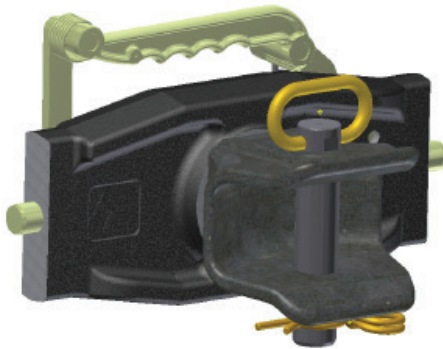


MONTAGE- UND BETRIEBSANLEITUNG

30.01.2020

NICHTSELBSTTÄTIGE ANHÄNGEKUPPLUNG

Serie KU 5410 / IN 5410



NICHTSELBSTTÄTIGE ANHÄNGEKUPPLUNG KU 5410 / IN 5410

1. VERWENDUNGSBEREICH

BAUARTGENEHMIGUNGEN:

1:	ABG-NUMMER.	F 4220 (KU5410D)
2:	EG-NUMMERN:	e1*2015/208*2015/208ND*00155 (KU5410)
3:		e1*2009/144*2013/8*0026*05 (KU5410)
4:		e1*89/173*2006/26*0427*00 (IN5410)



Verwendungsbereiche:

Ausführungen mit Breiten 309, 322, 329, 335 und 389 (Genehmigungen 1, 2, 3):

Land- oder forstwirtschaftliche Zugmaschinen einem zul. D-Wert bis 92,0 kN und einer zul. Stützlast von 2.000 daN, ohne Geschwindigkeitsbegrenzung.

Ausführungen mit Breiten 311 und 314 (Genehmigung 4):

Land- oder forstwirtschaftliche Zugmaschinen mit einem zul. D-Wert bis 84,3 kN und einer zul. Stützlast von 2.000 daN, ohne Geschwindigkeitsbegrenzung.

Sofern nach geltenden nationalen Zulassungsbestimmungen des jeweiligen Anwenderlandes für die Inanspruchnahme dieser Kennwerte zusätzliche amtliche Genehmigungen erforderlich wären, sind diese zu beantragen.

Zugösen:

Alle Ausführungen sind geeignet zur Verbindung mit Zugösen nach DIN 11026, DIN 11043, DIN 74054 (ISO 8755), DIN 74053 (ISO 1102) und DIN 9678 (ISO 5692).

Die Anhängerkupplung mit Innenteil kann ausschließlich in schnellhöhenverstellbaren Anhängerböcken wie z. B. KU 355, F 4267 bzw. e1-0108 betrieben werden. Hier sind der D-Wert und die zulässige Stützlast des Anhängerbocks zu beachten. Der jeweils niedrigere Wert ist gültig.

Beim Einsatz oberhalb der Zapfwelle sind die Angaben des Fahrzeugherstellers hinsichtlich der Stützlasten zu beachten.



2. BEZEICHNUNGEN UND TECHNISCHE DATEN

Innenteile:

Die Anhängerkupplung wird in schnellhöhenverstellbare Innenteile mit folgenden Abmessungen eingebaut:

Gesamtbreite	Führungsbreite	Rastbolzen-Ø	Führungsabstand im Ahb*	Führungsbreite im Ahb*	Loch-Ø im Ahb*
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
309	29,7	22	310	30	23
311	30,3	22	312	31	23
314	30,0	20	315	31	21
322	29,7	22	323	30	23
329	31,7	25	330	32	26
329	29,7	20	330	30	21
335	29,7	22	336	30	23
389	31,7	25	390	32	26
389	29,7	20	390	30	21

Tabelle 1

* Ahb=Anhängebock

Ausführungsbezeichnungen (= Bestellbezeichnung):

Die Kupplungen können mit Normalbolzen (NB) und Steckbolzen (STB) geliefert werden.

Die Ausführungsbezeichnungen heißen stets: IN5410/xxxYYY, wobei xxx für die Gesamtbreite und YYY für die Ausführung des Bolzens steht.

Die Innenteile mit den Breiten 329 und 389 können auch mit einer Führungsbreite von 29,7 geliefert werden. In diesem Fall wird die Ziffer „/30“ an die Gesamtbreite angehängen.

