

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 verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

EU Declaration of Conformity

In compliance with EU Machine Directive 2006/42/EG, 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 589

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.

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

 Furtwangen, 01.12.2012
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

Anschlagpunkt zum Anschweißen Lifting point weldable GN 589



Ausgabe · Edition · 12/2012

Art.-Nr. · Article no. BT-589-V1-12.12



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

 Lesen Sie vor dem Gebrauch der GANTER-Anschweißpunkte GN 589 die Betriebsanleitung gründlich durch. Vergewissern Sie sich, dass Sie alle Inhalte verstanden haben. Eine Nichtbeachtung der Anweisungen kann zu personellen und materiellen Schäden führen und schließt die Gewährleistung aus.

1. Sicherheitshinweise

Vorsicht

Falsch montierte oder beschädigte Anschweißpunkte sowie unsachgemäßer Gebrauch können zu Verletzungen von Personen und Schäden an Gegenständen beim Absturz führen. Kontrollieren Sie alle Anschweißpunkte sorgfältig vor jedem Gebrauch.
• Die GANTER-Anschweißpunkte GN 589 dürfen nur durch beauftragte und unterwiesene Personen, unter Beachtung der BGR 500, Kapitel 2.8, und außerhalb Deutschlands den entsprechenden landesspezifischen Vorschriften, verwendet werden.

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

GANTER-Anschweißpunkte GN 589 dürfen nur zur Montage an die Last oder an Lastaufnahmemittel verwendet werden. Sie sind zum Einhängen von Anschlagmitteln gedacht. Die GANTER-Anschweißpunkte können auch als Zurrpunkt zum Einhängen von Zurrmitteln verwendet werden. Eine allseitige Belastung ist erlaubt. Die GANTER-Anschweißpunkte dürfen nur für die hier beschriebenen Einsatzzwecke verwendet werden.

3. Montage- und Gebrauchsanweisung

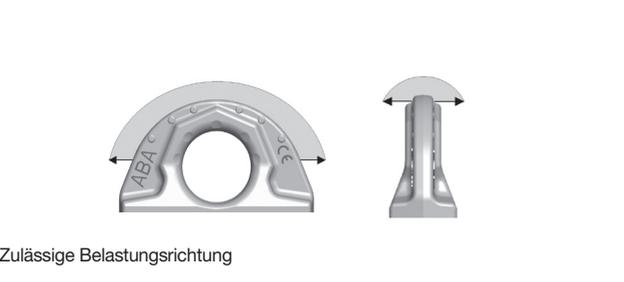
3.1 Allgemeine Informationen

• Temperatureinsatztauglichkeit: Bei Einsatz mit höheren Temperaturen müssen bei den Anschweißpunkten die Tragfähigkeiten wie folgt reduziert werden:
- -40°C bis 200°C keine Reduktion
- 200°C bis 300°C minus 10 %
- 300°C bis 400°C minus 25 %
- Temperaturen über 400°C sind nicht zulässig!
• GANTER-Anschweißpunkte GN 589 dürfen nicht mit aggressiven Chemikalien, Säuren und deren Dämpfen in Verbindung gebracht werden.

3.2 Hinweise zur Montage

Grundsätzlich gilt:

- Legen Sie den Anbringungsort konstruktiv so fest, dass die eingeleiteten Kräfte vom Grundwerkstoff ohne Verformung aufgenommen werden. Das Anschweißmaterial muss für die Schweißung geeignet und frei von Verunreinigungen, Öl, Farbe usw. sein.
- Material des Anschweißpunktes: 1.6541 (23MnNiCrMo52)
- Führen Sie die Lage der Anschlagpunkte so aus, dass unzulässige Beanspruchungen wie Verdrehen oder Umschlagen der Last vermieden werden.
- Einsträngiger Anschlag:** Anordnung senkrecht über dem Lastschwerpunkt
- Zweisträngiger Anschlag:** Anordnung beiderseits und oberhalb des Lastschwerpunktes
- Drei- und viersträngiger Anschlag:** Anordnung gleichmäßig in einer Ebene um den Lastschwerpunkt.
- Bringen Sie die Anschweißpunkte GN 589 in Zugrichtung an



• Symmetrie der Belastung:
Ermitteln Sie die erforderliche Tragfähigkeit des einzelnen Anschlagpunktes für symmetrische bzw. unsymmetrische Belastung entsprechend folgendem physikalischen formelmäßigen Zusammenhang:

<div><div> </div><div>$W_{LL} = \frac{G}{n \times \cos \beta}$</div></div>	WLL = erf. Tragfähigkeit des Anschlagpunktes/ Einzelstrang (kg) <p>G = Lastgewicht (kg) n = Anzahl der tragenden Stränge β = Neigungswinkel des Einzelstranges</p>
---	--

Anzahl der tragenden Stränge ist:

	Symmetrie	Unsymmetrie
Zweistrang	2	1
Drei-/ Vierstrang	3	1

• Überprüfen Sie abschließend die ordnungsgemäße Montage (siehe Abschnitt 4 Prüfkriterien)

3.3 Hinweise zur Schweißung

Die Schweißung muss von einem geprüfem Schweißer nach EN 287-1 durchgeführt werden.

- Heften Sie bzw. beginnen Sie die Schweißung in der Mitte der Platte.
- Schweißen Sie die Kehlnaht durchgehend an der Grundplatte des Anschweißpunktes.



Hinweis

Schweißen Sie die gesamten Schweißnähte in einer Wärme.

3. Prüfen Sie abschließend nach der Schweißung durch einen Sachkundigen die fortbestehende Eignung des Anschlagpunktes (siehe Abschnitt 4 Prüfkriterien).



Hinweis

Durch die Schweißnahtanordnung (Kehlnaht-durchgehend) werden folgende Forderungen beachtet: DIN 18800 Stahlbauten schreibt vor: an Bauwerken im Freien oder bei besonderer Korrosionsgefährdung sollen Nähte nur als umlaufende, geschlossene Kehlnähte ausgeführt werden.

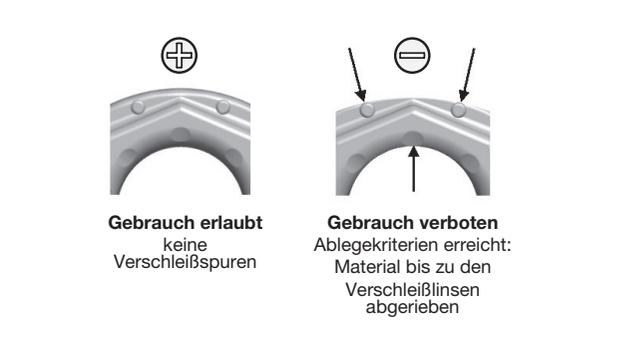
3.4 Hinweise zum Gebrauch

• Kontrollieren Sie regelmäßig und vor jeder Inbetriebnahme den gesamten Anschweißpunkt auf die fortbestehende Eignung als Anschlagmittel, auf starke Korrosion, Verformungen etc. (siehe Abschnitt 4 Prüfkriterien).

Vorsicht

Falsch montierte oder beschädigte Anschweißpunkte sowie unsachgemäßer Gebrauch können zu Verletzungen von Personen und Schäden an Gegenständen beim Absturz führen. Kontrollieren Sie alle Anschweißpunkte sorgfältig vor jedem Gebrauch.

• Kontrollieren Sie sorgfältig die Verschleißmarkierungen des Anschweißpunktes:



- Beachten Sie, dass das Anschlagmittel im Anschweißpunkt GN 589 frei beweglich sein muss. Beim An- und Aushängen der Anschlagmittel (Anschlagkette) dürfen für die Handhabung keine Quetsch-, Fang-, Scher- und Stoßstellen entstehen.
- Schließen Sie Beschädigungen der Anschlagmittel durch scharfkantige Belastung aus.
- Wird der Anschweißpunkt GN 589 ausschließlich für Zurrzwecke verwendet, kann der Wert der Tragfähigkeit verdoppelt werden: Fzul = 2 x Tragfähigkeit (WLL).

