

DE Originalbetriebsanleitung

Anschlagwirbel

GN 5861



Ausgabe
06/2025



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

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

www.ganternorm.com

EG-Konformitätserklärung



Hersteller: Otto Ganter GmbH & Co. KG · Triberger Str. 3 · 78120 Furtwangen

Hiermit erklären wir, dass Anschlagwirbel GN 5861 aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung, den einschlägigen Anforderungen der unten benannten Richtlinien sowie den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der unten aufgeführten harmonisierten und nationalen Normen sowie technischen Spezifikationen entsprechen.

Einschlägige EG-Richtlinien:

2006/42/EG Maschinenrichtlinie

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 12100:2011-03

DIN EN 1677-1:2009-03

DIN EN 1677-4:2009-03

Folgende nationale Normen, Regelwerke und technische Spezifikationen wurden außerdem angewandt:

DGUV-R 109-017:2020-12

Für die Zusammenstellung der Konformitätsdokumentation bevollmächtigte Person:
Otto Ganter GmbH & Co. KG



Furtwangen, 30.06.2025
Stefan Ganter, Geschäftsführer

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.

COPYRIGHT©

Otto Ganter GmbH & Co. KG

Zu dieser Dokumentation

Diese Dokumentation richtet sich an Personen, die mit Montage und Inbetriebnahme als auch des Betriebs des Produkts beauftragt sind. Im nachfolgenden wird der Anschlagwirbel GN 5861 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.

Allgemeine Symbole

	Warnung vor einer Gefahrenstelle
-	Aufzählungen
▶	Handlungsaufforderung

Sicherheits- und Gefahrenhinweise



Unsachgemäße Montage, Veränderungen oder falsche Bedienung können Personen- und Sachschäden verursachen.

- Beim Hebevorgang alle Körperteile (Finger, Hände, Arme etc.) aus dem Gefahrenbereich nehmen (Gefahr des Quetschens).
- Die Anschlagwirbel dürfen nur durch beauftragte und unterwiesene Personen, unter Beachtung der DGUV-Regel 109-017 und außerhalb Deutschlands den entsprechenden landesspezifischen Vorschriften verwendet werden.
- Die Demontage des Kugellagers durch den Anwender ist verboten.
- Der Anschlagwirbel muss im angeschweißten Zustand um 360° drehbar sein.
- Am Anschlagwirbel dürfen keine technischen Änderungen vorgenommen werden.
- Stellen Sie sicher, dass Sie selbst und andere Personen sich nicht im Bewegungsbereich der Last (Gefahrenbereich) befinden.
- Ruckartiges Anheben (starke Stöße) ist zu vermeiden.
- Achten Sie beim Anheben auf eine stabile Position der Last. Pendeln muss vermieden werden.
- Anschlagwirbel dürfen nicht für Dauer-Drehbewegung unter Last verwendet werden.
- Beschädigte oder verschlissene Anschlagwirbel dürfen nicht eingesetzt werden.
- Einsatztemperatur von -40 °C bis 200 °C.
- Vor jedem Einsatz ist eine Sichtkontrolle durchzuführen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Anschlagwirbel dürfen nur zum Anschlagen von Lasten entsprechend der angegebenen Winkel und des Gesamt-Lastgewichts verwendet werden.
- Ein Drehen und Wenden von Lasten ist durch die Kugellagerung gestattet.
- Die Anschlagwirbel dürfen nur für die hier beschriebenen Einsatzzwecke verwendet werden.

Vorhersehbare Fehlanwendung

- Jede Nutzung die nicht Teil der Bestimmungsgemäßen Verwendung ist, gilt als Fehlanwendung.
- Die Verwendung des Produkts, welche die angegebene Nutzlast überschreitet, ist verboten.
- Das Produkt ist für Dauerdrehbewegungen unter Last nicht geeignet.

Personenqualifikation

- Verwendung nur durch Beauftragte und unterwiesene Personen, unter Beachtung der DGUV-Regel 109-017 und außerhalb Deutschlands den entsprechenden landesspezifischen Vorschriften.

Transport und 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.

Tragfähigkeit in Abhängigkeit von der Temperatur

- Ein Einsatz bei höheren Temperaturen wird wegen der Fettfüllung in der Kugellagerung nicht empfohlen. Sollte dies dennoch notwendig sein, muss bei dem Anschlagwirbel die Tragfähigkeit wie folgt reduziert werden:

Norm	zulässige Einsatztemperatur t in °C			
GN 5861	-40 °C < t ≤ 200 °C			
Temperaturbedingte Tragfähigkeitsreduktion in %				
-40 °C < t ≤ 200 °C	200 °C < t ≤ 300 °C	300 °C < t ≤ 400 °C	t > 400 °C	
0	-10	-25	Einsatz nicht zulässig!	



Die spezielle fluoreszierende Pink-Pulverbeschichtung der Anschlusssteile verändert dauerhaft ihren Farbton bei höheren Temperaturen. Die Farbe tiefschwarz signalisiert einen unzulässigen Einsatz über 400 °C

Montage

Vorbereitende Maßnahmen

- Markieren Sie für eine leichte Erkennung den Anbringungsort der Anschlagwirbel durch farbige Kontrastmarkierungen.
- Kontrollieren Sie regelmäßig und vor jeder Montage die Anschlagwirbel auf starke Korrosion, Verschleiß und Beschädigungen.
- Legen Sie den Anbringungsort konstruktiv so fest, dass die eingeleiteten Kräfte vom Grundwerkstoff ohne Verformung aufgenommen werden. Material des Anschlagwirbels: 23MnNiCrMo52 (1.6541)
- Verwenden Sie nur sauberes und ölfreies Anschweißmaterial.

Lage der Anschlagwirbel festlegen

- Ermitteln Sie Ihr aufzunehmendes Gesamt-Lastgewicht.
- Wählen Sie die Anschlagart und berücksichtigen Sie dabei das Lastgewicht, die Symmetrie, Anzahl der Stränge und die jeweiligen Neigungswinkel.
- Bringen Sie die Anschlagwirbel in Zugrichtung an und berücksichtigen Sie die unterschiedlich zulässige Tragfähigkeit WLL je nach Belastungsrichtung
- Führen Sie die Lage der Anschlagwirbel so aus, dass unzulässige Beanspruchungen wie Verdrehen oder Umschlagen der Last vermieden werden.
- Ordnen Sie den Anschlagwirbel für einsträngigen Anschlag senkrecht über dem Lastschwerpunkt an.
- Ordnen Sie die Anschlagwirbel für zweisträngigen Anschlag beiderseits symmetrisch und oberhalb des Lastschwerpunktes an.
- Ordnen Sie die Anschlagwirbel für drei- und viersträngigen Anschlag gleichmäßig in einer Ebene um den Lastschwerpunkt an.



GEFAHR

Lebensgefahr durch Lastabsturz!

Das kurzzeitige Überschreiten der zulässigen Tragfähigkeit eines Anschlagwirbels oder tragender Stränge kann zu einem Lastabsturz führen und schwere Verletzungen oder Tod verursachen.

- Achten Sie drauf, sich niemals unter schwebenden Lasten aufzuhalten!
- Berücksichtigen Sie stets die zulässige Nenntragfähigkeit (WLL) des einzelnen Anschlagwirbels. Bei unsymmetrischen Belastungen in mehrsträngigen Anschlagarten kann das gesamte Lastgewicht auf einen einzelnen Anschlagwirbel bzw. Strang wirken – dessen einzelne Tragfähigkeit muss daher dem Lastgewicht entsprechen.

Hinweise zur Montage

- Das Anschlagmittel muss in der Ringöse des Anschlagwirbel frei beweglich sein. Beim An- und Aushängen der Anschlagmittel (Anschlagkette) dürfen für die Handhabung keine Quetsch-, Scher-, Fang- und Stoßstellen entstehen. Schließen Sie Beschädigungen der Anschlagmittel durch scharfkantige Belastung aus. Vor dem Anheben die Haken verklankungsfrei in Zugrichtung einstellen.



- Das Einhängeglied, die Kette bzw. das eingehängte Anschlagmittel muss im Anschlagwirbel frei beweglich sein und darf sich nicht an der Lastkante sowie am Grundkörper abstützen.

- Beachten Sie folgende zulässigen Schwenkbereiche bzw. zulässige Neigungswinkel: Ringlasche /Haken/Kette von ausgerichteten Anschlagwirbel kann um 230° geschwenkt werden.
- Um die Tragfähigkeit (vgl. Technische Daten) und Funktionaltät zu gewährleisten, darf bei seitlicher Anbringung der Neigungswinkel von Ringlasche / Haken /Ketten maximal 25° betragen.
- Prüfen Sie abschließend nach der Montage durch einen Sachkundigen die fortbestehende Eignung der Anschlagwirbel (siehe **Prüfungen**).
- Der Anschlagwirbel darf nicht auf Prüflast (2,5 x WLL) belastet werden. Sollte bei der Fertigung von Lastaufnahmemitteln oder Ähnlichem eine einmalige Prüfbelastung notwendig sein, wenden Sie sich bitte vorab an den Hersteller.

Vorbereitung zur Schweißung

- Stellen Sie sicher, dass die Anschweißstelle metallisch blank, eben, trocken und frei von Verunreinigung sowie Oberflächenfehlern ist.

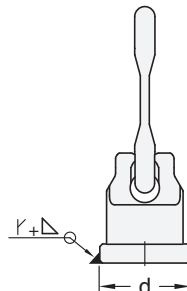
Die Schweißung muss von einem geprüften Schweißer nach ISO 9606-1 durchgeführt werden.

Vorgehensweise beim Schweißen

- Heften die den Anschlagwirbel am Anbringungsort an. Für das Heften empfiehlt sich die Vorwärmtemperatur zwischen 240 °C und 260 °C.
- Reinigen Sie vor dem Einbringen der Decknaht die Wurzel und alle Zwischenlagen sorgfältig. Entfernen Sie alle sichtbaren Fehlstellen der Wurzel und der Zwischenlagen.

- Schweißen Sie die Kehlnaht umlaufend am Anschweißteil des Anschlagwirbels.
- Prüfen Sie abschließend nach der Schweißung durch einen Sachkundigen die fortbestehende Eignung des Anschlagwirbels.
- Durch die Hitzeentwicklung beim Schweißen kann sich die Fettmenge der Kugellagerung verringern. Wenn erforderlich, fetten Sie die Kugellagerung nach.

Schweißnahtmaße



d	Schweißnaht
40	a4
46	a5
61	HY 3 + a5
78	HY 3 + a6
95	HY 3 + a8
100	HY 3 + a10

Betrieb

Hinweise zum Gebrauch

- Kontrollieren Sie regelmäßig und vor jeder Inbetriebnahme den gesamten Anschweißpunkt auf die fortbestehende Eignung als Anschlagmittel, auf starke Korrosion, Verformungen, etc.
- Beachten Sie, dass das Anschlagmittel in Verbindung mit dem Anschlagwirbel frei beweglich sein muss. Beim Ein- und Aushängen der Anschlagmittel dürfen für die Handhabung keine Quetsch-, Fang-, Scher- und Stoßstellen entstehen.
- Schließen Sie Beschädigungen der Anschlagwirbel durch scharfkantige Belastung aus.

Dauerbetrieb

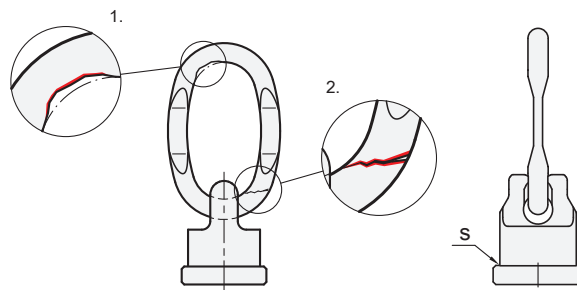
Anschlagwirbel sind gemäß EN 818 und EN 1677 für dynamische Belastungen von bis zu 20.000 Lastspielen ausgelegt. Beachten Sie, dass:

- Bei einem Hubvorgang mehrere Lastspiele auftreten können.
- Bei hoher dynamischer Belastung und Lastspielzahlen die Tragspannung entsprechend Triebwerksgruppe 1Bm (M3 nach EN 818-7) reduziert werden muss. Verwenden Sie einen Lastbügel mit einer höheren Tragfähigkeit.

Prüfungen

Hinweise zur regelmäßigen Überprüfung

- Der Betreiber hat Art und Umfang der erforderlichen Prüfung sowie die Fristen von wiederkehrenden Prüfungen mittels Gefährdungsbeurteilung zu ermitteln und festzulegen.
- Die fortbestehende Eignung des Anschlagwirbels ist mindestens 1x jährlich durch einen Sachkundigen zu prüfen und zu dokumentieren.
- Je nach Einsatzbedingungen z. B. bei häufigen Einsatz, erhöhtem Verschleiß oder Korrosion, können Prüfungen in kürzeren Abständen als einem Jahr erforderlich sein. Die Überprüfung ist auch nach Schadensfällen und besonderen Vorkommnissen notwendig.



Prüfkriterien zur regelmäßigen Inaugenscheinnahme

- Tragfähigkeitsangabe lesbar und vollständig.
- Herstellere kennzeichnung vorhanden.
- Keine Verformungen am Grundkörper und Anschlagmittel.
- Keine scharfen Kanten vorhanden.
- Leichtes ruckfreies Drehen möglich.
- keine Querschnittsreduzierung größer 10% durch Verschleiß, (1).
- Keine mechanische Beschädigungen, insbesondere Kerben (2).

Erweiterte Prüfkriterien für Sachkundige und Instandsetzer

- keine starke Korrosion (Lochfraß).
- keine Maulweitenvergrößerung durch Überlast > 10%
- keine sonstigen Beschädigungen in Zugspannung.
- Maximalspiel s bis Größe $d = 61$: **max. 1,5mm**. (Fetten mit Sprühfett)
- Maximalspiel s ab Größe $d = 78$: **max. 2,5mm**.

Abhängig von der Gefährdungsbeurteilung können zusätzliche Prüfungen, wie z. B. Risskontrollen an Bauteilen erforderlich sein.

Entsorgung

Entsorgen Sie abgereifte Bauteile, Zubehör oder Verpackungen entsprechend den lokalen Vorschriften und Bestimmungen.

Technische Daten

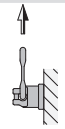
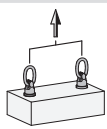
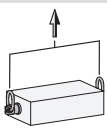
Zulässige Schweißverfahren

Ausführung	GN 5861
Grundmaterial Anschweißpunkt	23MnNiCrMo52 (1.6541)
Stähle	EN 10025-2, Baustähle, niedrig legiert
Gleichstrom (E-Hand), 111	DIN EN ISO 2560-A: E 42 6 B 3 2 H10 DIN EN ISO 2560-A: E 38 2 B 1 2 H10
Wechselstrom (E-Hand), 111	DIN EN ISO 2560-A: E 38 2 RB 1 2 DIN EN ISO 2560-A: E 42 0 RC 1 1
Metall Aktivgasschweißen (MAG), 135	DIN EN ISO 14341: G4Si1 (G3Si1)
Wolfram-Schutzgasschweißen (WIG), 141	DIN EN ISO 636-A: W 3 Si 1 (W2 Si 1)
Wolfram-Schutzgasschweißen (TIG), 141	DIN EN ISO 636-A: W 2 Ni 2

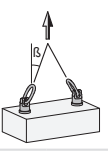
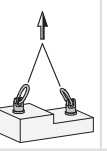
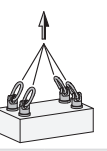
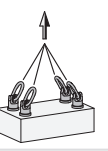
Anschlagarten



- Die angegebenen Belastungswerte gelten ohne temperaturbedingte Tragfähigkeitsreduktion nur für die zulässige Einsatztemperatur von **-40 °C bis + 200 °C**
- Bei Zurrwendungen kann die Nenntragfähigkeit WLL verdoppelt werden:
Zurkraft **LC** (Lashing Capacity) = **2 x WLL** (1 WLL = 1 t = 1000 kg = 1000 daN).

