(DE) Originalbetriebsanleitung

Lastbügel

GN 587.2

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 Lastbügel GN 587.2 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 1677-1:2009-03

DIN EN ISO 12100:2011-03

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 sachkundige Personen, die mit Montage und Inbetriebnahme als auch des Betriebs des Produkts beauftragt sind.
Im nachfolgenden werden Lastbügel 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.
- Die auf dem Lastbügel angegebene Tragfähigkeit darf nicht überschritten werden.
- Im Gefahrenbereich und unter der Last dürfen sich keine Personen aufhalten.
- Vermeiden Sie ruckartiges Anheben der Last.
- Achten Sie beim Anheben auf eine stabile Position der Last. Das Pendeln und eine schiefe Ebene bei asymmetrischen Lasten vermeiden.
- Beschädigte oder verschlissene Lastbügel dürfen nicht eingesetzt werden.
- An den Lastbügeln dürfen keine technischen Änderungen vorgenommen werden.
- Abgetrennte Lastbügel dürfen nicht wiederverwendet werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Lastbügel sind für die Befestigung von Anschlagmitteln und Zurrmittel bestimmt und dürfen ausschließlich an die Last oder Lastaufnahmemittel angebracht werden. Eine allseitige Belastung ist erlaubt.

Vorhersehbare Fehlanwendung

- Die auf dem Produkt angegebene Tragfähigkeit darf nicht überschritten werden. Bei einer auch nur kurzzeitigen Überschreitung ist das Produkt sofort zu entsorgen.
- Das Produkt darf nicht feuerverzinkt oder anderweitig galvanisch behandelt werden.
- Wird die Nenntragfähigkeit WLL bei Zurranwendungen überschritten darf das Produkt nicht mehr als Lastbügel verwendet werden und verbleibt als Zurrpunkt.

Personenqualifikation

- Die Schweißung darf nur durch geprüftes und befugtes Schweißpersonal nach EN 9606-1 durchgeführt werden.
- Die Inbetriebnahme und regelmäßige Inspektion des Produkts darf nur durch fähiges und befugtes Fachpersonal unter Beachtung der DGUV-Regel 109-017 erfolgen und entsprechend den landesspezifischen Vorschriften.

Transport und Lagerung

- Lastbügel sind beim Transport und Lagerung vor Witterungseinflüssen zu schützen.

Umgebungsbedingungen

- Lastbügel GN 587.2 dürfen nicht mit aggressiven Substanzen wie Chlor, Laugen, Säuren, Lösungsmittel oder Streusalz in Kontakt kommen.

Tragfähigkeit in Abhängigkeit von der Temperatur

- Ein Einsatz bei hohen Temperaturen reduziert die Tragfähigkeit wie folgt:

Norm	ohne Einschränkung zulässige Einsatztemperatur t in °C		
GN 587.2	-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!**

BT-587.2-K1-V2-06.25

Montage

Vorbereitende Maßnahmen

- Kontrollieren Sie regelmäßig und vor jeder Montage die Lastbügel 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 Anschweißpunktes: S355J2+N (1.0577+N (St52-3)
- Verwenden Sie nur sauberes und ölfreies Anschweißmaterial.

Lage der Lastbügel 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 Lastbügel in Zugrichtung an und berücksichtigen Sie die unterschiedlich zulässige Tragfähigkeit WLL je nach Belastungsrichtung
- Führen Sie die Lage der Lastbügel so aus, dass unzulässige Beanspruchungen wie Verdrehen oder Umschlagen der Last vermieden werden.
- Ordnen Sie den Lastbügel für einsträngigen Anschlag senkrecht über dem Lastschwerpunkt an.
- Ordnen Sie die Lastbügel für zweisträngigen Anschlag beiderseits symmetrisch und oberhalb des Lastschwerpunktes an.
- Ordnen Sie die Lastbügel für drei- und viersträngigen Anschlag gleichmäßig in einer Ebene um den Lastschwerpunkt an.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Lastabsturz!

Das kurzzeitige Überschreiten der zulässigen Tragfähigkeit eines Lastbügels 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 Lastbügel
- Bei unsymmetrischen Belastungen in mehrsträngigen Anschlagarten kann das gesamte Lastgewicht auf einen einzelnen Lastbügel bzw. Strang wirken – dessen einzelne Tragfähigkeit muss min. dem Lastgewicht entsprechen.

Vorbereitung zur Schweißung

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

Vorgehensweise beim Schweißen

1. Ausrichten der Klötze

- Vor dem Heften sicherstellen, dass die Grundflächen der Böcke in einer Ebene liegen.
- Die unten beschriebene Schweißnahtreihenfolge muss zwingend eingehalten werden.
- Schweißen Sie nicht an der vergüteten Ringlasche.
- Schweißen Sie die gesamten Schweißnähte in einer Wärme.
- Halten Sie unbedingt an der Innenseite die vorgegebene Nahtstärke ein. Eine Änderung kann dazu führen, dass sich die Ringlasche nicht komplett schwenken lässt.

2. Anheften:

- Heften Sie die Anschweißböcke an.

3. Funktionsprüfung der Ringlasche

- Die Ringlasche muss sich um 270 °C schwenken lassen.

4. Wurzellagen schweißen - Außenseite

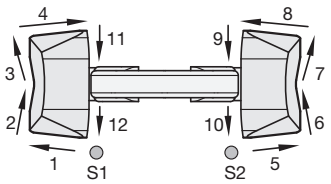
- Nach Heftung und Funktionsprüfung mit der Wurzellage beginnen. Reihenfolge beachten: Startpunkt **S1**, Abschnitte 1-4

5. Wurzellagen schweißen - Gegenseite

- Startpunkt **S2**, Abschnitte 5-8.

6. Wurzellagen schweißen - Innenseite

- Abschnitte 9-10 und 11-12



7. Abkühlen lassen

8. Wurzelnähte vorbereiten

- Vor den Decknähten Fehler und Verunreinigungen an den Wurzelnähten entfernen.

9. Decknähte schweißen - Innenseite

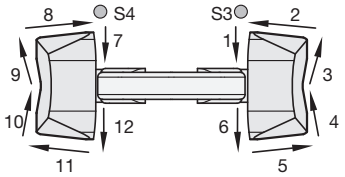
- Startpunkt **S3**, Abschnitte 1-6

10. Decknähte schweißen - Gegenseite

- Startpunkt **S4**, Abschnitt 7-12.

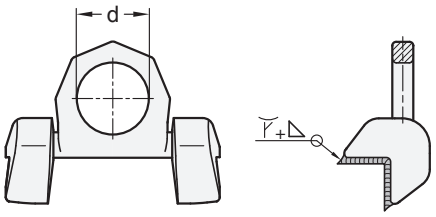
11. Abschließende Prüfung

- Nach dem Schweißen ist die fortbestehende Eignung des Lastbügels durch einen Sachkundigen zu prüfen.



Schweißnahtmaße

- Die Schweißnaht muss komplett umlaufend um den Lastbügel entsprechend den Schweißnahtangaben geführt werden!



d	Schweißnaht
48	HY 3
60	HY 5
65	HY 6

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 Lastbügel 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 Lastbügel durch scharfkantige Belastung aus.

Dauerbetrieb

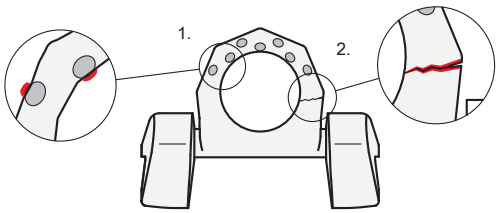
Lastbügel sind gemäß EN 818 und EN 1677 für dynamische Belastungen von bis zu 20.000 Lastspielen ausgelegt. Beachten Sie, dass:

- 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 erforderlilchen Prüfungen sowie die Fristen von wiederkehrenden Prüfungen mittels einer Gefährdungsbeurteilung festzulegen.
- Die fortbestehende Eignung des Lastbügels ist mindestens 1x jährlich durch einen Sachkundigen zu prüfen.
- Je nach Einsatzbedingung, z. b. bei häufigem 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.
- Herstellerkennzeichnung vorhanden.
- Keine Verformungen und Risse am Grundkörper.
- Keine scharfen Kanten.

Zusätzliche Prüfkriterien für Sachkundige und Instandsetzer

- Querschnittsveränderungen sind kleiner 10%.
- keine starke Korrosion (Lochfraß).
- keine sonstigen Beschädigungen.
- Verschleißlinsen nicht eben mit der Außenkontur, siehe **(1)** .
- Keine mechanische Beschädigungen, insbesondere Kerben **(2)**.

