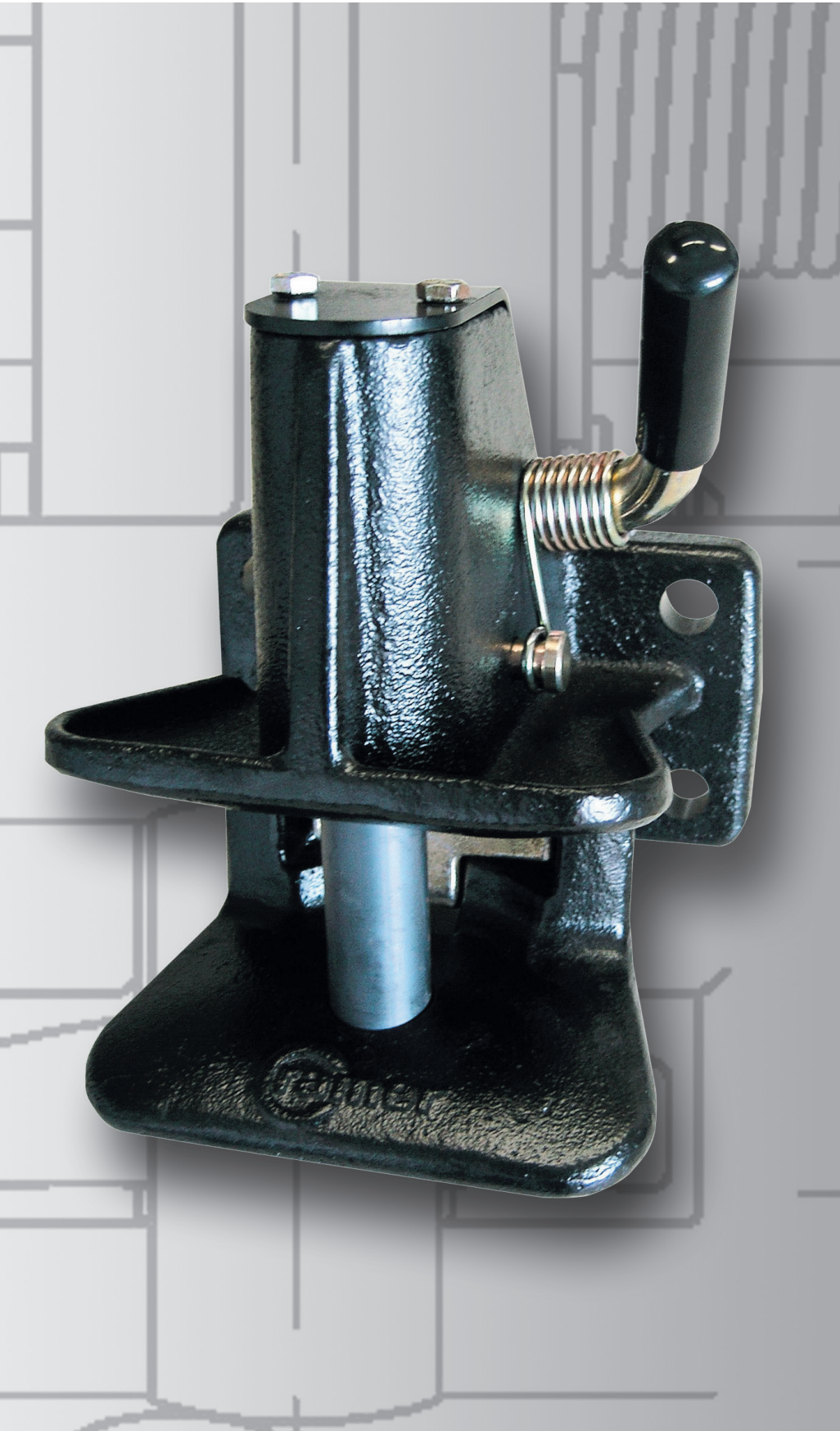


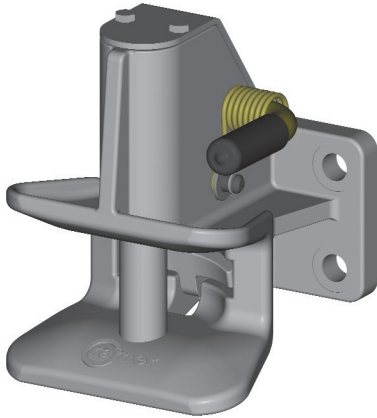
WALTERSCHEID



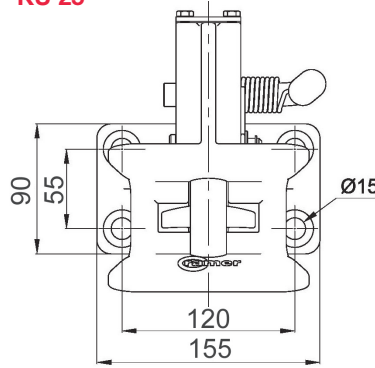
**Selbsttätige
Anhängerkupplung für
Flurförderfahrzeuge
mit drehbarem Bolzen
KU 25**

**Automatic Coupling
for Industrial Trailer
Free Turnable Pin
KU 25**

**Crochet d'attelage
pour chariots de
manutention
broche tourner
KU 25**



Selbsttätige Anhängerkupplung für Flurförderfahrzeuge mit drehbarem Bolzen KU 25



entspricht DIN 15170, Form E

Bestell-Nr.
33 0030 0000

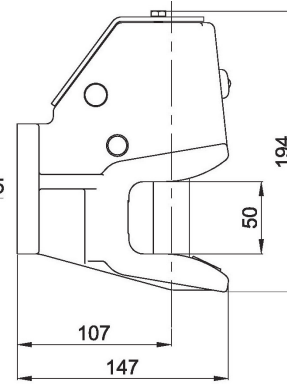
Bezeichnungen, Abmessungen und Kennwerte:

Allgemeine Bauartgenehmigung: M 9716
Zulässiger D-Wert: 45 kN
Bolzen-Ø: 25 mm
Gewicht: 6,5 kg

Nur geeignet zur Verbindung mit Zugösen DIN 8454. Ausnahme: Im nichtöffentlichen Straßenverkehr auch mit Zugösen DIN 74054 bzw. ISO 8755 möglich.

Die Kupplung der Baureihe KU 25 ist geeignet für Schlepper und schleppende Flurförderfahrzeuge wie Lastkarren, Gabelstapler usw. und deren Anhänger.

Automatic Coupling for Industrial Trailer Free Turnable Pin KU 25



In accordance with DIN 15170, Form E

Item-No.
33 0030 0000

Description, dimensions and parameters:

Design approval: M 9716
Maximum D value: 45 kN
Pin Ø: 25 mm
Weight: 6,5 kg

Suitable only for connecting with drawbar eyes DIN 8454. Exception: in private road traffic also possible for connecting with drawbar eyes DIN 74054 or ISO 8755.

The coupling, product line KU 25, is suitable for tractors and hauling vehicles such as carts, fork lift trucks, etc. and the respective trailers.

Crochet d'attelage pour chariots de manutention broche tourner KU 25

conforme à la norme DIN 15170, forme E

Référence
33 0030 0000

Désignations, dimensions et paramètres:

Homologation de type générale: M 9716
Valeur D autorisée: 45 kN
Ø des axes: 25 mm
Poid: 6,5 kg

Convient uniquement au raccord avec les anneaux d'attelage selon DIN 8454. Exception: pour la circulation sur les voies privées il est également possible d'utiliser les anneaux d'attelage DIN 74054 et/ou ISO 8755.

