

EG-Konformitätserklärung

Entsprechend der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und ihren Änderungen Hersteller: Otto Ganter GmbH & Co. KG, Triberger Str. 3, 78120 Furtwangen

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart, sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung, den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sowie den unten aufgeführten harmonisierten und nationalen Normen sowie technischen Spezifikationen entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine und wenn die Maschine nicht entsprechend den in der Betriebsanleitung aufgezeigten bestimmungsgemäßen Fällen eingesetzt und die regelmäßig durchzuführenden Überprüfungen vorgenommen werden, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

EC Declaration of Conformity

In compliance with EC Machinery Directive 2006/42/EC and its amendments Manufacturer: Otto Ganter GmbH & Co. KG, Triberger Str. 3, D-78120 Furtwangen

This is to attest that the machine described below, in its design concept and type of construction and in the design version marketed by us, complies with the basic safety and health at work requirements of EC Machinery Directive 2006/42/EC and with the harmonised and national standards and technical specifications listed below. In the event of alterations made to the machine not approved by us and if the machine is not used properly as specified in the operating instructions and if no regular inspections are carried out, this declaration is void.

Produktbezeichnung / Product description: **GN 581.5**
Einschlägige Richtlinie: / Relevant directive: **EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG / EC Machinery Directive 2006/42/EC**
Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt: The following harmonising standards have been applied: **EN 12100**
Folgende nationale Normen und technische Spezifikationen wurden angewandt: The following national standards and technical specifications have been applied: **BGR 500**

Für die Zusammenstellung der Konformitätsdokumentation bevollmächtigte Person: Person authorised to compose the conformity documentation:
Otto Ganter GmbH & Co.KG

Furtwangen, 01.04.2020
Stefan Ganter, Geschäftsführer / Managing Director
Name, Funktion und Unterschrift des Verantwortlichen
Name, function/title and signature of authorised person

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

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

COPYRIGHT©

Otto Ganter GmbH & Co. KG



Betriebsanleitung Operating instruction

Drehbare Edelstahl-Ringschrauben Stainless Steel-Lifting eye bolts

GN 581.5



Ausgabe · Edition

10/2021

Artikelnummer · Article no.

BT-581.5-K1-V1-04.20

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

de Originalbetriebsanleitung

Vorgesehene Verwendung der Edelstahl-Ringschraube GN 581.5:

Für allgemeine Hebezwecke. Der verwendete rostfreie Duplex-Stahl 1.4462 für Ringkörper und Schraube hat eine gute Beständigkeit gegen abtragende Korrosion und lokale Korrosion wie Lochfraß, Spaltkorrosion und Spannungsrisskorrosion in Meerwasser und hoch-chloridhaltigen sowie H2S-haltigen Medien. Er wird auf breiterster Basis in der Bauindustrie, der chemischen Industrie, der Erdölindustrie, der Lebensmittelindustrie (jedoch nur bedingt gegen Milchsäure), im Maschinenbau, z.B. als REA-Komponenten und Transportbehälter, in Entsalzungsanlagen im OFF-Shore-Bereich sowie im Schiffsbau eingesetzt. **Er darf nicht eingesetzt werden in Schwimmhallenatmosphäre für tragende Bauteile, die nicht von Wasser umspült oder regelmäßig gereinigt werden, wenn deren Versagen zu Personenschäden führen kann, z.B. als Befestigungselement für abgehängte Decken, Hängeleuchten und Lautsprecher oder zur Befestigung von Wasserrutschen oder anderen Konstruktionselementen (ISER-Merkblatt 831).** Der Werkstoff ist auch für Anwendungsbereiche in der Kerntechnik geeignet, soweit kern-technische Regeln oder objektbezogene Spezifikationen die Verwendung zulassen (gemäß VdTÜV 418).

Montage-/Gebrauchsanweisung

- Verwendung nur durch Beauftragte und unterwiesene Personen, unter Beachtung der BGR 500 und außerhalb Deutschlands den entsprechenden landesspezifischen Vorschriften.
- Kontrollieren Sie regelmäßig und vor jeder Inbetriebnahme die Anschlagpunkte auf Schraubensitz, starke Korrosion, Verschleiß, Verformungen, etc.
- Legen Sie den Anbringungsort konstruktiv so fest, dass die eingeleiteten Kräfte vom Grundwerkstoff ohne Verformung aufgenommen werden. Einschraubtiefe bei Stahl mit einer Zugfestigkeit von Rm >340 N/mm², z.B. S235JR (1.0037) oder GG 25 (0.6025 - lunkefrei): 1,5 x M (=L). Verwenden Sie bei Einschraubmaterialien mit geringerer Festigkeit Anschlagpunkte mit größerer Einschraublänge. Die BG empfiehlt als Mindesteinschraublänge:
 - 2 x M in Aluminiumlegierungen
 - 2,5 x M in Leichtmetallen mit geringerer FestigkeitBei Leichtmetallen, Buntmetallen und Grauguss muss die Gewindefzuordnung so gewählt werden, dass die Gewindetragfähigkeit den Anforderungen an das jeweilige Grundmaterial entspricht.
- Führen Sie die Lage der Anschlagpunkte so aus, dass unzulässige Beanspruchungen wie Verdrehen oder Umschlagen der Last vermieden werden.
 - Ordnen Sie den Anschlagpunkt für einsträngigen Anschlag senkrecht über dem Lastschwerpunkt an.
 - Ordnen Sie die Anschlagpunkte für zweisträngigen Anschlag beiderseits und oberhalb des Lastschwerpunktes an.
 - Ordnen Sie die Anschlagpunkte für drei- und viersträngigen Anschlag gleichmäßig in einer Ebene um den Lastschwerpunkt an.
- Symmetrie der Belastung: Ermitteln Sie die erforderliche Tragfähigkeit des einzelnen Anschlagpunktes für symmetrische bzw. unsymmetrische Belastung entsprechend folgendem physikalischen formelmäßigem Zusammenhang:

 W LL = G n × cos ⁡<!-- ⁡ --> β<!-- β --> {\displaystyle W_{LL}={\frac {G}{n\times \cos \beta }}} 	W _{LL} = erf. Tragfähigkeit d. Anschlagpunktes/Einzelstrang (kg) G = Lastgewicht (kg) n = Anzahl der tragenden Stränge β = Neigungswinkel des Einzelstranges
---	--

Anzahl der tragenden Stränge:	Symmetrie	Asymmetrie
Zweistrang	2	1
Drei- / Vierstrang	3	1

- Plane Anschraubfläche (Ø d3, s. Tabelle 3) muss gewährleistet sein. Maximale Ansenkung der Gewindebohrung = Nenndurchmesser des Gewindes. Sacklöcher müssen so tief gebohrt sein, dass die Auflagefläche der Edelstahl-Ringschraube auflitzen kann.
- Die Edelstahl-Ringschraube GN 581.5 muss im festgeschraubten Zustand 360° drehbar sein. Für einen einmaligen Transportvorgang ist ein schlüsselfestes Anziehen der Schraube mit einem Inbusschlüssel ausreichend. Soll die Edelstahl-Ringschraube GN 581.5 dauerhaft am Kräfteeinleitungspunkt verbleiben, ziehen Sie den die Edelstahl-Ringschraube GN 581.5 mit dem Anzugsmoment (+/-10%) entsprechend Tabelle an.
- Bei stoßartiger Belastung oder Vibration kann es zu unbeabsichtigtem Lösen kommen. Sicherungsmöglichkeiten: Anzugsmoment + flüssiges Gewindegewindesicherungsmittel wie z.B. Loctite oder WEICONLOCK (an Einsatzfall angepasst, Herstellerangaben beachten). **Achtung: Ringkörper muss drehbar sein.** Sichern Sie grundsätzlich alle Anschlagpunkte, die dauerhaft am Befestigungspunkt verbleiben, z.B. durch Verkleben.
- Die Edelstahl-Ringschraube GN 581.5 muss im festgeschraubten Zustand um 360° drehbar sein. Vor Einhängen des Anschlagmittels in Krafrichtung einstellen. **Achtung: Die Edelstahl-Ringschraube GN 581.5 ist nicht für Drehen unter Last geeignet!**
- Das Anschlagmittel muss in der Ringschraube frei beweglich sein. Beim An- und Aushängen der Anschlagmittel (Anschlagkette, Rundschlinge, Drahtseil) dürfen für die Handhabung keine Quetsch-, Scher-, Fang- und Stoßstellen entstehen. Schließen Sie Beschädigungen der Anschlagmittel durch scharfkantige Belastung aus.
- Temperatureinsatztauglichkeit: Die Edelstahl-Ringschrauben GN 581.5 können im Temperaturbereich von -40 °C bis 280 °C eingesetzt werden (gemäß VdTÜV 418).
- Anschlagpunkte dürfen nur bedingt mit aggressiven Chemikalien, Säuren oder deren Dämpfen in Verbindung gebracht werden. Siehe hierzu auch Punkt „Vorgesehene Verwendung“.
- Prüfen Sie durch einen Sachkundigen nach der Montage, sowie in Zeitabständen die sich nach ihrer Beanspruchung richten, mindestens jedoch 1x jährlich, die fortbestehende Eignung des Anschlagpunktes. Dies auch nach Schadensfällen und besonderen Vorkommnissen.
Prüfkriterien zu Punkt 2 und 13:
 - auf festen Schraubensitz (Anzugsmoment) achten
 - Vollständigkeit des Anschlagpunktes
 - Vollständige, lesbare Tragfähigkeitsangabe sowie Herstellerzeichen
 - Verformungen an tragenden Teilen wie Grundkörper und Schraube
 - mechanische Beschädigungen wie starke Kerben, insbesondere in auf Zugspannung belasteten Bereichen
 - Querschnittsveränderungen durch Verschleiß >10%
 - starke Korrosion
 - Anrisse an tragenden Teilen
 - Funktion und Beschädigung der Schrauben sowie Schraubengewinde
 - leichtes, ruckfreies Drehen des Ringkörpers muss gewährleistet sein**Eine Nichtbeachtung der Hinweise kann zu personellen u. materiellen Schäden führen!**
- Der integrierte RFID-Transponder dient zur eindeutigen Kennzeichnung und Identifizierung des Anschlagmittels, z. B. bei der vorgeschriebenen regelmäßigen Überprüfung.
 - einsetzbar von -80° bis +270 °C
 - sehr hohe Widerstandsfähigkeit gegen Schläge, Wasser, Schmutz
 - keine Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit der Bauteile durch den eingebauten RFID-Chip
 - kompatibel mit den gängigen Hochfrequenz-Transponder Standards gemäß ISO 15693 mit einer Frequenz von 13,56 MHz HF

Ringschrauben GN 581.5 werden entsprechend der DIN EN 1677 mit mindestens 20.000 Lastwechseln bei 1,5 facher Tragfähigkeit geprüft. Die BG empfiehlt: Bei hoher dynamischer Beanspruchung mit hohen Lastspielzahlen (Dauerbetrieb) muss die Tragspannung entsprechend Triebwerksgruppe 1Bm (M3 nach DIN EN 818-7) reduziert werden (z.B. durch Einsatz einer größeren Nenndicke). **Hinweis: Im Zweifelsfall oder bei Missverständnissen ist die deutsche Version des Dokuments ausschlaggebend.**

en Translation of the original operating instructions (de)

Specified use of GN 581.5 stainless steel eye bolts:

For general lifting purposes. The stainless duplex steel grade 1.4462 used for the ring and the bolt has a good resistance to abrading corrosion and local corrosion such as pitting, stress crack corrosion in saltwater and in media with a high content of chloride and H2S. It is widely used in the construction industry, the chemical industry, in the mineral oil industry, in the food industry (with limited resistance to lactic acid), in mechanical engineering e.g. as REA component and for shipping containers, in offshore desalination plants and in shipbuilding.

