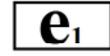


EU-Typgenehmigung nach Verordnung (EU) 2015/208, Genehmigungszeichen:
EU-type approval according to regulation (EU) 2015/208, approval mark

Genehmigungsnummer:
approval number

2015/208*2018/829ND*00280*01



00280 ND

1. Verwendungsbereich und Kennwerte

Die Zugkugelkupplungen 80 vom Typ 80-650820 werden in zwei Ausführungen gefertigt und sind für die Verwendung an land- oder forstwirtschaftlichen Anhängern und Arbeitsmaschinen vorgesehen und für folgende Kennwerte genehmigt:

Kennwertkombination combination of characteristic values		I
zulässige Geschwindigkeit permitted speed	[km/h]	> 40
zulässiger D-Wert / permitted D-value	[kN]	120,2
zulässige Stützlast S permitted vertical load	[kg]	4.000

Die Ausführungen unterscheiden sich hinsichtlich der integrierten Messtechnik bei der Ausführung 1.

Die Zugkugelkupplung 80 vom Typ 80-650820 darf nur mit typgenehmigten und zum Anbau geeigneten Anhängerkupplungen, welche zur Aufnahme von Zugkugelkupplungen 80 nach ISO 24347 geeignet sind und die vorgeschriebenen axialen, vertikalen Schwenkwinkel ($\pm 20^\circ$) und horizontalen Schwenkwinkel ($\pm 60^\circ$) im gekuppelten Zustand gewährleisten, gekuppelt werden.

2.1 Montage

Die Zugkugelkupplungen 80 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.

Bei der Montage müssen die Anlageflächen der zu montierenden Teile sauber sowie lack- und fettfrei sein.

Die Befestigung der Zugkugelkupplung erfolgt mittels 8 Schrauben M20 der Güte 10.9. Die Schraubverbindungen sind mit einem Anziehdrehmoment von 560^{+30} Nm über Kreuz festzuziehen. Siehe Anlage 3.

Die Zugkugelkupplungen sind nicht für Schweißanbindungen zulässig.

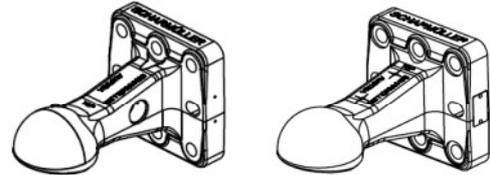
Die Hinweise des Fahrzeugherstellers sind zu beachten.

2.2 Montage der Zugkugelkupplung Ausführung 1

Bei der Zugkugelkupplung Typ 80-650820, Ausführung 1, handelt es sich um ein Messgerät! Von solchen wird, der Anwendung entsprechend, Genauigkeit und hohe Verfügbarkeit verlangt. Deshalb ist entsprechende Sorgfalt oberste Pflicht, beim Umgang und der Montage.

1. Field of application and characteristic values

Coupling heads 80 of type 80-650820 are made in two versions and are designed for the use on agricultural and forestry trailers and work machines and approved for following characteristic values:



The versions differ in terms of the integrated measuring technology of version 1.

Coupling heads 80 type 80-650820 may only be used in conjunction with the type approved, for mounting suitable draw bars, that are suited for coupling ball couplings 80 according to ISO 24347 and that fulfill the required parameters and allow the required horizontal ($\pm 60^\circ$), vertical and axial ($\pm 20^\circ$) pivoting angles.

2.1 Installation

The ball coupling 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.

When mounted, the surfaces of the connected components must be clean, free of paint and grease or other residual material.

The assembly of the ball coupling has to be completed by using 8 screws M 20 only, with a metric thread and the strength class of 10.9. The screws are tightened crosswise at a tightening torque of 560^{+30} Nm. See appendix 3.

The ball couplings are not allowed for welded connections.

The instructions of the vehicle manufacturer must be observed.

2.2 Installation of measuring device of the version 1

The coupling heads of type 80-650820 version 1 are measuring sensor. Accuracy and in depth knowledge of such components is required to complete the installation with special care must be taken when handling and installation the sensor cable.

Bei der Montage der Messzugöse ist darauf zu achten, dass das Messkabel nicht beschädigt und gleichzeitig mit eingezogen wird.

When installing the drawbar eye it must be ensured that the integrity of cable is maintained completely.

Das Messkabel muss geschützt vor mechanischen Einflüssen am Fahrzeug verlegt werden.

The measuring cable must be laid protected against mechanical influences on the vehicle.

3.1 Betrieb

3.1 Operation

3.1 Betrieb der Zugkugelkupplung

3.1 Operation of the coupling head



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).

