

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**
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 EN 1677-1
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, 02.05.2016
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 Ringschrauben Lifting eye bolts (rotating) GN 581



Ausgabe · Edition · 05/2016
Art.-Nr. · Article no. · BT-581-V1-05.16

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

Originalbetriebsanleitung

Montagehinweise / 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 Berufsgenossenschaft empfiehlt als Mindesteinschraublänge:
$$2 \times M \text{ in Aluminiumlegierungen}$$
$$2,5 \times M \text{ in Leichtmetallen mit geringerer Festigkeit}$$

(M = Gewindegröße, z. B. M 20)
- Bei Leichtmetallen, Buntmetallen und Grauguss muss die Gewindezuordnung 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. asymmetrische 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:	Symmetrie	Asymmetrie
Zweistrang	2	1
Drei- / Vierstrang	3	1

(siehe auch Tabelle)

HINWEIS

Bei asymmetrischer Belastung muss die Tragfähigkeit eines Anschlagpunktes mindestens dem Lastgewicht entsprechen.

- Plane Anschlagfläche (Ø d3) muss gewährleistet sein. Maximale Ansenkung der Gewindebohrung = Nenndurchmesser des Gewindes. Sacklöcher müssen so tief gebohrt sein, dass die Auflagefläche der Ringschraube auflitzen kann.
- 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 Krafteinleitungspunkt verbleiben, ziehen Sie sie mit dem Anzugsmoment (+/- 10%) entsprechend Tabelle 1 an.
- 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.
- Die Ringschraube GN 581 muss im festgeschraubten Zustand und ausgerastetem Schlüsselblech um 360° drehbar sein. Vor Einhängen des Anschlagmittels in Kraftrichtung einstellen.
Achtung: Die Ringschrauben GN 581 sind nicht für Drehen unter Last geeignet!
- Das Anschlagmittel muss in der Ringschraube frei beweglich sein. Beim An- und Aushängen der Anschlagmittel (Anschlagkette, Rundschnlige, Drahtseil) dürfen für die Handhabung keine Quetsch-, Scher-, Fang- und Stoßstellen entstehen. Schließen Sie Beschädigungen der Anschlagmittel durch scharfkantige Belastung aus.
- 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	- 40°F bis 212°F	keine Reduktion
100° bis 200°C	212°F bis 392°F	- 15%
200° bis 250°C	392°F bis 482°F	- 20%
250° bis 350°C	482°F bis 662°F	- 25%

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. Werden die Anschlagpunkte ausschließlich für Zurrzwecke verwendet, kann der Wert der Tragfähigkeit verdoppelt werden. Fzul=2 x WLL

14. Prüfen Sie durch einen Sachkundigen nach der Montage, sowie in Zeitabständen, die sich nach Ihrer Beanspruchung richten, mindestens jedoch 1x jährlich, die forbestehende Eignung des Anschlagpunktes. Dies auch nach Schadensfällen und besonderen Vorkommnissen.

Prüfkriterien zu Punkt 2 und 14:

- auf festen Schraubensitz achten - Überprüfung des Anzugsmomentes
- 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!

15. 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

Translation of the original operating instruction (de)

User instructions

- 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 in steel with a tensile strength of Rm >340 N/mm², e.g. S235JR (1.0037) or GG 25 (0.6025 - no shrink holes): 1.5 x M (=L). When using screw-in material with lower strength, use sling points with longer screw-in depth. The minimum screw-in depths recommended by the employers' liability insurance association are:
$$2 \times M \text{ in aluminium alloys}$$
$$2,5 \times M \text{ in light metals of low strength}$$

(M = thread size, e.g. M 20)

For light 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 each 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 jiggig attachments vertically above the load centre.
 - Arrange the attachments points for twin-stranded jiggig attachments on both sides and above the load centre.
 - Arrange the attachments points for three and four-stranded jiggig 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 equation:

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

W_{LL} = working load limit
 G = weight of load (kg)
 n = number of load bearing 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

(see table)



NOTICE

For asymmetrical loads, the load-bearing capacity of one attachment point must at least correspond to the weight of the load.

