

Allgemeine Bauartgenehmigung nach §22a StVZO, Genehmigungszeichen:
 general type approval according to §22a StVZO, approval mark

~~~~ M 10200

EG-Bauartgenehmigung nach Richtlinie 2009/144/EG, zuletzt geändert durch die  
 Richtlinie 2013/15/EG, Genehmigungszeichen:

e1 D 0635

EC-type approval according to directive 2009/144/EC, last amended by directive  
 2013/15/EC, approval mark

### 1. Verwendungsbereich und Kennwerte

Der Anhängelock Typ 226390 darf an land- oder forstwirtschaftlichen Zugmaschinen verwendet werden.

Der Anhängelock darf in Kombination mit bauartgenehmigten und zum Anbau geeigneten höhenverstellbaren Anhängerkupplungen (I und II) in den Rastschienen und mit geeigneten Verbindungseinrichtungen im Zugpendellager (III bis V) unter Einhaltung der nachstehenden Kennwerte und wirksamen Baumaße verwendet werden:

### 1. Field of application and characteristic values

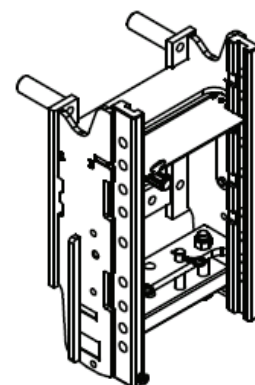
The mounting frame of type 226390 is designed for the use on agricultural and forestry tractors.

The mounting frame may only be used in conjunction with the type approved and for mounting suitable height adjustable draw bars (I and II) in the ladder rails and with suitable coupling devices in the drawbar bearing (III up to V) in compliance with the following characteristic values and operative dimensions:

| nach / according to §22a StVZO                                                                      |      | v > 40 km/h | I     | II    | III   | IV    | V   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|-------|-------|-------|-------|-----|
| zulässiger D-Wert<br>permitted D-value                                                              | [kN] | 118         | 118   | 118   | 118   | 118   | 118 |
| zulässige Stützlast S<br>permitted vertical load at the coupling point S                            | [kg] | 2.000       | 4.000 | 4.000 | 3.000 | 3.300 |     |
| zulässige Anhängelast<br>permitted towable mass                                                     | [t]  | 36          | 36    | 36    | 36    | 36    |     |
| zulässige Auflagekraft <sup>1)</sup><br>permitted bearing force <sup>1)</sup>                       | [kN] | -           | -     | 97,8  | 97,8  | 102,5 |     |
| zulässige wirksame Baulänge L <sup>2)</sup> bis<br>permitted effective length L <sup>2)</sup> up to | [mm] | 130         | 80    | 260   | 260   | 400   |     |

| nach / according to 2009/144/EG/EC                                                                  |      | v ≤ 40 km/h | I     | II    | III   | IV    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|-------|-------|-------|-------|
| zulässiger D-Wert<br>permitted D-value                                                              | [kN] | 118         | 97,1  | 118   | 118   | 118   |
| zulässige Stützlast S<br>permitted vertical load at the coupling point S                            | [kg] | 3.000       | 3.000 | 4.000 | 4.000 | 3.000 |
| zulässige Anhängelast<br>permitted towable mass                                                     | [t]  | 36          | 22    | 36    | 36    | 36    |
| zulässige Auflagekraft <sup>1)</sup><br>permitted bearing force <sup>1)</sup>                       | [kN] | -           | -     | -     | 97,8  |       |
| zulässige wirksame Baulänge L <sup>2)</sup> bis<br>permitted effective length L <sup>2)</sup> up to | [mm] | 130         | 170   | 80    | 260   | 160   |

| nach / according to 2009/144/EG/EC                                                                  |      | v ≤ 40 km/h | V     |       |       |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|-------|-------|-------|--|
| zulässiger D-Wert<br>permitted D-value                                                              | [kN] | 118         |       |       |       |  |
| zulässige Stützlast S<br>permitted vertical load at the coupling point S                            | [kg] | 3.000       | 3.000 | 2.500 | 1.800 |  |
| zulässige Anhängelast<br>permitted towable mass                                                     | [t]  | 36          |       |       |       |  |
| zulässige Auflagekraft <sup>1)</sup><br>permitted bearing force <sup>1)</sup>                       | [kN] | 102,5       |       |       |       |  |
| zulässige wirksame Baulänge L <sup>2)</sup> bis<br>permitted effective length L <sup>2)</sup> up to | [mm] | 350         | 400   | 500   | 650   |  |



I Die Kombination gilt in allen Rastschienenstellungen.

