

Montage- und Betriebsanleitung für Anhängelock Typ 412600

EG-Bauartgenehmigung nach Richtlinie 2009/144/EG, Genehmigungszeichen: e4 D 0095

Installation- and operating instructions for mounting frame type 412600

EC-type approval according to directive 2009/144/EC, approval mark: e4 D 0095

1. Verwendungsbereich und Kennwerte

Der Anhängelock Typ 412600 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 in Verbindung mit dem im Lieferumfang befindlichen Zughaken (I) (Artikel-Nr. 10.865.958.0) und Zugpendel (II) (Artikel-Nr. 10.820.987.0) der Firma Scharmüller unter Einhaltung der nachstehenden Kennwertkombinationen verwendet werden:

Kombination / combination		I	II
zulässige Geschwindigkeit / permitted speed	[km/h] [kph]	≤ 40	≤ 40
zulässiger D-Wert / permitted D-value	[kN]	60,3	56,7
zulässige Stützlast S / permitted vertical load at the coupling point S	[daN]	3.000	1.500
zulässige Anhängelast permitted towable mass	[kg]	34.000	25.000
zulässige wirksame Baulänge L* permitted effective length L*	[mm]	-	390
zulässige Zugöse / permitted drawbar eye		ISO 5692-1 / ISO 20019**	ISO 5692-1 / ISO 5692-2 ISO 8755 / ISO 20019**

* Die zulässige Einbaulänge (L) bezieht sich auf die Mitte des Kuppelpunktes bis zur Hinterkante der Zugpendelaufgabe am Anhängelock.

** Bei Zugösen nach ISO 20019 ist vor Inbetriebnahme zu prüfen, ob die vorgeschriebenen vertikalen und axialen Schwenkwinkel der Zugöse (vertikal / axial $\pm 20^\circ$, horizontal $\pm 60^\circ$) im gekuppelten Zustand eingehalten werden.

2. Montage

Der Anhängelock darf ausschließlich an den serienmäßig vorhandenen Befestigungspunkten der Zugmaschine mit 6 Schrauben M14 (10.9) und 6 Schrauben M16 (10.9) mit einem Anziehdrehmoment von 185^{+20} Nm (M14) bzw. 290^{+30} Nm (M16) montiert werden.

Bei der Montage der Hubstreben (Pos. 29 / 30) zwischen dem Kraftheber der Zugmaschine und der Schwenkkonsole (Pos. 2) des Anhängelockes sowie für den Anschluss des Hydraulikzylinders sind die Hinweise der Montage- und Betriebsanleitung des Zugmaschinenherstellers zu beachten.

1. Field of application and characteristic values

The mounting frame of type 412600 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 may only be used in conjunction with the delivered towing hook (I) (item-no. 10.865.958.0) and drawbar (II) (item-no. 10.820.987.0) of company Scharmüller in compliance with the following combinations of characteristic values:

* The permitted installation length (L) refers to the center of the coupling point to the rear edge of the drawbar bearing of the mounting frame.

** Before operating the drawbar eye according to ISO 20019 you have to check if the required range of motion (angle of rotation) of the draw bar eye (vertical / axial $\pm 20^\circ$, horizontal $\pm 60^\circ$) can be maintained in the coupled state.

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 by using 6 screws M14 and 6 screws M16, with a metric thread and strength class of 10.9. The screws are tightened at a tightening torque of 185^{+20} Nm (M14) and 290^{+30} Nm (M16).

When assembling the lift arms (pos 29 / 30) between the linkage of the tractor and the pivot bracket (pos 2) of the mounting frame and for the connection of the hydraulic cylinders, it is important to observe the details stated in the installation and operating instructions of the vehicle manufacturer's.

Auch ist die Montageausrichtung der Hubstreben zu beachten.

Der Austausch von Zughaken gegen Zugpendel und umgekehrt hat in der geöffneten Position zu erfolgen. Dabei ist zu beachten, dass aus sicherheitstechnischen Gründen die Hydraulik der Zugmaschine auszuschalten ist.

Zum Austausch der Verbindungseinrichtungen sind die Absteckbolzen (Pos. 10 und 12) zu entsichern und herauszunehmen. Beim Einbau der Verbindungseinrichtung sind diese in den Schacht des Gleitschlittens (Pos. 3) einzuführen und mit den Absteckbolzen (Pos. 10 und 12) zu verriegeln. Die Absteckbolzen (Pos. 10 und 12) sind in der abgesteckten Position zu sichern.

3. Betrieb

Soll der Zughaken bzw. das Zugpendel zum Kuppeln des Iof-Anhängers abgesenkt werden, muss sich der Horizontalzylinder (Pos. 6) in der eingefahrenen Position befinden, die Hubstreben (Pos. 29, 30) mit dem Hubzylinder des Krafthebers zum Entlasten der Verriegelungsklinken (Pos. 14) leicht anzuheben, die Verriegelungsklinken über die Betätigungseinrichtung zu öffnen und erst dann die Hubstreben bis in Höhe der zu kuppelnden Zugöse nach unten zu fahren.