Beispiele:

IN5410/322STB

IN5410 = nichtselbsttätiges Innenteil mit Kupplung der Baureihe KU5410 (D)

322 = Gesamtbreite des Innenteils

STB = Steckbolzen

IN5410/389/30ZB335

IN5410 = nichtselbsttätiges Innenteil mit Kupplung der Baureihe KU5410

389/30 = Gesamt- /Führungsbreite des Innenteils

ZB335 = Zugbolzen 335 lang

NICHTSELBSTTÄTIGE ANHÄNGEKUPPLUNG KU 5410 / IN 5410

3. MONTAGE

(siehe Bild 1)

Wichtiger Hinweis:

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

Anbau der Anhängerkupplung:

Auf die Pflichten des § 13 FZV hinsichtlich der Daten in der Zulassungsbescheinigung in Bezug auf die zulässige Anhängelast sowie auf die zulässige Stützlast wird hingewiesen..

Montage:

- Innenteil von oben in die Nuten der Führungsleisten am Anhängelock einschieben.
- Rastbolzen (8) durch Betätigen des Handgriffes (9) nach oben und rechts in das Innenteil einfahren.
- Auf die gewünschte Position im Anhängelock schieben, Handgriff (9) loslassen und Rastbolzen (8) in die entsprechenden Rastbohrungen am Anhängelock automatisch einrasten lassen.
- Grundsätzlich ist nach jeder Verstellung des Innenteils zu kontrollieren, ob die Rastbozen korrekt in den Bohrungen der Führungsleisten eingerastet sind. Nur dann ist eine ordnungsgemäße Verriegelung gegeben
- Die Führungsschiene des Innenteils (120 mm lang) darf nicht über die Führungsnuten des Anhängelocks herausstehen.

4. BEDIENUNG UND BESCHREIBUNG

Beim Ein- und Auskuppeln sind die Vorschriften der Berufsgenossenschaft zu beachten.

Es darf niemand zwischen den Fahrzeugen stehen. Die Anhängerkupplung ist ausschließlich im verriegelten Zustand zu betreiben.

Beim Ein- und Auskuppeln muss die Anhängedeichsel möglichst waagrecht zur Kupplung stehen. Die maximale mögliche Neigung der Deichsel in axialer Richtung beim Ein- oder Auskuppeln beträgt 20°.

4.1 Beschreibung:

Die Kupplung ist eine nichtselbsttätige Anhängerkupplung und entspricht hinsichtlich der Fangmaulabmessungen und des Verwendungsbereiches DIN 11028 sowie RREG 2009/144/EG und VO (EU) 2015/208.

Die selbsttätige Anhängerkupplung ist um 360° schwenkbar, das dazu erforderliche Drehmoment beträgt 0,1 - 0,15 kNm.

4.2 Bedienung:

4.2.1 Entkuppeln und Öffnen der Anhängerkupplung:

Den Anhänger mittels Stützfüßen o. ä. gegen Wegrollen sichern.

Das Ein- und Auskuppeln erfolgt durch Einführen bzw. Entfernen des Kuppelbolzens (5) in die bzw. aus der

Bohrung des Kupplungsmauls (2). Der Kuppelbolzen muß gegen unbeabsichtigtes Entfernen oder Verlieren gesichert werden. Dies geschieht durch Sicherung mit einem Federstecker (4).

Nie entkuppeln, wenn der Anhänger auf Zug oder Druck steht.

Die Zugösen der Deichsel müssen beim Zurücksetzen des Zugfahrzeuges stets den Trichter des Fangmauls (2) treffen. Bei Nichtbeachtung können Fangmaul, Zugöse und Mechanik der Kupplung beschädigt werden.

4.2.2 Höhenverstellung (siehe auch Montage):

Durch Betätigung des Handgriffes (9) noch oben (Lösen der Rastung) und rechts werden die beiden Rastbolzen (8) komplett in das Innenteil (1) eingeschoben. In dieser Stellung kann die Kupplung in den Führungsleisten in vertikaler Richtung verschoben werden. Die Einrastung in die jeweilige Stellung erfolgt nach Loslassen des Handgriffes (9) automatisch.

Nach jeder Verstellung ist darauf zu achten, dass die Rastbolzen in die Bohrungen der Führungsleisten und der Spannstift (3) im Handgriff (9) in die Nut im Innenteil eingerastet sind. Nur dann ist eine ordnungsgemäße Verriegelung gegeben!

Die Anhängerkupplung darf nur im verriegelten Zustand betrieben werden!

