

## Montage- und Betriebsanleitung für Anhängelock Typ 116390

EG-Bauartgenehmigung nach Richtlinie 2009/144/EG, Genehmigungszeichen: e1 D 0561

### Installation- and operating instructions for mounting frame type 116390

EC-type approval according to directive 2009/144/EC, approval mark: e1 D 0561

#### 1. Verwendungsbereich und Kennwerte

Der Anhängelock Typ 116390 darf an land- oder forstwirtschaftlichen Zugmaschinen nach Richtlinie 2003/37/EG 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 austauschbaren Zugpendeln im Zugpendellager (III) und mit austauschbaren Kupplungskugeln 80 oder Zugzapfen im Zugpendellager (IV) unter Einhaltung der nachstehenden Kennwerte und wirksamen Baumaße verwendet werden:

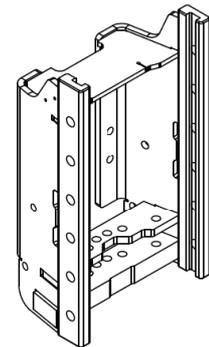
#### 1. Field of application and characteristic values

The mounting frame of type 116390 is designed for the use on agricultural and forestry tractors according to directive 2003/37/EC 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 replaceable drawbars in the drawbar bearing (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		
zulässiger D-Wert / permitted D-value	[kN]	89,3	89,3		89,3		
zulässige Stützlast S / permitted vertical load at the coupling point S	[kg]	2.000	3.000	4.000	1.400	1.600	1.850
zulässige Anhängelast permitted towable mass	[t]	26	26		26		
zulässige wirksame Baulänge L* permitted effective length L*	[mm]	170	170	65	375	330	280
zulässige Zugöse / Zugkugelnkupplung permitted drawbar eye / ball towing device		-	-		siehe Montage- und Betriebsanleitung / see installation- and operating instructions		

in Kombination mit / in combination with		IV	
zulässiger D-Wert / permitted D-value	[kN]	89,3	
zulässige Stützlast S / permitted vertical load at the coupling point S	[kg]	3.000	4.000
zulässige Anhängelast permitted towable mass	[t]	26	
zulässige wirksame Baulänge L* permitted effective length L*	[mm]	325	175
zulässige Zugöse / Zugkugelnkupplung permitted drawbar eye / ball towing device		ISO 5692-1 / ISO 24347	



\* 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.

#### 2. Montage

Der Anhängelock darf ausschließlich an den serienmäßig vorhandenen Befestigungspunkten der

#### 2. Installation

The mounting frame may only be mounted at the standard available fixation points of the tractor. The

Zugmaschine mit 8 Schrauben M18 (10.9) und einem Anziehdrehmoment von 395 Nm montiert werden.

Bei den obersten zwei Befestigungsbohrungen sind die Dehnhülsen (Art.- Nr. 10.161.027.0) zu verwenden.

### 3. Betrieb

Beim Betrieb des Anhängesockels 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/s<sup>2</sup>

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.scharmueller.at](http://www.scharmueller.at) überprüft werden.

Die in Kombination mit dem Anhängesockel 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 Anhängesockel abweichende Kennwerte ausgewiesen werden, sind für den Betrieb einer Kombination jeweils die kleineren Werte maßgebend.

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

Bei Abweichungen der Einbaubedingungen der Kombination 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 Zugpendelauflegeeinrichtung am Anhängesockel) durchzuführen.

assembly of the mounting frame must be completed by using 8 screws M18, with a metric thread and strength class of 10.9. The screws are tightened at a tightening torque of 395 Nm.

The upper two fastening screws may only be used in conjunction with the expansion sleeves (item no. 10.161.027.0).

### 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/s<sup>2</sup>

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.

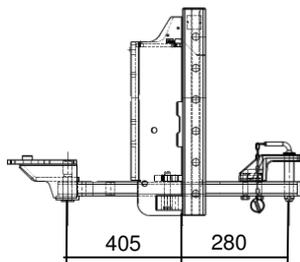
D-values and towable mass can also be checked with the online program on [www.scharmueller.at](http://www.scharmueller.at).