Le crochet d'attelage de la gamme KU 25 se prête à l'utilisation avec tracteurs et chariots de manutention remorquants tels que diables, chariots élévateurs à fourche etc., ainsi que leurs remorques.

Montage:

Wichtiger Hinweis:

Beim Einbau der Kupplung sind die einschlägigen Bestimmungen (z. B. UVV Fahrzeuge) sowie die Anbauhinweise der Fahrzeughersteller zu beachten!

Anbau der Kupplung:

Der Anbau der Kupplung an das Fahrzeug hat gemäß den Anforderungen in Anhang VII der Richtlinie 94/20/EG zu erfolgen (siehe Anhang I, Abs. 5.10).

Auf die Forderungen des §27 StVZO hinsichtlich der Daten in den Fahrzeugpapieren in Bezug auf die zulässige Anhängelast wird hingewiesen.

Montage:

Zum Einbau der Kupplung sind keine Bauteile an der Kupplung zu lösen, die Kupplung wird direkt an der Traverse oder an anderen Fahrzeugteilen, die für den Anbau geeignet sind, befestigt. Hierzu sind 4 Sechskantschrauben M14 - DIN 933, 8.8 (oder 10.9) sowie 4 selbstsichernde Sechskantmuttern gleicher Qualität zu verwenden. Die Schraubenköpfe müssen zur Kupplungskopfseite zeigen, Schrauben- und Mutterauflage müssen eben, sauber, fett- und schmutzfrei sein. Das erforderliche Anzugsmoment der Schrauben M14 beträgt 135 Nm bei Qualität 8.8 bzw. 190 Nm bei Qualität 10.9.

Installation:

Please note:

When mounting the coupling, the pertinent regulations (e.g. Regulations for the Prevention of Accidents for Vehicles) as well as the manufacturer's mounting instructions are to be complied with!

Linkage of the coupling:

For the linkage of the coupling to the vehicle please see the requirements laid down in annex VII of the 94/20/EG directive (see appendix I, section 5.10).

The trailer load indicated in the vehicle registration documents in compliance with the requirements of § 27 StVZO* is to be observed. StVZO = Regulations authorising the use of vehicles for road traffic

Installation:

No unscrewing of the components of the coupling is needed for the installation. The coupling is directly secured to the crosshead or other parts of the vehicle suitable for the attachment.

For this purpose, 4 hexagon head cap screws M14 - DIN 933, 8.8 (or 10.9), as well as 4 self-securing hexagon nuts of equivalent quality are used. The screw heads must face the hitch head side. Screw and nut supports must be even, clean and grease-free. The required torque of the screws M14 is 135 Nm for quality 8.8 or 190 Nm for quality 10.9.

Montage:

Avis important:

Lors du montage de l'attelage, respecter les réglementations en vigueur (telles que les règlements de prévention des accidents pour véhicules) ainsi que les directives de montage du constructeur du véhicule!

Montage du crochet d'attelage:

Le montage de l'attelage sur le véhicule doit être effectué conformément aux exigences de l'annexe VII de la directive 94/20/CE (cf. annexe I, alinéa 5.10).

Nous attirons l'attention sur les exigences du § 27 StVZO par rapport aux données dans la documentation du véhicule en ce qui concerne la charge remorquée autorisée.

Montage:

Lors du montage du crochet d'attelage il n'est pas nécessaire de desserrer des pièces de construction du crochet d'attelage; le crochet d'attelage se fixe directement sur la traverse ou sur d'autres pièces du véhicule convenant au montage. Pour ce faire, utiliser 4 vis M14 - DIN 933, 8.8 (ou 10.9) ainsi que 4 écrous autobloquants de même qualité. Les têtes des vis doivent être orientées vers la tête d'attelage, les surfaces d'appui des vis et écrous doivent être planes, propres, exemptes de graisse et de crasse. Le couple de serrage des vis M14 s'élève à 135 Nm pour la qualité 8.8 et/ou 190 Nm pour la qualité 10.9.

