

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

 **M 10188**

EG-Bauartgenehmigung nach Richtlinie 2009/144/EG, Genehmigungszeichen:
 EC-type approval according to directive 2009/144/EC, approval mark

e1 D 0629

1. Verwendungsbereich und Kennwerte

Der Anhängbock Typ 120390 wird in 4 Ausführungen gefertigt und darf an land- oder forstwirtschaftlichen Zugmaschinen an den serienmäßig vorhandenen Befestigungspunkten der Zugmaschine montiert werden.

Der Anhängbock darf wahlweise in Kombination mit bauartgenehmigten und zum Anbau geeigneten Bolzenkupplungen (W390) in allen Rastschienenstellungen (I), in Rastschienenstellungen unterhalb der Zapfwelle (II), mit austauschbaren Zugpendeln (□ 80x60) mm oder Kupplungskugeln 80 mit Halterung im Zugpendellager (III) und mit fester Kupplungskugel 80 (IV) unter Einhaltung der nachstehenden Kennwerte und wirksamen Baumaße verwendet werden:

1. Field of application and characteristic values

The mounting frame of type 120390 is produced in four versions and is designed for the use on agricultural and forestry tractors and may only be mounted at the standard available fixation points of the tractor.

The mounting frame may only be used in conjunction with the type approved and for mounting suitable draw bars (W390) in all position of the ladder rail (I), in position of the ladder rail below the PTO (II), with replaceable drawbars (□ 80x60) mm or coupling balls 80 with bracket in the drawbar bearing (III) and with fixed coupling ball 80 (IV) in compliance with the following characteristic values and operative dimensions:

nach / according to §22a StVZO		I		II		III	IV		
zulässige Geschwindigkeit permitted speed	[km/h]	≤ 40	> 40	≤ 40	> 40	> 40	≤ 40	> 40	
zulässiger D-Wert permitted D-value	[kN]	97,1					102,4		
zulässige Stützlast S permitted vertical load at the coupling point S	[kg]	2.500	2.000	4.000	3.000	3.000	4.000	3.000	
zulässige Auflagekraft ¹⁾ permitted bearing force ¹⁾	[kN]	-	-	-	-	87	-	-	
zulässige wirksame Baulänge L ²⁾ bis permitted effective length L ²⁾ up to	[mm]	170	170	80	170	320	-	-	
zulässige Zugöse / Zugkugelnkupplung permitted drawbar eye / ball towing device								ISO 24347	

nach / according to 2009/144/EG/EC		I	II	III	IV
zulässige Geschwindigkeit permitted speed	[km/h]	≤ 40			
zulässiger D-Wert permitted D-value	[kN]	97,1		102,4	
zulässige Stützlast S permitted vertical load at the coupling point S	[kg]	2.500	4.000	1.500 4.000	4.000
zulässige Auflagekraft ¹⁾ permitted bearing force ¹⁾	[kN]	-	-	87	-
zulässige wirksame Baulänge L ²⁾ bis permitted effective length L ²⁾ up to	[mm]	170	80	220 - 350	-
zulässige Zugöse / Zugkugelnkupplung permitted drawbar eye / ball towing device					ISO 24347

¹⁾ Auflagekraft am Zugpendellager siehe Punkt 3

¹⁾ bearing force of the drawbar bearing see point 3

²⁾ Die zulässige Einbaulänge (L) bezieht sich auf die Mitte des Kuppelpunktes der jeweiligen Anhängereinrichtung und entspricht dem horizontalen Abstand bis Mitte Verriegelungsbohrungen der Rastschienen. Bei Zugpendel bezieht sich die zulässige Einbaulänge auf den Abstand von Mitte Kuppelpunkt bis zur Hinterkante der Zugpendelaufgabe. Toleranz ± 2 mm.

²⁾ The permitted installation length (L) refers to the center of the coupling point of the respective coupling device and complies with the horizontal distance to the center of the locking holes of the ladder rails. When using drawbars, the permitted installation length (L) refers to the center of the coupling point to the rear edge of the drawbar bearing. Tolerance ± 2 mm.

