



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

147R – 000033D
 147R – 000034D

1. Verwendungsbereich und Kennwerte

Die Verbindungseinrichtung mit Kugel 50 und Zugpendel der Kategorie 2 darf an land- oder forstwirtschaftlichen Zugmaschinen verwendet werden.

Die Verbindungseinrichtung ist mit zum Anbau geeigneten und entsprechend den Kennwerten festigkeitsmäßig ausgelegten Anbaukonsolen (Befestigungselemente) zu verwenden.



Die Anbaukonsolen müssen zum Anbau geeignet und mit den zulässigen Kennwerten gekennzeichnet sein. Es sind die Hinweise des Herstellers zu beachten.

1. Field of application and characteristic values

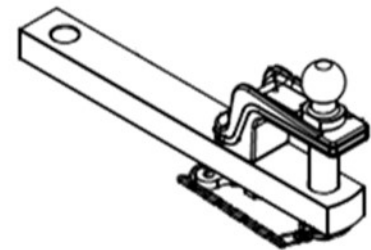
The coupling device with ball 50 and drawbar of category 2 is designed for the use on agricultural and forestry tractors.

The coupling device must use with for mounting suitable and according to the characteristic values strength designed mounting consoles (installation component).



The mounting consoles must be suitable for mounting and marked with the permitted characteristic values. The instructions of the manufacture must be observed.

Kennwertkombination combination of characteristic values	I	
Ausführung version	1	2
zulässiger D-Wert permitted D-value [kN]		8
zulässige Stützlast S permitted vertical load at the coupling point S [kg]		250
zulässige wirksame Baulänge L* permitted effective length L* [mm]	272	252



* Die zulässige Einbaulänge (L) bezieht sich auf die Mitte des Kuppelpunktes bis zur Hinterkante der Halterung.

Die Verbindungseinrichtung wird in folgenden Ausführungen gefertigt.

* The permitted installation length (L) refers to the center of the coupling point to the rear edge of the bracket.

The coupling device is made in the following versions.

Typ type	Ausführung version	Artikel-Nr. article no.	Merkmal feature
820412_ball 50	1	10.820.412.0	Zugstange (40x60) mm / drawbar (40x60) mm
820412_Cat. 2	2	10.820.414.0	Zugstange (50x50) mm / drawbar (50x50) mm

2. Montage

Die wirksame Einbaulänge (Abstand von Mitte Kuppelpunkt bis zur hinteren Anschlussebene der Anbaukonsole) darf in der Kombinationen I bis 272 mm betragen.

Zum Anbau ist die Halterung der Verbindungseinrichtung in den Anhängelock oder Halterung einzuführen und mit den zur Zugmaschine gehörenden Verriegelungsbolzen (Ø 31 mm) zu verriegeln. **Die Verriegelungsbolzen sind zu sichern.**

Die Verbindungseinrichtungen dieses Typs sind nicht für Schweißverbindungen zulässig.



Der Anbau der Kupplungskugel 50 hat unter Berücksichtigung der nachfolgenden Freiräume zu erfolgen.

2. Installation

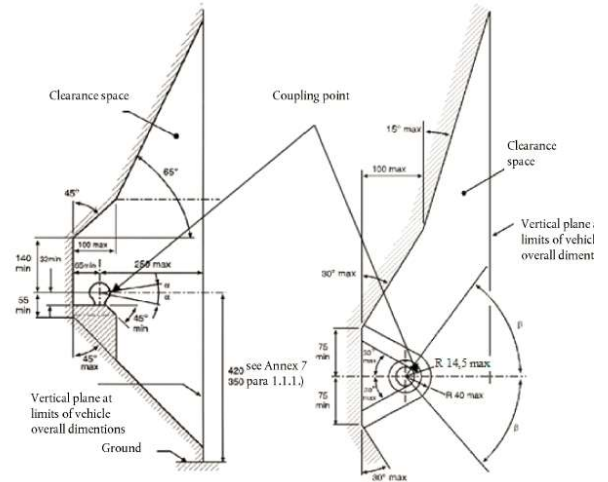
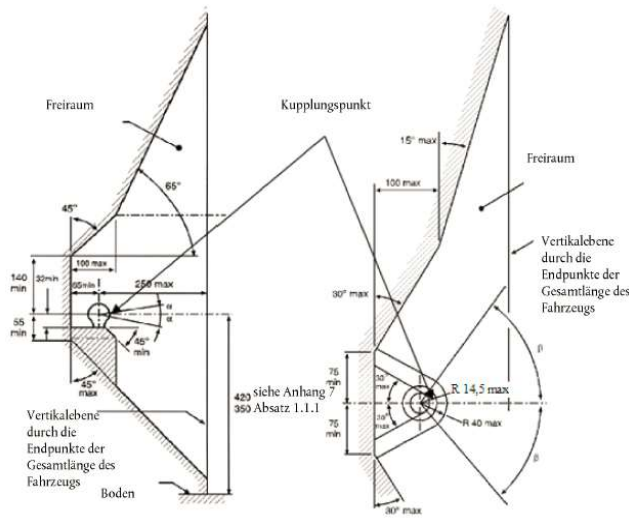
The effective installation length (distance refers to the center of the coupling point to the rear edge of the drawbar bearing of the mounting frame) may be only in the combination I up to 272 mm.