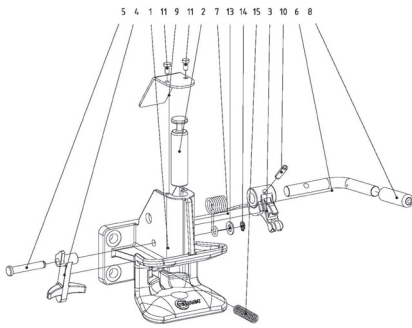


Bild 1
Fig. 1
Figure 1

Bedienung

(siehe Bild 1)

Beim Ein- und Auskuppeln sind die Vorschriften der Berufsgenossenschaft zu beachten. Es darf niemand zwischen den Fahrzeugen bzw. den Anhängern stehen.

Entkuppeln und Öffnen der Anhängerkupplung

Den Handhebel (6) bis zum Einrasten nach oben drücken. Hierdurch wird die Verriegelungsstellung gelöst, der Kuppelbolzen (2) nach oben geschoben und arretiert. Die vorhandene Kupplungsverbindung ist gelöst und die Kupplung geöffnet. Durch vollständiges Herausfahren der Zugöse aus dem Maul wird die Kuppelbereitschaft wieder hergestellt.

Automatisches Kuppeln:

Wird im geöffneten Zustand eine Zugöse in die Kupplung eingefahren, drückt diese gegen den Auslöser (4) und der automatische Kuppelvorgang wird ausgelöst, d. h. der Kuppelbolzen (2) wird schlagartig durch das Zugösenauge nach unten in den Sitz im Kupplungsgehäuse (1) gedrückt. Die Hubgabel (3) liegt über dem Kuppelbolzen (2) und sichert diesen.

Nach jedem Kuppelvorgang muss die einwandfreie Verriegelung kontrolliert werden.

Die Zugösen der Deichsel müssen beim Zurücksetzen des Zugfahrzeuges stets den Trichter des Fangmauls treffen. Bei Nichtbeachtung können Fangmaul, Zugöse oder Mechanik der Kupplung beschädigt werden.

Sicherheitstechnische Hinweise

- Der Anwender ist verpflichtet, die Kupplung immer nur in einwandfreiem Zustand zu betreiben und die Benutzung durch Unbefugte zu untersagen.
- Die auf dem Typenschild angegebenen Belastungskennwerte dürfen nicht überschritten werden.
- Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen an der Kupplung sind nicht zulässig.

Wartung

Pflege

- Vor Inbetriebnahme und nach längerem Gebrauch ist der Kuppelbolzen (2), das Gehäuse im Bereich der Zugösenauflage und die Zugöse mit zähem, wasserbeständigem Fett schmieren.
- Das Kupplungsgehäuse (1) ist im Bereich der beweglichen Teile werkseitig mit einem Fettreservoir gefüllt, ein ständiges Nachfetten ist nicht erforderlich.
- Möglichst die Reinigung mit Hochdruckreinigern vermeiden. Falls dies doch erfolgt, ist die Kupplung stets nachzufetten.
- Die Kupplung sollte immer komplett getauscht werden. Falls jedoch in einzelnen Fällen Reparaturen erforderlich werden, ist das alte Fett zu entfernen und die Kupplung mit frischem Fett abzusmieren. Zur Schmierung der Kupplung muss ein wasserbeständiges Fett benutzt werden, daß für den Temperaturbereich zwischen -40°C und $+120^{\circ}\text{C}$ geeignet ist

Operation:

(see Fig. 1)

Please observe the regulations laid down by the employer's liability insurance association when coupling and uncoupling the hitch. Standing between the vehicles is prohibited.

Uncoupling and opening the hitch

Push the hand lever (6) upward until locked. Locking is hereby released, the clevis pin (2) is pushed upward and stopped. The existing coupling connection is released and the coupling opened. The equipment is again ready for coupling by removing the drawbar eye completely from the clevis.