I The combination is valid in all position of the ladder rail.

- II Die Kombination gilt in allen Rastschienenstellungen **unterhalb** der Zapfwelle.
- III Die Kombination ist gültig mit austauschbaren Kupplungskugeln 80 im Zugpendellager.
- IV Die Kombination ist gültig mit austauschbaren Zugzapfen (Piton-Fix, PF) im Zugpendellager.
- V Die Kombinationen ist gültig mit austauschbaren mit austauschbaren Zugpendeln im Zugpendellager.

- II The combination is valid in all position of the ladder rail **below** the PTO.
- III The combination is valid in connection with replaceable coupling balls 80 in the drawbar bearing.
- IV The combination is valid in connection with replaceable piton fix (PF) in the drawbar bearing.
- V The combination is valid in connection with replaceable drawbars in the drawbar bearing.

<sup>1)</sup> Auflagekraft am Zugpendellager siehe Punkt 3

<sup>1)</sup> bearing force of the drawbar bearing see point 3

<sup>2)</sup> 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.

<sup>2)</sup> 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 nach Richtlinie 2003/37/EG gilt eine zulässigen Höchstgeschwindigkeit bis 40 km/h.

**Note:** For agricultural and forestry tractors according to directive 2003/37/EC the permitted speed is 40 km/h.

## 2. Montage

Der Anhängelock darf ausschließlich an den serienmäßig vorhandenen Befestigungspunkten der Zugmaschine mit 10 Stück M20 Schrauben (Mindestgüte 10.9, Anziehdrehmoment von 540<sup>±80</sup> Nm) montiert 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 by using 10 pieces of M20 screws, with a metric thread and minimum strength class of 10.9. The screws are tightened at a tightening torque of 540<sup>±80</sup> Nm.



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

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

## 3. Betrieb

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

## 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 in kN  
 A = zulässige Anhängelast in t  
 g = Erdbeschleunigung, angenommen werden 9,81 m/s<sup>2</sup>

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

T = technically permissible total mass of the tractor [t]  
 R = trailer load with the permissible mass [t]  
 D = permitted D-value [kN]  
 A = permitted towable mass [t]  
 g = acceleration of gravity 9,81 m/s<sup>2</sup>

Der angegebene D-Wert von 118 kN erlaubt, z.B. im Falle der Inanspruchnahme einer Achslast(en) des Anhängers von 36 t einer Inanspruchnahme der Zugmaschine mit einer zulässigen Gesamtmasse von 18 t.

The indicated D-value of 118 kN allows, e.g. a trailer usage of a permitted axle load of 36 tonnes and linked by truck with a total mass not exceeding 18 tonnes.

D-Werte und Anhängelasten können auch mit dem Rechenprogrammen unter [www.scharmueler.at](http://www.scharmueler.at) überprüft werden.

D-values and towable mass can also be checked with the online program on [www.scharmueler.at](http://www.scharmueler.at).