3.5 Hinweise zur regelmäßigen Überprüfung

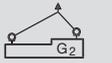
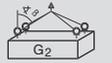
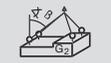
Prüfen Sie durch einen Sachkundigen in Zeitabständen, die sich nach ihrer Beanspruchung richten, mindestens jedoch 1x jährlich, die fortbestehende Eignung des Anschlagpunktes. Die Überprüfung ist auch nach Schadensfällen und besonderen Vorkommnissen notwendig

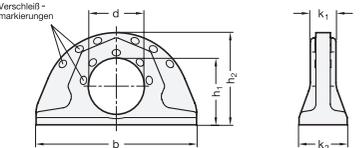
4. Prüfkriterien

Beachten und kontrollieren Sie folgende Punkte vor jeder Inbetriebnahme, in regelmäßigen Abständen, nach der Montage und nach besonderen Vorkommnissen:

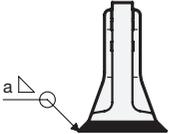
- Vollständigkeit des Anschlagpunktes
- vollständige, lesbare Tragfähigkeitsangabe sowie vorhandenes Herstellerzeichen
- Verformungen an tragenden Teilen wie Grundkörper
- mechanische Beschädigungen wie starke Kerben, insbesondere in auf Zugspannung belasteten Bereichen
- Querschnittsveränderungen durch Verschleiß > 10 % (siehe Abb. oben)
- starke Korrosion (Lochfraß)
- Anrisse an tragenden Teilen
- Anrisse oder sonstige Beschädigungen an der Schweißnaht

Anschlagart						
Anzahl der Stränge	1	1	2	2	2	2
Neigungswinkel <β	0°	90°	0°	90°	0-45°	45-60°
Faktor	1	1	2	2	1,4	1
Norm	für max. Gesamt-Lastgewicht in Tonnen, Festgeschraubt und in Zugrichtung eingestellt					
GN 589-100	1,6 t	1,6t	3,2 t	3,2 t	2,2 t	1,6 t
GN 589-137	3,2 t	3,2 t	6,4 t	6,4 t	4,5 t	3,2 t
GN 589-172	5 t	5 t	10 t	10 t	7,1 t	5 t
GN 589-228	10 t	10 t	20t	20t	14,0t	10 t

Anschlagart			
Anzahl der Stränge	2	3 + 4	3 + 4
Neigungswinkel < β	unsymmetrisch	0-45°	45-60°
Faktor	1	2,1	1,5
Norm	für max. Gesamt-Lastgewicht in Tonnen, Festgeschraubt und in Zugrichtung eingestellt		
GN 589-100	1,6 t	3,4 t	2,4 t
GN 589-137	3,2 t	6,8 t	4,8 t
GN 589-172	5 t	10,6 t	7,5 t
GN 589-228	10t	21,2t	15t

Norm	WLL	Ge- wicht	b	d	h ₂	h ₁	k ₁	k ₂
GN 589-100	1,6	0,44	100	35	57	41,5	16	30
GN 589-137	3,2	1,1	137	50	80	59	23	41
GN 589-172	5	2,3	172	60	99	71,5	27	51
GN 589-228	10	5,3	228	80	130	95	38	70
								

Schweißverfahren Zusatzwerkstoffe:	Europa (DE,GB, FR, ...)	USA, Canada, ...
	Baustähle, Niedrig legierte Stähle	
MAG / MIG (135)	ISO 14341 : G4 Si 1 z.B. Castolin 45250	ISO 14341: G4 Si 1AWS A 5.18 : ER 70 S-6 z.B. Eutectic MIG-Tec Tic A88
E-Hand Gleichstrom = (111)	EN ISO 2560-A-E 42 6 B 3 2; EN ISO 2560-A-E 38 2 B 12 H10 z.B. Castolin 6666 * Castolin 6666 N*	AWS A 5.5 : E 8018-G AWS A 5.1 : E 7016 z.B. Eutectic 6666/35066 CP*
E-Hand Wechselstrom ~ (111)	ISO 14343 A: G 18.8.Mn DIN 8555: E -8-UM-200-400 CKZ z.B. Castolin 640 Castolin 33033	DIN EN 1600: E23 12 2 LR 12 AWS A 5.4 : E 309 Mo L-16 z.B. Castolin 33700 CP
WIG (141)	ISO 636: W3 Si 1 z.B. Castolin 45255W	ISO 636: W3 Si 1 AWS A 5.18 : ER 70 S-G z.B. Eutectic TIG-Tec-Tic A 88

			
Schweißnahtanordnung			
Norm	Größe Kehlnaht/ a	Länge	Volumen
GN 589-100	4	251 mm	4,016 cm³
GN 589-137	6	344 mm	12,38 cm³
GN 589-172	7	431 mm	21,1 cm³
GN 589-228	8	576 mm	36,86 cm³

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 verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

EU Declaration of Conformity

In compliance with EU Machine Directive 2006/42/EG, 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 589

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.

