

EU-Bauartgenehmigung nach Verordnung (EU) 2015/208, Genehmigungszeichen:  
 EU-type approval according to regulation (EU) 2015/208, approval mark



Genehmigungsnummer:  
 approval number

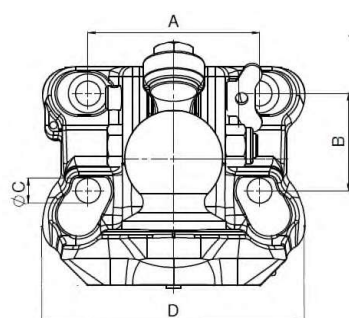
2015/208\*2018/829ND\*00190\*01

00190 ND

### 1. Verwendungsbereich und Kennwerte

Die Kupplungskugel 80 mit Halterung Typ 670000 darf an land- oder forstwirtschaftlichen Zugmaschinen verwendet werden.

Die Ausführungen der Kupplungskugel unterscheiden sich in den Funktionsmaßen des Schraubanschlusses hinsichtlich der Weite (A), der Höhe (B), dem Bohrungsdurchmesser (C), der Weite der Halterung (D) sowie der Kugelform (E). Die Bezeichnung der Ausführungen erfolgt entsprechend nachfolgender Tabelle.



Beispiel: Ausführung  
 example version

### 1. Field of application and characteristic values

The coupling ball 80 with bracket of type 670000 is designed for the use on agricultural and forestry tractors.

The versions of the coupling balls differ in the functional dimensions of the screwed connection regarding the width (A), the height (B), the diameter of bore (C) the width of the bracket (D) and the type of ball (E). The description of the versions will carried out in accordance to the following table.

Ausführung version	A	B	C	D	E <sup>1)</sup>
1-D	140	80	16,5	1 = 214  2 = 186	1
<b>2-D</b>	140	80	20,5		1
3-D	160	100	20,5		1
4-D	140	80	16,5		2
5-D	140	80	20,5		2
6-D	160	100	20,5		2

**2-2**


Angaben in mm / data in mm

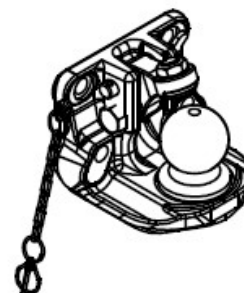
<sup>1)</sup> siehe Anlage 2

<sup>1)</sup> see appendix 2

Die Kupplungskugel 80 darf nur in Kombination mit typgenehmigten und zum Anbau geeigneten Verbindungseinrichtungen unter Einhaltung der nachstehenden Kennwerte verwendet werden:

The ball-type coupling 80 may only be used in conjunction with the type approved and for mounting suitable coupling devices in compliance with the following characteristic values:

Kennwerte / characteristic values		I
zulässige Geschwindigkeit / permitted speed	[km/h]	> 40
zulässiger D-Wert / permitted D-value	[kN]	97,1
zulässige Stützlast S / permitted vertical load S	[kg]	3.000
zulässige Zugöse permitted drawbar eye		ISO 24347



### 2. Montage

Die Montage der Kupplungskugel hat ausschließlich an den serienmäßig vorhandenen Befestigungspunkten der Zugmaschine zu erfolgen.

Die Kupplungskugeln der Ausführungen 1-x und 4-x sind mit Schachtschrauben M16 (10.9) und einem Anziehdrehmoment von 300 Nm und die in den Ausführungen 2-x, 3-x, 5-x und 6-x mit Schachtschrauben M20 (10.9) und einem Anziehdrehmoment von 590 Nm zu montieren. Bei den Ausführungen 1 und 4 sind in den oberen Befestigungsbohrungen Schrauben nach DIN 7984 zu verwenden, um den erforderlichen Freiraum für den Verriegelungsbolzen zu gewährleisten.

### 2. Installation

The mounting of the coupling ball may only be mounted at the standard available fixation points of the tractor.

The assembly of the coupling balls of the versions 1 and 4 must to be completed by using 4 screws M16 (10.9) with a tightening torque of 300 Nm and of versions 2-x, 3-x, 5-x and 6-x by using 4 screws M20 (10.9) with a tightening torque of 590 Nm. On the versions 1 and 4 the upper screws must designed in accordance with DIN 7984, to realized the necessary clearance of the locking bolt.



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

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

### 3. Betrieb

Beim Betrieb der Kupplungskugel 80 dürfen die oben genannten Kennwerte nicht überschritten werden. Diese können mit den nachstehenden Formeln überprüft werden.

### 3. Operation

When using the coupling ball 80, the above mentioned characteristic values may not exceed and can be checked with the following formula:

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

T = technisch zulässige Gesamtmasse des Zugfahrzeuges in t  
R = zulässige Anhängelast in t  
D = zulässiger D-Wert  
g = Erdbeschleunigung, angenommen werden 9,81 m/s<sup>2</sup>

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

T = technically permissible total mass of the tractor [t]  
R = trailer load with the permissible mass [t]  
D = permitted D-value  
g = acceleration of gravity 9,81 m/s<sup>2</sup>

Ein D-Wert von 97,1 kN erlaubt, z.B. im Falle der Inanspruchnahme einer Achslast(en) des Anhängers von 33,5 t einer Inanspruchnahme der Zugmaschine mit einer zulässigen Gesamtmasse von 14 t.

The D-value of 97.1 kN allows, e.g. a trailer usage of a permitted axle load of 33 tones and linked by truck with a total mass not exceeding 14 tones.