Anschlagarten				
				
Stranganzahl n	1	1	2	2
Winkel β	0°	0°	90°	90°
Lastfaktor L (cos(β) x n)	1	1	2	2
d	max. zulässige Tragfähigkeit G in Tonnen (G = WLL x L)			
40	0,63	0,63	1,26	1,26
46	1,5	1,5	3,0	3,0
61	2,5	2,5	5,0	5,0
78	4,0	4,0	8,0	8,0
95	5,0	5,0	13,4	10
100	8,0	8,0	20,0	16

Sicherheitsfaktor 4:1

Anschlagarten				
				
Achtung: bei seitlicher Anbringung beträgt der max. Neigungswinkel β_s max. 25° !				
Stranganzahl n	2	2	3 / 4	3 / 4
Winkel β	0-45°	45-60°	$\beta_1 \neq \beta_2$	0-45°
Winkel β_s	0-25°	-	0-25°	-
Lastfaktor L (cos(β) x n)	1,4	*1	*1	2,1
d	max. zulässige Tragfähigkeit G in Tonnen (G = WLL x L)			
40	0,88	0,63	0,63	1,32
46	2,1	1,5	1,5	3,15
61	3,5	2,5	2,5	5,25
78	5,6	4,0	4,0	8,4
95	7,0	5,0	5,0	10,5
100	11,2	8,0	8,0	16,8

Sicherheitsfaktor 4:1



Bei ungünstigen oder asymmetrischen Belastungen darf ausschließlich der reduzierte Tragfähigkeitswert verwendet werden. In solchen Fällen ist grundsätzlich davon auszugehen, dass die Last nur von einem tragenden Strang aufgenommen wird. Lastfaktoren **L** größer als ***1** sind hierbei unzulässig.

EN Original operating instructions

Load rings

GN 5861



Edition
06/2025



Telephone +49 7723 6507-0
Fax +49 7723 4659
Email info@ganternorm.com

Otto Ganter GmbH & Co. KG
Triberger Straße 3
78120 Furtwangen
Germany

www.ganternorm.com

EC declaration of conformity



Manufacturer: Otto Ganter GmbH & Co. KG · Triberger Str. 3 · 78120 Furtwangen

We hereby declare that load ring GN 5861, based on the design as marketed by us, meets the applicable requirements of the directives listed below and the fundamental safety and health requirements of the harmonized and national norms as well as technical specifications listed below.

Applicable EC directives:

2006/42/EC Machinery directive

The following harmonized standards have been applied:

DIN EN ISO 12100:2011-03

DIN EN 1677-1:2009-03

DIN EN 1677-4:2009-03

The following national standards, regulations and technical specifications have also been applied:

DGUV-R 109-017:2020-12

Person authorized to compile the conformity documentation:
Otto Ganter GmbH & Co. KG



Furtwangen, 30 June 2025
Stefan Ganter, Managing Director

The texts and examples were prepared with the utmost care. Nevertheless, errors cannot be ruled out. Otto Ganter GmbH & Co. KG assumes no legal responsibility and accepts no liability whatsoever for missing or incorrect information and any resulting consequences.

Otto Ganter GmbH & Co. KG reserves the right to change or improve these products or parts thereof or the supplied printed materials or parts thereof without prior notice.

COPYRIGHT©
Otto Ganter GmbH & Co. KG

About this documentation

This documentation is intended for persons who are entrusted with the installation, commissioning and operation of the product.
The load ring GN 5861 is referred to below as the "product".

For 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 binding rules for accident prevention and environmental protection.

Safety symbols



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



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



CAUTION indicates dangers that could lead to injuries.



IMPORTANT indicates dangers that could lead to property damage.

General symbols



Warning about a source of danger

–

Lists

▶

Instruction

Safety and hazard information



Improper installation, modifications or incorrect operation can cause injuries and property damage.

- Keep all body parts (fingers, hands, arms, etc.) out of the danger zone during lifting (danger of crushing).
- The load rings may only be used by authorized and trained persons in compliance with DGUV Rule 109-017 and the corresponding national regulations for use outside of Germany.
- Disassembly of the ball bearing by the user is prohibited.
- The load ring must be able to rotate by 360° after welding.
- No technical changes may be made to the load ring.
- Make certain that you and others are not within the range of movement of the load (danger zone).
- Avoid jerky lifting (heavy jolts).
- Make sure that the load's position is stable during lifting. Swinging must be avoided.
- Load rings may not be used for sustained rotational movement under load.
- Damaged or worn load rings may not be used.
- Usage temperature from -40 °C to 200 °C.
- Carry out a visual inspection before every use.

Intended use

- Load rings may only be used for securing loads according to the specified angle and total load weight.
- Rotating and pivoting of loads is made possible by a ball bearing.
- The load rings may only be used for the purposes described here.

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 product is not suitable for sustained rotational movements while bearing a load.

User qualifications

- The product may only be used by authorized and trained persons in compliance with DGUV Rule 109-017 and the corresponding national regulations for use outside of Germany.

Transport and 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.

Load capacity based on temperature

- Use at higher temperatures is not recommended due to the grease filling in the ball bearing. If this has to be done anyway, the load capacity of the load ring is reduced as follows:

Standard	Permissible operating temperature t in °C			
GN 5861	-40 °C < t ≤ 200 °C			
Temperature-based load capacity reduction in %				
-40 °C < t ≤ 200 °C	200 °C < t ≤ 300 °C	300 °C < t ≤ 400 °C	t > 400 °C	
0	-10	-25	Use not permitted!	



The special fluorescent pink powder coating of the connecting parts permanently changes color at higher temperatures. A dark black color indicates prohibited use at a temperature above 400 °C

Installation

Preparations

- ▶ To easily identify the attachment location of the load ring, mark it using contrasting colors.
- ▶ Check the load rings for heavy corrosion, wear and damage on a regular basis and before each time it is installed.
- ▶ Choose an installation location where the base material can absorb the force introduced without deforming. Material of the weld-on point: 23MnNiCrMo52 (1.6541)
- ▶ Use only clean and oil-free welding material.

Determine the location of the load rings

- ▶ Determine the total load to be accommodated.
- ▶ Select the attachment type, taking into account the load weight, the symmetry, the number of lines and the respective angles of inclination.
- ▶ Attach the load rings in the tensile direction, taking into account the various permissible working load limits (WLL) depending on the direction of load
- ▶ Choose the locations of the load rings to prevent impermissible stress such as twisting or load shifting.
- ▶ For lifting with a single line, situate the load ring directly above the load's center of gravity.
- ▶ For lifting with two lines, situate the load rings symmetrically to each side of the load's center of gravity, as well as above it.
- ▶ For lifting with three or four lines, distribute the load rings evenly in a plane around the load's center of gravity.



DANGER

Risk of death due to falling loads!

A brief exceeding of the permissible load capacity of a load ring or load-bearing lines can cause the load to fall, which could result in severe injuries or death.

- ▶ Take care never to stand under suspended loads!
- ▶ Always consider the permissible working load limit (WLL) of the individual load ring. In the case of asymmetrical loads in multi-line attachment situations, the entire weight of the load can be exerted on a single load ring or line, which must therefore have an individual load capacity that corresponds to the weight of the load.

Notes on installation

- ▶ The lifting gear must be able to move freely in the eye ring of the load ring. When attaching and detaching the lifting gear (lifting chain), avoid all clamping, shearing, catch and impact points that may arise during handling. Prevent damage to the lifting gear from sharp-edged loads. Before lifting, adjust the hooks to prevent any catching or jamming.



- ▶ The suspension element, the chain and/or the suspended lifting gear must be able to move freely in the load ring and must not rest on the load edge or on the base body.

- ▶ Note the following permissible swiveling ranges and inclination angles: The ring shackle / hook / chain of oriented load rings can be swiveled by about 230°.
- ▶ To ensure the expected load capacity (see technical data) and functionality, the inclination angle of the ring shackle / hook / chains must not exceed 25° when attached laterally.
- ▶ After installation, have an expert check whether the load ring remains suitable (see **Inspections**).
- ▶ The test load (2.5 x WLL) must not be applied onto the load ring. If a one-time test load is required during the manufacturing of load attachment points or the like, please contact the manufacturer in advance.

Preparation for welding

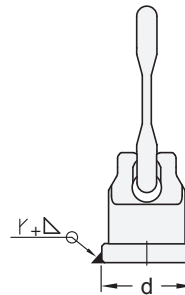
- ▶ Make sure that the welding point is bare metal, level, dry and free of contamination as well as surface defects.

Welding must be performed by an approved welder in accordance with ISO 9606-1.

Welding procedure

1. Tack the load ring at the attachment site. A preheat temperature between 240 °C and 260 °C is recommended for the tack welding.
2. Carefully clean the root pass and all intermediate passes before applying the top bead. Remove all visible defects from the root pass and intermediate passes.
3. Apply a continuous fillet weld all the way around the weld-on element of the load ring.
4. After welding, have an expert check whether the load ring remains suitable.
5. The heat introduced during welding can reduce the amount of grease in the ball bearing. If necessary, re-grease the ball bearing.

Weld seam dimensions



d	Weld seam
40	a4
46	a5
61	HY 3 + a5
78	HY 3 + a6
95	HY 3 + a8
100	HY 3 + a10

Operation

Instructions for use

- ▶ Inspect the entire weld-on point to make sure it remains suitable as lifting gear and that there is no heavy corrosion, deformation, etc. on a regular basis and before each time it is put into use.
- ▶ Note that the lifting gear must be able to move freely in connection with the load ring. When attaching and detaching the lifting gear, avoid all clamping, catching, shearing and impact points that may arise during handling.
- ▶ Prevent damage to the load ring from sharp-edged loads.

Continuous operation

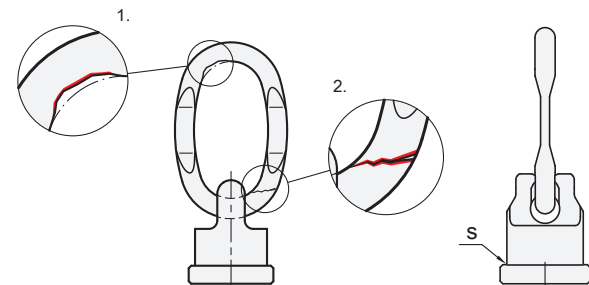
Load rings are designed according to EN 818 and EN 1677 for dynamic loads with up to 20,000 load changes. Please note that:

- ▶ Multiple load changes may take place during a single lifting procedure.
- ▶ For highly dynamic loads and a large number of load changes, the stress at WLL must be reduced according to mechanism group 1Bm (M3 as per EN 818-7). Use a load ring with a higher load capacity.

Inspections

Information on regular inspection

- ▶ The operator must determine and define the type and scope of the required testing as well as the intervals of recurring testing based on a risk assessment.
- ▶ The continued suitability of the load ring must be checked and documented by an expert at least once per year.
- ▶ Depending on the usage conditions, such as frequent use, elevated wear or corrosion, inspections may be required at intervals shorter than one year. An inspection is also required after instances of damage and other special events.



Inspection criteria for the regular visual inspection

- Load capacity marking readable and complete.
- Manufacturer marking present.
- No deformation on the base body and lifting gear.
- No sharp edges present.
- Easy and smooth rotation is possible.
- No reduction in cross-section greater than 10% due to wear (1).
- No mechanical damage, especially notches (2).

Extended inspection criteria for experts and repair technicians

- No heavy corrosion (pitting).
- Increase in opening size > 10% due to overloading
- No other damage from tensile stress.
- Maximum play **s** up to size $d = 61$: **max. 1.5 mm.** (grease with spray grease)
- Maximum play **s** as of size $d = 78$: **max. 2.5 mm.**

Additional checks, such as checks for cracks on parts, may be required depending on the risk assessment.

Disposal

Dispose of worn-out parts, accessories or packaging according to the local rules and regulations.

Technical data

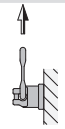
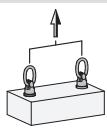
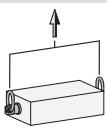
Permissible welding methods

Specification	GN 5861
Base material of the weld-on point	23MnNiCrMo52 (1.6541)
Steels	EN 10025-2, structural steels, non-alloy
Direct current (MMA), 111	DIN EN ISO 2560-A: E 42 6 B 3 2 H10 DIN EN ISO 2560-A: E 38 2 B 1 2 H10
Alternating current (MMA), 111	DIN EN ISO 2560-A: E 38 2 RB 1 2 DIN EN ISO 2560-A: E 42 0 RC 1 1
Metal active-gas welding (MAG), 135	DIN EN ISO 14341: G4Si1 (G3Si1)
Tungsten inert gas welding (TIG), 141	DIN EN ISO 636-A: W 3 Si 1 (W2 Si 1)
Tungsten inert gas welding (TIG), 141	DIN EN ISO 636-A: W 2 Ni 2

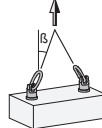
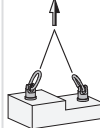
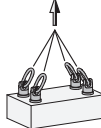
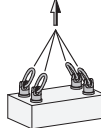
Attachment types



- The load values given apply without a temperature-based load capacity reduction only for the permissible operating temperature from **-40 °C** to **+200 °C**
- For lashing applications, the working load limit (WLL) can be doubled:
Lashing force **LC** (Lashing Capacity) = **2 x WLL** (1 WLL = 1 t = 1000 kg = 1000 daN).

Attachment types				
				
Number of lines n	1	1	2	2
Angle β	0°	0°	90°	90°
Load factor L (cos(β) x n)	1	1	2	2
d	Max. permissible load capacity G in tons (G = WLL x L)			
40	0.63	0.63	1.26	1.26
46	1.5	1.5	3.0	3.0
61	2.5	2.5	5.0	5.0
78	4.0	4.0	8.0	8.0
95	5.0	5.0	13.4	10
100	8.0	8.0	20.0	16

Safety factor 4:1

Attachment types						
						
Note: For lateral attachment, the max. inclination angle β_s is max. 25° !						
Number of lines n	2	2	3 / 4	3 / 4	3 / 4	3 / 4
Angle β	0-45°	45-60°	$\beta_1 \neq \beta_2$	0-45°	45-60°	$\beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \beta_4$
Angle β_s	0-25°	-	0-25°	0-25°	-	0-25°
Load factor L (cos(β) x n)	1.4	*1	*1	2.1	1.5	*1
d	Max. permissible load capacity G in tons (G = WLL x L)					
40	0.88	0.63	0.63	1.32	0.95	0.63
46	2.1	1.5	1.5	3.15	2.25	1.5
61	3.5	2.5	2.5	5.25	3.75	2.5
78	5.6	4.0	4.0	8.4	6.0	4.0
95	7.0	5.0	5.0	10.5	7.5	5.0
100	11.2	8.0	8.0	16.8	12.0	8.0

Safety factor 4:1



For unfavorable or asymmetrical loads, only the reduced load capacity value may be used. In such cases, always assume that the load is supported by only a single load-bearing line. Load factors **L** greater than *1 are therefore not permitted.

FR Notice d'utilisation originale

Anneaux de levage

GN 5861



Édition
06/2025



Téléphone +49 7723 6507-0
Fax +49 7723 4659
E-mail info@ganternorm.com

Otto Ganter GmbH & Co. KG
Triberger Straße 3
78120 Furtwangen
Allemagne

www.ganternorm.com

Déclaration de conformité CE



Fabricant : Otto Ganter GmbH & Co. KG · Triberger Str. 3 · 78120 Furtwangen

Nous déclarons par la présente que l'anneau de levage GN 5861 tel que conçu et commercialisé par nos soins, est conforme aux exigences applicables des directives énumérées ci-dessous et aux exigences fondamentales de sécurité et de santé des normes harmonisées et nationales ainsi qu'aux spécifications techniques énumérées ci-dessous.

Directives CE applicables :

2006/42/CE Directive relative aux machines

Normes harmonisées ayant été appliquées :

DIN EN ISO 12100:2011-03

DIN EN 1677-1:2009-03

DIN EN 1677-4:2009-03

Les normes, réglementations et spécifications techniques nationales suivantes ont également été appliquées :

DGUV-R 109-017:2020-12

Personne habilitée à compiler la documentation de conformité :
Otto Ganter GmbH & Co. KG



Furtwangen, le 30 juin 2025
Stefan Ganter, Directeur général

Les textes et les exemples ont été préparés avec le plus grand soin. Néanmoins, des erreurs ne peuvent être exclues. Otto Ganter GmbH & Co. KG décline toute responsabilité juridique et ne saurait assumer aucune responsabilité pour les informations manquantes ou incorrectes et les conséquences qui pourraient en découler. Otto Ganter GmbH & Co. KG se réserve le droit de modifier ou d'améliorer ces produits ou certaines de leurs parties, ainsi que les documents imprimés fournis ou certaines de leurs parties, sans préavis.

COPYRIGHT©

Otto Ganter GmbH & Co. KG

Anneaux de levage GN 5861

À propos de cette documentation

Cette documentation est destinée aux personnes chargées de l'installation, de la mise en service et de l'utilisation du produit.
L'anneau de levage GN 5861 est désigné ci-après le « produit ».

Pour votre sécurité

Cette section décrit les exigences de sécurité essentielles et contient des informations importantes sur l'installation sûre du produit.

- Lisez attentivement le mode d'emploi et les informations fournies.
- Respectez les consignes de sécurité et les mises en garde figurant dans ce document.
- Utilisez le produit uniquement s'il est intact et en bon état de fonctionnement.
- Rangez la documentation à proximité du lieu d'utilisation du produit.
- Conservez la documentation pendant toute la durée de vie du produit.
- Respectez également les dispositions légales en vigueur et autres règles contraignantes en matière de prévention des accidents et de protection de l'environnement.

