

## Montage- und Betriebsanleitung für Zugöse Typ 664400

Allgemeine Bauartgenehmigung nach §22a StVZO, Genehmigungszeichen:  M 9705

### Installation- and operating instructions for drawbar eye type 664400

General type approval according to §22a StVZO, approval mark:  M 9705

#### 1. Verwendungsbereich und Kennwerte

Die Zugösen vom Typ 664400 sind für die Verwendung an Starrdeichselanhängern hinter land- oder forstwirtschaftlichen Zugmaschinen vorgesehen und für folgende Kennwerte genehmigt:

zulässiger Dc-Wert / <i>permitted Dc-value</i>	[kN]	89,3
zulässige Stützlast S / <i>permitted vertical load at the coupling point S</i>	[kg]	3.000
zulässige Anhängelast / <i>permitted towable mass</i>	[t]	26

Die Zugöse darf nur mit bauartgenehmigten und zum Kuppeln von Zugösen nach ISO 20019 geeigneten nicht drehbaren Anhängerkupplungen (Zughaken nach ISO 6489-1 und DIN 9678-1), welche die vorgeschriebenen axialen, vertikalen Schwenkwinkel ( $\pm 20^\circ$ ) und horizontalen Schwenkwinkel ( $\pm 60^\circ$ ) im gekuppelten Zustand gewährleisten, gekuppelt werden.

Die Zugöse entspricht im Ösenbereich der ISO 20019. Im Bereich der Aufnahmekonsole sind Abweichungen gegenüber den Freiraumabmessungen der ISO 20019 vorhanden.

Auf Grund der vorhandenen Abweichung der Freiraumabmessungen im vorderen, oberen Bereich der Konsole (siehe Montageskizze) ist der vertikale Schwenkwinkel nach oben zu überprüfen.

Bei Verwendung der Zugösen an Starrdeichselanhängern ist ferner zu beachten, dass das Verhältnis von Schwerpunkthöhe  $h$  zu wirksamer Deichsellänge  $l$  (Abstand von Mitte Kuppelpunkt bis Mitte Achse bzw. Achsaggregat) bei zulässigem Gesamtgewicht des Anhängers nicht mehr als 0,4 betragen darf.

#### 2. Montage

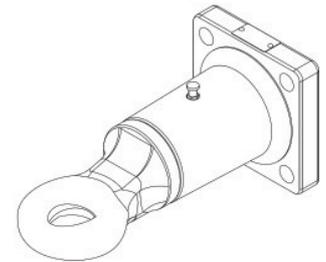
Die Zugösen können entweder direkt am Rahmen oder an der Zugeinrichtung des Anhängers montiert werden. Hierzu müssen die Teile des Rahmens bzw. der Zugeinrichtung und deren Schweißnahtanschlüsse zur Übertragung der für die Zugkugelnkupplung zugelassenen Kennwerte ausreichend dimensioniert sein.

Die Ausrichtung der Zugöse zur Montage hat entsprechend der Montageskizze zu erfolgen. Dabei müssen die Beschriftung auf dem Schaft „TOP“ und die Schmierstelle an der Schaftkonsole nach oben ausgerichtet sein.

Bei der Montage müssen die Anlageflächen der zu montierenden Teile sauber sowie lack- und fettfrei sein. Die Befestigung der Zugöse erfolgt durch 4 Schrauben M 20 mit einem metrischem Regelge-

#### 1. Field of application and characteristic values

Drawbar eyes of type 664400 are designed for the use of rigid drawbar trailers on agricultural and forestry tractors and approved for following characteristic values:



The drawbar eye may only be used in conjunction with type approved, for coupling of drawbar eyes according to ISO 20019 suitable for non-rotational draw bars (hook according to ISO 6489-1 und DIN 9678-1) that fulfill the required horizontal ( $\pm 60^\circ$ ), vertical and axial ( $\pm 20^\circ$ ) pivoting angles.

The drawbar eye corresponds to the ISO 20019 in the eye region. In the range of the console existing deviations according to ISO 20019 in the expansion space.

Due to the deviation of the existing shank geometry in the range of the console (see mounting drawing) the vertical pivoting angle to top (shank travel angles) must be checked.

When using the drawbar eye on rigid drawbar trailers it should also be noted that the correlation between the height of the centre of gravity and the effective length of the drawbar (distance between coupling point and centre of axle or axle unit) with a permitted total mass of the trailer may not exceed 0,4.