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

Entsorgung

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

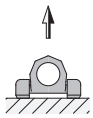
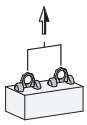
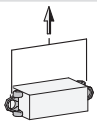
Technische Daten

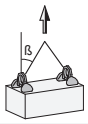
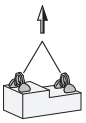
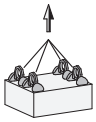
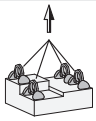
Zulässige Schweißverfahren

Ausführung	GN 587.2
Grundmaterial Anschweißpunkt	S355J2+N (1.0577+N)
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 DIN EN ISO 3581: E 23 12 2 L R 3 2
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

Belastungstabelle

- Die angegebenen Belastungswerte gelten ohne temperaturbedingte Tragfähigkeitsreduktion für eine Einsatztemperatur von **-40 °C** bis **+ 200 °C**
- Bei Zurranwendungen kann die Nenntragfähigkeit WLL verdoppelt werden:
  Zurrkraft **LC** = **2 x WLL** (1 WLL = 1 t = 1000 kg = 1000 daN)

Anschlagarten				
				
Stranganzahl **n**	1	1	2	2
Winkel **ß**	0°	90°	90°	90°
Lastfaktor **L** (cos(**ß**) x **n**)	1	1	2	2
Norm	max. zulässige Tragfähigkeit **G** in Tonnen (G = WLL x L)			
GN 587.2-48-K	4	4	8	8
GN 587.2-60-K	6,7	6,7	13,4	13,4
GN 587.2-65-K	10	10	20	20
Sicherheitsfaktor 4:1				

Anschlagarten						
						
Stranganzahl **n**	2	2	2	3 / 4	3 / 4	3 / 4
Winkel **ß**	0-45°	45-60°	$ß_1 \neq ß_2$	0-45°	45-60°	$ß_1 \neq ß_2 \neq ß_3 \neq ß_4$
Lastfaktor **L** (cos(**ß**) x **n**)	1,41	***1**	***1**	2,1	1,5	***1**
Norm	max. zulässige Tragfähigkeit **G** in Tonnen (G = WLL x L)					
GN 587.2-48-K	5,6	4	4	8,4	6	4
GN 587.2-60-K	9,4	6,7	6,7	14,1	10	6,7
GN 587.2-65-K	14	10	10	21,2	15	10
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 587.2

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 the load rings GN 587.2, based on the design as marketed by us, meet 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 1677-1:2009-03

DIN EN ISO 12100:2011-03

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 qualified persons who are entrusted with the installation, commissioning and operation of the product.
Load rings are 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	**DANGER** indicates dangers that lead directly **to death** or **severe injuries**.
⚠ WARNING	**WARNING** indicates dangers that could lead **to death** or **severe injuries**.
⚠ CAUTION	**CAUTION** indicates dangers **that could lead to injuries**.
IMPORTANT	**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.
- The load capacity indicated on the load ring may not be exceeded.
- No persons may be present within the danger zone or underneath the load.
- Avoid jerky lifting of the load.
- Make sure that the load’s position is stable during lifting. Avoid swinging and steep tilting of asymmetrical loads.
- Damaged or worn load rings may not be used.
- No technical changes may be made to the load rings.
- Detached load rings may not be reused.

Intended use

- Load rings are intended for the attachment of lifting gear and lashing equipment and may be attached exclusively to the load or load attachment point. Loading on all sides is permitted.

Foreseeable misuse

- The load capacity indicated on the product may not be exceeded. If the load capacity is even briefly exceeded, the product must be disposed of.
- The product may not be hot-dip galvanized or otherwise galvanically treated.
- If the working load limit (WLL) is exceeded during lashing use, the product may no longer be used as a load ring but may continue to be used as a lashing point.

User qualifications

- The welding may only be performed by certified and authorized welders according to EN 9606-1.
- The commissioning and regular inspection of the product may only be performed by competent and authorized experts in consideration of DGUV Rule 109-017 and according to the national regulations.

Transport and storage

- Load rings must be protected from the effects of weathering during transport and storage.

Environmental conditions

- Load rings GN 587.2 may not be subjected to aggressive substances such as chlorine, alkali, acids, solvents or deicing salt.

Load capacity based on temperature

- Use at high temperatures reduces the load capacity as follows:

Standard	Permissible operating temperature t in °C without restrictions		
GN 587.2	-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!**

BT-587.2-K1-V2-06.25

Installation

Preparations

- Check the load ring 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 accept the introduced force without deformation. Material of the weld-on point: S355J2+N (1.0577+N (St52-3)
- Use only clean and oil-free welding material.

Determine the position of the load ring

- 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 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 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 have an individual load capacity that corresponds to at least the weight of the load.

Preparation for welding

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

Welding procedure

1. Aligning the blocks

- Before tacking, make sure that the base surfaces of the blocks lie in a plane.
- The weld seam sequence described below must absolutely be complied with.
- Do not weld on the tempered ring shackle.
- Complete all weld seams in one continuous heat cycle.
- Always comply with the specified weld seam thickness on the inner side. Any change here could prevent the ring shackle from swiveling all the way.

2. Tacking:

- Tack on the weld-on blocks.

3. Function check of the ring shackle

- The ring shackle must be able to swivel by 270 °C.

4. Weld root passes - outside

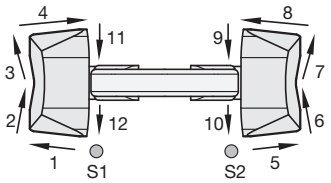
- After tacking and performing a function check, begin welding the root pass. Observe the following sequence: Starting point **S1**, sections 1-4.

5. Weld root passes - opposite side

- Starting point **S2**, sections 5-8.

6. Weld root passes - inner side

- Sections 9-10 and 11-12.



7. Allow to cool

8. Prepare root weld seams

- Before welding the cover passes, remove defects and contaminants from the root passes .

9. Weld cover passes - inner side

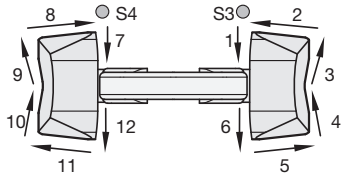
- Starting point **S3**, sections 1-6.

10. Weld cover passes - opposite side

- Starting point **S4**, section 7-12.

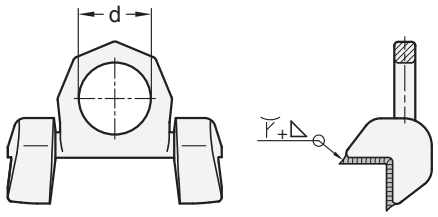
11. Final check

- After welding, the continued suitability of the load ring must be checked by an expert.



Weld seam dimensions

- The weld seam must run completely around the load ring as specified in the weld seam instructions!



d	Weld seam
48	HY 3
60	HY 5
65	HY 6

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 rings from sharp-edged loads.

Continuous operation

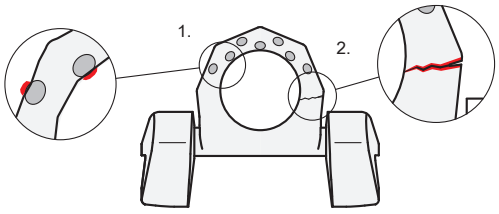
Load rings are designed according to EN 818 and EN 1677 for dynamic loads with up to 20,000 load changes. Please note that:

- 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 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 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 or cracks on the base body.
- No sharp edges.

Additional inspection criteria for experts and repair technicians

- Cross-section changes do not exceed 10%.
- No heavy corrosion (pitting).
- No other damage.
- Wear tracking marks not level with the outer contour, see **(1)**.
- No mechanical damage, especially notches **(2)**.

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.

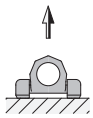
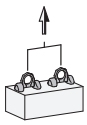
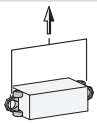
Technical data

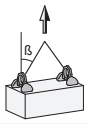
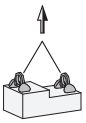
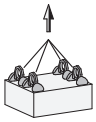
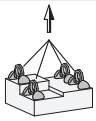
Permissible welding methods

Specification	GN 587.2
Base material of the weld-on point	S355J2+N (1.0577+N)
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 DIN EN ISO 3581: E 23 12 2 L R 3 2
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

Loading table

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

Attachment types				
				
Number of lines **n**	1	1	2	2
Angle **ß**	0°	90°	90°	90°
Load factor **L** (cos(**ß**) x **n**)	1	1	2	2
Standard	Max. permissible load capacity **G** in tons (G = WLL x L)			
GN 587.2-48-K	4	4	8	8
GN 587.2-60-K	6.7	6.7	13.4	13.4
GN 587.2-65-K	10	10	20	20
Safety factor 4:1				

Attachment types						
						
Number of lines **n**	2	2	2	3 / 4	3 / 4	3 / 4
Angle **ß**	0-45°	45-60°	$ß_1 \neq ß_2$	0-45°	45-60°	$ß_1 \neq ß_2 \neq ß_3 \neq ß_4$
Load factor **L** (cos(**ß**) x **n**)	1.41	***1**	***1**	2.1	1.5	***1**
Standard	Max. permissible load capacity **G** in tons (G = WLL x L)					
GN 587.2-48-K	5.6	4	4	8.4	6	4
GN 587.2-60-K	9.4	6.7	6.7	14.1	10	6.7
GN 587.2-65-K	14	10	10	21.2	15	10
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 587.2

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 les anneaux de levage GN 587.2 tels que conçus et commercialisés par nos soins, sont conformes 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/EC Directive relative aux machines

Normes harmonisées ayant été appliquées :

DIN EN 1677-1:2009-03

DIN EN ISO 12100:2011-03

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

À propos de cette documentation

Cette documentation est destinée aux personnes qualifiées qui sont en charge de l'installation, de la mise en service et de l'utilisation du produit.
Les anneaux de levage sont désignés 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	**DANGER** signale des dangers entraînant directement la **mort** ou des **blessures graves**.
⚠ AVERTISSEMENT	**AVERTISSEMENT** signale des dangers pouvant entraîner la **mort** ou des **blessures graves**.
⚠ PRUDENCE	**PRUDENCE** signale des dangers **pouvant entraîner des blessures**.
IMPORTANT	**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.
- La capacité de charge indiquée sur l'anneau de levage ne doit pas être dépassée.
- Aucune personne ne doit se trouver dans la zone dangereuse ou sous la charge.
- Éviter de soulever la charge par à-coups.
- Vérifiez que la position de la charge est stable pendant le levage. Évitez les balancements et les inclinaisons abruptes des charges asymétriques.
- Les anneaux de levage endommagés ou usés ne doivent pas être utilisés.
- Aucune modification technique ne peut être apportée aux anneaux de levage.
- Les anneaux de levage détachés ne peuvent pas être réutilisés.

Utilisation prévue

- Les anneaux de levage sont destinés à la fixation de dispositifs de levage et d'équipements d'arrimage et peuvent être fixés exclusivement sur la charge ou sur le point d'attache de la charge. Le chargement sur tous les côtés est autorisé.

Mauvaise utilisation prévisible

- La charge nominale indiquée sur le produit ne doit pas être dépassée. Si la capacité de charge est dépassée, même brièvement, le produit doit être mis au rebut.
- Le produit ne peut pas être galvanisé à chaud ni soumis à un autre traitement galvanique.
- Si la charge limite d'utilisation (WLL) est dépassée lors de l'utilisation du dispositif d'arrimage, le produit ne peut plus être utilisé comme anneau de levage, mais peut continuer à être utilisé comme point d'arrimage.