Symboles de sécurité



DANGER signale des dangers entraînant directement la **mort** ou des **blessures graves**.



AVERTISSEMENT signale des dangers pouvant entraîner la **mort** ou des **blessures graves**.



PRUDENCE signale des dangers **pouvant entraîner des blessures**.



IMPORTANT signale des dangers **pouvant entraîner des dommages aux biens**.

Symboles généraux



Avertissement concernant une source de danger

-

Listes



Instruction

Informations sur la sécurité et les dangers



Toute installation incorrecte, modification ou utilisation inappropriée peut entraîner des blessures et des dommages matériels.

- Pendant le levage, toutes les parties du corps (doigts, mains, bras, etc.) doivent être maintenues hors de la zone dangereuse (risque d'écrasement).
- Les anneaux de levage ne peuvent être utilisés que par des personnes autorisées et formées, conformément à la règle 109-017 de la DGUV et aux réglementations nationales correspondantes pour une utilisation en dehors de l'Allemagne.
- Démontage du roulement à billes par l'utilisateur interdit.
- L'anneau de levage doit pouvoir pivoter à 360° après soudage.
- Aucune modification technique ne peut être apportée à l'anneau de levage.
- Veillez à ce que ni vous ni personne ne se trouve dans la zone de déplacement de la charge (zone de danger).
- Évitez de soulever la charge par à-coups (secousses violentes).
- Vérifiez que la position de la charge est stable pendant le levage. Toute oscillation doit être évitée.
- Les anneaux de levage ne doivent pas être utilisés pour un mouvement rotatif prolongé sous charge.
- Les anneaux de levage endommagés ou usés ne doivent pas être utilisés.
- Température d'utilisation de -40 à +200 °C.
- Procédez à un contrôle visuel avant chaque utilisation.

Utilisation prévue

- Les anneaux de levage ne peuvent être utilisés que pour sécuriser des charges selon l'angle spécifié et le poids total de la charge.
- La rotation et le pivotement des charges sont rendus possibles grâce à un roulement à billes.
- Les anneaux de levage ne peuvent être utilisés qu'aux fins décrites ici.

Mauvaise utilisation prévisible

- Toute utilisation non conforme à celle prévue est considérée comme une mauvaise utilisation.
- Ne pas utiliser le produit pour des charges supérieures à la charge nominale indiquée.
- Le produit n'est pas adapté aux mouvements de rotation prolongés lorsqu'il supporte une charge.

Qualifications de l'utilisateur

- Seuls sont autorisés à utiliser le produit les personnels agréés et qualifiés, conformément à la règle 109-017 de la DGUV et aux réglementations nationales applicables en dehors de l'Allemagne.

Transport et stockage

- Stocker le produit dans son emballage d'origine et le conserver dans un environnement sec et protégé.

Conditions environnementales

- Le produit ne doit pas être en contact avec des produits chimiques agressifs, des acides ou leurs vapeurs.

Capacité de charge en fonction de la température

- L'utilisation à des températures plus élevées n'est pas recommandée en raison de la graisse contenue dans le roulement à billes. Si une telle utilisation doit néanmoins avoir lieu, la capacité de charge de l'anneau de levage sera réduite comme suit :

Standard	Température de fonctionnement admissible t en °C			
GN 5861	-40 °C < t ≤ 200 °C			
Réduction de la capacité de charge en fonction de la température en %				
-40 °C < t ≤ 200 °C	200 °C < t ≤ 300 °C	300 °C < t ≤ 400 °C	t > 400 °C	
0	-10	-25	Utilisation non autorisée !	



Le pigment thermochromique rose fluorescent recouvrant les pièces de raccordement change définitivement de couleur à des températures élevées. Une couleur noir foncé indique une utilisation interdite à une température supérieure à 400 °C.

Installation

Préparations

- Pour identifier facilement l'emplacement de fixation de l'anneau de levage, marquez-le à l'aide de couleurs contrastées.
- Vérifiez régulièrement et avant chaque installation si les anneaux de levage présentent des traces importantes de corrosion, d'usure ou de détérioration.
- Choisissez un emplacement d'installation où le matériau de base peut absorber la force exercée sans se déformer. Matériau du point de soudure : 23MnNiCrMo52 (1.6541)
- N'utilisez que des matériaux de soudage propres et exempts d'huile.

Déterminez l'emplacement des anneaux de levage

- Déterminez la charge totale admissible.
- Sélectionnez le type de fixation en tenant compte du poids de la charge, de la symétrie, du nombre d'élingues et des angles d'inclinaison respectifs.
- Fixez les anneaux de levage dans le sens de la traction, en tenant compte des charges limites d'utilisation (WLL) admissibles qui varient en fonction du sens de la charge.
- Choisissez l'emplacement des anneaux de levage afin d'éviter toute contrainte inadmissible telle que la torsion ou le déplacement de la charge.
- Pour un levage avec une seule élingue, placez l'anneau de levage juste au-dessus du centre de gravité de la charge.
- Pour un levage avec deux élingues, placez les anneaux de levage symétriquement de chaque côté du centre de gravité de la charge, ainsi qu'au-dessus de celui-ci.
- Pour un levage avec trois ou quatre élingues, répartissez les anneaux de levage uniformément dans un plan autour du centre de gravité de la charge.



DANGER

Risque de décès dû à la chute de charges !

Un dépassement bref de la capacité de charge admissible d'un anneau de levage ou des élingues peut entraîner la chute de la charge, ce qui pourrait causer des blessures graves, voire mortelles.

- Veillez à ne jamais se tenir sous des charges suspendues !
- Toujours tenir compte de la charge limite d'utilisation (WLL) admissible de chaque anneau de levage. Pour les charges asymétriques fixées sur plusieurs élingues, le poids total de la charge peut être supporté par un seul anneau de levage ou une seule élingue, lesquels doivent donc présenter une capacité de charge individuelle adaptée au poids de la charge.

Notes concernant l'installation

- Le dispositif de levage doit pouvoir se déplacer librement dans l'oeillet de l'anneau de levage. Lors de la fixation et de la dépose du dispositif de levage (chaîne de levage), évitez tout risque de coincement, de cisaillement, d'accrochage et de collision pouvant se produire lors de la manipulation. Évitez d'endommager le dispositif de levage avec des charges à arêtes vives. Avant le levage, ajustez les crochets pour éviter tout accrochage ou coincement.



- L'élément de suspension, la chaîne et/ou le dispositif de levage suspendu doivent pouvoir se déplacer librement dans l'anneau de levage et ne doivent pas reposer sur le bord de la charge ou sur le corps de base.
- Veuillez noter les plages de pivotement et les angles d'inclinaison admissibles suivants : L'anneau de fixation / le crochet / la chaîne des anneaux de levage orientés peuvent pivoter d'environ 230°.
- Afin de garantir la capacité de charge prévue (voir caractéristiques techniques) et le bon fonctionnement, l'angle d'inclinaison de la manille / du crochet / des chaînes ne doit pas dépasser 25° lorsqu'ils sont fixés latéralement.
- Après l'installation, faites vérifier par un expert si l'anneau de levage reste adapté (voir **Inspections**).
- La charge d'essai (2,5 x WLL) ne doit pas être appliquée sur l'anneau de levage. Si un essai de charge ponctuel est nécessaire pendant la fabrication des points d'attache de charge ou autres, veuillez contacter le fabricant à l'avance.

Préparation pour le soudage

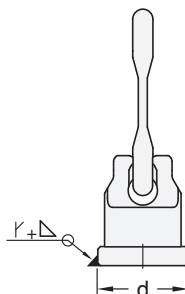
- Assurez-vous que la surface à souder est en métal nu, plane, sèche et exempte de toute contamination et de tout défaut de surface.

Le soudage doit être effectué par un soudeur agréé conformément à la norme ISO 9606-1.

Procédure de soudage

- Fixez l'anneau de levage à l'emplacement prévu à cet effet en appliquant un point de soudure. Une température de préchauffage comprise entre 240 et 260 °C est recommandée pour le soudage par points.
- Nettoyez soigneusement la passe racine et toutes les passes intermédiaires avant d'appliquer le cordon supérieur. Éliminez tous les défauts visibles de la passe racine et des passes intermédiaires.
- Appliquez un cordon de soudure d'angle continu tout autour de l'élément à souder de l'anneau de levage.
- Après le soudage, faites contrôler l'anneau de levage par un expert pour vérifier qu'il est toujours adapté.
- La chaleur générée pendant le soudage peut réduire la quantité de graisse dans le roulement à billes. Si nécessaire, regraissez le roulement à billes.

Dimensions du cordon de soudure



d	Cordon de soudure
40	a4
46	a5
61	HY 3 + a5
78	HY 3 + a6
95	HY 3 + a8
100	HY 3 + a10

Utilisation

Instructions d'utilisation

- Inspectez régulièrement et avant chaque utilisation l'ensemble du point de soudure afin de vous assurer qu'il reste adapté à son utilisation comme dispositif de levage et qu'il ne présente pas de corrosion importante, de déformation, etc.
- Notez que le dispositif de levage doit pouvoir se déplacer librement en liaison avec l'anneau de levage. Lors du branchement et du débranchement de l'appareil de levage, il convient d'éviter les points de serrage, d'accrochage, de cisaillement et d'impact qui peuvent survenir au cours de la manutention.
- Évitez d'endommager l'anneau de levage avec des charges à arêtes vives.

Utilisation continue

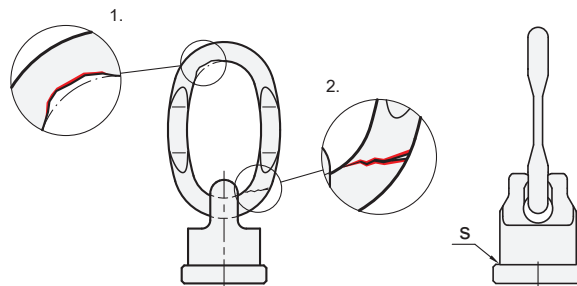
Les anneaux de levage sont conçus conformément aux normes EN 818 et EN 1677 pour des charges dynamiques pouvant atteindre 20 000 cycles de charge. Veuillez noter que :

- Plusieurs changements de charge peuvent avoir lieu au cours d'une même procédure de levage.
- Pour les charges hautement dynamiques et un grand nombre de changements de charge, la capacité de charge admissible (WLL) doit être réduite en fonction du groupe de mécanisme 1Bm (M3 selon la norme EN 818-7). Utilisez un anneau de levage avec une capacité de charge plus élevée.

Inspections

Informations sur les inspections régulières

- Le type d'essais nécessaires, leur portée et leur périodicité doivent être déterminés et fixés par l'exploitant sur la base d'une évaluation des risques.
- Le maintien de la fonctionnalité de l'anneau de levage doit être vérifié et documenté par un expert au moins une fois par an.
- Selon les conditions d'utilisation (fréquence, forte usure ou corrosion), il peut être nécessaire de procéder à des inspections à des intervalles inférieurs à un an. Une inspection est également requise en cas de dommages ou d'autres événements particuliers.



Critères d'inspection visuelle régulière

- Indication lisible et complète de la capacité de charge.
- Présence de l'identification du fabricant.
- Absence de déformation sur le corps de base et le dispositif de levage.
- Absence d'arêtes vives.
- Rotation facile et fluide.
- Aucune réduction de la section transversale supérieure à 10 % due à l'usure **(1)**.
- Absence de dommages mécaniques, en particulier d'entailles **(2)**.

Critères d'inspection étendus pour les experts et les réparateurs

- Pas de corrosion importante (piqûre).
- Augmentation de la taille d'ouverture > 10 % due à une surcharge
- Aucun autre dommage dû à la contrainte de traction.
- Jeu maximaux jusqu'à la taille d = 61 : **1,5 mm max.** (graisser avec de la graisse en spray)
- Jeu maximal **s** pour une taille d = 78 : **2,5 mm max.**

Des contrôles supplémentaires, tels que des contrôles de fissures sur les pièces, peuvent être nécessaires en fonction de l'évaluation des risques.

Mise au rebut

Les pièces, les accessoires ou les emballages usagés doivent être mis au rebut conformément aux règles et réglementations locales.

Données techniques

Méthodes de soudage acceptables

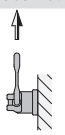
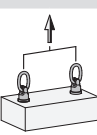
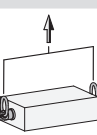
Spécifications	GN 5861
Matériau de base du point de soudure	23MnNiCrMo52 (1.6541)
Aciers	EN 10025-2, aciers de construction, non alliés
Courant continu (MMA), 111	DIN EN ISO 2560-A : E 42 6 B 3 2 H10 DIN EN ISO 2560-A : E 38 2 B 1 2 H10
Courant alternatif (MMA), 111	DIN EN ISO 2560-A : E 38 2 RB 1 2 DIN EN ISO 2560-A : E 42 0 RC 1 1
Soudage sous gaz actif avec électrode fusible (MAG), 135	DIN EN ISO 14341 : G4Si1 (G3Si1)
Soudage sous gaz inerte avec électrode de tungstène (TIG), 141	DIN EN ISO 636-A : W 3 Si 1 (W2 Si 1)
Soudage sous gaz inerte avec électrode de tungstène (TIG), 141	DIN EN ISO 636-A : W 2 Ni 2

Types de fixation

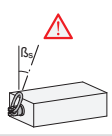
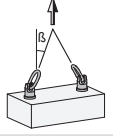
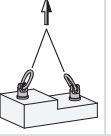
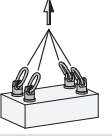
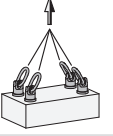


- Les valeurs de charge indiquées s'appliquent sans réduction de la capacité de charge en fonction de la température uniquement pour la température de fonctionnement admissible comprise entre **-40** et **+200 °C**
- Pour les applications d'arrimage, la charge limite d'utilisation (WLL) peut être doublée :

Force d'arrimage **LC** (Capacité d'arrimage) = **2 x WLL** (1 WLL = 1 t = 1 000 kg = 1 000 daN).

Types de fixation				
				
Nombre d'élingues n	1	1	2	2
Angle β	0°	0°	90°	90°
Facteur de charge L (cos(β) x n)	1	1	2	2
d	Capacité de charge max. admissible G en tonnes (G = WLL x L)			
40	0,63	0,63	1,26	1,26
46	1,5	1,5	3,0	3,0
61	2,5	2,5	5,0	5,0
78	4,0	4,0	8,0	8,0
95	5,0	5,0	13,4	10
100	8,0	8,0	20,0	16

Facteur de sécurité 4:1

Types de fixation						
						
Remarque : Pour une fixation latérale, l'angle d'inclinaison maximal β_s est de 25° max !						
Nombre d'élingues n	2	2	3 / 4	3 / 4	3 / 4	
Angle β	0-45°	45-60°	$\beta_1 \neq \beta_2$	0-45°	45-60°	$\beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \beta_4$
Angle β_s	0-25°	-	0-25°	0-25°	-	0-25°
Facteur de charge L (cos(β) x n)	1,4	*1	*1	2,1	1,5	*1
d	Capacité de charge max. admissible G en tonnes (G = WLL x L)					
40	0,88	0,63	0,63	1,32	0,95	0,63
46	2,1	1,5	1,5	3,15	2,25	1,5
61	3,5	2,5	2,5	5,25	3,75	2,5
78	5,6	4,0	4,0	8,4	6,0	4,0
95	7,0	5,0	5,0	10,5	7,5	5,0
100	11,2	8,0	8,0	16,8	12,0	8,0

Facteur de sécurité 4:1



Pour les charges peu favorables ou asymétriques, seule la capacité de charge réduite peut être utilisée. Dans ce cas, partez toujours du principe que la charge est soutenue par une seule élingue. Des facteurs de charge **L** supérieurs à *1 son donc interdits.

IT Traduzione delle istruzioni per l'uso originali

Anelli di carico

GN 5861



Edizione
06/2025



Telefono +49 7723 6507-0
Fax +49 7723 4659
E-mail info@ganternorm.com

Otto Ganter GmbH & Co. KG
Triberger Straße 3
78120 Furtwangen
Germania

www.ganternorm.com

Dichiarazione di conformità CE



Fabbricante: Otto Ganter GmbH & Co. KG · Triberger Str. 3 · 78120 Furtwangen

Dichiariamo con la presente che l'anello di carico GN 5861 così come da noi progettato e commercializzato, è conforme ai requisiti applicabili delle direttive di seguito riportate, ai requisiti fondamentali di sicurezza e salute delle norme armonizzate e nazionali di seguito elencate e alle specifiche tecniche.