Zur Aufnahme der Zugöse kann zusätzlich mit dem Horizontalzylinder des Gleitschlittens (Pos. 3) die horizontale Kuppelposition eingestellt werden. Beim Anheben des Zughakens bzw. Zugpendels ist der horizontale Hubzylinder in die eingefahrene Stellung zu bringen, die Schwenkconsole (Pos. 2) über den Kraftheber in die obere Stellung zu schwenken und die Verriegelungsklinken zu schließen.

Die geschlossene Stellung wird mit den Anzeigen (Pos. 31 und Pos. 38) angezeigt.

Beim Zugpendel ist der Kuppelbolzen mit einem Federstecker zu sichern. Beim Zughaken ist darauf zu achten, dass der Freiraum zwischen Niederhalter (Pos. 24) und Zughaken nicht mehr als 10 mm beträgt.

Beim Betrieb des Anhängebockes 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 in kN

A = zulässige Anhängelast in t

g = Erdbeschleunigung, angenommen werden 9,81 m/s²

When assembling the lift arms, the orientation must be observed.

Exchange towing hook against drawbar and vice versa has to be carried out in the opening position. It should be noted that for safety-related reasons, the hydraulic system of the tractor has to be switched off.

To replace coupling devices, the lock pins (pos 10 and 12) are to be unlocked and removed. When installing coupling devices they have to be inserted into the sliding shaft (pos 3) and must be locked with the locking bolts (pos 10 and 12). The locking bolts (pos 10 and 12) must be secured.

3. Operation

If the towing hook or the drawbar has to be lowered for coupling the Iof-trailer, the horizontal cylinder (pos 6) must be in retracted position, the lift arms are to be lifted up to open the locking latches (pos 14), the locking latches are to be opened with the actuator and then the lift arms move up to the coupling position.

For holding the drawbar eye of the trailer, the horizontal position can additionally be adjusted with the sliding shaft (pos 3).

When raising the towing hook or the drawbar, the horizontal cylinder has to be in the retracted position, the pivot bracket (pos 2) have to move to the upper position and the locking latches must be closed.

The closed position is indicated with two displays (pos 31 and 38).

When using the drawbar the coupling bolt must be secured by a locking pin.

When using the towing hook, it has to be ensured that the clearance between the downholder (pos 24) and the towing hook is not more than 10 mm.

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 in tonnes
C = sum of the axle loads of the rigid draw bar trailer loaded with the permissible mass in tonnes

D = permitted D-value in kN

A = permitted towable mass in tonnes

g = acceleration of gravity 9,81 m/s²



Die angegebene D-Wert von 60,3 kN erlaubt im Falle der Inanspruchnahme der in der Tabelle angegebenen Anhängelast einer Inanspruchnahme der Zugmaschine mit einer zulässigen Gesamtmasse von 7,5 t.

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

Der Anhängelock in Kombination mit dem Zughaken darf nur mit bauartgenehmigten Zugösen nach ISO 5692-1 oder ISO 20019 gekuppelt werden.

Der Anhängelock in Kombination mit dem Zugpendel darf nur mit Zugösen nach ISO 5692-1 (DIN 9678), ISO 5692-2 (DIN 11026), ISO 8755 (DIN 74054), ISO 20019 und DIN 11043 gekuppelt werden.

Bei Zugösen nach ISO 20019 ist vor Inbetriebnahme zu prüfen, ob die vorgeschriebenen vertikalen und axialen Schwenkwinkel der Zugöse (vertikal / axial $\pm 20^\circ$, horizontal $\pm 60^\circ$) im gekuppelten Zustand eingehalten 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 horizontaler Stellung von Zugfahrzeug und Anhänger müssen sich die gekuppelten mechanischen Verbindungseinrichtungen (z.B. Zughaken / 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

4. Wartung und Verschleiß

Im Rahmen der Fahrzeugwartungen sind die Kontaktflächen der Rastschienen zu schmieren und die Befestigungsschrauben mittels Drehmomentschlüssel auf festen Sitz (185 Nm bzw. 290 Nm) zu überprüfen. Lockere Schrauben 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.

The indicated D-value of 60,3 kN allows a trailer usage of a permitted towable mass specified in the table above and linked by truck with a total mass not exceeding 7,5 tonnes.

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

The mounting frame in connection with the towing hook may be used with drawbar eye according to ISO 5692-1 or ISO 20019.

The mounting frame in connection with the drawbar may only be coupled with drawbar eyes according to ISO 5692-1 (DIN 9678), ISO 5692-2 (DIN 11026), ISO 8755 (DIN 74054), ISO 20019 and DIN 11043.

Before operating the drawbar eye according to ISO 20019 you have to check if the required range of motion (angle of rotation) of the draw bar eye (vertical / axial $\pm 20^\circ$, horizontal $\pm 60^\circ$) can be maintained in the coupled state.

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 show different characteristic values in comparison to the mounting frame, the small values are decisive for the combination of these devices.