Qualifications de l'utilisateur

- Le soudage ne peut être effectué que par des soudeurs certifiés et agréés, conformément à la norme EN 9606-1.
- La mise en service et l'inspection régulière du produit ne peuvent être effectuées que par des techniciens qualifiés et agréés, conformément à la règle 109-017 de la DGUV et aux réglementations nationales.

Transport et stockage

- Les anneaux de levage doivent être protégés contre les effets des intempéries pendant le transport et le stockage.

Conditions environnementales

- Les anneaux de levage GN 587.2 ne doivent pas être soumis à des substances agressives telles que le chlore, les alcalis, les acides, les solvants ou les sels de déneigement.

Capacité de charge en fonction de la température

- L'utilisation à des températures élevées réduit la capacité de charge comme suit :

Standard	Température de fonctionnement admissible t en °C sans restrictions		
GN 587.2	-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 !**

BT-587.2-K1-V2-06.25

Installation

Préparations

- Vérifiez régulièrement et avant chaque installation si l'anneau de levage présente des traces importantes de corrosion, d'usure ou de détérioration.
- Choisissez un lieu d'installation dont la nature (matériau de support) peut supporter la pression induite sans se déformer. Matériau du point à souder : S355J2+N (1.0577+N (St52-3)
- N'utiliser que des matériaux de soudage propres et exempts d'huile.

Déterminez l'emplacement de l'anneau 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 diverses charges limites d'utilisation (WLL) 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.

- Veiller 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.

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.

Procédure de soudage

1. Alignement des plots

- Avant le soudage par points, assurez-vous que les surfaces de base des plots sont bien planes.
- La séquence de soudage décrite ci-dessous doit être impérativement respectée.
- Ne soudez pas sur la manille à anneau trempée.
- Réalisez tous les cordons de soudure en un seul cycle thermique continu.
- Respectez toujours l'épaisseur de cordon de soudure spécifiée sur la face intérieure. Tout changement à cet endroit pourrait empêcher la manille de pivoter complètement.

2. Soudage par points :

- Fixez les plots en appliquant un point de soudure.

3. Vérification du bon fonctionnement de la manille à anneau

- La manille à anneau doit pouvoir pivoter à 270°.

4. Soudage des passes racine - extérieur

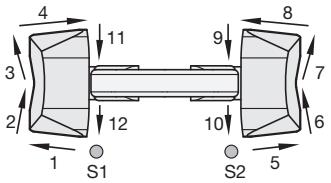
- Après avoir fixé par points et effectué un contrôle de fonctionnement, commencez à souder la passe racine.
  Observez la séquence suivante : Point de départ **S1**, sections 1-4.

5. Soudage des passes racine - face opposée

- Point de départ **S2**, sections 5-8.

6. Soudage des passes racine - face intérieure

- Sections 9-10 et 11-12.



7. Laissez refroidir

8. Préparation de cordons de soudures racine

- Avant d'appliquer les passes de finition, éliminez tous les défauts de soudage et les contaminants des passes racine.

9. Passes de finition de soudure - face intérieure

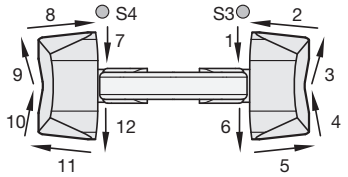
- Point de départ **S3**, sections 1-6.

10. Passes de finition de soudure - face opposée

- Point de départ **S4**, sections 7-12.

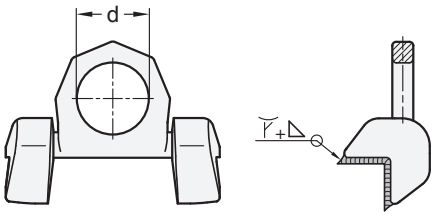
11. Contrôle final

- Le maintien de la fonctionnalité de l'anneau de levage doit être vérifié par un expert.



Dimensions du cordon de soudure

- Le cordon de soudure doit être appliqué sur tout le pourtour de l'anneau de levage, comme indiqué dans les instructions relatives au cordon de soudure !



d	Cordon de soudure
48	HY 3
60	HY 5
65	HY 6

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 les anneaux de levage avec des charges à arêtes vives.

Utilisation continue

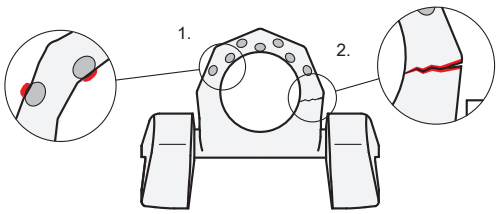
Les anneaux de levage sont conçus conformément aux normes EN 818 et EN 1677 pour des charges dynamiques pouvant atteindre 20 000 cycles de charge. Veuillez noter que :

- 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

- L'opérateur doit définir le type et la portée des essais requis ainsi que la fréquence des essais récurrents sur la base d'une évaluation des risques.
- Le maintien de la fonctionnalité de l'anneau de levage doit être vérifié 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 pour le contrôle visuel régulier

- Indication lisible et complète de la capacité de charge.
- Présence de l'identification du fabricant.
- Pas de déformation ou de fissures sur le corps de base.
- Pas d'arêtes vives.

Critères d'inspection supplémentaires pour les experts et les réparateurs

- Variation de la section transversale inférieure à 10 %.
- Pas de corrosion importante (piqûre).
- Aucun autre dommage.
- Marques de suivi de l'usure non de niveau avec le contour extérieur, voir **(1)**.
- Absence de dommages mécaniques, en particulier d'entailles **(2)** .

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.

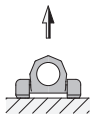
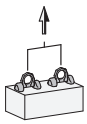
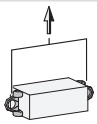
Données techniques

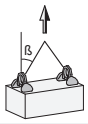
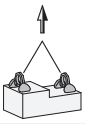
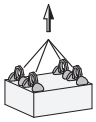
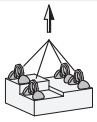
Méthodes de soudage acceptables

Spécifications	GN 587.2
Matériau de base du point de soudure	S355J2+N (1.0577+N)
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 DIN EN ISO 3581 : E 23 12 2 L R 3 2
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

Tableau de chargement

- 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 comprise entre **-40** et +**200 °C**
- Pour les applications d'arrimage, la charge limite d'utilisation (WLL) peut être doublée :
  force d'arrimage **LC** = **2 × WLL** (1 WLL = 1 t = 1 000 kg = 1 000 daN)

Types de fixation				
				
Nombre d'élingues **n**	1	1	2	2
Angle **ß**	0°	90°	90°	90°
Facteur de charge **L** (cos(**ß**) × **n**)	1	1	2	2
Standard	Capacité de charge max. admissible **G** en tonnes (G = WLL × L)			
GN 587.2-48-K	4	4	8	8
GN 587.2-60-K	6,7	6,7	13,4	13,4
GN 587.2-65-K	10	10	20	20
Facteur de sécurité 4:1				

Types de fixation						
						
Nombre d'élingues **n**	2	2	2	3 / 4	3 / 4	3 / 4
Angle **ß**	0-45°	45-60°	$ß_1 \neq ß_2$	0-45°	45-60°	$ß_1 \neq ß_2 \neq ß_3 \neq ß_4$
Facteur de charge **L** (cos(**ß**) × **n**)	1,41	***1**	***1**	2,1	1,5	***1**
Standard	Capacité de charge max. admissible **G** en tonnes (G = WLL × L)					
GN 587.2-48-K	5,6	4	4	8,4	6	4
GN 587.2-60-K	9,4	6,7	6,7	14,1	10	6,7
GN 587.2-65-K	14	10	10	21,2	15	10
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 587.2

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 587.2 così come da noi progettato e commercializzato, è conforme ai requisiti applicabili delle direttive di seguito elencate, 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 1677-1:2009-03

DIN EN ISO 12100:2011-03

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 qualificate incaricate dell'installazione, della messa in funzione e dell'uso del prodotto.
Gli anelli di carico sono indicati 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	**PERICOLO** indica pericoli che provocano direttamente la **morte** o **gravi infortuni**.
AVVERTENZA	**AVVERTENZA** indica pericoli che potrebbero provocare la **morte** o **gravi infortuni**.
ATTENZIONE	**ATTENZIONE** indica pericoli **che potrebbero provocare infortuni**.
IMPORTANTE	**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 dalla zona di pericolo durante il sollevamento.
- Non superare la capacità di carico indicata sull'anello di carico.
- Non sostare all'interno della zona di pericolo o sotto il carico.
- Evitare di sollevare il carico a scatti.
- Assicurarsi che la posizione del carico sia stabile durante il sollevamento. Evitare le oscillazioni e il ribaltamento dei carichi asimmetrici.
- Gli anelli di carico danneggiati o usurati non devono essere utilizzati.
- Non apportare modifiche tecniche agli anelli di carico.
- Gli anelli di carico staccati non devono essere riutilizzati.

Uso previsto

- Gli anelli di carico sono destinati al fissaggio di dispositivi di sollevamento e mezzi di rizzaggio e possono essere fissati esclusivamente al carico o al relativo punto di fissaggio. Il caricamento è consentito su tutti i lati.

Uso improprio prevedibile

- Non superare la capacità di carico indicata sul prodotto. Il prodotto deve essere smaltito anche a seguito di un breve superamento della capacità di carico.
- Il prodotto non può essere zincato per immersione a caldo o sottoposto ad altro trattamento galvanico.
- In caso di superamento del limite di carico di lavoro (WLL) durante l'uso nelle operazioni di rizzaggio, il prodotto non deve più essere utilizzato come anello di carico, ma può ancora essere utilizzato come punto di rizzaggio.