Automatic coupling :

In the event that a drawbar eye is inserted in the coupling when open, it presses against the trigger (4) causing the automatic coupling process to start, i.e. the clevis pin (2) is abruptly pressed through the drawbar eye downward to the receptacle in the coupling housing (1). The lifting device (3) is placed above the clevis pin (2) securing it.

Check for the correct locking of the device after each coupling process.

The eyes of the drawbar must always be in line with the funnel of the clevis when the vehicle is moved backwards. Non-observance may lead to damage of the clevis, drawbar eye or mechanical system of the coupling.

Safety Instructions

- The user is obliged to operate the coupling only in faultless condition and prohibit the use by unauthorised persons.
- The loads indicated on the homologation plate shall not be exceeded.
- Change of the design of the coupling and any modifications thereof are not permitted without our permission.

Servicing

Maintenance

- Prior to initial operation and after prolonged use, grease the clevis pin (2), the part of the housing where the drawbar eye is situated, and the drawbar eye with a viscous, water-proof lubricant.
- The hitch head is designed to hold a grease reservoir located close to the moveable parts, continuous greasing is therefore not required.
- High-pressure cleaning should be avoided. In case of such cleaning, re-grease the coupling.
- Always replace the complete coupling when exchanged. Should however repairs be necessary, remove the old lubricant and grease the hitch head with fresh lubricant. A water-proof lubricant is to be used for this purpose, suitable for a temperature range of -40°C to $+120^{\circ}\text{C}$.

Utilisation:

(voir figure 1)

Lors de l'attelage et du dételage, respecter les directives de la caisse de prévoyance contre les accidents du travail. Personne ne doit se trouver entre les deux véhicules ou entre les remorques.

Dételage de la remorque et ouverture du crochet d'attelage

Pousser la manette (6) vers le haut, jusqu'à ce qu'elle s'enclenche. Cela débloque le verrouillage, la broche d'attelage (2) est poussée vers le haut et bloquée. La liaison de l'attelage est débloquée et le crochet d'attelage ouvert.

Une fois que l'anneau d'attelage est complètement sorti de la chape, le mécanisme est de nouveau prêt à être attelé.

Attelage automatique:

Si à l'état ouvert on amène un anneau d'attelage dans le crochet d'attelage, celui-ci s'appuie sur le déclencheur (4) et l'opération automatique d'attelage se déclenche, ce qui signifie que la broche d'attelage (2) est poussée d'un coup à travers d'anneau d'attelage vers le bas dans le logement du boîtier d'attelage (1). La fourche élévatrice (3) est située au-dessus de la broche d'attelage (2) et la verrouille.

Il faut impérativement contrôler le verrouillage après chaque opération d'attelage.

Au recul du véhicule tracteur, il faut toujours veiller à ce que les anneaux d'attelage du timon s'engagent dans le pavillon de la chape de retenue. Sinon, il y a le risque de détérioration de la chape de retenue, de l'anneau d'attelage et du mécanisme d'attelage.

Instructions de sécurité

- L'utilisateur est tenu de n'utiliser l'attelage que s'il est en parfait état et d'en interdire l'utilisation aux personnes non autorisées.
- Ne dépasser pas les caractéristiques de charge indiquées sur la plaque signalétique.
- Il est interdit de transformer et de modifier l'attelage sans autorisation.

Maintenance

Entretien

- Avant la mise en service et après une utilisation prolongée, graisser la broche d'attelage (2), le boîtier dans la zone du support de l'anneau d'attelage et l'anneau d'attelage avec de la graisse consistante et résistante à l'eau.
- En usine, le boîtier d'attelage (1) a été rempli d'une réserve de graisse dans la zone des pièces mouvantes, il n'est pas nécessaire de le regraisser constamment.
- Eviter de préférence d'effectuer le nettoyage avec un appareil à haute pression. Après l'utilisation d'un tel appareil il faut toujours regraisser l'attelage.
- Toujours remplacer le crochet d'attelage au complet. Si, dans un cas particulier, il est nécessaire de réparer l'attelage, enlever la graisse ancienne et graisser le crochet d'attelage avec de la graisse neuve. Pour graisser le crochet d'attelage, utiliser une graisse résistante à l'eau et convenant à des températures de -40°C à $+120^{\circ}\text{C}$.

