

Montage- und Betriebsanleitung für Zugkugelkupplung 110 Typ 110-668910

Allgemeine Bauartgenehmigung nach §22a StVZO, Genehmigungszeichen: $\sim\sim\sim$ M 10140

Installation- and operating instructions for coupling head 110 type 110-668910

General type approval according to §22a StVZO, approval mark: $\sim\sim\sim$ M 10140

1. Verwendungsbereich und Kennwerte

Die Zugkugelkupplungen 110 vom Typ 110-668910 sind für die Verwendung an Anhängern oder Arbeitsgeräten hinter schweren land- oder forstwirtschaftlichen Zugmaschinen vorgesehen und für folgende Kennwerte genehmigt:

zulässiger D-Wert / <i>permitted D-value</i> ^{*)} Anhänger ohne Stützlast / <i>trailer without vertical load</i>	[kN]	185 ^{*)}
zulässiger D-Wert / <i>permitted D-value</i>	[kN]	125
zulässige Stützlast S / <i>permitted vertical load at the coupling point S</i>	[kg]	4.000
zulässige Geschwindigkeit / <i>permitted speed</i>	[km/h]	< 40

Die Zugkugelkupplung 110 vom Typ 110-668910 darf nur mit bauartgenehmigten und zum Anbau geeigneten Anhängerkupplungen der Firma Scharmüller, welche zur Aufnahme von Zugkugelkupplungen 110 geeignet sind und die vorgeschriebenen axialen, vertikalen Schwenkwinkel ($\pm 20^\circ$) und horizontalen Schwenkwinkel ($\pm 60^\circ$) im gekuppelten Zustand gewährleisten, gekuppelt werden.

Bei Verwendung der Zugkugelkupplung 110 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

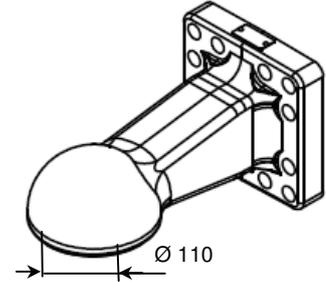
Die Zugkugelkupplungen 110 können entweder direkt am Rahmen oder an der Zugeinrichtung des Anhängers montiert werden. Hierzu müssen die Teile des Rahmens bzw. der Zugeinrichtung und deren Schweißnahtanschlüsse zur Übertragung der für die Zugkugelkupplung zugelassenen Kennwerte ausreichend dimensioniert sein.

Bei der Montage müssen die Anlageflächen der zu montierenden Teile sauber sowie lack- und fettfrei sein. Die Befestigung der Zugkugelkupplung erfolgt durch 12 Schrauben M 20 mit einem metrischem Regelgewinde und der Festigkeitsklasse 10.9. Die Schraubverbindungen sind mit einem Anziehdrehmoment von 560^{+30} Nm über Kreuz festzuziehen. Die Zugkugelkupplungen sind nicht für Schweißverbindungen zulässig.

Die Hinweise des Fahrzeugherstellers sind zu beachten.

1. Field of application and characteristic values

Coupling heads 110 of type 110-668910 are designed for the use on trailers or working devices behind heavy agricultural and forestry tractors and approved for following characteristic values:



Coupling heads 110 of type 110-668910 may only be used in conjunction with the type approved, for mounting suitable coupling systems of the company Scharmüller, that are suited for coupling heads 110 and that fulfill the required parameters and allow the required horizontal ($\pm 60^\circ$), vertical and axial ($\pm 20^\circ$) pivoting angles.

When using the coupling heads 110 on rigid drawbar trailers, it is to be mentioned, 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.

2. Installation

The coupling head 110 can be mounted either directly on the frame of the vehicle or on to the drawbar 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.

When mounted, the surfaces of the connected components must be clean, free of paint and grease or other residual material. The assembly of the ball coupling has to be completed by using 12 screws M 20 only, with a metric thread and the strength class of 10.9. The screws are tightened crosswise at a tightening torque of 560^{+30} Nm. The ball couplings are not allowed for welded connections.

The instructions of the vehicle manufacturer must be observed.

3. Betrieb

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

$$D = g \times (T \times R) / (T + R) \quad [\text{kN}]$$

T = technisch zulässige Gesamtmasse des Zugfahrzeuges in t
 D = zulässiger D-Wert in kN
 R = zulässige Anhängelast in t
 g = Erdbeschleunigung, angenommen werden 9,81 m/s²

Der angegebene D-Wert von 125 kN erlaubt, z.B. im Falle der Inanspruchnahme einer Achslast(en) des Anhängers von 35 t einer Inanspruchnahme der Zugmaschine mit einer zulässigen Gesamtmasse von 20 t.

D-Werte und Anhängelasten können mit dem Rechenprogrammen unter www.scharmueler.at überprüft werden.

Die Zugkugelpkupplung 110 darf nur mit Kuppelungskugeln 110 der Scharmüller GmbH gekuppelt werden. In Verbindung mit Kuppelungskugeln 110 anderen Herstellern müssen die axialen, vertikalen Schwenkwinkel (±20°) und horizontalen Schwenkwinkel (±60°) überprüft und gewährleistet werden.

