

Montage- und Betriebsanleitung für Anhängelock Typ 110390

Allgemeine Bauartgenehmigung nach §22a StVZO, Genehmigungszeichen:  M 10104

Installation- and operating instructions for mounting frame type 110390

General type approval according to §22a StVZO, approval mark:  M 10104

1. Verwendungsbereich und Kennwerte

Der Anhängelock Typ 110390 darf an land- oder forstwirtschaftlichen Zugmaschinen nach § 43 Abs. 4 StVZO und ausschließlich an den serienmäßig vorhandenen Befestigungspunkten der Zugmaschine montiert werden.

Der Anhängelock darf wahlweise in Kombination mit bauartgenehmigten und zum Anbau geeigneten Bolzenkupplungen in allen Rastschienenstellungen (I), in Rastschienenstellungen unterhalb der Zapfwelle (II), mit geeigneten Scharmüller Nachrüstsatz als Zugpendellager (Artikel-Nr. 00.807.05.0) und austauschbaren Zugpendeln (III) und mit austauschbaren Kupplungskugeln 80 oder Zugzapfen im Zugpendellager (IV) unter Einhaltung der nachstehenden Kennwerte und wirksamen Baumaße verwendet werden:

1. Field of application and characteristic values

The mounting frame of type 110390 is designed for the use on agricultural and forestry tractors according to § 43 Abs. 4 StVZO 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 in all position of the ladder rail (I), in position of the ladder rail below the PTO (II), with suitable Scharmüller retrofit kit used as drawbar bearing (item no. 00.807.05.0) and replaceable drawbars (III) and with replaceable coupling balls 80 or towing pins in the drawbar bearing (IV) in compliance with the following characteristic values and operative dimensions:

in Kombination mit / in combination with		I	II			III		
zulässige Geschwindigkeit / permitted speed	[km/h]	> 40	≤ 40		> 40	≤ 40		
zulässiger D-Wert / permitted D-value	[kN]	89,3	89,3			78,5		
zulässige Stützlast S / permitted vertical load at the coupling point S	[kg]	2.000	3.000	4.000	3.000	800	1.500	1.800
zulässige Anhängelast permitted towable mass	[t]	26	26			18,7		
zulässige wirksame Baulänge L* permitted effective length L*	[mm]	170	170	65	170	410	330	260
zulässige Zugöse / Zugkugelumkupplung permitted drawbar eye / ball towing device		-	-			siehe Montage- und Betriebsanleitung / see installation- and operating instructions		

in Kombination mit / in combination with		III			IV		
zulässige Geschwindigkeit / permitted speed	[km/h]	> 40			≤ 40		> 40
zulässiger D-Wert / permitted D-value	[kN]	52	58,9	61,9	89,3		
zulässige Stützlast S / permitted vertical load at the coupling point S	[kg]	800	1.200	1.500	3.000	2.500	2.500
zulässige Anhängelast permitted towable mass	[t]	8,5	10,5	11,5	26		
zulässige wirksame Baulänge L* permitted effective length L*	[mm]	410	325	175	180	365	180
zulässige Zugöse / Zugkugelumkupplung permitted drawbar eye / ball towing device		siehe Montage- und Betriebsanleitung / see installation- and operating instructions					

* 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.

* 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.

Die Kombinationen III und IV gelten nur in Verbindung mit dem Zugpendellager (Nachrüstsatz) der Firma Scharmüller (Artikelnummer 00.807.05.0) und bauartgenehmigten und zum Anbau geeigneten Zugpendeln (z.B. Typ 1306 (Artikelnummer 10.820.981.0) oder austauschbaren Kupplungskugeln 80 oder Zugzapfen.

2. Montage

Der Anhängelock darf ausschließlich an den serienmäßig vorhandenen Befestigungspunkten der Zugmaschine mit 10 Schrauben M18 (10.9) und einem Anziehdrehmoment von 400⁺²⁰ Nm montiert werden.

3. Betrieb

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

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

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/s²

Die angegebenen D-Werte erlauben im Falle der Inanspruchnahme der in der Tabelle angegebenen Achslast(en) des Anhängers einer Inanspruchnahme der Zugmaschine mit einer zulässigen Gesamtmasse von 14 t.

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

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.

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

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

The combinations III and IV are only valid in connection with drawbar bearing (retrofit kit) of the company Scharmüller (item number 00.807.05.0) and type approved and for mounting suitable drawbars (e.g. type 1306 (item number 10.820.981.0) or replaceable coupling balls 80 or towing pins.

2. Installation

The mounting frame may only be mounted at the standard available fixation points of the tractor. The assembly of the mounting frame must be completed using only 10 screws M18, with a metric thread and strength class of 10.9. The screws are tightened at a tightening torque of 400⁺²⁰ Nm.

3. Operation

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

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

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/s²

The indicated D-values allows a trailer usage of a permitted axle load specified in the table above and linked by truck with a total mass not exceeding 14 tonnes.

