

**80-663930**

**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\*00223\*02**

**00223 ND**

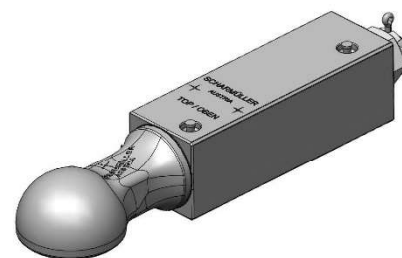
**1. Verwendungsbereich und Kennwerte**

**1. Field of application and characteristic values**

Die Zugkugelkupplungen 80 vom Typ 80-663930 sind für die Verwendung an Anhängern und Arbeitsgeräten hinter land- oder forstwirtschaftlichen Zugmaschinen vorgesehen und für folgende Kennwerte genehmigt:

Coupling heads 80 of type 80-663930 are designed for the use of trailers or working devices on agricultural and forestry tractors and approved for following characteristic values:

Kennwerte / characteristic values		
zulässiger D-Wert permitted D-value	[kN]	<b>102,4</b>
zulässige Stützlast S permitted vertical load at the coupling point S	[kg]	<b>4.000</b>
zulässige Geschwindigkeit permitted speed	[km/h]	<b>&gt;40</b>
zulässige Anhängelast permitted towable mass	[t]	<b>34</b>



Die Zugkugelkupplungen 80 vom Typ 80-663930 werden in folgenden Ausführungen gefertigt.

Coupling heads 80 of type 80-663930 are made in the following versions.

Ausführungen / versions	Merkmal / feature
1	Standard / standard
2	Wägetechnik / weighing technology
3	Kunststoffkappe / plastical wear cap
EAMS	Lenkwinkelmessung / steering angle technology

Die Ausführungen unterscheiden sich hinsichtlich der integrierten Messtechnik bei der Ausführung 2 und EAMS, sowie des Einsatzes einer Verschleißkappe bei Ausführung 3.

The versions differ in terms of the integrated measuring technology of version 2 and EAMS and the use of a plastical wear cap at version 3.

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.

## **80-663930**

### **2. Montage**

#### **2.1 Montage der Zugkugelpkupplung 80**

Die Zugkugelpkupplung 80 ist durch den Hersteller der Zugeinrichtung (Zuggabel oder Zugdeichsel) oder durch den Fahrzeugbauer einzuschweißen. Hierfür kann der in der Montagezeichnung (Anlage 2) beispielhaft dargestellte und für oben genannte Kennwerte festigkeitsmäßig ausgelegte Anschluss verwendet werden. Es sind Stabelektroden nach EN 757 E62, EN 12534 oder vergleichbare zu verwenden.

Zum Einschweißen ist die Zugkugelpkupplung auf 250 °C bis 300 °C vorzuwärmen. Nach dem Schweißen hat der Abkühlprozess langsam zu erfolgen.

Bei den Ausführungen 2 und EAMS ist vor dem Einschweißen der Rundschaft aus dem Einschweißgehäuse zu entnehmen, um eine Beschädigung der Messtechnik zu vermeiden.

Machen die jeweiligen Einbau- und Betriebsbedingungen andere Anschlüsse erforderlich, sind diese so auszuführen, dass die auftretenden Beanspruchungen infolge Längs- und Seitenkraft sowie infolge Stützlast sicher übertragen werden können. In diesem Fall ist der Schweißnahtanschluss bei der Abnahme der Zugeinrichtung oder des Fahrzeuges zu überprüfen.

Sofern für den Schweißnahtanschluss gegenüber den Kennwerten der Zugkugelpkupplung 80 kleinere Werte ausgewiesen werden, sind diese für den Betrieb einer Kombination maßgebend.

Die Hinweise des Fahrzeugherstellers sind zu beachten.

#### **2.2 Montage der Zugkugelpkupplung im Lagergehäuse, Ausführung 2 und EAMS**

Bei der Zugkugelpkupplung Typ 80-663930, Ausführung 2 und EAMS, 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.