In horizontal position of tractor and trailer, the procured connecting systems (e.g. towing hook / drawbar eye) 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 (185 Nm or 290 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.

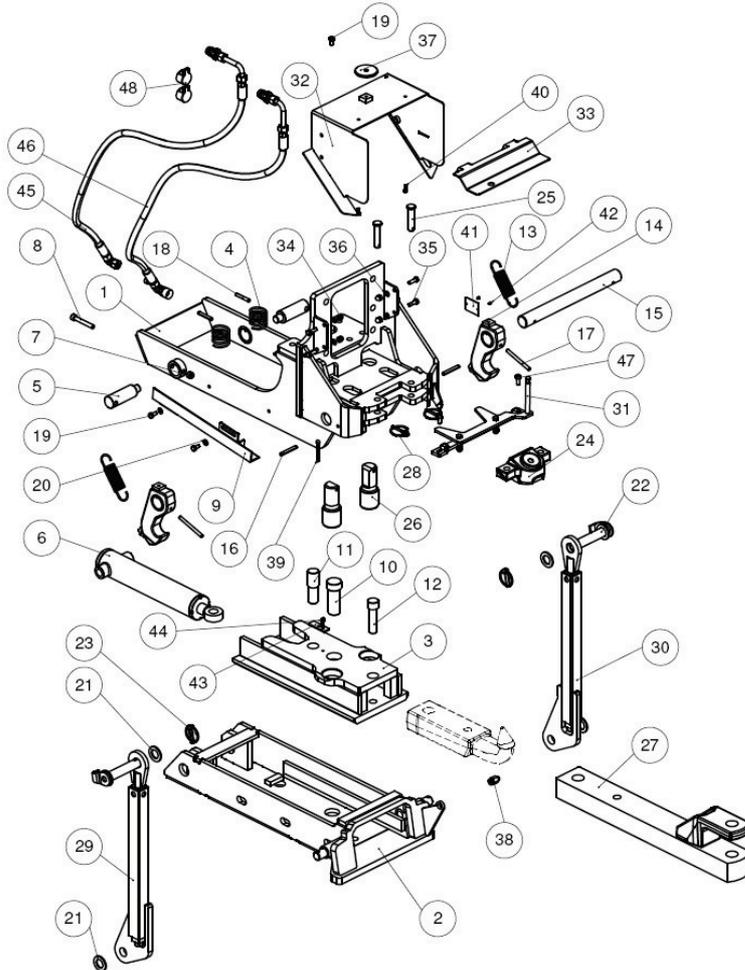
Anlage 1 / appendix 1

1

Verschleißmaße / wear rates

Verschleißteil / wear part	Bezeichnung / description	Nennmaß / nominal dimension [mm]	Verschleißmaß / wear dimension [mm]
Zughaken / towing hook ISO 6489	Nenndurchmesser am Zughaken / nominal diameter on the towing hook 	47 (+0 / -1)	min. 44,0

Montageskizzen / mounting drawings



Stückliste / list of parts

POS.	STK.	BENENNUNG
1	1	Anbaukonsole
2	1	Schwenkkonsole geb.
3	1	Gleitschlitten - Hitch
4	2	Feder
5	2	Lagerbolzen Schwenkk.
6	1	Hydraulikzyl. SD60/30/25
7	2	Stopmutter M10
8	2	ISK-Schrauben M10x70 8.8
9	1	Bowdenzugschutz
10	1	Absteckbolzen Ø40x100
11	1	Absteckbolzen Ø30 x100
12	1	Absteckbolzen Ø30x100
13	2	Zugfeder
14	2	Klinke Hitch
15	1	Klinkenwelle
16	2	Spannstift 8x60
17	2	Spannstift 8x90
18	2	Spannstift 8x50
19	3	SK-Schraube M8x16 8.8
20	2	Scheibe 9x16
21	6	Scheibe M24
22	2	Bolzen mit Kopf Ø25x130
23	2	Klappsplint D10
24	1	Niederhalter kompl.
25	2	Bolzen mit Kopf
26	2	Verriegelungsbolzen
27	1	Zugpendel 90x60 L675
28	2	Klappsplint Ø6
29	1	Hubstrebe
30	1	Hubstrebe
31	1	Verriegelungsanzeige
32	1	PTO Schutz Hitch
33	1	ZW- Schutz
34	4	Hutmutter M8
35	4	SK-Schraube M8x25 8.8
36	4	Fächerscheibe M8 vz.
37	1	Platte APL
38	1	Anzeigeeinheit A10/A11
39	2	Splint D6,3x50
40	2	SK-Schraube M6x16 8.8
41	1	Fabricschild
42	2	Kerbnagel 3x6
43	1	Platte 060x020x003
44	1	SK-Schraube M6x20 8.8
45	1	Hyd. Schlauch Top
46	1	Hyd. Schlauch Bottom
47	2	ISK-Schraube M8x20 8.8
48	2	Steckerhalter Metall

Datum / date: 07.02.2013

Aktenzeichen / File: 412600 (EG)