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

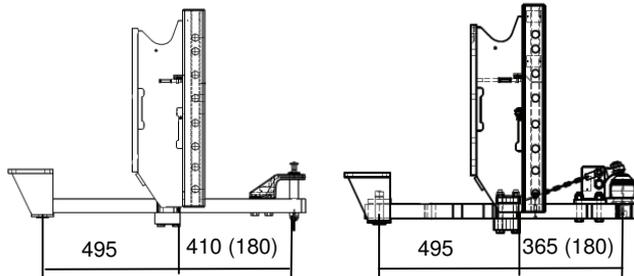
Mechanical coupling devices that can be used in combination with the mounting frame have separate approvals and markings (type plates), which define their characteristic values and draw bar eyes. If these markings offer different characteristic values in comparison to the mounting frame, the lower values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

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.

In the case of different mounting conditions of combinations III and IV, 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

IV



Die maximal zulässige Auflagekraft an der Zugpendelaufgabe nach der Anlage 2 darf für die Kombination III 45 kN und für die Kombination IV 65 kN nicht überschreiten.

The maximum normal force according to appendix 2 on the draw bar bearing may not exceed 45 kN for combination III and 65 kN for combination IV.

Bei der Verwendung von Zugpendeln im öffentlichen Straßenverkehr ist daraus zu achten, dass diese sich in der eingeschobenen Stellung befinden.

When using drawbars on public road traffic, it must be ensured that the drawbar is in the inserted position.

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.

4. Wartung und Verschleiß

4. Maintenance and wear

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

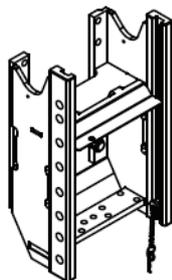
In the context of (vehicle) maintenance, the contact areas of the ladder-rails are to be greased and the tightness of the castle nuts of the mounting frame checked with a torque wrench (400 Nm). Loose bolts must be replaced with new components.

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.

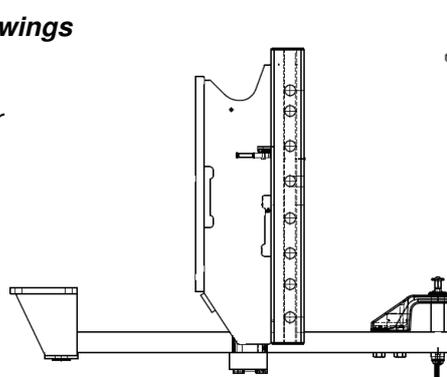
In case of exceeding the abrasion limits (see appendix 1) or damages, the mounting frame must be replaced. If the vehicle operator does not have access to the relevant specialist mechanics or does not have access to the required technical instructions, the exchange of parts must be carried out in a specialized service centre.

Montageskizzen / mounting drawings

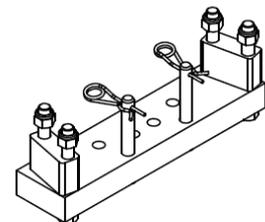
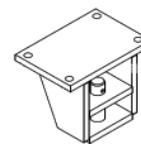
W ... Rastschienenabstand /
distance between the ladder
rail



W 390



Kombination III mit Zugpendel "1306" /
combination III with drawbar "1306"

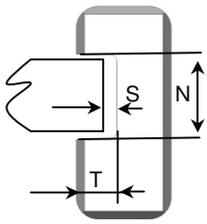


Nachrüstset Zugpendellager / retrofit kit
drawbar bearing (00.807.05.0)

Anlage 1 / appendix 1

1

Verschleißmaße / wear rates

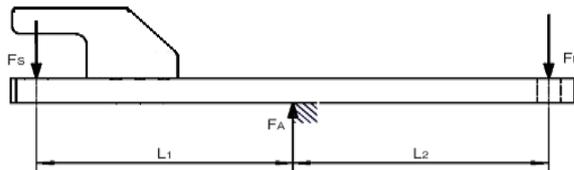
Verschleißteil / wear part	Bezeichnung / description	Nennmaß / nominal dimension [mm]	Verschleißmaß / wear dimension [mm]
	seitliches Spiel zwischen den Rastschienen S / lateral play between the ladder-rails	390	max. + 1,5
	Nutbreite / slot width N	32	max. 32,7
	Nuttiefe / slot depth T	15	max. 15,7
	Ø Verriegelungsbohrung / locking hole diameter	26	max. 26,2

Anlage 2 / appendix 2

2

Berechnung der Auflagekraft F_A der Zugpendelauflegeeinrichtung 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 Stützlasterk in kN
 F_L = vordere Lagerkraft in kN
 F_A = Auflagekraft in der Auflegeeinrichtung
 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

Datum / date: 05.03.2013

Aktenzeichen / File: 110390 (ABG)