

ECE-Bauartgenehmigung nach Regelung 147,
Genehmigungszeichen:
ECE-type approval according to regulation 147, approval mark



147R – 000083D

1. Verwendungsbereich und Kennwerte

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

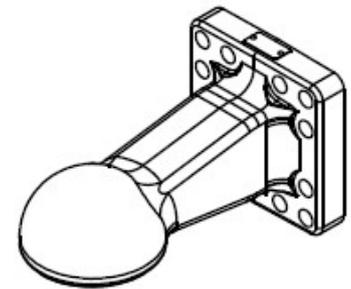
Nachfolgend aufgeführte Kennwerte sind einzuhalten.

1. Field of application and characteristic values

Coupling heads 110 of type 110-668910 are designed for the use on agricultural and forestry tractors and approved for following characteristic values:

The following characteristic values must be observed.

Kennwerte / characteristic values		
zulässiger D/Dc-Wert permitted D-value	[kN]	125
zulässige Stützlast S permitted vertical load at the coupling point S	[kg]	8.000
zulässiger V-Wert permitted V-value	[kN]	91
zulässige Geschwindigkeit permitted speed	[km/h]	≤60



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

Coupling heads 110 may only be used in conjunction with the type approved and for mounting suitable draw bars, that are used for ball couplings 110 and that fulfill the required parameters and allow the required axial ($\pm 20^\circ$), vertical ($\pm 20^\circ$) and horizontal ($\pm 60^\circ$) pivoting angles in the coupled state.

Die Zugkugelkupplung 110 wird in folgenden Ausführungen gefertigt.

The coupling head 110 is made in the following versions.

Ausführung version	Merkmal feature
1	00.668.91.0 12-Loch / 00.668.91.0.12-hole

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.

2. Installation

The ball coupling device 110 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. Die erforderlichen Befestigungsschrauben sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

When mounted, the surfaces of the connected components must be clean, free of paint and grease or other residual material. The required fastening screws are listed in the following table:

Die Schrauben sind kreuzweise anzuziehen.

The screws must be tightened crosswise.

Ausführung version	Typ type	Festigkeitsklasse strength class	Anzahl number	Anzugsmoment tightening torque	Bemerkung note
1	M20	10.9	12	560 ⁺³⁰ Nm	-

Die Zugkugelkupplungen dieses Typs sind nicht für Schweißanbindungen zulässig.

Coupling heads of this type are not allowed for welded connections.

Die Hinweise des Fahrzeugherstellers sind zu beachten.

The instructions of the vehicle manufacturer must be observed.



Bei Einbau und Betrieb sind die allgemein gültigen Bestimmungen zur Unfallverhütung zu beachten (z.B. DGUV 70).



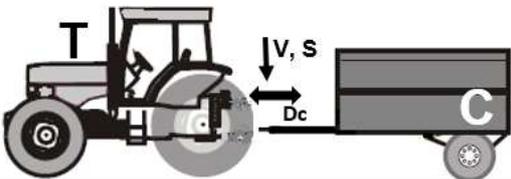
With the installation and operation, the generally applicable regulations for accident prevention must be observed (e.g. DGUV 70).

3. Betrieb

3. Operation

Beim Betrieb der Zugkugelkupplung 110 dürfen die oben genannten Kennwerte nicht überschritten werden. Diese können mit den nachstehenden Formeln überprüft werden.

When using the coupling device 110, the above mentioned characteristic values may not exceed and can be checked with the following formula.

$D_c = g \times (T \times C) / (T + C)$ [kN]	$V = 1,44 \times 1,8 \frac{m}{s^2} \times C$ [kN]
	
<p>T = technisch zulässige Gesamtmasse des Zugfahrzeuges in t D_c = zulässiger D_c-Wert in kN V = theoretischer Wert für vertikal Lastamplitude in kN S = zulässige vertikale Stützlast in kg C = Summe der Achslasten des mit der zulässigen Masse beladenen Zentralachsanhängers in t g = Erdbeschleunigung, angenommen werden 9,81 m/s²</p>	<p>T = technically permissible total mass of the tractor [t] D_c = permitted D_c-value [kN] V = theoretical value for vertical force amplitude [kN] S = permitted vertical load in kg 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</p>

Der angegebene D_c-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.

