

EG-Typgenehmigung nach Richtlinie 2009/144/EG, Genehmigungszeichen:
 EC-type approval according to directive 2009/144/EC, approval mark

e4 D 0248

1. Verwendungsbereich und Kennwerte

Der Anhängerbock Typ 166000 wird in 4 Ausführungen gefertigt und darf an land- oder forstwirtschaftlichen Zugmaschinen an den serienmäßig vorhandenen Befestigungspunkten der Zugmaschine montiert werden.

Der Anhängerbock darf wahlweise in Kombination mit bauartgenehmigten und zum Anbau geeigneten höhenverstellbaren Anhängerkupplungen in allen Rastschienenstellungen (I), in Rastschienenstellungen unterhalb der Zapfwelle (II), mit Zugpendeln im Zugpendellager (III), mit fest eingebautem Zugzapfen (IV) und mit fest eingebauter Kupplungskugel 80 (V) unter Einhaltung der nachstehenden Kennwerte und wirksamen Baumaße verwendet werden:

1. Field of application and characteristic values

The mounting frame of type 166000 is produced in four versions and is designed for the use on agricultural and forestry tractors and may only be mounted at the standard available fixation points of the tractor.

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), in position of the ladder rail below the PTO (II), with drawbars in the drawbar bearing (III), with fixed installed piton-type (IV) and with fixed installed coupling balls 80 (V) in compliance with the following characteristic values and operative dimensions:

in Kombination / in combination with		I	II	III				
Ausführung / version		1 / 2 / 3 / 4		1		2		
zulässiger D-Wert permitted D-value	[kN]	53,4	53,4	41,4		30,6		
zulässige Stützlast S permitted vertical load at the coupling point	[kg]	2.000	3.000	1.500	1.000	1.100	850	750
zulässiger Anhängelast permitted trailer load	[t]	33,5	24,0	12		6		
zulässiger Geschwindigkeit permitted speed	[km/h]	≤ 40	≤ 40	≤ 40				
zulässige wirksame Baulänge L ¹⁾ bis permitted effective length L up to	[mm]	155	155	234	334	234	334	384
zulässiger Zugöse permitted drawbar eye		-	-	-				
in Kombination / in combination with		IV		V				
Ausführung / version		3		4				
zulässiger D-Wert permitted D-value	[kN]	53,4		53,4				
zulässige Stützlast S permitted vertical load at the coupling point	[kg]	3.000		3.000				
zulässiger Anhängelast permitted trailer load	[t]	33,5		33,5				
zulässiger Geschwindigkeit permitted speed	[km/h]	≤ 40		≤ 40				
zulässige wirksame Baulänge L ¹⁾ bis permitted effective length L up to	[mm]	-		-				
zulässiger Zugöse permitted drawbar eye		ISO 5692-1, ISO 5692-3		ISO 24347				

¹⁾ 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 Zugpendelauflage. Toleranz ± 2 mm.

¹⁾ 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. Tolerance ± 2 mm.

Hinweis: Für land- oder forstwirtschaftlichen Zugmaschinen (T1, T2, T3 und T4) nach Richtlinie 2003/37/EG gilt eine zulässige Höchstgeschwindigkeit bis 40 km/h.

Note: For agricultural and forestry tractors (T1, T2, T3 and T4) according to directive 2003/37/EC the permitted speed is 40 km/h.

2. Montage

Die Montage der Anhängelöcke vom Typ 166000 hat ausschließlich an den serienmäßig vorhandenen Befestigungspunkten der Zugmaschine zu erfolgen.

Für die Befestigung sind Schrauben M16 (8.8) mit einem Anzugsdrehmoment von 195⁺¹⁵ Nm zu verwenden.



Bei Einbau und Betrieb sind die allgemein gültigen Bestimmungen zur Unfallverhütung zu beachten (z.B. BGV D29).

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 frames may only be mounted at the standard available fixation points of the tractor.