It must not be used in swimming pool atmosphere for load-bearing members which are not immersed in water or cleaned at regular intervals if their failure can cause personal injury, e.g. if used as fixing element for suspended ceilings, suspended lights and loudspeakers or for fixing water chutes or other construction elements (ISER-Merkblatt 831).

The material is also suitable for use in nuclear engineering, provided its use is permitted by nuclear technology supervisory regulations or by object-related specifications (pursuant to VdTÜV 418).

Instructions for installation/use

- To be used only by authorised and instructed personnel, observing BGR 500 and the appropriate national regulations applying outside Germany.
- Check the attachment points for bolt fit, heavy corrosion, wear, deformation, etc. at regular intervals and before every startup.
- Design the fixture point such that the forces introduced are absorbed by the base material without deformation. Screw-in depth for steel with a tensile strength of Rm >340 N/mm², e.g. S235JR (1.0037) or GG 25 (0.6025 – no shrinkages): 1.5 x M (=L). For low-strength screw-in material, use attachment points with longer screw-in lengths. Minimum screw-in length recommended by BG (employers' liability insurance association):
 - 2 x M in aluminium alloys,
 - 2.5 x M in low-strength light-weight metals.For light-weight metals, non-ferrous metals and grey cast iron, the thread assignment must be selected such that the load-bearing capacity of the thread complies with the requirements of the base material.
- Select the position of the attachments points such that non-permissible stress factors like twisting or load snap-over are avoided.
 - Arrange the attachment point for single-strand jiggng attachments vertically above the load centre.
 - Arrange the attachments points for twin-stranded jiggng attachments on both sides and above the load centre.
 - Arrange the attachments points for three and four-stranded jiggng attachments evenly at one level around the load centre.
- Load exposure symmetry: Determine the required load-bearing capacity of the individual attachment point for symmetrical or asymmetrical loads according to the following physical formula:

 W LL = G n × cos ⁡<!-- ⁡ --> β<!-- β --> {\displaystyle W_{LL}={\frac {G}{n\times \cos \beta }}} 	W _{LL} = load-bearing capacity of the attachment point/single strand (kg) G = Weight of load (kg) n = Number of load-carrying strands β = Angle of inclination of the single strand
---	---

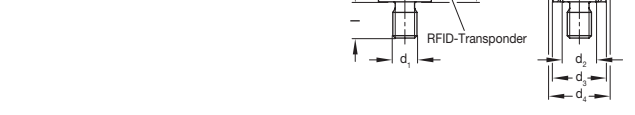
Number of load-bearing strands:	Symmetry	Asymmetry
two strands	2	1
three / four strands	3	1

- Plane bolt attachment surface (Ø d3, see Table 3) must be guaranteed. Maximum spot-facing of the thread bore = nominal thread diameter. Blind holes must be drilled to a depth to ensure that the base surface of the Stainless Steel Eye Bolt makes plane contact.
- After tightening, the GN 581.5 stainless steel eye bolt must be able to rotate freely by 360°. For a singular shipment, key-tightening the bolt with a wrench for socket head cap screw is sufficient. If the GN 581.5 stainless steel eye bolt is to be positioned permanently at the point of load introduction, tighten the GN 581.5 stainless steel eye bolt with the torque (+/- 10%) shown in Table.
- Shock loads or vibration can cause inadvertent loosening. Locking options: torque + fluid thread locking agent e.g. Loctite or WEICONLOCK (as required by the application; manufacturer's specifications to be observed). **Caution: The eye bolt must rotate freely.** Always lock and secure all attachments points which remain permanently at the fixing point, e.g. by bonding.
- After tightening, the GN 581.5 stainless steel eye bolt must be able to rotate freely by 360°. Adjust before suspending the end attachment in the direction of the force. **Caution: the GN 581.5 stainless steel eye bolt is not suitable for rotating under load!**
- The end attachment must move freely in the eye bolt. When suspending or removing the end attachments (attachment chain, endless sling, wire rope), no pinching, shearing, catching and impact points must be allowed to develop. Avoid damaging the end attachments when using sharp-edged loads.
- Temperature capability: The GN 581.5 stainless steel eye bolts can be used in the temperature range -40 °C to 280°C (-40 °F to 536 °F) (pursuant to VdTÜV 418).
- Avoid exposing the attachment points to aggressive chemicals, acids or their vapours. See also the chapter „Specified use“.
- After installation and in intervals commensurate with the load exposure, but at least once every year, carry out a qualified inspection to ensure the continuing capability of the attachment point. These checks must also be made in the event of damage or similar incidents.
Test criteria for items 2 and 13:
 - Check for firm seat of the bolt (tightening torque)
 - Completeness of the attachment point
 - Full & legible details on the load-bearing capacity & manufacturer's mark/symbol
 - Deformations on load-bearing members and base element and bolt
 - Mechanical damage such as severe scoring, in particular in areas exposed to tension loads
 - Changes in cross-section caused by wear >10%
 - Heavy corrosion
 - Cracks in load-bearing members
 - Function and damage to the bolt and to the bolt thread
 - Easy, non-jerking rotation of the eye bolt must be ensured**A non-adherence to this advice may result damages of persons and materials!**
- The integrated RFID transponder clearly marks and identifies the sling and lifting gear, e.g. when carrying out the prescribed regular inspections.
 - usable from -80° to +270 °C
 - very high resistance and resilience to impact, water, dirt
 - no impairment of the performance capacity of the components though the built-in RFID chip
 - compatible with all current high frequency transponder standards pursuant to ISO 15693 with a frequency of 13.56 MHz HF

GN 581.5 eye bolts are tested in accordance with DIN EN 1677, with a minimum of 20,000 load cycles at 1.5 x WLL.