Direttive CE applicabili:

2006/42/CE Direttiva macchine

Sono state applicate le seguenti norme armonizzate:

DIN EN ISO 12100:2011-03

DIN EN 1677-1:2009-03

DIN EN 1677-4:2009-03

Sono state rispettate anche le seguenti norme, regolamenti e specifiche tecniche nazionali:

DGUV-R 109-017:2020-12

Persona autorizzata a compilare la documentazione di conformità:
Otto Ganter GmbH & Co. KG



Furtwangen, 30 giugno 2025
Stefan Ganter, Amministratore Delegato

I testi e gli esempi sono stati preparati con la massima cura. Tuttavia, non si possono escludere errori. Otto Ganter GmbH & Co. KG non si assume alcuna responsabilità legale e non accetta alcuna responsabilità per informazioni mancanti o errate e per eventuali conseguenze che ne derivino. Otto Ganter GmbH & Co. KG si riserva il diritto di modificare o migliorare questi prodotti o parti di essi o il materiale stampato fornito o parti di esso senza preavviso.

COPYRIGHT©

Otto Ganter GmbH & Co. KG

Informazioni sulla documentazione

La presente documentazione è rivolta alle persone incaricate dell'installazione, della messa in funzione e dell'uso del prodotto. L'anello di carico GN 5861 è indicato di seguito con "prodotto".

Informazioni sulla sicurezza

Questa sezione descrive i requisiti di sicurezza di base e le informazioni importanti per l'installazione sicura del prodotto.

- ▶ Leggere attentamente le informazioni e le istruzioni per l'uso.
- ▶ Attenersi alle avvertenze e alle istruzioni di sicurezza contenute in questo documento.
- ▶ Utilizzare il prodotto solo se integro e in buone condizioni di funzionamento.
- ▶ Tenere la documentazione nei pressi del luogo di utilizzo.
- ▶ Conservare la documentazione per tutta la durata utile del prodotto.
- ▶ Osservare anche le disposizioni legislative vigenti e le altre norme vincolanti per la prevenzione degli infortuni e la tutela dell'ambiente.

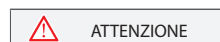
Simboli di sicurezza



PERICOLO indica pericoli che provocano direttamente la **morte** o **gravi infortuni**.



AVVERTENZA indica pericoli che potrebbero provocare la **morte** o **gravi infortuni**.



ATTENZIONE indica pericoli che potrebbero provocare **infortuni**.



IMPORTANTE indica pericoli che potrebbero provocare **danni materiali**.

Simboli generali



Avvertenza relativa a una fonte di pericolo

-

Elenchi



Istruzioni

Informazioni sulla sicurezza e sui pericoli



L'installazione non conforme, le modifiche o il funzionamento non corretto possono causare infortuni e danni materiali.

- Tenere tutte le parti del corpo (dita, mani, braccia, ecc.) fuori dall'area di pericolo durante il sollevamento (pericolo di schiacciamento).
- L'anello di carico può essere utilizzato esclusivamente da persone autorizzate e addestrate conformemente alla norma DGUV 109-017 e alle corrispondenti normative nazionali per l'uso al di fuori della Germania.
- L'utente non è autorizzato a smontare il cuscinetto a sfere.
- L'anello di carico deve poter ruotare di 360° dopo la saldatura.
- Non apportare modifiche tecniche all'anello di carico.
- Assicurarsi che nessuno sostenga nel raggio di movimento del carico (zona di pericolo).
- Evitare i sollevamenti a scatti (forti scossoni).
- Assicurarsi che la posizione del carico sia stabile durante il sollevamento. Evitare le oscillazioni.
- Gli anelli di carico non devono essere utilizzati per movimenti rotatori prolungati sotto carico.
- Gli anelli di carico danneggiati o usurati non devono essere utilizzati.
- Temperatura di utilizzo da -40 °C a 200 °C.
- Eseguire un controllo visivo prima di ogni utilizzo.

Uso previsto

- È possibile utilizzare gli anelli di carico solo per fissare carichi conformemente all'angolo specificato e al peso totale del carico.
- Le operazioni di rotazione e ribaltamento dei carichi sono possibili grazie a un cuscinetto a sfere.
- È possibile utilizzare gli anelli di carico unicamente per le finalità qui descritte.

Uso improprio prevedibile

- Qualsiasi impiego diverso dall'uso previsto è considerato un uso improprio.
- Il prodotto non deve essere utilizzato per carichi superiori alla capacità nominale indicata.
- Il prodotto non è adatto a movimenti di rotazione prolungata in presenza del carico.

Qualifiche dell'utilizzatore

- Il prodotto può essere utilizzato esclusivamente da persone autorizzate e addestrate conformemente alla norma DGUV 109-017 e alle corrispondenti normative nazionali per l'uso al di fuori della Germania.

Trasporto e stoccaggio

- Conservare il prodotto solo nella confezione originale in un ambiente asciutto e protetto.

Condizioni ambientali

- Il prodotto non deve essere messo a contatto con sostanze chimiche aggressive, acidi o con i loro vapori.

Capacità di carico in base alla temperatura

- L'impiego a temperature più elevate non è raccomandato a causa del grasso impiegato nel cuscinetto a sfere. Se tale operazione deve avvenire comunque, la capacità di carico dell'anello di carico subisce la riduzione indicata di seguito:

Standard	Temperatura di esercizio ammissibile t in °C			
GN 5861	-40 °C < t ≤ 200 °C			
Riduzione della capacità di carico in base alla temperatura in %				
-40 °C < t ≤ 200 °C	200 °C < t ≤ 300 °C	300 °C < t ≤ 400 °C	t > 400 °C	
0	-10	-25	Uso non consentito!	



Lo speciale rivestimento a polvere rosa fluorescente delle parti di collegamento cambia colore in modo permanente alle temperature più elevate. Il colore nero intenso indica che l'uso è vietato a temperature superiori a 400 °C.

Installazione

Preparazione

- ▶ Per individuare agevolmente la posizione di fissaggio dell'anello di carico, contrassegnarla utilizzando colori a contrasto.
- ▶ Controllare regolarmente e prima di ogni installazione che gli anelli di carico non presentino segni di corrosione grave, usura o danni.
- ▶ Scegliere una posizione di installazione in cui il materiale di base possa assorbire la forza esercitata senza deformarsi. Materiale del punto di saldatura: 23MnNiCrMo52 (1.6541)
- ▶ Utilizzare esclusivamente materiale di saldatura pulito e privo di olio.

Determinare la posizione degli anelli di carico

- ▶ Determinare il carico totale da sostenere.
- ▶ Selezionare il tipo di fissaggio tenendo conto del peso del carico, della simmetria, del numero di linee e dei rispettivi angoli di inclinazione.
- ▶ Fissare gli anelli di carico nella direzione di trazione, tenendo conto dei vari limiti di carico di lavoro ammissibili (WLL) a seconda della direzione del carico.
- ▶ Scegliere le posizioni degli anelli di carico in modo da evitare sollecitazioni non consentite, come torsioni o spostamenti del carico.
- ▶ Per il sollevamento con una linea singola, posizionare l'anello di carico direttamente sopra il baricentro del carico.
- ▶ Per il sollevamento con due linee, posizionare gli anelli di carico simmetricamente su entrambi i lati del baricentro del carico, nonché al di sopra di esso.
- ▶ Per il sollevamento con tre o quattro linee, distribuire gli anelli di carico in modo uniforme su un piano attorno al baricentro del carico.



PERICOLO

Rischio di morte per caduta di carichi.

Un breve superamento della capacità di carico ammissibile di un anello di carico o delle linee portanti può causare la caduta del carico, con conseguenti infortuni gravi o mortali.

- ▶ Non sostare mai sotto i carichi sospesi.
- ▶ Tenere sempre conto del carico di lavoro massimo (WLL) ammissibile per il singolo anello di carico. Nel caso di carichi asimmetrici in situazioni di fissaggio a più linee, l'intero peso del carico può gravare su un unico anello di carico o linea, che deve quindi avere una capacità di carico corrispondente al peso del carico.

Note sull'installazione

- ▶ Il dispositivo di sollevamento deve essere libero di muoversi nell'occhiello dell'anello di carico. Durante l'aggancio e lo sgancio del dispositivo di sollevamento (catena di sollevamento), evitare tutti i punti di serraggio, di taglio, di aggancio e di impatto che possono presentarsi durante la movimentazione. Impedire che i carichi taglienti danneggino il dispositivo di sollevamento. Prima di sollevare, regolare i ganci per evitare che si impiglino o si incastrino.



- ▶ L'elemento di sospensione, la catena e/o il dispositivo di sollevamento sospeso devono essere liberi di muoversi nell'anello di carico e non devono poggiare sul bordo del carico o sul corpo base.

- ▶ Tenere presente i seguenti range di rotazione e angoli di inclinazione consentiti: È possibile ruotare grillo ad anello/gancio/catena degli anelli di carico orientati di circa 230°.
- ▶ Per assicurare la capacità di carico prevista (consultare i dati tecnici) e la funzionalità, l'angolo di inclinazione del grillo ad anello/gancio/catene non deve superare i 25° quando fissato lateralmente.
- ▶ Dopo l'installazione, far verificare da un esperto che l'anello di carico sia ancora idoneo (fare riferimento a **Ispezioni**).
- ▶ Il carico di prova (2,5 x WLL) non deve essere applicato sull'anello di carico. Se durante la produzione di punti di fissaggio del carico o simili è necessario eseguire un carico di prova una tantum, contattare preventivamente il produttore.

Preparazione alla saldatura

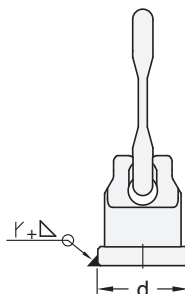
- ▶ Assicurarsi che il punto di saldatura sia di metallo nudo, piano, asciutto e privo di contaminazione e di difetti superficiali.

La saldatura deve essere eseguita da un saldatore certificato in conformità alla norma ISO 9606-1.

Procedura di saldatura

1. Fissare l'anello di carico nel punto di attacco. Per la saldatura a punti si consiglia una temperatura di preriscaldamento compresa tra 240 °C e 260 °C.
2. Pulire accuratamente il cordone di fondo e tutti i cordoni intermedi prima di applicare il cordone superiore. Rimuovere tutti i difetti visibili dal cordone di fondo e dai cordoni intermedi.
3. Applicare una saldatura continua a filetto su tutto il perimetro dell'elemento da saldare dell'anello di carico.
4. Dopo la saldatura, far controllare da un esperto se l'anello di carico rimane idoneo.
5. Il calore che si sviluppa durante la saldatura può ridurre la quantità di grasso nel cuscinetto a sfere. Se necessario, lubrificare nuovamente il cuscinetto a sfere.

Dimensioni del cordone di saldatura



d	Cordone saldato
40	a4
46	a5
61	HY 3 + a5
78	HY 3 + a6
95	HY 3 + a8
100	HY 3 + a10

Utilizzo

Istruzioni per l'uso

- ▶ Ispezionare regolarmente e prima di ciascun utilizzo l'intero punto di saldatura per assicurarsi che sia ancora idoneo come dispositivo di sollevamento e che non presenti segni di corrosione grave, deformazioni, ecc.
- ▶ Tenere presente che il dispositivo di sollevamento deve essere libero di muoversi in connessione con l'anello di carico. Durante l'aggancio o lo sgancio del dispositivo di sollevamento, evitare tutti i punti di serraggio, di taglio, di aggancio e di impatto che possono presentarsi durante la movimentazione.
- ▶ Impedire che i carichi taglienti danneggino l'anello di carico.

Funzionamento continuo

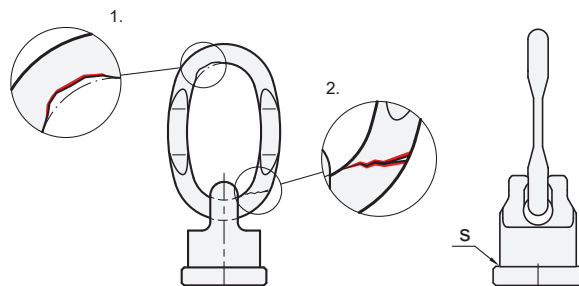
Gli anelli di carico sono progettati conformemente alle norme EN 818 ed EN 1677 per carichi dinamici con un massimo di 20.000 cicli di carico. Nota:

- ▶ Durante un'unica operazione di sollevamento possono verificarsi più cicli di carico.
- ▶ Per carichi altamente dinamici e un numero elevato di cicli di carico, la sollecitazione alla capacità di carico nominale WLL deve essere ridotta in base al gruppo di meccanismi 1Bm (M3 secondo EN 818-7). Utilizzare un anello di carico con una capacità di carico maggiore.

Ispezioni

Informazioni sulle ispezioni periodiche

- ▶ L'operatore deve determinare e definire il tipo e la portata dei test richiesti, nonché gli intervalli di frequenza dei test ricorrenti, in base a una valutazione del rischio.
- ▶ L'idoneità continua dell'anello di carico deve essere verificata e documentata da un esperto almeno una volta all'anno.
- ▶ A seconda delle condizioni di utilizzo, come uso frequente, usura o corrosione elevate, possono essere necessari intervalli di ispezione inferiori a un anno. L'ispezione è richiesta anche a seguito di danni o di altri eventi particolari.



Criteri di controllo per l'ispezione visiva periodica

- Marcatura della capacità di carico leggibile e completa.
- Presenza del marchio del produttore.
- Assenza di deformazioni sul corpo di base e del dispositivo di sollevamento.
- Assenza di spigoli vivi.
- È possibile una rotazione facile e fluida.
- Nessuna riduzione della sezione trasversale superiore al 10% dovuta all'usura (1).
- Assenza di danni meccanici, in particolare intagli (2).

Criteri di ispezione estesa per esperti e tecnici.

- Assenza di forte corrosione (vaiolatura).
- Aumento delle dimensioni dell'apertura > 10% dovuto a sovraccarico
- Nessun altro danno causato dalla sollecitazione di trazione.
- Gioco massimo **s** fino alla dimensione d = 61: **max. 1,5 mm.** (ingrassare con grasso spray)
- Gioco massimo **s** con dimensione d = 78: **max. 2,5 mm.**

In base alla valutazione del rischio possono essere necessari ulteriori controlli per lesioni, come il rilevamento delle incrinature sulle parti.

Smaltimento

Smaltire le parti usurate, gli accessori o gli imballaggi in base alle norme e ai regolamenti locali.

Dati tecnici

Metodi di saldatura consentiti

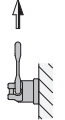
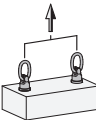
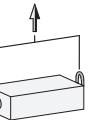
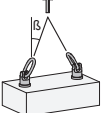
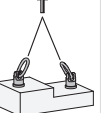
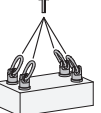
Specifiche	GN 5861
Materiale di base del punto di saldatura	23MnNiCrMo52 (1.6541)
Acciaio	EN 10025-2, acciai strutturali, non legati
Corrente continua (MMA), 111	DIN EN ISO 2560-A: E 42 6 B 3 2 H10 DIN EN ISO 2560-A: E 38 2 B 1 2 H10
Corrente alternata (MMA), 111	DIN EN ISO 2560-A: E 38 2 RB 1 2 DIN EN ISO 2560-A: E 42 0 RC 1 1
Saldatura con metallo sotto protezione di gas attivo (MAG), 135	DIN EN ISO 14341: G4Si1 (G3Si1)
Saldatura con tungsteno sotto protezione di gas inerte (TIG), 141	DIN EN ISO 636-A: W 3 Si 1 (W2 Si 1)
Saldatura con tungsteno sotto protezione di gas inerte (TIG), 141	DIN EN ISO 636-A: W 2 Ni 2

Tipi di fissaggio



- I valori di carico indicati si applicano senza riduzione della capacità di carico in base alla temperatura solo per la temperatura di esercizio consentita compresa tra **-40 °C e +200 °C**.
- Per le applicazioni di rizzaggio, il limite di carico di lavoro (WLL) può essere raddoppiato:

Forza di rizzaggio **LC** (capacità di rizzaggio) = **2 x WLL** (1 WLL = 1 t = 1000 kg = 1000 daN).