Qualifiche dell'utilizzatore

- Le operazioni di saldatura sono riservate a saldatori certificati e autorizzati conformemente alla norma EN 9606-1.
- La messa in funzione e l'ispezione periodica del prodotto sono riservate a personale esperto competente e autorizzato, conformemente alla norma DGUV 109-017 e alle normative locali.

Trasporto e stoccaggio

- Gli anelli di carico devono essere protetti dagli effetti degli agenti atmosferici durante il trasporto e lo stoccaggio.

Condizioni ambientali

- Gli anelli di carico GN 587.2 non devono essere sottoposti a sostanze aggressive come cloro, alcali, acidi, solventi o sale antighiaccio.

Capacità di carico in base alla temperatura

- L'utilizzo ad alte temperature riduce la capacità di carico come segue:

Standard	Temperatura di esercizio ammissibile t in °C senza limitazioni		
GN 587.2	-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!**

BT-587.2-K1-V2-06.25

Installazione

Preparazione

- Controllare regolarmente e prima di ogni installazione che l'anello di carico non presenti segni di corrosione grave, usura o danni.
- Scegliere una posizione di installazione in cui il materiale di base possa assorbire la forza applicata senza subire deformazioni. Materiale del punto di saldatura: S355J2+N (1.0577+N (St52-3)
- Utilizzare esclusivamente materiale di saldatura pulito e privo di olio.

Determinare la posizione dell'anello 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 (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 massimo di lavoro (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 avere una capacità di carico almeno corrispondente al peso del carico.

Preparazione alla saldatura

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

Procedura di saldatura

1. Allineamento dei blocchi

- Prima del fissaggio, assicurarsi che le superfici di base dei blocchi siano disposte in piano.
- La sequenza di saldatura descritta di seguito deve essere rigorosamente rispettata.
- Non saldare sul grillo ad anello temperato.
- Completare tutte le saldature in un unico ciclo di riscaldamento continuo.
- Rispettare sempre lo spessore specificato del cordone di saldatura sul lato interno. Qualsiasi modifica in questo punto potrebbe impedire al grillo dell'anello di ruotare completamente.

2. Fissaggio:

- Fissare i blocchi di saldatura.

3. Controllo del funzionamento del grillo di sospensione.

- Il grillo di sospensione deve poter ruotare di 270 °C.

4. Cordoni di saldatura di fondo - lato esterno

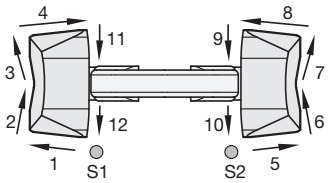
- Dopo aver fissato e verificato il funzionamento, iniziare a saldare il cordone di fondo. Osservare la sequenza riportata di seguito: Punto di partenza **S1**, sezioni 1-4.

5. Cordoni di saldatura di fondo - lato opposto

- Punto di partenza **S2**, sezioni 5-8.

6. Cordoni di saldatura di fondo - lato interno

- Sezioni 9-10 e 11-12.



7. Lasciare raffreddare

8. Preparare i cordoni di saldatura di fondo

- Prima di applicare i cordoni di saldatura di copertura, rimuovere eventuali difetti e contaminanti dai cordoni di fondo.

9. Cordoni di saldatura di copertura - lato interno

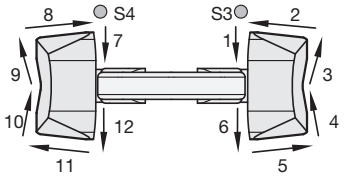
- Punto di partenza **S3**, sezioni 1-6.

10. Cordoni di saldatura di copertura - lato opposto

- Punto di partenza **S4**, sezioni 7-12.

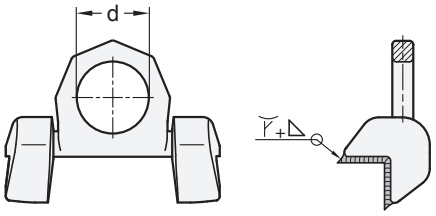
11. Controllo finale

- Dopo la saldatura, l'idoneità continua dell'anello di carico deve essere verificata da un esperto.



Dimensioni del cordone di saldatura

- Il cordone di saldatura deve circondare completamente l'anello di carico, come specificato nelle istruzioni per il cordone di saldatura!



d	Cordone saldato
48	HY 3
60	HY 5
65	HY 6

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

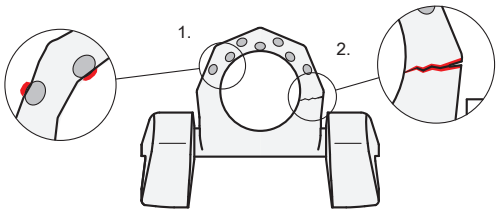
Gli anelli di carico sono progettati conformemente alle norme EN 818 ed EN 1677 per carichi dinamici con un massimo di 20.000 cicli di carico. Nota:

- 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 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 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 o lesioni sul corpo di base.
- Assenza di spigoli vivi.

Criteri di ispezione aggiuntivi per esperti e tecnici.

- Variazioni della sezione trasversale non superiori al 10%.
- Assenza di forte corrosione (vaiolatura).
- Assenza di altri danni.
- Segni di rilevamento di usura non al livello del contorno esterno, vedere **(1)**.
- Assenza di danni meccanici, in particolare intagli **(2)**.

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.

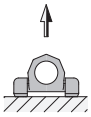
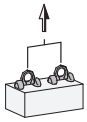
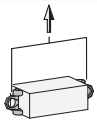
Dati tecnici

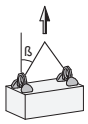
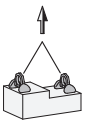
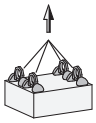
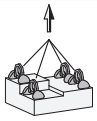
Metodi di saldatura consentiti

Specifiche	GN 587.2
Materiale di base del punto di saldatura	S355J2+N (1.0577+N)
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 DIN EN ISO 3581: E 23 12 2 L R 3 2
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

Tabella di carico

- I valori di carico indicati si applicano senza riduzione della capacità di carico in base alla temperatura di esercizio consentita compresa tra **-40 °C** to +**200 °C**
- Per le applicazioni di rizzaggio, il limite di carico di lavoro (WLL) può essere raddoppiato:
  Forza di rizzaggio **LC** = **2 x WLL** (1 WLL = 1 t = 1000 kg = 1000 daN)

Tipi di fissaggio				
				
Numero di linee **n**	1	1	2	2
Angolo **ß**	0°	90°	90°	90°
Fattore di carico **L** (cos(**ß**) x **n**)	1	1	2	2
Standard	Capacità di carico max ammissibile **G** in t (G = WLL x L)			
GN 587.2-48-K	4	4	8	8
GN 587.2-60-K	6,7	6,7	13,4	13,4
GN 587.2-65-K	10	10	20	20
Fattore di sicurezza 4:1				

Tipi di fissaggio						
						
Numero di linee **n**	2	2	2	3/4	3/4	3/4
Angolo **ß**	0-45°	45-60°	$ß_1 \neq ß_2$	0-45°	45-60°	$ß_1 \neq ß_2 \neq ß_3 \neq ß_4$
Fattore di carico **L** (cos(**ß**) x **n**)	1,41	***1**	***1**	2,1	1,5	***1**
Standard	Capacità di carico max ammissibile **G** in t (G = WLL x L)					
GN 587.2-48-K	5,6	4	4	8,4	6	4
GN 587.2-60-K	9,4	6,7	6,7	14,1	10	6,7
GN 587.2-65-K	14	10	10	21,2	15	10
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 587.2

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 587.2 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 1677-1:2009-03

DIN EN ISO 12100:2011-03

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 cualificadas a las que se haya encomendado la instalación, la puesta en servicio y el uso del producto.
Los cáncamos reciben el nombre de «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 de la zona de peligro durante la suspensión.
- No debe superarse la capacidad de carga indicada en el cáncamo.
- No deberá encontrarse ninguna persona en la zona de peligro ni bajo la carga.
- Evite izar la carga de forma brusca.
- Deberá comprobarse que la posición de la carga sea estable durante la suspensión. Evite la oscilación y las grandes inclinaciones de las cargas asimétricas.
- No usar los cáncamos que estén dañados o desgastados.
- No debe realizarse ningún cambio técnico en los cáncamos.
- No es posible reutilizar cáncamos sueltos.

Uso previsto

- Los cáncamos están diseñados para fijar equipos de izado y de amarre, y deben fijarse exclusivamente a la carga o a los puntos de fijación de la carga. Está permitida la carga en todos los lados.

Uso incorrecto previsible

- No debe superarse la capacidad de carga indicada en el producto. Si se ha superado la capacidad de carga incluso brevemente, deberá desecharse el producto.
- El producto no debe tratarse mediante galvanizado en caliente ni con ningún otro procedimiento galvánico.
- Si se supera la capacidad de carga de trabajo (WLL) durante el uso de amarres, deberá dejarse de usar el cáncamo como punto de elevación, pero podrá seguirse usando como punto de amarre.

Cualificación de los usuarios

- La soldadura solo podrá ser realizada por soldadores certificados y autorizados conforme a EN 9606-1.
- La puesta en servicio y la inspección periódica del producto solo deben ser realizadas por expertos competentes y autorizados de conformidad con la norma DGUV 109-017 y a las normativas nacionales.

Transporte y almacenamiento

- Los cáncamos deben estar protegidos contra los efectos de las inclemencias meteorológicas durante el transporte y el almacenamiento.

Condiciones ambientales

- Los cáncamos GN 587.2 no deben someterse a sustancias agresivas, como cloro, alcaloides, ácidos, disolventes o anticongelantes.

Capacidad de carga según la temperatura

- El uso a temperaturas elevadas reduce la capacidad de carga como sigue:

Estándar	Temperatura de trabajo t en °C permitida sin restricciones		
GN 587.2	-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!**

BT-587.2-K1-V2-06.25

Instalación

Preparativos

- Compruebe periódicamente y antes de cada instalación si el cáncamo presenta corrosión, desgaste y daños graves.
- Escoja un lugar para la instalación donde el material de la base pueda admitir la fuerza que se ejerza sin sufrir deformaciones. Material del punto de soldadura: S355J2+N (1.0577+N (St52-3)
- Use solamente material de soldadura limpio y sin aceite.