The assembly of the mounting frame must be completed using only screws M16, with a metric thread and the strength class of 8.8. The screws are tightened at a tightening torque of 195⁺¹⁵ Nm.

With the installation and operation, the generally applicable regulations for accident prevention must be observed (e.g. BGV D29).

3. Operation

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

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

T = technisch zulässige Gesamtmasse des Zugfahrzeuges in t
 R = zulässige Anhängelast in t
 D = zulässiger D-Wert
 A = zulässige Anhängelast in t
 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]
 R = trailer load with the permissible mass [t]
 D = permitted D-value
 A = permitted towable mass [t]
 g = acceleration of gravity 9,81 m/s²

Der angegebene D-Wert von 53,4 kN erlaubt, z.B. im Falle der Inanspruchnahme einer Anhängelast des Anhängers von 33 t einer Inanspruchnahme der Zugmaschine mit einer zulässigen Gesamtmasse von 6,5 t.

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

The indicated D-value of 53,4 kN allows, e.g. a trailer usage of a permitted towable mass of 33 tonnes and linked by truck with a total mass not exceeding 6,5 tonnes.

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

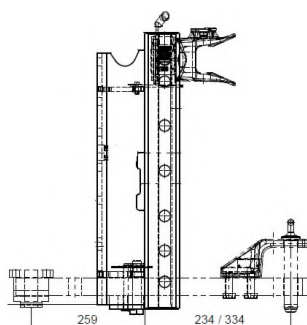
Bei der Verwendung von bauartgenehmigten und zum Anbau geeigneten Anhängelöcken oder Anhängerkupplungen ist darauf zu achten, dass diese sich innerhalb des Anhängelockes befinden und sicher verriegeln.

Bei Abweichungen der Einbaubedingungen der Kombination III, wie sie in der nachfolgenden Abbildung dargestellt sind, ist eine rechnerische Überprüfung der Auflagekraft F_A nach der Anlage 2 (Berechnung der Auflagekraft der Zugpendelauflageeinrichtung am Anhängelock) durchzuführen.

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, 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).

Beispiel example



Bei horizontaler Stellung von Zugfahrzeug und Anhänger müssen sich die gekuppelten 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 Anhängerböck auszutauschen. Der Austausch ist, soweit der Fahrzeughalter nicht selbst über entsprechende Fachkräfte und die erforderlichen technischen Einrichtungen verfügt, durch eine Fachwerkstatt vornehmen zu lassen.

Die maximal zulässige Auflagekraft an der Zugpendelaufgabe nach der Anlage 2 darf für die Kombination III 42 kN nicht überschreiten.

The maximum normal force according to appendix 2 on the draw bar bearing may not exceed 42 kN for combination III.

In horizontal position of tractor and trailer, the procured connecting systems 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 specialist technicians or has no access to the required technical service, the exchange of parts must be carried out in a specialized service centre.

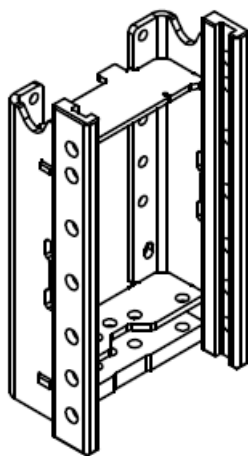
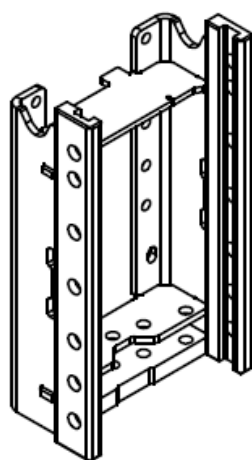
Montageskizzen mounting drawings