BG recommendation: For high dynamic stress loads with a high number of load cycles (continuous operation), the load tension must be reduced in compliance with Drive Mechanism Group 1Bm (M3 according to DIN EN 818-7) (e.g. by using a larger nominal thickness). **Notice: In case of doubt or in the event of misunderstandings, the German version of the document prevails.**

Norm/Type	Anzugsmoment/Torque
GN 581.5-M12	25 Nm
GN 581.5-M16	60 Nm
GN 581.5-M20	115 Nm
GN 581.5-M24	190 Nm



Norm/Type	Tragf./WLL	Gewicht/weight	l	k1	d5	d3	d1
GN 581.5-M12	0,5t	0,19 kg	18	12	30	30	M12
GN 581.5-M16	1,0t	0,31 kg	24	14	35	36	M16
GN 581.5-M20	2,0t	0,53 kg	30	16	40	43	M20
GN 581.5-M24	2,5t	0,92 kg	36	19	48	51	M24

Norm/Type	Tragf./WLL	Gewicht/weight	k2	d4	d2	h
GN 581.5-M12	0,5t	0,19 kg	56	32	18	57
GN 581.5-M16	1,0t	0,31 kg	65	38	22	66
GN 581.5-M20	2,0t	0,53 kg	74	47	27,5	77
GN 581.5-M24	2,5t	0,92 kg	92	56	33	94

Anschlagart/ Method of lift					
Anzahl der Stränge Number of legs	1	1	2	2	2
Neigungs-winkel <β Angle of inclination<β	0° - 7°	90°	0° - 7°	90°	0-45°
Faktor/Factor		1		2	1,4

Norm/Type	Ringschrauben- für max. Gesamt-Lastgewicht in Tonnen, festgeschraubt und in Zugrichtung eingestellt/Lifting eye bolts -WLL in metric tons, bolted and adjusted to the direction of pull					
GN 581.5-M12	1,2t	0,5t	2,4t	1,0t	0,71t	0,5t
GN 581.5-M16	2,4t	1,0t	4,8t	2,0t	1,4t	1,0t
GN 581.5-M20	3,6t	2,0t	7,2t	4,0t	2,8t	2,0t
GN 581.5-M24	5,2t	2,5t	10,4t	5,0t	3,5t	2,5t

Norm/Type	Ringschrauben- für max. Gesamt-Lastgewicht in lbs, festgeschraubt und in Zugrichtung eingestellt/Lifting eye bolts WLL- in lbs, bolted and adjusted to the direction of pull					
GN 581.5-M12	2640 lbs	1100 lbs	5280 lbs	2200 lbs	1550 lbs	1100 lbs
GN 581.5-M16	5290 lbs	2200 lbs	10580 lbs	4400 lbs	3110 lbs	2200 lbs
GN 581.5-M20	7900 lbs	4400 lbs	15800 lbs	8800 lbs	6220 lbs	4400 lbs
GN 581.5-M24	11450 lbs	5500 lbs	22900 lbs	11000 lbs	7770 lbs	5500 lbs

Anschlagart/ Method of lift				
Anzahl der Stränge Number of legs	2	3 + 4	3 + 4	3 + 4
Neigungs-winkel < β Angle of inclination<β	unsymm./ asymmetrical	0-45°	45-60°	unsymm./ asymmetrical
Faktor/Factor	1	2,1	1,5	1

Norm/Type	Ringschrauben- für max. Gesamt-Lastgewicht in Tonnen, festgeschraubt und in Zugrichtung eingestellt/Lifting eye bolts -WLL in metric tons, bolted and adjusted to the direction of pull			
GN 581.5-M12	0,5 t	1,06 t	0,75 t	0,5 t
GN 581.5-M16	1,0 t	2,1 t	1,50 t	1,0 t
GN 581.5-M20	2,0 t	4,25 t	3,0 t	2,0 t
GN 581.5-M24	2,5 t	4,25 t	3,75 t	2,5 t

Norm/Type	Ringschrauben- für max. Gesamt-Lastgewicht in lbs, festgeschraubt und in Zugrichtung eingestellt/Lifting eye bolts WLL- in lbs, bolted and adjusted to the direction of pull			
GN 581.5-M12	1100 lbs	2330 lbs	1650 lbs	1100 lbs
GN 581.5-M16	2200 lbs	4660 lbs	3300 lbs	2200 lbs
GN 581.5-M20	4400 lbs	9330 lbs	6600 lbs	4400 lbs
GN 581.5-M24	5500 lbs	11660 lbs	8250 lbs	5500 lbs

Déclaration de conformité CE
Conformément à la directive 2006/42/CE relative aux machines, et ses modifi cation
Fabricant : Otto Ganter GmbH & Co. KG, Tribberger Str. 3, D-78120 Furtwangen

Nous déclarons par la présente qu'en raison de leur conception et de leur construction, la machine désignée ci-après ainsi que le modèle mis par nous-mêmes sur le marché sont conformes aux exigences essentielles de santé et de sécurité de la directive 2006/42/CE relative aux machines ainsi qu'aux normes harmonisées et aux normes nationales mentionnées cidessous. Cette déclaration perd sa validité en cas de modifi cation de la machine sans notre accord, si la machine n'est pas utilisée conformément aux cas normaux présentés dans le mode d'emploi et si les contrôles à effectuer régulièrement ne sont pas réalisés.

Dichiarazione di conformità CE
In ottemperanza alla Direttiva Macchine CE 2006/42/CE, All. IIa e seguenti modifi che
Azienda: Otto Ganter GmbH & Co. KG, Tribberger Str. 3, D-78120 Furtwangen

Si dichiara che la macchina in seguito indicata – per quanto riguarda la sua progettazione e realizzazione e nella versione da noi messa in commercio – è conforme ai requisiti di sicu-rezza e igiene specifi cati nella Direttiva Macchine CE 2006/42/CE nonché nelle norme armonizzate e nazionali sotto indicate. Ogni modifi ca apportate alla macchina senza previo accordo con Ganter, il suo utilizzo non conforme ai casi applicativi descritti nelle Istruzioni per l'Uso e senza eseguire i regolari controlli comporta la perdita di validità della presente dichiarazione.