Tipi di fissaggio					
					
Numero di linee n	1	1	2	2	
Angolo B	0°	0°	90°	90°	
Fattore di carico L (cos(B) x n)	1	1	2	2	
d	Capacità di carico max ammissibile G in t (G = WLL x L)				
40	0,63	0,63	1,26	1,26	
46	1,5	1,5	3,0	3,0	
61	2,5	2,5	5,0	5,0	
78	4,0	4,0	8,0	8,0	
95	5,0	5,0	13,4	10	
100	8,0	8,0	20,0	16	
Fattore di sicurezza 4:1					
Tipi di fissaggio					
					
Nota: Per il fissaggio laterale, l'angolo di inclinazione massimo B_s è di max. 25°!					
Numero di linee n	2	2	3/4	3/4	3/4
Angolo B	0-45°	45-60°	B ₁ ≠ B ₂	0-45°	45-60°
Angolo B_s	0-25°	-	0-25°	0-25°	-
Fattore di carico L (cos(B) x n)	1,4	*1	*1	2,1	1,5
d	Capacità di carico max ammissibile G in t (G = WLL x L)				
40	0,88	0,63	0,63	1,32	0,95
46	2,1	1,5	1,5	3,15	2,25
61	3,5	2,5	2,5	5,25	3,75
78	5,6	4,0	4,0	8,4	6,0
95	7,0	5,0	5,0	10,5	7,5
100	11,2	8,0	8,0	16,8	12,0
Fattore di sicurezza 4:1					



Per carichi sfavorevoli o asimmetrici, è possibile utilizzare solo il valore ridotto della capacità di carico. In questi casi, occorre sempre presumere che il carico sia sostenuto da una sola linea portante. I fattori di carico **L** superiori a *1 non sono quindi consentiti.

ES Instrucciones de uso originales

Cáncamos

GN 5861



Edición
06/2025



Teléfono +49 7723 6507-0
Fax +49 7723 4659
Email info@ganternorm.com

Otto Ganter GmbH & Co. KG
Triberger Straße 3
78120 Furtwangen
Alemania

www.ganternorm.com

Declaración CE de conformidad



Fabricante: Otto Ganter GmbH & Co. KG · Triberger Str. 3 · 78120 Furtwangen

Declaramos por la presente que los cáncamos GN 5861 basados en el diseño comercializado por nosotros, son conformes con los requisitos aplicables de las directivas mencionadas a continuación, así como con los requisitos básicos de seguridad y salud de las normas armonizadas y nacionales y las especificaciones técnicas enumeradas a continuación.

Directivas de la UE aplicables:

2006/42/CE Directiva de máquinas

Se han aplicado las siguientes normas armonizadas:

DIN EN ISO 12100:2011-03

DIN EN 1677-1:2009-03

DIN EN 1677-4:2009-03

Se han aplicado asimismo las siguientes normas, regulaciones y especificaciones técnicas nacionales:

DGUV-R 109-017:2020-12

Persona autorizada para elaborar la documentación de conformidad.
Otto Ganter GmbH & Co. KG



Furtwangen, 30 de junio de 2025
Stefan Ganter, director gerente

Estos textos y ejemplos se han preparado cuidadosamente. No obstante, no es posible excluir los errores. Otto Ganter GmbH & Co. KG no asume ninguna responsabilidad legal y no acepta ninguna responsabilidad por la falta o el error de la información y las consecuencias resultantes. Otto Ganter GmbH & Co. KG se reserva el derecho de modificar o actualizar estos productos o partes de los mismos o los materiales impresos suministrados o piezas de los mismos sin previo aviso.

COPYRIGHT©

Otto Ganter GmbH & Co. KG

Acerca del presente documento

El presente documento está pensado para las personas a las que se haya encomendado la instalación, la puesta en servicio y el uso del producto. En lo sucesivo, el cáncamo GN 5861 se denominará «el producto».

Para su seguridad

La presente sección contiene requisitos básicos de seguridad e información importante acerca de la seguridad a la hora de instalar el producto.

- Lea cuidadosamente las instrucciones de uso y la información al respecto.
- Siga las instrucciones de seguridad y las advertencias del presente documento.
- Use el producto solamente si carece de daños y se encuentra en buen estado de funcionamiento.
- Mantenga la documentación cerca del lugar de uso.
- Conserve la documentación durante toda la vida útil del producto.
- Observe también la normativa actual de obligado cumplimiento y demás reglas vinculantes de prevención de accidentes y protección del medio ambiente.

Símbolos de seguridad

	PELIGRO	PELIGRO indica peligros que son causa directa de muerte o de lesiones graves .
	ADVERTENCIA	ADVERTENCIA indica peligros que pueden causar la muerte o lesiones graves .
	PRECAUCIÓN	PRECAUCIÓN indica peligros que pueden causar lesiones .
	IMPORTANTE	IMPORTANTE indica peligros que pueden causar daños materiales .

Símbolos generales

	Advertencia sobre una fuente de peligro
-	Listas
►	Instrucción

Información sobre seguridad y riesgos



La instalación inadecuada, las modificaciones o el uso incorrecto pueden causar lesiones y daños materiales.

- Mantenga todas las partes del cuerpo (dedos, manos, brazos, etc.) fuera del área de peligro durante la suspensión (peligro de aplastamiento).
- Los cáncamos solo los deben usar personas con autorización y formación conformes a la norma DGUV 109-017 y a las correspondientes normativas nacionales en caso de uso fuera de Alemania.
- Está prohibido que el usuario desmonte el rodamiento de bolas.
- El cáncamo debe ser capaz de girar 360° tras la soldadura.
- No debe realizarse ningún cambio técnico en el cáncamo.
- Asegúrese de que ni usted ni otros se encuentren dentro del alcance de los movimientos de la carga (área de peligro).
- Evite izar de forma brusca (sacudidas fuertes).
- Deberá comprobarse que la posición de la carga sea estable durante la suspensión. Deberán evitarse las oscilaciones.
- Los cáncamos no se utilizarán para movimientos rotativos sostenidos en condiciones de carga.
- No usar los cáncamos que estén dañados o desgastados.
- Temperaturas de uso entre -40 °C y 200 °C.
- Realice una inspección visual antes de cada uso.

Uso previsto

- Los cáncamos únicamente podrán utilizarse para asegurar las cargas en función del ángulo especificado y del peso total de la carga.
- Gracias al rodamiento de bolas es posible realizar cargas giratorias y basculantes.
- Los cáncamos solo se pueden usar para los fines descritos en el presente documento.

Uso incorrecto previsible

- Cualquier uso distinto del uso previsto se considerará uso incorrecto.
- No debe usarse el producto para cargas que superen la carga nominal indicada.
- El producto no es adecuado para movimientos de rotación sostenidos mientras se soporta carga.

Cualificación de los usuarios

- El producto solo debe ser usado por personas con autorización y formación conformes a la norma DGUV 109-017 y a las correspondientes normativas nacionales en caso de uso fuera de Alemania.

Transporte y almacenamiento

- Solo se debe almacenar el producto en su embalaje original y en un entorno protegido.

Condiciones ambientales

- El producto no debe entrar en contacto con sustancias químicas agresivas, ácidos ni sus vapores.

Capacidad de carga según la temperatura

- No se recomienda su uso a temperaturas superiores debido al relleno de grasa en el rodamiento de bolas. Si esto tiene que hacerse de todos modos, la capacidad de carga del cáncamo se reduce como sigue:

Estándar	Temperatura de trabajo t en °C permitida			
GN 5861	-40 °C < t ≤ 200 °C			
Disminución porcentual de la capacidad de carga basada en la temperatura				
-40 °C < t ≤ 200 °C	200 °C < t ≤ 300 °C	300 °C < t ≤ 400 °C	t > 400 °C	
0	-10	-25	¡Uso no permitido!	



El revestimiento especial en polvo rosado fluorescente de las piezas de conexión cambia permanentemente de color a temperaturas más elevadas. Un color negro oscuro indica que está prohibido usarlo a una temperatura superior a 400 °C.

Instalación

Preparativos

- Para identificar fácilmente la posición de fijación del cáncamo, márquela con colores que contrasten.
- Compruebe periódicamente y antes de cada instalación si los cáncamos presentan corrosión, desgaste y daños graves.
- Escoja un lugar para la instalación donde el material de la base pueda absorber la fuerza que se ejerza sin sufrir deformaciones. Material del punto de soldadura: 23MnNiCrMo52 (1.6541)
- Use solamente material de soldadura limpio y sin aceite.

Determine la ubicación de los cáncamos

- Determine la carga total que vaya a alojar.
- Seleccione el tipo de fijación, considerando el peso de la carga, su simetría, la cantidad de líneas y los respectivos ángulos de inclinación.
- Fije los cáncamos en la dirección de tensado, tomando en consideración la variación de la capacidad de carga de trabajo (WLL) permitida según la dirección de la carga.
- Escoja la posición de los cáncamos de tal manera que se eviten esfuerzos inadmisibles, como torsión o desplazamiento de la carga.
- Para izar con una única línea, sitúe el cáncamo directamente sobre el centro de gravedad de la carga.
- Para izar con dos líneas, sitúe los cáncamos simétricamente a cada lado del centro de gravedad de la carga y sobre él.
- Para izar con tres o cuatro líneas, distribuya los cáncamos uniformemente en un plano alrededor del centro de gravedad de la carga.



PELIGRO

¡Peligro de muerte por caída de cargas!

Superar brevemente la capacidad de carga permitida de un cáncamo o las líneas que soportan carga puede causar la caída de la carga, lo que podría provocar lesiones graves o la muerte.

- ¡Asegúrese de no situarse nunca bajo cargas suspendidas!
- Tenga siempre en cuenta el límite de carga de trabajo permitido (WLL) de cada cáncamo. En caso de cargas asimétricas en situaciones de fijación en múltiples líneas, todo el peso puede ser ejercido en un solo cáncamo o una sola línea de izado, que, por lo tanto, deberá tener una capacidad de carga propia correspondiente al peso de la carga.

Notas sobre la instalación

- El equipo de eslingado debe poder moverse libremente dentro del anillo del cáncamo. Al colocar y soltar el equipo de eslingado (eslingas), evite los puntos de pinzado, cizallamiento, atrapamiento o impacto que pudieran surgir durante la manipulación. Evite daños en el equipo de eslingado causados por cargas con filo. Antes del izado, ajuste los ganchos para evitar quedarse atrapado o atascado.



- El elemento de suspensión, la cadena y/o el dispositivo de elevación suspendido deberán poder moverse libremente en el cáncamo y no deberán descansar sobre el borde de carga ni sobre el cuerpo base.

- Tome nota de los siguientes rangos de rotación admisibles y ángulos de inclinación: El grillete del anillo/gancho/cadena de cáncamos puede girarse aproximadamente 230 grados.
- Para garantizar la capacidad de carga esperada (ver datos técnicos) y la funcionalidad, el ángulo de inclinación del grillete del anillo/gancho/cadenas no debe exceder los 25° cuando está unido lateralmente.
- Después de la instalación, verifique con un experto si el cáncamo todavía es adecuado (consulte **Inspecciones**).
- La carga de prueba (2,5 x WLL) no se aplicará sobre el cáncamo. Si se requiere una carga de prueba única durante la fabricación de puntos de sujeción de carga o similares, póngase en contacto con el fabricante con antelación.

Preparación para la soldadura

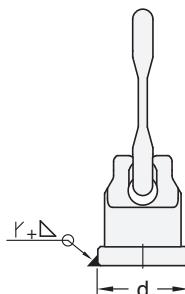
- Compruebe que el punto de soldadura sea metal desnudo, esté nivelado, seco y sin contaminación, así como que no tenga defectos superficiales.

La soldadura debe realizarse mediante una soldadora aprobada de conformidad a EN 9606-1.

Procedimiento de soldadura

- Fije el cáncamo en el punto de anclaje. Se recomienda una temperatura de precalentamiento entre 240 °C y 260 °C para soldar mediante unión.
- Limpie cuidadosamente la raíz y todas las capas intermedias antes de aplicar el cordón superior. Quite todos los defectos visibles de la raíz y de los pasos intermedios.
- Aplique una soldadura de filete continua a lo largo del elemento de soldadura del cáncamo.
- Tras la soldadura, haga que un experto compruebe si el cáncamo sigue siendo adecuado.
- El calor que entra durante la soldadura puede disminuir la cantidad de grasa en el rodamiento de bolas. Si fuese necesario, vuelva a engrasar el rodamiento de bolas.

Dimensiones del cordón de soldadura



d	Cordón de soldadura
40	a4
46	a5
61	HY 3 + a5
78	HY 3 + a6
95	HY 3 + a8
100	HY 3 + a10

Uso

Instrucciones de uso

- Inspeccione el punto de soldadura completo para asegurarse de que todavía es adecuado como equipo de elevación y que no hay corrosión, deformación, etc. de manera regular y antes de cada uso.
- Recuerde que el equipo de izado se debe poder mover libremente en la conexión del cáncamo. Al colocar y soltar el equipo de izado, evite los puntos de pinzado, atrapamiento, cizallamiento o impacto que pudieran surgir durante la manipulación.
- Evite daños en el cáncamo causados por cargas con filo.

Funcionamiento continuo

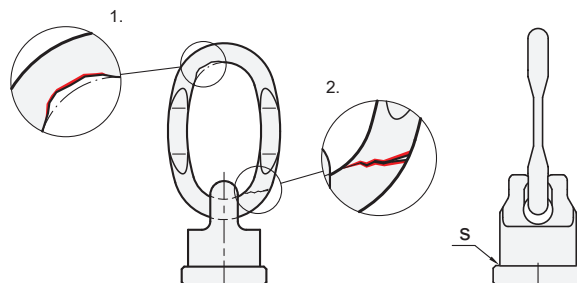
Los cáncamos están diseñados conforme a EN 818 y EN 1677 para cargas dinámicas con hasta 20 000 cambios de carga. Observe lo siguiente:

- Durante un solo proceso de izado pueden producirse múltiples cambios de carga.
- Para cargas altamente dinámicas y gran cantidad de cambios de carga, debe reducirse el esfuerzo en la WLL conforme al grupo de mecanismos 1Bm (M3 según EN 818-7). Utilice un cáncamo con una capacidad de carga superior.

Inspecciones

Información sobre las inspecciones periódicas

- El operador deberá determinar y definir el tipo y el alcance de las pruebas requeridas, así como los intervalos de las pruebas recurrentes, a partir de una evaluación de los riesgos.
- Un experto deberá comprobar y documentar al menos una vez al año que el cáncamo siga siendo adecuado.
- Dependiendo de las condiciones de uso, como el uso frecuente, el desgaste o la corrosión elevados, tal vez sean necesarias inspecciones a intervalos más breves que un año. También es necesaria una inspección después de casos de daños y otros sucesos especiales.



Criterios de inspección para la inspección visual periódica

- Marcado de capacidad de carga legible y completo.
- Marcado del fabricante presente.
- Ausencia de deformación en el cuerpo de la base y el engranaje de elevación.
- Ausencia de bordes afilados.
- Se puede realizar una rotación suave y sencilla.
- No existe reducción de la sección transversal superior al 10 % por desgaste (1).
- Ausencia de daños mecánicos, especialmente muescas (2).

Criterios de inspección ampliados para expertos y para técnicos de reparación

- Ausencia de gran corrosión (picadura).
- Mayor tamaño de apertura > 10 % debido a una sobrecarga
- No hay más daño por tensión.
- Juego máximo **s** hasta el tamaño d = 61: **máx. 1,5 mm** (grasa con pulverizador de grasa)
- Juego máximo **s** para el tamaño d = 78: **máx. 2,5 mm**.

Pueden ser necesarias comprobaciones adicionales, como las comprobaciones de fracturas en los componentes, según la evaluación de los riesgos.

Eliminación

Deseche los componentes, accesorios y embalajes desgastados conforme a la normativa y las regulaciones locales.

Datos técnicos

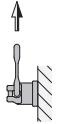
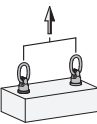
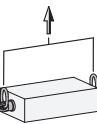
Métodos de soldadura permitidos

Especificación	GN 5861
Material básico del punto de soldadura	23MnNiCrMo52 (1.6541)
Aceros	EN 10025-2, aceros de construcción, no aleados
Corriente directa (MMA), 111	DIN EN ISO 2560-A: E 42 6 B 3 2 H10 DIN EN ISO 2560-A: E 38 2 B 1 2 H10
Corriente alternativa (MMA), 111	DIN EN ISO 2560-A: E 38 2 RB 1 2 DIN EN ISO 2560-A: E 42 0 RC 1 1
Soldadura de metal en atmósfera activa (MAG), 135	DIN EN ISO 14341: G4Si1 (G3Si1)
Soldadura en atmósfera inerte con wolframio (TIG), 141	DIN EN ISO 636-A: W 3 Si 1 (W2 Si 1)
Soldadura en atmósfera inerte con wolframio (TIG), 141	DIN EN ISO 636-A: W 2 Ni 2

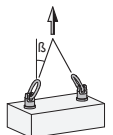
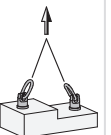
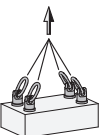
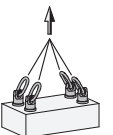
Tipos de fijación



- Los valores de carga indicados se aplican sin una reducción de la capacidad de carga basada en la temperatura solo para la temperatura de operación admisible de entre **-40 °C** y **+200 °C**
- Para aplicaciones de amarre, la capacidad de carga de trabajo (WLL) puede doblarse:
Fuerza de amarre **LC** (Capacidad de amarre) = **2 x WLL** (1 WLL = 1 t = 1000 kg = 1000 daN).

