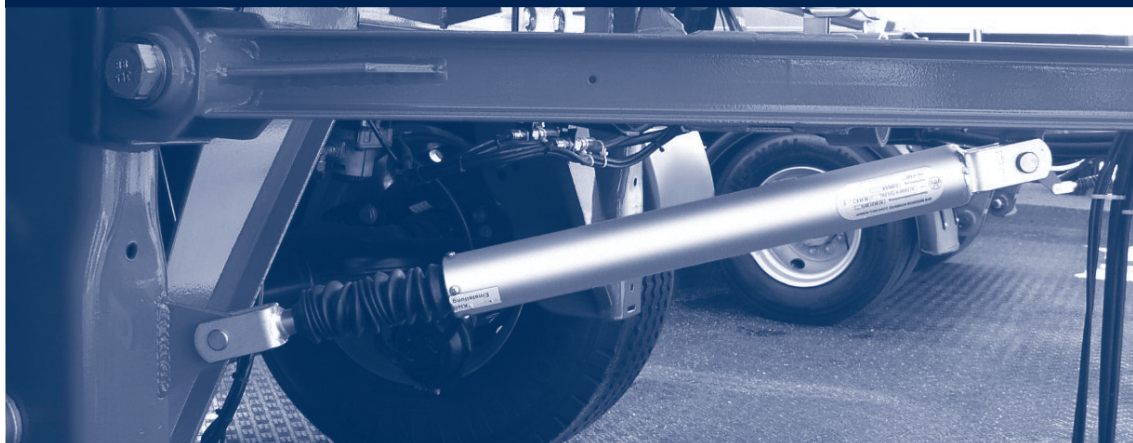




BPW Höheneinstell- und Höhenhaltevorrichtungen
BPW height adjustment and support devices
Dispositifs de réglage et de maintien en hauteur BPW

BEDIENUNGS- UND EINBAUANWEISUNG
OPERATING AND INSTALLATION INSTRUCTIONS
INSTRUCTIONS DE SERVICE ET DE MONTAGE
04.001.21.06.0

1 Allgemein

Höheneinstell- und Höhenhaltevorrichtungen dienen zur Regulierung der Ankuppelhöhe an vertikal schwenkbaren Zugeinrichtungen und verhindern deren Herunterfallen.

Die Anbringung einer Höheneinstellvorrichtung ist gesetzlich vorgeschrieben. Die diesbezüglichen Anforderungen sind sowohl national als auch international vergleichbar geregelt (Anhang 1).

Im Gegensatz dazu werden Höhenhaltevorrichtungen nur zur Unterstützung der Höheneinstellvorrichtungen eingesetzt, um bei schweren Zugeinrichtungen eine optimale Einstellung der Kupplungshöhe zu ermöglichen.

 Der alleinige Einsatz der **Höhenhaltevorrichtung** ist nicht möglich!

BPW Höheneinstell- und Höhenhaltevorrichtungen

Die BPW Produkte zur Höheneinstellung sind auf das BPW Zuggabelprogramm abgestimmt. Sie bieten dem Benutzer die Möglichkeit einer komfortablen Einstellung auf entsprechende Ankuppelhöhen.

Beim Einsatz von BPW Höheneinstell- und Höhenhaltevorrichtungen an Zuggabeln anderer Hersteller sind die einschlägigen Betriebs- und Einbauvorschriften des Fahrzeugherstellers bzw. der übrigen Fahrzeugteile-Hersteller zu beachten.

Die Betriebserlaubnis erlischt, wenn Teile an der BPW Höheneinstell- bzw. Höhenhaltevorrichtung am Fahrzeug bzw. ihre Beschaffenheit verändert werden, die durch Prüfverfahren eindeutig festgelegt sind, oder deren Betrieb eine Gefährdung anderer Verkehrsteilnehmer verursachen kann.

In der Allgemeinen Betriebserlaubnis sind alle wesentlichen Teile der BPW Höheneinstell- bzw. Höhenhaltevorrichtung festgelegt, deren Änderung unzulässig ist.

Beim Einbau von Ersatzteilen wird dringend empfohlen, nur Original-BPW-Teile zu verwenden. Von BPW freigegebene Teile für Anhängerachsen und Achsaggregate werden regelmäßig besonderen Prüfungen unterzogen. BPW übernimmt für sie die Produktverantwortung.

BPW kann nicht beurteilen, ob jedes einzelne Fremdprodukt bei BPW Anhängerachsen und -Achsaagregaten ohne Sicherheitsrisiko eingesetzt werden kann; dies gilt auch, wenn eine autorisierte Prüforgaisation das Produkt abgenommen hat.

Inhalt

BPW Höheneinstell- und Höhenhaltevorrichtungen

1. Allgemein	2
2. Höheneinstellvorrichtungen	4
Klemmfix 72	
Zugfeder mit Spannschloss	
2.1 Höhenhaltevorrichtungen.....	5
Zugfeder mit Spannschloss	
Druckfederpaket	
3. Auswahl der benötigten Produkte	6
3.1. Einbaukombinationen / Einbauanweisungen	7
4. Vorschriften bei Schweißarbeiten	8
5. Klemmfix 72	
Einbau.....	9 - 11
Einstellung	12
6. Zugfeder mit Spannschloss	
Einbau.....	13 - 14
Einstellung als Höheneinstellvorrichtung	15
Einstellung als Höhenhaltevorrichtung	15
7. Druckfederpaket	
Einbau	16
Einstellung	16
8. Anhang 1	
Gesetzliche Anforderungen an	
Höheneinstellvorrichtungen (international)	17

2 Höheneinstellvorrichtungen

Klemmfix 72

BPW-Sachnummer:

51.98.01.0013 Klemmfix 72/Z (Zug)

BPW-Sachnummer:

51.98.01.0014 Klemmfix 72/D (Druck)

BPW-Sachnummer:

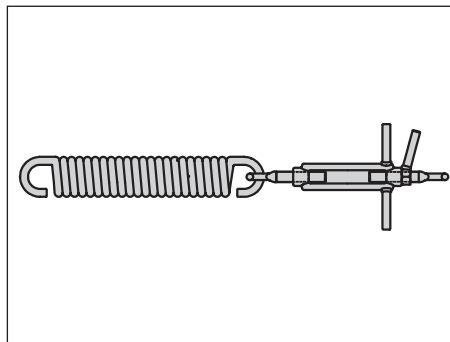
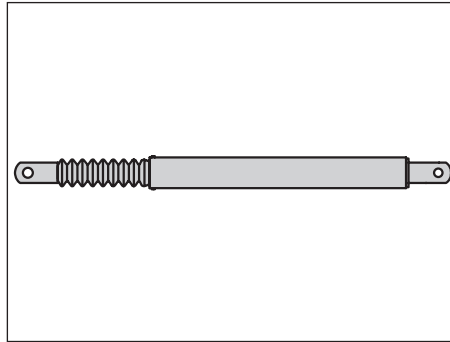
51.98.01.0015 Klemmfix 72/D-PAL (Druck)

Die Klemmfix 72 ist eine Höheneinstellvorrichtung für vertikal schwenkbare Zugeinrichtungen. Bei optimaler Einstellung ist eine stufenlose Verstellung der Zugöse aus der horizontalen Lage von mindestens 300 mm (an der Zugöse gemessen) nach oben und unten möglich. Die Zugeinrichtung lässt sich von einer Person ohne Zuhilfenahme von Werkzeug oder anderen Hilfsmitteln auf die gewünschte Höhe einstellen. Eine Klemmfix 72 kann ohne eine unterstützende Höhenhaltevorrichtung nur begrenzt als Höheneinstellvorrichtung eingesetzt werden. Bei einem Zuggabelgewicht über 75 kg muss zusätzlich eine Höhenhaltevorrichtung (z.B. Zugfeder mit Spannschloss oder Druckfederpaket) angebracht werden, die einen Teil der Gewichtskraft der Zuggabel aufnimmt.

Zugfeder mit Spannschloss

BPW-Sachnummer: 09.801.03.18.0

Die Zugfeder mit Spannschloss kann direkt als Höheneinstellvorrichtung eingesetzt werden. Die Höheneinstellung erfolgt durch Drehen des Spannschlusses. Bei häufig wechselnder Ankuppelhöhe erweist sich die Zugfeder mit Spannschloss als unkomfortabler und unhandlicher als die Klemmfix 72. Bei schweren Zuggabeln ist die Einstellung der gewünschten Höhe durch eine Person nur unter großem Kraftaufwand oder gegebenenfalls mit unterstützenden Hilfsmitteln möglich.

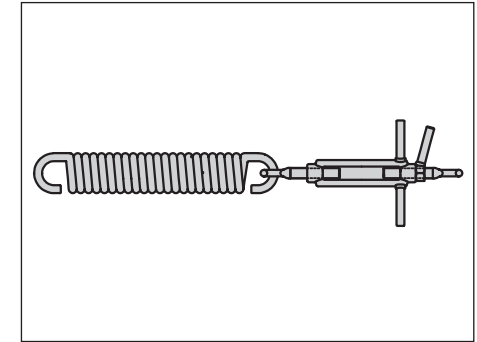


2.1 Höhenhaltevorrichtungen

Zugfeder mit Spannschloss

BPW-Sachnummer: 09.801.03.18.0

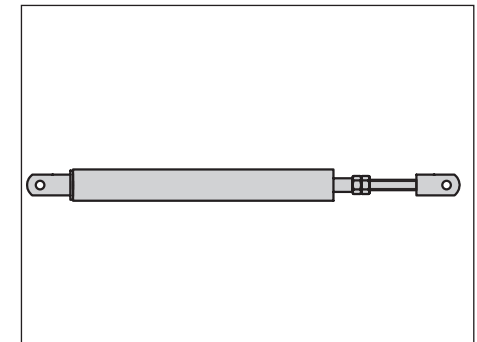
In Verbindung mit der Klemmfix 72 wird die Zugfeder mit Spannschloss auch als Höhenhaltevorrichtung eingesetzt.



Druckfederpaket

BPW-Sachnummer: 51.98.03.0001

Das Druckfederpaket dient ausschließlich als Höhenhaltevorrichtung zur Unterstützung der Klemmfix 72. Durch das Zusammenspiel von Druckfederpaket und Klemmfix 72 ist eine optimale Höheneinstellung möglich. Die alleinige Verwendung eines Druckfederpaketes zur Höheneinstellung von Zuggabeln ist unzulässig.



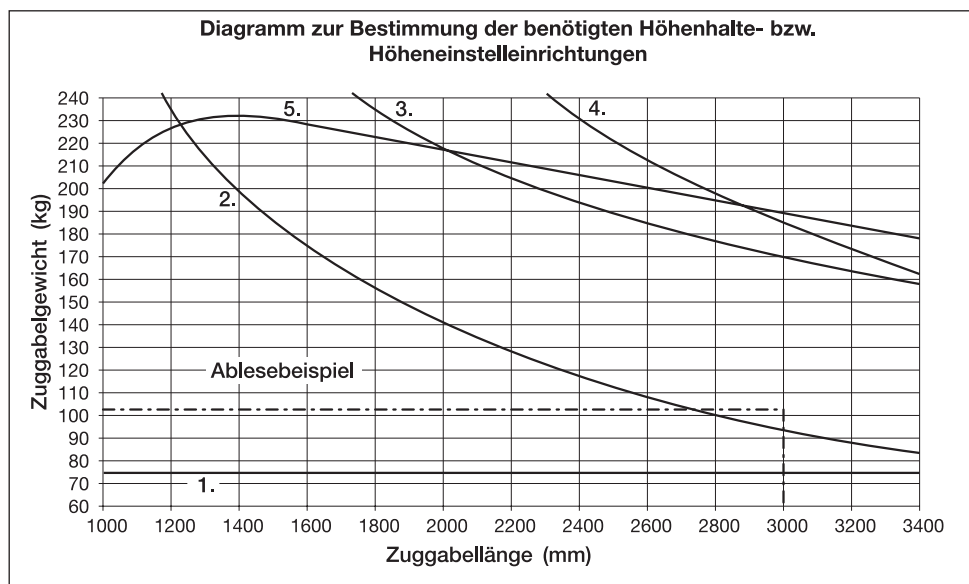
3 Auswahl der benötigten Produkte

Für die Auswahl der Produkte zur Höheneinstellung in Bezug auf die eingesetzte Zuggabel benötigt man folgende Angaben:

1. Zuggabellänge (mm)

2. Zuggabelgewicht (kg)

Die Angaben Zuggabellänge (mm) und Zuggabelgewicht (kg) können aus dem Prospekt "BPW Zuggabeln, -Zugdeichseln für Drehschemel- und Zentralachsanhänger" entnommen werden.



Anhand des Diagramms können dann folgende Kombinationen ausgewählt werden:

Ablesebeispiel:

Zuggabel: PZM L = 3000 mm m = 103 kg

Aus odem obigen Diagramm ergeben sich hiermit folgende Kombinationsmöglichkeiten:

3. Klemmfix und Zugfeder
4. zwei Zugfedern
5. Klemmfix und Druckfederpaket

	Höheneinstell- vorrichtung	Höhenhalte- vorrichtung
1.	Klemmfix 72*	-
2.	eine Zugfeder	-
3.	Klemmfix 72	eine Zugfeder
4.	eine Zugfeder	eine Zugfeder
5.	Klemmfix 72	Druckfederpaket

* Alleiniger Einsatz nur bei Zuggabeln bis 75 kg möglich.

