

Allgemeine Bauartgenehmigung nach §22a StVZO, Genehmigungszeichen:  
 general type approval according to §22a StVZO, approval mark



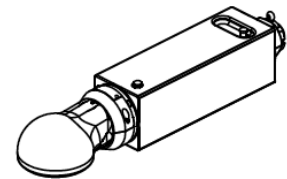
**1. Verwendungsbereich und Kennwerte**

Die Zugkugelkupplungen 80 vom Typ 80-663930 werden in 3 Ausführungen gefertigt und sind für die Verwendung an Starrdeichselanhängern hinter land- oder forstwirtschaftlichen Zugmaschinen vorgesehen und für folgende Kennwerte genehmigt:

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

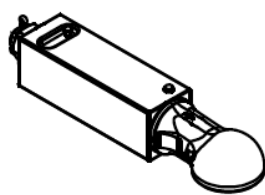
Coupling heads 80 of type 80-663930 are made in 3 versions and designed for the use of rigid drawbar trailers on agricultural and forestry tractors and approved for following characteristic values:

nach / according to §22a StVZO		
zulässiger D-Wert <i>permitted D-value</i>	[kN]	102,4
zulässige Stützlast S <i>permitted vertical load at the coupling point S</i>	[kg]	4.000
zulässige Anhängelast <i>permitted towable mass</i>	[kg]	34.000
zulässige Geschwindigkeit <i>permitted speed</i>	[km/h]	≤ 40

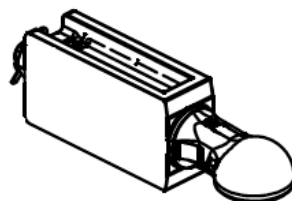


Die Ausführungen unterscheiden sich hinsichtlich der Höhe des Lagergehäuses und der integrierten Messtechnik (Ausführung 3).

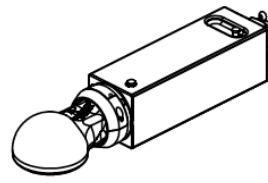
The versions differ in terms of the height of the bearing box and the integrated measuring technology (version 3).



Ausführung 1  
version



Ausführung 2  
version



Ausführung 3  
version

Die Zugkugelkupplung 80 vom Typ 80-663930 darf nur mit bauartgenehmigten 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.

Coupling heads 80 type 80-663930 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.

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 the coupling heads 80 on rigid drawbar trailers, it is to 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. Montage**

**2. Installation**

**2.1 Montage der Zugkugelkupplung 80**

**2.1 Installation of coupling head 80**



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).

Die Zugkugelkupplung 80 wird in einem Lagergehäuse mit Verdrehsicherung entsprechend der unten stehenden Montagezeichnung montiert.

The coupling head 80 is mounted in a bearing box with a distortion lock according to the drawing below.

Das Lagergehäuse ist durch den Hersteller der

The bearing box has to be welded by the manufac-

Zugeinrichtung (Zuggabel oder Zugdeichsel) oder durch den Fahrzeugbauer einzuschweißen. Hierfür kann der in der Montagezeichnung beispielhaft dargestellte und für oben genannte Kennwerte festigkeitsmäßig ausgelegte Anschluss verwendet werden.

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.

## 2.2 Montage der Zugkugelpkupplung im Lagergehäuse

Bei der Zugkugelpkupplung Typ 80-663930, Ausführung 3, 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

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

Der Anschluss an die Auswerteelektronik sollte laut unten stehendem Verkabelungsplan (Anlage 2) durchgeführt 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.

<b><math>D = g \times (T \times R) / (T + R)</math></b>	<b>[kN]</b>	<b><math>A = D \times T / (g \times T - D)</math></b>	<b>[t]</b>
T = technisch zulässige Gesamtmasse des Zugfahrzeuges in t R = zulässige Anhängelast in t D = zulässiger D-Wert A = zulässige Anhängelast in t g = Erdbeschleunigung, angenommen werden 9,81 m/s <sup>2</sup>		T = technically permissible total mass of the tractor [t] R = trailer load with the permissible mass [t] D = permitted D-value A = permitted towable mass [t] g = acceleration of gravity 9,81 m/s <sup>2</sup>	

turer of the towing device or the vehicle manufacturer. The connection, represented in the mounting example below and with the above mentioned strength related parameters, can be used for this.

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.

## 2.2 Installation of measuring device on the bearing box

The coupling heads of type 80-663930 version 3 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.

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

The connection to the evaluation electronic should be carried out according to the wiring plan below (appendix 2).

## 3. Operation

### 3.1 Operation of coupling head

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

Der angegebene Dc-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.

Dc-Werte und Anhängelasten können mit dem Rechenprogrammen unter [www.scharmueller.at](http://www.scharmueller.at) überprüft werden.

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

**ACHTUNG:** 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

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.