- Plane sling point contact (Ø d3) must be guaranteed. Maximum countersinking of the thread bore = nominal diameter of the thread. Blind holes must be drilled to a depth to ensure that the base surface makes plane contact.
- For toolless assembly for one-off transport, the eye bolt can be delivered with a spanner (Type B). Engage spanner in the internal hexagon (allowing turning in and out by hand) and disengage. Do not use an extension when using a spanner for assembly. If the GN 581 lifting eye bolt is to remain permanently attached at the force introduction point, tighten it with the torque (+/- 10%) as shown in Table 1.
- Shock stress exposure or vibrations can cause inadvertent loosening.
Locking options:
Tightening torque + liquid thread lock, e.g. Loctite or WEICONLOCK (depending on use; observe manufacturer's specifications).
Caution: Lifting eye bolt must rotate freely. Always lock and secure (e.g. by gluing) all sling point contacts which permanently remain at the fixing point.
- When tightened and with the spanner disengaged, the GN 581 lifting eye bolt must rotate freely by 360°. Before attaching the sling and lifting gear, set the direction of force.
Caution: The GN 581 load rings are not suitable for rotating under load!
- The sling and lifting gear must move freely in the lifting eye bolt. When suspending and taking off the sling and lifting gear (lifting chain, round sling, wire rope), no squeeze, shear, catch or impact points must develop. Avoid damage to the sling and lifting gear caused by sharp-edged loads.
- Temperature resilience:
For GN 581 load rings, the load-bearing capacities must be reduced owing to the DIN/EN screws in line with their strength category as follows:

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

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

- The attachment points must not be exposed to aggressive chemicals, acids or their vapours.
- If the sling point contacts are used solely for lashing, the values for the load bearing capacity may be doubled. Fzul=2 x WLL
- After installation and at 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 14:

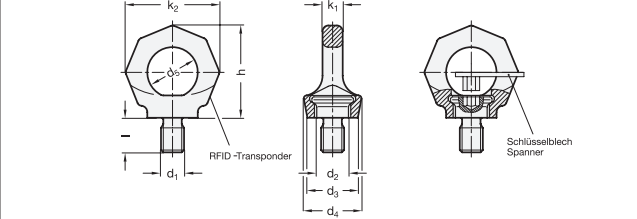
- Check for firm seat of the bolt - check the torque
- Completeness of the attachment point
- Full and legible details on the load-bearing capacity and manufacturer's mark/symbol
- Deformations at load-bearing parts such as base body and screw
- Mechanical damage such as severe scoring, in particular in areas exposed to tension loads
- Changes in cross-section caused by wear > 10%
- Heavy corrosion
- Cracks and fissures in load-bearing segments
- Function and damage of the bolts and the bolt thread
- Easy, non-jolting rotation of the ring must be ensured

Failure to observe these instructions may result in personal injury and damage to property!

15. 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

Norm/Type	Anzugs-moment /Torque	Tragf./ W _{LL}	Gewicht/ weight	h	k1	d5	d3	d4	k2	l	d1	d2
GN 581-M6	5 Nm	0,1 t	0,07 kg	37	7	20	23	28	37	9	M6	13
GN 581-M8	10 Nm	0,3 t	0,12 kg	46	9	25	25	30	47	12	M8	16
GN 581-M10	10 Nm	0,4 t	0,12 kg	46	9	25	25	30	47	15	M10	16
GN 581-M12	25 Nm	0,75 t	0,2 kg	55	10	30	30	34	56	18	M12	20
GN 581-M16	60 Nm	1,5 t	0,3 kg	64	13	35	36	40	65	24	M16	23,5
GN 581-M20	115 Nm	2,3 t	0,5 kg	75	16	40	41	50	76	30	M20	29
GN 581-M24	190 Nm	3,2 t	0,8 kg	90	19	49	51	60	92	36	M24	35
GN 581-M30	330 Nm	4,5 t	1,7 kg	113	24	60	66	75	114	45	M30	44
GN 581-M36	590 Nm	7 t	3,5 kg	135	29	72	75	90	135	54	M36	53