Hinweis: Für land- oder forstwirtschaftlichen Zugmaschinen (T1, T2, T3 und T4) nach Richtlinie 2003/37/EG gilt eine zulässige Höchstgeschwindigkeit bis 40 km/h.

Note: For agricultural and forestry tractors (T1, T2, T3 and T4) according to directive 2003/37/EC the permitted speed is 40 km/h.

2. Montage

Der Anhängelock darf ausschließlich an den serienmäßig vorhandenen Befestigungspunkten der Zugmaschine mit Schrauben M18 (Mindestgüte 10.9, Anziehdrehmoment von 400⁺²⁰ Nm, Ausf. 3 und 4) und Schrauben M20 (Mindestgüte 10.9, Anziehdrehmoment von 540⁺²⁰ Nm, Ausf. 1 und 2) montiert werden.



Bei Einbau und Betrieb sind die allgemein gültigen Bestimmungen zur Unfallverhütung zu beachten (z.B. BGV D29).

2. Installation

The mounting frame may only be mounted at the 14 standard available fixation points of the tractor. The assembly of the mounting frame must be completed by using screws M18 (version 3 and 4) and screws M20 (version 1 and 2), with a metric thread and minimum strength class of 10.9. The screws are tightened at a tightening torque of 400⁺¹⁰ Nm (M18) and 540⁺²⁰ Nm (M20).

With the installation and operation, the generally applicable regulations for accident prevention must be observed (e.g. BGV D29).

3. Betrieb

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

3. Operation

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

$D = g \times (T \times C) / (T + C)$ [kN]	$A = D \times T / (g \times T - D)$ [t]
T = technisch zulässige Gesamtmasse des Zugfahrzeuges in t C = Summe der Achslasten des mit der zulässigen Masse beladenen Zentralachsanhängers in t D = zulässiger D-Wert A = zulässige Anhängelast g = Erdbeschleunigung, angenommen werden 9,81 m/s ²	T = technically permissible total mass of the tractor [t] C = sum of the axle loads of the rigid draw bar trailer loaded with the permissible mass [t] D = permitted D-value A = permitted towable mass g = acceleration of gravity 9,81 m/s ²

Der angegebene D-Wert von 97,1 kN erlaubt, z.B. im Falle der Inanspruchnahme einer Anhängelast von 22 t des Anhängers, einer Inanspruchnahme der Zugmaschine mit einer zulässigen Gesamtmasse von 18 t.

The indicated D-value of 97,1 kN allows, e.g. a trailer usage of a permitted trailer load of 22 tonnes and linked by truck with a total mass not exceeding 18 tonnes.

D-Werte und Anhängelasten können auch mit dem Rechenprogrammen unter www.scharmueller.at überprüft werden.

D-values and towable mass can also be checked with the online program on www.scharmueller.at.

ACHTUNG: Die in Kombination mit dem Anhängelock verwendbaren mechanischen Verbindungseinrichtungen haben gesonderte Genehmigungen und Kennzeichnungen (Fabrikschilder), welche deren zulässigen Kennwerte und (sofern zutreffend) deren zulässigen Zugösen vorschreiben. Sofern durch diese Kennzeichnungen von dem Anhängelock abweichende Kennwerte ausgewiesen werden, sind für den Betrieb einer Kombination **jeweils die kleineren Werte** maßgebend.

ATTENTION: Mechanical coupling devices that can be used in combination with the mounting frame have separate approvals and markings (type plates), which define their characteristic values and draw bar eyes. If these markings offer different characteristic values in comparison to the mounting frame, the **lower values are decisive** for the combination of these devices.

Bei der Verwendung von bauartgenehmigten und zum Anbau geeigneten Anhängelocks oder Anhängerkupplungen ist darauf zu achten, dass diese sich innerhalb des Anhängelockes befinden und sicher verriegeln.

