

**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\*00309\*01**



**00309 ND**

**1. Verwendungsbereich und Kennwerte**

Die Zugkugelkupplungen 80 vom Typ 80-647310 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		
zulässige Geschwindigkeit permitted speed	[km/h]	> 40
zulässiger D-Wert / permitted D-value	[kN]	49,5
zulässige Stützlast S permitted vertical load	[kg]	1.500

Die Ausführungen unterscheiden sich hinsichtlich der Hirth-Verzahnung sowie der wahlweise integrierten Messtechnik und Lasche.

Die Zugkugelkupplung 80 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.

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.

**2. Montage**

**2.1 Montage der Zugkugelkupplung**

Die Zugkugelkupplungen dürfen ausschließlich in Verbindung mit bauartgenehmigten und zum Anbau geeigneten Zugeinrichtungen, die über eine paßgenaue Hirthverzahnung verfügen, verwendet werden (siehe Anlage 2).

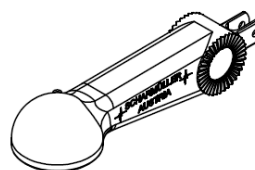
Bei der Montage müssen die Anlageflächen der Hirthverzahnung sauber sowie lack- und fettfrei sein. Die Befestigung der Zugkugelkupplung erfolgt mit einer Schaftschraube M24 der Güte 10.9. Sie ist mit einem Anziehdrehmoment von  $750^{+50}$  Nm festzuziehen und zu sichern.

Die Zugkugelkupplungen sind nicht für Schweißverbindungen zulässig.

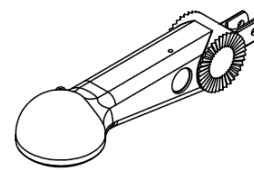
Die Hinweise des Fahrzeugherstellers sind zu beachten.

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

Coupling heads 80 of type 80-647310 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:



Standard



optional with integrated measuring technology

The versions differ in terms of the arrangement of the Hirth coupling and the alternatively integrated measuring technology and flap.

Coupling heads 80 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.

When using the coupling heads 80 on rigid drawbar trailers, it is to be mentioned, 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. Installation**

**2.1 Installation of the coupling head**

The coupling head 80 may only be used in conjunction with the type approved, for mounting suitable drawbars, which are fitted with an exact Hirth toothing (see appendix 2).

When mounted, the surfaces of the connected components must be clean, free of paint and grease or other residual material. The assembling of the ball coupling has to be completed by using a screw M24, with a metric thread and strength class of 10.9. The screw is to be tightened at a tightening torque of  $750^{+50}$  Nm and to be secured.

The ball couplings are not allowed for welded connections.

The instructions of the vehicle manufacturer must be observed.



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).

## 2.2 Montage der Zugkugelpkupplung mit integrierter Messtechnik

Bei der Zugkugelpkupplung Typ 80-647310 mit integrierter Messtechnik, handelt es sich um ein Messgerät! Von dem wird, der Anwendung entsprechend, Genauigkeit und hohe Verfügbarkeit verlangt. Deshalb ist entsprechende Sorgfalt oberste Pflicht, beim Umgang und der Montage.

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

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

## 3. Betrieb

### 3.1 Betrieb der Zugkugelpkupplung

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

## 2.2 Installation of measuring device with integrated measuring technology

The coupling heads of type 80-647310 with integrated measuring technology 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.

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

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

## 3. Operation

### 3.1 Operation of the coupling head

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

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

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>

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

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/s<sup>2</sup>

Der angegebene D-Wert von 49,5 kN erlaubt, z.B. im Falle der Inanspruchnahme einer Achslast(en) des Anhängers von 7 t einer Inanspruchnahme der Zugmaschine mit einer zulässigen Gesamtmasse von 18 t.

The indicated D-value of 49,5 kN allows, e.g. a trailer usage of a permitted axle load of 7 tones and linked by truck with a total mass not exceeding 18 tones.

Die Zugkugelpkupplung 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 Zugkugelpkupplung 80 verwendbaren mechanischen Verbindungseinrichtungen haben gesonderte Genehmigungen und

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.

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

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

Horizontalen nach oben und unten maximal 3°), um die betriebsüblichen Schwenkwinkel zwischen den mechanischen Verbindungseinrichtungen nicht zu behindern.

swinging draw bar angle between the procured connecting system is not impeded.