5. WARTUNG

(siehe Bild 1)

5.1 Pflege

- Die Lagerung des Kupplungsmauls ist durch den Schmiernippel am Drehgelenk (6) zu schmieren. Dies sollte 2 mal pro Jahr geschehen, bei häufigem Gebrauch öfter.
- Möglichst die Reinigung mit Hochdruckreinigern vermeiden. Falls dies doch erfolgt, ist die Kupplung nachzufetten.
- Die Kupplung ist stets von Schmutz und Korrosion zu befreien, um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten. Alle beweglichen Teile der Kupplung sind regelmäßig zu schmieren (abhängig von der Gebrauchsdauer) und auf Leichtgängigkeit zu überprüfen.

5.2 Prüfung

1. Lagerung der des Kupplungsmauls (6):

Die größte zulässige Abnutzung im Drehgelenk beträgt 2 mm. Bei größerem axialem Spiel ist die Kupplung auszutauschen. Die Stellschraube, die sich unter dem Lager befindet, dient u. a. zum Einstellen des max. Drehmoments. Ist bei Überschreiten des Feststellmomentes (100 - 150 Nm) keine Beweglichkeit gegeben, muss die Kupplung instandgesetzt werden. Dies muss in regelmäßigen Abständen überprüft werden.

2. Kuppelbolzen (5):

Den Durchmesser des Kuppelbolzens im gereinigten Zustand messen. Nennmaß: 31,5 mm; Verschleißgrenze: 29,5 mm. Bei Unterschreitung der Grenzmaße ist der Kuppelbolzen auszutauschen.

3. Kupplungsmaul (2): Aufnahmebohrung des Kupplungsbolzens im Kupplungsmaul: Nennmaß: 33 mm; Verschleißgrenze: max. 35 oval. Bei Überschreitung der Grenzmaße ist das Innenteil (Flanschplatte mit Kupplungsmaul) komplett auszutauschen.

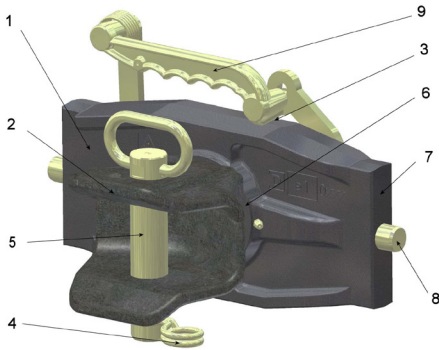
Beim Austausch von Bauteilen sind ausschließlich original Walterscheid-Ersatzteile zu verwenden.

Bei Beschädigung des Gestänges ist zu beachten, dass beim Ersatz für die 335er Innenteile das Gestänge 335, für alle anderen das Gestänge 309 verwendet wird.

NICHTSELBSTTÄTIGE ANHÄNGEKUPPLUNG KU 5410 / IN 5410

5.3 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 Belastungen dürfen nicht überschritten werden.
- Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen an der Kupplung sind nicht gestattet.



Legende:

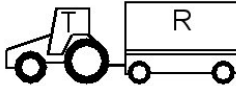
- 1 Innenteil
- 2 Kupplungsmaul
- 3 Spannstift
- 4 Federstecker
- 5 Kuppelbolzen
- 6 Drehgelenk
- 7 Flanschplatte
- 8 Rastbolzen
- 9 Handgriff

Bild 1



6. BESTIMMUNG DER KENNWERTE ZUM VORSCHRIFTSMÄSSIGEN BETRIEB DER KUPPLUNGSKUGEL AN LOF-FAHRZEUGEN

6.1 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:

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

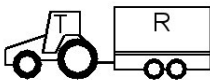
T: Gesamtmasse des Fahrzeuges in t
R: Gesamtmasse des Anhängers in t
g: Erdbeschleunigung: 9,81 m/s²

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

Berechnungsbeispiel:

$$T = 14 \text{ t}; R = 22 \text{ t} \quad \rightarrow \quad D = 9,81 \times \frac{14 \cdot 22}{14 + 22} = 91,6 \text{ kN}$$

6.2 ZUGFAHRZEUG MIT STARRDEICHSELANHÄNGER (D-WERT, STÜTZLAST S)



Der D-Wert ist wie unter 6.1 zu berechnen

Hier ist zusätzlich die zulässige statische Stützlast am Kuppelpunkt zu beachten.

Als statische Stützlast S ist der Massenanteil definiert, der im statischen Zustand durch den Zentralachsanhänger am Kuppelpunkt übertragen wird.