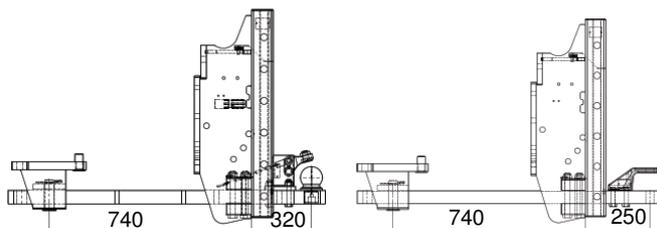
When using type approved and for mounting suitable (height adjustable) mounting frames or draw bars, it must be ensured that these are within the mounting frame and secure locked.

Bei Abweichungen der Einbaubedingungen der Kombination III, wie sie in der nachfolgenden Abbildung dargestellt sind, ist eine rechnerische Überprüfung der Auflagekraft F_A nach der Anlage 2 (Berechnung der Auflagekraft der Zugpendelauflegeeinrichtung am Anhängelock) durchzuführen.

In case of different mounting conditions of combination III, shown in the following drawing, the normal force F_A has to be checked with the simplified calculation according to appendix 2 (calculation of the normal forces F_A at the drawbar bearing of mounting frames).

III-KmH 80

III-ZP



Die maximal zulässige Auflagekraft an der Zugpendelaufgabe nach der Anlage 2 darf für die Kombination III-KmH 80 87 kN und für die Kombination III-ZP 40 kN nicht überschreiten.

The maximum normal force according to appendix 2 on the draw bar bearing may not exceed 87 kN for combination III-KmH 80 and 40 kN for combination III-ZP.

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.

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.

Nach erfolgten Kuppelvorgang ist das Spiel zwischen Zugkugelkupplung und Niederhalter der Kugel 80 (Ausführung 1) auf 0,5 mm bis 1 mm einzustellen. Die Einstellschraube ist mit der Sicherungsmutter und einem Mindestanzugsmoment von 100⁺¹⁰ Nm zu sichern.

After the coupling process is executed the play between coupling head and downholder of ball 80 (version 1) has to be adjusted to 0,5 mm up to 1 mm. The adjustment screw has to be secured by a lock nut with a tightening torque of at least 100⁺¹⁰ Nm.

4. Wartung und Verschleiß

4. Maintenance and wear

Im Rahmen der Fahrzeugwartungen sind die Kontaktflächen der Rastschienen zu schmieren und die Befestigungsschrauben mittels Drehmomentenschlüssel auf festen Sitz (400 Nm / 540 Nm) zu überprüfen. Lockere Schrauben sind durch neue Schrauben zu ersetzen.

In the context of (vehicle) maintenance, the contact areas of the ladder-rails are to be greased and the tightness of the castle nuts of the mounting frame checked with a torque wrench (400 Nm / 540 Nm). Loose bolts must be replaced with new components.

Beim Überschreiten der Verschleißgrenzen (siehe Anlage 1) und/oder Beschädigungen ist der Anhängerbock auszutauschen. Der Austausch ist, soweit der Fahrzeughalter nicht selbst über entsprechende Fachkräfte und die erforderlichen technischen Einrichtungen verfügt, durch eine Fachwerkstatt vornehmen zu lassen.

In case of exceeding the abrasion limits (see appendix 1) or damages, the mounting frame must be replaced. If the vehicle operator does not have access to specialist technicians or has no access to the required technical service, the exchange of parts must be carried out in a specialized service centre.

