**Montage- und Betriebsanleitung für Zugöse Typ 665400**

- Allgemeine Bauartgenehmigung Nr. M 9706 -

- EWG-Typgenehmigung Nr. e4 00-3430 -

Zugösen Typ 665400 werden in Ausführung 1 mit 12-Lochanschluß 160*160 und in Ausführung 2 mit 8-Lochanschluß 145*145(160) gefertigt und sind für die allgemeine Verwendung an Anhängern hinter Kraftfahrzeugen für folgende Kennwerte vorgesehen:

Zul. D- / Dc-Wert bis 135 kN / 110 kN
Zul. V-Wert bis 50 kN
Zul. Stützlast bis 1000 kg

Über den og Verwendungsbereich hinaus sind für Zugösen an Starrdeichselanhängern, die (ohne Wechselbetrieb) ausschließlich hinter land- oder forstwirtschaftlichen Zugmaschinen (Ackerschlepper) gekuppelt werden, folgende „landwirtschaftliche Kennwerte“ zulässig:

Zul. Achslast Anh bis 30000 kg
Zul. Dc- Wert bis 102,4 kN
Zul. Stützlast bis 3000 kg

Zusätzlich ist 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.

Durch Stützlast und Dc-Wert (in Verbindung mit der Gesamtmasse des jeweils gekuppelten Zugfahrzeuges) werden der Verwendungsbereich der Zugöse am Anhänger bestimmt. Beim Mitführen des Anhängers hinter land- oder forstwirtschaftlichen Zugmaschinen mit einer Gesamtmasse von beispielsweise 16t darf die zulässige Achslasten des Anhängers den og angegebenen Wert von 30t nicht überschreiten.

Bei Zugmaschinen mit anderer zulässiger Gesamtmasse G_K (in t) kann die zulässige Achslast A (in t) rechnerisch mit der Formel $A = Dc * G_K / (g * G_K - Dc)$ ermittelt werden (siehe auch unter www.scharmuller.at). Dabei bedeuten Dc (in kN) der zulässige Dc-Wert der Zugkugelnkupplung und g (mit $9,81 \text{ m/s}^2$) die Erdbeschleunigung.

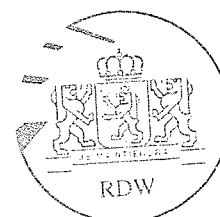
Die Zugöse kann über eine Montageplatte direkt an den Rahmenteilern oder an der Zugeinrichtung des Anhängers montiert werden. Die Montageplatte und deren Anschluss müssen zur Übertragung der für die Zugöse zugelassenen Kennwerte ausreichend dimensioniert sein. Bei der Montage müssen die Anlageflächen von Montageplatte und Flansch der Zugöse sauber sowie lack- und fettfrei sein. Die Befestigung der Zugöse erfolgt mittels 12 bzw 8 Schrauben M20 der Güte 8.8. Sie sind über Kreuz mit einem Anziehdrehmoment von 385 Nm festzuziehen.

Die Zugöse darf nur mit genehmigten (axial nicht drehbaren) Anhängerkupplungen gekuppelt werden, die zur Aufnahme von Zugösen nach ISO 20019 geeignet sind. Anhängerkupplungen zur Aufnahme von Zugösen nach ISO 5692-1 oder DIN 9678 dürfen gekuppelt werden, wenn die Zugöse (überprüft im nicht eingebauten Zustand) die erforderlichen horizontalen Schwenkwinkel von 60° beidseitig, sowie die vertikalen und axialen Schwenkwinkel von 20° gewährleistet.

Bei horizontaler Stellung von Zugfahrzeug und Anhänger muss sich die gekuppelte Zugöse etwa in waagerechter Lage zur Fahrbahn befinden (Winkelabweichung gegenüber der Horizontalen nach oben und unten maximal 3°), um die betriebsüblichen Schwenkwinkel zwischen Anhängerkupplung und Zugöse nicht zu behindern.