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

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

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

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

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

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 angegebene D-Wert von 120,2 kN erlaubt, z.B. im Falle der Inanspruchnahme einer Achslast(en) des Anhängers von 28,5 t einer Inanspruchnahme der Zugmaschine mit einer zulässigen Gesamtmasse von 21,5 t.

The indicated D-value of 120.2 kN allows, e.g. a trailer usage of a permitted axle load of 28.5 tones and linked by truck with a total mass not exceeding 21.5 tones.

Die Zugkugelkupplung 80 darf nur mit Kupplungskugeln 80 in Verbindung mit Niederhaltern (ISO 24347) gekuppelt werden.

The coupling head 80 may only be used with coupling ball 80 in conjunction with a keeper (secure clamping device according to ISO 24347).



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

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



Die in Kombination mit der Zugkugelkupplung verwendbaren mechanischen Verbindungseinrichtungen haben gesonderte Genehmigungen und

Mechanical coupling devices that can be used in combination with the coupling head 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, the **smaller values are decisive** for the combination of these devices.

Kennzeichnungen (Typschilder), welche deren zulässigen Kennwerte vorschreiben. Sofern durch diese Kennzeichnungen von der Zugkugelkupplung 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 gekuppelte mechanischen Verbindungseinrichtungen (z.B. Bolzenkupplung / 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 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.

3.2 Betrieb der Messeinrichtung

3.2 Operation of measuring device

Beim Betrieb der Messzugkugelkupplung ist darauf zu achten, dass alle Teile des Systems einwandfrei montiert und angeschlossen sind.

During the operation of the coupling head 80 it must be ensured and checked that all parts of the system are properly installed and connected.

Zur Überprüfung der korrekten Funktion sollten regelmäßige Gewichtskontrollen durchgeführt werden.

Regular weight checks should be carried out to verify the correct operation.

Beim Reinigen mit dem Hochdruckreiniger und bei der täglichen Arbeit muss darauf geachtet werden, dass der mechanische Schutz und die Dichtungen nicht beschädigt werden.

When cleaning with a high-pressure cleaner and during daily work, it must be ensured that the mechanical protection and seals are not damaged or compromised.

4. Wartung und Verschleiß

4. Maintenance and wear

Im Rahmen der Fahrzeugwartungen sind die Kontaktflächen im Kuppelpunkt zu schmieren und die Befestigungsschrauben der Zugkugelkupplung 80 mittels Drehmomentenschlüssel auf festen Sitz zu überprüfen (Anziehdrehmoment 560 Nm). Beschädigte, verformte oder verschlissene Zugkugelkupplungen 80 sind zu erneuern.

In the context of (vehicle) maintenance, the contact areas of the coupling head 80 are to be greased and the tightness of the installation screws of the coupling head 80 checked with a torque wrench (560 Nm). Damaged coupling head 80 must be replaced with new coupling head 80.

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

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

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

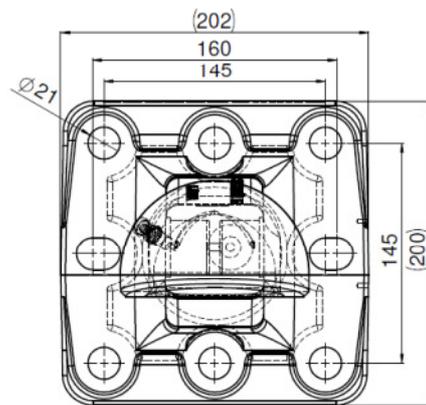
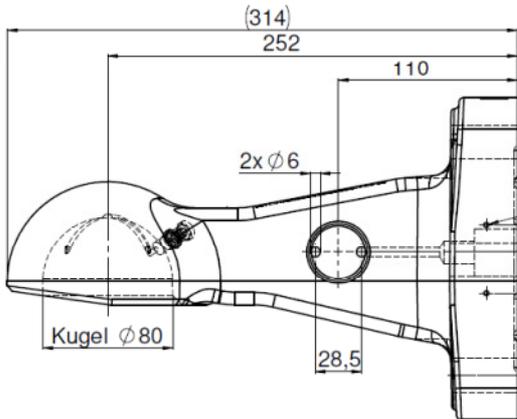
If the vehicle holder itself does not dispose of specialists or has access to the required technical arrangements, the exchange of parts must be carried out in a specialized service centre.