Die Kupplungskugel 80 darf nur mit typgenehmigten Zugkugelpkupplungen 80 nach ISO 24347 gekuppelt werden.

The coupling ball 80 may be used with ball towing device 80 according to ISO 24347.

**ACHTUNG:** Die in Kombination mit der Kupplungskugel 80 verwendbaren mechanischen Verbindungseinrichtungen haben gesonderte Genehmigungen und Kennzeichnungen (Fabrikschilder), welche deren zulässigen Kennwerte vorschreiben. Sofern durch diese Kennzeichnungen von dem Anhängelock abweichende Kennwerte ausgewiesen werden, sind für den Betrieb einer Kombination **jeweils die kleineren Werte** maßgebend.

**ATTENTION:** Mechanical coupling devices that can be used in combination with the coupling ball 80 have separate approvals and markings (type plates), which define their characteristic values. If these markings offer different characteristic values in comparison to the mounting frame, 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 (Spiel) zwischen Zugkugelpkupplung und Niederhalter ist auf ein Spiel von 0,5 mm bis 1 mm einzustellen. Die Einstellschraube ist mit der Sicherungsmutter und einem Mindestanzugsmoment von 100<sup>+10</sup> Nm zu sichern.

The distance (play) between coupling head and keeper has to be adjusted a play about 0,5 mm up to 1 mm. The adjustment screw has to be secured by a lock nut with a tightening torque of at least 100<sup>+10</sup> Nm.

Bei horizontaler Stellung von Zugfahrzeug und Anhänger müssen sich die gekuppelte mechanischen Verbindungseinrichtungen (z.B. Zughaken / 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 (e.g. towing hook / 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. Wartung und Verschleiß

Im Rahmen der Fahrzeugwartungen sind die Befestigungsschrauben mittels Drehmomentenschlüssel auf festen Sitz zu überprüfen und die Kontaktflächen im Kuppelpunkt zu schmieren. Lockere Schrauben (Anziehdrehmoment kleiner als 290 Nm) sind durch neue Schrauben zu ersetzen.

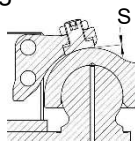
### 4. Maintenance and wear

In the context of (vehicle) maintenance the tightness of the castle nuts of the installation screws checked with a torque wrench and the contact areas in the coupling point are to be greased. Loose screws must be replaced with new components.

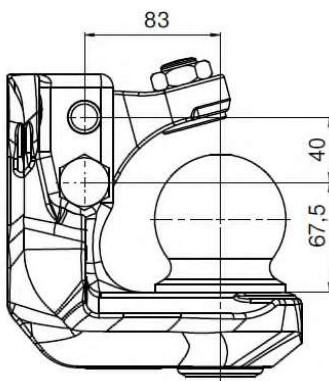
Beim Überschreiten der Verschleißgrenzen (siehe Anlage 1) und/oder Beschädigungen ist der Anhängebock auszutauschen. Der Austausch ist, soweit der Fahrzeughalter nicht selbst über entsprechende Fachkräfte und die erforderlichen technischen Einrichtungen verfügt, durch eine Fachwerkstatt vornehmen zu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

In case of exceeding the abrasion limits (see appendix 1) or damages, the mounting frame 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 centre.

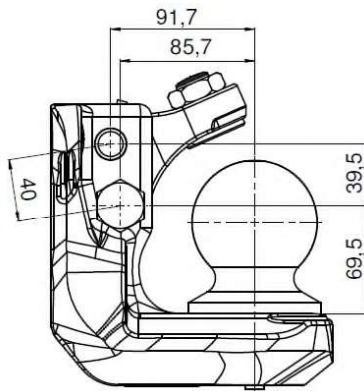
Anlage 1 / appendix 1		Verschleißmaße / wear rates		1
Verschleißteil wear part	Bezeichnung description	Nennmaß [mm] nominal dimension	Verschleißmaß [mm] wear dimension	
Kupplungskugel coupling ball	Ø Kupplungskugel coupling ball diameter	80	min. 78,5	
Niederhalter keeper	Spiel S zwischen gekuppelter Zugkugelumkupplung und dem Niederhalter play S between ball towing device and keeper	0,5 - 1	max. 2	



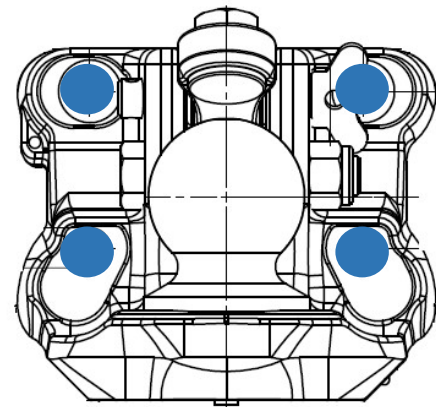
**Anlage 2 / appendix 2** **Montageskizze / mounting drawing** **2**



Kugelform E=1  
version of ball E=1



Kugelform E=2  
version of ball E=1



Befestigungspunkte  
mounting points



Alle 4 Befestigungspunkte sind zu verwenden.

All 4 mounting points must be used.

**Notizen / notes**

**Kontaktadresse / contact**

Scharmüller Gesellschaft m.b.H & Co KG  
 Doppelmühle 14  
 A 4892 Fornach

Tel.: +43 (0)7682/6346-0  
 Fax: +43 (0)7682/6346-50  
 Mail: office@scharmueller.at  
 Web: www.scharmueller.at

Datum / date: 10.04.2019

Aktenzeichen / file: 670000\_VO\_01