Determine la ubicación del cáncamo

- 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) 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 deberá tener una capacidad de carga propia correspondiente al menos al peso de la carga.

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.

Procedimiento de soldadura

1. Alineación de los bloques

- Antes de fijarlos, asegúrese de que las superficies de base de los bloques son en un plano.
- La secuencia de soldadura descrita a continuación se debe respetar totalmente.
- No suelde la empuñadura del anillo templado.
- Finalice todos los cordones de soldadura en un ciclo de calor continuo.
- Cumplir siempre con el grosor especificado del cordón de soldadura en la parte interior. Cualquier cambio aquí podría evitar que la correa del anillo dé vueltas hasta el final.

2. Fijado:

- Fije los bloques para soldar

3. Verificación del funcionamiento del grillete del anillo

- El grillete del anillo tiene que ser capaz de girar 270 °C.

4. Soldadura de los pases de la raíz: parte de fuera

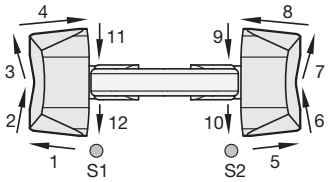
- Después de realizar una prueba de funcionamiento, comience a soldar el paso de la raíz.
  Tenga en cuenta la secuencia siguiente: Punto de inicio **S1**, secciones de la 1 a la 4.

5. Soldadura de los pases de la raíz: lado opuesto

- Punto de inicio **S2**, secciones de la 5 a la 8.

6. Soldadura de los pases de la raíz: parte de dentro

- Secciones de la 9 a la 10 y de la 11 a la 12.



7. Deje que se enfríe

8. Prepara las soldaduras en la raíz

- Antes de soldar los pasos de cubierta, retire cualquier defecto de soldadura y contaminantes de los pases de la raíz..

9. Soldadura de los pases de cubierta: parte de dentro

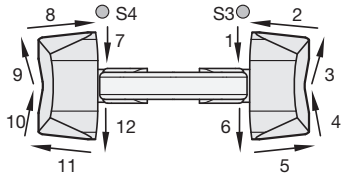
- Punto de inicio **S3**, secciones de la 1 a la 6.

10. Soldadura de los pases de cubierta: lado opuesto

- Punto de inicio **S4**, secciones de la 7 a la 12.

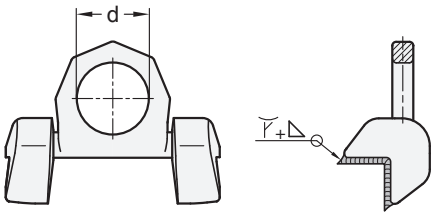
11. Comprobación final

- Tras la soldadura, un experto deberá comprobar que el cáncamo siga siendo adecuado.



Dimensiones del cordón de soldadura

- El cordón de soldadura debe discurrir alrededor de todo el cáncamo como se especifica en las instrucciones para soldar en cordón.



d	Cordón de soldadura
48	HY 3
60	HY 5
65	HY 6

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 los cáncamos causados por cargas con filo.

Funcionamiento continuo

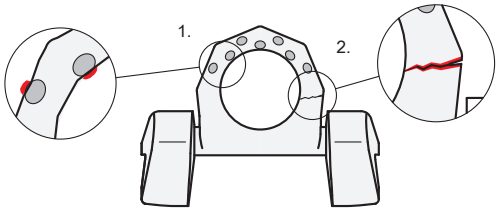
Los cáncamos están diseñados conforme a EN 818 y EN 1677 para cargas dinámicas con hasta 20 000 cambios de carga. Observe lo siguiente:

- 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 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 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 o fractura en el cuerpo de la base.
- Ausencia de bordes afilados.

Criterios de inspección adicionales para expertos y para técnicos de reparación

- Los cambios en la sección transversal no superan el 10 %.
- Ausencia de gran corrosión (picadura).
- Ausencia de otros daños.
- Las marcas de vigilancia del desgaste no están alineadas con el contorno exterior, ver **(1)**.
- Ausencia de daños mecánicos, especialmente muescas **(2)**.

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.

BT-587.2-K1-V2-06.25

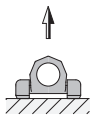
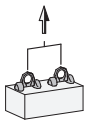
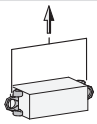
Datos técnicos

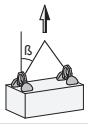
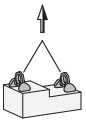
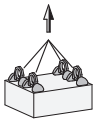
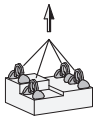
Métodos de soldadura permitidos

Especificación	GN 587.2
Material básico del punto de soldadura	S355J2+N (1.0577+N)
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 DIN EN ISO 3581: E 23 12 2 L R 3 2
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

Tabla de carga

- Los valores de carga indicados se aplican sin una reducción de la capacidad de carga basada en la temperatura de operación admisible de entre **-40 °C** y +**200 °C**
- Para aplicaciones a los amarres, el límite de la carga de trabajo (WLL) se podría duplicar:
  Fuerza de amarre **LC** = **2 x WLL** (1 WLL = 1 t = 1000 kg = 1000 daN)

Tipos de fijación				
				
Cantidad de líneas **n**	1	1	2	2
Ángulo **ß**	0°	90°	90°	90°
Factor de carga **L** (cos(**ß**) x **n**)	1	1	2	2
Estándar	Máx. capacidad de carga permitida **G** en toneladas (G = WLL x L)			
GN 587.2-48-K	4	4	8	8
GN 587.2-60-K	6,7	6,7	13,4	13,4
GN 587.2-65-K	10	10	20	20
Factor de seguridad 4:1				

Tipos de fijación						
						
Cantidad de líneas **n**	2	2	2	3 / 4	3 / 4	3 / 4
Ángulo **ß**	0-45°	45-60°	$ß_1 \neq ß_2$	0-45°	45-60°	$ß_1 \neq ß_2 \neq ß_3 \neq ß_4$
Factor de carga **L** (cos(**ß**) x **n**)	1,41	***1**	***1**	2,1	1,5	***1**
Estándar	Máx. capacidad de carga permitida **G** en toneladas (G = WLL x L)					
GN 587.2-48-K	5,6	4	4	8,4	6	4
GN 587.2-60-K	9,4	6,7	6,7	14,1	10	6,7
GN 587.2-65-K	14	10	10	21,2	15	10
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.

(PL) Oryginalna instrukcja obsługi

Pierścień mocujący

GN 587.2

Wydanie
06/2025

Telefon: +49 7723 6507-0
Faks: +49 7723 4659
E-mail: info@ganternorm.com

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

www.ganternorm.com

Deklaracja zgodności WE

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

Niniejszym oświadczamy, że pierścienie mocujące GN 587.2 zgodnie z projektem wprowadzonym przez nas do obrotu, spełniają obowiązujące wymagania dyrektyw wymienionych poniżej oraz podstawowe wymagania bezpieczeństwa i ochrony zdrowia norm zharmonizowanych i krajowych, a także specyfikacje techniczne wymienione poniżej.

Dyrektywy WE mające zastosowanie:

2006/42/WE Dyrektywa maszynowa

Zastosowano następujące normy zharmonizowane:

DIN EN 1677-1:2009-03

DIN EN ISO 12100:2011-03

Zastosowano również następujące krajowe normy, regulacje i specyfikacje techniczne:

DGUV-R 109-017:2020-12

Osoba upoważniona do sporządzenia dokumentacji zgodności:
Otto Ganter GmbH & Co. KG

Furtwangen, 30 czerwca 2025 r.
Stefan Ganter, dyrektor zarządzający

Teksty i przykłady zostały przygotowane z najwyższą starannością. Nie można jednak całkowicie wykluczyć występowania błędów. Otto Ganter GmbH & Co. KG nie ponosi odpowiedzialności prawnej ani jakiejkolwiek odpowiedzialności za braki lub błędne informacje oraz wynikające z tego konsekwencje.
Otto Ganter GmbH & Co. KG zastrzega sobie prawo do zmiany lub ulepszania tych produktów lub ich części, a także dostarczonych materiałów drukowanych lub ich części, bez wcześniejszego powiadomienia.

COPYRIGHT©
Otto Ganter GmbH & Co. KG

Informacje o dokumentacji

Niniejsza dokumentacja jest przeznaczona dla wykwalifikowanych osób, którym powierzono montaż, oddanie tego produktu do eksploatacji oraz jego obsługę. Pierścienie mocujące określane są poniżej terminem „produkt".

Bezpieczeństwo użytkownika

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

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

Symbole dotyczące bezpieczeństwa

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO	**NIEBEZPIECZEŃSTWO** wskazuje zagrożenie, które prowadzi bezpośrednio **do śmierci** lub **poważnych obrażeń**.
⚠ OSTRZEŻENIE	**OSTRZEŻENIE** wskazuje sytuację niebezpieczną, która może **prowadzić do śmierci** lub **poważnych obrażeń**.
⚠ PRZESTROGA	**PRZESTROGA** wskazuje sytuację niebezpieczną, **która może skutkować obrażeniami**.
WAŻNE	**WAŻNE** wskazuje sytuację niebezpieczną, **która może prowadzić do uszkodzenia mienia**.

Symbole ogólne

⚠	Ostrzeżenie o źródle niebezpieczeństwa
–	Wykazy
▸	Instrukcje

Informacje dotyczące bezpieczeństwa i zagrożeń

⚠

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

- Podczas podnoszenia należy trzymać wszystkie części ciała (palce, dłonie, ramiona itp.) z dala od strefy zagrożenia.
- Udźwig podany na pierścieniu mocującym nie może być przekroczony.
- W obszarze zagrożenia lani pod ładunkiem nie mogą przebywać żadne osoby.
- Należy unikać podnoszenia ładunku szarpanymi ruchami.
- Upewnić się, że położenie ładunku jest stabilne podczas podnoszenia. Należy unikać rozkołysania oraz dużych przechyłów ładunków asymetrycznych.
- Uszkodzone lub zużyte pierścienie mocujące nie mogą być używane.
- Nie wolno wprowadzać żadnych zmian technicznych w pierścieniach mocujących.
- Odłączone pierścienie mocujące nie mogą być ponownie użyte.

