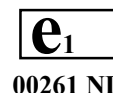


EU-Typgenehmigung nach Verordnung (EU) 2015/208, Genehmigungszeichen:
 EU-type approval according to regulation (EU) 2015/208, approval mark
 Genehmigungsnummer:
 approval number



2015/208*2018/829ND*00261*01

1. Verwendungsbereich und Kennwerte

Der Zugzapfen mit Halterung (Piton-Fixe) Typ 961447 darf an land- oder forstwirtschaftlichen Zugmaschinen verwendet werden.

Der Zugzapfen ist mit zum Anbau geeigneten und entsprechend den Kennwerten festigkeitsmäßig ausgelegten Befestigungselementen (Aufnahmelager, Anhängelock, Anbaukonsolen) zu verwenden.

Der Zugzapfen darf nur in Kombination mit typgenehmigten und zum Anbau geeigneten Verbindungseinrichtungen unter Einhaltung der nachstehenden Kennwerte verwendet werden:

Kennwerte / characteristic values		I
zulässige Geschwindigkeit permitted speed	[km/h]	> 40
zulässiger D-Wert permitted D-value	[kN]	117
zulässige Stützlast S permitted vertical load at the coupling point S	[kg]	3.000
zulässige wirksame Baulänge L ¹⁾ bis permitted effective length L ¹⁾ up to	[mm]	200
zulässige Auflagekraft F _A ²⁾ permitted bearing force ²⁾	[kN]	90
zulässige Zugöse permitted drawbar eye		ISO 5692-1 ISO 5692-3

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

2) Auflagekraft F_A am Zugpendellager am Anhängelock siehe Punkt 3, Anlage 2

2. Montage

Der Anbau des Zugzapfens darf nur in Verbindung mit den an der Zugmaschine montierten und zum Anbau geeigneten Befestigungselementen erfolgen. Hierbei sind die Angaben der Montage- und Betriebsanleitungen der verwendeten Einrichtungen zu beachten.

Die in der Anlage 3 dargestellten Befestigungspunkte und Einbaubedingungen sind einzuhalten.

Der Zugzapfen ist mit den zur Zugmaschine gehörenden Absteckbolzen (1 Bolzen vorne mit ø 30 mm und 2 Bolzen hinten ø 25 mm) abzustecken. Die Bolzen sind mit Federsteckern zu sichern (siehe Montageskizze Anlage 3).



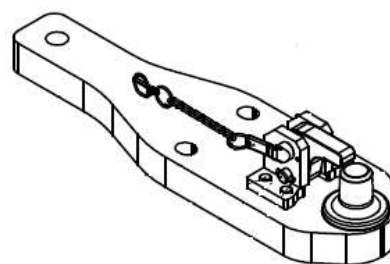
Bei Einbau und Betrieb sind die allgemein gültigen Bestimmungen zur Unfallverhütung zu beachten (z.B. BGV D29).

1. Field of application and characteristic values

The piton-type with bracket of type 961447 is designed for the use on agricultural and forestry tractors.

The piton-type must be used with the installation components (bearing device, mounting frame, mounting consoles) with for mounting suitable and according to the characteristic values strength designed.

The piton-type may only be used in conjunction with the type approved and for mounting suitable coupling devices in compliance with the following characteristic values:



1) 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.

2) bearing force F_A of the drawbar bearing on the frame see point 3, appendix 2

2. Installation

The installation of piton-type may only be used in conjunction with for mounting suitable installation components. The instructions for installation and operation of the used coupling device shall be considered.

The mounting points as shown in the appendix 3 must be used.

The piton-type has to be completed with the pins in front (1 pin in front diameter 30 mm and 2 rear pins with diameter 25 mm) belonging to the tractor. The pins must be secured with safety splints (see mounting drawing appendix 3).

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

3. Betrieb

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

3. Operation

When using the piton-type, 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
 g = Erdbeschleunigung, angenommen werden 9,81 m/s²

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

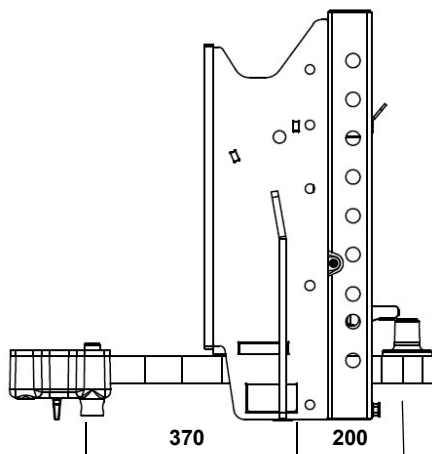
T = technically permissible total mass of the tractor [t]
 R = trailer load with the permissible mass [t]
 D = permitted D-value [kN]
 g = acceleration of gravity 9,81 m/s²

Ein D-Wert von 117 kN erlaubt, z.B. im Falle der Inanspruchnahme einer Achslast(en) des Anhängers von 35 t einer Inanspruchnahme der Zugmaschine mit einer zulässigen Gesamtmasse von 18 t.

