

EG-Konformitätserklärung

Entsprechend der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A 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 verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

EU Declaration of Conformity

In compliance with EU Machine Directive 2006/42/EG, Annex II A 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 EU Machine Directive 2006/42/EG and with the harmonised and national standards and technical specifications listed below.
 This declaration becomes invalid in the event of alterations to the machine which have not been agreed with us.

Produktbezeichnung / Product description: GN 581

Folgende harmonisierten Normen wurden angewandt:

The following harmonising standards have been applied:

EN 12100-1 EN 12100-2

EN 14121-1 EN 1677-1

Folgende nationalen Normen und technische Spezifikationen wurden angewandt:

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

BGR 500.KAP2.8

Für die Zusammenstellung der Konformitätsdokumentation bevollmächtigte Person:

Person authorised to compose the conformity documentation:

Otto Ganter GmbH & Co.KG

Furtwangen, 09.09.2010
 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



Bedienanleitung Operating Instruction

Drehbare Ringschrauben Lifting eye bolts (rotating) GN 581



Ausgabe · Edition · 10/2010

Art.-Nr. · Article no. BT-581-V1-10.10

Otto Ganter GmbH & Co. KG
 Normelemente
 Triberger Straße 3
 D-78120 Furtwangen

Telefon +49 7723 6507-0

Telefax +49 7723 4659

E-Mail info@ganter-griff.de

Internet www.ganter-griff.de

de Originalbedienanleitung

Montagehinweise / Gebrauchsanweisung

1. Verwendung nur durch Beauftragte und unterwiesene Personen, unter Beachtung der BGR 500 und außerhalb Deutschlands den entsprechenden landesspezifischen Vorschriften.

2. Kontrollieren Sie regelmäßig und vor jeder Inbetriebnahme die Anschlagpunkte auf Schraubensitz, starke Korrosion, Verschleiß, Verformungen etc.

3. 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 - lunkerfrei): 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 Festigkeit

Bei Leichtmetallen, Buntmetallen und Grauguss muss die Gewindefolge so gewählt werden, dass die Gewindefolge den Anforderungen an das jeweilige Grundmaterial entspricht.

4. Führen Sie die Lage der Anschlagpunkte so aus, dass unzulässige Beanspruchungen wie Verdrehen oder Umschlagen der Last vermieden werden.

a.) Ordnen Sie den Anschlagpunkt für einsträngigen Anschlag senkrecht über dem Lastschwerpunkt an.

b.) Ordnen Sie die Anschlagpunkte für zweisträngigen Anschlag beiderseits und oberhalb des Lastschwerpunktes an.

c.) Ordnen Sie die Anschlagpunkte für drei- und viersträngigen Anschlag gleichmäßig in einer Ebene um den Lastschwerpunkt an.

5. Symmetrie der Belastung:

Ermitteln Sie die erforderliche Tragfähigkeit des einzelnen Anschlagpunktes für symmetrische bzw. unsymmetrische Belastung entsprechend folgendem physikalischen formelmässigen Zusammenhang:

$$W_{LL} = \frac{G}{n \times \cos \beta}$$

W_{LL} = erf. Tragfähigkeit d. Anschlagpunktes/Einzelstrang (kg)
 G = Lastgewicht (kg)
 n = Anzahl der tragenden Stränge
 β = Neigungswinkel des Einzelstranges

Anzahl der tragenden Stränge ist:

	Symmetrie	Unsymmetrie
Zweistrang	2	1
Drei- / Vierstrang	3	2

(siehe auch Tabelle)

6. Plane Anschraubfläche ($\varnothing d_3$) muss gewährleistet sein. Maximale Ansenkung der Gewindebohrung = Nenndurchmesser des Gewindes. Sacklöcher müssen so tief gebohrt sein, dass die Auflagefläche der Ringschraube aufsitzen kann.

7. Zur werkzeuglosen Montage für einmalige Transportvorgänge, kann die Ringschraube mit einem Schlüsselblech (Form B) geliefert werden. Schlüsselblech in Innensechskant einrasten (Ein- und Ausdrehen von Hand möglich) dann Ausrasten. Bei Montage mit Schlüsselblech keine Verlängerung verwenden. Soll die Ringschraube GN 581 dauerhaft am Kräfteeinleitungspunkt verbleiben, ziehen Sie sie mit dem Anzugsmoment (+/- 10%) entspr. Tabelle 1 an.

8. Bei stoßartiger Belastung oder Vibration kann es zu unbeabsichtigtem Lösen kommen. Sicherungsmöglichkeiten:

Anzugsmoment + flüssiges Gewindesicherungsmittel 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.

9. Die Ringschraube GN 581 muss im festgeschraubten Zustand und ausgerastetem Schlüsselblech um 360° drehbar sein. Vor Einhängen des Anschlagmittels in Kraftfrichtung einstellen. **Achtung: Die Ringschrauben GN 581 sind nicht für Drehen unter Last geeignet!**

10. 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.