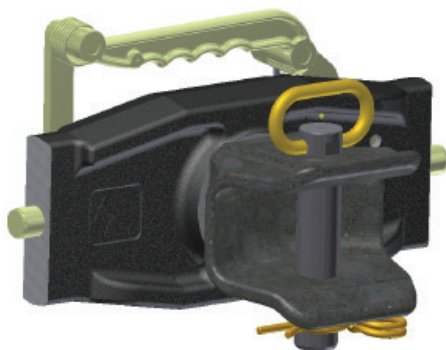
Die maximal zulässige Stützlast richtet sich nach den Angaben der kombinierten Einrichtungen (es gilt der jeweils kleinere Wert).



INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS

30.01.2020

NON AUTOMATIC TRAILER COUPLING TYPE KU / IN 5410

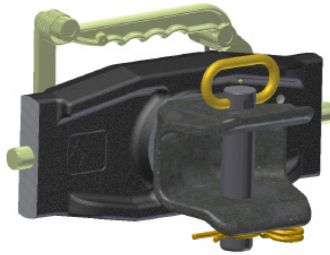


NON AUTOMATIC TRAILER COUPLING TYPE KU / IN 5410

1. OPERATING RANGE

TYPE APPROVALS:

1:	ABG-NUMBER:	F 4220 (KU5410D)
2:	EG-NUMBERS:	e1*2015/208*2015/208ND*00155 (KU5410)
3:		e1*2009/144*2013/8*0026*05 (KU5410)
4:		e1*89/173*2006/26*0427*00 (IN5410)



Operating range:

All versions, except width 309, 322, 329, 335 and 389 (type approvals 1, 2, 3):

Agricultural or forestry vehicles with an admissible D value up to 92,0 kN and an admissible vertical load of 2.000 daN, at speed 40km/h

Versions with width 311 and 314 (type approval 4):

Agricultural or forestry vehicles with an admissible D value up to 84,3 kN and an admissible vertical load of 2.000 daN, at speed 40km/h

If the valid national approval regulations of the respective country of use require additional official approvals for using these parameters, such approvals must be applied for.

Trailer rings:

All versions are suitable for connection to trailer rings according to DIN 11026 (ISO 5692-2), DIN 11043, DIN 74054 (ISO 8755), DIN 74053 (ISO 1102) and DIN 9678 (ISO 5692-1).

The non-automatic trailer coupling is only appropriate for use in quick-adjust hitch frames, for example KU 355, F 4267 respectively e1-0108. Attention must be paid to the D value and the maximum vertical load of the hitch frame in this context. The lower value applies in each case.

For use of the coupling above the PTO, attention should be paid to the vehicle manufacturer's data regarding vertical loads.



2. VERSIONS AND TECHNICAL DATA

Sliders:

The trailer coupling will be mounted in different total slider widths:

Total slider width	Guide width	Locking pin-Ø	Guide spacing in hitch frame	Guide width in hitch frame	Hole -Ø in hitch frame
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
309	29,7	22	310	30	23
311	30,3	22	312	31	23
314	30,0	20	315	31	21
322	29,7	22	323	30	23
329	31,7	25	330	32	26
329	29,7	20	330	30	21
335	29,7	22	336	30	23
389	31,7	25	390	32	26
389	29,7	20	390	30	21

Table 1

VERSIONS (= ORDER DESIGNATION):

The couplings are available in versions NB (normal pin), ZB (draw pin) and STB (socket pin).

Designations are always expressed as: IN5410/xxxYYY, with xxx representing the total width and YYY the version.

The slider width 329 and 389 can also be supplied with guidance width of 29,7 mm. In this case the digit „/30“ will be added behind the total width of the designation.

Examples:

IN5410/322STB

IN5410 = non automatic coupling of the KU5410 (D) series

322 = total width of the slider

STB = Socket pin

IN5410/389/30ZB335

IN5410 = non automatic coupling of the KU5410 series

389/30 = total slider width/ guidance width of slider

ZB335 = draw pin with length of 335 mm

NON AUTOMATIC TRAILER COUPLING TYPE KU / IN 5410

3. INSTALLATION

(See Fig. 1)

Important note:

The pertinent regulations (e.g. Accident Prevention Regulations for Vehicles) and the attachment guidelines of the vehicle manufacturers must be observed when installing the coupling!

Attachment of the coupling:

Official national regulations must be observed. For example: in Germany the obligations §13 FZV regarding the data in the car license concerning the permissible trailer weight as well as the permissible vertical load must be considered.