Tipos de fijación				
				
Cantidad de líneas n	1	1	2	2
Ángulo B	0°	0°	90°	90°
Factor de carga L (cos(B) x n)	1	1	2	2
d	Máx. capacidad de carga permitida G en toneladas (G = WLL x L)			
40	0,63	0,63	1,26	1,26
46	1,5	1,5	3,0	3,0
61	2,5	2,5	5,0	5,0
78	4,0	4,0	8,0	8,0
95	5,0	5,0	13,4	10
100	8,0	8,0	20,0	16

Factor de seguridad 4:1

Tipos de fijación				
				

Nota: Para la fijación lateral, el ángulo de inclinación β_s es de un máx. de 25°!

Cantidad de líneas n	2	2	3 / 4	3 / 4	3 / 4
Ángulo B	0-45°	45-60°	$\beta_1 \neq \beta_2$	0-45°	45-60°
Ángulo β_s	0-25°	-	0-25°	0-25°	-
Factor de carga L (cos(B) x n)	1,4	*1	*1	2,1	1,5
d	Máx. capacidad de carga permitida G en toneladas (G = WLL x L)				
40	0,88	0,63	0,63	1,32	0,95
46	2,1	1,5	1,5	3,15	2,25
61	3,5	2,5	2,5	5,25	3,75
78	5,6	4,0	4,0	8,4	6,0
95	7,0	5,0	5,0	10,5	7,5
100	11,2	8,0	8,0	16,8	12,0

Factor de seguridad 4:1



Cuando se trate de cargas desfavorables o asimétricas, solo podrá utilizarse el valor de la capacidad de carga reducida. En estos casos, siempre se supone que la carga está soportada por una única línea de rodamiento. Los factores de carga **L** superiores a *1 no se permiten.

NL Originele gebruiksaanwijzing

Hijsbeugels

GN 5861



Versie
06/2025



Telefoon +49 7723 6507-0
Fax +49 7723 4659
E-mail info@ganternorm.com

Otto Ganter GmbH & Co. KG
Triberger Straße 3
78120 Furtwangen
Duitsland

www.ganternorm.com

EG-verklaring van overeenstemming



Producent: Otto Ganter GmbH & Co. KG · Triberger Str. 3 · 78120 Furtwangen

Hierbij verklaren wij dat de hijsbeugel GN 5861, gebaseerd op het door ons op de markt gebrachte ontwerp, voldoen aan de toepasselijke eisen van de onderstaande machinerichtlijnen en de fundamentele veiligheids- en gezondheidseisen van de geharmoniseerde en nationale normen, evenals onderstaande technische specificaties.

Toepasselijke EU-richtlijnen:

2006/42/EG Machinerichtlijn

De volgende geharmoniseerde normen zijn toegepast:

DIN EN ISO 12100:2011-03

DIN EN 1677-1:2009-03

DIN EN 1677-4:2009-03

Daarnaast zijn de volgende nationale normen, voorschriften en technische specificaties toegepast:

DGV-R 109-017:2020-12

Persoon die bevoegd is om de overeenstemmingsdocumentatie samen te stellen:
Otto Ganter GmbH & Co. KG



Furtwangen, 30 juni 2025
Stefan Ganter, directeur

De teksten en voorbeelden zijn met de grootste zorg samengesteld. Desondanks kunnen fouten niet worden uitgesloten. Otto Ganter GmbH & Co. KG aanvaardt geen enkele wettelijke aansprakelijkheid en aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor ontbrekende of onjuiste informatie en de daaruit voortvloeiende gevolgen.
Otto Ganter GmbH & Co. KG behoudt zich het recht voor om deze producten of delen daarvan of de geleverde gedrukte materialen of delen daarvan zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen of te verbeteren.

COPYRIGHT©

Otto Ganter GmbH & Co. KG

Over deze documentatie

Deze documentatie is bedoeld voor personen die zijn belast met de installatie, inbedrijfstelling en bediening van het product.
De hijsbeugel GN 5861 wordt hierna het "product" genoemd.

Voor 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 bindende regels voor ongevallenpreventie en milieubescherming in acht.

Veiligheidssymbolen



GEVAAR

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



WAARSCHUWING

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



OPGELET

OPGELET wijst op gevaar dat tot letsels kan leiden.



BELANGRIJK

BELANGRIJK wijst op gevaar dat tot schade aan eigendom kan leiden.

Algemene symbolen



Waarschuwing over een bron van gevaar

-

Lijsten



Instructie

Veiligheids- en gevareninformatie



Onjuiste installatie, wijzigingen of verkeerde bediening kunnen letsel en materiële schade veroorzaken.

- Houd tijdens het tillen alle lichaamsdelen (vingers, handen, armen enz.) uit de gevarenzone (gevaar van verplettering).
- De hijsbeugels mogen alleen worden gebruikt door geautoriseerde en getrainde personen in overeenstemming met DGUV-regel 109-017 en de overeenkomstige nationale voorschriften voor gebruik buiten Duitsland.
- Het demonteren van het kogellager door de gebruiker is verboden.
- De hijsbeugel moet 360° kunnen roteren na het lassen.
- Er mogen geen technische wijzigingen aan de hijsbeugel worden aangebracht.
- Zorg ervoor dat u en andere personen zich niet binnen het bewegingsbereik van de last bevinden (gevaarzone).
- Voorkom het schokkerig (zware schokken) optillen van de last.
- Zorg dat de positie van de last stabiel is tijdens het heffen. Vermijd heen en weer slingeren.
- Hijsbeugels zijn niet geschikt voor aanhoudende rotatiebewegingen onder belasting.
- Gebruik geen beschadigde of versleten hijsbeugels.
- Gebruikstemperatuur van -40 °C tot 200°C.
- Voer voor elk gebruik een visuele inspectie uit.

Beoogd gebruik

- Hijsbeugels mogen uitsluitend worden gebruikt voor het vastzetten van ladingen volgens de aangegeven hoek en het totale ladinggewicht.
- Het draaien en zwenken van lasten wordt mogelijk gemaakt door een kogellager.
- De hijsbeugels mogen uitsluitend worden gebruikt voor de hierin beschreven doeleinden.

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 product is niet geschikt voor continue draaibewegingen tijdens het dragen van een last.

Gebruikerskwalificaties

- Het product mag alleen worden gebruikt door geautoriseerde en getrainde personen in overeenstemming met DGUV-regel 109-017 en de overeenkomstige nationale voorschriften voor gebruik buiten Duitsland.

Transport en 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 hun dampen.

Draagvermogen op basis van temperatuur

- Gebruik bij hogere temperaturen wordt afgeraden vanwege de vervulling in het kogellager. Als dit toch moet gebeuren, wordt het draagvermogen van de hijsbeugel als volgt verlaagd:

Standaard	Toegestane bedrijfstemperatuur t in °C			
GN 5861	-40 °C < t ≤ 200 °C			
Temperatuurafhankelijke reductie van het laadvermogen in %				
-40 °C < t ≤ 200 °C	200 °C < t ≤ 300 °C	300 °C < t ≤ 400 °C	t > 400 °C	
0	-10	-25	Gebruik niet toegestaan!	



De speciale fluorescerende roze poedercoating van de verbindingdelen verandert permanent van kleur bij hogere temperaturen. Een donkerzwarte kleur geeft aan dat het verboden is om het te gebruiken bij temperaturen boven 400 °C.

Installatie

Vorbereidingen

- Om de locatie van de bevestiging van de hijsbeugel gemakkelijk te identificeren, markeert u deze met contrasterende kleuren.
- Controleer de hijsbeugels regelmatig en vóór elke installatie op zware corrosie, slijtage en beschadigingen.
- Kies een installatielocatie waar het basismateriaal de ingebrachte kracht zonder vervorming kan opnemen. Materiaal van het laspunt: 23MnNiCrMo52 (1.6541)
- Gebruik uitsluitend schoon en olievrij lasmateriaal.

Bepaal de positie van de hijsbeugels

- Bepaal de totale te aanvaarden belasting.
- Selecteer het bevestigingstype, rekening houdend met het lastgewicht, de symmetrie, het aantal lijnen en de betreffende hellingshoeken.
- Bevestig de hijsbeugels in de trekrichting, rekening houdend met de verschillende toegestane draagvermogens afhankelijk van de lastrichting.
- Kies de locaties van de hijsbeugels zo dat ontoelaatbare belasting wordt vermeden, zoals draaien of verschuiven van de last.
- Voor het hijsen met een enkele lijn plaatst u de hijsbeugel direct boven het zwaartepunt van de last.
- Voor het hijsen met twee lijnen plaatst u de hijsbeugels symmetrisch aan weerszijden van en boven het zwaartepunt van de last.
- Voor het heffen met drie of vier lijnen verdeelt u de hijsbeugels gelijkmatig in een vlak rond het zwaartepunt van de last.



GEVAAR

Levensgevaar door vallende lasten!

Een korte overschrijding van het toegestane draagvermogen van een draagbeugel of draagkabels kan ertoe leiden dat de last valt, wat tot ernstig letsel of de dood kan leiden.

- Ga nooit onder hangende lasten staan!
- Houd altijd rekening met de max. werkbelasting van de individuele hijsbeugel. Bij asymmetrische belastingen in situaties van meerlijnsaanbouw kan het gehele gewicht van de last op één enkele hijsbeugel of lijn worden uitgeoefend, die dus een individueel draagvermogen moet hebben dat overeenkomt met het gewicht van de last.

Opmerkingen over installatie

- Het hefapparaat moet vrij kunnen bewegen in de hijsopbouw. Vermijd bij het bevestigen en losmaken van de hijsmiddelen (hijsketting) alle klem-, afschuif-, grijp- en stootpunten die tijdens het hanteren kunnen ontstaan. Voorkom schade aan het hefgereedschap door scherpe lasten. Voordat u begint te hijsen, dient u de haken af te stellen om te voorkomen dat het product blijft haken of vastloopt.



- Het ophangelement, de ketting en/of het opgehangen hijsgereedschap moeten vrij in het lastoog kunnen bewegen en mogen niet op de lastrand of op het basislichaam rusten.

- Houd rekening met de volgende toegestane zwenkbereiken en hellingshoeken: De ringschakel/haak/ketting van georiënteerde hijsbeugels is ongeveer 230° draaibaar.
- Om het verwachte draagvermogen (zie technische gegevens) en de functionaliteit te garanderen, mag de hellingshoek van de ringschakel/haak/ketting bij zijdelingse bevestiging niet meer dan 25° bedragen.
- Laat na het lassen door een deskundige controleren of de hijsbeugel geschikt blijft (zie **Inspecties**).
- De testbelasting (2,5 x WLL) mag niet op de hijsbeugel worden aangebracht. Indien bij de productie van lastbevestigingspunten of dergelijke een eenmalige testbelasting noodzakelijk is, neem dan vooral contact op met de fabrikant.

Vorbereiding op lassen

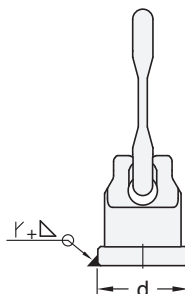
- Zorg ervoor dat het laspunt blank metaal, vlak, droog en vrij van verontreinigingen en oppervlakte-defecten is.

Het lassen moet worden uitgevoerd door een erkende lasser in overeenstemming met EN 9606-1.

Lasprocedure

- Bevestig de hijsbeugel aan de bevestigingsplaats. Een voorverwarmingstemperatuur tussen 240 °C en 260 °C wordt aanbevolen voor het lassen.
- Maak de grondlaag en alle tussenlagen zorgvuldig schoon voordat u de bovenste laag aanbrengt. Verwijder alle zichtbare defecten van de grondlaag en tussenlagen.
- Breng een doorlopende hoeklas aan rondom het te lassen element van de hijsbeugel.
- Laat na het lassen door een deskundige controleren of de hijsbeugel geschikt blijft.
- Door de hitte die vrijkomt bij het lassen, kan de hoeveelheid vet in het kogellager afnemen. Indien nodig dient u het kogellager opnieuw te smeren.

Afmetingen lasnaad



d	Lasnaad
40	a4
46	a5
61	HY 3 + a5
78	HY 3 + a6
95	HY 3 + a8
100	HY 3 + a10

Bediening

Gebruiksaanwijzingen

- Controleer regelmatig en vóór elke ingebruikname het gehele laspunt om er zeker van te zijn dat het nog steeds geschikt is als hijswerktuig en dat er geen sprake is van sterke corrosie, vervorming enz.
- Merk op dat het hijsmiddel vrij moet kunnen bewegen in verband met de hijsbeugel. Vermijd bij het bevestigen en losmaken van de hijsmiddelen alle klem-, afschuif-, grijp- en stootpunten die tijdens het hanteren kunnen ontstaan.
- Voorkom schade aan de hijsbeugel door lasten met scherpe randen.

Continu bedrijf

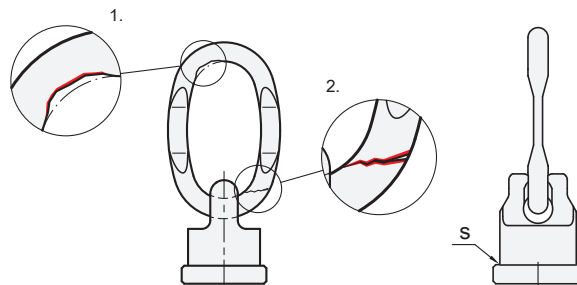
Hijsbeugels zijn ontworpen volgens EN 818 en EN 1677 voor dynamische belastingen met maximaal 20.000 belastingsveranderingen. Let op:

- Tijdens een enkele hijsprocedure kunnen meerdere lastwisselingen plaatsvinden.
- Voor zeer dynamische belastingen en een groot aantal belastingsveranderingen moet de spanning bij WLL worden verminderd volgens mechanismegroep 1Bm (M3 volgens EN 818-7). Gebruik een hijsbeugel met een hoger laadvermogen.

Inspecties

Informatie over regelmatige inspectie

- De gebruiker moet het type en de reikwijdte van de vereiste tests bepalen en definiëren, evenals de intervallen van terugkerende tests op basis van een risicobeoordeling.
- De blijvende geschiktheid van de hijsbeugel moet minimaal één keer per jaar door een deskundige worden gecontroleerd en gedocumenteerd.
- Afhankelijk van de gebruiksomstandigheden, zoals veelvuldig gebruik, verhoogde slijtage of corrosie, kunnen inspecties met tussenpozen van minder dan een jaar nodig zijn. Ook na schadegevallen en andere bijzondere gebeurtenissen is een inspectie vereist.



Inspectiecriteria voor de reguliere visuele inspectie

- Markering draagvermogen leesbaar en compleet.
- Productmarkering aanwezig.
- Geen vervorming van het basislichaam en hijsgereedschap.
- Geen scherpe randen aanwezig.
- Gemakkelijke en vlotte rotatie.
- Geen doorsnede-vermindering groter dan 10% door slijtage (1).
- Geen mechanische schade, vooral geen inkepingen, (2).

Uitgebreide inspectiecriteria voor experts en reparateurs

- Geen zware corrosie (pitting).
- Vergroting van de openingsgrootte > 10% door overbelasting.
- Geen andere schade door trekspanning.
- Maximum speling s tot formaat d = 61: max. 1.5 mm. (invetten met spuitvet)
- Maximum speling s vanaf formaat d = 78: max. 2.5 mm.

Afhankelijk van de risicobeoordeling kunnen aanvullende controles, zoals scheurcontroles op onderdelen, nodig zijn.

Verwijdering

Voer versleten onderdelen, accessoires of verpakkingen af volgens de plaatselijke regels en voorschriften.

Technische gegevens

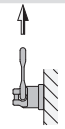
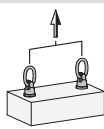
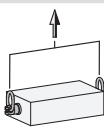
Toegestane lasmethoden

Specificatie	GN 5861
Basismateriaal van het laspunt	23MnNiCrMo52 (1.6541)
Staal	EN 10025-2, structureel staal, niet-gelegeerd
Gelijkstroom (MMA), 111	DIN EN ISO 2560-A: E 42 6 B 3 2 H10 DIN EN ISO 2560-A: E 38 2 B 1 2 H10
Wisselstroom (MMA), 111	DIN EN ISO 2560-A: E 38 2 RB 1 2 DIN EN ISO 2560-A: E 42 0 RC 1 1
MAG-lassen, 135	DIN EN ISO 14341: G4Si1 (G3Si1)
Tungsten inert gas lassen (TIG), 141	DIN EN ISO 636-A: W 3 Si 1 (W2 Si 1)
Tungsten inert gas lassen (TIG), 141	DIN EN ISO 636-A: W 2 Ni 2

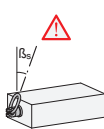
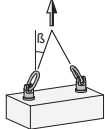
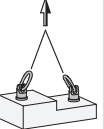
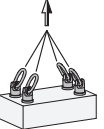
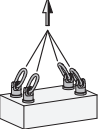
Bevestigingstypen



- De opgegeven belastingswaarden gelden zonder temperatuurafhankelijke draagvermogensreductie alleen voor een toegestane bedrijfstemperatuur van **-40 °C** tot **+200 °C**
- Voor sjortoepassingen kan de max. werkbelasting worden verdubbeld:
Sjorkracht **LC** (Sjorcapaciteit) = **2 x WLL** (1 WLL = 1 t = 1000 kg = 1000 daN).