Montageskizzen

mounting drawings

W 390 mm

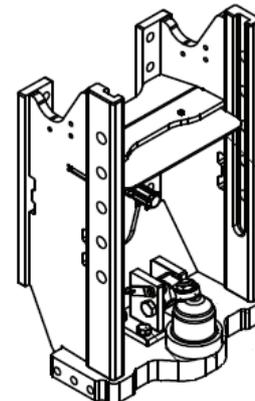
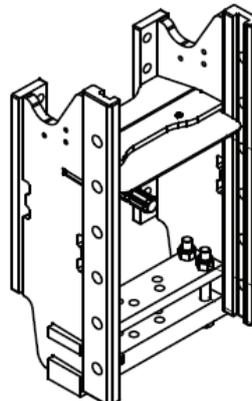
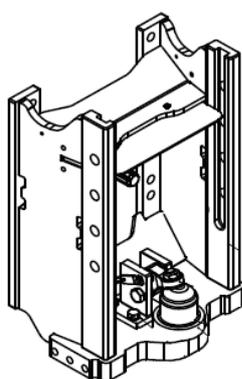
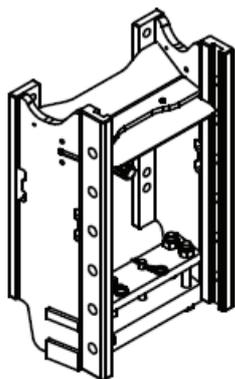
Rastschienenabstand / distance between the ladder rails

Ausführung 1
version

Ausführung 2
version

Ausführung 3
version

Ausführung 4
version



00.120.390.0

00.120.890.0

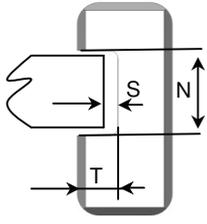
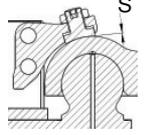
00.110.391.0

00.110.890.0

Anlage 1 / appendix 1

1

Verschleißmaße / wear rates

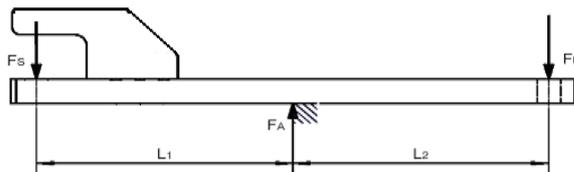
Verschleißteil / wear part	Bezeichnung / description	Nennmaß / nominal dimension [mm]	Verschleißmaß / wear dimension [mm]
Rastschiene ladder-rail 	seitliches Spiel S (Rastschienen – Adapterplatte) lateral play S (ladder-rails – adapter plate)		max. + 1,5
	Nutbreite N slot width	32	max. 32,7
	Nuttiefe T slot depth	15	max. 15,7
	Ø Verriegelungsbohrung locking hole diameter	26	max. 26,2
Kupplungskugel coupling ball Niederhalter downholder 	Ø Kupplungskugel coupling ball diameter	80	min. 78,5
	Spiel S zwischen gekuppelter Zugkugelumkupplung und dem Niederhalter play S between ball towing device and downholder	0,5 - 1	max. 2

Anlage 2 / appendix 2

2

Berechnung der Auflagekraft F_A der Zugpendelauflageeinrichtung am Anhängelock (ZPL)

Calculation of normal forces F_A at the drawbar bearing of mounting frames (drawbar bearing)



$$F_A = F_S \times (L_1 + L_2) / L_2 \quad *$$

$$F_S = g \times 1,5 \times S \quad (v \leq 40 \text{ km/h})$$

$$F_S = S \times g + 0,24 \times D \quad (v > 40 \text{ km/h})$$

* vereinfachte Berechnung / simplified calculation

Dabei sind:

- D = D-Wert in kN
- S = vertikale Stützkraft in kN
- g = Erdbeschleunigung (9,81 m/s² angenommen)
- L_i = Abstandsmaße in mm
- F_S = berechnete Stützlasterkennung in kN
- F_L = vordere Lagerkraft in kN
- F_A = Auflagekraft in der Auflageeinrichtung
- v = Geschwindigkeit in km/h

Here are:

- D = permitted D-value in kN
- S = vertical force at the coupling point in kN
- g = acceleration of gravity (9,81 m/s² supposed)
- L_i = distance in mm
- F_S = calculated vertical force in kN
- F_L = front force in kN
- F_A = force at the drawbar bearing in kN
- v = speed in km/h

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: 12.05.2015

Aktenzeichen / file: 120390_00