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*00628*00

e1
00628 ND

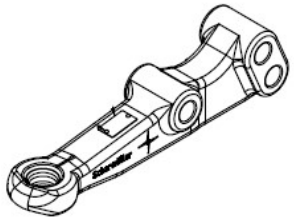
1. Verwendungsbereich und Kennwerte

Die Zugösen vom Typ 656272 sind für die Verwendung an Starrdeichselanhängern hinter land- oder forstwirtschaftlichen Zugmaschinen vorgesehen und für folgende Kennwerte genehmigt:

1. Field of application and characteristic values

Drawbar eyes of type 656272 are designed for the use of rigid drawbar trailers on agricultural and forestry tractors and approved for following characteristic values:

Kennwerte / characteristic values		
zulässige Geschwindigkeit permitted speed	[km/h]	**> 40**
zulässiger D-Wert permitted D-value	[kN]	**68,8**
zulässige Stützlast S permitted vertical load at the coupling point S	[kg]	**3000**



Bei Verwendung der Zugösen 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 drawbar eye on rigid drawbar trailers it should also 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.

Die Zugöse darf nur mit typgenehmigten und zum Kuppeln geeigneten Verbindungseinrichtungen, die zur Aufnahme von Zugösen nach ISO 5692-2:2002 geeignet sind und die vorgeschriebenen axialen, vertikalen Schwenkwinkel (±20°) und horizontalen Schwenkwinkel (±60°) im gekuppelten Zustand gewährleisten, gekuppelt werden. Siehe auch Absatz 3.

The drawbar eye may only be used in conjunction with type approved, for coupling suitable coupling devices, that are suited for coupling drawbar eyes according ISO 5692-2:2002 and that fulfill the required parameters and allow the required horizontal (±60°), vertical and axial (±20°) pivoting angles. See also point 3.

2. Montage

Die Zugösen können entweder direkt am Rahmen oder an der Zugeinrichtung des Anhängers montiert werden.

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

Die Montage der Zugöse hat mit zwei Schrauben M30, Mindestfestigkeitsklasse 8.8 und einem Anzugsdrehmoment von 1350^{+50} Nm zu erfolgen.
Bei der Montage müssen die Anlageflächen der zu montierenden Teile sauber sowie lack- und fettfrei sein.

Die Zugösen sind nicht für Schweißanbindungen zulässig.

Die Hinweise des Fahrzeugherstellers sind zu beachten.

2. Installation

The drawbar eye can be mounted either directly on the frame of the vehicle or to the drawbar of the trailer.

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

The drawbar eye is mounted by using two M30, minimum strength class of 8.8 and a tightening torque of 1350^{+50} Nm.
When mounting the surfaces of the connected components must be clean, free of paint and grease or other residual material.

The drawbar eyes 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).

3. Betrieb

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

3. Operation

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

D = g x (T x R) / (T + R) [kN]	**R = D x T / (g x 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 D-Wert ist ein rechnerischer Vergleichswert, der die horizontale Kraftkomponente in Fahrzeuglängsachse zwischen Zugmaschine und Anhänger beschreibt.

Ein D-Wert von 68,8 kN erlaubt, z.B. im Falle der Inanspruchnahme einer Anhängelast des Anhängers von 23,5 t einer Inanspruchnahme der Zugmaschine mit einer zulässigen Gesamtmasse von 10 t.

The D-value is a mathematically reference value and described the horizontal force component in the longitudinal axis between the tractor and the towed vehicle.

The D-value of 68.8 kN allows, e.g. a trailer usage of a permitted trailer load of 23.5 tones and linked by truck with a total mass not exceeding 10 tones.

Die Zugöse darf nur mit nachfolgend aufgeführten Verbindungseinrichtungen gekuppelt werden.

The drawbar eye may only be used with the following coupling devices.

Verbindungseinrichtung coupling device	**ISO-Norm ISO standard**
Bolzenkupplung / bolt type	**ISO 6489-2:2002**
Zugpendel / tractor drawbar	**ISO 6489-3:2004, Kategorie 2 / cat. II**

Die in Kombination mit der Zugöse verwendbaren mechanischen Verbindungseinrichtungen haben gesonderte Genehmigungen und Kennzeichnungen (Typschilder), welche deren zulässigen Kennwerte vorschreiben. Sofern durch diese Kennzeichnungen von der Zugöse abweichende Kennwerte ausgewiesen werden, sind für den Betrieb einer Kombination jeweils die **kleineren Werte maßgebend**.

Mechanical coupling devices that can be used in combination with the drawbar eye have separate approvals and markings (type plates), which define their characteristic values. If these markings show different characteristic values in comparison to the drawbar eye, the **smaller values are decisive** for the combination of these devices.

Bei horizontaler Stellung von Zugfahrzeug und Anhänger müssen sich die gekuppelte mechanischen Verbindungseinrichtungen (z.B. Zugzapfen / 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 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.

4. Wartung und Verschleiß

Im Rahmen der Fahrzeugwartungen sind die Kontaktflächen im Kuppelpunkt zu schmieren und die Befestigungsschrauben der Zugöse mittels Drehmomentenschlüssel auf festen Sitz zu überprüfen (Anziehdrehmoment 1350 Nm). Beschädigte, verformte oder verschlissene Zugösen sind zu erneuern.

