

Montage- und Betriebsanleitung
installation- and operating instructions
80-650901



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



Genehmigungsnummer:
approval number

e1*2015/208*2018/829ND*00015*03

00015 ND

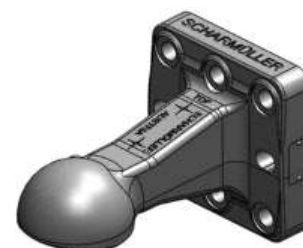
1. Verwendungsbereich und Kennwerte

Die Zugkugelkupplungen 80 vom Typ 80-650901 sind für die Verwendung an Anhängern und Arbeitsgeräten hinter land- oder forstwirtschaftlichen Zugmaschinen vorgesehen und für folgende Kennwerte genehmigt:

1. Field of application and characteristic values

Coupling heads 80 of type 80-650901 are designed for the use on agricultural and forestry trailers and work machines and approved for following characteristic values:

Kennwerte / characteristic values		
zulässiger D-Wert permitted D-value	[kN]	120,2
zulässige Stützlast S permitted vertical load at the coupling point S	[kg]	4000
zulässige Geschwindigkeit permitted speed	[km/h]	>40



Die Zugkugelkupplungen 80 vom Typ 80-650901 werden in folgenden Ausführungen gefertigt.

Coupling heads 80 of type 80-650901 are made in the following versions.

Ausführungen versions	Merkmal feature
1	Standard / standard, Fabrikmarken Scharmüller und VEGA / factory brands Scharmüller and VEGA
3	Verschleißkappe / wear cap
EAMS	Lenkwinkelmessung / steering angle measurement technology

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

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

Die Zugkugelkupplung 80 darf nur mit bauartgenehmigten und zum Anbau geeigneten Anhängerkupplungen, welche zur Aufnahme von Zugkugelkupplungen 80 nach ISO 24347:2005 geeignet sind und die vorgeschriebenen axialen ($\pm 20^\circ$), vertikalen ($\pm 20^\circ$) und horizontalen ($\pm 60^\circ$) Schwenkwinkel im gekuppelten Zustand gewährleisten, gekuppelt werden.

Coupling heads 80 may only be used in conjunction with the type approved and for mounting suitable draw bars, that are used for ball couplings 80 according to ISO 24347:2005 and that fulfill the required parameters and allow the required axial ($\pm 20^\circ$), vertical ($\pm 20^\circ$) and horizontal ($\pm 60^\circ$) pivoting angles in the coupled state.

Bei Verwendung der Zugkugelkupplung 80 an Starrdeichselanhängern ist ferner zu beachten, dass das Verhältnis von Schwerpunkthöhe h zu wirksamer Deichsellänge l (Abstand von Mitte Kuppelpunkt bis Mitte Achse bzw. Achsaggregat) bei zulässigem Gesamtgewicht des Anhängers nicht mehr als 0,4 betragen darf.

When using coupling heads 80 on rigid drawbar trailers it must be noted that the correlation between the height of the centre of gravity and the effective length of the drawbar (distance between centre of coupling and centre of axle or axle unit) with a permitted total mass of the trailer may not exceed 0.4.

2. Montage

Die Zugkugelkupplungen 80 können entweder direkt am Rahmen oder an der Zugeinrichtung des Anhängers oder Arbeitsgerät montiert werden.

2. Installation

The ball coupling can be mounted either directly on the frame of the vehicle or on to the draw bar of the trailer or the working device.

Montage- und Betriebsanleitung installation- and operating instructions

80-650901



Das Aufnahmelager am Anhänger oder Arbeitsgerät muss festigkeitsmäßig zur Aufnahme der oben genannten Kennwerte ausgelegt sein.

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

Die Befestigung der Zugkugelkupplung erfolgt durch 8 Schrauben M 20 mit einem metrischem Regelgewinde und der Festigkeitsklasse 10.9. Die Schraubverbindungen sind mit einem Anziehdrehmoment von 560⁺³⁰ Nm über Kreuz festzuziehen.