Ausführung
version

1

Ausführung
version

2

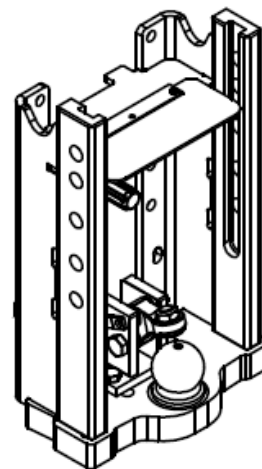
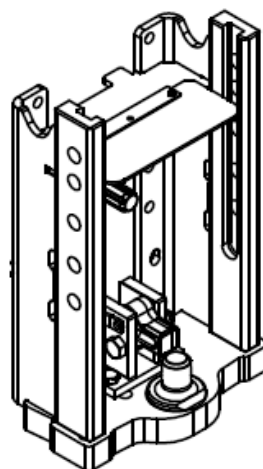


Ausführung
version

3

Ausführung
version

4



Artikel-Nr. article number	W
00.166.00.0	330

Artikel-Nr. article number	W
00.161.01.0	330

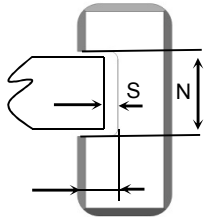
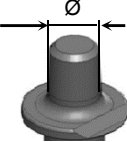
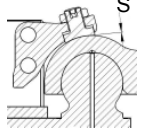
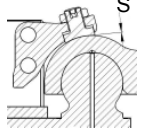
Artikel-Nr. article number	W
00.166.70.0	330

Artikel-Nr. article number	W
00.166.80.0	330

Anlage 1 / appendix 1

Verschleißmaße / wear rates

1

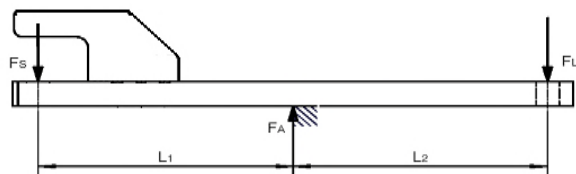
Verschleißteil wear part	Bezeichnung description	Nennmaß [mm] nominal dimension	Verschleißmaß [mm] wear dimension
Rastschiene ladder-rail 	seitliches Spiel S (Rastschienen – Adapterplatte) lateral play S (ladder-rails – adapter plate) Nutbreite N slot width Nuttiefe T slot depth Ø Verriegelungsbohrung locking hole diameter	32 15 26	max. + 1,5 max. 32,7 max. 15,7 max. 26,2
Zugzapfen / towing pin 	Ø Zapfen pin diameter	44,5 (+2)	min. 41,5
Kupplungskugel coupling ball 	Ø Kupplungskugel coupling ball diameter	80	min. 78,5
Niederhalter downholder 	Spiel S zwischen gekuppelter Zugkugelumkupplung und dem Niederhalter play S between ball towing device and downholder	0,5 - 1	max. 2

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)



$$F_A = F_s \times (L_1 + L_2) / L_2 \quad *$$

$$F_s = g \times 1,5 \times S \quad (v \leq 40 \text{ km/h})$$

* vereinfachte Berechnung / simplified calculation

Dabei sind:

D = D-Wert in kN
 S = vertikale Stützmasse in kg
 g = Erdbeschleunigung (9,81 m/s² angenommen)
 L₁ = Abstandsmaße in mm
 F_s = berechnete Stützlast in kN
 F_L = vordere Lagerkraft in kN
 F_A = Auflagekraft in der Aufleeinrichtung
 v = Geschwindigkeit in km/h

Here are:

D = permitted D-value in kN
 S = vertical mass at the coupling point in kg
 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

Notizen / notes

Kontaktadresse / contact

Scharmüller Gesellschaft m.b.H & Co KG
 Doppelmühle 14
 A 4892 Fornach

Tel.: +43 (0)7682/6346-0
 Fax: +43 (0)7682/6346-50
 Mail: office@scharmueller.at
 Web: www.scharmueller.at

Datum / date: 18.08.2015

Aktenzeichen / file: 166000_01