3.1 Einbaukombinationen / Einbauanweisungen

Bei den Einbaukombinationen:

3. Klemmfix 72 und Zugfeder als Höhenhaltevorrichtung (Kombination 3)

Zuerst die Zugfeder mit Spannschloss gemäß Einbauanweisung (Seite 14) anbringen und als Höhenhaltevorrichtung einstellen.

Danach die Klemmfix 72 nach Einbauanweisung (Seite 10) anbringen und einstellen.

4. Zugfeder als Höheneinstellvorrichtung und Zugfeder als Höhenhaltevorrichtung (Kombination 4)

Zuerst die Zugfeder mit Spannschloss gemäß Einbauanweisung (Seite 14) anbringen und als Höhenhaltevorrichtung einstellen.

Danach Zugfeder mit Spannschloss gemäß Einbauanweisung (Seite 14) anbringen und als Höheneinstellvorrichtung einstellen.

5. Klemmfix 72 und Druckfederpaket (Kombination 5)

Zuerst das Druckfederpaket gemäß Einbauanweisung (Seite 15) anbringen und einstellen. Danach die Klemmfix 72 nach Einbauanweisung (Seite 10) anbringen und einstellen.

4 Grundsätzliche Vorschriften zum Anschweißen der Anbauteile an die Zueinrichtung und den Drehgestellrahmen des Anhängers

Das Fachpersonal muss zur Durchführung von Fahrzeugschweißungen ausgebildet sein. Nur an den in dieser Richtlinie genannten Teilen und Stellen darf geschweißt werden.

Die Anbauteile (z.B. Laschen, Haken) bestehen aus Baustählen, die für alle gängigen Schweißverfahren geeignet sind.

Der Fahrzeugbauer muss sicherstellen, dass das verwendete Schweißverfahren auch für die anzuschließenden Drehgestell-Rahmenprofile geeignet ist, um eine dauerhafte und den Beanspruchungen entsprechende Verbindung zu gewährleisten.

Wir empfehlen bei Schutzgasschweißen Schweißzusätze nach DIN EN 440 bei einer Mindestanforderung des Schweißgutes von G 42 0 und bei Lichtbogenhandschweißen Stabelektroden DIN EN 499, Schweißgut mind. E 42 2.

Eine gründliche Schweißnahtvorbereitung ist für eine qualitativ hochwertige Verbindung wichtig, deshalb sind die zu verschweißenden Bauteile von Farbresten, Korrosion, Öl, Fett und Schmutz zu säubern. Wärmeempfindliche Teile sind zu schützen oder zu demontieren.

ACHTUNG!

Bei Fahrzeugen mit Antiblockiersystem (ABS) oder elektronisch geregelter Luftfederung sind jeweils die Stecker der Steuergeräte abzuziehen!

Alle hitzeempfindlichen Fahrzeugteile (z.B. Luftleitungen, Elektrik- und Schmiermittelleitungen usw.) im Bereich der Schweißstelle sind vor Hitzeeinwirkung und Funkenflug zu schützen. Bei einer Umgebungstemperatur unter 5° C sind die Schweißarbeiten zu unterlassen. Die Schweißarbeiten sind einbrand- und endkraterfrei durchzuführen. In der Beschaffenheit der Schweißnähte wird empfohlen, sich nach der Bewertungsgruppe C nach DIN EN 25817 zu richten.

Um Befestigungspunkte für die Höheneinstell- und Höhenhaltevorrichtung auf der Zuggabel zu schaffen, kann für alle BPW Zuggabeln eine Lasche (BPW-Nr. 03.001.14.35.0) mit einer ringsum verlaufenden Kehlnaht $a = 3 \text{ mm}$ auf der Profilmitte der Längsstrebe verschweißt werden.

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit geklemmte Halter zu verwenden, sofern keine weiteren Bohrungen, Schweißungen oder sonstige Veränderungen an der Zuggabel vorgenommen werden dürfen.

(z.B. BPW-Nr. 05.001.14.41.0;
BPW-Nr. 09.801.03.42.0).

Achtung!

Bei Zuggabeln anderer Hersteller ist diesbezüglich eine Genehmigung des entsprechenden Herstellers zu erlangen.

5 Klemmfix 72/D auf Druck wirkend

Die Klemmfix 72/D wird im eingeschobenen Zustand mit einer Grundlänge von ca. 960 mm und losem Gabelschuh angeliefert. Die Schubstange kann unter Berücksichtigung der gewählten Einbausituation um maximal 300 mm gekürzt werden.

Die Einbaulänge der Klemmfix ergibt sich aus den Anschlusspunkten an Drehgestellrahmen und Zuggabel.

Der Anschlusspunkt an der Zuggabel kann ww. an Längs- oder an Querstrebe liegen.

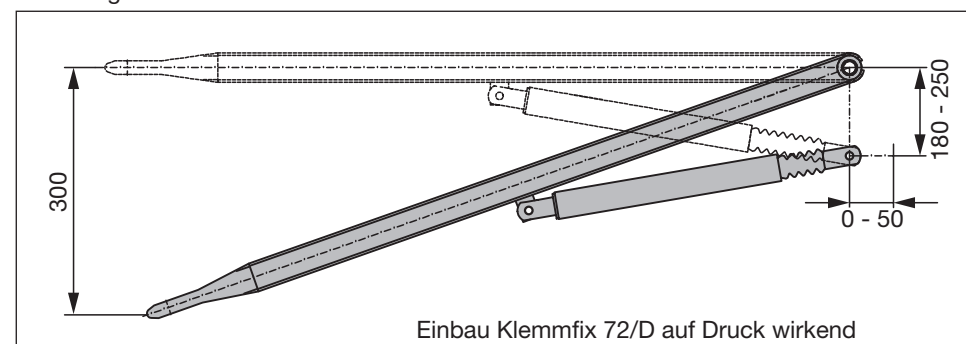
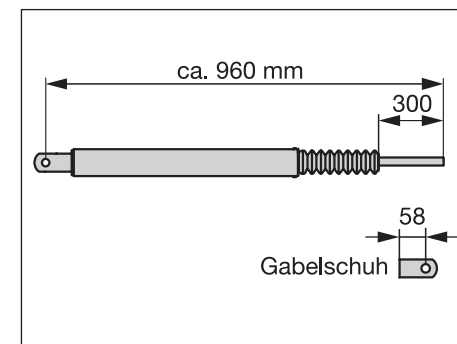
Die Zuggabel wird aus der horizontalen Lage 300 mm und der Anschlusspunkt unter Berücksichtigung der maximalen (1020 mm) und minimalen (720 mm) Klemmfixlänge festgelegt.

Der Gabelschuh wird, nach dem Kürzen der Schubstange, mit einer rundum verlaufenden Kehlnaht a3 angeschweißt.

Wichtig!

Der Faltenbalg der Klemmfix 72/D muss in horizontaler Lage der Zuggabel nach unten gerichtet sein.

Der Anschlusspunkt am Drehgestellrahmen des Anhängers ist nach folgender Skizze anzubringen:



Einbau Klemmfix 72/D auf Druck wirkend

5 Klemmfix 72/ZD auf Zug wirkend

Die Klemmfix 72/Z wird im eingeschobenen Zustand mit einer Grundlänge von ca. 720 mm angeliefert und in diesem Zustand eingebaut.

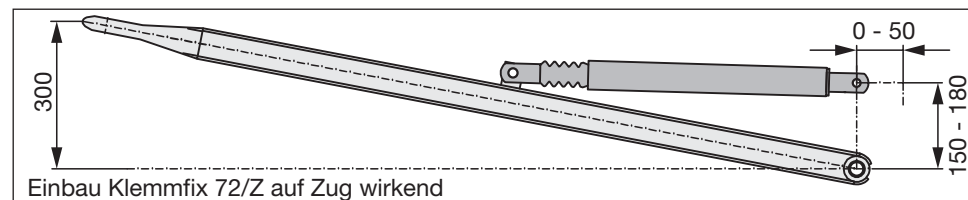
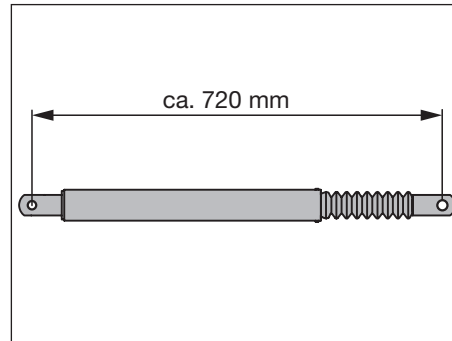
Die Zuggabel wird um ca. 300 mm aus der horizontalen Lage **angehoben**.

Mit dem Drehgestellanschlusspunkt ergibt sich durch die Klemmfixlänge von 720 mm der Anschlusspunkt der Höheneinstellvorrichtung auf der Längsstrebe der Zuggabel.

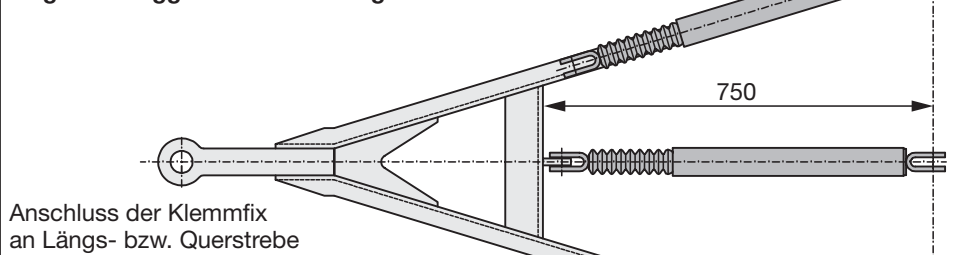
Der Anschlusspunkt an der Querstrebe ist bei BPW Zuggabeln schon vorhanden.

Er kann jedoch nur benutzt werden, wenn beim Einbau die **Klemmfixlänge von 720 mm** eingehalten werden kann, d.h. die Querstrebe muss 750 mm in Fahrtrichtung vom Lageraugenanschluss entfernt angeschweißt sein.

Der Anschlusspunkt am Drehgestell des Anhängers ist nach folgender Skizze anzubringen:



Wichtig!
Der Faltenbalg der Klemmfix 72/Z muss in horizontaler Lage der Zuggabel nach unten gerichtet sein.



5 Klemmfix 72/D-PAL auf Druck wirkend

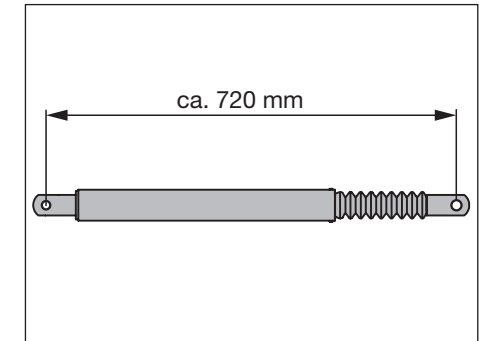
Die Klemmfix 72/D-PAL wird im eingeschobenen Zustand mit einer Grundlänge von ca. 720 mm angeliefert und in diesem Zustand eingebaut.

Die Zuggabel wird aus der horizontalen Lage 300 mm **abgesenkt**.

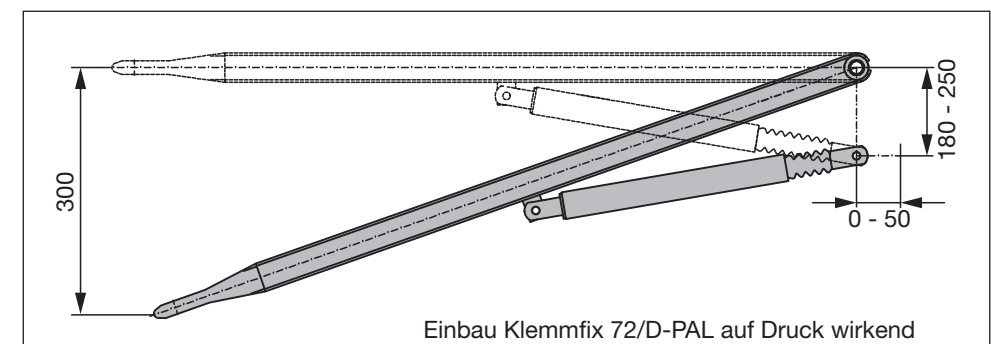
Mit dem Drehgestellanschlusspunkt ergibt sich durch die Klemmfixlänge von 720 mm der Anschlusspunkt der Höheneinstellvorrichtung auf der Längsstrebe der Zuggabel.

Wichtig!

Der Faltenbalg der Klemmfix 72/D muss in horizontaler Lage der Zuggabel nach unten gerichtet sein.



Der Anschlusspunkt am Drehgestellrahmen des Anhängers ist nach folgender Skizze anzubringen:



Einbau Klemmfix 72/D-PAL auf Druck wirkend

Einstellung der Klemmfix:

Achtung!

