

Montage- und Betriebsanleitung für Anhängelock Typ 254010

EG-Bauartgenehmigung nach Richtlinie 2009/144/EG, Genehmigungszeichen: e4 D 0211

Installation- and operating instructions for mounting frame type 254010

EC-type approval according to directive 2009/144/EC, approval mark: e4 D 0211

1. Verwendungsbereich und Kennwerte

Der Anhängelock Typ 254010 wird in zwei Ausführungen gefertigt und darf an land- oder forstwirtschaftlichen Zugmaschinen nach Richtlinie 2003/37/EG verwendet werden. Die Ausführungen unterscheiden sich hinsichtlich des Abstandes W zwischen den Rastschienen (Ausführung 1 – $W=330$ mm / Ausführung 2 – $W=270$ mm).

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

1. Field of application and characteristic values

The mounting frame of type 254010 is made in two versions and designed for the use on agricultural and forestry tractors according to directive 2003/37/EC. The versions differ in terms of the distance W between the ladder rails (version 1 – $W=330$ mm / version 2 – $W=270$ mm). The mounting frame can 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), below the PTO (II) and with replaceable drawbars in the drawbar bearing (III) in compliance with the following characteristic values and operative dimensions:

Ausführung / version		1 / 2	1 / 2	1 / 2
in Kombination / in combination with		I	II	III
zulässiger D-Wert / permitted D-value	[kN]	43,2	43,2	37,0
zulässige Stützlast S / permitted vertical load at the coupling point S	[kg]	1.500	2.000	1.600
zulässige Anhängelast permitted towable mass	[t]	22	22	12
zulässige wirksame Baulänge L^* (bis) permitted effective length L^* (up to)	[mm]	155	155	350

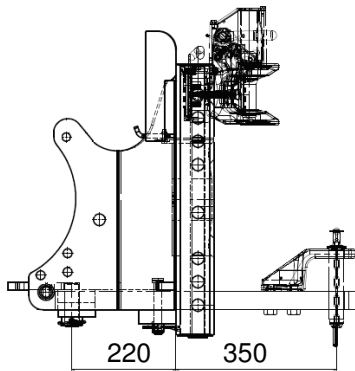
* Die zulässigen Einbaulängen (L) beziehen sich auf die Mitte des Kuppelpunktes der jeweiligen Anhängereinrichtung und entsprechen bei austauschbaren Anhängerkupplungen in den Absteckbohrungen dem horizontalen Abstand bis Mitte Absteckbohrung und bei austauschbaren Zugpendeln, Zugzapfen oder Kupplungskugeln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

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 Zugpendelaufangeeinrichtung 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 61 kN nicht überschreiten.

The maximum normal force according to appendix 2 on the drawbar bearing may not exceed 61 kN.

2. Montage

Der Anhängelock darf ausschließlich an den serienmäßig vorhandenen Befestigungspunkten der Zugmaschine mit M16-Schrauben (Mindestgüte 8.8) und einem Anziehdrehmoment von 195 Nm montiert werden.

Beim Betrieb des Anhängelockes in Verbindung mit einem Zugpendel sind 2 Stopfschrauben M16x110 (10.9) mit einem Anzugsdrehmoment von 45 Nm zu verwenden.

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

Der angegebene D-Wert von 43,2 kN erlaubt, z.B. im Falle der Inanspruchnahme einer Achslast(en) des Anhängers von 22,0 t einer Inanspruchnahme der Zugmaschine mit einer zulässigen Gesamtmasse von 5,5 t.

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

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 strength class of 8.8. The screws are tightened at a tightening torque of 195 Nm.

When using the mounting frame with a drawbar it must be used 2 screws M16x110 with a tightening torque of 45 Nm (stop screws).

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-value of 43,2 kN allows, e.g. a trailer usage of a permitted axle load of 22,0 tonnes and linked by truck with a total mass not exceeding 5,5 tonnes.