Installation:

- Push slider from above into the slots of the guide rails of the coupling frame.
- Shift locking pins (8) right and left into the slider by use of the handle (9).
- Move to the preferred height position, release handle (9) and engage automatically into the appropriate holes of the coupling frame.
- In general it is to be checked after each adjustment of the slider whether the locking pins are properly engaged in the holes of the guide rails. Only then the correct locking state is given.
- The guide of the slider (120 mm long) must not project beyond the guide slots of the frame, both above and down.

4. DESCRIPTION AND OPERATION:

The pertinent safety regulations must be observed when coupling and uncoupling.

No one may stand between the vehicles. The coupling may only be operated in locked condition.

When coupling and uncoupling, the drawbar must be as horizontal as possible relative to the coupling.

The maximum possible inclination of the drawbar in the axial direction when coupling or uncoupling is 10°.

4.1 Description:

The coupling is a non-automatic trailer coupling, its clevis dimensions and field of application complying with DIN 11028 as well RREG 2009/144/EC and VO (EU) 2015/208.

The non-automatic trailer coupling can be pivoted through 360°, the torque required for this purpose being 0.1 - 0.15 kNm.

4.2 Operation:

4.2.1 Uncoupling and opening the coupling:

Use supporting jacks or similar to stop the trailer rolling away. The coupling and uncoupling occurs by introducing respectively removing the coupling pin (5) into respectively out of the hole of the clevis (2). The coupling pin has to be secured against unintentional removing or loosing. This will be achieved by locking with a spring pin (4). Never uncouple if the trailer is under tension or pressure.

The trailer ring of the drawbar must always hit the cone of the clevis (2) when backing-up the tractor. Otherwise, the clevis, the trailer ring and the coupling mechanism may be damaged.



4.2.2 Height adjustment (see also installation):

By moving the handle (9) up (release locking) and right the two locking pins (8) will move completely into the slider (7). In this position the slider can be shifted in the guide rails in vertical direction. The handle (9) being released, the slider will automatically engage into the holes. After each adjustment attention must be paid that the locking pins (8) have engaged into the holes of the guide rails and the dowel pin (3) in the handle (9) snap in the slot of the slider. Only then is the system locked properly. The trailer coupling may be operated only in locked condition!

5. MAINTENANCE:

(see Fig. 1)

5.1 Care

- The clevis bearing is lubricated through the grease nipple on the pivot (6). This should be done twice per year, or more often in the event of frequent use.
- If possible, avoid cleaning with a pressure washer. If this is unavoidable, re-grease the coupling.
- Any dirt and corrosion must always be cleaned off the coupling in order to guarantee correct operation. All moving parts of the coupling must be lubricated regularly (depending on the length of use) and checked for easy movement.

5.2 Checks

1. Clevis bearing (6):

The maximum permissible wear in the pivot is 2 mm. The coupling must be replaced if the axial play is greater. The adjusting bolt located below the bearing is used to set the maximum torque. If there is no movement when the locking torque (100 - 150 Nm) is exceeded, the coupling must be repaired. This must be checked at regular intervals.

2. Coupling pin (5):

Clean the coupling pin and measure its diameter of the coupling pin. Nominal dimension: 31,5 mm; Wear limit: 29,5 mm. The coupling pin must be replaced if the dimensions are below the limits.

3. Clevis (2):

Locating hole in clevis; Nominal dimension: 33 mm; Wear limit: max. 35 mm oval.
In case of exceeding the wear limit, the coupling (slider (7) with clevis (2)) must be replaced.

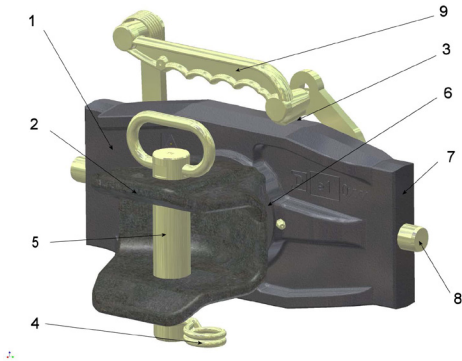
Use only original Walterscheid spares when replacing parts.

In case of damaging the handle, please note that for slider width 335 must be used the handle 335. For all other slider width use handle 309.

5.3 Safety notes

- The user is obliged to always operate the coupling in perfect condition and to forbid its use by unauthorised persons.
- The loads indicated on the type plate may not be exceeded.
- Unauthorised conversion or modification of the coupling is not permitted.