Bei Verwendung von Höhenhaltevorrichtungen zuerst die Höhenhaltevorrichtung (Druckfederpaket oder Zugfeder mit Spannschloss) anbringen und einstellen!

Durch Drehen der Schubstange wird die Klemmfix vorgespannt. Nach jeder Umdrehung prüfen, ob die Zuggabel in horizontaler Lage gehalten wird und ohne großen Kraftaufwand nach unten gedrückt werden kann.

Klemmfix 72/D (auf Druck wirkend)

Rechtsdrehung der Schubstange (schwer) = Vorspannung wird **höher**

Links-drehung der Schubstange (leicht) = Vorspannung wird **geringer**

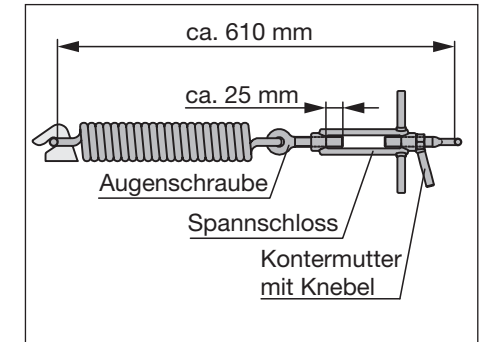
Klemmfix 72/Z (auf Zug wirkend)

Links-drehung der Schubstange (schwer) = Vorspannung wird **höher**

Rechts-drehung der Schubstange (leicht) = Vorspannung wird **geringer**

6 Zugfeder mit Spannschloss

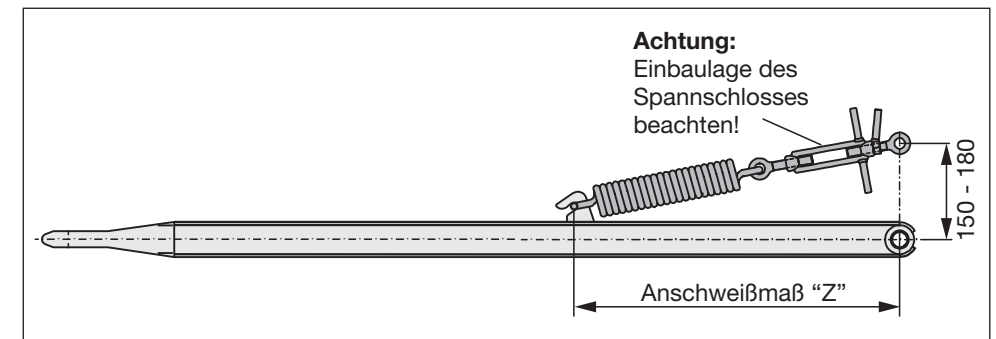
Die Augenschrauben werden gleichmäßig in das Spannschloss eingedreht, so dass die Zugfeder mit Spannschloss eine Einbaulänge von ca. 610 mm hat. Nach dem Einstellen der Augenschrauben ist das Spannschloss mit der Kontermutter gegen Verdrehen zu sichern.



Einbau:

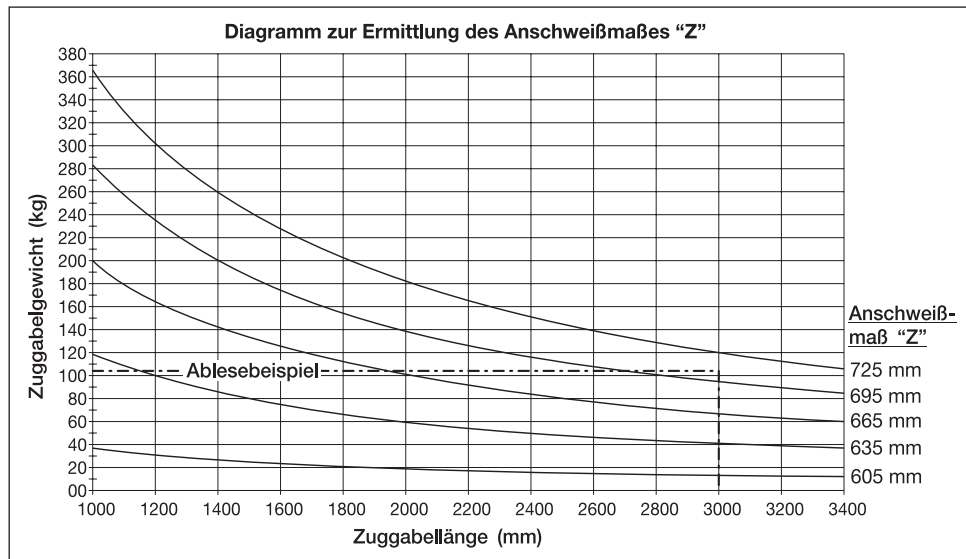
Der Anschlusspunkt am Drehgestellrahmen des Anhängers ist nach folgender Skizze anzubringen:

Die Halter sind mit einer ringsum verlaufenden Kehlnaht $a = 3 \text{ mm}$ zu verschweißen.



Zur Ermittlung des Anschweißmaßes "Z" benötigt man folgende Angaben:

1. Zuggabelllänge (mm)
2. Zuggabelgewicht (kg)



Ablesebeispiel:

Zuggabel: PZM L = 3000 mm m = 103 kg
Z = 710 mm

Wichtig !

Die Einbaulänge der Zugfeder mit Spannschloss von 610 mm muss beibehalten werden.

Der Halter zur Aufnahme der Zugfeder wird im Abstand "Z" in Fahrtrichtung vom Lageraugenanschluss (Bild 5) auf der Längsstrebe der Zuggabel gemäß Punkt 3.1 (Seite 8) angebracht.

Die Zuggabel ist anschließend soweit wie notwendig anzuheben, um die Zugfeder in den Halter einhängen zu können.

Die Zuggabel sollte hiernach in horizontaler Lage gehalten werden, ggf. nachstellen.

Verwendung der Zugfeder mit Spannschloss als Höheneinstellvorrichtung

Achtung!

Bei notwendiger Verwendung einer Zugfeder mit Spansschloss als Höhenhaltevorrichtung (Kombinationsmöglichkeit 3 und 4 (Seite 6/7)) zuerst diese anbringen und einstellen.

Einstellung:

Die Zugeinrichtung befindet sich durch den Einbau der Zugfeder mit Spannschloss in horizontaler Lage. Durch Drehen des Spannschlusses kann die Zugöse auf die Höhe des Fangmauls der Kupplung eingestellt werden. Das Spannschloss ist anschließend gegen Lösen zu sichern.

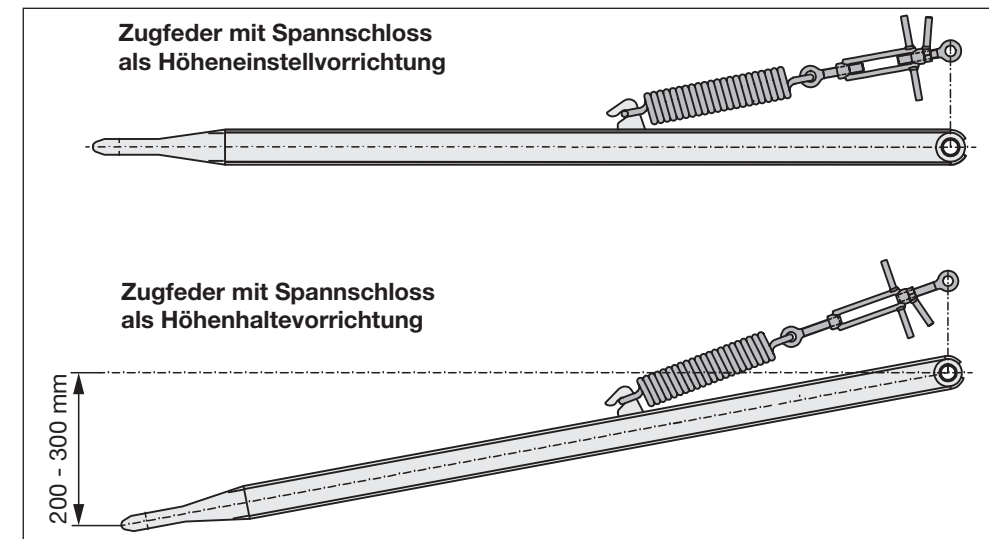
Verwendung der Zugfeder mit Spannschloss als Höhenhaltevorrichtung

Einstellung!

Durch Drehen des Spannschlusses wird die Zugeinrichtung aus der horizontalen Lage um 200 - 300 mm, an der Zugöse gemessen, abgesenkt.

Tip:

Falls eine Anhebekraft von ca. 40 kg an der Zugöse überschritten wird, ist die Höhenhaltevorrichtung am Spannschloss nachzustellen. Das Spannschloss ist anschließend gegen Lösen zu sichern.



7 Druckfederpaket

Einbau

Das Druckfederpaket wird in eingeschraubter Länge angeliefert. Die Kontermutter wird gelöst und die Gewindestange ausgeschraubt, bis das Druckfederpaket eine Einbaulänge von ca. 780 mm hat.

Einstellung des Druckfederpaketes

Achtung!

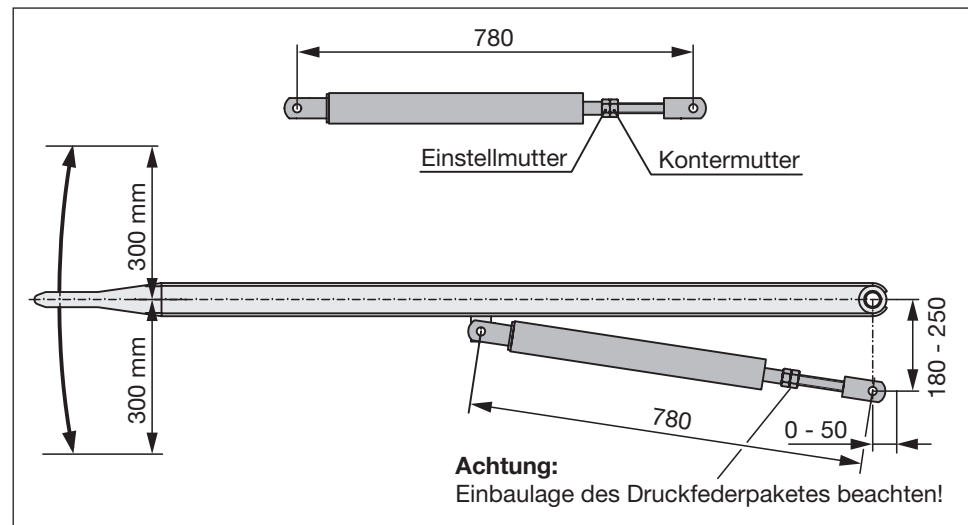
Die Zugeinrichtung muss sich aus der horizontalen Lage mind. 300 mm nach oben und unten bewegen lassen, bevor die Druckfeder Blocklänge erreicht.

Durch Drehen der Einstellmutter ist die Druckfeder so weit vorzuspannen, bis die Zugeinrichtung ca. 300 mm aus der horizontalen Lage abgesenkt (an der Zugöse gemessen) vom Druckfederpaket gehalten wird.

Die Zuggabel wird in horizontaler Lage fixiert. Mit dem Drehgestellanschlusspunkt ergibt sich durch die Einbaulänge von 780 mm der Anschlusspunkt der Höhenhaltevorrichtung an der Zuggabel-Längsstrebe.

Tip:

Falls eine Anhebekraft von ca. 40 kg an der Zugöse überschritten wird, ist das Druckfederpaket nachzustellen.



8 Anhang 1

Gesetzliche Anforderungen an Höheneinstellvorrichtungen (international)

94/20/EWG-EG-RL Mechanische Verbindungseinrichtungen (Auszug)

5.4.

Höheneinstelleinrichtungen für vertikal schwenkbare Zugeinrichtungen

5.4.1.

Vertikal schwenkbare Zugeinrichtungen müssen mit Einrichtungen ausgestattet werden, die es ermöglichen, die Zugeinrichtung auf die Höhe der Kupplungseinrichtung oder des Fangmauls einzustellen. Diese Einrichtungen müssen so gebaut sein, dass die Zugeinrichtung von einer Person ohne Zuhilfenahme von Werkzeugen oder anderen Hilfsmitteln eingestellt werden kann.

5.4.2.

Mit den Höheneinstelleinrichtungen müssen sich die Zugösen bzw. Zugkugelnkupplungen aus horizontaler Lage über der Fahrbahn um mindestens 300 mm nach oben und nach unten verstellen lassen. In diesem Bereich muss die Zugeinrichtung stufenlos oder in Stufen von 50 mm, gemessen an der Zugöse bzw. Zugkugelnkupplung, verstellbar sein.

5.4.3.

Die Höheneinstelleinrichtung darf die leichte Beweglichkeit der Zugeinrichtung nach dem erfolgten Kuppelvorgang nicht beeinträchtigen.

5.4.4.

Die Wirkung einer Auflaufbremse darf durch die Höheneinstelleinrichtung nicht beeinträchtigt werden.



1 General information

Height adjustment and support devices are used for maintaining the coupling height on vertically pivoting drawbar installations, and prevent them from lowering.