ACHTUNG: Die in Kombination mit der Zugkugelpkupplung 110 verwendbaren mechanischen Verbindungseinrichtungen haben gesonderte Genehmigungen und Kennzeichnungen (Fabrikschilder), welche deren zulässigen Kennwerte vorschreiben. Sofern durch diese Kennzeichnungen von der Zugkugelpkupplung 110 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 zu schmieren und die Kronenmutter der Zugkugelpkupplung 110 mittels Drehmomentenschlüssel auf festen Sitz zu überprüfen (Anziehdrehmoment 560 Nm). Beschädigte, verformte oder verschlissene Zugkugelpkupplung 110 sind zu erneuern.

Beim Überschreiten der Verschleißgrenzen (siehe Anlage 1) und/oder Beschädigungen ist die Zugkugelpkupplung 110 auszutauschen.

3. Operation

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

$$R = D * T / (g * T - D) \quad [\text{t}]$$

T = technically permissible total mass of the tractor [t]
 D = permitted D-value [kN]
 R = permitted towable mass [t]
 g = acceleration of gravity 9,81 m/s²

The indicated D-value of 125 kN allows, e.g. a trailer usage of a permitted axle load of 35 tonnes and linked by truck with a total mass not exceeding 20 tonnes.

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

The coupling head 110 may only be used with coupling ball 110 of the Scharmüller GmbH. In conjunction of coupling balls 110 of other manufacturers it must be checked and allow the required vertical, axial (±20°) and horizontal (±60°) pivoting angles.

ATTENTION: Mechanical coupling devices that can be used in combination with the coupling head 110 have separate approvals and markings (type plates), which define their characteristic values. If these markings show different characteristic values in comparison to the coupling head 110, the **lower values are decisive** for the combination of these devices.

In the 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. Maintenance and wear

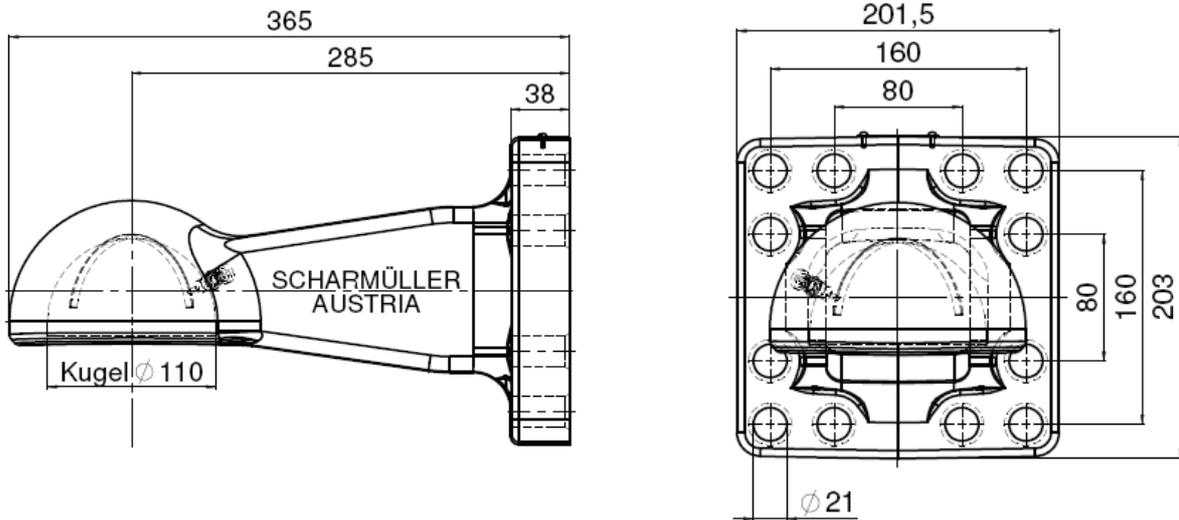
In the context of (vehicle) maintenance, the contact areas of the coupling head 110 are to be greased and the tightness of the castle nuts of the coupling head 110 checked with a torque wrench (560 Nm). Damaged coupling head 110 must be replaced with new coupling head 110.

In case of exceeding the abrasion limits (see appendix 1) or damages, the coupling head 110 must be replaced.

Der Austausch ist, soweit der Fahrzeughalter nicht selbst über entsprechende Fachkräfte und die erforderlichen technischen Einrichtungen verfügt, durch eine Fachwerkstatt vornehmen zu lassen.

If the vehicle holder itself does not dispose of specialists or has access to the required technical arrangements, the exchange of parts must be carried out in a specialized service centre.

Montageskizze / mounting drawing



Anschlussmaße / installation dimensions

Anlage 1 / appendix 1

1

Verschleißmaße / wear rates

Verschleißteil / wear part	Bezeichnung / description	Nennmaß / nominal dimension [mm]	Verschleißmaß / wear dimension [mm]
Kugelpfanne / ball cup	Ø Kugelpfanne / ball cup diameter	110	max 112

Datum / date: 21.11.2013

Aktenzeichen / file: 110-668910 (ABG)