**3.2 Betrieb der Messeinrichtung**

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

**3.2 Operation of measuring device**

During the operation of the coupling head 80 with measuring technology 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**

Im Rahmen der Fahrzeugwartungen sind die Kontaktflächen im Kuppelpunkt zu schmieren und die Kronenmutter zur Befestigung der Zugkugelkupplung 80 mittels Drehmomentenschlüssel auf festen Sitz zu überprüfen (Anziehdrehmoment 750 Nm). Beschädigte, verformte oder verschlissene Zugkugelkupplungen 80 sind zu erneuern.

**4. Maintenance and wear**

In the context of (vehicle) maintenance, the contact areas of the coupling head 80 are to be greased and the tightness of the castle nuts, for fastening the coupling head 80, checked with a torque wrench (750 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.

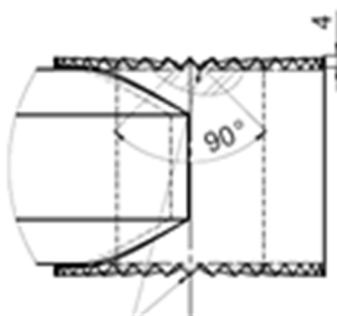
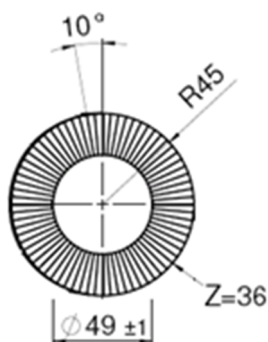
Der Austausch ist, soweit der Fahrzeughalter nicht selbst über entsprechende Fachkräfte und die erforderlichen technischen Einrichtungen verfügt, durch eine Fachwerkstatt vornehmen zu lassen.

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

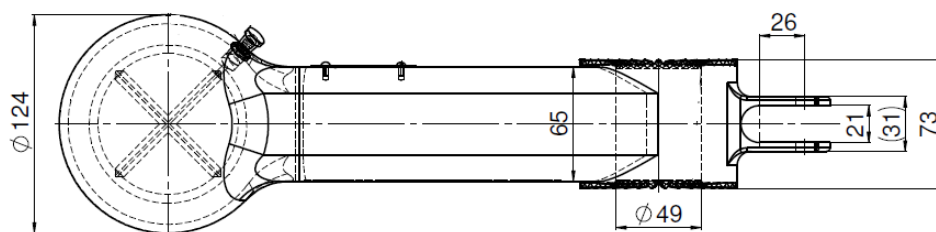
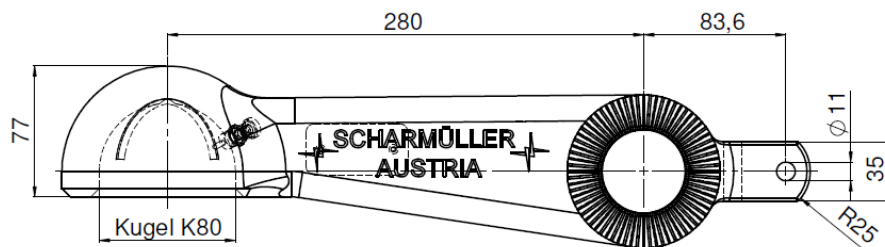
**Anlage 2 / appendix 2 Hirthverzahnung / hirth coupling 2**



Ausführung 1 / version 1  
 Verzahnung um 5° versetzt  
 toothing offset by 5°

Ausführung 2 / version 2  
 Verzahnung spiegelbildlich  
 gearing mirror image

Z – Anzahl der Zähne  
 number of teeth



Artikel-Nr. article number	Bezeichnung description	Bemerkung comment
<b>00.647.31.0</b> <b>00.647.31.1</b>	Ausführung 1 version 1	Verzahnung um 5° versetzt, mit Lasche toothing offset by 5°, with flap
<b>00.647.86.0</b>	Ausführung 1 version 1	Verzahnung um 5° versetzt, mit Lasche, integrierte Messtechnik toothing offset by 5°, with flap, integrated measuring technology
<b>00.647.32.0</b> <b>00.647.32.1</b>	Ausführung 2 version 2	Verzahnung spiegelbildlich, mit Lasche toothing mirror image, with flap
<b>00.647.85.0</b>	Ausführung 2 version 2	Verzahnung spiegelbildlich, integrierte Messtechnik, mit Lasche toothing mirror image, integrated measuring technology, with flap

**Notizen / notes**

**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: 10.04.2019

Aktenzeichen / file: 80-647310\_VO\_01