### 4. Wartung und Verschleiß

Im Rahmen der Fahrzeugwartungen sind die Kontaktflächen im Kuppelpunkt zu schmieren und die Kronenmutter der Zugkugelpkupplung 80 mittels Drehmomentenschlüssel auf festen Sitz zu überprüfen (Anziehdrehmoment 500 Nm). Beschädigte, verformte oder verschlissene Zugkugelpkupplung 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

The indicated Dc-value of 102,4 kN allows, e.g. a trailer usage of a permitted axle load of 30 tonnes and linked by truck with a total mass not exceeding 16 tonnes.

Dc-values and towable mass can also be checked with the online program on [www.scharmueller.at](http://www.scharmueller.at).

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

**ATTENTION:** 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 smaller values are decisive for the combination of these devices.

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.

### 3.2 Operation of measuring device

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.

### 4. Maintenance and wear

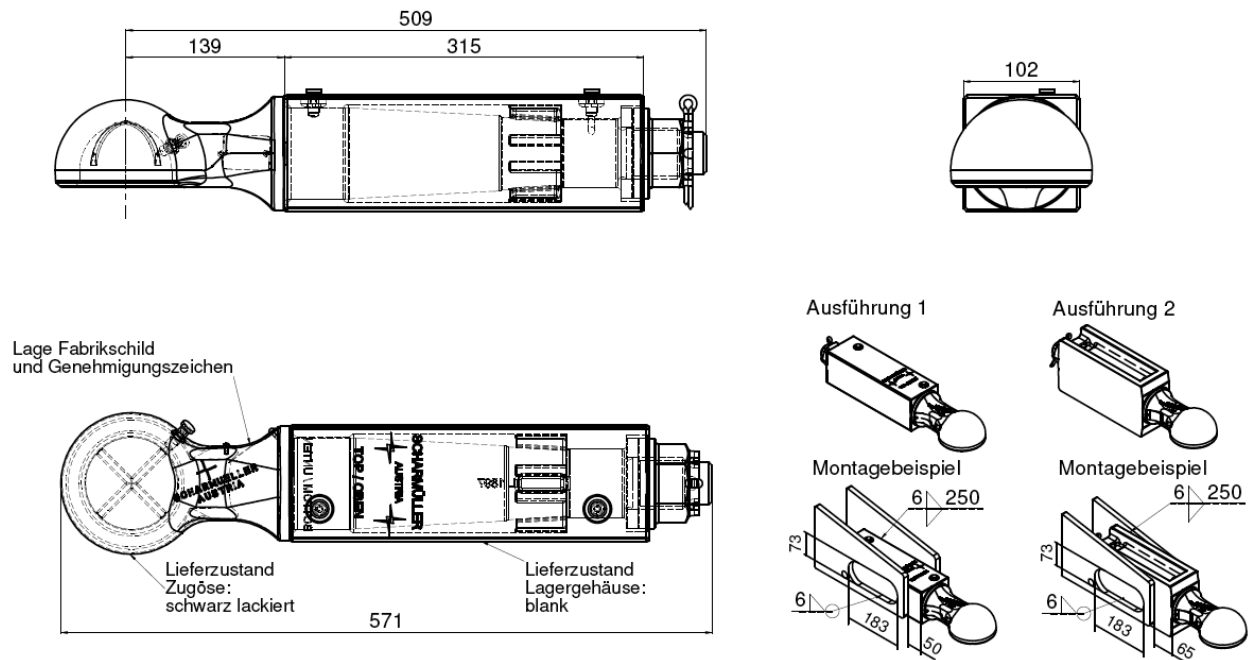
In the context of (vehicle) maintenance, the contact areas of the coupling head 80 are to be greased and the tightness of the castle nuts of the coupling head 80 checked with a torque wrench (500 Nm). Damaged coupling head 80 must be replaced with new coupling head 80.

In case of exceeding the abrasion limits (see appendix 1) or damages, the coupling head 80 must be replaced. If the vehicle operator does not have access to the relevant specialist mechanics or

entsprechende Fachkräfte und die erforderlichen technischen Einrichtungen verfügt, durch eine Fachwerkstatt vornehmen zu lassen.

does not have access to the required technical instructions, the exchange of parts must be carried out in a specialized service centre.

**Montageskizze / mounting drawing**



**Anlage 1 / appendix 1**

1

**Verschleißmaße / wear rates**

Verschleißteil / wear part	Bezeichnung / description	Nennmaß / nominal dimension [mm]	Verschleißmaß / wear dimension [mm]
Kupplungskugel / coupling ball	Ø Zugkugelkupplung / coupling head diameter	80	max 82
Niederhalter / downholder	Spiel S zwischen gekuppelter Zugkugelkupplung und dem Niederhalter / play S between ball towing device and downholder	0,5 - 1	max. 2