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

 Furtwangen, 01.12.2012
 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

Anschlagpunkt zum Anschweißen Lifting point weldable GN 589



Ausgabe · Edition · 12/2012
 Art.-Nr. · Article no. BT-589-V1-12.12

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

en Translation of the original operating instruction (de)

Assembly instructions / User instructions

 Before using the GANTER GN 589 lifting points, please read the user instructions carefully and make sure that you have understood their content. Failure to observe these instructions may result in personal injury and damage to property and voids the warranty.

1. Safety instructions

Caution

Incorrectly mounted or damaged lifting points and improper use may result in personal injuries and damage to property caused by falling objects. Always check the lifting points before every use.
 • The GANTER GN 589 lifting points may be used only by authorised and properly instructed personnel, observing BGR 500, Chapter 2.8 and - outside Germany - the appropriate national rules and regulations.

2. Proper use

GANTER GN 589 lifting points must be used only for mounting to the load or as load pick-up equipment. They are designed for suspending sling and lifting gear. The GANTER lifting points may also be used as lash point for suspending lashing and strapping equipment. Polydirectional loading is permitted. The GANTER lifting points must only be used for the uses and purposes described herein.

3. Assembly and user instructions

3.1 General information

• Temperature suitability: If used under higher temperatures, the load-bearing capacities of the lifting points must be reduced as follows:
 - -40°C to 200°C no reduction
 - 200°C to 300°C minus 10 %
 - 300°C to 400°C minus 25 %
 - Temperatures above 400°C are not permitted!
 • GANTER GN 589 lifting points must not be allowed to make contact with aggressive chemicals, acids and their vapours.

3.2 Notes on assembly

To be noted:
 • Select the attachment point such that the base material absorbs the introduced forces without deformation. The weld-on material must be suitable for welding and must be free of dirt, oil, paint, etc.
 Material of the lifting point: 1.6541 (23MnNiCrMo52)
 • Select the position of the lifting points such that undue strain such as twisting or veering of the load is avoided.
 • **Single-rope lifting:** arranged perpendicular to the load centre of gravity
 • **Double-rope lifting:** arranged on both sides and above the load centre of gravity
 • **Three and four rope lifting:** arranged evenly in one level around the load centre of gravity.
 • Attach the GN 589 lifting points in the direction of tension



Permissible load direction

• Load symmetry:
 Determine the required load-bearing capacity of each lifting point for symmetrical and/or asymmetrical loads using the following physical formula / equation:

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

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

Number of load-bearing ropes:

	Symmetry	Asymmetry
Double rope	2	1
Three / four rope	3	1

• Finally, check the proper assembly (see Section 4 Test Criteria)

3.3 Notes on welding

Welding must be made by an authorised welder according to EN 287-1.

1. Tack / begin welding from the centre of the plate.
2. Weld the fillet seam continuously at the base plate of the lifting point.

Note

Weld all welding seams in a single heat.

3. After welding, an expert must check the welding to ensure the continuing suitability of the lifting point (see Section 4 Test Criteria).

Note

By arranging the welding seams (fillet weld - continuous), the following requirements are complied with: DIN 18800 Steel Constructions specifies: in outdoor buildings or in the event of acute risk of corrosion, seams are to be made only in circular, closed fillet welds.

3.4 Notes on use

- Check the whole of the lifting point for its continuing suitability as sling and lifting gear, for strong corrosion, deformation, etc. at regular intervals and before every start-up (see Section 4 Test Criteria).

Caution

Incorrectly mounted or damaged lifting points and improper use may result in personal injuries and damage to property caused by falling objects. Always check the lifting points before every use.
 • Carefully check the wear markings of the lifting point:



- Please note that the sling and lifting gear must be freely movable in the GN 589 lifting point. When hanging and removing the sling and lifting gear (sling chain), no pinch, catch, shear and impact points must develop.
- Damage to the sling and lifting gear caused by sharp-edged loads must be avoided.
- If the GN 580 lifting point is used solely for lashing and strapping, the value of the load-bearing capacity may be doubled: Fzul = 2 x load-bearing capacity (WLL).