11. Temperatureinsatztauglichkeit:

Bei den Ringschrauben GN 581 müssen wegen der eingesetzten DIN/EN-Schrauben die Tragfähigkeiten entsprechend der Festigkeitsklasse der Schrauben wie folgt reduziert werden:

-40° bis 100°C	keine Reduktion	
100° bis 200°C	minus 15%	212°F bis 392°F
200° bis 250°C	minus 20%	392°F bis 482°F
250° bis 350°C	minus 25%	482°F bis 662°F

Temperaturen über 350°C (662°F) sind nicht zulässig.

12. Anschlagpunkte dürfen nicht mit aggressiven Chemikalien, Säuren oder deren Dämpfen in Verbindung gebracht werden.

13. Machen Sie den Anbringungsort der Anschlagpunkte durch farbliche Kontrastmarkierung leicht erkennbar.

14. Werden die Anschlagpunkte ausschließlich für Zurrzwecke verwendet, kann der Wert der Tragfähigkeit verdoppelt werden. $F_{zul} = 2 \times WLL$

15. 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 14:

- 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!

en Translation of the original operating instruction (de)

User Instructions

1. Reference should be made to German Standards accord. BGR 500 or other country specific statutory regulations and inspections are to be carried out by competent persons only.

2. Before installation and every use, inspect visually lifting points, paying particular attention to any evidence of corrosion, wear, weld cracks and deformations. Please ensure compatibility of bolt thread and tapped hole.

3. The material construction to which the lifting point will be attached should be of adequate strength to withstand forces during lifting without deformation. For steel S235JR (1.0037) or Cast iron GG 25 (0.6025 - without blowhole) the bolt length should be 1,5xM (=L).

When lifting light metals, nonferrous metals and gray cast iron or other materials the thread has to be chosen in such a way that the WLL of the thread corresponds to the requirements of the corresponding base material. The German testing authority BG, recommends the following minimum for the bolt lengths:

2 x M in aluminium

2,5 x M in aluminium-magnesium alloys

(M = thread \varnothing , e.g. M 20)

4. The lifting points must be positioned to the load in such a way that movements are avoided during lifting.

a.) For single leg lifts, the lifting point should be vertically above the centre of gravity of the load.

b.) For two leg lifts, the lifting points must be equidistant to/or above the centre of gravity of the load.

c.) For three and four leg lifts, the lifting points should be arranged symmetrical around the centre of gravity, in the same plane if possible.

5. Load symmetry:

The required WLL of the individual lifting point are calculated using the following formula and are based on symmetrical loading:

$$W_{LL} = \frac{G}{n \times \cos \beta}$$

W_{LL} = working load limit
 G = load weight (kg)
 n = number of load bearing legs
 β = angle of inclination of the chain to the vertical

The calculation of load bearing legs is as follows:

	symmetrical	asymmetrical
two leg	2	1
three/four leg	3	2

(see table)

6. Planar bolting surface (d_3) must be guaranteed. Countersink of thread hole = nominal thread diameter. The holes must be drilled with sufficient depth in order to guarantee compatibility with the supporting surface.

7. For fitting without tools and for inspection of the compatibility of bolt thread and tapped hole the lifting eye bolt GN 581 can be delivered with a spanner into hexagon socket screw - fitting and removal is possible by hand - then disengage the spanner. In case of fitting with key tighten by hand. Do not use an elongation piece.

For a long term application the lifting eye bolt should be tightened with torque according table 1 (+/- 10%).

8. Shock loading or vibrations can cause unintentional dismantling. To protect against this: liquid thread locker such as Loctite (depending on the application, please pay attention to the manufacturer's instruction).

Attention: Ring Body has to be free to rotate.

9. The lifting eye bolt GN 581 has to be adjustable through 360° when fitted and with spanner disengaged. Adjust to direction of pull before attaching of the lifting means.

Attention: Lifting eye bolts GN 581 are not suited for turning under load!

10. All fittings connected to the lifting eye bolt should be free moving. When connecting and disconnecting the lifting means (sling chain) pinches and impacts should be avoided. Damage of the lifting means caused by sharp edges should be avoided as well.

For lifting points which remains on the construction we basically recommend to secure with liquid locking device and tighten with torque.

11. Effects of temperature:

Due to the DIN/EN bolts that are used with the GN 581 the working load limit should be reduced accordingly:

-40° to 100°C	no reduction	-40°F to 212°F
100° to 200°C	minus 15%	212°F to 392°F
200° to 250°C	minus 20%	392°F to 482°F
250° to 350°C	minus 25%	482°F to 662°F

Temperatures above 350°C (662°F) are not permitted.

12. Lifting points must not be used under chemical influences such as acids, alkaline solutions and vapours e.g. in pickling baths or hot dip galvanizing plants. If this cannot be avoided, please contact the manufacturer indicating the concentration, period of penetration and temperature of use.