The D-value of 117 kN allows, e.g. a trailer usage of a permitted axle load of 35 tones and linked by truck with a total mass not exceeding 18 tones.

Wenn bei der Verwendung der Zugpendellager Abweichungen der Einbaubedingungen bestehen, 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 Anhängebock) durchzuführen.

In the case of using the drawbar bearing with 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 zulässige Auflagekraft an der Zugpendelauflage nach der Anlage 2 muss für die voranstehenden Kennwerte mindestens 90 kN betragen.

The normal force according to appendix 2 on the drawbar bearing for the above characteristic values must be in minimum 90 kN.

(Angaben in mm / data in mm)

Der Zugzapfen nach ISO 6489-4 darf nur mit Zugösen nach ISO 5692-1:2004 und ISO 5692-3:2011 gekuppelt werden.

The pin-type (pin in accordance with ISO 6489-4) may only be coupled with drawbar eyes according to ISO 5692-1:2004 and ISO 5692-3:2011.

ACHTUNG: Die zugmaschinenseitigen Anhängerböcke und die Zugösen der Anhänger haben gesonderte Genehmigungen und Kennzeichnungen (Fabrikschilder), welche die zulässigen Kennwerte ausweisen. Sofern durch diese Kennzeichnungen oder durch die Angaben des Zugmaschinenherstellers für Anhängerkupplungsbetrieb von dem Zugzapfen abweichende Kennwerte vorgeschrieben werden, sind für den Betrieb der Kombination **jeweils die kleineren Werte maßgebend.**

ATTENTION: Mechanical coupling devices (mounting frames and drawbar eyes) that can be used in combination with the piton-type have separate approvals and markings (type plates), which define their characteristic values. If these markings offer different characteristic values in comparison to the pin-type, **the lower values are decisive** for the combination of these devices.



Nach erfolgten Kuppelvorgang ist der Niederhalter zu verriegeln und der Verriegelungsbolzen zu sichern.

After the coupling process is executed, the keeper must be locked and the locking bolt must be secured.

Der Abstand (Spiel) zwischen Zugzapfen und Niederhalter darf maximal 10 mm betragen!

The distance (play) between towing pin and keeper may only be 10 mm!

Bei horizontaler Stellung von Zugfahrzeug und Anhänger müssen sich die gekuppelte

In the horizontal position of tractor and trailer, the procured connecting system must be level to the

mechanischen Verbindungseinrichtungen (z.B. Zugzapfen / 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.

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. Wartung und Verschleiß

Im Rahmen der Fahrzeugwartungen sind die Kontaktflächen im Kuppelpunkt zu.

4. Maintenance and wear

In the context of (vehicle) maintenance, the contact areas in the coupling point are to be.

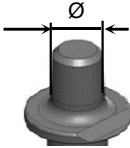
Beim Überschreiten der Verschleißgrenzen (siehe Anlage 1) und/oder Beschädigungen ist der Zugzapfen auszutauschen.

In case of exceeding the abrasion limits (see appendix 1) or damages, the piton-type must be replaced.

Der Austausch ist, soweit der Fahrzeughalter nicht selbst über entsprechende Fachkräfte und die erforderlichen technischen Einrichtungen verfügt, durch eine Fachwerkstatt vornehmen zu lassen.

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.

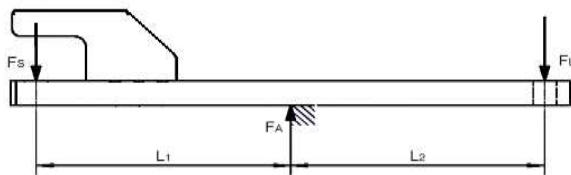
Anlage 1 / appendix 1 Verschleißmaße / wear rates 1

Verschleißteil wear part	Bezeichnung description	Nennmaß [mm] nominal dimension	Verschleißmaß [mm] wear dimension
Zugzapfen towing pin 	Ø Zapfen pin diameter	44,5 (+2)	min. 41,5

Anlage 2 / appendix 2 2

Berechnung der Auflagekraft F_A der Zugpendelauflegeeinrichtung am Anhängelock (ZPL)

Calculation of normal forces F_A at the drawbar bearing of mounting frames (drawbar bearing)



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

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

* vereinfachte Berechnung / simplified calculation

Dabei sind:

- D = D-Wert in kN
- S = vertikale Stützlast 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 = Auflagerkraft in der Auflegeeinrichtung
- v = Geschwindigkeit in km/h

Here are:

- D = permitted D-value in kN
- S = vertical load 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 kph

