

Montage- und Betriebsanleitung für Anhängelock Typ 284010

EG-Bauartgenehmigung nach Richtlinie 2009/144/EG, Genehmigungszeichen: e1 D 0124

Installation- and operating instructions for mounting frame type 284010

EC-type approval according to directive 2009/144/EC, approval mark: e1 D 0124

1. Verwendungsbereich und Kennwerte

Der Anhängelock Typ 284010 wird in vier Ausführungen gefertigt und darf an land- oder forstwirtschaftlichen Zugmaschinen nach Richtlinie 2003/37/EG verwendet werden.

Der Anhängelock darf wahlweise in Kombination mit bauartgenehmigten und zum Anbau geeigneten höhenverstellbaren Anhängerkupplungen in allen Rastschienenstellungen (I und II), mit austauschbaren Anhängerkupplungen oder austauschbaren Anhängelocks für Rastschienenstellungen unterhalb der Zapfwelle (III) und mit austauschbaren Zugpendeln im Zugpendellager (IV) unter Einhaltung der nachstehenden Kennwerte und wirklichen Baumaße verwendet werden:

1. Field of application and characteristic values

The mounting frame of type 284010 is made in four versions and is designed for the use on agricultural and forestry tractors according to directive 2003/37/EC.

The mounting frame may be either used in conjunction with the type approved and for mounting suitable draw bars (height adjustable) in all position of the ladder rail (I and II), with interchangeable coupling devices or mounting frames in the vertical fastening system below the power take off (III) and with replaceable drawbars in the drawbar bearing (IV) in compliance with the following characteristic values and operative dimensions:

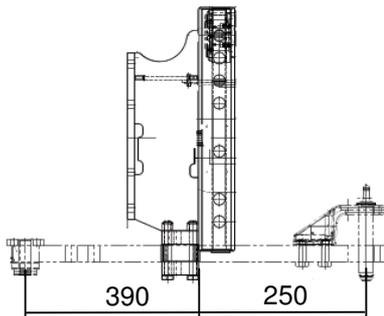
in Kombination / in combination with		I	II	III	IV		
zulässiger D-Wert / permitted D-value	[kN]	52	52	52	50		
zulässige Stützlast S / permitted vertical load at the coupling point S	[kg]	1.500	2.000	2.500	1.500	1.000	650
zulässige Anhängelast permitted towable mass	[t]	33,8	33,8	33,8	25	25	25
zulässige wirksame Baulänge L* (bis) permitted effective length L* (up to)	[mm]	155	110	70	250	400	550

* Die zulässigen Einbaulängen (L) beziehen sich auf die Mitte des Kuppelpunktes der jeweiligen Anhängereinrichtung und entsprechen bei austauschbaren Anhängerkupplungen in den Absteckbohrungen dem horizontalen Abstand bis Mitte Absteckbohrung und bei austauschbaren Zugpendeln, Zugzapfen oder Kupplungskugeln 80 im Zugpendellager dem horizontalen Abstand bis zur kuppelpunktseitigen Hinterkante des Zugpendellaegers.

Bei Verwendung anderer bauartgenehmigter Zugpendel und Abweichungen der Einbaubedingungen, 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.

* The permitted installation lengths (L) refers to the center of the coupling point of the respective coupling device and complies for type approved and for mounting suitable draw bars with the horizontal distance to the center of the adjustment hole and with type approved and for mounting suitable drawbars, towing pins or coupling balls 80 with the horizontal distance to the front plane of the drawbar bearing.

In the case of using different type approved drawbars and different mounting conditions, as 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).



Die maximal zulässige Auflagekraft an der Zugpendelaufgabe nach der Anlage 2 darf 37 kN nicht überschreiten.

The maximum normal force according to appendix 2 on the drawbar bearing may not exceed 37 kN.

2. Montage

Der Anhängelock darf ausschließlich an den serienmäßig vorhandenen Befestigungspunkten der Zugmaschine mit M16-Schrauben (Mindestfestigkeitsklasse 10.9) und einem Anziehdrehmoment von 290⁺¹⁵ Nm montiert werden.

Beim Betrieb des Anhängelockes in Verbindung mit einem Zugpendel sind 2 Absteckbolzen (Ø 18 mm / Ausf. 2 und Ø 20 mm / Ausf. 4) zu verwenden. Die Absteckbolzen sind formschlüssig mittels Federsteckern zu sichern.