Im Rahmen der Fahrzeugwartungen sind die Kontaktflächen im Kuppelpunkt zu schmieren und die Befestigungsschrauben der Zugöse mittels Drehmomentenschlüssel auf festen Sitz zu überprüfen. Lockere Schrauben (Anziehdrehmoment kleiner als 385 Nm) sind durch neue Schrauben zu ersetzen. Reparaturen an der Zugöse sind nicht zulässig. Beschädigte, verformte oder verschlissene Zugösen sind zu erneuern. Der zulässige Verschleiß am Ringquerschnitt der Zugöse darf nicht mehr als 2,5mm betragen. Der Austausch ist, soweit der Fahrzeughalter nicht selbst über entsprechende Fachkräfte und die erforderlichen technischen Einrichtungen verfügt, durch eine Fachwerkstatt vornehmen zu lassen.

Datum: 04.04.07
Aktenzeichen: 665400-1





Montage- und Betriebsanleitung für Zugöse Typ 665400

- Allgemeine Bauartgenehmigung Nr. M 9706 -

- EWG-Typgenehmigung Nr. e4 00-3430 -

Zugösen Typ 665400 werden in Ausführung 1 mit 12-Lochanschluß 160*160 und in Ausführung 2 mit 8-Lochanschluß 145*145(160) gefertigt und sind für die allgemeine Verwendung an Anhängern hinter Kraftfahrzeugen für folgende Kennwerte vorgesehen:

Zul. D- / Dc-Wert bis 135 kN / 110 kN
Zul. V-Wert bis 50 kN
Zul. Stützlast bis 1000 kg

Über den og Verwendungsbereich hinaus sind für Zugösen an Starrdeichselanhängern, die (ohne Wechselbetrieb) ausschließlich hinter land- oder forstwirtschaftlichen Zugmaschinen (Ackerschlepper) gekuppelt werden, folgende „landwirtschaftliche Kennwerte“ zulässig:

Zul. Achslast Anh bis 30000 kg
Zul. Dc- Wert bis 102,4 kN
Zul. Stützlast bis 3000 kg

Zusätzlich ist 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.

Durch Stützlast und Dc-Wert (in Verbindung mit der Gesamtmasse des jeweils gekuppelten Zugfahrzeuges) werden der Verwendungsbereich der Zugöse am Anhänger bestimmt. Beim Mitführen des Anhängers hinter land- oder forstwirtschaftlichen Zugmaschinen mit einer Gesamtmasse von beispielsweise 16t darf die zulässige Achslasten des Anhängers den og angegebenen Wert von 30t nicht überschreiten.

Bei Zugmaschinen mit anderer zulässiger Gesamtmasse G_K (in t) kann die zulässige Achslast A (in t) rechnerisch mit der Formel $A = Dc * G_K / (g * G_K - Dc)$ ermittelt werden (siehe auch unter www.scharmueeller.at). Dabei bedeuten Dc (in kN) der zulässige Dc-Wert der Zugkugelpkupplung und g (mit $9,81 \text{ m/s}^2$) die Erdbeschleunigung.

Die Zugöse kann über eine Montageplatte direkt an den Rahmenteilern oder an der Zugeinrichtung des Anhängers montiert werden. Die Montageplatte und deren Anschluss müssen zur Übertragung der für die Zugöse zugelassenen Kennwerte ausreichend dimensioniert sein. Bei der Montage müssen die Anlageflächen von Montageplatte und Flansch der Zugöse sauber sowie lack- und fettfrei sein. Die Befestigung der Zugöse erfolgt mittels 12 bzw 8 Schrauben M20 der Güte 8.8. Sie sind über Kreuz mit einem Anziehdrehmoment von 385 Nm festzuziehen.

Die Zugöse darf nur mit genehmigten (axial nicht drehbaren) Anhängerkupplungen gekuppelt werden, die zur Aufnahme von Zugösen nach ISO 20019 geeignet sind. Anhängerkupplungen zur Aufnahme von Zugösen nach ISO 5692-1 oder DIN 9678 dürfen gekuppelt werden, wenn die Zugöse (überprüft im nicht eingebauten Zustand) die erforderlichen horizontalen Schwenkwinkel von 60° beidseitig, sowie die vertikalen und axialen Schwenkwinkel von 20° gewährleistet.

Bei horizontaler Stellung von Zugfahrzeug und Anhänger muss sich die gekuppelte Zugöse etwa in waagerechter Lage zur Fahrbahn befinden (Winkelabweichung gegenüber der Horizontalen nach oben und unten maximal 3°), um die betriebsüblichen Schwenkwinkel zwischen Anhängerkupplung und Zugöse nicht zu behindern.