Bevestigingstypen				
				
Aantal lijnen n	1	1	2	2
Hoek β	0°	0°	90°	90°
Belastingsfactor L (cos(β) x n)	1	1	2	2
d	Max. toegestaan draagvermogen G in ton (G = WLL x L)			
40	0,63	0,63	1,26	1,26
46	1,5	1,5	3,0	3,0
61	2,5	2,5	5,0	5,0
78	4,0	4,0	8,0	8,0
95	5,0	5,0	13,4	10
100	8,0	8,0	20,0	16

Veiligheidsfactor 4:1

Bevestigingstypen						
						
Opmerking: Voor zijdelingse bevestiging, de maximale hellingshoek β_s is max. 25° !						
Aantal lijnen n	2	2	3 / 4	3 / 4	3 / 4	
Hoek β	0-45°	45-60°	$\beta_1 \neq \beta_2$	0-45°	45-60°	$\beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \beta_4$
Hoek β_s	0-25°	-	0-25°	0-25°	-	0-25°
Belastingsfactor L (cos(β) x n)	1,4	*1	*1	2,1	1,5	*1
d	Max. toegestaan draagvermogen G in ton (G = WLL x L)					
40	0,88	0,63	0,63	1,32	0,95	0,63
46	2,1	1,5	1,5	3,15	2,25	1,5
61	3,5	2,5	2,5	5,25	3,75	2,5
78	5,6	4,0	4,0	8,4	6,0	4,0
95	7,0	5,0	5,0	10,5	7,5	5,0
100	11,2	8,0	8,0	16,8	12,0	8,0

Veiligheidsfactor 4:1



Bij ongunstige of asymmetrische belastingen mag alleen de gereduceerde waarde voor het draagvermogen worden gebruikt. Ga er in zulke gevallen altijd vanuit dat de last slechts door één enkele draaglijn wordt gedragen. Laadfactoren **L** groter dan *1 zijn bijgevolg niet toegestaan.

(ZH) 原版操作说明

吊环

GN 5861



版本
06/2025



电话 +49 7723 6507-0
传真 +49 7723 4659
电子邮件 info@ganternorm.com

Otto Ganter GmbH & Co. KG
Triberger Straße 3
78120 Furtwangen
Germany

www.ganternorm.com

EC 符合性声明



制造商：Otto Ganter GmbH & Co. KG · Triberger Str. 3 · 78120 Furtwangen

我方据此声明，吊环 GN 5861 基于我方推广的设计方案进行制造，符合下面所列指令的适用要求、相关国家统一规范中的基本安全与健康要求以及下面所列的技术规范。

适用的 EC 指令：

2006/42/EC 机械指令

采用了以下协调标准：

DIN EN ISO 12100:2011-03

DIN EN 1677-1:2009-03

DIN EN 1677-4:2009-03

还采用了以下国家标准、法规和技术规范：

DGUV-R 109-017:2020-12

获授权编写符合性文档的人员：
Otto Ganter GmbH & Co. KG

富特旺根，2025 年 6 月 30 日
Stefan Ganter，总经理

文本和示例都是经过精心准备的。尽管如此，仍不排除可能存在疏漏之处。对于缺失或错误的信息及其带来的任何后果，Otto Ganter GmbH & Co. KG 不承担任何法律责任，也不承担任何形式的赔偿或其他责任。
Otto Ganter GmbH & Co. KG 保留对这些产品（或其部分）、所提供的印刷资料（或其部分）进行更改或改进的权利，恕不再另行通知。

版权所有©

Otto Ganter GmbH & Co. KG

关于本文档

本文档适用于受委托安装、调试和操作产品的人员。
吊环 GN 5861 在下文中称为“产品”。

为确保安全

本节介绍了与产品安全安装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。
- ▶ 请遵循本文档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。
- ▶ 将文档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档。
- ▶ 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约束规则。

安全符号

	危险	危险表示会直接导致 死亡 或 重伤 的危险。
	警告	警告表示可能导致 死亡 或 重伤 的危险。
	小心	小心表示 可能导致受伤 的危险。
	IMPORTANT	重要表示 可能导致财产损失 的危险。

通用符号

	关于危险来源的警告
-	列表
▶	说明

安全和危险信息



不当安装、违规改装或错误操作可能导致人身伤害与财产损失。

- 起吊过程中，请勿将任何身体部位（手指、手掌、手臂等）靠近危险区域（有挤压危险）。
- 吊环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 109-017，在德国境外使用时须符合相应国家/地区的法规。
- 禁止用户自行拆卸滚珠轴承。
- 吊环在焊接后必须能实现 360° 自由旋转。
- 不得对吊环进行任何技术性变更。
- 确保您和其他人员不在载荷的移动范围内（危险区域）。
- 避免急剧起吊（剧烈猛拉）。
- 确保起吊过程中载荷的位置稳定。需要避免摆动。
- 吊环不得在承受载荷的情况下持续旋转运动。
- 不得使用损坏或磨损的吊环。
- 使用温度范围为 -40°C 至 200°C。
- 每次使用前均需进行目视检查。

预期用途

- 吊环只能用于根据指定的角度和总负载重量固定载荷。
- 载荷的旋转和转动通过滚珠轴承实现。
- 吊环仅可用于本文所述用途。

潜在违规使用风险

- 任何偏离规定用途的操作均属于违规使用。
- 本产品不得用于超过指定额定载荷的载荷。
- 产品在承受载荷时不适合进行持续的旋转运动。

用户资质要求

- 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 109-017，在德国境外使用时须符合相应国家/地区的法规。

运输和储存

- 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

- 产品不得接触腐蚀性化学品、酸或其蒸气。

基于温度的载荷能力

- 由于滚珠轴承内填充有油脂，因此不建议在较高温度下使用。如果必须在高温环境下操作，吊环的额定载荷需按以下规定进行折减：

标准	允许工作温度 t (°C)			
GN 5861	-40 °C < t ≤ 200 °C			
基于温度的额定载荷折减率 (%)				
-40 °C < t ≤ 200 °C	200 °C < t ≤ 300 °C	300 °C < t ≤ 400 °C	t > 400 °C	
0	-10	-25	不允许使用!	



连接部件采用特殊的荧光粉色粉末涂层，在较高温度下会永久变色。深黑色表示禁止在 400 °C 以上的温度下使用

安装

准备工作

- ▶ 为便于清晰辨识吊环的安装位置，建议采用对比色进行标记。
- ▶ 定期及每次安装前检查吊环，确认是否存在严重腐蚀、磨损或损坏。
- ▶ 选择一个安装位置，确保基材能够承受引入的力而不变形。焊接点材质：23MnNiCrMo52 (1.6541)
- ▶ 仅使用清洁、无油的焊接材料。

确定吊环的位置

- ▶ 确定要承受的总载荷。
- ▶ 选择连接方式，考虑载荷重量、对称性、线数和相应的倾斜角度。
- ▶ 沿拉伸方向安装吊环，同时考虑根据载荷方向变化的额定工作载荷 (WLL)
- ▶ 选择吊环的位置，以避免出现扭曲或载荷转移等非许可应力。
- ▶ 对于单绳起吊，应将吊环置于载荷重心正上方。
- ▶ 对于双绳起吊，应将吊环对称置于载荷重心两侧，且所有吊环均应位于重心上方。
- ▶ 对于三绳或四绳起吊，应将吊环均匀分布在围绕载荷重心的平面上。



DANGER

载荷坠落可能导致生命危险!

短暂超出吊环或承重绳的允许载荷能力可能会导致载荷掉落，从而造成严重伤害或死亡。

- ▶ 严禁站立于悬吊载荷下方!
- ▶ 始终严格遵循单个吊环的额定工作载荷 (WLL)。在多绳连接情况下，如果出现载荷不对称的情况，载荷的整个重量会施加在单个吊环或起吊绳上，因此吊环或起吊绳必须具有与载荷重量相对应的单独载荷能力。

安装注意事项

- ▶ 起重装置必须能够在吊环的环眼中自由移动。在连接和拆卸起重装置（起重链）时，应避免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起重装置。起重前请调整吊钩，以免夹住或卡住。



- ▶ 悬挂元件、链条和/或悬挂式起重装置必须能够在吊环中自由移动，且不得靠在载荷边缘或底座上。
- ▶ 请注意以下的允许旋转范围和倾斜角度：定向吊环的环形卸扣/吊钩/链条可旋转约 230°。
- ▶ 为确保达到预期的载荷能力（参见技术参数）并保持正常功能，侧向安装时环形卸扣/吊钩/链条的倾斜角度不得超过 25°。
- ▶ 安装完成后，须由专业人员检查吊环是否仍然适用（见“检查”部分）。
- ▶ 禁止对吊环施加试验载荷 (2.5 x WLL)。如需在载荷连接点制造等过程中进行一次性试验载荷测试，请提前联系制造商。

焊接准备

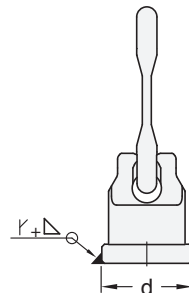
- ▶ 确保焊接点是裸露的金属，平整、干燥、无污染、无表面缺陷。

焊接须通过 ISO 9606-1 标准认证的焊工操作。

焊接程序

1. 将吊环点焊在安装位置。点焊时，建议的预热温度在 240 °C 至 260 °C 之间。
2. 在施加顶部焊珠之前，请仔细清洁根部焊道和所有中间焊道。清除根部焊道和中间焊道中所有可见的缺陷。
3. 在吊环的焊接元件周围连续进行一圈角焊。
4. 焊接完成后，请专业人员检查吊环是否仍然适用。
5. 焊接过程中产生的热量会减少滚珠轴承中的润滑脂量。必要时需重新为滚珠轴承添加润滑脂。

焊缝尺寸



d	焊缝
40	a4
46	a5
61	HY 3 + a5
78	HY 3 + a6
95	HY 3 + a8
100	HY 3 + a10

操作

使用说明

- ▶ 定期及每次使用前检查焊接点整体状态，确保仍满足起重装置的适用要求，且不存在严重腐蚀、变形等缺陷。
- ▶ 请注意，起重装置必须能与吊环一起自由移动。在连接和拆卸起重装置时，应避免搬运过程中可能出现的所有夹紧、卡住、剪切和冲击点。
- ▶ 防止尖锐载荷损坏吊环。

连续运行

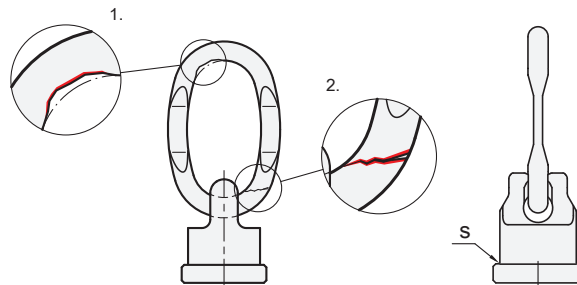
吊环根据 EN 818 和 EN 1677 设计，可承受高达 20,000 次载荷变化的动态负载。请注意：

- ▶ 一次起重过程中可能会发生多次载荷变化。
- ▶ 对于高动态载荷和明显载荷变化，必须按照机构组 1Bm（按照 EN 818-7 为 M3）降低 WLL 时的应力。使用载荷能力更高的吊环。

检查

定期检查信息

- ▶ 操作人员必须根据风险评估确定和定义所需测试的类型和范围以及重复测试的间隔。
- ▶ 吊环的持续适用性必须至少每年由专家检查并记录一次。
- ▶ 根据使用情况，例如频繁使用、磨损或腐蚀严重，可能需要以不足一年的间隔进行检查。发生损坏和其他特殊事件后也需要进行检查。



定期目视检查的检查标准

- 载荷能力标记清晰且完整。
- 有制造商标记。
- 底座本体及起重装置无变形。
- 没有锋利的边缘。
- 可以灵活、顺畅地旋转。
- 磨损导致的横截面积减少不超过 10% **(1)**。
- 无机械损伤，尤其是裂口 **(2)**。

专家和维修技术人员适用的扩展检查标准

- 无严重腐蚀（点蚀）。
- 由于超载，开口尺寸增加 > 10%
- 无其他拉伸应力造成的损坏。
- 尺寸 d ≤ 61 时最大间隙 **s**：最大 1.5 mm（使用喷雾润滑脂进行润滑）
- 尺寸 d ≥ 78 时最大间隙 **s**：最大 2.5 mm。

根据风险评估，可能需要进行额外检查，例如检查零件是否出现裂纹。

处置

根据当地的法规和规定处理磨损的零件、配件或包装。

技术参数

允许的焊接方法

规格	GN 5861
焊接点的基材	23MnNiCrMo52 (1.6541)
钢制	EN 10025-2, 非合金结构钢
直流电 (MMA), 111	DIN EN ISO 2560-A: E 42 6 B 3 2 H10 DIN EN ISO 2560-A: E 38 2 B 1 2 H10
交流电 (MMA), 111	DIN EN ISO 2560-A: E 38 2 RB 1 2 DIN EN ISO 2560-A: E 42 0 RC 1 1
金属活性气体焊接 (MAG), 135	DIN EN ISO 14341: G4Si1 (G3Si1)
钨极惰性气体保护焊 (TIG), 141	DIN EN ISO 636-A: W 3 Si 1 (W2 Si 1)
钨极惰性气体保护焊 (TIG), 141	DIN EN ISO 636-A: W 2 Ni 2

连接方式



- ▶ 给定的载荷值适用于 **-40 °C** 至 **+200 °C** 的工作温度, 此温度范围内无需因温度因素降低载荷能力。
- ▶ 在张紧作业时, 额定工作载荷 (WLL) 可以加倍:
张紧力 **LC** (张紧能力) = **2 x WLL** (1 WLL = 1 t = 1000 kg = 1000 daN)。

连接方式				
绳数目 n	1	1	2	2
角度 β	0°	0°	90°	90°
载荷系数 L (cos(β) x n)	1	1	2	2
d	最大允许载荷能力 G (t) (G = WLL x L)			
40	0.63	0.63	1.26	1.26
46	1.5	1.5	3.0	3.0
61	2.5	2.5	5.0	5.0
78	4.0	4.0	8.0	8.0
95	5.0	5.0	13.4	10
100	8.0	8.0	20.0	16
安全系数 4:1				

连接方式						
注意: 对于横向连接, 最大倾斜角度 β _s 为最大值 25°!						
绳数目 n	2	2	3/4	3/4	3/4	3/4
角度 β	0-45°	45-60°	β ₁ ≠ β ₂	0-45°	45-60°	β ₁ ≠ β ₂ ≠ β ₃ ≠ β ₄
角度 β _s	0-25°	-	0-25°	0-25°	-	0-25°
载荷系数 L (cos(β) x n)	1.4	*1	*1	2.1	1.5	*1
d	最大允许载荷能力 G (t) (G = WLL x L)					
40	0.88	0.63	0.63	1.32	0.95	0.63
46	2.1	1.5	1.5	3.15	2.25	1.5
61	3.5	2.5	2.5	5.25	3.75	2.5
78	5.6	4.0	4.0	8.4	6.0	4.0
95	7.0	5.0	5.0	10.5	7.5	5.0
100	11.2	8.0	8.0	16.8	12.0	8.0
安全系数 4:1						



对于不利或不对称的载荷, 只能使用降低后的载荷能力值。在这种情况下, 始终假定载荷仅由一条承重绳承担。因此, 不允许使用大于 ***1** 的载荷系数 **L**。

NL Originele gebruiksaanwijzing

Hijsbeugels

GN 5861



Versie
06/2025



Telefoon +49 7723 6507-0
Fax +49 7723 4659
E-mail info@ganternorm.com

Otto Ganter GmbH & Co. KG
Triberger Straße 3
78120 Furtwangen
Duitsland

www.ganternorm.com

EG-verklaring van overeenstemming



Producent: Otto Ganter GmbH & Co. KG · Triberger Str. 3 · 78120 Furtwangen

Hierbij verklaren wij dat de hijsbeugel GN 5861, gebaseerd op het door ons op de markt gebrachte ontwerp, voldoen aan de toepasselijke eisen van de onderstaande machinerichtlijnen en de fundamentele veiligheids- en gezondheidseisen van de geharmoniseerde en nationale normen, evenals onderstaande technische specificaties.