3. Betrieb

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

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 M16 screws, with a metric thread and the minimum strength class of 10.9. The screws are tightened at a tightening torque of 290⁺¹⁵ Nm.

When using the mounting frame with a drawbar it must be used 2 locking pins (Ø 18 mm / version 2 and Ø 20 mm / version 4). The pins must be positively-locked secured with locking spring-pins.

3. Operation

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

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

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

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

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

Der angegebene D-Wert von 52 kN erlaubt, z.B. im Falle der Inanspruchnahme einer Achslast(en) des Anhängers von 33,8 t einer Inanspruchnahme der Zugmaschine mit einer zulässigen Gesamtmasse von 6,28 t.

The indicated D-value of 52 kN allows, e.g. a trailer usage of a permitted axle load of 33,8 tonnes and linked by truck with a total mass not exceeding 6,28 tonnes.

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

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

Bei der Verwendung von Zugpendeln im öffentlichen Straßenverkehr ist darauf 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.

4. Wartung und Verschleiß

Im Rahmen der Fahrzeugwartungen sind die Befestigungsschrauben mittels Drehmomentschlüssel auf festen Sitz zu überprüfen. Lockere Schrauben (Anziehdrehmoment kleiner als 290 Nm) sind durch neue Schrauben zu ersetzen.

4. Maintenance and wear

In the context of (vehicle) maintenance, the contact areas in the vertical fastening system are to be greased and the tightness of the castle nuts of the mounting frame checked with a torque wrench (290 Nm). Loose bolts must be replaced with new components.

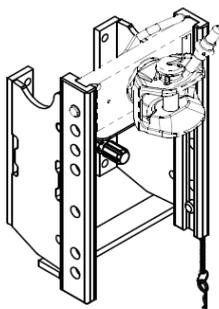
Beim Überschreiten der Verschleißgrenzen (siehe Anlage 1) und/oder Beschädigungen ist der Anhängerbock auszutauschen. Der Austausch ist, soweit der Fahrzeughalter nicht selbst über entsprechende Fachkräfte und die erforderlichen technischen Einrichtungen verfügt, durch eine Fachwerkstatt vornehmen zu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

Montageskizze / mounting drawing

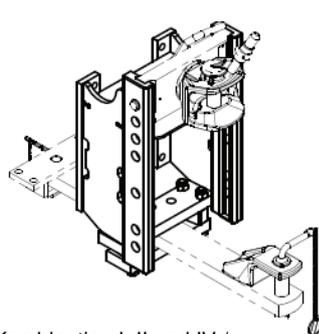
W 330

Ausführung 1
version 1



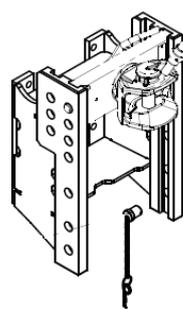
Kombination I und II /
combination I and II

Ausführung 2
version 2

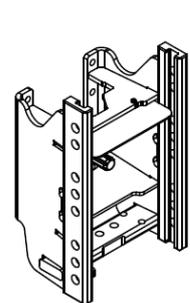


Kombination I, II und IV /
combination I, II and VI

Ausführung 3
version 3

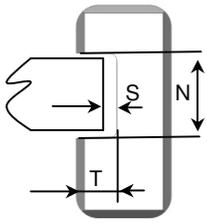


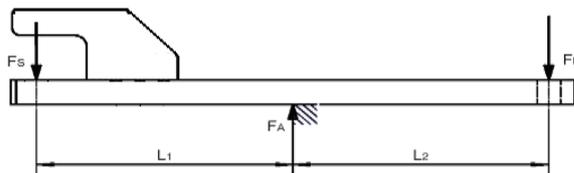
Ausführung 4
version 4



W ... Rastschienenabstand / distance between the ladder rails

Anlage 1 / appendix 1
1
Verschleißmaße / wear rates

Verschleißteil / wear part	Bezeichnung / description	Nennmaß / nominal dimension [mm]	Verschleißmaß / wear dimension [mm]
	seitliches Spiel S (Rastschienen – Schiebeplatte) / lateral play S (ladder-rails – sliding plate)		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. 27,2

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 kph

Datum / date: 27.06.2013

Aktenzeichen / file: 284010 (EG_03)