

Montage- und Betriebsanleitung installation- and operating instructions

960320

Allgemeine Bauartgenehmigung nach §22a StVZO, Genehmigungszeichen
general type approval according to §22a StVZO, approval mark
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*00188*02

M 10006



00188 ND

1. Verwendungsbereich und Kennwerte

Die Kupplungskugel 80 mit Halterung Typ 960320, in den nachfolgend aufgeführten Ausführungen, darf an land- oder forstwirtschaftlichen Zugmaschinen verwendet werden.

Ausführung 1 mit eingeschraubter Kugel.
Ausführung 2 mit eingeschraubter Konuskugel.

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.

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

1. Field of application and characteristic values

The ball-type coupling 80 with bracket of type 960320, in the following versions, is designed for the use on agricultural and forestry tractors.

Version 1 with screwed ball.
Version 2 with screwed cones ball.

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.



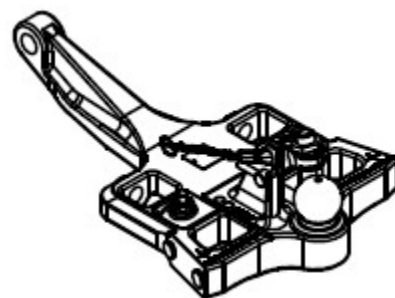
The bearing devices must be suitable for mounting and marked with the permitted characteristic values. The instructions of the manufacture must be observed.

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
Ausführung zur Genehmigung nach §22a StVZO description of versions according to §22a StVZO		1 / 2
zulässige Geschwindigkeit permitted speed	[km/h]	> 40
zulässiger D-Wert permitted D-value	[kN]	97,1
zulässige Stützlast S permitted vertical load at the coupling point S	[kg]	3.500
zulässige wirksame Baulänge L ¹⁾ bis permitted effective length L ¹⁾ up to	[mm]	265
zulässige Zugkugelpkupplung permitted coupling head		ISO 24347:2005

¹⁾ Die zulässige Einbaulänge (L) bezieht sich auf die Mitte des Kuppelpunktes bis zur Mitte der hinteren Befestigungselemente an der Zugmaschine.

¹⁾ The permitted installation length (L) refers to the center of the coupling point to the center of the rear installation components of the tractor.



2. Montage

Der Anbau der Kupplungskugel 80 vom Typ 960320 darf nur in Verbindung mit weiteren an der Zugmaschine montierten, typgenehmigten und zum Anbau geeigneten Befestigungselementen (Teil 1 und Teil 2) erfolgen (siehe Montageskizze). Es sind die Angaben der Montage- und Betriebsanleitungen der verwendeten Einrichtungen zu beachten.

Die zur Zugmaschine gehörenden Absteckbolzen sind mit Federsteckern zu sichern.

Die Kupplungskugel 80 ist nicht für Schweißanbindungen zulässig.

Die Hinweise des Fahrzeugherstellers sind zu beachten.



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

2. Installation

The installation of the ball-type coupling 80 type 960320 may only be used in conjunction with furthermore type approved and for mounting suitable installation components (part 1 and part 2, see mounting drawings). The instructions for installation and operation of the used coupling device shall be considered.

The installation has to be completed with the pins belonging to the tractor. The pins must be secured with safety splints.

The ball-type coupling 80 is not allowed for welded connections.

The instructions of the vehicle manufacturer must be observed.



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

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:

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

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

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

T = technically permissible total mass of the tractor [t]
R = trailer load with the permissible mass [t]
D = permitted D-value [kN]
g = acceleration of gravity 9.81 m/s²

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

Ein D-Wert von 97,1 kN erlaubt, z.B. im Falle der Inanspruchnahme einer Anhängelast des Anhängers von 22 t einer Inanspruchnahme der Zugmaschine mit einer zulässigen Gesamtmasse von 18 t.

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



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

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

The D-value of 97,1 kN allows, e.g. a trailer usage of a permitted trailer load of 22 tonnes and linked by truck with a total mass not exceeding 18 tonnes.

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.



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

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^{+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°), 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 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 Konuskupplungskugel 80 darf ausschließlich nur durch die Firma Scharmüller erfolgen.



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.