Das Lagergehäuse für die Messzugöse ist mit einer Gewindebohrung auf der Rückseite versehen. Die Bohrungen dienen zur Montage einer Kabelverschraubung zum Schutz und für die Zugentlastung des Messkabels.

Bei der Montage der Messzugöse muss zuerst das Kabel eingeführt werden, hierbei ist darauf zu achten, dass das Kabel nicht beschädigt wird. Dann wird die Zugkugelpkupplung 80 entsprechend der unten stehenden Montagezeichnung montiert und das Messkabel gleichzeitig mit eingezogen.

### **2. Installation**

#### **2.1 Installation of coupling head 80**

The coupling head 80 has to be welded by the manufacturer of the towing device or the vehicle manufacturer. The connection, represented in the mounting example below (appendix 2) and with the above mentioned strength related parameters, can be used for this. Electrodes as per EN 757 E62, EN 12534 or equivalent must be used.

For welding the coupling head is preheated to 250 °C up to 300 °C. After welding the cooling process must be carried out slowly.

With versions 2 and EAMS, the round shank must be removed from the weld-in housing before welding in order to avoid damage to the measurement technology.

If the respective installations or operating conditions require other connections, they must be carried out in such way that occurring stresses, as a result of longitudinal, lateral and vertical loads, can be securely transmitted. In that case, the weld connection has to be reviewed upon acceptance of the drawbar installation or of the vehicle.

As far as for the weld connection vis-à-vis the parameters of the drawbar smaller values are shown, these are decisive for the operation of a combination.

The instructions of the vehicle manufacturer must be observed.

#### **2.2 Installation of measuring device on the bearing box, version 2 and EAMS**

The coupling heads of type 80-663930 version 2 and EAMS 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.

The bearing housing for the drawbar eye is provided with one threaded bore on the back. The holes are used for mounting a cable outer gland as a protection and strain relief of the sensor cable.

When installing the drawbar eye it is necessary first to insert the cable. It must be ensured that the integrity of cable is maintained completely. After the ball coupling 80 is installed according to the assembly drawing below and the sensor cable pulled simultaneously, the sensor cable must be laid protected against the mechanical vibrations of the vehicle.

## 80-663930

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

Der Anschluss an die Auswertelektronik der Ausführung 2 ist nach den Hinweisen der Anleitung „Scharmüller Messzugöse mit PTM Wiegetechnik“ durchzuführen.

### 3. Betrieb

#### 3.1 Betrieb der Zugkugelpkupplung



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.

$$D = g \times (T \times R) / (T + R)$$

[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/s<sup>2</sup>

Der angegebene D-Wert von 102,4 kN erlaubt, z.B. im Falle der Inanspruchnahme einer Achslast(en) des Anhängers von 30 t einer Inanspruchnahme der Zugmaschine mit einer zulässigen Gesamtmasse von 16 t.

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.

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

The connection to the evaluation electronic of version 2 should be carried out according to the instructions of the guidance „Scharmüller towing eye with PTM weighing systems“.

### 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:

$$R = D \times T / (g \times T - D)$$

[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/s<sup>2</sup>

The indicated D-value of 102.4 kN allows, e.g. a trailer usage of a permitted axle load of 30 tones and linked by truck with a total mass not exceeding 16 tones.

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.

**80-663930**

### **3.2 Betrieb der Wägeeinrichtung, Ausführung 2**

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

Zur Überprüfung der korrekten Funktion sollten regelmäßige Gewichtskontrollen durchgeführt werden.

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

Die Messeinrichtung selbst ist wartungsfrei, alle notwendigen Wartungsarbeiten sind in Punkt 4 beschrieben.

Die Hinweise der Anleitung „Scharmüller Messzugöse mit PTM Wiegetechnik“ sind zu beachten.

### **3.3 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 Ausführungen 3 und EAMS, die Kronenmutter der Zugkugelpupplung 80 mittels Drehmomentenschlüssel auf festen Sitz zu überprüfen (Anziehdrehmoment 500 Nm). Beschädigte, verformte oder verschlissene Zugkugelpupplungen 80 sind zu erneuern.