#### 2. Installation

The drawbar eye can be mounted either directly on the frame of the vehicle or on the draw bar of the trailer. For transmitting the characteristic values of the coupling, the relevant parts of the frame or the draw bar and its welded components must have the approved dimensions.

The orientation of the drawbar eye assembly must be done according to the mounting drawings. The lettering “TOP” on the top side of the drawbar eye and the lubrication point on the console must orientated to top.

When mounting the surfaces of the connected components must be clean, free of paint and grease or other residual material. The assembly of the drawbar eye has to be completed by using 4 screws M20 only, with a metric thread and the

winde und der Mindestfestigkeitsklasse 10.9. Die Schraubverbindungen sind mit einem Anziehdrehmoment von 460<sup>+35</sup> Nm über Kreuz festzuziehen. Die Zugösen sind nicht für Schweißverbindungen zulässig.

Die Hinweise des Fahrzeugherstellers sind zu beachten.

### 3. Betrieb

Beim Betrieb des Anhängers dürfen die oben genannten Kennwerte nicht überschritten werden. Diese können mit den nachstehenden Formeln überprüft werden.

minimum strength class of 10.9. The screws are tightened crosswise at a tightening torque of 460<sup>+35</sup> Nm. The drawbar eyes are not allowed for welded connections.

The instructions of the vehicle manufacturer must be observed.

### 3. Operation

When using the trailer, the above mentioned characteristic values may not exceed and can be checked with the following formula:

$$Dc = g \times (T \times C) / (T + C) \quad [kN]$$

T = technisch zulässige Gesamtmasse des Zugfahrzeuges in t  
C = Summe der Achslasten des mit der zulässigen Masse beladenen Zentralachsanhängers in t

Dc = zulässiger Dc-Wert

A = zulässige Anhängelast

g = Erdbeschleunigung, angenommen werden 9,81 m/s<sup>2</sup>

$$A = Dc \times G_K / (g \times G_K - Dc) \quad [t]$$

T = technically permissible total mass of the tractor [t]

C = sum of the axle loads of the rigid draw bar trailer loaded with the permissible mass [t]

Dc = permitted Dc-value

A = permitted towable mass

g = acceleration of gravity 9,81 m/s<sup>2</sup>

Der angegebene Dc-Wert von 89,3 kN erlaubt, z.B. im Falle der Inanspruchnahme einer Achslast(en) des Anhängers von 26 t einer Inanspruchnahme der Zugmaschine mit einer zulässigen Gesamtmasse von 14 t.

Dc-Werte und Anhängelasten können mit dem Rechenprogrammen unter [www.scharmuller.at](http://www.scharmuller.at) überprüft werden.

**ACHTUNG:** Die in Kombination mit der Zugöse verwendbaren mechanischen Verbindungseinrichtungen haben gesonderte Genehmigungen und Kennzeichnungen (Fabrikschilder), welche deren zulässigen Kennwerte vorschreiben. Sofern durch diese Kennzeichnungen von der Zugöse abweichende Kennwerte ausgewiesen werden, sind für den Betrieb einer Kombination jeweils die **kleineren Werte maßgebend**.

Bei horizontaler Stellung von Zugfahrzeug und Anhänger müssen sich die gekuppelte mechanischen Verbindungseinrichtungen (z.B. Bolzenkupplung / Zugöse) etwa in waagerechter Lage zur Fahrbahn befinden (Winkelabweichung gegenüber der Horizontalen nach oben und unten maximal 3°), um die betriebsüblichen Schwenkwinkel zwischen den mechanischen Verbindungseinrichtungen nicht zu behindern.

### 4. Wartung und Verschleiß

Im Rahmen der Fahrzeugwartungen sind die Kontaktflächen im Kuppelpunkt und die Schmierstelle an der Schaftkonsole zu schmieren sowie die Befestigungsschrauben der Zugöse mittels Drehmomentenschlüssel auf festen Sitz zu überprüfen (Anziehdrehmoment 460 Nm). Beschädigte, verformte oder verschlissene Zugösen sind zu erneuern.

The indicated Dc-value of 89,3 kN allows, e.g. a trailer usage of a permitted axle load of 26 tonnes and linked by truck with a total mass not exceeding 14 tonnes.

Dc-values and towable mass can also be checked with the online program on [www.scharmuller.at](http://www.scharmuller.at).

**ATTENTION:** Mechanical coupling devices that can be used in combination with the drawbar eye have separate approvals and markings (type plates), which define their characteristic values. If these markings show different characteristic values in comparison to the drawbar eye, **the lower values are decisive** for the combination of these devices.