Anlage 1 / appendix 1 Verschleißmaße / wear rates 1

Verschleißteil wear part	Bezeichnung description	Nennmaß [mm] nominal dimension	Verschleißmaß [mm] wear dimension
Kugelpfanne ball cup	Ø Kugelpfanne ball cup diameter	80	max 82

Anlage 2 / appendix 2 Montageskizze / mounting drawing 2

Ausführung 1 / version 1



Artikel-Nr. / article number
 00.650.82.0
 00.650.90.3
 10.333.3280.0

Bezeichnung / description
 Ausführung 1 / version 1
 Ausführung 2 / version 2
 Verschleißlehre / wear gauge

Notizen / notes

Anlage 3 / appendix 3

Schrauben / screws

3

Die Übertragung der Kräfte an Verbindungseinrichtungen (z.B. Montageflansch einer Zugöse) erfolgt über die Flächenpressung der miteinander verbundenen Komponenten (Zugöse/Deichselanschluss). Hierbei ist darauf zu achten, dass die erforderliche Vorspannkraft erreicht wird. Bei der Montage gilt es daher den Einfluss der Reibungszahlen und Anziehdrehmomente auf die Vorspannkraft zu berücksichtigen. Zur Aufnahme der Kräfte werden nachfolgend aufgeführte Schrauben und Anziehdrehmomente bei entsprechenden Reibbedingungen vorgeschrieben. Die Hinweise der Fahrzeughersteller müssen beachtet werden.

The transmission of the forces to the connecting devices (e.g. mounting flange of drawbar eye) is effected by means of the surface pressing of the interconnected components (drawbar eye/drawbar connection). It must be ensured that the required preload is maintained. During assembly, the influence of the friction coefficients and the tightening torques on the preloading forces must be considered. In order to absorb the forces, the following screws and tightening torques are stipulated under appropriate friction conditions. The instructions of the vehicle manufacturers must be observed.

Metrisches Regelgewinde
 Metric regular thread

entsprechend / according VDI 2230

Tabelle 1A: Montagevorspannkraften F_{MTAB} und Anziehdrehmomente M_A bei $v=0,9$ für Schaftschrauben mit metrischen Regelgewinde nach DIN ISO 262; Kopfabmessungen von Sechskantschrauben nach DIN EN ISO 4014 bis 4018, Schrauben mit Außensechsrund nach DIN 34800 bzw. Zylinderschrauben nach DIN EN ISO 4762 und Bohrung „mittel“ nach DIN EN 20273.

Table 1A: Assembly preload F_{MTAB} and tightening torque M_A with for shank bolts with metric standard thread according to DIN ISO 262; head dimensions of hexagonal bolts according to DIN EN ISO 4014 to 4018, hexalobular external driving head bolts according to DIN 34800 or cylindrical bolts according to DIN EN ISO 4762 and hole "medium" according to DIN EN 20273.

		Anziehdrehmomente / Tightening torque M_A in Nm für $\mu_K = \mu_G = \dots$ mit erzielbaren Montagevorspannkraften / Assembly preload F_{MTAB} in kN für $\mu_G = \dots$													
		A: $\mu_G = \mu_K = 0,04 \dots 0,10$				B: $\mu_G = \mu_K = 0,08 \dots 0,16$				C: $\mu_G = \mu_K = 0,14 \dots 0,24$				D: $\mu_G = \mu_K = 0,20 \dots 0,35$	
		0,08		0,10		0,12		0,14		0,16		0,20		0,24	
Abm. Size	Festigkeitsklasse / Strength Grade	M_A [Nm]	F_{MTAB} [kN]	M_A [Nm]	F_{MTAB} [kN]	M_A [Nm]	F_{MTAB} [kN]	M_A [Nm]	F_{MTAB} [kN]	M_A [Nm]	F_{MTAB} [kN]	M_A [Nm]	F_{MTAB} [kN]	M_A [Nm]	F_{MTAB} [kN]
M20	8.8	308	136	363	134	415	130	464	127	509	123	588	116	655	109
	10.9	438	194	517	190	592	186	661	181	725	176	838	166	933	156
	12.9	513	227	605	223	692	217	773	212	848	206	980	194	1092	182

Die in der Tabelle 1A angegebenen Werte für die Montagevorspannkraft und dem Anziehdrehmoment dürfen bei der Montage nicht überschritten werden. Richtwerte für den Anziehungsfaktor α_A bei der Berechnung der maximalen Vorspannkraft sind der VDI 2230 oder dem Datenblatt der Einrichtung zur Steuerung des Drehmoments zu entnehmen.

The values given in table 1A for the assembly preload and tightening torque must not be exceeded during assembly. Guide values for the tightening factor α_A in the calculation of the maximum assembly preload are to be found in the VDI 2230 or the data sheet of the device for adjusting the torque.

$$F_{MTAB} \geq F_{Mmax}$$

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: 11.03.2019

Aktenzeichen / file: 80-650820_VO_01