Im Rahmen der Fahrzeugwartungen sind die Kontaktflächen im Kuppelpunkt zu schmieren und die Befestigungsschrauben der Zugöse mittels Drehmomentenschlüssel auf festen Sitz zu überprüfen. Lockere Schrauben (Anziehdrehmoment kleiner als 385 Nm) sind durch neue Schrauben zu ersetzen. Reparaturen an der Zugöse sind nicht zulässig. Beschädigte, verformte oder verschlissene Zugösen sind zu erneuern. Der zulässige Verschleiß am Ringquerschnitt der Zugöse darf nicht mehr als 2,5mm betragen. Der Austausch ist, soweit der Fahrzeughalter nicht selbst über entsprechende Fachkräfte und die erforderlichen technischen Einrichtungen verfügt, durch eine Fachwerkstatt vornehmen zu lassen.

Datum: 04.04.07
Aktenzeichen: 665400-1

Allgemeine Bauartgenehmigung nach §22a StVZO, Genehmigungszeichen:
general type approval according to §22a StVZO, approval mark

 M 9706

ECE-Typgenehmigung nach Richtlinie ECE-R55, Genehmigungszeichen:
ECE-type approval according to directive ECE-R55, approval mark



55R-01 2684

1. Verwendungsbereich und Kennwerte

Die Zugösen vom Typ 665400 sind für die Verwendung an Starrdeichselanhängern hinter Lastkraftwagen (Straßen- und Lofahrzeugen) vorgesehen und für folgende Kennwerte genehmigt:

nach / according to ECE-R55		
zulässiger D-Wert permitted D-value	[kN]	135
zulässiger Dc-Wert permitted Dc-value	[kN]	110
zulässiger V-Wert permitted V-value	[kN]	50
zulässige Stützlast S permitted vertical load at the coupling point S	[kg]	1.000

nach / according to §22a StVZO		
zulässiger D-Wert permitted D-value	[kN]	102,4
zulässige Anhängelast permitted trailer load	[t]	30
zulässige Stützlast S permitted vertical load at the coupling point S	[kg]	3.000

Die Zugöse wird in zwei Ausführungen gefertigt. Ausführung 1 mit 12-Lochanschluss (160x160) mm und Ausführung 2 mit 8-Lochanschluss (145x145) mm.

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

Die drehbar gelagerte Zugöse (Typ 665400) mit einem Ösendurchmesser von 50 mm darf nur mit bauartgenehmigten und zum Kuppeln geeigneten Anhängerkupplungen, die **nicht drehbar** und zur Aufnahme von Zugösen nach ISO 5692-1 und ISO 20019 geeignet sind und die vorgeschriebenen axialen, vertikalen Schwenkwinkel ($\pm 20^\circ$) und horizontalen Schwenkwinkel ($\pm 60^\circ$) im gekuppelten Zustand gewährleisten, gekuppelt werden.

Achtung: Beim Kuppeln von Anhängern mit einer Gesamtmasse von mehr als 3,5 t sind nur selbsttätige Anhängerkupplungen zulässig.

2. Montage



Bei Einbau und Betrieb sind die allgemein gültigen Bestimmungen zur Unfallverhütung zu beachten (z.B. BGV D29).

1. Field of application and characteristic values

Drawbar eyes of type 665400 are designed for the use of rigid drawbar trailers behind trucks tractors and approved for following characteristic values:

The drawbar eye is made in two versions. Version 1 with 12-hole connector (160x160) mm and version 2 with 8-hole connector (145x145) mm.

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

The rotating drawbar eye (type 665400) with an eye diameter of 50 mm may only be used in conjunction with type approved, for coupling suitable draw bars, that are **not rotating** and suited for coupling drawbar eyes according to ISO 5692-1 and ISO 20019 and that fulfill the required parameters and allow the required horizontal ($\pm 60^\circ$), vertical and axial ($\pm 20^\circ$) pivoting angles.

Attention: When coupling trailers with a total weight of more than 3.5 tons, only automatic couplings are allowed.

2. Installation

With the installation and operation, the generally applicable regulations for accident prevention must be observed (e.g. BGV D29).