Attaching a height adjustment device is a legal requirement. The requirements in this regard are regulated in a similar way both nationally and internationally (Appendix 1).
In contrast, support devices are only used for assisting the height adjustment devices in order to allow the coupling height of heavy drawbar installations to be set to an optimum position.

 Using a **support device** on its own is not permitted!

BPW height adjustment and support devices

BPW height adjustment products are matched to the BPW drawbar range. They offer the user the opportunity to set appropriate coupling heights in a convenient way.

When BPW height adjustment and support devices are used on drawbars from other manufacturers, it is essential to comply with the relevant operating and installation regulations from the vehicle manufacturer and from the manufacturer(s) of the other vehicle components.
The operating permit will be cancelled if parts of the BPW height adjustment or support device are modified on the vehicle or in their construction as clearly established by testing procedures or if their operation could endanger other road users.
The general certification lists all major components of the BPW height adjustment or support device and modification is not permitted.

We strongly recommend that only genuine BPW parts be used when fitting spare parts. Parts authorised by BPW for trailer axles and axle units are regularly subjected to special inspections. BPW accepts product liability for them.

BPW is unable to assess whether every single third party product can be used with BPW trailer axles and axle units without any safety risk; this also applies even if an authorised testing organisation has accepted the product.

Contents

BPW height adjustment and support devices

1. General information	2
2. Height adjustment devices	4
Klemmfix 72	
Return spring with clamp lock	
2.1 Support devices.....	5
Return spring with clamp lock	
Spring washers	
3. Selecting the required products.....	6
3.1. Installation combinations / installation instructions	7
4. Regulations for welding work	8
5. Klemmfix 72	
Installation	9 - 11
Adjusting	12
6. Return spring with clamp lock	
Installation	13 - 14
Adjusting as height adjustment device.....	15
Adjusting as support device	15
7. Spring washers	
Installation.....	16
Adjusting.....	16
8. Appendix 1	
Statutory requirements for	
height adjustment devices (international)	17

2 Height adjustment devices

Klemmfix 72

BPW code number:

51.98.01.0013 Klemmfix 72/Z (tension)

BPW code number:

51.98.01.0014 Klemmfix 72/D (compression)

BPW code number:

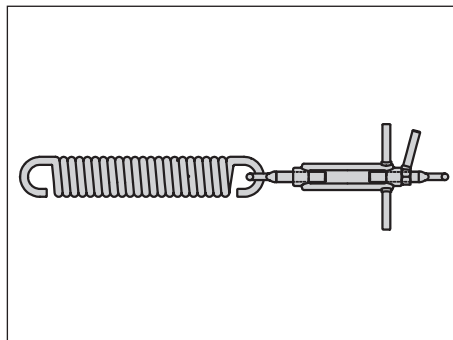
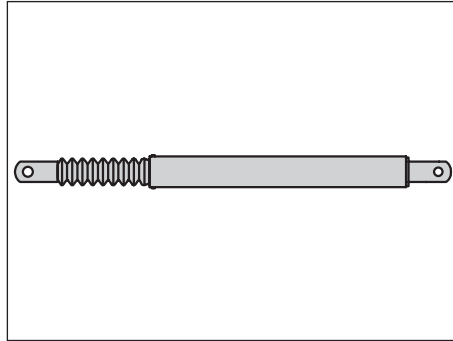
51.98.01.0015 Klemmfix 72/D-PAL (compression)

Klemmfix 72 is a height adjustment device for vertically pivoting drawbar installations. Given optimum setting, it is possible to adjust the towing eye infinitely variably from the horizontal position by at least 300 mm (measured from the drawbar) upwards and downwards. The drawbar installation can be set to the required height by one person without the need for tools or other equipment. A Klemmfix 72 can only be used as a height adjustment device to a limited extent without a supporting device. A support device (e.g. return spring with clamp lock or spring washers) must additionally be attached to take part of the weight if the drawbar if it is heavier than 75 kg.

Return spring with clamp lock

BPW code number: 09.801.03.18.0

The return spring with clamp lock can be directly used as a height adjustment device. The height is adjusted by turning the clamp lock. When the coupling height is changed frequently, the return spring with clamp lock is not as convenient or as easily operated as the Klemmfix 72. In the case of heavy drawbars, it takes a great deal of effort for one person to set the required height, and the procedure may require the assistance of tools.

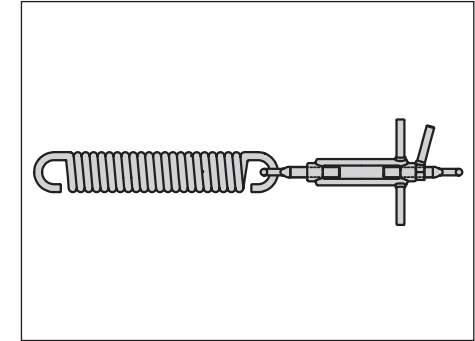


2.1 Support devices

Return spring with clamp lock

BPW code number: 09.801.03.18.0

The return spring with clamp lock is also used as a support device in conjunction with the Klemmfix 72.

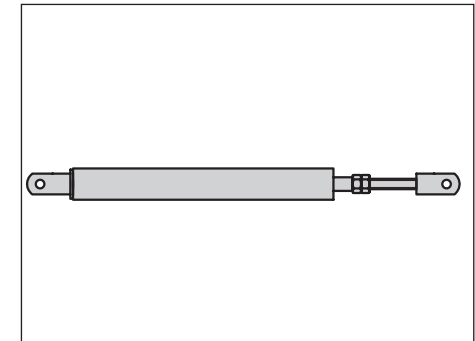


Spring washers

BPW code number: 51.98.03.0001

The spring washers are exclusively used as a support device for supporting the Klemmfix 72. The interplay between the spring washers and Klemmfix 72 permits optimum height adjustment.

The use of spring washers on their own to adjust the height of drawbars is not permitted.



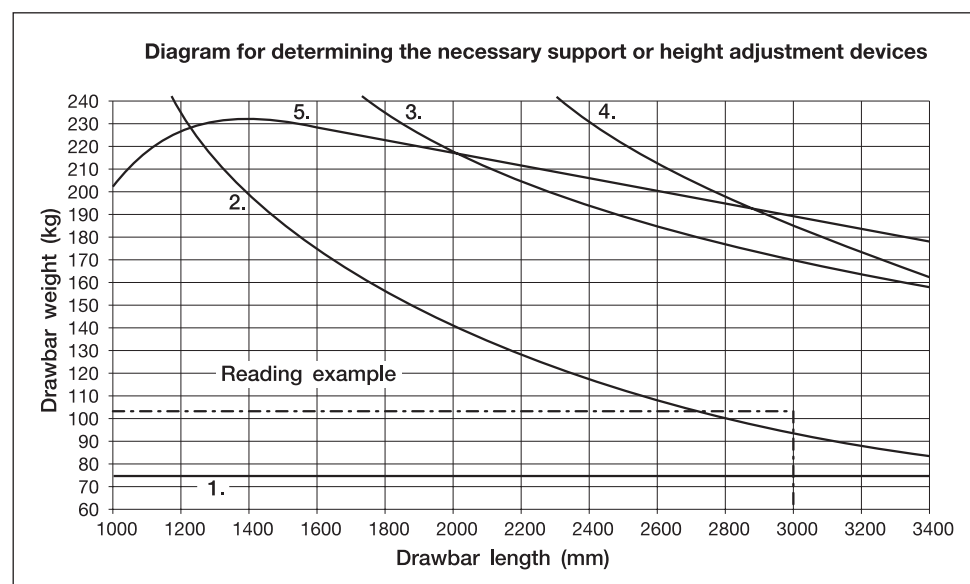
3 Selecting the required products

The following information is needed for selecting height adjustment products with regard to the drawbar used:

1. Drawbar length (mm)

2. Drawbar weight (kg)

The figures for drawbar length (mm) and drawbar weight (kg) can be found in the "BPW drawbars for trailers with fifth wheel steering and centre axle trailers".



The following combinations can be selected on the basis of the diagram:

Reading example:

Drawbar: PZM L = 3000 mm m = 103 kg

The diagram above therefore indicates the following possible combinations:

3. Klemmfix and return spring
4. Two return springs
5. Klemmfix and spring washers

	Height adjustment device	Support device
1.	Klemmfix 72*	-
2.	one return spring	-
3.	Klemmfix 72	one return spring
4.	one return spring	one return spring
5.	Klemmfix 72	Spring washers

* Sole use is only possible with drawbars up to 75 kg.

3.1 Installation combinations / installation instructions

For installation combinations:

3. Klemmfix 72 and return spring as support device (combination 3)

First attach the return spring with clamp lock in accordance with the installation instructions (page 14) and set as support device.

Then attach the Klemmfix 72 in accordance with the installation instructions (page 10) and adjust.

4. Return spring as height adjustment device and return spring as support device (combination 4)

First attach the return spring with clamp lock in accordance with the installation instructions (page 14) and set as support device.

Then attach the return spring with clamp lock in accordance with the installation instructions (page 14) and set as height adjustment device.

5. Klemmfix 72 and spring washers (combination 5)

First attach the spring washers in accordance with the installation instructions (page 15) and adjust. Then attach the Klemmfix 72 in accordance with the installation instructions (page 10) and adjust.

4 Basic instructions for welding the additional parts to the drawbar installation and the bogie frame of the trailer.

Specialist personnel must be trained in vehicle welding. Welding is only allowed on the parts and in the positions stated in this guideline.

The additional parts (e.g. shackles, hooks) are made from structural steels that are suitable for all normal welding processes.

The vehicle builder must ensure that the welding process used is also suitable for the bogie frame sections to be connected, in order to guarantee a long-lasting connection that will be able to withstand the stresses and strains.

We recommend the use of DIN EN 440 filler metals for inert gas welding, with a minimum weld quality requirement of G 42 0. For manual electric arc welding, we recommend DIN EN 499 stick electrodes with a minimum weld quality requirement of E 42 2.

Thorough preparation of the weld is important for a high-quality connection, therefore the components to be welded must be cleaned of paint residue, corrosion, oil, grease and dirt. Components sensitive to heat must be protected or removed.

IMPORTANT!

Disconnect the control unit plugs in vehicles with an anti-lock braking system (ABS) or electronically controlled air suspension!

All heat-sensitive vehicle components (e.g. air pipes, electric cables and lubricant lines, etc.) in the welding area must be protected against the effects of heat and flying sparks. Do not weld at ambient temperatures below 5 °C. The welding work must be performed without leaving undercuts or end craters. In terms of the composition of the welds, it is recommended that evaluation group C as per DIN EN 25817 should be used for guidance.

In order to provide attachment points for the height adjustment and support devices on the drawbar, it is possible to weld a shackle (BPW no. 03.001.14.35.0) onto all BPW drawbars with an all-round fillet weld $a = 3$ mm in the middle of the lengthways strut section.

Furthermore, it is possible to use clamped holders providing no other holes, welds or other changes are made to the drawbar.

(e.g. BPW no. 05.001.14.41.0;
BPW no. 09.801.03.42.0).

Important!

With drawbars from other manufacturers, it is necessary to obtain an approval for this from the manufacturer in question.

5 Klemmfix 72/D, compression-acting

In the retracted state, the Klemmfix 72/D is supplied with a basic length of approx. 960 mm and a loose yoke fitting. The push rod can be shortened by max. 300 mm with regard to the selected installation situation.

The installation length of the Klemmfix depends on the connection points on the bogie frame and the drawbar.

The connection point on the drawbar can be either on the lengthways or crossways strut.

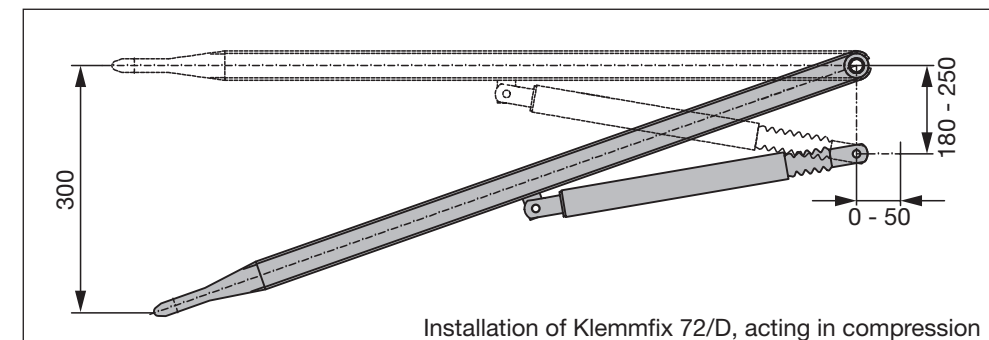
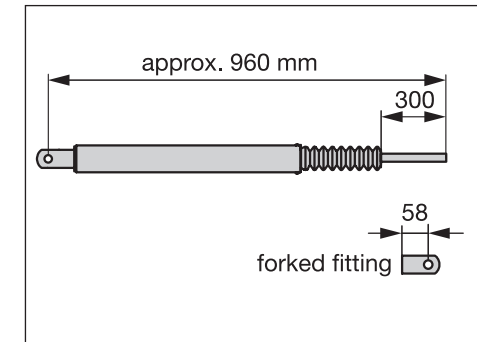
The drawbar is defined by the horizontal position 300 mm and the connection point with regard to the maximum (1020 mm) and minimum (720 mm) Klemmfix length.