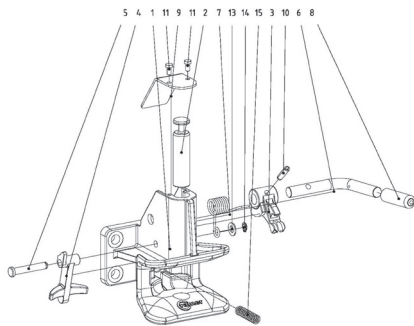


Bild 1
Fig. 1
Figure 1

Wartung

Prüfung

1. Schraubverbindung:
Halbjährlich, bei häufigem Gebrauch öfter, sind die Befestigungsschrauben mit einem Drehmomentschlüssel auf korrekten Sitz zu kontrollieren. Gegebenenfalls nachziehen, Anzugsmomente siehe Abschnitt Montage.

2. Kuppelbolzen (2):
Den Durchmesser des Kuppelbolzens im gereinigten Zustand an seiner dünnsten Stelle messen. Verschleißgrenze: 23 mm. Bei Unterschreitung des Grenzmaßes ist die Kupplung auszutauschen. Der **drehbare Kuppelbolzen** verhindert jedoch übermäßigen Verschleiß und trägt wesentlich zur langen Lebensdauer der Kupplung bei.

3. Höhenspiel:
Sollte das Höhenspiel am Kuppelbolzen im geschlossenen Zustand mehr als 3 mm betragen, ist die Kupplung zu tauschen.

4. Gehäuse:
Die Aufnahmebohrung für den Kuppelbolzen darf ein Maß von 26 mm nicht überschreiten, andernfalls ist die Kupplung auszutauschen. Es ist darauf zu achten, dass die Bohrung stets frei ist, so daß anfallender Schmutz hindurch und der Kuppelbolzen stets bis zum unteren Anschlag fallen kann.

Servicing

Control

1. Screws:
Half-yearly, in case of frequent use, at shorter intervals, check the fastening screws for correct fit with a torque wrench. Tighten if required, for the correct tightening torque see section 2.

2. Clevis pin (11):
Measure the diameter of the cleaned clevis pin at the crowned position. Wear limit: 23 mm. In case of lower limits exchange the clevis pin. The **rotating clevis pin** prevents excessive wear and contributes to a long service life of the coupling.

3. Height allowance:
Should the height of the clevis pin have a play of more than 3 mm when in its engaged position, replace the hitch.

4. Housing:
The bore hole for receiving the clevis pin must not exceed 26 mm, otherwise the coupling is to be replaced. Make sure the bore hole is not clogged so that any developing dirt can fall through and the clevis pin reaches the bottom limit stop.

Maintenance

Vérification

1. Vissage:
Tous les six mois ou plus souvent en cas d'utilisation fréquente, vérifier si les vis de fixation sont bien serrées à l'aide d'une clé dynamométrique. Les resserrer le cas échéant, voir alinéa 2 pour les couples de serrage.

2. Broche d'attelage (2):
Mesurer le diamètre de la broche d'attelage à l'état propre, à l'endroit le plus mince. Limite d'usure: 23 mm. Si la valeur mesurée est inférieure à cette cote, il faut remplacer le crochet d'attelage. Cependant, la **broche d'attelage tournante** empêche une usure exagérée et contribue largement à la longévité du crochet d'attelage.

3. Jeu en hauteur:
Si le jeu en hauteur dépasse 3 mm au niveau de la broche d'attelage en position fermée, il faut remplacer le crochet d'attelage.