Przeznaczenie

- Pierścienie mocujące są przeznaczone do mocowania osprzętu do podnoszenia oraz mocowania i mogą być montowane wyłącznie do ładunku lub punktu mocowania ładunku. Dozwolone jest obciążanie ze wszystkich stron.

Przewidywane nieprawidłowe użycie

- Udźwig podany na produkcie nie może być przekroczony. Jeśli udźwig zostanie przekroczony – nawet chwilowo – produkt należy zutylizować.
- Produkt nie może być cynkowany ogniowo ani poddawany innej obróbce galwanicznej.
- Jeżeli dopuszczalne obciążenie robocze (DOR) zostanie przekroczone podczas stosowania do mocowania, produkt nie może być dalej używany jako pierścień do podnoszenia, ale może pozostać w użyciu jako punkt mocowania.

Kwalifikacje użytkownika

- Spawanie może być wykonywane wyłącznie przez certyfikowanych i upoważnionych spawaczy zgodnie z normą EN 9606-1.
- Oddanie do eksploatacji i regularne kontrole produktu mogą być wykonywane wyłącznie przez kompetentnych i upoważnionych specjalistów zgodnie z regułą DGUV 109-017 oraz przepisami krajowymi.

Transport i przechowywanie

- Pierścienie mocujące należy chronić przed wpływem czynników atmosferycznych podczas transportu i przechowywania.

Warunki środowiskowe

- Pierścieni mocujących GN 587.2 nie wolno narażać na działanie substancji agresywnych, takich jak chlor, zasady, kwasy, rozpuszczalniki czy sól odladzająca.

Udźwig w zależności od temperatury

- Użytkowanie w wysokich temperaturach powoduje zmniejszenie nośności w następujący sposób:

Oznaczenie	Dopuszczalna temperatura robocza t w °C bez ograniczeń		
GN 587.2	-40°C < **t** ≤ 200°C		
Redukcja udźwigu w % w zależności od temperatury			
-40°C < **t** ≤ 200°C	200°C < **t** ≤ 300°C	300°C < **t** ≤ 400°C	**t** > 400°C
0	-10	-25	**Użycie jest zabronione!**

Montaż

Przygotowania

- Pierścienie mocujące należy regularnie i przed każdym montażem sprawdzać pod kątem występowania zaawansowanej korozji, zużycia i uszkodzeń.
- Wybrać miejsce montażu, w którym materiał podstawowy może przyjąć zastosowaną siłę bez odkształceń. Materiał elementu spawanego: S355J2+N (1.0577+N (St52-3)
- Używać wyłącznie czystego i wolnego od oleju materiału spawalniczego.

Ustalić miejsce montażu pierścienia mocującego.

- Ustalić całkowity ciężar ładunku.
- Wybrać typ mocowania, uwzględniając ciężar ładunku, symetrię, liczbę cięgien oraz odpowiednie kąty nachylenia.
- Przymocować pierścienie mocujące w kierunku siły rozciągającej, biorąc pod uwagę różne dopuszczalne wartości obciążenia roboczego (DOR) zależne od kierunku obciążenia.
- Wybrać takie miejsca montażu pierścieni mocujących, aby zapobiec powstawaniu niedopuszczalnych naprężeń, takich jak skręcanie lub przesunięcie ładunku.
- W przypadku podnoszenia na pojedynczym cięgnie należy umieścić pierścień mocujący bezpośrednio nad środkiem ciężkości ładunku.
- W przypadku podnoszenia na dwóch cięgnach należy umieścić pierścienie mocujące symetrycznie po obu stronach środka ciężkości ładunku oraz nad nim.
- W przypadku podnoszenia na trzech lub czterech cięgnach należy rozmieścić pierścienie mocujące równomiernie w płaszczyźnie wokół środka ciężkości ładunku.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ryzyko śmierci spowodowanej przez spadające ładunki!

Nawet krótkotrwałe przekroczenie dopuszczalnego obciążenia pierścienia mocującego lub cięgien może spowodować upadek ładunku, co grozi poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

- Nigdy nie wolno stawać pod zawieszonymi ładunkami!
- Zawsze należy uwzględniać dopuszczalne obciążenie robocze (DOR) pojedynczego pierścienia mocującego.
- W przypadku asymetrycznych ładunków podnoszonych za pomocą wielu cięgien całkowity ciężar ładunku może być przenoszony na pojedynczy pierścień mocujący lub cięgno, które muszą mieć udźwig odpowiadający co najmniej ciężarowi ładunku.

Przygotowanie do spawania

- Upewnić się, że miejsce spawania jest wykonane z niepowlekanego metalu, równe, suche i wolne od zanieczyszczeń oraz wad powierzchniowych.

Procedura spawania

1. Wyrównanie położenia bloków

- Przed przyłapaniem punktowym upewnić się, że powierzchnie podstawowe bloków leżą w jednej płaszczyźnie.
- Bezwzględnie należy przestrzegać poniżej opisanego przebiegu spoin.
- Nie spawać na hartowanej szekli pierścienia.
- Wszystkie spoiny należy wykonać w jednym cyklu cieplnym.
- Zawsze należy zachować określoną grubość spoiny po wewnętrznej stronie. Każda zmiana może uniemożliwić pełny obrót szekli pierścienia.

2. Przyłapanie punktowe:

- Przyłapać punktowo bloki spawane.

3. Kontrola działania szekli pierścienia

- Szekla pierścienia musi się obracać o 270°.

4. Ściegi graniowe – na zewnątrz

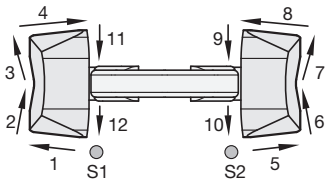
- Po przyłapaniu i wykonaniu kontroli działania rozpocząć spawanie ściegu graniowego.
  Należy przestrzegać następującej kolejności: Punkt początkowy **S1**, odcinki 1–4.

5. Ściegi graniowe – strona przeciwległa

- Punkt początkowy **S2**, odcinki 5–8.

6. Ściegi graniowe – strona wewnętrzna

- Odcinki 9–10 oraz 11–12.



7. Pozostawić do ostygnięcia

8. Przygotowanie spoin graniowych

- Przed wykonaniem ściegów wierzchnich należy usunąć wady i zanieczyszczenia ze ściegów graniowych.

9. Ściegi wierzchnie – strona wewnętrzna

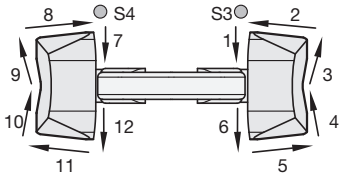
- Punkt początkowy **S3**, odcinki 1–6.

10. Ściegi wierzchnie – strona przeciwległa

- Punkt początkowy **S4**, odcinki 7–12.

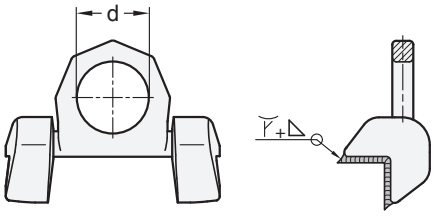
11. Kontrola końcowa

- Po spawaniu przydatność pierścienia mocującego do dalszego użytku musi zostać sprawdzona przez specjalistę.



Wymiary spoin

- Spoina musi przebiegać całkowicie wokół pierścienia mocującego, zgodnie z instrukcją spawania!



d	Spoiny
48	HY 3
60	HY 5
65	HY 6

Obsługa

Instrukcja użytkowania

- Regularnie i przed każdym użyciem należy sprawdzać cały element spawany, aby mieć pewność, że nadaje się on do wykorzystania jako osprzęt do podnoszenia oraz że nie występuje zaawansowana korozja, odkształcenia itp.
- Należy pamiętać, że osprzęt do podnoszenia musi mieć możliwość swobodnego ruchu w połączeniu z pierścieniem mocującym. Podczas mocowania i demontowania osprzętu do podnoszenia należy unikać wszelkich punktów zacisku, ścinania, zakleszczenia i uderzeń, które mogą wystąpić podczas eksploatacji.
- Należy zapobiegać uszkodzeniom pierścieni mocujących spowodowanym przez ładunki o ostrych krawędziach.

Ciągła eksploatacja

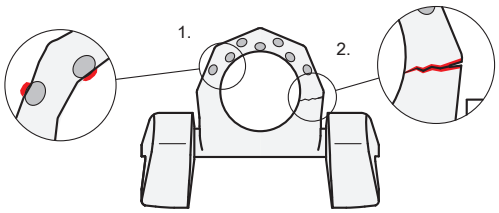
Pierścienie mocujące są projektowane zgodnie z normami EN 818 i EN 1677 dla obciążeń dynamicznych do 20 000 cykli zmian obciążenia. Uwaga:

- Podczas jednej operacji podnoszenia może wystąpić wiele zmian obciążenia.
- W przypadku bardzo dynamicznych obciążeń i dużej liczby zmian obciążenia naprężenie przy DOR musi zostać zmniejszone zgodnie z grupą mechanizmów 1Bm (M3 według EN 818-7). Należy zastosować pierścień mocujący o wyższym udźwigu.

Kontrole

Informacje na temat regularnych kontroli

- Operator musi zdefiniować rodzaj i zakres wymaganych badań, a także częstotliwość badań okresowych na podstawie oceny ryzyka.
- Przydatność do użytku pierścienia mocującego musi być sprawdzana przez specjalistę co najmniej raz w roku.
- W zależności od warunków eksploatacji, takich jak częste użytkowanie, zwiększone zużycie lub korozja, kontrole mogą być konieczne w odstępach krótszych niż rok. Kontrola jest także wymagana po wystąpieniu uszkodzeń i innych szczególnych zdarzeń.