Die Zugkugelkupplungen dieses Typs sind nicht für Schweißanbindungen zulässig.

Die Hinweise des Fahrzeugherstellers sind zu beachten.

2.2 Montage der Zugkugelkupplung mit Messsensor, Ausführung EAMS

Bei der Zugkugelkupplung mit Messsensor, 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.

Bei der Montage der Zugkugelkupplungen ist darauf zu achten, dass das Verbindungskabel zur Steuereinheit nicht beschädigt und gleichzeitig mit eingezogen wird.

Das Verbindungskabel muss eine durchgehende Schirmung aufweisen und geschützt vor mechanischen Einflüssen am Fahrzeug verlegt werden.

3. Betrieb

3.1 Betrieb der Zugkugelkupplung



Bei Einbau und Betrieb sind die allgemein gültigen Bestimmungen zur Unfallverhütung zu beachten (z.B. DGUV 70).

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

The mounting bearing on the trailer or working device has to be configured in terms of strength with the above mentioned strength related parameters.

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.

Coupling heads 80 of this type are not allowed for welded connections.

The instructions of the vehicle manufacturer must be observed.

2.2 Installation of coupling device with measuring device, version EAMS

The coupling heads with measuring sensor are measuring devices. 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.

When installing the coupling device it must be ensured that the integrity of connecting cable to the controller is maintained completely.

The connecting cable must be laid electromagnetic shielding and protected against mechanical influences on the vehicle.

3. Operation

3.1 Operation of the coupling head



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

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

$D = g \times (T \times R) / (T + R)$ [kN]	$R = D \times T / (g \times T - D)$ [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/s ²	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 ²

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 tonnes and linked by truck with a total mass not exceeding 21.5 tonnes.

Montage- und Betriebsanleitung installation- and operating instructions

80-650901

Die Zugkugelpkupplung 80 darf nur mit Kupplungskugeln 80 in Verbindung mit Niederhaltern (ISO 24347:2005) gekuppelt werden.



Die in Kombination mit der Zugkugelpkupplung 80 verwendbaren mechanischen Verbindungseinrichtungen haben gesonderte Genehmigungen und Kennzeichnungen (Fabrikschilder), welche deren zulässigen Kennwerte vorschreiben. Sofern durch diese Kennzeichnungen von der Zugkugelpkupplung 80 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.

3.2 Betrieb der Messeinrichtung, Ausführung EAMS

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

Das Verbindungskabel muss eine durchgehende Schirmung aufweisen und geschützt vor mechanischen Einflüssen am Fahrzeug verlegt sein.

Es ist besonders darauf zu achten, dass die Verschleißkappe in der Pfanne vorhanden ist, keine Einrisse aufweist und das Verschleißmaß (siehe Anlage 1) nicht überschritten ist.

Die Hinweise der Anleitung „Scharmüller Lenkkugel K80® EAMS“ sind zu beachten.

4. Wartung und Verschleiß

Im Rahmen der Fahrzeugwartungen sind die Kontaktflächen im Kuppelpunkt zu schmieren, mit Ausnahme der Ausführung EAMS, und die Befestigungsschrauben der Zugkugelpkupplung 80 zu überprüfen. Beschädigte, verformte oder verschlissene Zugkugelpkupplungen 80 sind zu erneuern.

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

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

The coupling head 80 may only be used with coupling ball 80 in conjunction with a keeper (secure clamping device according to ISO 24347:2005).



Mechanical coupling devices that can be used in combination with the coupling head 80 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 80, the **lower values are decisive** for the combination of these devices.

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 Operation of measuring device, version EAMS

During the operation of the drawbar eye it must be ensured and checked that all parts of the system are properly installed and connected.

The connecting cable must be laid electromagnetic shielding and protected against mechanical influences on the vehicle.

It is particularly important to ensure that the wear cap is present in the pan, that it does not show any tears and that the wear dimension (see Appendix 1) is not exceeded.

The instructions of the guidance „Scharmüller steering ball K80® EAMS“ must be observed.