Toepasselijke EU-richtlijnen:

2006/42/EG Machinerichtlijn

De volgende geharmoniseerde normen zijn toegepast:

DIN EN ISO 12100:2011-03

DIN EN 1677-1:2009-03

DIN EN 1677-4:2009-03

Daarnaast zijn de volgende nationale normen, voorschriften en technische specificaties toegepast:

DGV-R 109-017:2020-12

Persoon die bevoegd is om de overeenstemmingsdocumentatie samen te stellen:
Otto Ganter GmbH & Co. KG



Furtwangen, 30 juni 2025
Stefan Ganter, directeur

De teksten en voorbeelden zijn met de grootste zorg samengesteld. Desondanks kunnen fouten niet worden uitgesloten. Otto Ganter GmbH & Co. KG aanvaardt geen enkele wettelijke aansprakelijkheid en aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor ontbrekende of onjuiste informatie en de daaruit voortvloeiende gevolgen.
Otto Ganter GmbH & Co. KG behoudt zich het recht voor om deze producten of delen daarvan of de geleverde gedrukte materialen of delen daarvan zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen of te verbeteren.

COPYRIGHT©

Otto Ganter GmbH & Co. KG

Over deze documentatie

Deze documentatie is bedoeld voor personen die zijn belast met de installatie, inbedrijfstelling en bediening van het product.
De hijsbeugel GN 5861 wordt hierna het "product" genoemd.

Voor 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 bindende regels voor ongevallenpreventie en milieubescherming in acht.

Veiligheidssymbolen



GEVAAR

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



WAARSCHUWING

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



OPGELET

OPGELET wijst op gevaar dat tot letsels kan leiden.



BELANGRIJK

BELANGRIJK wijst op gevaar dat tot schade aan eigendom kan leiden.

Algemene symbolen



Waarschuwing over een bron van gevaar

-

Lijsten



Instructie

Veiligheids- en gevareninformatie



Onjuiste installatie, wijzigingen of verkeerde bediening kunnen letsel en materiële schade veroorzaken.

- Houd tijdens het tillen alle lichaamsdelen (vingers, handen, armen enz.) uit de gevarenzone (gevaar van verplettering).
- De hijsbeugels mogen alleen worden gebruikt door geautoriseerde en getrainde personen in overeenstemming met DGVU-regel 109-017 en de overeenkomstige nationale voorschriften voor gebruik buiten Duitsland.
- Het demonteren van het kogellager door de gebruiker is verboden.
- De hijsbeugel moet 360° kunnen roteren na het lassen.
- Er mogen geen technische wijzigingen aan de hijsbeugel worden aangebracht.
- Zorg ervoor dat u en andere personen zich niet binnen het bewegingsbereik van de last bevinden (gevaarzone).
- Voorkom het schokkerig (zware schokken) optillen van de last.
- Zorg dat de positie van de last stabiel is tijdens het heffen. Vermijd heen en weer slingeren.
- Hijsbeugels zijn niet geschikt voor aanhoudende rotatiebewegingen onder belasting.
- Gebruik geen beschadigde of versleten hijsbeugels.
- Gebruikstemperatuur van -40 °C tot 200°C.
- Voer voor elk gebruik een visuele inspectie uit.

Beoogd gebruik

- Hijsbeugels mogen uitsluitend worden gebruikt voor het vastzetten van ladingen volgens de aangegeven hoek en het totale ladinggewicht.
- Het draaien en zwenken van lasten wordt mogelijk gemaakt door een kogellager.
- De hijsbeugels mogen uitsluitend worden gebruikt voor de hierin beschreven doeleinden.

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 product is niet geschikt voor continue draaibewegingen tijdens het dragen van een last.

Gebruikerskwalificaties

- Het product mag alleen worden gebruikt door geautoriseerde en getrainde personen in overeenstemming met DGVU-regel 109-017 en de overeenkomstige nationale voorschriften voor gebruik buiten Duitsland.

Transport en 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 hun dampen.

Draagvermogen op basis van temperatuur

- Gebruik bij hogere temperaturen wordt afgeraden vanwege de vervuiling in het kogellager. Als dit toch moet gebeuren, wordt het draagvermogen van de hijsbeugel als volgt verlaagd:

Standaard	Toegestane bedrijfstemperatuur t in °C			
GN 5861	-40 °C < t ≤ 200 °C			
Temperatuurafhankelijke reductie van het laadvermogen in %				
-40 °C < t ≤ 200 °C	200 °C < t ≤ 300 °C	300 °C < t ≤ 400 °C	t > 400 °C	
0	-10	-25	Gebruik niet toegestaan!	



De speciale fluorescerende roze poedercoating van de verbindingdelen verandert permanent van kleur bij hogere temperaturen. Een donkerzwarte kleur geeft aan dat het verboden is om het te gebruiken bij temperaturen boven 400 °C.

Installatie

Vorbereidingen

- Om de locatie van de bevestiging van de hijsbeugel gemakkelijk te identificeren, markeert u deze met contrasterende kleuren.
- Controleer de hijsbeugels regelmatig en vóór elke installatie op zware corrosie, slijtage en beschadigingen.
- Kies een installatielocatie waar het basismateriaal de ingebrachte kracht zonder vervorming kan opnemen. Materiaal van het laspunt: 23MnNiCrMo52 (1.6541)
- Gebruik uitsluitend schoon en olievrij lasmateriaal.

Bepaal de positie van de hijsbeugels

- Bepaal de totale te aanvaarden belasting.
- Selecteer het bevestigingstype, rekening houdend met het lastgewicht, de symmetrie, het aantal lijnen en de betreffende hellingshoeken.
- Bevestig de hijsbeugels in de trekrichting, rekening houdend met de verschillende toegestane draagvermogens afhankelijk van de lastrichting.
- Kies de locaties van de hijsbeugels zo dat ontoelaatbare belasting wordt vermeden, zoals draaien of verschuiven van de last.
- Voor het hijsen met een enkele lijn plaatst u de hijsbeugel direct boven het zwaartepunt van de last.
- Voor het hijsen met twee lijnen plaatst u de hijsbeugels symmetrisch aan weerszijden van en boven het zwaartepunt van de last.
- Voor het heffen met drie of vier lijnen verdeelt u de hijsbeugels gelijkmatig in een vlak rond het zwaartepunt van de last.



GEVAAR

Levensgevaar door vallende lasten!

Een korte overschrijding van het toegestane draagvermogen van een draagbeugel of draagkabels kan ertoe leiden dat de last valt, wat tot ernstig letsel of de dood kan leiden.

- Ga nooit onder hangende lasten staan!
- Houd altijd rekening met de max. werkbelasting van de individuele hijsbeugel. Bij asymmetrische belastingen in situaties van meerlijnsaanbouw kan het gehele gewicht van de last op één enkele hijsbeugel of lijn worden uitgeoefend, die dus een individueel draagvermogen moet hebben dat overeenkomt met het gewicht van de last.

Opmerkingen over installatie

- Het hefapparaat moet vrij kunnen bewegen in de hijsopbouw. Vermijd bij het bevestigen en losmaken van de hijsmiddelen (hijsketting) alle klem-, afschuif-, grijp- en stootpunten die tijdens het hanteren kunnen ontstaan. Voorkom schade aan het hefgereedschap door scherpe lasten. Voordat u begint te hijsen, dient u de haken af te stellen om te voorkomen dat het product blijft haken of vastloopt.



- Het ophangelement, de ketting en/of het opgehangen hijsgereedschap moeten vrij in het lastoog kunnen bewegen en mogen niet op de lastrand of op het basislichaam rusten.

- Houd rekening met de volgende toegestane zwenkbereiken en hellingshoeken: De ringschakel/haak/ketting van georiënteerde hijsbeugels is ongeveer 230° draaibaar.
- Om het verwachte draagvermogen (zie technische gegevens) en de functionaliteit te garanderen, mag de hellingshoek van de ringschakel/haak/ketting bij zijdelingse bevestiging niet meer dan 25° bedragen.
- Laat na het lassen door een deskundige controleren of de hijsbeugel geschikt blijft (zie **Inspecties**).
- De testbelasting (2,5 x WLL) mag niet op de hijsbeugel worden aangebracht. Indien bij de productie van lastbevestigingspunten of dergelijke een eenmalige testbelasting noodzakelijk is, neem dan vooral contact op met de fabrikant.

Vorbereiding op lassen

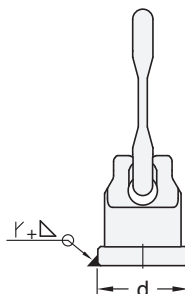
- Zorg ervoor dat het laspunt blank metaal, vlak, droog en vrij van verontreinigingen en oppervlakte-defecten is.

Het lassen moet worden uitgevoerd door een erkende lasser in overeenstemming met EN 9606-1.

Lasprocedure

- Bevestig de hijsbeugel aan de bevestigingsplaats. Een voorverwarmingstemperatuur tussen 240 °C en 260 °C wordt aanbevolen voor het lassen.
- Maak de grondlaag en alle tussenlagen zorgvuldig schoon voordat u de bovenste laag aanbrengt. Verwijder alle zichtbare defecten van de grondlaag en tussenlagen.
- Breng een doorlopende hoeklas aan rondom het te lassen element van de hijsbeugel.
- Laat na het lassen door een deskundige controleren of de hijsbeugel geschikt blijft.
- Door de hitte die vrijkomt bij het lassen, kan de hoeveelheid vet in het kogellager afnemen. Indien nodig dient u het kogellager opnieuw te smeren.

Afmetingen lasnaad



d	Lasnaad
40	a4
46	a5
61	HY 3 + a5
78	HY 3 + a6
95	HY 3 + a8
100	HY 3 + a10

Bediening

Gebruiksaanwijzingen

- Controleer regelmatig en vóór elke ingebruikname het gehele laspunt om er zeker van te zijn dat het nog steeds geschikt is als hijswerktuig en dat er geen sprake is van sterke corrosie, vervorming enz.
- Merk op dat het hijsmiddel vrij moet kunnen bewegen in verband met de hijsbeugel. Vermijd bij het bevestigen en losmaken van de hijsmiddelen alle klem-, afschuif-, grijp- en stootpunten die tijdens het hanteren kunnen ontstaan.
- Voorkom schade aan de hijsbeugel door lasten met scherpe randen.

Continu bedrijf

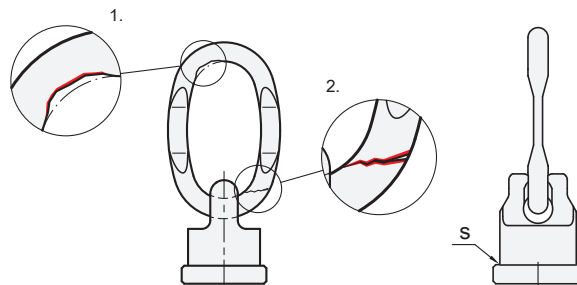
Hijsbeugels zijn ontworpen volgens EN 818 en EN 1677 voor dynamische belastingen met maximaal 20.000 belastingsveranderingen. Let op:

- Tijdens een enkele hijsprocedure kunnen meerdere lastwisselingen plaatsvinden.
- Voor zeer dynamische belastingen en een groot aantal belastingsveranderingen moet de spanning bij WLL worden verminderd volgens mechanismegroep 1Bm (M3 volgens EN 818-7). Gebruik een hijsbeugel met een hoger laadvermogen.

Inspecties

Informatie over regelmatige inspectie

- De gebruiker moet het type en de reikwijdte van de vereiste tests bepalen en definiëren, evenals de intervallen van terugkerende tests op basis van een risicobeoordeling.
- De blijvende geschiktheid van de hijsbeugel moet minimaal één keer per jaar door een deskundige worden gecontroleerd en gedocumenteerd.
- Afhankelijk van de gebruiksomstandigheden, zoals veelvuldig gebruik, verhoogde slijtage of corrosie, kunnen inspecties met tussenpozen van minder dan een jaar nodig zijn. Ook na schadegevallen en andere bijzondere gebeurtenissen is een inspectie vereist.



Inspectiecriteria voor de reguliere visuele inspectie

- Markering draagvermogen leesbaar en compleet.
- Productmarkering aanwezig.
- Geen vervorming van het basislichaam en hijsgereedschap.
- Geen scherpe randen aanwezig.
- Gemakkelijke en vlotte rotatie.
- Geen doorsnede-vermindering groter dan 10% door slijtage (1).
- Geen mechanische schade, vooral geen inkepingen, (2).

Uitgebreide inspectiecriteria voor experts en reparateurs

- Geen zware corrosie (pitting).
- Vergroting van de openingsgrootte > 10% door overbelasting.
- Geen andere schade door trekspanning.
- Maximum speling s tot formaat d = 61: **max. 1.5 mm.** (invetten met spuitvet)
- Maximum speling s vanaf formaat d = 78: **max. 2.5 mm.**

Afhankelijk van de risicobeoordeling kunnen aanvullende controles, zoals scheurcontroles op onderdelen, nodig zijn.

Verwijdering

Voer versleten onderdelen, accessoires of verpakkingen af volgens de plaatselijke regels en voorschriften.

Technische gegevens

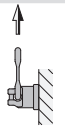
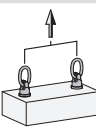
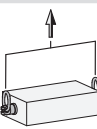
Toegestane lasmethoden

Specificatie	GN 5861
Basismateriaal van het laspunt	23MnNiCrMo52 (1.6541)
Staal	EN 10025-2, structureel staal, niet-gelegeerd
Gelijkstroom (MMA), 111	DIN EN ISO 2560-A: E 42 6 B 3 2 H10 DIN EN ISO 2560-A: E 38 2 B 1 2 H10
Wisselstroom (MMA), 111	DIN EN ISO 2560-A: E 38 2 RB 1 2 DIN EN ISO 2560-A: E 42 0 RC 1 1
MAG-lassen, 135	DIN EN ISO 14341: G4Si1 (G3Si1)
Tungsten inert gas lassen (TIG), 141	DIN EN ISO 636-A: W 3 Si 1 (W2 Si 1)
Tungsten inert gas lassen (TIG), 141	DIN EN ISO 636-A: W 2 Ni 2

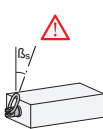
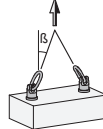
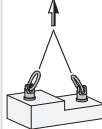
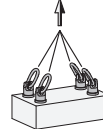
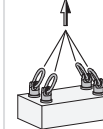
Bevestigingstypen



- De opgegeven belastingswaarden gelden zonder temperatuurafhankelijke draagvermogensreductie alleen voor een toegestane bedrijfstemperatuur van **-40 °C** tot **+200 °C**
- Voor sjortoepassingen kan de max. werkbelasting worden verdubbeld:
Sjorkracht **LC** (Sjorcapaciteit) = **2 x WLL** (1 WLL = 1 t = 1000 kg = 1000 daN).

Bevestigingstypen				
				
Aantal lijnen n	1	1	2	2
Hoek β	0°	0°	90°	90°
Belastingsfactor L (cos(β) x n)	1	1	2	2
d	Max. toegestaan draagvermogen G in ton (G = WLL x L)			
40	0,63	0,63	1,26	1,26
46	1,5	1,5	3,0	3,0
61	2,5	2,5	5,0	5,0
78	4,0	4,0	8,0	8,0
95	5,0	5,0	13,4	10
100	8,0	8,0	20,0	16

Veiligheidsfactor 4:1

Bevestigingstypen						
						
Opmerking: Voor zijdelingse bevestiging, de maximale hellingshoek β_s is max. 25° !						
Aantal lijnen n	2	2	3 / 4	3 / 4	3 / 4	
Hoek β	0-45°	45-60°	$\beta_1 \neq \beta_2$	0-45°	45-60°	$\beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \beta_4$
Hoek βs	0-25°	-	0-25°	0-25°	-	0-25°
Belastingsfactor L (cos(β) x n)	1,4	*1	*1	2,1	1,5	*1
d	Max. toegestaan draagvermogen G in ton (G = WLL x L)					
40	0,88	0,63	0,63	1,32	0,95	0,63
46	2,1	1,5	1,5	3,15	2,25	1,5
61	3,5	2,5	2,5	5,25	3,75	2,5
78	5,6	4,0	4,0	8,4	6,0	4,0
95	7,0	5,0	5,0	10,5	7,5	5,0
100	11,2	8,0	8,0	16,8	12,0	8,0

Veiligheidsfactor 4:1



Bij ongunstige of asymmetrische belastingen mag alleen de gereduceerde waarde voor het draagvermogen worden gebruikt. Ga er in zulke gevallen altijd vanuit dat de last slechts door één enkele draaglijn wordt gedragen. Laadfactoren **L** groter dan *1 zijn bijgevolg niet toegestaan.