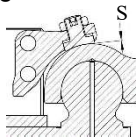
4. Maintenance and wear

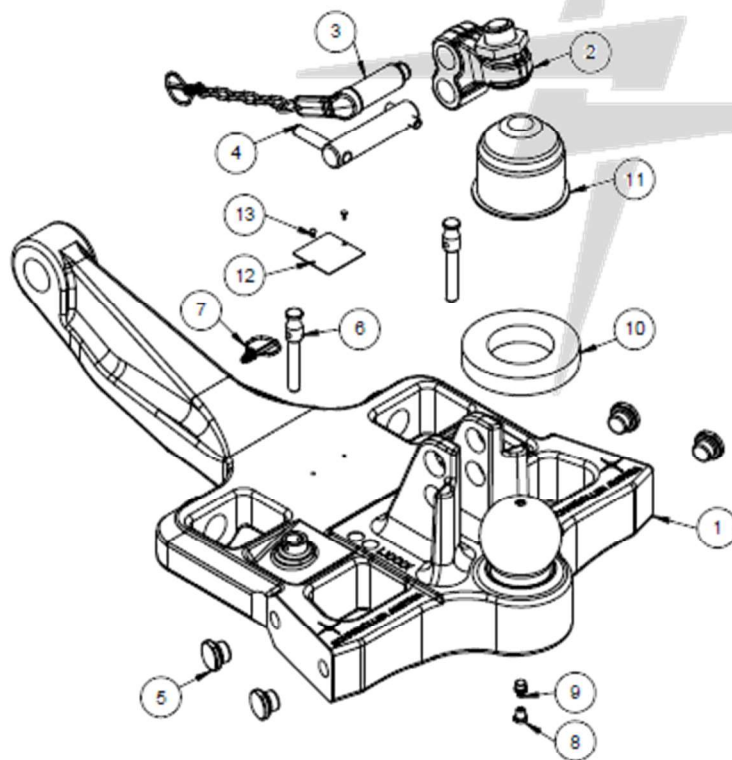
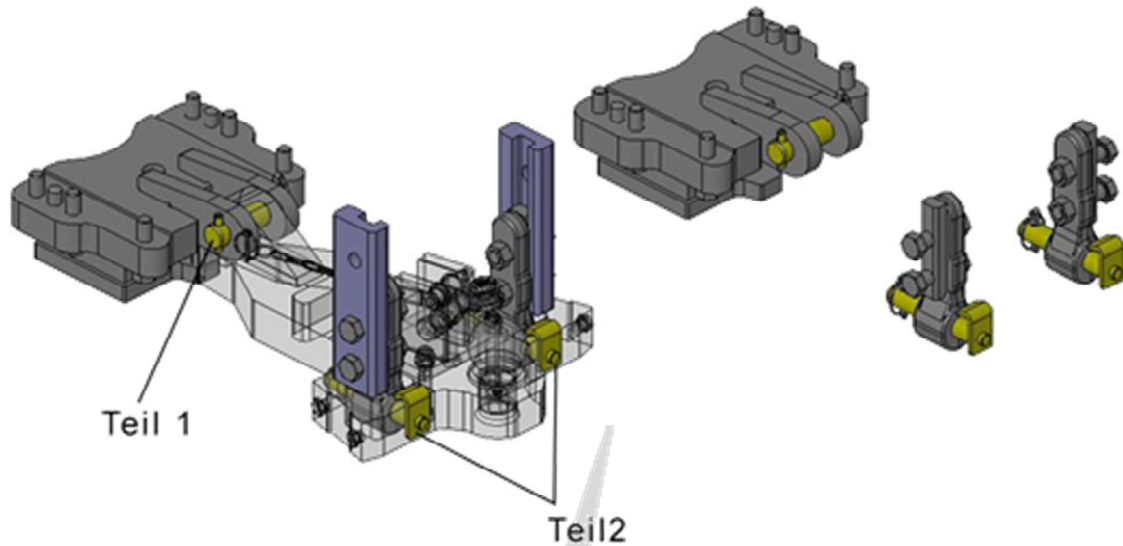
In the context of (vehicle) maintenance, the contact areas in the coupling point are to be greased and the tightness of the screws checked with a torque wrench (195 Nm). Loose or worn screws must be replaced with new components.

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

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

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 Zugkugelpkupplung und dem Niederhalter play S between ball towing device and keeper	0,5 - 1	max. 2	





POS	BESCHREIBUNG
1	Kugelplatte K80
2	Niederhalter K80 geschm.
3	Bolzen mit Kette
4	Absteckbolzen
5	Verschlusschraube M20
6	Absteckbolzen
7	Klappspl. RÜbig 5x32 DIN
8	Schutzkappe Schmiernippel
9	Schmiernippel H1 M10x1
10	Schaumstoffring K80
11	Abdeckkappe f. K80
12	Typenschild
13	Kerbnagel 3x6

Datum / date: 06.10.2020

Aktenzeichen / file: 960320_VO_02