In horizontal position of tractor and trailer, the procured connecting system must be in horizontal level to the roadway (angle deviation compared to the horizontal towards the top and below may not exceed 3 degrees) to ensure that the customary swinging draw bar angle between the procured connecting system is not impeded.

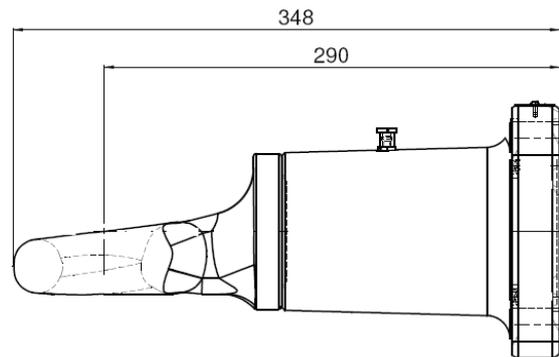
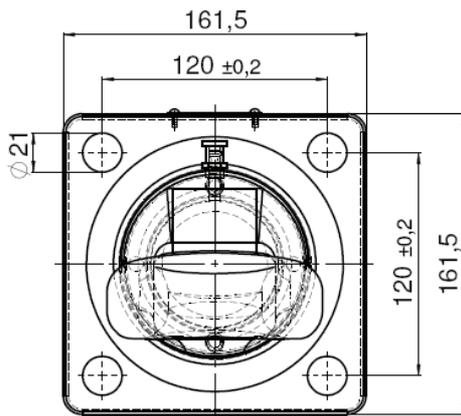
### 4. Maintenance and wear

In the context of (vehicle) maintenance, the contact areas of the drawbar eye and the lubrication point of the console are to be greased as well the tightness of the fastening screws of the drawbar eye checked with a torque wrench (460 Nm). Damaged drawbar eyes must be replaced with new drawbar eyes.

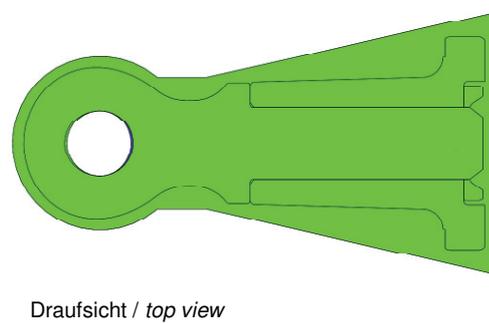
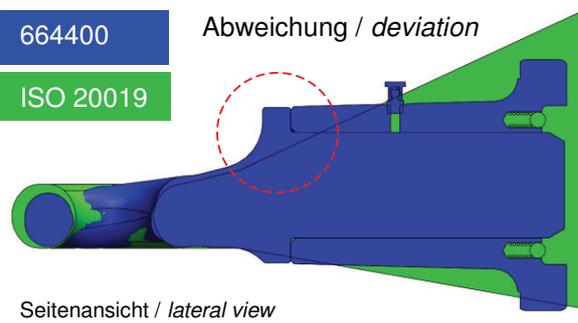
Beim Überschreiten der Verschleißgrenzen (siehe Anlage 1) und/oder Beschädigungen ist die Zugöse auszutauschen. Der Austausch ist, soweit der Fahrzeughalter nicht selbst über entsprechende Fachkräfte und die erforderlichen technischen Einrichtungen verfügt, durch eine Fachwerkstatt vornehmen zu lassen.

In case of exceeding the abrasion limits (see appendix 1) or damages, the drawbar eye must be replaced. If the vehicle operator does not have access to specialist technicians or has no access to the required technical service, the exchange of parts must be carried out in a specialized service centre.

**Montageskizze / mounting drawing**



Anschlussmaß / mounting dimension

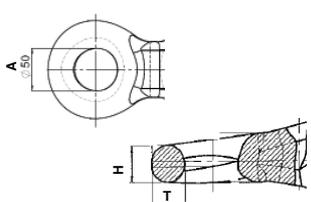


Vergleich der Abmessungen zur ISO 2009 / comparison of dimensions according to ISO 20019

**Anlage 1 / appendix 1**

1

**Verschleißmaße / wear rates**

Verschleißteil / wear part	Bezeichnung / description	Nennmaß / nominal dimension [mm]	Verschleißmaß / wear dimension [mm]
	Ø Ösen A / eye diameter A	50	51,5
	Ringhöhe vorne H / frontal ring height H	35	31,5
	Ringtiefe T / ring depth T	31	28,5

Datum / date: 22.07.2013

Aktenzeichen / file: 664400 (ABG\_02)