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 small values are decisive for the combination of these devices.

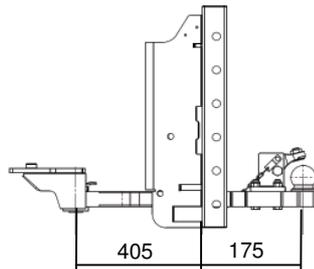
When using type approved and for mounting suitable (height adjustable) mounting frames or draw bars, it must be ensured that these are within the mounting frame and secure locked.

In case of different mounting conditions of combination 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 56,3 kN und für die Kombination IV 84,3 kN nicht überschreiten.

*The maximum normal force according to appendix 2 on the draw bar bearing may not exceed 56,3 kN for combination III and 84,3 kN for combination IV.*

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

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.

#### 4. Wartung und Verschleiß

Im Rahmen der Fahrzeugwartungen sind die Kontaktflächen der Rastschienen zu schmieren und die Befestigungsschrauben mittels Drehmomentschlüssel auf festen Sitz (395 Nm) zu überprüfen. Lockere Schrauben sind durch neue Schrauben zu ersetzen.

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

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

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.

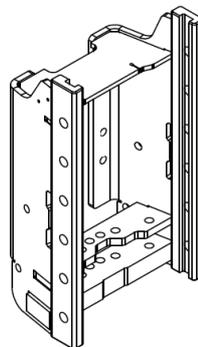
#### 4. Maintenance and wear

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 (395 Nm). Loose bolts must be replaced with new components.

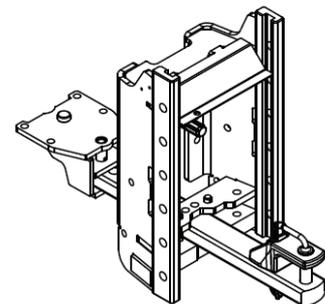
In case of exceeding the abrasion limits (see appendix 1) or damages, the mounting frame must be replaced. If the vehicle holder itself does not dispose of specialists or has access to the required technical arrangements, the exchange of parts must be carried out in a specialized service centre.

#### Montageskizzen / mounting drawings

W ... Rastschienenabstand /  
distance between the ladder  
rail



W 390

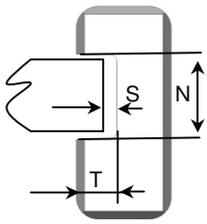


Kombination mit Zugpendel "1308"  
combination with drawbar "1308"

## Anlage 1 / appendix 1

1

### Verschleißmaße / wear rates

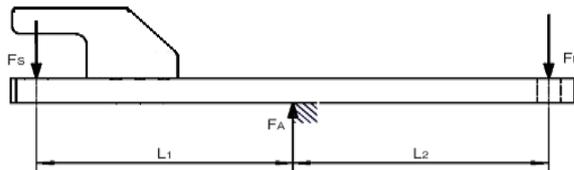
Verschleißteil / wear part	Bezeichnung / description	Nennmaß / nominal dimension [mm]	Verschleißmaß / wear dimension [mm]
	seitliches Spiel zwischen den Rastschienen S / lateral play between the ladder-rails	390	max. + 1,5
	Nutbreite / slot width N	32	max. 32,7
	Nuttiefe / slot depth T	15	max. 15,7
	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/s<sup>2</sup> angenommen)  
 L<sub>i</sub> = Abstandsmaße in mm  
 F<sub>S</sub> = berechnete Stützlasterk in kN  
 F<sub>L</sub> = vordere Lagerkraft in kN  
 F<sub>A</sub> = Auflagerkraft 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/s<sup>2</sup> supposed)  
 L<sub>i</sub> = distance in mm  
 F<sub>S</sub> = calculated vertical force in kN  
 F<sub>L</sub> = front force in kN  
 F<sub>A</sub> = force at the drawbar bearing in kN  
 v = speed in km/h

Datum / date: 11.03.2013

Aktenzeichen / File: 116390 (EG)