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.

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

Bei der Montage müssen die Anlageflächen der zu montierenden Teile sauber sowie lack- und fettfrei sein.

When mounted, the surfaces of the connected components must be clean, free of paint and grease or other residual material.

Die Befestigung der Zugösen erfolgt durch 8 bzw. 12 Schrauben M 20 mit einem metrischem Regelgewinde und der Festigkeitsklasse 8.8. Die Schraubverbindungen sind mit einem Anziehdrehmoment von 395⁺²⁰ Nm über Kreuz festzuziehen.

The assembly of the drawbar eyes has to be completed by using 8 or 12 screws M20 only, with a metric thread and the strength class of 8.8. The screws are tightened crosswise at a tightening torque of 395⁺²⁰ Nm.

Die Zugösen sind nicht für Schweißanbindungen zulässig.

The drawbar eyes are not allowed for welded connections.

Die Hinweise des Fahrzeugherstellers sind zu beachten.

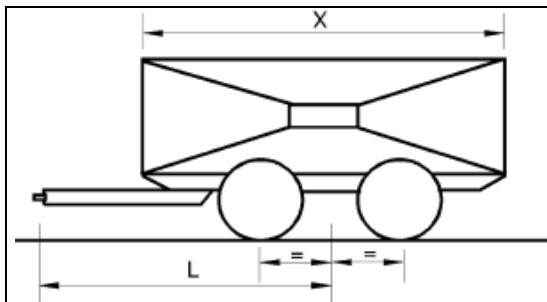
The instructions of the vehicle manufacturer must be observed.

3. Betrieb

3. Operation

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

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



D-Wert / value: $D = g \times (T \times R) / (T + R)$ [kN]
Dc-Wert / value: $Dc = g \times (T \times C) / (T + C)$ [kN]
V-Wert / value: $V = a \times (X^2 / L^2) \times C$ [kN]

Starrdeichselanhänger / rigid drawbar trailer

T = technisch zulässige Gesamtmasse des Zugfahrzeuges in t
 R = zulässige Anhängelast in t
 C = Summe der Achslasten des mit der zulässigen Masse beladenen Zentralachsanhängers in t
 g = Erdbeschleunigung, angenommen werden 9,81 m/s²
 a = 1,8 m/s² für Fahrzeuge mit Luftfederung oder vergleichbarer Federung und
 2,4 m/s² für Fahrzeuge mit anderen Federungen (z.B. Blattfederung)
 X = Länge der Ladefläche des Anhängers in m
 L = wirksame Zugdeichsellänge in m (Abstand zwischen Kuppelmittelpunkt und Mitte Achsaggregat)

T = technically permissible total mass of the truck [t]
 R = trailer load with the permissible mass [t]
 C = sum of the axle loads of the rigid drawbar trailer loaded with the permissible mass [t]
 g = acceleration of gravity 9,81 m/s²
 a = 1,8 m/s² for vehicles with pneumatic suspension or comparable suspension and
 2,4 m/s² f for vehicles with other suspension (e.g. leaf spring)
 X = length of the loading area of the trailer [m]
 L = effective drawbar length [m] (distance between centre of coupling and centre of axle unit)

Der angegebene D-Wert von 102,4 kN erlaubt, z.B. im Falle der Inanspruchnahme einer Achslast(en) des Anhängers von 30 t einer Inanspruchnahme der Zugfahrzeuges mit einer zulässigen Gesamtmasse von 16 t.

The indicated D-value of 102,4 kN allows, e.g. a trailer usage of a permitted axle load of 30 tonnes and linked by truck with a total mass not exceeding 16 tonnes.

D / Dc-Werte und Anhängelasten können mit dem Rechenprogrammen unter www.scharmueller.at überprüft werden.

D / Dc-values and towable mass can also be checked with the online program on www.scharmueller.at.

ACHTUNG: Die in Kombination mit der Zugöse verwendbaren mechanischen Verbindungseinrichtungen haben gesonderte Genehmigungen und Kenn-

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

zeichnungen (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**.

markings show different characteristic values in comparison to the drawbar eye, **the lower values are decisive** for the combination of these devices.

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.

