

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



e1\*2015/208\*2018/829ND\*00651\*00

00651 ND

**1. Verwendungsbereich und Kennwerte**

Die Kupplungskugel 80 mit Halterung Typ 960604 darf an land- oder forstwirtschaftlichen Zugmaschinen verwendet werden.

Die Kupplungskugel 80 ist mit zum Anbau geeigneten und entsprechend den Kennwerten festigkeitsmäßig ausgelegten Befestigungselementen (Aufnahmelager, Anhängelock, Anbaukonsolen) zu verwenden.



**Die Aufnahmelager 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 ball 80 with bracket of type 960604 is designed for the use on agricultural and forestry tractors.

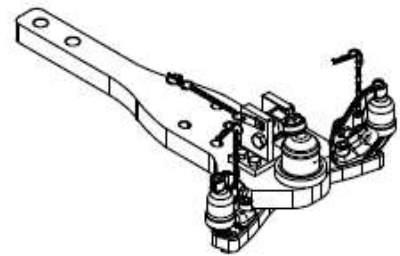
The ball-type coupling 80 must be used with the installation components (bearing device, mounting frame, mounting consoles) with for mounting suitable and according to the characteristic values strength designed.

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

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

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

Kennwerte / characteristic values		I	II
zulässige Geschwindigkeit permitted speed	[km/h]	> 40	
zulässiger D-Wert permitted D-value	[kN]	74,0	
zulässige Stützlast S permitted vertical load at the coupling point S	[kg]	2000	3000
zulässige wirksame Baulänge L <sup>1)</sup> bis permitted effective length L <sup>1)</sup> up to	[mm]	258	158
zulässige Zugkugelpkupplung permitted coupling head		ISO 24347:2005	



<sup>1)</sup> Die zulässige Einbaulänge (L) bezieht sich auf die Mitte des Kuppelpunktes bis zur Hinterkante der Zugpendelaufgabe am Anhängelock.

<sup>1)</sup> The permitted installation length (L) refers to the center of the coupling point to the rear edge of the drawbar bearing of the mounting frame.

**2. Montage**

Die Kupplungskugel 80 Typ 960604 darf ausschließlich in Verbindung mit zum Anbau geeigneten weiteren Anhängelöcken montiert werden.

**2. Installation**

The installation of ball-type coupling 80 type 960604 may only be used in conjunction with for mounting suitable mounting frames.



**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**

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

<b><math>D = g \times (T \times R) / (T + R)</math> [kN]</b>	<b><math>R = D \times T / (g \times T - D)</math> [t]</b>
T = technisch zulässige Gesamtmasse des Zugfahrzeuges in t R = zulässige Anhängelast in t D = zulässiger D-Wert in kN g = Erdbeschleunigung, angenommen werden 9,81 m/s <sup>2</sup>	T = technically permissible total mass of the tractor [t] R = trailer load with the permissible mass [t] D = permitted D-value [kN] g = acceleration of gravity 9.81 m/s <sup>2</sup>

Der D-Wert ist ein rechnerischer Vergleichswert, der die horizontale Kraftkomponente in Fahrzeuginnenachse zwischen Zugmaschine und Anhänger beschreibt.

Ein D-Wert von 74 kN erlaubt, z.B. im Falle der Inanspruchnahme einer Achslast(en) des Anhängers von 20 t einer Inanspruchnahme der Zugmaschine mit einer zulässigen Gesamtmasse von 12,1 t.

Die Kupplungskugel darf nur mit typgenehmigten Zugkugeln nach ISO 24347:2005 gekuppelt werden.



Die zugmaschinenseitigen Anhängerböcke und die Zugkugeln der Anhänger haben gesonderte Genehmigungen und Kennzeichnungen (Typschilder), welche die zulässigen Kennwerte ausweisen. Sofern durch diese Kennzeichnungen oder durch die Angaben des Zugmaschinenherstellers für Anhängerkuppelbetrieb von der Kupplungskugel 80 abweichende Kennwerte vorgeschrieben werden, sind für den Betrieb der Kombination **jeweils die kleineren Werte maßgebend**.



**Nach erfolgtem Kuppelvorgang ist der Niederhalter zu verriegeln und der Verriegelungsbolzen zu sichern.**

Der Abstand (Spiel) zwischen Zugkugelkuppelung und Niederhalter ist auf ein Spiel von 0,5 mm bis 1 mm einzustellen. Die Einstellschraube ist mit der Sicherungsmutter und einem Mindestanzugsmoment von  $100^{+10}$  Nm zu sichern.

Bei horizontaler Stellung von Zugfahrzeug und Anhänger müssen sich die gekuppelte mechanischen Verbindungseinrichtungen (z.B. Zugzapfen / Zugöse) etwa in waagerechter Lage zur Fahrbahn befinden (Winkelabweichung gegenüber der Horizontalen nach oben und unten maximal  $3^\circ$ ), 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 für den Niederhalter auf festen Sitz zu überprüfen. Lockere Schrauben (Anziehdrehmoment kleiner als 195 Nm) sind durch neue Schrauben zu ersetzen.

Beim Überschreiten der Verschleißgrenzen (siehe Anlage 1) und/oder Beschädigungen ist die Kupplungskugel 80 auszutauschen.

**Der Austausch der Kupplungskugel 80 darf ausschließlich nur durch die Firma Scharmüller erfolgen.**

The D-value is a mathematically reference value and described the horizontal force component in the longitudinal axis between the tractor and the towed vehicle.

The D-value of 74 kN allows, e.g. a trailer usage of a permitted axle load of 20 tones and linked by truck with a total mass not exceeding 12.1 tones.

The ball-type coupling may only be coupled with type approved ball coupling devices 80 according to ISO 24347:2005.

Mechanical coupling devices (mounting frames and drawbar eyes) 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 ball-type coupling 80, **the lower values are decisive** for the combination of these devices.

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

The distance (gap) 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  $100^{+10}$  Nm.

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 in the coupling point are to be greased and the tightness of the screws of the base plate of the keeper checked with a torque wrench (195 Nm). Loose or worn screws must be replaced with new components.

In case of exceeding the abrasion limits (see appendix 1) or damages, the ball-type coupling 80 must be replaced.

**The replacement of the coupling ball 80 may only be done by the company Scharmüller.**