When installing the coupling ball the bracket have to be inserted into the frame or mounting bracket and must be locked with the locking pin (Ø 31 mm) belonging to the tractor. **The locking pins must be secured.**

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



The installation of the coupling ball 50 must be carried out taking into account following spaces.



Für den ordnungsgemäßen Betrieb der Kupplungskugel 50 muss ein zusätzlicher Befestigungspunkt am Fahrzeugrahmen und/oder der Halterung zur Aufnahme einer Hilfskupplung und/oder Abreißseiles vorhanden sein. Der Befestigungspunkt muss einer statischen Belastung von mindestens 15 kN standhalten.

For proper operation of the coupling ball 50, an additional attachment point on the vehicle frame and/or the bracket for a secondary coupling and/or breakaway cable must be present. The attachment point must be able to withstand a static load of at least 15 kN.

Die Hinweise des Fahrzeugherstellers sind zu beachten.

The instructions of the vehicle manufacturer must be observed.



Bei Einbau und Betrieb sind die allgemeingültigen 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

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

3. Operation

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

$D = g \times (T \times C) / (T + C)$ [kN]	
T = technisch zulässige Gesamtmasse des Zugfahrzeuges in t	T = technically permissible total mass of the tractor [t]
C = Summe der Achslasten des mit der zulässigen Masse beladenen Zentralachsanhängers in t	C = sum of the axle loads of the rigid draw bar trailer loaded with the permissible mass [t]
D = zulässiger D-Wert in kN	D = permitted D-value [kN]
g = Erdbeschleunigung, angenommen werden 9,81 m/s ²	g = acceleration of gravity 9.81 m/s ²

Der angegebene D-Wert von 8 kN erlaubt, z.B. im Falle der Inanspruchnahme einer Anhängelast von 1,5 t des Anhängers, einer Inanspruchnahme der Zugmaschine mit einer zulässigen Gesamtmasse von 1,8 t.

The indicated D-value of 8 kN allows, e.g. a trailer usage of a permitted trailer load of 1.5 tones and linked by truck with a total mass not exceeding 1.8 tones.

Die Verbindungseinrichtung darf nur mit nachfolgend aufgeführten Verbindungseinrichtungen gekuppelt werden.

The coupling device may only be used with the following coupling devices.

Verbindungseinrichtung / coupling device	Norm / standard
Kupplungskugel 50 / coupling ball 50	Zugkugelkupplungen 50 der Klasse B50-X ball towing device 50 of class B50-X

Zugpendel Kat. 2 / drawbar Cat. 2

Zugösen / drawbar eyes
 ISO 5692:1979, ISO 5692-1:2004,
 ISO 5692-2:2002, ISO 8755:2001 und/and
 ISO 21244:2008 (Kat. 2/ Cat. 2)



Die in Kombination mit der Verbindungseinrichtung verwendbaren mechanischen Verbindungseinrichtungen haben gesonderte Genehmigungen und Kennzeichnungen (Fabrikschilder), welche deren zulässigen Kennwerte vorschreiben. Sofern durch diese Kennzeichnungen von der Verbindungseinrichtung 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 gekuppelten mechanischen Verbindungseinrichtungen (z.B. Zugpendel / 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 Kontaktflächen im Kuppelpunkt zu schmieren und die Befestigung der Halterung zu überprüfen.