In horizontal position of tractor and trailer, the procured connecting system must be 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. Wartung und Verschleiß

4. Maintenance and wear

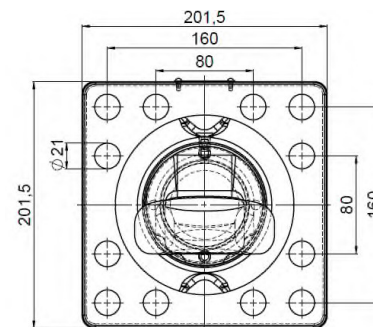
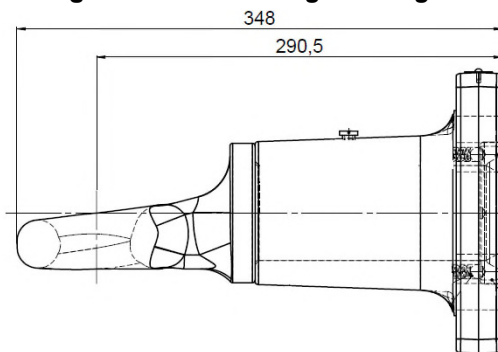
Im Rahmen der Fahrzeugwartungen sind die Kontaktflächen im Kuppelpunkt und des Schwenkauges (Kugel) zu schmieren und die Befestigungsschrauben der Zugöse mittels Drehmomentenschlüssel auf festen Sitz zu überprüfen (Anziehdrehmoment 395 Nm). Beschädigte, verformte oder verschlissene Zugösen sind zu erneuern.

In the context of (vehicle) maintenance, the contact areas of the drawbar eye and the pivot eye (ball) are to be greased and the tightness of the fastening screws of the drawbar eye checked with a torque wrench (395 Nm). Damaged drawbar eyes must be replaced with new drawbar eyes.

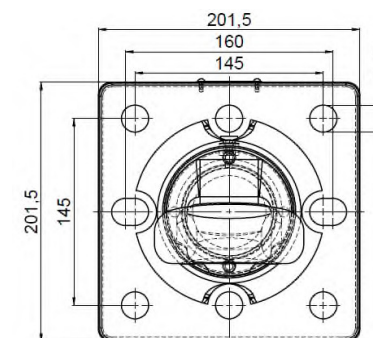
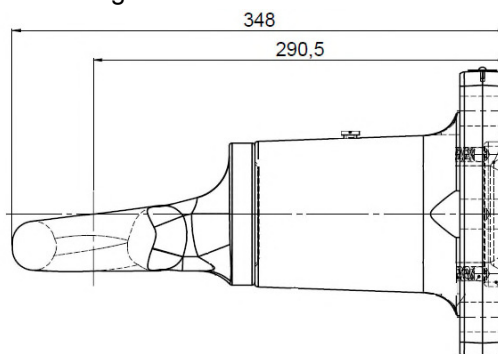
Beim Überschreiten der Verschleißgrenzen (siehe Anlage 1) und/oder Beschädigungen ist die Zugöse auszutauschen. Der Austausch ist, soweit der Fahrzeughalter nicht selbst über entsprechende Fachkräfte und die erforderlichen technischen Einrichtungen verfügt, durch eine Fachwerkstatt vornehmen zu lassen.

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



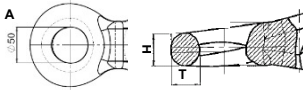
Ausführung 1 / version 1



Ausführung 2 / version 2

Anlage 1 / appendix 1

Verschleißmaße / wear rates

Verschleißteil wear part	Bezeichnung description	Nennmaß [mm] nominal dimension	Verschleißmaß [mm] wear dimension
 Zugöse / drawbar eye	Ø Ösen A eye diameter A	50	52,5
	Ringhöhe vorne H frontal ring height H	35	32,5
	Ringtiefe T ring depth T	32	29,5

Notizen / notes

<p>Kontaktadresse / contact Scharmüller Gesellschaft m.b.H & Co KG Doppelmühle 14 A 4892 Fornach</p>	<p>Tel.: +43 (0)7682/6346-0 Fax: +43 (0)7682/6346-50 Mail: office@scharmueller.at Web: www.scharmueller.at</p>
--	---

Datum / date: 09.07.2015

Aktenzeichen / file: 665400 (ABG_ECE)