Anschlagart/ Method of lift					
Anzahl der Stränge Number of strands	1	1	2	2	2
Neigungswinkel <β Angle of inclination <β	0°	90°	0°	90°	0-45°
Faktor/Factor		1	2	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-M6	0,5 t	0,1 t	1 t	0,2 t	0,14 t	0,1 t
GN 581-M8	1 t	0,3 t	2 t	0,6 t	0,42 t	0,3 t
GN 581-M10	1 t	0,4 t	2 t	0,8 t	0,56 t	0,4 t
GN 581-M12	2 t	0,75 t	4 t	1,5 t	1,0 t	0,75 t
GN 581-M16	4 t	1,5 t	8 t	3 t	2,1 t	1,5 t
GN 581-M20	6 t	2,3 t	12 t	4,6 t	3,22 t	2,3 t
GN 581-M24	8 t	3,2 t	16 t	6,4 t	4,48 t	3,2 t
GN 581-M30	12 t	4,5 t	24 t	9 t	6,3 t	4,5 t
GN 581-M36	16 t	7 t	32 t	14 t	9,8 t	7 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-M6	1102 lbs	220 lbs	2204 lbs	440 lbs	308 lbs	220 lbs
GN 581-M8	2200 lbs	660 lbs	4400 lbs	1320 lbs	925 lbs	660 lbs
GN 581-M10	2200 lbs	880 lbs	4400 lbs	1760 lbs	1235 lbs	880 lbs
GN 581-M12	4400 lbs	1650 lbs	8800 lbs	3300 lbs	2200 lbs	1650 lbs
GN 581-M16	8820 lbs	3300 lbs	17640 lbs	6610 lbs	4630 lbs	3300 lbs
GN 581-M20	13250 lbs	5070 lbs	26500 lbs	10140 lbs	7100 lbs	5070 lbs
GN 581-M24	17630 lbs	7050 lbs	35260 lbs	14100 lbs	9880 lbs	7050 lbs
GN 581-M30	26450 lbs	9920 lbs	52900 lbs	19840 lbs	13880 lbs	9920 lbs
GN 581-M36	35270 lbs	15430 lbs	70540 lbs	30860 lbs	21600 lbs	15430 lbs

Anschlagart/ Method of lift			
Anzahl der Stränge Number of strands	2	3 + 4	3 + 4
Neigungswinkel <β Angle of inclination <β	asymmetrisch/ asymmetrical	0-45°	45-60°
Faktor/Factor	1	2,1	1,5

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-M6	0,1 t	0,21 t	0,15 t	0,1 t
GN 581-M8	0,3 t	0,63 t	0,45 t	0,3 t
GN 581-M10	0,4 t	0,84 t	0,6 t	0,4 t
GN 581-M12	0,75 t	1,6 t	1,12 t	0,75 t
GN 581-M16	1,5 t	3,15 t	2,25 t	1,5 t
GN 581-M20	2,3 t	4,83 t	3,45 t	2,3 t
GN 581-M24	3,2 t	6,7 t	4,8 t	3,2 t
GN 581-M30	4,5 t	9,4 t	6,7 t	4,5 t
GN 581-M36	7 t	14,7 t	10,5 t	7 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-M6	220 lbs	462 lbs	330 lbs	220 lbs
GN 581-M8	660 lbs	1380 lbs	990 lbs	660 lbs
GN 581-M10	880 lbs	1850 lbs	1320 lbs	880 lbs
GN 581-M12	1650 lbs	3460 lbs	2470 lbs	1650 lbs
GN 581-M16	3300 lbs	6940 lbs	4960 lbs	3300 lbs
GN 581-M20	5070 lbs	10650 lbs	7600 lbs	5070 lbs
GN 581-M24	7050 lbs	14800 lbs	10580 lbs	7050 lbs
GN 581-M30	9920 lbs	20800 lbs	14880 lbs	9920 lbs
GN 581-M36	15430 lbs	32400 lbs	23150 lbs	15430 lbs