**ACHTUNG:** Die in Kombination mit dem

**ATTENTION:** Mechanical coupling devices that

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

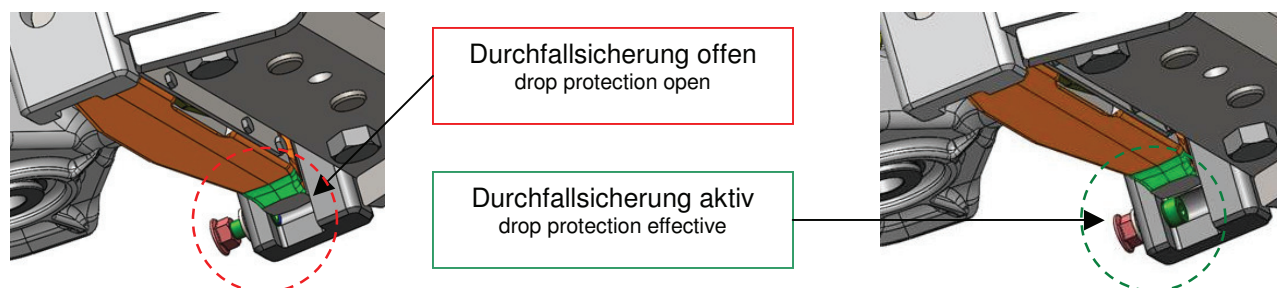
can be used in combination with the mounting frame have separate approvals and markings (type plates), which define their characteristic values and draw bar eyes. If these markings show different characteristic values in comparison to the mounting frame, the **lower values are decisive** for the combination of these devices.

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

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.

Zur Montage und Höhenverstellung von Anhängerkupplungen in der Rastschiene von unten, ist die Durchfallsicherung zu betätigen. Beim Verstellen der Anhängerkupplungen in der Rastschiene ist darauf zu achten, dass die Durchfallsicherung am Anhängerbock vorhanden und wirksam ist (siehe Abb. unten).

For mounting and height adjustment of the trailer coupling in the ladder rail from below, the drop protection on the frame must be pulled. When adjusting the trailer coupling, make sure that the drop protection on the frame is properly working (see fig. below).



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 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 Anhängerbock) durchzuführen.

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).

#### 4. Wartung und Verschleiß

Im Rahmen der Fahrzeugwartungen sind die Kontaktflächen der Rastschienen zu schmieren

#### 4. Maintenance and wear

In the context of (vehicle) maintenance, the contact areas in the vertical fastening system are to be greased.

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

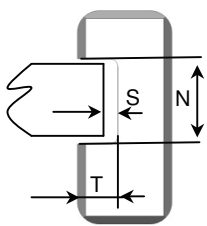
In case of exceeding the abrasion limits (see appendix 1) or damages, the mounting frame must be replaced. If the vehicle operator does not have access to specialist technicians or has no access to the required technical service, the exchange of parts must be carried out in a specialized service

Fachwerkstatt vornehmen zu lassen. centre.

**Anlage 1 / appendix 1**

1

**Verschleißmaße / wear rates**

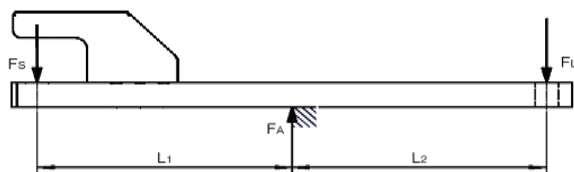
| Verschleißmaße / wear rates                                                                                    | Bezeichnung / description                                                                         | Nennmaß / nominal dimension [mm] | Verschleißmaß / wear dimension [mm] |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| Rastschiene / ladder-rail<br> | 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 Zugendelauflegeeinrichtung 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/s<sup>2</sup> angenommen)
- L<sub>i</sub> = Abstandsmaße in mm
- F<sub>S</sub> = berechnete Stützkraft in kN
- F<sub>L</sub> = vordere Lagerkraft in kN
- F<sub>A</sub> = Auflagerkraft 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/s<sup>2</sup> supposed)
- L<sub>i</sub> = distance in mm
- F<sub>S</sub> = calculated vertical force in kN
- F<sub>L</sub> = front force in kN
- F<sub>A</sub> = 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: 26.03.2015

Aktenzeichen / file: 226390-00