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

Die Zugkugelkupplung 110 darf nur mit Kupplungskugeln 110 in Verbindung mit einem Niederhalter gekuppelt werden.

The coupling device 110 may only be used with coupling ball 110 in conjunction with a keeper (secure clamping device).



Die in Kombination mit der Zugkugelkupplung 110 verwendbaren mechanischen Verbindungseinrichtungen haben gesonderte Genehmigungen und Kennzeichnungen (Fabrikschilder), welche deren zulässigen Kennwerte vorschreiben. Sofern durch diese Kennzeichnungen von der Zugkugelkupplung 110 abweichende Kennwerte ausgewiesen werden, sind für den Betrieb einer Kombination **jeweils die kleineren Werte** maßgebend.



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.



Nach erfolgten Kuppelvorgang ist der Niederhalter zu verriegeln und der Verriegelungsbolzen zu sichern.



After the coupling process is executed, the keeper must be locked and the locking bolt must be secured.

Der Abstand zwischen Zugkugelkupplung und Niederhalter ist zu überprüfen.

The distance between coupling head and keeper has to be checked.

Bei horizontaler Stellung von Zugfahrzeug und Anhänger müssen sich die gekuppelten mechanischen Verbindungseinrichtungen (z.B.

In horizontal position of tractor and trailer, the procured connecting system must be level to the roadway (angle deviation compared to the

R147 E1*147R00/00*0083*00

Kupplungskugel 110 / Zugkugelnkupplungen) 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 Befestigungsschrauben Zugkugelnkupplung 110 auf festen Sitz zu überprüfen. Lockere Schrauben (Anziehdrehmoment kleiner als 560 Nm) sind durch neue Schrauben zu ersetzen.

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

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

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.

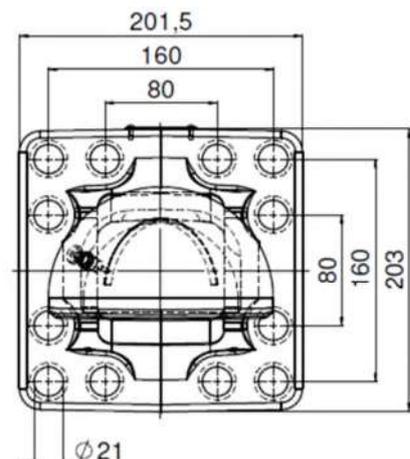
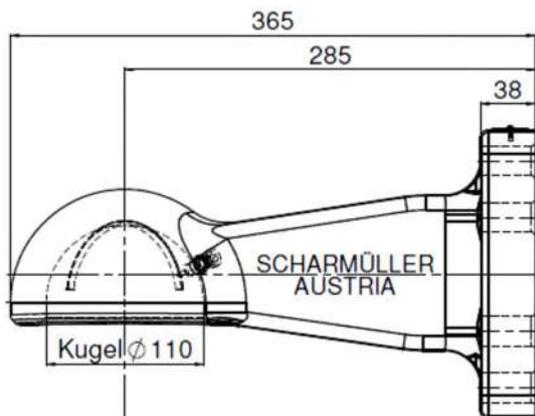
4. Maintenance and wear

In the context of (vehicle) maintenance, the contact areas in the coupling point are to be greased and the tightness of the screws of the coupling device 110 checked with a torque wrench (560 Nm). Loose or worn screws must be replaced with new components.

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

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 center.

Anlage 1 / appendix 1			Verschleißmaße / wear rates	1
Verschleißteil wear part	Bezeichnung description	Nennmaß [mm] nominal dimension	Verschleißmaß [mm] wear dimension	
Kugelpfanne / ball cup	Ø Kugelpfanne / ball cup diameter	110	max 112	
Anlage 2 / appendix 2			Montageskizzen / mounting drawings	2



Datum / date: 12.07.2024

Aktenzeichen / File: 110-668910_R147_00

R147 E1*147R00/00*0083*00