Kryteria regularnej kontroli wizualnej

- Oznaczenie udźwigu jest czytelne i kompletne.
- Oznaczenie producenta jest obecne.
- Brak deformacji lub pęknięć korpusu.
- Brak ostrych krawędzi.

Dodatkowe kryteria kontroli dla specjalistów i techników serwisowych

- Zmiany przekroju nieprzekraczające 10%.
- Brak zaawansowanej korozji (wżerów).
- Brak innych uszkodzeń.
- Znaczniki zużycia nie są na równi z konturem zewnętrznym, patrz **(1)**.
- Brak uszkodzeń mechanicznych, w szczególności wyżłobień **(2)**.

W zależności od oceny ryzyka wymagane mogą być dodatkowe kontrole, np. sprawdzenie części pod kątem pęknięć.

Utylizacja

Zużyte części, akcesoria i opakowania należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami.

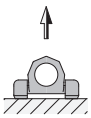
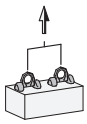
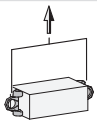
Dane techniczne

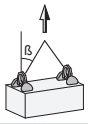
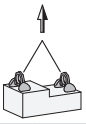
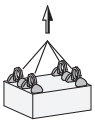
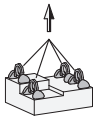
Dopuszczalne metody spawania

Specyfikacja	GN 587.2
Materiał podstawowy elementu spawanego	S355J2+N (1.0577+N)
Stale	EN 10025-2, stale konstrukcyjne, niestopowe
Spawanie metodą MMA (spawanie elektrodą otuloną, prąd stały), 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
Spawanie metodą MMA (spawanie elektrodą otuloną, prąd przemienny), 111	DIN EN ISO 2560-A: E 38 2 RB 1 2 DIN EN ISO 2560-A: E 42 0 RC 1 1 DIN EN ISO 3581: E 23 12 2 L R 3 2
Spawanie metodą MAG (spawanie elektrodą topliwą w osłonie gazów aktywnych), 135	DIN EN ISO 14341: G4Si1 (G3Si1)
Spawanie metodą TIG (spawanie elektrodą nietopliwą wolframową w osłonie gazów obojętnych), 141	DIN EN ISO 636-A: W 3 Si 1 (W2 Si 1)
Spawanie metodą TIG (spawanie elektrodą nietopliwą wolframową w osłonie gazów obojętnych), 141	DIN EN ISO 636-A: W 2 Ni 2

Tabela obciążeń

- Podane wartości udźwigu obowiązują bez redukcji wynikającej z temperatury dla temperatury roboczej od **-40°C** do +**200°C**.
- W przypadku zastosowania jako punkty mocowania dopuszczalne obciążenie robocze (DOR) może zostać podwojone:
  Siła mocowania **LC** = **2 x DOR** (1 DOR = 1 t = 1000 kg = 1000 daN)

Typy mocowań				
				
Liczba cięgien **n**	1	1	2	2
Kąt **ß**	0°	90°	90°	90°
Współczynnik obciążenia **L** [cos (**ß**) x **n**]	1	1	2	2
Oznaczenie	Maksymalny dopuszczalny udźwig **G** w tonach (G = DOR x L)			
GN 587.2-48-K	4	4	8	8
GN 587.2-60-K	6,7	6,7	13,4	13,4
GN 587.2-65-K	10	10	20	20
Współczynnik bezpieczeństwa 4:1				

Typy mocowań						
						
Liczba cięgien **n**	2	2	2	3 / 4	3 / 4	3 / 4
Kąt **ß**	0–45°	45–60°	$ß_1 \neq ß_2$	0–45°	45–60°	$ß_1 \neq ß_2 \neq ß_3 \neq ß_4$
Współczynnik obciążenia **L** [cos (**ß**) x **n**]	1,41	***1**	***1**	2,1	1,5	***1**
Oznaczenie	Maksymalny dopuszczalny udźwig **G** w tonach (G = DOR x L)					
GN 587.2-48-K	5,6	4	4	8,4	6	4
GN 587.2-60-K	9,4	6,7	6,7	14,1	10	6,7
GN 587.2-65-K	14	10	10	21,2	15	10
Współczynnik bezpieczeństwa 4:1						

W przypadku trudnych w obsłudze lub asymetrycznych ładunków należy stosować wyłącznie zredukowaną wartość udźwigu. W takich przypadkach zawsze należy zakładać, że ładunek jest podtrzymywany tylko przez jedną linię nośną. Współczynniki obciążenia **L** większe niż ***1** nie są w związku z tym dozwolone.

ZH 原版操作说明

吊环

GN 587.2

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 587.2 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和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 1677-1:2009-03

DIN EN ISO 12100:2011-03

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

本文档适用于负责安装、调试和操作产品的专家。
吊环在下文中也称为“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。
- 不得超过吊环上标明的载荷能力。
- 危险区域内或载荷下方不得有人。
- 避免载荷急剧起吊。
- 确保起吊过程中载荷的位置稳定。避免不对称载荷的摆动和过度倾斜。
- 不得使用损坏或磨损的承重点。
- 不得对吊环进行任何技术性变更。
- 拆下的吊环不得重复使用。

预期用途

- 吊环 GN 587.2 用于连接起重装置和张紧设备，并可以专门连接到载荷体或载荷连接点上。可从任意一侧承载。

潜在违规使用风险

- 不得超过吊环上标明的载荷能力。如果超出载荷能力（即使仅短暂超载），也必须丢弃吊环。
- 如果在张紧使用过程中超过额定工作载荷 (WLL)，则吊环不得再用作起吊点，但可以继续用作张紧点。

用户资质要求

- 焊接工作只能由经过认证和授权的焊工按照 EN 9606-1 执行。
- 产品的调试和定期检查只能由具备相应资质且经授权的专业人员根据 DGUV 规则 109-017 执行。

运输和储存

- 在运输和储存过程中，必须保护吊环免受风化影响。

环境条件

- 吊环 GN 587.2 不得接触氯、碱、酸、溶剂或除冰盐等腐蚀性物质。

基于温度的载荷能力

- 在高温下使用会降低载荷能力，如下所示：

标准	允许工作温度 t (°C)		
GN 587.2	-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！**

BT-587.2-K1-V1-06.25

安装

准备工作

- 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，使基材能够承受引入的力而不变形。
- 仅使用清洁、无油的焊接材料。
  焊接点材质：S355J2+N (1.0577+N)

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！
超出吊环或承重绳的额定载荷能力（即使仅短暂超载），可能导致载荷掉落，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总重量相对应的单独载荷能力。

焊接准备

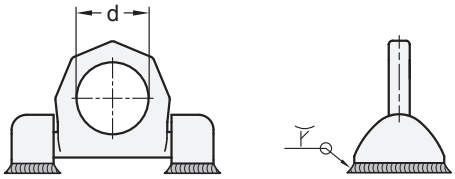
- 确保焊接点是裸露的金属，平整、干燥、无污染、无表面缺陷。

焊接程序

1. 点焊前，须检查吊环接触块的相对位置，即所有接触块的基面必须处于同一平面。
2. 对焊接块进行点焊。
3. 检查环形卸扣的功能。它必须能够旋转 180°。请进行必要的修正。
4. 焊接盖面焊道之前，请先清除根部焊道中的任何焊接缺陷和污染物。
5. 在焊接块上进行焊接。请查阅有关焊缝类型和尺寸的技术数据。
6. 焊接完成后，请专业人员检查吊环是否仍然适用。

- 请勿在经调质处理的环形卸扣上进行焊接！
- 所有焊缝需在一个连续热循环内完成！
- 焊缝必须完全围绕吊环，与焊缝说明中的规定相符！

焊缝尺寸



d	焊缝
48	HY 3
60	HY 5
65	HY 6

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。
- 防止边缘锋利的载荷损坏吊环。

连续运行

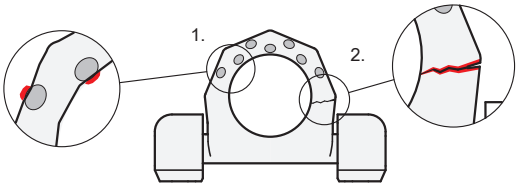
吊环根据 EN 818 和 EN 1677 设计，可承受高达 20,000 次载荷变化的动态负载。注意：

- 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

- 运营商必须根据风险评估确定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。
- 底座本地无变形、裂纹。
- 没有锋利的边缘。

专家和维修技术人员适用的附加检查标准

- 横截面变化不超过 10%。
- 无严重腐蚀（点蚀）。
- 无其他损伤。
- 磨损痕迹与外轮廓不齐，见 **(1)**。
- 无机械损伤，尤其是裂口，见 **(2)**。

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。

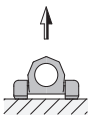
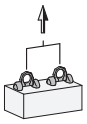
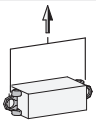
技术参数

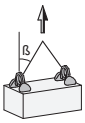
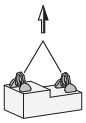
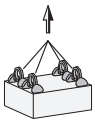
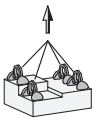
允许的焊接方法

规格	GN 587.2
焊接点的基材	S355J2+N (1.0577+N)
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 DIN EN ISO 3581：E 23 12 2 L R 3 2
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

载荷表

- 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 **ß**	0°	90°	90°	90°
载荷系数 **L** (cos(**ß**) x **n**)	1	1	2	2
标准	最大允许载荷能力 **G** (t) (G = WLL x L)			
GN 587.2-48-P	4	4	8	8
GN 587.2-60-P	6.7	6.7	13.4	13.4
GN 587.2-65-P	10	10	20	20
安全系数 4:1				

连接方式						
						
绳数目 **n**	2	2	2	3/4	3/4	3/4
角度 **ß**	0-45°	45-60°	$ß_1 \neq ß_2$	0-45°	45-60°	$ß_1 \neq ß_2 \neq ß_3 \neq ß_4$
载荷系数 **L** (cos(**ß**) x **n**)	1.41	***1**	***1**	2.1	1.5	***1**
标准	最大允许载荷能力 **G** (t) (G = WLL x L)					
GN 587.2-48-P	5.6	4	4	8.4	6	4
GN 587.2-60-P	9.4	6.7	6.7	14.1	10	6.7
GN 587.2-65-P	14	10	10	21.2	15	10
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 587.2

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 hijsbeugels GN 587.2, 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/EC Machinerichtlijn

De volgende geharmoniseerde normen zijn toegepast:

DIN EN 1677-1:2009-03

DIN EN ISO 12100:2011-03

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

DGUV-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 gekwalificeerde personen die zijn belast met de installatie, inbedrijfstelling en bediening van het product.
Hijsbeugels worden hierna aangeduid als het “product”.