Die Befestigungsschrauben des Oberteils sind auf festen Sitz (210 Nm) zu überprüfen. Lockere Schrauben sind durch neue Schrauben zu ersetzen.

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



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

In horizontal position of tractor and trailer, the procured connecting systems (e.g. drawbar / drawbar eye) 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.

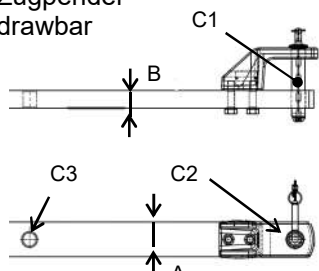
4. Maintenance and wear

In the context of (vehicle) maintenance, the contact areas in the coupling point are to be greased and the attachment of the bracket checked.

The tightness of the screws of the upper part are to check (210 Nm). Loose or worn screws must be replaced with new components.

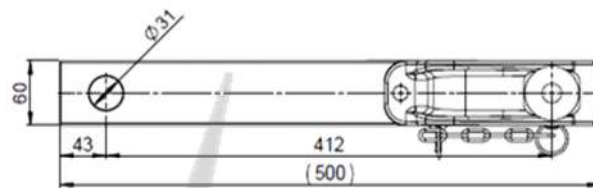
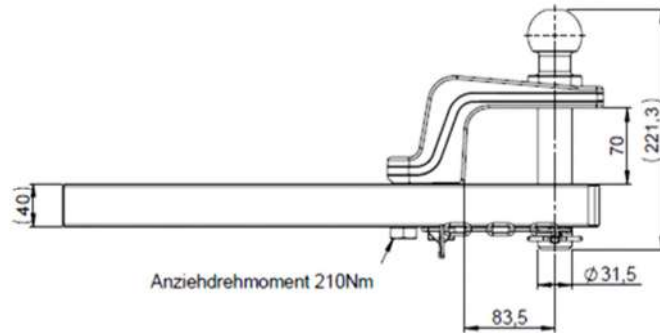
In case of exceeding the abrasion limits (see appendix 1) or damages, the coupling device must be replaced. If the vehicle operator does not have access to specialist technicians or has no access to the required technical service, the exchange of parts must be carried out in a specialized service center.

Anlage 1 / appendix 1		Verschleißmaße / wear rates		1
Verschleißteil wear part	Bezeichnung description	Nennmaß [mm] nominal dimension	Verschleißmaß [mm] wear dimension	
Kupplungskugel coupling ball	Ø Kupplungskugel coupling ball diameter	50	min. 49	
Zugpendel drawbar	Ø Kuppelbolzen C1 pin diameter	31,5 31.5	min 29	
	Ø Kuppelbohrung C2 pin hole diameter	33	max 35	
	Ø Kuppelbohrung C3 pin hole diameter	31	max 31,7 max 31.7	
	Zugpendelbreite A drawbar width	60	min 57,5 min 57.5	
	Zugpendelhöhe B drawbar thickness	40	min 39	

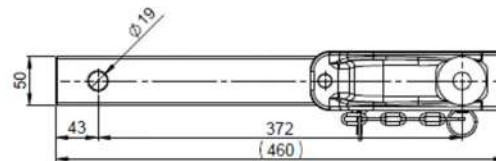
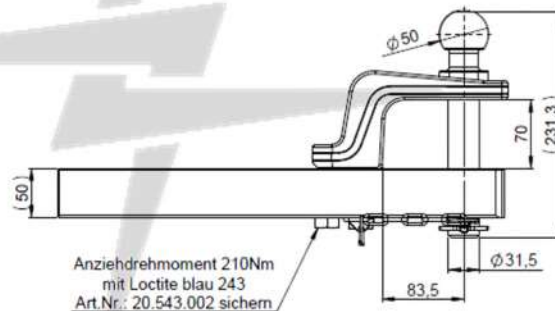


R147 E1*147R00/00*0033*00

Ausführung 1
version 1



Ausführung 2
version 2



Datum / date: 01.03.2023

Aktenzeichen / File: 820412_R147_00