

Montage- und Betriebsanleitung für Anhängelock Typ 218000

EG-Bauartgenehmigung nach Richtlinie 2009/144/EG, Genehmigungszeichen: e4 D 0132

Installation- and operating instructions for mounting frame type 218000

EC-type approval according to directive 2009/144/EC, approval mark: e4 D 0132

1. Verwendungsbereich und Kennwerte

Der Anhängelock Typ 218000 darf an land- oder forstwirtschaftlichen Zugmaschinen nach Richtlinie 2003/37/EG und ausschließlich an den serienmäßig vorhandenen Befestigungspunkten der Zugmaschine montiert werden.

Der Anhängelock wird in 4 Ausführungen geliefert (siehe Montageskizzen), welche wahlweise in Kombination mit bauartgenehmigten und zum Anbau geeigneten Bolzenkupplungen in allen Rastschienenstellungen (I), in Rastschienenstellungen unterhalb der Zapfwelle (II), mit austauschbaren Kupplungskugeln 80 im Zugpendellager (III), mit austauschbaren Zugpendeln im Zugpendellager (IV), mit fest eingebauten Zugzapfen (V) und fest eingebauter Kupplungskugel 80 (VI) unter Einhaltung der nachstehenden Kennwerte und wirksamen Baumaße verwendet werden dürfen:

1. Field of application and characteristic values

The mounting frame of type 218000 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 is to be delivered in 4 versions (see mounting drawings), which either 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 coupling balls 80 in the drawbar bearing (III), with replaceable drawbars in the drawbar bearing (IV), with fixed installed towing pins (V) and fixed installed coupling balls 80 (VI) in compliance with the following characteristic values and operative dimensions:

Ausführung / version		1 - 4	1	1
in Kombination mit / in combination with		I	II	III
zulässige Geschwindigkeit / permitted speed	[km/h] [kph]	≤ 40	≤ 40	≤ 40
zulässiger D-Wert / permitted D-value	[kN]	78,3	74,0	74,0
zulässige Stützlast S / permitted vertical load at the coupling point S	[daN]	2.000	3.000	1.500 3.000
zulässige Anhängelast permitted towable mass	[kg]	29.000	24.000	24.000
zulässige wirksame Baulänge L* bis permitted effective length L* up to	[mm]	155	155	265 80
zulässige Zugöse / Zugkugelpkupplung permitted drawbar eye / ball towing device		-	-	-

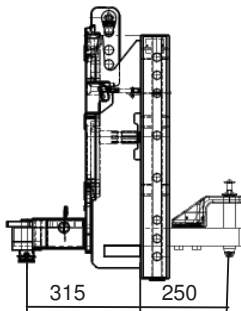
Ausführung / version		1 / 4	4	3
in Kombination mit / in combination with		IV	V	VI
zulässige Geschwindigkeit / permitted speed	[km/h] [kph]	≤ 40	≤ 40	≤ 40
zulässiger D-Wert / permitted D-value	[kN]	67,0	78,3	78,3
zulässige Stützlast S / permitted vertical load at the coupling point S	[daN]	1.500 2.250	3.000	3.500
zulässige Anhängelast permitted towable mass	[kg]	18.000	24.000	29.000
zulässige wirksame Baulänge L* bis permitted effective length L* up to	[mm]	350 250	-	-
zulässige Zugöse / Zugkugelpkupplung permitted drawbar eye / ball towing device		-	DIN 9678 ISO 5692	ISO 24347

* Die zulässige Einbaulänge (L) bezieht sich auf die Mitte des Kuppelpunktes der jeweiligen An-

* The permitted installation length (L) refers to the center of the coupling point of the respective cou-

hängeeinrichtung 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 Zugpendelauf-
lage.

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 Zugpendelauf-
einrichtung am Anhängelock) durchzuführen.



2. Montage

Der Anhängelock darf ausschließlich an den serienmäßig vorhandenen Befestigungspunkten der Zugmaschine mit Schrauben M18 (10.9) und einem Anziehdrehmoment von 420 Nm montiert werden.

3. Betrieb

Beim Betrieb des Anhängelocks 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

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 11 t.

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

pling 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.

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).