4. Boîtier:
Le perçage de positionnement pour la broche d'attelage ne doit pas dépasser 26 mm, sinon il faut remplacer l'attelage. Le perçage doit toujours être dégagé pour permettre à la crasse de tomber à travers et à la broche d'attelage de s'enfoncer jusqu'en butée.

Bestimmung der Kennwerte zum vor-schriftsmäßigen Betrieb der Kupplung

Zugfahrzeug mit Mehrachsanhänger (D-Wert)

Als D-Wert ist die theoretische Vergleichskraft für die Deichselkraft zwischen Zugfahrzeug und Anhänger definiert. Der D-Wert errechnet sich aus den beiden zulässigen Gesamtgewichten (Zugfahrzeug und Mehrachsanhänger) wie folgt:

$$D = g \times \frac{T \cdot R}{T + R} \text{ in kN}$$

T: Gesamtmasse des Fahrzeuges in t
R: Gesamtmasse des Anhängers in t
g: Erdbeschleunigung: 9,81 m/s²

Der errechnete D-Wert für die Zugkombination darf kleiner oder gleich dem D-Wert der Kupplung sein.

Berechnungsbeispiel:
T = 5 t; R = 10 t

$$D = 9,81 \times \frac{5 \cdot 10}{5 + 10} = 32,7 \cdot \text{kN}$$

Zugfahrzeug mit Starrdeichselanhänger (D-Wert, Stützlast S)

Die Kupplung KU 25 ist wie alle Kupplungen für Flurförderfahrzeuge nicht zur Übertragung von Stützlasten und somit nicht für den Betrieb mit Starrdeichselanhängern geeignet!

Parameters for the correct operation of the coupling

Tractor with multi-axle trailer (D value)

D defines the theoretical comparative value for the force exerted on the drawbar between tractor and trailer. It is determined by the two total weights (tractor and trailer) as follows:

$$D = g \times \frac{T \cdot R}{T + R} \text{ in kN}$$

T: Overall mass of vehicle measured in t
R: Overall mass of trailer measured in t
g: Acceleration due to gravity: 9.81 m/s²

The calculated value D for the tractor/trailer may be lower or equal to value D of the coupling.

Formula:

$$T = 5 \text{ t}; R = 10 \text{ t}$$

$$D = 9,81 \times \frac{5 \cdot 10}{5 + 10} = 32,7 \cdot \text{kN}$$

Tractor with rigid drawbar trailer (D value, vertical load S)

The coupling KU 25, like all other couplings for industrial trucks, is not suited for the transmission of vertical loads and thereby not for use with rigid drawbar couplings!

Détermination des paramètres pour l'utilisation réglementaire du crochet d'attelage

Véhicule tracteur avec remorque à plusieurs essieux (valeur D)

On entend par la valeur D la force de référence théorique de l'effort au timon entre le véhicule tracteur et la remorque. La valeur D est calculée comme suit à partir des deux PTAC (véhicule tracteur et remorque à plusieurs essieux):

$$D = g \times \frac{T \cdot R}{T + R} \text{ en kN}$$

T: masse totale du véhicule en t
R: masse totale de la remorque en t
g: accélération due à la gravité : 9,81 m/s²

La valeur D calculée pour le véhicule tracteur peut être inférieure ou égale à la valeur D du crochet d'attelage.

Exemple de calcul:
T = 5 t; R = 10 t

$$D = 9,81 \times \frac{5 \cdot 10}{5 + 10} = 32,7 \cdot \text{kN}$$

Véhicule tracteur avec remorque à timon rigide (valeur D, charge d'appui S)

Comme tous les crochets d'attelage pour les chariots de manutention, le crochet d'attelage KU 25 ne peut pas transmettre des charges d'appui et pour cette raison il ne peut pas être utilisé avec les remorques à timon rigide!