The yoke fitting is welded on with an all-round fillet weld a_3 after the push rod has been shortened.

Important!

The bellows of the Klemmfix 72/D must be angled slightly downwards when the drawbar is horizontal.

The connection point on the bogie frame of the trailer must be fitted according to the following diagram:



5 Klemmfix 72/D, acting in tension

In the contracted state, the Klemmfix 72/Z is supplied with a basic length of approx. 720 mm and installed in this condition.

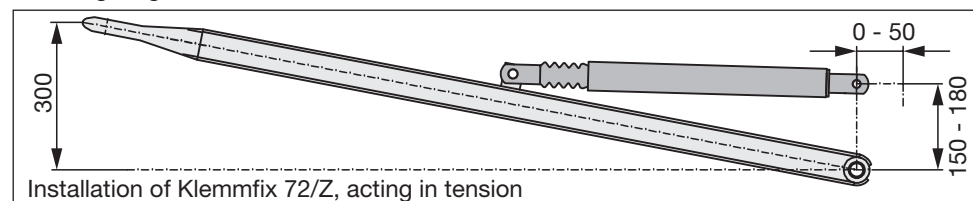
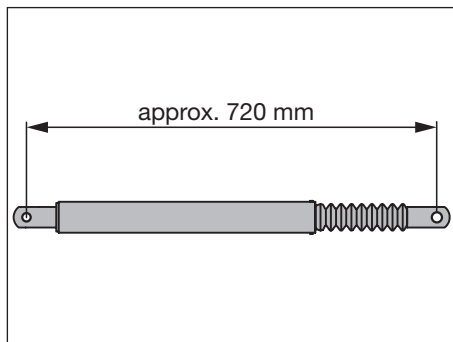
The drawbar is **raised** by approx. 300 mm from the horizontal.

The bogie connection point with the Klemmfix length of 720 mm means the connection point of the height adjustment device is on the lengthways strut of the drawbar.

The connection point on the crossways strut is already provided on BPW drawbars.

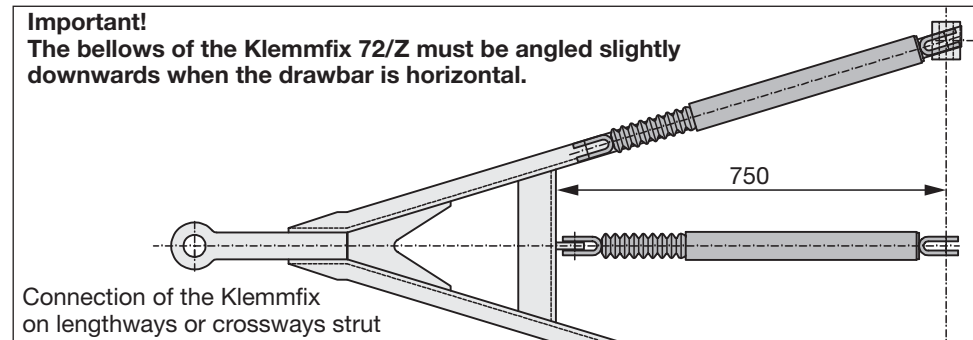
However, it can only be used if the **Klemmfix length of 720 mm** can be maintained during installation, i.e. the crossways strut must be welded on 750 mm from the bearing eye connection in the direction of travel.

The connection point on the bogie of the trailer must be fitted according to the following diagram:



Important!

The bellows of the Klemmfix 72/Z must be angled slightly downwards when the drawbar is horizontal.

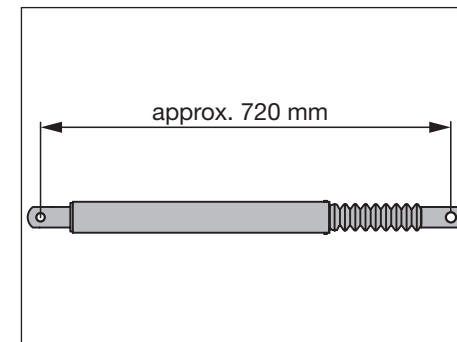


5 Klemmfix 72/D-PAL acting in compression

In the contracted state, the Klemmfix 72/D-PAL is supplied with a basic length of approx. 720 mm and installed in this condition.

The drawbar is **lowered** by approx. 300 mm from the horizontal.

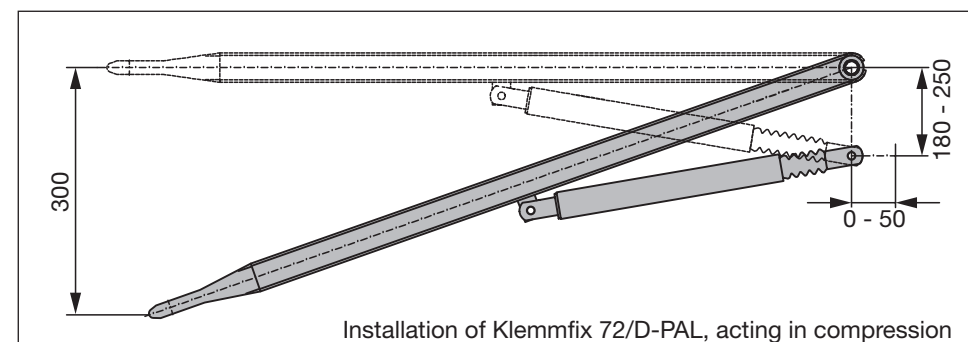
The bogie connection point with the Klemmfix length of 720 mm means the connection point of the height adjustment device is on the lengthways strut of the drawbar.



Important!

The bellows of the Klemmfix 72/D must be angled slightly downwards when the drawbar is horizontal.

The connection point on the bogie frame of the trailer must be fitted according to the following diagram:



Klemmfix adjustment:

Important!

When using the support devices, first fit and adjust the support device (spring washers or return spring with clamp lock)!

The Klemmfix is pre-stressed by turning the push rod. After each turn, check that the drawbar is held in the horizontal position and can be pressed downwards without requiring considerable force.

Klemmfix 72/D (acting in compression)

Clockwise rotation of the push rod (difficult) = Pre-stress **increases**

Anticlockwise rotation of the push rod (easy) = Pre-stress **decreases**

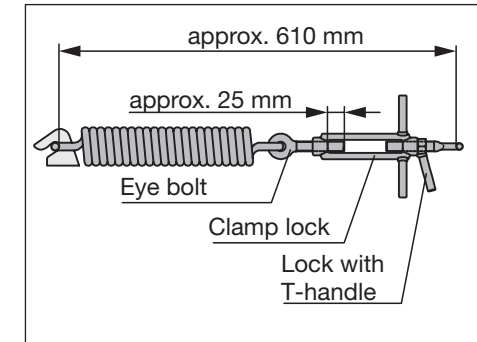
Klemmfix 72/Z (tension-acting)

Anticlockwise rotation of the push rod (difficult) = Pre-stress **increases**

Clockwise rotation of the push rod (easy) = Pre-stress **decreases**

6 Return spring with clamp lock

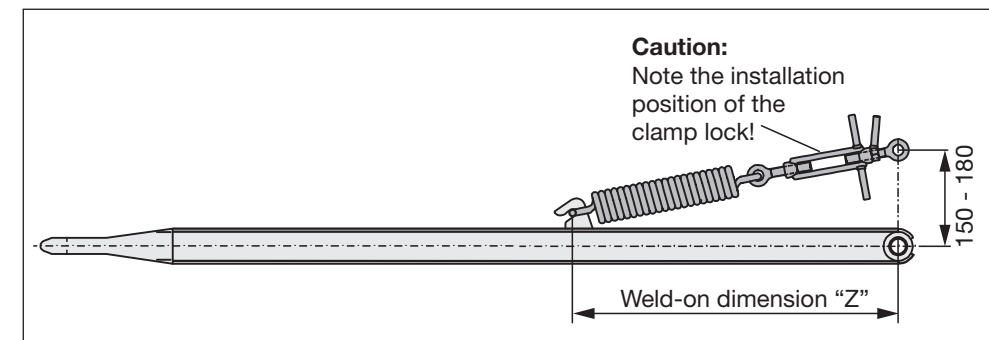
The eye bolts are evenly screwed into the clamp lock so that the return spring with clamp lock has an installation length of approx. 610 mm. After the eye bolts have been set, the clamp lock must be secured with the lock nut to prevent it from turning.



Installation:

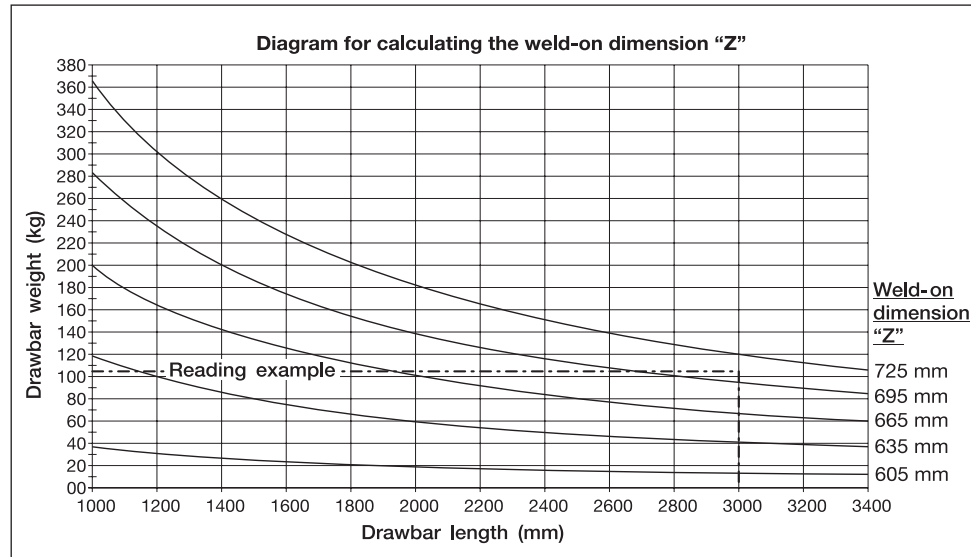
The connection point on the bogie frame of the trailer must be fitted according to the following diagram:

The holders must be welded with an all-round fillet weld $a = 3 \text{ mm}$.



The following values are necessary for calculating the weld-on dimension "Z":

1. Drawbar length (mm)
2. Drawbar weight (kg)



Reading example:

Drawbar: PZM L = 3000 mm m = 103 kg
Z = 710 mm

Important!

The installation length of the return spring with clamp lock, 610 mm, must be maintained.

The holder for holding the return spring is fitted to the lengthways strut of the drawbar at a distance "Z" from the bearing eye connection (Fig. 5) in the direction of travel, in accordance with point 3.1 (page 8).

The drawbar must then be lifted as far as necessary in order to allow the return spring to be hooked into the holder.

The drawbar should then be held in the horizontal position, adjust if necessary.

Using the return spring with clamp lock as height adjustment device

Important!

If it is necessary to use a return spring with clamp lock as a hold-up device (combination options 3 and 4 (pages 6/7)), first attach and adjust them.

Adjusting:

The drawbar installation is in the horizontal position when the return spring with clamp lock is installed. Turning the clamp lock enables the towing eye to be set to the height of the jaw of the hitch. The clamp lock must then be secured to prevent it releasing.

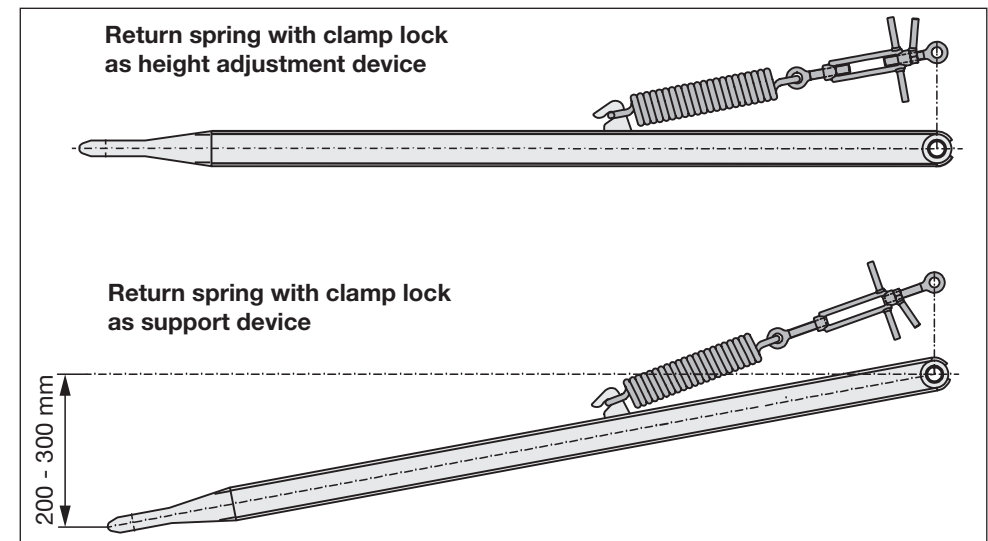
Using the return spring with clamp lock as support device

Adjusting:

Turn the clamp lock to lower the drawbar installation by 200 - 300 mm from the horizontal position, measured at the towing eye.