D-values and towable mass can also be checked with the online program on 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 lower values are decisive for the combination of

abweichende Kennwerte ausgewiesen werden, sind für den Betrieb einer Kombination jeweils die kleineren Werte maßgebend.

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 Befestigungsschrauben mittels Drehmomentschlüssel auf festen Sitz zu überprüfen. Lockere Schrauben (Anziehdrehmoment kleiner als 195 Nm) sind durch neue Schrauben zu ersetzen. Beim Überschreiten der Verschleißgrenzen (siehe Anlage 1) und/oder Beschädigungen ist der Anhängelock auszutauschen. Der Austausch ist, soweit der Fahrzeughalter nicht selbst über entsprechende Fachkräfte und die erforderlichen technischen Einrichtungen verfügt, durch eine Fachwerkstatt vornehmen zu lassen.

these devices.

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

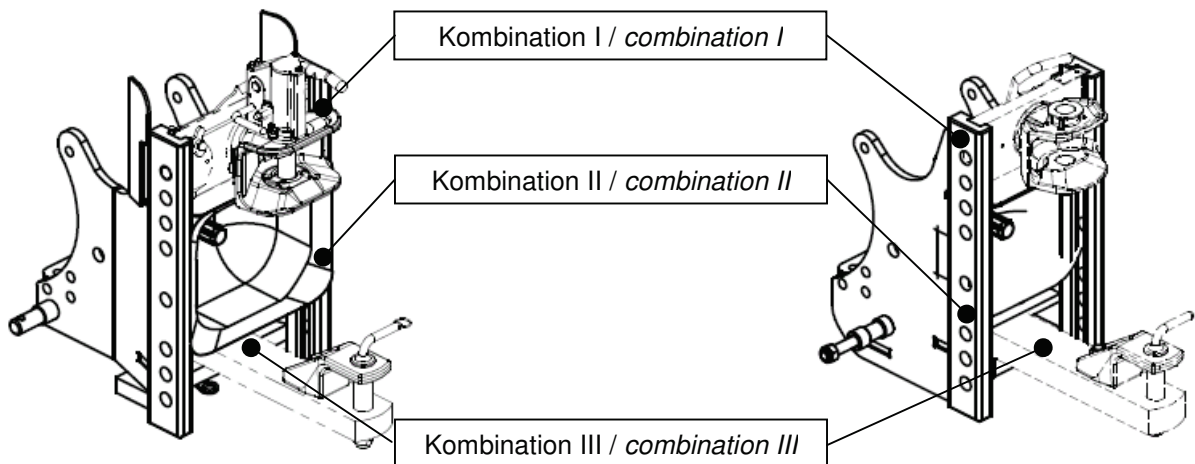
In the context of (vehicle) maintenance, the contact areas in the vertical fastening system are to be greased and the tightness of the castle nuts of the mounting frame checked with a torque wrench (195 Nm). Loose bolts must be replaced with new components.

In case of exceeding the abrasion limits (see appendix 1) or damages, the mounting frame must be replaced. If the vehicle 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.

Montageskizze / mounting drawing

Ausführung 1 / version 1

Ausführung 2 / version 2



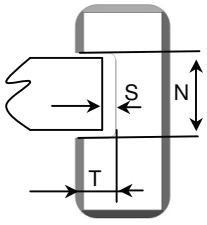
W 330

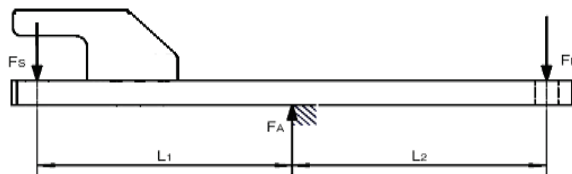
W 270

W ... Rastschienenabstand / distance between the ladder rail



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	270 / 330	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)
 L₁ = Abstandsmaße in mm
 F_S = berechnete Stützlasterkraft 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)
 L₁ = 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: 16.01.2013



Aktenzeichen / File: 254010 (EG_02)