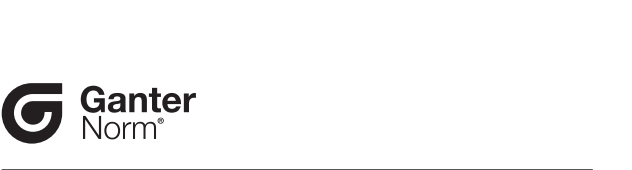
Désignation du produit / Descrizione del prodotto: **GN 581.5**
Directive pertinente: / Direttiva di riferimento:
Directive CE Machines 2006/42/CE / Direttiva macchine CE 2006/42/CE
Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées :
Sono state applicate le seguenti norme armonizzate:
EN 12100
Les normes et spécifi cations techniques nationales suivantes ont été appliquées :
Sono state applicate le seguenti norme nazionali e specifi che tecniche:
EN 12100

Mandataire chargé d'établir la documentation de conformité :
Persona autorizzata alla redazione della documentazione di conformità:
Otto Ganter GmbH & Co. KG
Furtwangen, 01.04.2020
Stefan Ganter, Gérant / Amministratore Delegato
Nom, fonction et signature de la personne responsable
Nome, funzione e irma del responsabile

Les textes et exemples de la présente documentation ont été établis avec le plus grand soin. Il ne peut cependant pas être totalement exclu qu'ils puissent présenter des erreurs. La société Otto Ganter GmbH & Co. KG décline toute responsabilité juridique ou de toute autre nature pour les données manquantes ou erronées éventuelles et leurs conséquences. La société Otto Ganter GmbH & Co. KG se réserve le droit de modifi er ou d'améliorer tout ou partie de ses produits et/ou les notices d'accompagnement sans préavis.

I testi e gli esempi sono stati preparati con la massima cura. Ciò nonostante non è sempre possibile escludere errori. L'azienda Otto Ganter GmbH & Co. KG non può assumersi responsabilità per informazioni mancanti o erronee e le conseguenze che ne derivano né responsabilità giuridica o di qualsiasi altro tipo. L'azienda Otto Ganter GmbH & Co. KG si riserva il diritto di apportare modifi che alle morse a cuneo o a parti di esse nonché alle istruzioni cartacee a corredo o a parti di esse.

COPYRIGHT©
Otto Ganter GmbH & Co. KG



Mode d'emploi Istruzioni d'uso

Vis à œil rotative en acier inoxydable Vite ad anello girevole in acciaio inossidabile

GN 581.5



Édition · Edizione
10/2021
No d'article · Art.N°
BT-581.5-K1-V1-04.20

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

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

www.ganternorm.com

fr Traduction des instructions d'utilisation originales (de)

Utilisation prévue de la vis à œil en acier inoxydable GN 581.5 :
À des fins de levage, d'une manière générale. L'acier duplex inoxydable 1.4462 utilisé pour le corps de l'œil et la vis présente une bonne résistance contre la corrosion abrasive et la corrosion locale, comme la corrosion par piqûres, la corrosion fissurante et la corrosion sous contrainte dans l'eau de mer et les fluides à forte teneur en chlore ou composés de H2S. Il est très largement employé dans l'industrie du bâtiment, l'industrie chimique, l'in- dustrie pétrolière, l'industrie alimentaire (à certaines conditions seulement cependant en raison de l'acide lactique), la construction de machines (par ex. sous forme de composants pour la désulfuration et de conteneurs de transport), dans les systèmes de dessalement dans le secteur Offshore, ainsi que dans la construction navale.
Il ne doit pas être utilisé dans l'environnement de piscines pour des éléments por- teurs qui ne sont pas rincés ou régulièrement nettoyés à l'eau, et dont la rupture pourrait entraîner des lésions corporelles, comme par ex. comme élément de fixation pour des plafonds suspendus, des suspensions et des haut-parleurs, ou pour la fixation de toboggans ou autres éléments de construction (fiche technique ISER 831).
Le matériau est également adapté à des applications dans le cadre de la technique nucléaire, dans la mesure où des règles techniques du nucléaire ou des spécifications relatives à l'objet en permettent l'utilisation (conformément à la norme VdTÜV 418).

Consignes de montage / d'utilisation

- Utilisation exclusive par des personnes mandatées et formées, dans le respect des règles BGR 500 et, hors d'Allemagne, des prescriptions nationales correspondantes.
- Contrôler régulièrement, et avant chaque mise en service, les points d'ancrage : serrage des vis, corrosion importante, usure, déformations, etc.
- Déterminer le site de pose au regard de sa construction, c'est-à-dire que les forces exercées par le matériau de base doivent être absorbées sans déformation. Dans le cas d'un acier présentant une résistance à la traction Rm >340 N/mm², par ex. S235JR (1.0037) ou GG 25 (0.6025 - sans retassure), profondeur de vissage : 1,5 x M (=L). Dans le cas de matériel de vissage présentant une faible résistance, utiliser des points d'ancrage avec une longueur de vissage plus importante. L'association profes- sionnelle recommande une longueur de vissage minimale de:
2 x M pour les alliages d'aluminium
2,5 x M pour les métaux légers de faible résistance
Dans le cas de métaux légers, de métaux non ferreux et de fonte, les filetages doivent être affectés de telle sorte que leur résistance est conforme aux exigences pour le matériau de base utilisé.
- Déterminer la position des points d'ancrage de manière à éviter toute sollicitation inad- missible, comme une torsion ou un renversement de la charge.
a.) Pour une butée monobrin, positionner le point d'ancrage verticalement au-dessus du centre de gravité de la charge.
b.) Pour une butée à deux brins, positionner les points d'ancrage des deux côtés, au-dessus du centre de gravité de la charge.
c.) Pour une butée à trois ou quatre brins, positionner les points d'ancrage réguliè- rement sur un même plan autour du centre de gravité de la charge.
- Symétrie du chargement:
Déterminer la capacité de charge nécessaire d'un point d'ancrage individuel pour un chargement symétrique ou asymétrique, conformément au rapport physique formulé comme suit:

 W L L = G n × cos ⁡<!-- ⁡ --> β<!-- β --> {\displaystyle W_{LL}={\frac {G}{n\times \cos \beta }}} 	W _{LL} = capacité de charge du point d'ancrage / brin (kg) G = poids de charge (kg) n = nombre de brins porteurs β = angle d'inclinaison du brin individuel
---	---