Tip:

If a lifting force of approx. 40 kg at the towing eye is exceeded, the support device must be readjusted at the clamp lock. The clamp lock must then be secured to prevent it releasing.



7 Spring washers

Installation

The spring washers are supplied in the screwed-in length. The lock nut is released and the threaded rod unscrewed until the spring washers have an installation length of approx. 780 mm.

Adjusting the spring washers

Important!

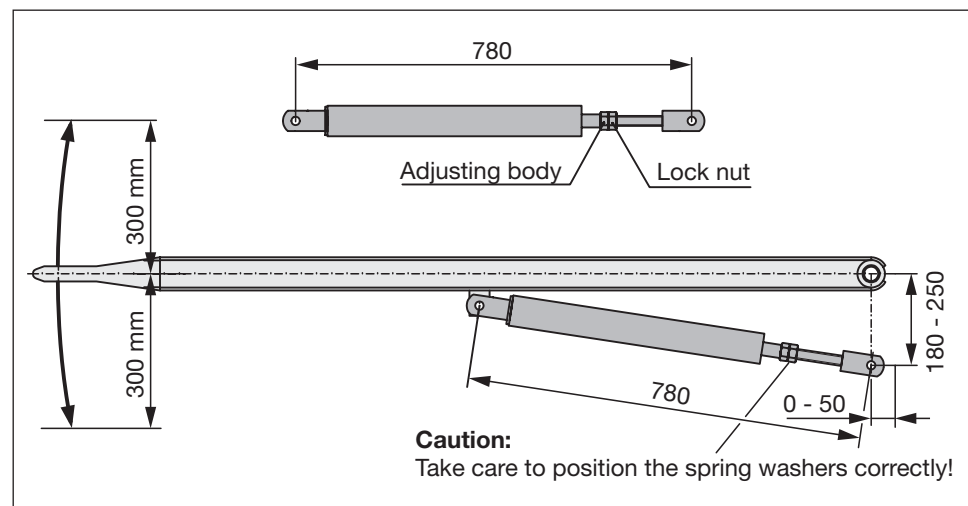
It must be possible to move the drawbar installation 300 mm upwards and downwards from the horizontal position before the compression spring reaches the limit of its travel.

Turn the adjusting nut to pre-stress the compression spring until the drawbar installation moves down approx. 300 mm from the horizontal position (measured at the drawbar eye) and is held by the spring washers.

The drawbar is fixed in the horizontal position. The bogie connection point with the installation length of 780 mm means the connection point of the support device is on the lengthways strut of the drawbar.

Tip:

If a lifting force of approx. 40 kg at the towing eye is exceeded, the spring washers must be readjusted.



8 Appendix 1

Gesetzliche Anforderungen an Höheneinstellvorrichtungen (international)

Statutory requirements on height adjustment devices (international) 94/20/EEC-EC Mechanical coupling devices directive (extract)

5.4.

Height adjustment devices for vertically pivoting drawbar installations.

5.4.1.

Vertically pivoting drawbar installations must be fitted with devices that make it possible for the drawbar installation to be adjusted to the height of the hitch device or of the jaw. These devices must be constructed so that the drawbar installation can be adjusted by one person without the need for tools or other equipment.

5.4.2.

Using the height adjustment devices, it must be possible to move the towing eyes or ball hitches from the horizontal position above the carriageway by at least 300 mm upwards and downwards. The drawbar installation must be infinitely variable or adjustable in steps of 50 mm, measured at the towing eye or ball hitch, within this range.

5.4.3.

The height adjustment device is not allowed to impair the easy movement of the drawbar installation following the coupling procedure.

5.4.4.

The effect of an overrun brake must not be impaired by the height adjustment device.

1 Généralités

Les dispositifs de réglage et de maintien en hauteur servent à régler la hauteur d'accrochage des dispositifs d'attelage orientables verticalement et les empêchent de tomber.

La pose d'un dispositif de réglage de la hauteur est prescrite par la loi. Les prescriptions qui s'y rapportent sont réglementées de façon similaire tant au niveau national qu'au niveau international (Annexe 1).

Contrairement à cela, les dispositifs de maintien en hauteur sont utilisés uniquement en tant que support des dispositifs de réglage en hauteur pour permettre un réglage optimal de la hauteur d'attelage lorsque les dispositifs d'attelage sont lourds.

 Utiliser uniquement le **dispositif de maintien en hauteur** est impossible !

Dispositifs de réglage et de maintien en hauteur BPW

Les produits BPW destinés au réglage de la hauteur sont adaptés à la gamme des flèches d'accrochage BPW. Ils offrent à l'utilisateur la possibilité d'un réglage confortable aux hauteurs d'accrochage appropriées.

Lors de l'utilisation de dispositifs de réglage et de maintien en hauteur BPW sur les flèches d'accrochage d'autres constructeurs, respecter les instructions de service et de montage du constructeur de véhicule ou des autres constructeurs de pièces du véhicule.

La licence d'exploitation perd toute validité en cas de modification des pièces du dispositif de réglage et de maintien en hauteur BPW montées sur le véhicule, voire de leur structure, qui sont strictement déterminés par la procédure de contrôle, ou dont le fonctionnement risque de menacer les autres usagers de la route.

Toutes les pièces essentielles du dispositif de réglage et de maintien de la hauteur BPW dont la modification est inadmissible sont fixées dans la licence d'exploitation générale.

Il est vivement recommandé de n'utiliser que des pièces d'origine BPW lors du montage des pièces de rechange. Les pièces homologuées par BPW pour les essieux de remorque et les suspensions d'essieu sont régulièrement soumises à des contrôles spéciaux. BPW endosse la responsabilité de ces produits.

Il est impossible à BPW de juger, si chacun des produits provenant d'autres constructeurs peut être respectivement employé sur les essieux de remorque et les suspensions d'essieu de BPW sans entraver la sécurité ; ceci est aussi valable même si un organe de contrôle agréé a réceptionné le produit.

Sommaire

Dispositifs de réglage et de maintien en hauteur BPW

1. Généralités	2
2. Dispositifs de réglage en hauteur	4
Système Klemmfix 72	
Ressort de traction avec tendeur	
2.1 Dispositifs de maintien en hauteur	5
Ressort de traction avec tendeur	
Paquet de ressorts de pression	
3. Sélection des produits requis	6
3.1. Combinaisons de montage / Instructions de montage	7
4. Consignes pour les travaux de soudure	8
5. Système Klemmfix 72	
Montage	9 - 11
Réglage	12
6. Ressort de traction avec tendeur	
Montage	13 - 14
Réglage en tant que dispositif de réglage en hauteur	15
Réglage en tant que dispositif de maintien en hauteur	15
7. Paquet de ressorts de pression	
Montage	16
Réglage	16
8. Annexe 1	
Prescriptions légales pour les dispositifs de réglage en hauteur (internationales)	17

2 Dispositifs de réglage en hauteur

Système Klemmfix 72

Référence BPW :

51.98.01.0013 Klemmfix 72/Z (traction)

Référence BPW :

51.98.01.0014 Klemmfix 72/D (pression)

Référence BPW :

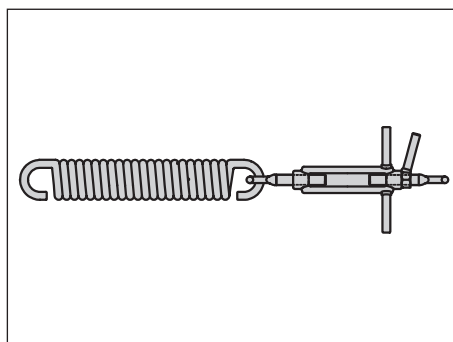
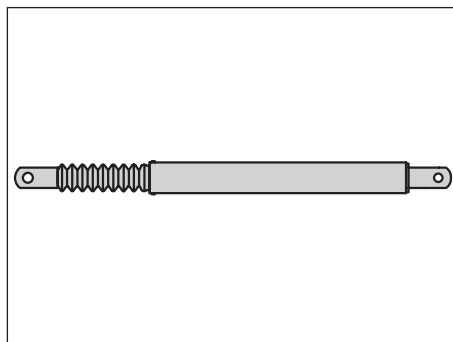
51.98.01.0015 Klemmfix 72/D-PAL (pression)

Le système Klemmfix 72 est un dispositif de réglage de la hauteur pour les dispositifs d'attelage orientables verticalement. Un réglage optimal permet un ajustage continu de l'anneau d'attelage depuis la position horizontale d'au moins 300 mm (mesurée à l'anneau d'attelage) vers le haut et vers le bas. Le dispositif d'attelage se laisse régler à la hauteur voulue par une seule personne, sans outil, ni aucun autre moyen auxiliaire. L'utilisation sans le support du dispositif de maintien en hauteur d'un système Klemmfix 72 en tant que dispositif de réglage en hauteur est limitée. Pour un poids de flèche d'accrochage supérieur à 75 kg, monter en plus un dispositif de maintien en hauteur (p. ex. un ressort de traction avec tendeur ou un paquet de ressorts de pression) qui amortit une partie de la force du poids de la flèche d'accrochage.

Ressort de traction avec tendeur

Référence BPW 09.801.03.18.0

Le ressort de traction avec tendeur peut directement être utilisé en tant que dispositif de réglage en hauteur. Le réglage en hauteur s'effectue en tournant le tendeur. En cas de changement fréquent de la hauteur d'accrochage, le ressort de traction avec tendeur s'avère moins confortable et moins manœuvrable que le système Klemmfix 72. En cas de flèches d'accrochage lourdes, le réglage à la hauteur voulue par une seule personne n'est possible que sous l'action de gros efforts ou le cas échéant à l'aide de moyens auxiliaires.

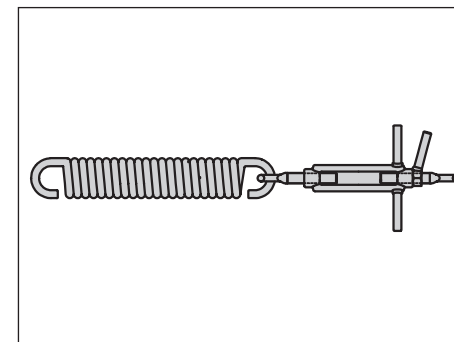


2.1 Dispositifs de maintien en hauteur

Ressort de traction avec tendeur

Référence BPW : 09.801.03.18.0

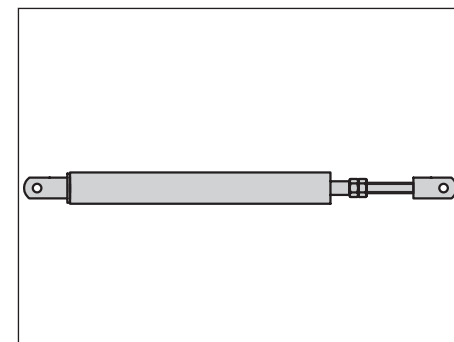
Combiné au système Klemmfix 72, le ressort de traction avec tendeur est aussi utilisé en tant que dispositif de maintien en hauteur.



Paquet de ressorts de pression

Référence BPW : 51.98.03.0001

Le paquet de ressorts de pression sert exclusivement de dispositif de maintien en hauteur pour le support du système 72. L'ensemble formé par le paquet de ressorts de pression et le système Klemmfix 72 permet un réglage optimal de la hauteur. L'utilisation unique d'un paquet de ressorts de pression pour le réglage de la hauteur des flèches d'accrochage est inadmissible.



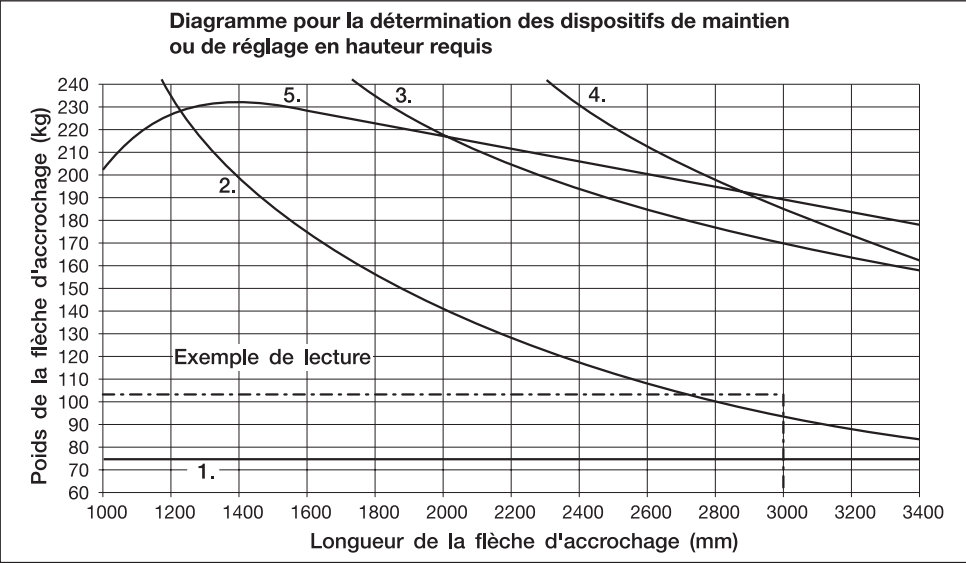


3 Sélection des produits requis

Ci-après, les données requises pour la sélection des produits de réglage en hauteur par rapport à la flèche d'accrochage utilisée :

- 1. Longueur de la flèche d'accrochage (mm)
- 2. Poids de la flèche d'accrochage (kg)

Pour les données de longueur (mm) et de poids (kg) de la flèche d'accrochage, se reporter à la brochure " Flèches d'accrochage, timons BPW pour remorques à avant-train et remorques équilibrées ".