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

4. Maintenance and wear

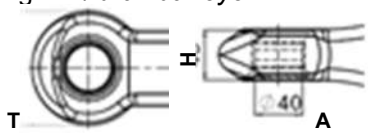
In the context of (vehicle) maintenance, the contact areas of the drawbar eye are to be greased and the tightness of the fastening screws of the drawbar eye checked with a torque wrench (1350 Nm). Damaged drawbar eyes must be replaced with new drawbar eyes.

In case of exceeding the abrasion limits (see appendix 1) or damages, the drawbar eye must be replaced.

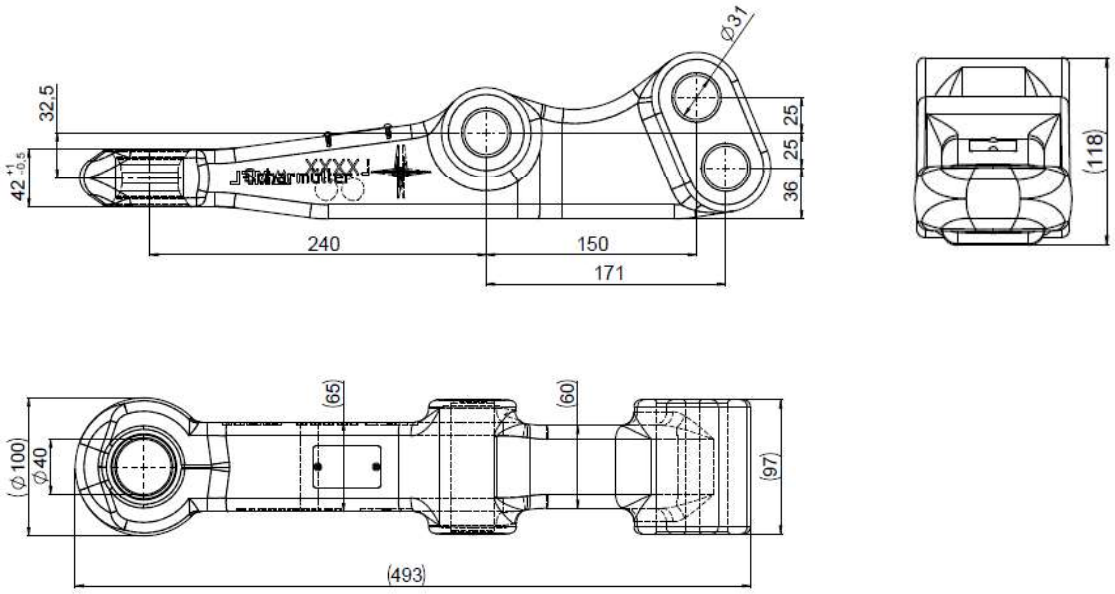
Der Austausch ist, soweit der Fahrzeughalter nicht selbst über entsprechende Fachkräfte und die erforderlichen technischen Einrichtungen verfügt, durch eine Fachwerkstatt vornehmen zu lassen.

If the vehicle operator does not have access to the relevant specialist mechanics or does not have access to the required technical instructions, 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
Zugöse / *drawbar eye* 	Ø Ösen A eye diameter	40	42,5
	Ringhöhe H ring height	42	39,5
	Ringtiefe T ring depth	30	27,5

Anlage 2 / *appendix 2* — Montageskizzen / *mounting drawings* — 2



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: Montagevorspannkräfte F_{MTAB} und Anziehdreh-momente M_A bei v=0,9 für Schaftschrauben mit metrischen Regelgewinde nach DIN ISO 262; Kopfabmessungen von

Table 1A: Assembly preload F_{MTAB} and tightening torque M_A with for shrank bolts with metric standard thread according to DIN ISO 262; head dimensions of hexagonal bolts according to DIN EN ISO 4014 to

Sechskant-schrauben 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.

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 $\mu_K = \mu_G$ = … mit erzielbaren Montagevorspannkräften / Assembly preload F_{MTAB} in kN für μ_G = …													
	Reibungs-zahlklasse Friction coefficient class	A: $\mu_G = \mu_K$ = 0,04 … 0,10													
		B: $\mu_G = \mu_K$ = 0,08 … 0,16													
								C: $\mu_G = \mu_K$ = 0,14 … 0,24							
												D: $\mu_G = \mu_K$ = 0,20 … 0,35			
	$\mu_G = \mu_K$	0,08		0,10		0,12		0,14		0,16		0,20		0,24	
Abm. Size	Festigkeits-klasse 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]
M30 x 2	8.8	1116	*353*	1343	*347*	1556	*339*	1756	*331*	1943	*323*	2276	*306*	2557	*288*
	10.9	1590	*503*	1912	*494*	2216	*483*	2502	*472*	2767	*460*	3241	*436*	3641	*411*
	12.9	1861	*588*	2238	*578*	2594	*565*	2927	*552*	3238	*539*	3793	*510*	4261	*481*

Die in der Tabelle 1A angegebenen Werte für die Montagevorspannkraft und dem Anziehdrehmoment dürfen bei der Montage nicht überschritten werden. Richtwerte für den Anziehfaktor 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.

$$F_{MTab} \geq F_{Mmax}$$

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*: 27.08.2019 Aktenzeichen / *file*: 656272_VO