**Die maximal zulässige Auflagekraft an der Zugpendelauf-
einrichtung nach der Anlage 2 darf 60 kN nicht überschreiten.**

The maximum normal force according to appendix 2 on the draw bar bearing may not exceed 60 kN.

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 screws M18, with a metric thread and strength class of 10.9. The screws are tightened at a tightening torque of 420 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 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

The indicated D-values allow a trailer usage of a permitted axle load specified in the table above and linked by truck with a total mass not exceeding 11 tonnes.

D-values and towable mass can also be checked with the online program on www.scharmüller.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 show different characteristic values in comparison to the mounting frame, the

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 Anhängelockungen ist darauf zu achten, dass diese sich innerhalb des Anhängelockes befinden und sicher verriegeln.

Bei der Verwendung von Zugpendeln im öffentlichen Straßenverkehr ist daraus 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 (420 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.

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.

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

In the 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 (420 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.

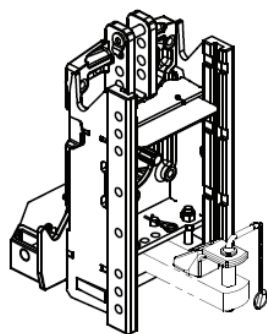
Montageskizzen / mounting drawings

Ausführung 1 / version 1

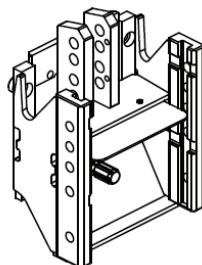
Ausführung 2 / version 2

Ausführung 3 / version 3

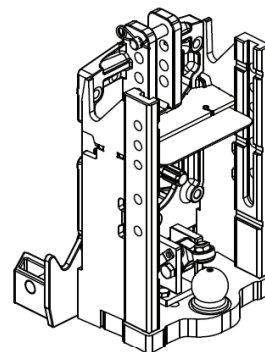
Ausführung 4 / version 4



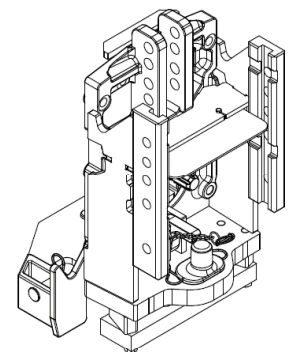
W 335



W 335



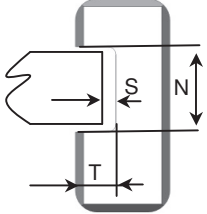
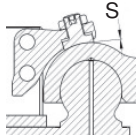
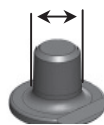
W 335

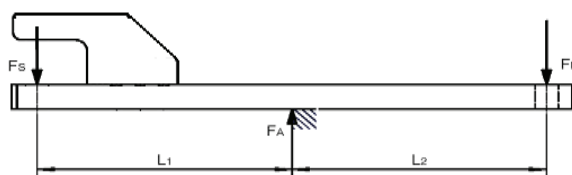


W 335

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]
Rastschiene / ladder-rail 	seitliches Spiel zwischen den Rastschienen S / lateral play between the ladder-rails	335	max. + 1,5
	Nutbreite / slot width N	32	max. 32,7
	Nuttiefe / slot depth T	15	max. 15,7
	Ø Verriegelungsbohrung / locking hole diameter	23	max. 23,2
Kupplungskugel / coupling ball Niederhalter / downholder 	Ø Kupplungskugel / coupling ball diameter Spiel S zwischen gekuppelter Zugkugelkupplung und dem Niederhalter / play S between ball towing device and downholder	50 80 0,5 - 1	min. 49 min. 78,5 max. 2
Zugzapfen / towing pin ISO 5692	Nenndurchmesser am Zugzapfen / nominal diameter on the pin 	44,5 (+2 / -0)	min. 41,5

Anlage 2 / appendix 2
2
Berechnung der Auflagekraft F_A der Zugpendelaufleeinrichtung 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 Stützlast 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 km/h

Datum / date: 20.09.2012

Aktenzeichen / File: 218000 (EG_01)

 mba_218000
 e4 D 0132 (01)


4 / 4