Nombre de brins porteurs:	Symétrie	Asymétrie
Deux brins	2	1
Trois/quatre brins	3	1

- Une surface de vissage plane (Ø d3, cf. tableau 3) doit être assurée. Chanfreinage maximal du perçage = Diamètre nominal du filetage. Les trous borgnes doivent être percés suffisamment profondément pour que la surface d'appui de la vis à œil en inox puisse arriver en butée mécanique.
- La vis à œil en acier inoxydable GN 581.5 doit pouvoir tourner à 360° une fois serrée. Pour un transport unique, un serrage efficace de la vis avec une clé Allen est suffisant. Si la vis à œil en acier inoxydable GN 581.5 doit rester durablement sur le point d'ap- plication de la force, la serrer au couple indiqué dans le tableau (+/- 10 %).
- En cas de sollicitation brutale ou de vibrations, la vis peut se desserrer involontaire- ment. Possibilités de sécurisa-tion : couple de serrage + frein-filet liquide, comme par ex. Locitite ou WEICONLOCK (adapté au cas par cas, respecter les consignes du fabricant). **Attention : le corps de l'œil doit pouvoir tourner.** En principe, sécuriser tous les points d'ancrage qui restent durablement sur le point de fixation, par ex. par collage.
- La vis à œil en acier inoxydable GN 581.5 doit pouvoir tourner à 360° une fois serrée. Avant d'accrocher le dispositif d'élingage, l'ajuster dans le sens de la force. **Attention: La vis à œil GN 581.5 n'est pas destinée à tourner sous charge!**
- Le dispositif d'élingage doit se déplacer librement dans la vis à œil. Lors de l'accro- chage et du décrochage du dispositif d'élingage (chaines d'élingage, élingue, câble en acier), aucun point d'écrasement, de cisaillement, d'engrenage ou de choc ne doit apparaître pour la manipulation. Exclure toute possibilité de détérioration du dispositif d'élingage due à des bords acérés.
- Température d'utilisation admissible : les vis à œil en acier inoxydable GN 581.5 peuvent être utilisées dans un plage de température de -40 °C à 280 °C (conformé- ment à la norme VdTÜV 418).
- Les points d'ancrage ne doivent être mis en contact avec des produits chimiques agressifs, des acides ou leurs vapeurs, que sous certaines conditions. Pour cela, voir également point «Utilisation prévue».
- Faire vérifier par un expert après le montage, et à des intervalles définies en fonction de leur sollicitation, et au moins une fois par an, la continuité de l'aptitude du point d'ancrage. Et ce également après des dommages et des incidents particuliers. **Critères de contrôle pour point 12 et point 13:**
 - S'assurer de la fermeté du serrage des vis (couple de serrage)
 - Intégrité du point d'ancrage
 - Indication de capacité de charge et symboles du fabricant intacts et lisibles
 - Déformations d'éléments porteurs, comme corps de base et vis
 - Détériorations mécaniques, comme des entailles importantes, et notamment dans les zones exposées à une contrainte de tension
 - Modifications de section liées à l'usure > 10 %
 - Forte corrosion
 - Fissures de pièces porteurses
 - Fonction et détérioration des vis et des pas de vis
 - Une légère rotation sans gêne du corps de l'œil doit être assurée**Un non-respect des consignes peut entraîner des lésions corporelles et des dégâts matériels!**
- Le transpondeur RFID intégré sert à identifier clairement le dispositif d'élingage, par ex. lors du contrôle régulier prescrit.
 - Utilisable de -80 °C à +270 °C
 - Résistance très important aux chocs, à l'eau et à la saleté
 - Aucune restriction des performances des éléments grâce à la puce RFID intégrée
 - Compatible avec les transpondeurs haute-fréquence au standard courant, confor- mément à la norme ISO 15693, à une fréquence de 13,56 MHz HF

Conformément à la norme DIN EN 1677, les vis à œil GN 581.5 sont conçues pour une charge dynamique de 20 000 alternances de charge. L'association professionnelle recom- mande: en cas de sollicitation dynamique importante avec des nombres d'alternances de charge élevés (fonctionnement permanent), la tension de charge doit être réduite conformé- ment au groupe motopropulseur 1Bm (M3 conformément à la norme DIN EN 818-7), par ex. en utilisation une épaisseur nominale supérieure. **Remarque: en cas de doute ou d'incompréhensions, la version allemande du document est déterminante.**

it Traduzione delle istruzioni per l'uso originali (de)

Impiego previsto della vite ad anello in acciaio inossidabile GN 581.5:
Per scopi generali di sollevamento. L'acciaio duplex inossidabile 1.4462 impiegato per il corpo dell'anello e la vite possiede una buona resistenza alla corrosione abrasiva e alla corrosione locale come la corrosione profonda, la corrosione in fessura e la tensocorro- sione nell'acqua di mare e i fluidi con un alto contenuto di cloruro e di H2S. Viene impie- gato su larga scala nell'industria della costruzione, nell'industria chimica, nell'industria petrolifera, nell'industria alimentare (solo limitatamente contro l'acido lattico), nell'industria meccanica, p. es. come componenti REA e contenitori da trasporto, in impianti di dissala- zione nel settore offshore nonché nella costruzione navale.
Non deve essere impiegato in atmosfera di piscina per elementi costruttivi portanti che non sono irrorati dall'acqua o che vengono puliti regolarmente, quando il loro cedimento può causare danni alle persone, p. es quale elemento di fissaggio per controsoffitti, lampade a sospensione e altoparlanti oppure per il fissaggio di scivoli d'acqua o altri elementi costruttivi (documento di riferimento ISER 831).
Il materiale è anche adatto per i campi di applicazione nell'ingegneria nucleare, per quanto i regolamenti dell'inge-gneria nucleare o le specifiche relative all'oggetto consentano l'im- piego (secondo VdTÜV 418).