4. Maintenance and wear

In the context of (vehicle) maintenance the contact areas of the coupling head 80 are to be greased, with the exception of version EASM, and the screws checked. Damaged coupling heads 80 must be replaced with new coupling heads 80.

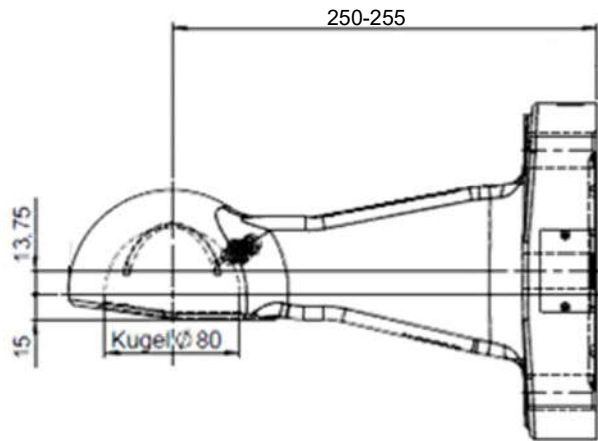
In case of exceeding the abrasion limits (see appendix 1) or damages, the coupling head 80 must be replaced.

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.

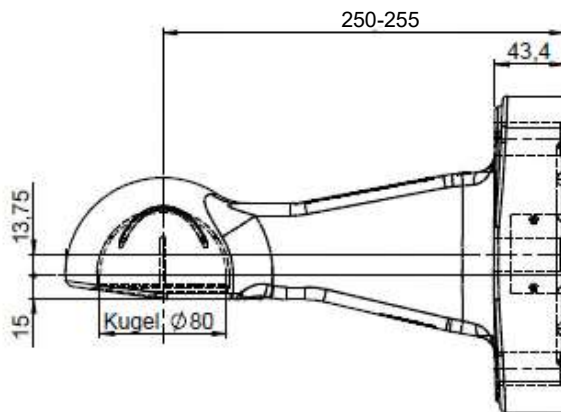
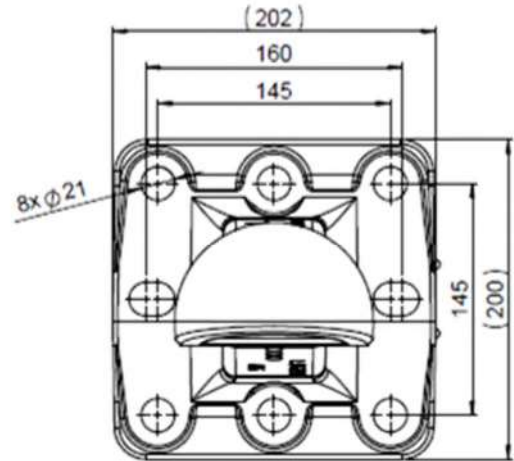
Montage- und Betriebsanleitung
installation- and operating instructions
80-650901

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	

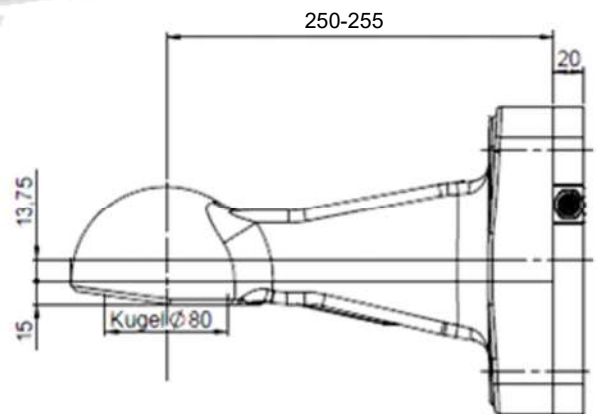
Anlage 2 / appendix 2		Montageskizze / mounting drawing		2
-----------------------	--	----------------------------------	--	---



Ausführung 1 / version 1



Ausführung 3 / version 3



Ausführung EAMS / version EAMS

Notizen / notes

Datum / date: 22.04.2021

Aktenzeichen / file: 80-650901_VO_03