A l'aide du diagramme, il est alors possible de sélectionner les combinaisons suivantes :

Exemple de lecture :

Flèche d'accrochage :
PZM L = 3000 mm m = 103 kg

Ci-après, les possibilités de combinaisons résultant du diagramme ci-dessus :

- 3. Système Klemmfix et ressort de traction
- 4. Deux ressorts de traction
- 5. Système Klemmfix et paquet de ressorts de pression

	Dispositif de réglage en hauteur	Dispositif de maintien en hauteur
1.	Système Klemmfix 72*	-
2.	Un ressort de traction	-
3.	Système Klemmfix 72	Un ressort de traction
4.	Un ressort de traction	Un ressort de traction
5.	Système Klemmfix 72	Paquet de ressorts de pression

* Utilisation unique possible seulement pour les flèches d'accrochage ne dépassant pas 75 kg.

3.1 Combinaisons de montage / Instructions de montage

Pour les combinaisons de montage :

3. Système Klemmfix 72 et ressort de traction en tant que dispositif de maintien en hauteur (combinaison 3)

Monter d'abord le ressort de traction avec tendeur conformément aux instructions de montage (page 14) et le régler en tant que dispositif de maintien en hauteur.

Puis installer le système Klemmfix 72 en suivant les instructions de montage (page 10) et le régler.

4. Ressort de traction en tant que dispositif de réglage en hauteur et ressort de traction en tant que dispositif de maintien en hauteur (combinaison 4)

Monter d'abord le ressort de traction avec tendeur conformément aux instructions de montage (page 14) et le régler en tant que dispositif de maintien en hauteur.

Puis monter le ressort de traction avec tendeur conformément aux instructions de montage (page 14) et le régler en tant que dispositif de réglage en hauteur.

5. Système Klemmfix 72 et paquet de ressorts de pression (combinaison 5)

Monter d'abord le paquet de ressorts de pression conformément aux instructions de montage (page 15) et le régler. Puis installer le système Klemmfix 72 en suivant les instructions de montage (page 10) et le régler.

4 Consignes fondamentales pour la soudure de pièces rapportées sur le dispositif d'attelage et sur le cadre du rond d'avant-train de la remorque

Les techniciens chargés de l'exécution des travaux de soudure sur le véhicule doivent absolument avoir été formés en conséquence. La soudure est autorisée uniquement sur les pièces et aux endroits mentionnés dans ces instructions.

Les pièces rapportées (p. ex. éclisses, crochets) sont en aciers de construction appropriés à toutes les procédures de soudure courantes.

Le constructeur de véhicule doit s'assurer que la procédure de soudure utilisée est aussi appropriée aux profils du cadre de rond d'avant-train à raccorder afin de garantir un raccord permanent apte aux sollicitations.

Pour les soudures sous protection gazeuse, nous recommandons des matériaux d'apport selon DIN EN 440 pour une exigence minimale du métal d'apport de G 42 0 et pour le soudage manuel à l'arc des électrodes à âme coulée DIN EN 499, métal d'apport d'au moins E 42 2.

Une préparation minutieuse du cordon de soudure est de grande importance pour un raccord de qualité supérieure. Nettoyer donc les éléments à souder pour éliminer les traces de peinture, de corrosion, de graisse et de salissures. Protéger les pièces sensibles à la chaleur ou les démonter.

ATTENTION !

Pour les véhicules équipés du système antiblocage (ABS) ou de suspension pneumatique à réglage électronique, débrancher respectivement les prises des appareils de commande !

Dans la zone de la soudure, protéger toutes les pièces de véhicules sensibles à la chaleur (p. ex. les conduites d'air, les lignes électriques et les conduites de lubrifiants etc.) contre l'action de la chaleur et le vol des étincelles. Ne pas entreprendre de travaux de soudure en cas de température ambiante inférieure à 5° C. Exécuter les travaux de soudure en évitant absolument le durcissement et la formation de cratère. Pour la qualité des cordons de soudure, il est préconisé de se baser sur la classe C selon la norme DIN EN 25817.

Pour créer les points de fixation des dispositifs de réglage et de maintien en hauteur sur la flèche d'accrochage il est possible, pour toutes les flèches d'accrochage BPW, de souder une éclisse (réf. BPW 03.001.14.35.0) avec une soudure d'angle sur tout le pourtour $a = 3 \text{ mm}$ au milieu du profil de la barre longitudinale.

De plus, il est aussi possible d'utiliser des supports serrés, dans la mesure où ni d'autres perçages, soudures ou modifications quelconques ne doivent être entrepris sur la flèche d'accrochage.

(p. ex. BPW-Nr. 05.001.14.41.0; BPW-Nr. 09.801.03.42.0).

Attention !

En ce qui concerne ce point, solliciter l'autorisation du constructeur concerné lorsqu'il s'agit de flèches d'accrochage d'autres constructeurs.

5 Klemmfix 72/D agissant à la pression

Le système Klemmfix 72/D est fourni à l'état rentré avec une longueur de base d'env. 960 mm et une chape séparée. La barre de poussée peut, en tenant compte de la situation de montage sélectionnée, être raccourcie au maximum de 300 mm.

La longueur de montage du système Klemmfix résulte des points de raccordement sur le cadre du rond d'avant-train et sur la flèche d'accrochage.

Le point de raccordement sur la flèche d'accrochage peut se trouver au choix soit sur la barre longitudinale, soit sur la traverse.

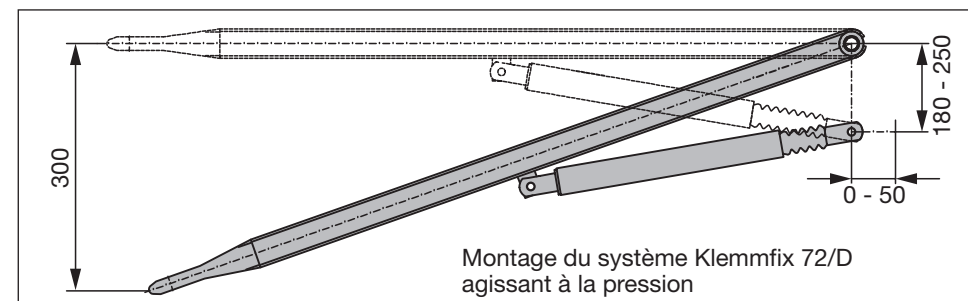
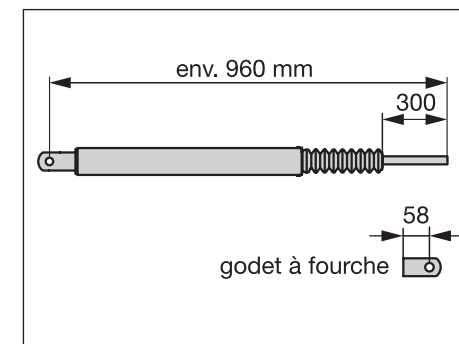
La flèche d'accrochage est déterminée à partir de la position horizontale 300 mm et du point de raccord en tenant compte de la longueur maximale (1020 mm) et de la longueur minimale (720 mm) du système Klemmfix.

Après le raccourcissement de la barre de poussée, la chape est raccordée par une soudure d'angle a3 sur tout le pourtour.

Important !

Le soufflet du système 72/D doit être tourné vers le bas lorsque la flèche d'accrochage est en position horizontale.

Positionner le point de raccordement au cadre du rond d'avant-train de la remorque en suivant le croquis suivant :



5 Klemmfix 72/ZD agissant à la traction

Le système Klemmfix 72/Z est fourni à l'état rentré avec une longueur de base d'env. 720 mm et est encastré tel quel.

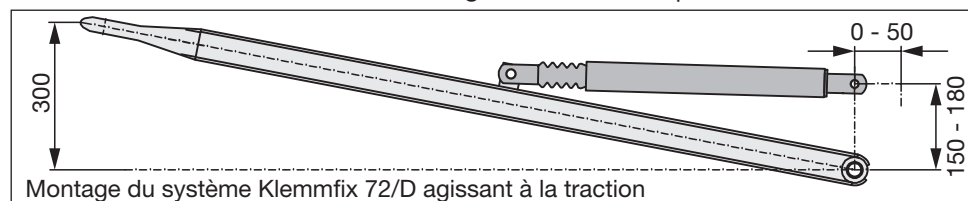
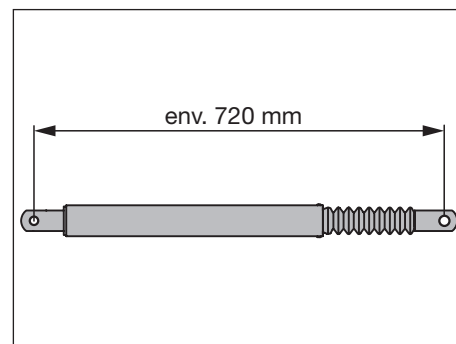
La flèche d'accrochage se **soulève** d'env. 300 mm de la position horizontale.

Avec le point de raccord du rond d'avant-train, le point de raccord du dispositif de réglage de la hauteur sur la barre longitudinale de la flèche d'accrochage résulte de la longueur du système Klemmfix de 720 mm.

Le point de raccord sur la traverse est déjà existant sur les flèches d'accrochage BPW.

Toutefois il ne peut être utilisé que si la **longueur de 720 mm du système Klemmfix** peut être respectée lors du montage, c.-à-d. que la **traverse doit être raccordée par soudure dans le sens de la marche à une distance de 750 mm du raccord du bossage.**

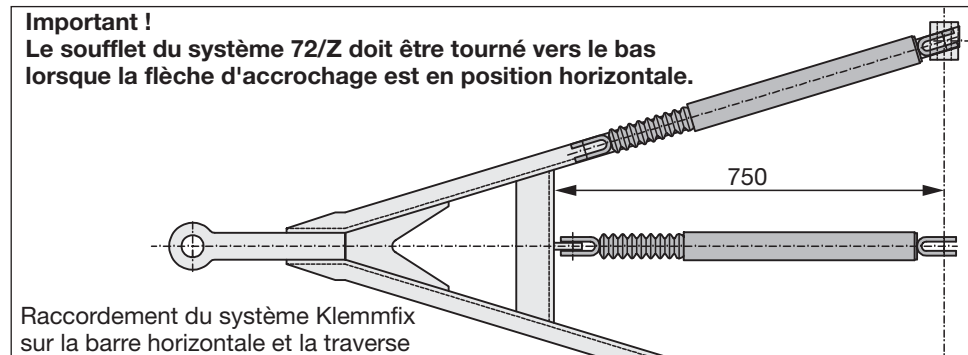
Positionner le point de raccordement au rond d'avant-train de la remorque en suivant le croquis suivant :



Montage du système Klemmfix 72/D agissant à la traction

Important !

Le soufflet du système 72/Z doit être tourné vers le bas lorsque la flèche d'accrochage est en position horizontale.



Raccordement du système Klemmfix sur la barre horizontale et la traverse

5 Klemmfix 72/D-PAL agissant à la pression

Le système Klemmfix 72/D-PAL est fourni à l'état rentré avec une longueur de base d'env. 720 mm et est encastré tel quel.

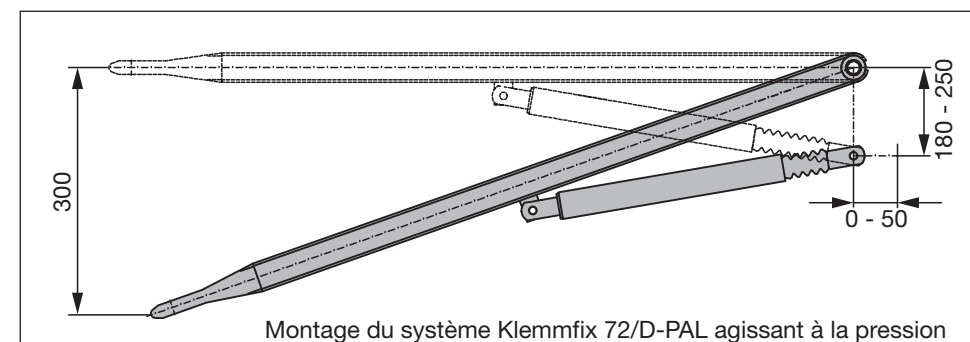
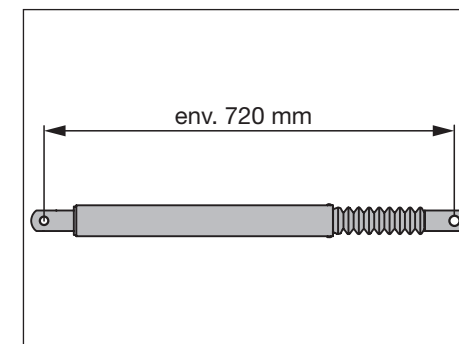
La flèche d'accrochage s'abaisse de 300 mm de la position horizontale.