Istruzioni di montaggio / Istruzioni d'uso

- Utilizzo solo da parte di persone incaricate e addestrate, in ottemperanza (in Germa- nia) alla BGR 500 e (fuori Germania) alle rispettive norme di riferimento e disposizioni nazionali.
- Controllare i punti di ancoraggio regolarmente e prima di ogni utilizzo per verificare la stabilità d'inserimento della vite ad anello e l'eventuale presenza di forte corrosione, usura, deformazione ecc.
- In sede di progettazione determinare il punto di ancoraggio in modo che le forze appli- cate possano essere assorbite dal materiale di base senza causare deformazioni. Profondità di avvitamento per acciaio con resistenza alla trazione di Rm > 340 N/mm², ad es. S235JR (1.0037); o GG 25 (0.6025 - senza cavità da ritiro): 1,5 x M (=L). Per materiali di resistenza minore utilizzare una profondità di avvitamento maggiore per i punti di ancoraggio. Il sindacato professionale consiglia le profondità di avvitamento minime:
2 x M in leghe di alluminio
2,5 x M in metalli leggeri di resistenza minore
Per i metalli leggeri, i metalli non ferrosi e la ghisa grigia, il filetto dovrà essere scelto in modo che la sua capacità di portata sia adeguata alla sollecitazione del rispettivo materiale di supporto.
- Scegliere la posizione dei punti di ancoraggio in modo da evitare la possibilità di cari- chi eccessivi causati da torsione o ribaltamento del carico.
a.) Posizionare il punto di ancoraggio per il sollevamento a braccio singolo in verticale sopra il baricentro del carico.
b.) Posizionare i punti di ancoraggio per il sollevamento a braccio doppio sui due lati e sopra il baricentro del carico.
c.) Posizionare i punti di ancoraggio per il sollevamento a tre e quattro bracci in modo simmetrico su un livello attorno al baricentro del carico.
- Simmetria del carico:
Determinare la necessaria capacità portante del singolo punto di ancoraggio per forza di carico simmetrica/asimmetrica in base alla seguente relazione fisica espressa dalla formula:

 W L L = G n × cos ⁡<!-- ⁡ --> β<!-- β --> {\displaystyle W_{LL}={\frac {G}{n\times \cos \beta }}} 	W _{LL} = Capacità portante richiesta del singolo punto di ancoraggio / braccio (kg) G = Carico di lavoro (kg) n = Numero di bracci β = Angolo d'inclinazione del singolo braccio
---	--

Numero di bracci:	Simmetria	Asimmetria
Due bracci	2	1
Tre/quattro bracci	3	1

- La planarità della superficie d'appoggio (Ø d3, v. tabella 3) deve essere garantita. Allar- gamento massimo del foro filettato = diametro nominale del filetto. I fori ciechi devono essere profondi abbastanza da permettere l'appoggio di tutta la superficie piana della base del golfare.
- Allo stato avvitato, la vite ad anello girevole in acciaio inossidabile GN 581.5 deve rimanere girevole di 360°. Per un trasporto unico è sufficiente stringere bene a mano la vite con una chiave a bocca. Qualora la vite ad anello girevole in acciaio inossidabile GN 581.5 deve rimanere stabilmente sul carico, serrare la vite ad anello girevole in acciaio inossidabile GN 581.5 con i valori di coppia (+/- 10%) riportati nella tabella.
- In caso di urti o vibrazioni si può verificare un distacco accidentale della vite ad anello. Misure di sicurezza: Coppia di serraggio + frenafiletli liquido, quale ad es. Locitite o WEICONLOCK (in funzione della situazione applicativa, fare riferimento alle specifica- zioni del produttore). **Attenzione: il corpo dell'anello deve essere girevole.** Bloccare sempre e per principio tutti i punti di ancoraggio che rimangono permanentemente presso il punto di fissaggio, ad es. mediante adesivo o sigillante.
- Allo stato avvitato, la vite ad anello girevole in acciaio inossidabile GN 581.5 deve rimanere girevole di 360°. Orientare la vite ad anello in posizione di tiro prima di inse- rire il tirante. **Attenzione: La vite ad anello in acciaio inossidabile GN 581.5 non è adatta per la rotazione sotto carico!**
- Il mezzo di sollevamento deve essere libero di muoversi all'interno della vite ad anello. L'agganciamiento e lo sganciamento del mezzo di sollevamento (nastro, fune, catena) non deve presentare rischio di schiacciamento, di taglio, di appiglio o di urto per l'ope- ratore. Escludere il danneggiamento dei mezzi di sollevamento causato da carichi a spigoli vivi.
- Campo di temperatura ammissibile: le viti ad anello GN 581.5 sono utilizzabili in un campo di temperatura tra -40 °C e +280 °C (secondo VdTÜV 418).
- I punti di ancoraggio non devono venire a contatto con sostanze chimiche aggressive, acidi o i relativi vapori. Vedi in merito anche il punto „Impiego previsto“.
- Dopo il montaggio fare verificare da un esperto la stabilità del punto di ancoraggio e ripetere tale verifica periodicamente in intervalli che dipendono dalla sollecitazione del punto di ancoraggio, ma almeno una volta all'anno. Lo stesso anche in seguito a casi di sinistro o eventi speciali. **Criteri di prova per il Punto 2 e 13:**
 - verificare che la vite combaci perfettamente alla superficie (coppia di serraggio)
 - completezza del punto di ancoraggio
 - stampigliatura completa e leggibile del carico di lavoro massimo sostenibile e logo- tipo del produttore
 - deformazioni di elementi portanti come corpo base e vite
 - danni meccanici, quali forti intaccature, in particolar modo nelle parti sottoposte a sollecita-zione da trazione
 - alterazioni della sezione trasversale dovute a usura > 10%
 - forte corrosione
 - incrinature, principi di cricca su elementi portanti
 - idoneità e danneggiamento delle viti ad anello e dei filetti delle viti ad anello
 - deve essere possibile una leggera rotazione senza scosse del corpo dell'anello**Il mancato rispetto delle istruzioni può comportare lesioni a persone e danni materiali!**
- Il transponder RFID integrato serve a contrassegnare e a facilitare l'identificazione del mezzo di sollevamento, ad es. in occasione della verifica periodica prescritta.
 - utilizzabile da -80 ° da +270 °C
 - resistenza estremamente alta a urti, acqua, imbrattamento
 - nessuna limitazione delle prestazioni dei componenti grazie al chip RFID integrato
 - compatibile con i standard comuni per transponder ad alta frequenza secondo ISO 15693 con una frequenza di 13,56 MHz HF