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.
- Het op de hijsbeugel aangegeven laadvermogen mag niet worden overschreden.
- Er mogen zich geen personen in de gevarenzone of onder de lasten bevinden.
- Voorkom het schokkerig optillen van de last.
- Zorg dat de positie van de last stabiel is tijdens het heffen. Vermijd zoveel mogelijk het slingeren en steil kantelen van asymmetrische lasten.
- Gebruik geen beschadigde of versleten hijsbeugels.
- Er mogen geen technische wijzigingen aan de hijsbeugels worden aangebracht.
- Losgeraakte hijsbeugels mogen niet hergebruikt worden.

Beoogd gebruik

- De hijsbeugels zijn bedoeld voor de bevestiging van hijs- en sjormiddelen en mogen uitsluitend aan de last of lastbevestigingspunt worden bevestigd. Het laden aan alle zijden is toegestaan.

Voorzienbaar misbruik

- De op het product aangegeven nominale belasting mag niet worden overschreden. Als het draagvermogen ook maar kortstondig wordt overschreden, moet het product worden weggegooid.
- Het product mag niet thermisch verzinkt of anderszins galvanisch behandeld zijn.
- Als bij het sjorren het nominale draagvermogen WLL wordt overschreden, mag het product niet meer als hijsbeugel worden gebruikt, maar mag het nog wel als sjorpunt worden gebruikt.

Gebruikerskwalificaties

- Het lassen mag alleen worden uitgevoerd door gecertificeerde en geautoriseerde lassers volgens EN 9606-1.
- De inbedrijfstelling en regelmatige inspectie van het product mogen alleen worden uitgevoerd door competente en geautoriseerde deskundigen met inachtneming van DGUV-regel 109-017 volgens de nationale regelgeving.

Transport en opslag

- De hijsbeugels moeten tijdens transport en opslag worden beschermd tegen weersinvloeden.

Omgevingscondities

- Hijsbeugels GN 587.2 mogen niet worden blootgesteld aan agressieve stoffen zoals chloor, logen, zuren, oplosmiddelen of strooizout.

Draagvermogen op basis van temperatuur

- Bij gebruik bij hoge temperaturen neemt het draagvermogen als volgt af:

Standaard	Toegestane bedrijfstemperatuur t in °C zonder beperkingen		
GN 587.2	-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!**

BT-587.2-K1-V2-06.25

Installatie

Voorbereidingen

- Controleer de hijsbeugel 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: S355J2+N (1.0577+N (St52-3)
- Gebruik uitsluitend schoon en olievrij lasmateriaal.

Bepaal de positie van de hijsbeugel

- Bepaal de totale te aanvaarden belasting.
- Selecteer het bevestigingstype, rekening houdend met het lastgewicht, de symmetrie, het aantal lijnen en de betreffende hellingshoeken.
- Bevestig dehijsbeugels in trekrichting, rekening houdend met de verschillende toegestane draagvermogens afhankelijk van de lastrichting.
- Kies de locaties van dehijsbeugels zo dat ontoelaatbare belasting wordt vermeden, zoals draaien of verschuiven van de last.
- Voor het hijsen met een enkele lijn plaatst u dehijsbeugel 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.

Voorbereiding op lassen

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

Lasprocedure

1. De blokken uitlijnen

- Controleer voordat u gaat vastzetten of de onderkant van de blokken vlak ligt.
- De hieronder beschreven lasnaadvolgorde moet absoluut worden aangehouden.
- Las niet op de geharde ringschakel.
- Voltooi alle lasnaden in één continue verwarmingscyclus.
- Houd u altijd aan de aangegeven lasnaaddikte aan de binnenzijde. Elke verandering hier zou ertoe kunnen leiden dat de ringschakel niet meer volledig kan draaien.

2. Bevestiging:

- Bevestig de gelaste blokken.

3. Functiecontrole van de ringschakel

- De ringschakel moet 270 °C kunnen draaien.

4. Lassen grondlagen - buiten

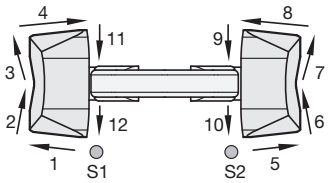
- Nadat u de bevestiging heeft uitgevoerd en een functiecontrole heeft uitgevoerd, kunt u beginnen met het lassen van de grondlaag.
  Let op de volgende volgorde: Startpunt **S1**, onderdelen 1-4.

5. Lassen grondlagen - tegenoverliggende zijde

- Startpunt **S2**, onderdelen 5-8.

6. Lassen grondlagen - binnenzijde

- Onderdelen 9-10 en 11-12.



7. Laten afkoelen

8. Naden voor grondlassen voorbereiden

- Voordat u de afdekkingslagen last, verwijdert u defecten en vervuilende stoffen van de grondlagen.

9. Lassen afdeklagen - binnenzijde

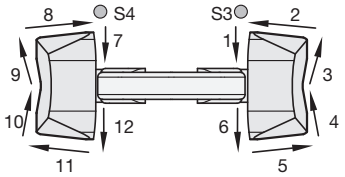
- Startpunt **S3**, onderdelen 1-6.

10. Lassen afdeklagen - tegenoverliggende zijde

- Startpunt **S4**, onderdelen 7-12.

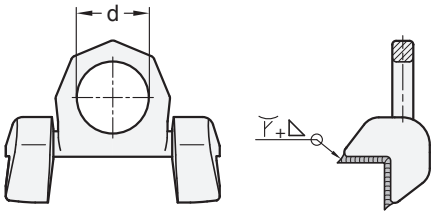
11. Laatste controle

- Na het lassen moet door een deskundige gecontroleerd worden of de draagbeugel nog steeds geschikt is.



Afmetingen lasnaad

- De lasnaad moet volledig rond de hijsbeugel lopen zoals aangegeven in de lasnaadinstructies!



d	Lasnaad
48	HY 3
60	HY 5
65	HY 6

Bediening

Gebruiksinstructies

- 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 hijsbeugels door scherpe lasten.

Continu bedrijf

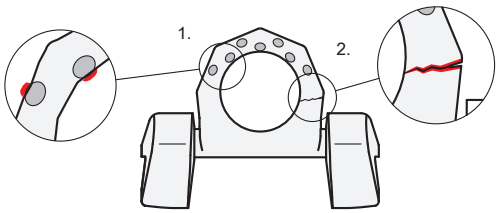
Hijsbeugels zijn ontworpen volgens EN 818 en EN 1677 voor dynamische belastingen met maximaal 20.000 belastingsveranderingen. Let op:

- 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 definiëren, evenals de intervallen van terugkerende tests op basis van een risicobeoordeling.
- Eenmaal per jaar moet door een deskundige gecontroleerd worden of de draagbeugel nog steeds geschikt is.
- 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.
- Producentmarkering aanwezig.
- Geen vervorming of barsten van het basislichaam.
- Geen scherpe randen.

Aanvullende inspectiecriteria voor experts en reparateurs

- Dwarsdoorsnedeveranderingen niet meer dan 10%.
- Geen zware corrosie (pitting).
- Geen andere schade.
- Slijtagemarkeringen liggen niet op gelijke hoogte met de buitencontour, zie **(1)**.
- Geen mechanische schade, vooral geen inkepingen, **(2)**.

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.

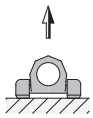
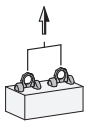
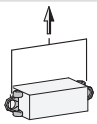
Technische gegevens

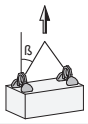
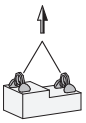
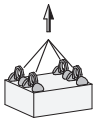
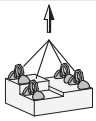
Toegestane lasmethoden

Specificatie	GN 587.2
Basismateriaal van het laspunt	S355J2+N (1.0577+N)
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 DIN EN ISO 3581: E 23 12 2 L R 3 2
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

Belastingstabel

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

Bevestigingstypen				
				
Aantal lijnen **n**	1	1	2	2
Hoek **ß**	0°	90°	90°	90°
Belastingsfactor **L** (cos(**ß**) x **n**)	1	1	2	2
Standaard	Max. toegestaan draagvermogen **G** in ton (G = WLL x L)			
GN 587.2-48-K	4	4	8	8
GN 587.2-60-K	6,7	6,7	13,4	13,4
GN 587.2-65-K	10	10	20	20
Veiligheidsfactor 4:1				

Bevestigingstypen						
						
Aantal lijnen **n**	2	2	2	3 / 4	3 / 4	3 / 4
Hoek **ß**	0-45°	45-60°	$ß_1 \neq ß_2$	0-45°	45-60°	$ß_1 \neq ß_2 \neq ß_3 \neq ß_4$
Belastingsfactor **L** (cos(**ß**) x **n**)	1,41	***1**	***1**	2,1	1,5	***1**
Standaard	Max. toegestaan draagvermogen **G** in ton (G = WLL x L)					
GN 587.2-48-K	5,6	4	4	8,4	6	4
GN 587.2-60-K	9.4	6.7	6.7	14.1	10	6.7
GN 587.2-65-K	14	10	10	21,2	15	10
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.