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

### **3.2 Operation of weighing device, version 2**

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

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

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.

The measuring device itself is maintenance-free. All necessary maintenance is described in section 4.

The instructions of the guidance „Scharmüller towing eye with PTM weighing systems“ must be observed.

### **3.3 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 versions 3 and EASM, and the tightness of the castle nuts of the coupling head 80 checked with a torque wrench (500 Nm). Damaged coupling head 80 must be replaced with new coupling head 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.

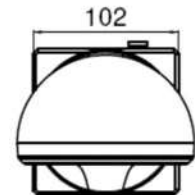
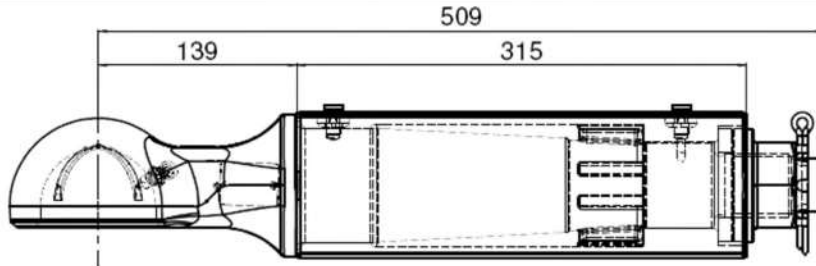


# Montage- und Betriebsanleitung installation- and operating instructions

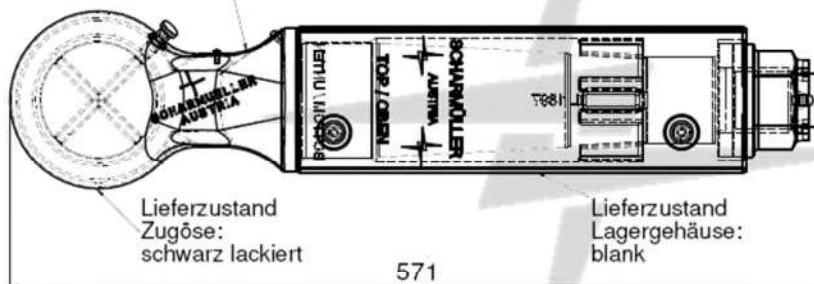


80-663930

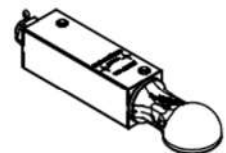
Anlage 1 / appendix 1		Verschleißmaße / wear rates		1
Verschleißteil wear part	Bezeichnung description	Nennmaß [mm] nominal dimension	Verschleißmaß [mm] wear dimension	
Kugelpfanne / ball cup	Ø Kugelpfanne / ball cup diameter	80	max 82	
Anlage 2 / appendix 2		Montageskizze / mounting drawing		2



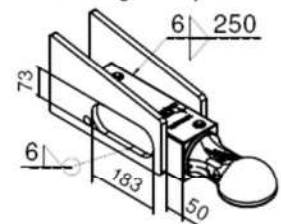
Lage Fabrikschild  
und Genehmigungszeichen



Ausführung 1



Montagebeispiel



Beispiel Ausführung 1 / example version 1

Datum / date: 17.12.2020

Aktenzeichen / file: 80-663930\_VO\_02

SCHARMÜLLER Gesellschaft m. b. H. & Co KG  
Doppelmühle 14  
4892 Fornach  
AUSTRIA

T: +43 (0) 7682 / 6346  
e-Mail: office@scharmueller.at  
www.scharmueller.at

FB Nr. LG Wels 26518y  
UID ATU24832607  
EORI ATEOS1000000627  
Zertifiziert nach EN ISO 9001:2015

Unbeschränkt haftender Gesellschafter: Scharmüller Gesellschaft m.b.H, Doppelmühle 14, 4892 Fornach, FB Nr. LG Wels 213569y