Le viti ad anello GN 581.5 sono testati in accordo con la DIN EN 1677, superano un numero minimo di 20.000 cicli di lavoro a 1,5 volte il WLL. Il sindacato professionale consiglia: Per carichi dinamici elevati con alto ciclo di rottura (esercizio continuo) la tensione di portata deve essere ridotta secondo la categoria di propulsore 1Bm (M3 secondo DIN EN 818-7) (p. es. tramite l'impiego di uno spessore nominale più grande). **Nota: In caso di dubbi o di malintesi, è determinante la versione tedesca del docu- mento.**

Norme/Norma	Couple de serrage/ Coppia di serraggio
GN 581.5-M12	25 Nm
GN 581.5-M16	60 Nm
GN 581.5-M20	115 Nm
GN 581.5-M24	190 Nm



Norme/Norma	Capacité de charge /Portata	Poids/ Peso	l	k1	d5	d3	d1
GN 581.5-M12	0,5t	0,19 kg	18	12	30	30	M12
GN 581.5-M16	1,0t	0,31 kg	24	14	35	36	M16
GN 581.5-M20	2,0t	0,53 kg	30	16	40	43	M20
GN 581.5-M24	2,5t	0,92 kg	36	19	48	51	M24

Norme/Norma	Capacité de charge/ Portata	Poids/ Peso	k2	d4	d2	h
GN 581.5-M12	0,5t	0,19 kg	56	32	18	57
GN 581.5-M16	1,0t	0,31 kg	65	38	22	66
GN 581.5-M20	2,0t	0,53 kg	74	47	27,5	77
GN 581.5-M24	2,5t	0,92 kg	92	56	33	94

Type de butée/ Tipo di accoppiamento	 G 1 {\displaystyle G_{1}} 	 G 2 {\displaystyle G_{2}} 	 2 ×<!-- × --> G 1 {\displaystyle 2\times G_{1}} 	 2 ×<!-- × --> G 2 {\displaystyle 2\times G_{2}} 	 G 2 {\displaystyle G_{2}} 	 ϕ<!-- ϕ --> {\displaystyle \phi }
Nombre de brins Numero bracci	1	1	2	2	2	2
Angle d'inclinaison < β Angolo d'inclinazione < β	0° - 7°	90°	0° - 7°	90°	0-45°	45-60°
Facteur/Fattore		1		2	1,4	1

Norme/Norma
Vis à œil réglées pour le poids de charge total max. en tonnes, serrées et ajustées dans le sens de la traction/Viti ad anello per il peso massimo del carico in tonnellate, avvitate e regolate in direzione di trazione

GN 581.5-M12	1,2t	0,5t	2,4t	1,0t	0,71t	0,5t
GN 581.5-M16	2,4t	1,0t	4,8t	2,0t	1,4t	1,0t
GN 581.5-M20	3,6t	2,0t	7,2t	4,0t	2,8t	2,0t
GN 581.5-M24	5,2t	2,5t	10,4t	5,0t	3,5t	2,5t

Norme/Norma
Vis à œil réglées pour le poids de charge total max. en livres, serrées et ajustées dans le sens de la traction/Viti ad anello per il peso massimo del carico in libbre, avvitate e regolate in direzione di trazione

GN 581.5-M12	2640lbs	1100 lbs	5280 lbs	2200 lbs	1550lbs	1100lbs
GN 581.5-M16	5290lbs	2200 lbs	10580 lbs	4400 lbs	3110lbs	2200 lbs
GN 581.5-M20	7900 lbs	4400 lbs	15800 lbs	8800 lbs	6220 lbs	4400 lbs
GN 581.5-M24	11450 lbs	5500 lbs	22900 lbs	11000 lbs	7770 lbs	5500 lbs

Type de butée/ Tipo di accoppiamento	 G 2 {\displaystyle G_{2}} 	 ϕ<!-- ϕ --> {\displaystyle \phi } 	 ϕ<!-- ϕ --> {\displaystyle \phi } 	 ϕ<!-- ϕ --> {\displaystyle \phi } 	 ϕ<!-- ϕ --> {\displaystyle \phi }
Nombre de brins Numero bracci	2	3 + 4		3 + 4	3 + 4
Angle d'inclinaison < β Angolo d'inclinazione < β	asymétriques/ asimmetrico	0-45°		45-60°	asymétriques/ asimmetrico
Facteur/Fattore	1	2,1		1,5	1

Norme/Norma
Vis à œil réglées pour le poids de charge total max. en tonnes, serrées et ajustées dans le sens de la traction/Viti ad anello per il peso massimo del carico in tonnellate, avvitate e regolate in direzione di trazione

GN 581.5-M12	0,5 t	1,06 t	0,75 t	0,5 t
GN 581.5-M16	1,0 t	2,1 t	1,50 t	1,0 t
GN 581.5-M20	2,0 t	4,25 t	3,0 t	2,0 t
GN 581.5-M24	2,5 t	5,25 t	3,75 t	2,5 t

Norme/Norma
Vis à œil réglées pour le poids de charge total max. en livres, serrées et ajustées dans le sens de la traction/Viti ad anello per il peso massimo del carico in libbre, avvitate e regolate in direzione di trazione

GN 581.5-M12	1100 lbs	2330 lbs	1650 lbs	1100 lbs
GN 581.5-M16	2200 lbs	4660 lbs	3300 lbs	2200 lbs
GN 581.5-M20	4400 lbs	9330 lbs	6600 lbs	4400 lbs
GN 581.5-M24	5500 lbs	11660 lbs	8250 lbs	5500 lbs