Le point de raccord du dispositif de réglage de la hauteur sur la barre longitudinale de la flèche d'accrochage résulte du point de raccord du rond d'avant-train par le biais de la longueur du système Klemmfix de 720 mm.

Important !

Le soufflet du système 72/D doit être tourné vers le bas lorsque la flèche d'accrochage est en position horizontale.

Positionner le point de raccordement au cadre du rond d'avant-train de la remorque en suivant le croquis suivant :



Montage du système Klemmfix 72/D-PAL agissant à la pression

Réglage du système Klemmfix :

Attention !

Lors de l'utilisation des dispositifs de maintien en hauteur, installer d'abord le dispositif de maintien en hauteur (paquet de ressorts de pression ou ressort de traction avec tendeur) et le régler !

La rotation de la barre de poussée entraîne le préserrage du système Klemmfix. Après chaque tour, vérifier si la flèche d'accrochage est maintenue à l'horizontale et si elle se laisse abaisser sans grands efforts.

Klemmfix 72/D (agissant à la pression)

Tourner la barre de poussée dans le **sens des aiguilles d'une montre** (difficile) = le préserrage **augmente**

Tourner la barre de poussée dans le **sens contraire à celui des aiguilles d'une montre** (facile) = le préserrage **diminue**

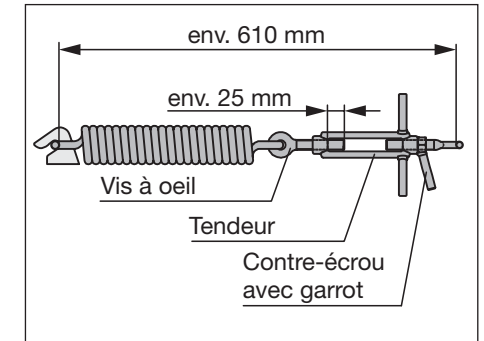
Klemmfix 72/Z (agissant à la traction)

Tourner la barre de poussée dans le **sens contraire à celui des aiguilles d'une montre** (facile) = le préserrage **augmente**

Tourner la barre de poussée dans le **sens des aiguilles d'une montre** (difficile) = le préserrage **diminue**

6 Ressort de traction avec tendeur

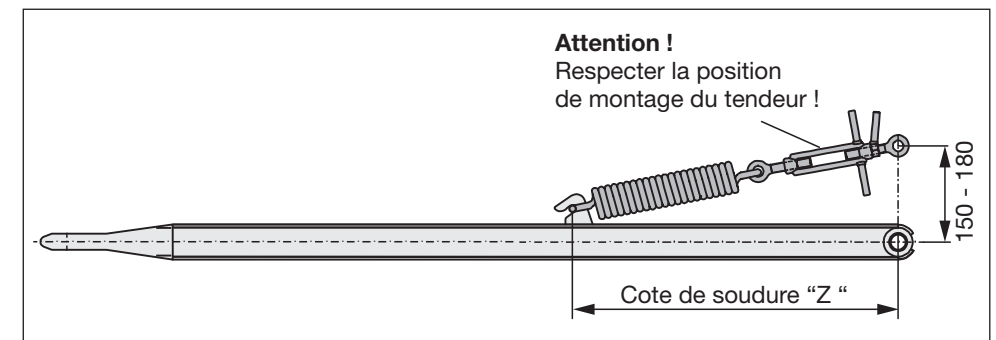
Implanter régulièrement les vis à oeil dans le tendeur de sorte à ce que la longueur de montage du ressort de traction avec tendeur soit d'env. 610 mm. Après le réglage des vis à oeil, bloquer le tendeur au moyen d'un contre-écrou pour prévenir le dérèglement.



Montage :

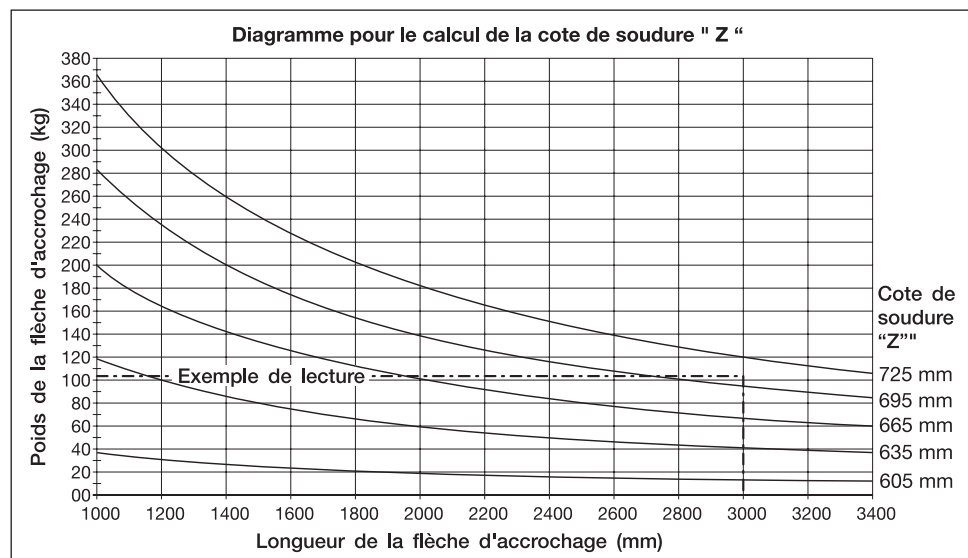
Positionner le point de raccordement au cadre du rond d'avant-train de la remorque en suivant le croquis suivant :

Souder les supports au moyen d'une soudure d'angle sur tout le pourtour a = 3 mm.



Ci-après, les données requises pour le calcul de la cote de soudure " Z " :

1. Longueur de la flèche d'accrochage (mm)
2. Poids de la flèche d'accrochage (kg)



Exemple de lecture :

Flèche d'accrochage : PZM L = 3000 mm m = 103 kg
Z = 710 mm

Important !

Conserver la longueur de montage de 610 mm pour le ressort de traction avec tendeur.

Poser le support de fixation du ressort à traction dans le sens de la marche, à une distance "Z" du raccord du bossage (Figure 5) sur la barre longitudinale de la flèche d'accrochage conformément au point 3.1 (page 8).

Soulever ensuite la flèche d'accrochage autant que nécessaire pour pouvoir accrocher le ressort de traction dans le support.

Veiller à ce que la flèche d'accrochage soit après cela toujours en position horizontale, le cas échéant la rajuster.

Utilisation du ressort de traction avec tendeur en tant que positif de réglage en hauteur

Attention !

S'il s'avère nécessaire d'utiliser un ressort de traction avec tendeur en guise de dispositif de réglage en hauteur (possibilités de combinaison 3 et 4 (page 6/7), d'abord le monter d'abord, puis le régler.

Réglage :

Suite au montage du ressort de traction avec tendeur, le dispositif d'attelage se trouve en position horizontale. L'anneau d'attelage se laisse régler à la hauteur du mors d'arrêt de l'attelage en tournant le tendeur. Bloquer ensuite le tendeur pour prévenir tout desserrage. Utilisation du ressort de traction avec tendeur en tant que dispositif de maintien en hauteur.

Utilisation du ressort de traction avec tendeur en tant que dispositif de maintien en hauteur

Réglage !

Le dispositif d'attelage est mesuré à l'anneau d'attelage, depuis la position horizontale de 200 à 300 mm, en tournant le tendeur.

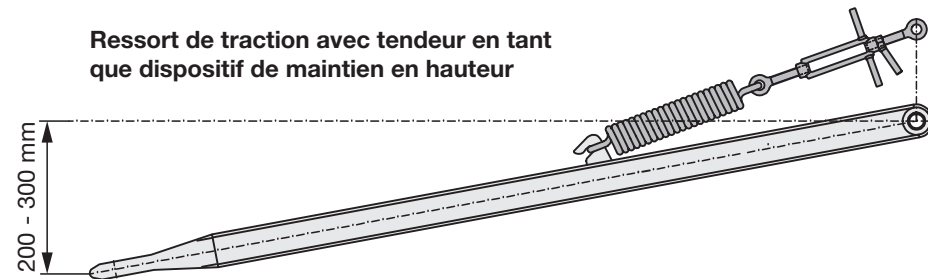
Conseil :

En cas de dépassement d'une force de relevage d'env. 40 kg sur l'anneau d'attelage, rajuster le dispositif de maintien en hauteur au tendeur. Bloquer ensuite le tendeur pour prévenir tout desserrage.

Ressort de traction avec tendeur en tant que dispositif de réglage en hauteur



Ressort de traction avec tendeur en tant que dispositif de maintien en hauteur



7 Paquet de ressorts de pression

Montage

Le paquet de ressorts de pression est fourni à la longueur vissée. Desserrer le contre-écrou et la barre filetée jusqu'à ce que la longueur de montage du paquet de ressorts de pression soit d'env. 780 mm.

Réglage du paquet de ressorts de pression

Attention !

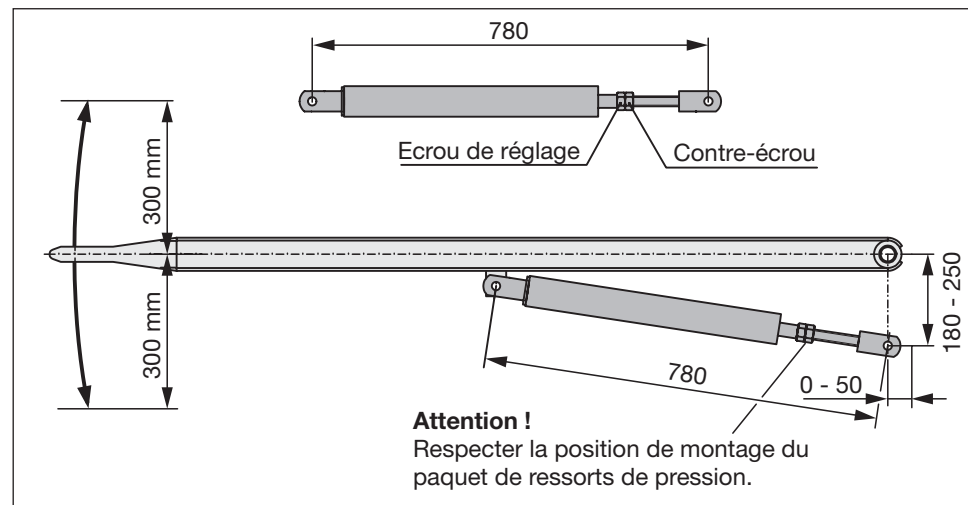
Le dispositif d'attelage doit absolument pouvoir se déplacer d'au moins 300 mm vers le haut et vers le bas depuis la position horizontale, avant que le ressort de pression n'atteigne la longueur du bloc.

En tournant l'écrou de réglage, pré-contraindre le ressort de pression jusqu'à ce que le dispositif d'attelage soit maintenu abaissé env. de 300 mm depuis la position horizontale (mesuré à l'anneau d'attelage) par le paquet de ressorts de pression.

Fixer la flèche d'accrochage en position horizontale. Avec le point de raccord du rond d'avant-train, le point de raccord du dispositif de maintien de la hauteur sur la barre longitudinale de la flèche d'accrochage résulte de la longueur de montage de 780 mm.

Conseil :

En cas de dépassement d'une force de relevage d'env. 40 kg sur l'anneau d'attelage, rajuster le paquet de ressorts de pression.



8 Annexe 1

Prescriptions légales pour les dispositifs de réglage en hauteur (internationales) 94/20/CEE-EG-RL Dispositifs d'attelage mécaniques (extrait)

5.4.

Dispositifs de réglage en hauteur pour dispositifs d'attelage orientables verticalement

5.4.1.

Les dispositifs d'attelage orientables verticalement doivent être équipés de dispositifs qui permettent de les régler à la hauteur du dispositif d'accrochage ou du mors d'arrêt. La conception de ces dispositifs doit permettre à une seule personne de pouvoir régler le dispositif d'attelage sans outil, ni aucun autre moyen auxiliaire.

5.4.2.

Grâce aux dispositifs de réglage en hauteur, les anneaux d'attelage ou les attaches à bille doivent se laisser régler de sorte à pouvoir se déplacer d'environ 300 mm vers le haut et vers le bas depuis la position horizontale au-dessus de la chaussée. Dans cette zone, le réglage du dispositif d'attelage, mesuré à l'anneau d'attelage ou à l'attache à bille, doit être continu ou par paliers de 50 mm.

5.4.3.

Le dispositif de réglage en hauteur ne doit pas entraver la souplesse de mouvement du dispositif d'attelage après un accrochage correct.

5.4.4.

L'action d'un dispositif de freinage à inertie ne doit en aucun cas être entravée par le dispositif de réglage en hauteur.





BPW-EA-KL72 1354701def



BPW Bergische Achsen Kommanditgesellschaft, Postfach 1280, D-51656 Wiehl,
Telefon +49 2262 78-0, info@bpw.de, www.bpw.de