13. The position where the lifting points should be attached should be clearly marked with colour.

14. If the lifting points are used exclusively for lashing the value of the working load limit can be doubled: $LC = 2 \times WLL$

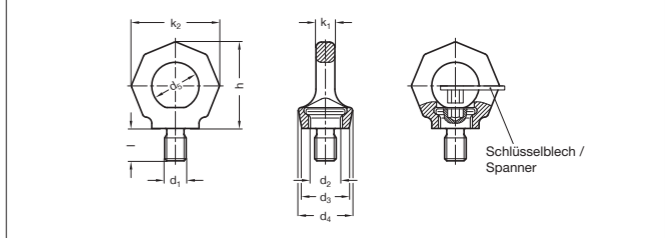
15. After fitting, an annual inspection or sooner if conditions dictate should be undertaken by a competent person examining the continued suitability. Also after damage and special occurrences.

Inspection criteria concerning paragraphs 2 and 14:

- Ensure compatibility of bolt thread and tapped hole.
- The lifting point should be complete.
- The working load limit and manufacturers stamp should be clearly visible.
- Deformation of the component parts such as body and bolt.
- Mechanical damage, such as notches, particularly in high stress areas.
- Wear should be no more than 10% of cross sectional diameter.
- Evidence of corrosion.
- Evidence of cracks.
- Damage to the bolt and/or thread.
- The body of the lifting eye bolt must be free to rotate.

A non-adherence to this advice may result damages of persons and materials!

Norm/Type	Anzugs- moment /Torque	Tragf. /WLL	Ge- wicht/ weight	h	k ₁	d ₅	d ₃	d ₄	k ₂	l	d ₁	d ₂
GN 581-M8	10 Nm	0,4t	0,1 kg	45	8,5	25	25	28	47	12	M8	15
GN 581-M10	10 Nm	0,4t	0,1 kg	45	8,5	25	25	28	47	15	M10	15
GN 581-M12	25 Nm	0,75t	0,2 kg	55	10	30	30	34	56	18	M12	18
GN 581-M16	60 Nm	1,5t	0,3 kg	64	14	35	35	40	65	24	M16	22
GN 581-M20	115 Nm	2,3t	0,5 kg	74	16	40	40	50	75	30	M20	27,5
GN 581-M24	190 Nm	3,2t	0,9 kg	91	19	48	50	60	90	36	M24	33
GN 581-M30	330 Nm	4,5t	1,7 kg	112	24	60	60	75	112	45	M30	41,5
GN 581-M36	590 Nm	7t	2,9 kg	135	29	72	75	90	135	54	M36	49,5



Anschlagart / Method of lift					
Anzahl der Stränge Number of legs	1	1	2	2	2
Neigungswinkel β Angle of inclination β	0°	90°	0°	90°	0-45° 45-60°
Faktor /Factor		1		2	1,4 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-M8	1t	0,4t	2t	0,8t	0,56t	0,4t
GN 581-M10	1t	0,4t	2t	0,8t	0,56t	0,4t
GN 581-M12	2t	0,75t	4t	1,5t	1,0t	0,75t
GN 581-M16	4t	1,5t	8t	3t	2,1t	1,5t
GN 581-M20	6t	2,3t	12t	4,6t	3,22t	2,3t
GN 581-M24	8t	3,2t	16t	6,4t	4,48t	3,2t
GN 581-M30	12t	4,5t	24t	9t	6,3t	4,5t
GN 581-M36	16t	7t	32t	14t	9,8t	7t

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-M8/M10	2200lbs	880lbs	4400lbs	1760lbs	1235lbs	880lbs
GN 581-M12	4400lbs	1650lbs	8800lbs	3300lbs	2200lbs	1650lbs
GN 581-M16	8820lbs	3300lbs	17640lbs	6610lbs	4630lbs	3300lbs
GN 581-M20	13250lbs	5070lbs	26500lbs	10140lbs	7100lbs	5070lbs
GN 581-M24	17630lbs	7050lbs	35260lbs	14100lbs	9880lbs	7050lbs
GN 581-M30	26450lbs	9920lbs	52900lbs	19840lbs	13880lbs	9920lbs
GN 581-M36	35270lbs	15430lbs	70540lbs	30860lbs	21600lbs	15430lbs

Anschlagart / Method of lift				
Anzahl der Stränge Number of legs	2	3 + 4	3 + 4	3 + 4
Neigungswinkel 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-M8	0,4t	0,84t	0,6t	0,4t
GN 581-M10	0,4t	0,84t	0,6t	0,4t
GN 581-M12	0,75t	1,6t	1,12t	0,75t
GN 581-M16	1,5t	3,15t	2,25t	1,5t
GN 581-M20	2,3t	4,83t	3,45t	2,3t
GN 581-M24	3,2t	6,7t	4,8t	3,2t
GN 581-M30	4,5t	9,4t	6,7t	4,5t
GN				