3.5 Notes on regular inspections

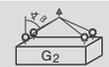
At intervals depending on stress and strain exposure, but at least once every year, an expert must check the continuing suitability of the lifting point. Checks are also necessary after cases of damage or special incidents.

4. Test criteria

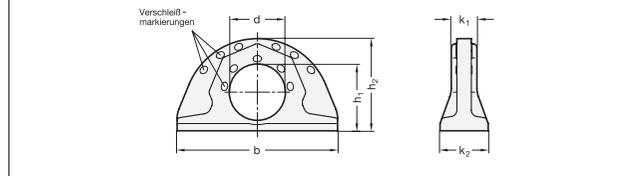
Note and check the following items before every use, at regular intervals, after assembly and after special incidents:

- Completeness of the sling and lifting point
- Complete and legible load-bearing details and manufacturer's mark or symbol
- Deformation at load-bearing parts such as the base body
- Mechanical damage such as severe notching, in particular at areas exposed to tensile loads
- Cross-sectional changes caused by wear > 10 % (see Fig. above)
- Severe corrosion (pitting)
- Cracks and fissures in load-bearing parts
- Cracks, fissures and other damage in the welding seam

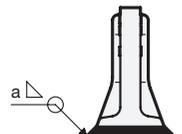
Method of lift						
Number of legs	1	1	2	2	2	2
Angle of inclination <β	0°	90°	0°	90°	0-45°	45-60°
Factor	1	1	2	2	1,4	1
Type	WLL in metric tons, bolted and adjusted to the direction of pull					
GN 589-100	1,6 t	1,6 t	3,2 t	3,2 t	2,2 t	1,6 t
GN 589-137	3,2 t	3,2 t	6,4 t	6,4 t	4,5 t	3,2 t
GN 589-172	5 t	5 t	10 t	10 t	7,1 t	5 t
GN 589-228	10 t	10 t	20 t	20 t	14,0 t	10 t

Method of lift			
Number of legs	2	3 + 4	3 + 4
Angle of inclination <β	asymmetrical	0-45°	45-60°
Factor	1	2,1	1,5
Type	WLL in metric tons, bolted and adjusted to the direction of pull		
GN 589-100	1,6 t	3,4 t	2,4 t
GN 589-137	3,2 t	6,8 t	4,8 t
GN 589-172	5 t	10,6 t	7,5 t
GN 589-228	10 t	21,2 t	15 t

Type	WLL	weight	b	d	h ₂	h ₁	k ₁	k ₂
GN 589-100	1,6	0,44	100	35	57	41,5	16	30
GN 589-137	3,2	1,1	137	50	80	59	23	41
GN 589-172	5	2,3	172	60	99	71,5	27	51
GN 589-228	10	5,3	228	80	130	95	38	70



Welding procedure Welding filler metals:	Europa (DE,GB, FR, ...)	USA, Canada, ...
	Mild steel, Low alloyed steel	
MAG / MIG (135)	ISO 14341 : G4 Si 1 e.g. Castolin 45250	ISO 14341: G4 Si 1AWS A 5.18 : ER 70 S-6 e.g. Eutectic MIG-Tec Tic A88
E-Hand cocurrent flow = (111)	EN ISO 2560-A-E 42 6 B 3 2; EN ISO 2560-A-E 38 2 B 12 H10 e.g. Castolin 6666 * Castolin 6666 N*	AWS A 5.5 : E 8018-G AWS A 5.1 : E 7016 e.g. Eutectic 6666/35066 CP*
E-Hand alternating current ~ (111)	ISO 14343 A: G 18.8.Mn DIN 8555: E -8-UM-200-400 CKZ e.g. Castolin 640 Castolin 33033	DIN EN 1600: E23 12 2 LR 12 AWS A 5.4 : E 309 Mo L-16 e.g. Castolin 33700 CP
WIG (141)	ISO 636: W3 Si 1 e.g. Castolin 45255W	ISO 636: W3 Si 1 AWS A 5.18 : ER 70 S-G e.g. Eutectic TIG-Tec-Tic A 88



Welding seam

Type	dimension fillet seam/ a	length	volume
GN 589-100	4	251 mm	4,016 cm ³
GN 589-137	6	344 mm	12,38 cm ³
GN 589-172	7	431 mm	21,1 cm ³
GN 589-228	8	576 mm	36,86 cm ³