NON AUTOMATIC TRAILER COUPLING TYPE KU / IN 5410



Legend:

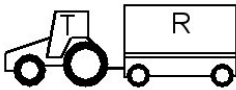
- 1 coupling
- 2 clevis
- 3 dowel pin
- 4 spring pin
- 5 coupling pin
- 6 pivot
- 7 slider
- 8 locking pins
- 9 handle

Figure 1



6. CALCULATION OF CHARACTERISTIC VALUES FOR CORRECT OPERATION OF THE COUPLING ON AGRICULTURAL AND FORESTRY VEHICLES

6.1 TRACTOR WITH MULTI-AXLE TRAILER (D VALUE)



The D value is defined as the theoretical representative force for the horizontal component of the force between vehicle and trailer in longitudinal axis of the vehicle. The D value is calculated from the two admissible total weights (tractor and multi-axle trailer) as follows:

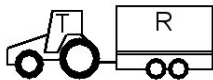
$$D = g \times \frac{T \cdot R}{T + R} \text{ in kN}$$

T: admissible total mass of the vehicle in tons
 R: admissible towed mass in tons
 g: acceleration due to gravity = 9.81 m/s²

Sample calculation:

$$T = 14 \text{ t}; R = 22 \text{ t} \quad \rightarrow \quad D = 9,81 \times \frac{14 \cdot 22}{14 + 22} = 91,6 \text{ kN}$$

6.2 TRACTOR WITH CENTRE-AXLE TRAILER (D VALUE, VERTICAL LOAD S)



The D value is calculated in accordance with 6.1.

In this case, attention must additionally be paid to the admissible static vertical load at the coupling point.

The static vertical load S is defined as the load transmitted by the centre-axle trailer at the coupling point in static state.

The maximum admissible vertical load depends on the data of the connected devices (the lower value applies in each case).



INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET D'UTILISATION

30.01.2020

**ATTELAGE DE REMORQUE NON
AUTOMATIQUE**

KU 5410 OU IN 5410

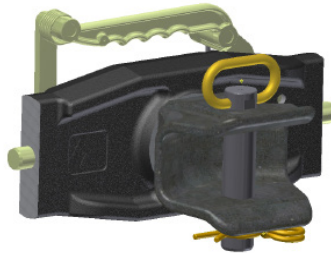


ATTELAGE DE REMORQUE NON AUTO- MATIQUE KU 5410 OU IN 5410

1. DOMAINE D'UTILISATION

HOMOLOGATIONS OU RÉCEPTIONS UE:

1:	NUMÉRO D'HOMOLOGATION GÉNÉRALE	F 4220 (KU5410D)
2:	NUMÉROS CE :	e1*2015/208*2015/208ND*00155 (KU5410)
3:		e1*2009/144*2013/8*0026*05 (KU5410)
4:		e1*89/173*2006/26*0427*00 (IN5410)



Domaines d'utilisation :

Exécutions présentant une largeur de 309, 322, 329, 335 et 389 (autorisations 1, 2, 3) :

Tracteurs agricoles ou forestiers présentant une résistance à la traction adm. jusqu'à 92,0 kN et un poids sur flèche de 2 000 daN, sans limitation de vitesse.

Exécutions présentant une largeur de 311 et 314 (autorisation 4) :

Tracteurs agricoles ou forestiers présentant une résistance à la traction adm. jusqu'à 84,3 kN et un poids sur flèche de 2 000 daN, sans limitation de vitesse.

Si le recours à ces valeurs caractéristiques devait exiger des approbations officielles supplémentaires conformément aux conditions d'admission en vigueur dans le pays d'utilisation, il convient d'en faire la demande.

Anneaux de traction :

Tous les modèles conviennent pour le raccordement avec des anneaux de traction conformes aux normes DIN 11026, DIN 11043, DIN 74054 (ISO 8755), DIN 74053 (ISO 1102) et DIN 9678 (ISO 5692).

L'attelage de remorque avec partie intérieure peut exclusivement être utilisé dans des têtes d'attelage à réglage en hauteur rapide, telles que les modèles KU 355, F 4267 ou bien e1-0108. Il convient ici de respecter la résistance à la traction et le poids sur flèche admissible de la tête d'attelage. La valeur la plus faible est retenue.

En cas d'utilisation au-dessus de la prise de force, il convient de respecter les indications du fabricant du véhicule relatives aux poids sur flèche.

2. DÉSIGNATIONS ET CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Parties intérieures:

L'attelage de remorque est monté en tant que parties intérieures à réglage en hauteur rapide avec les di-mensions suivantes :

Largeur totale	Largeur de guidage	Ø du boulon d'arrêt	Distance entre les éléments de guidage dans la tête d'attelage	Largeur de guidage dans la tête d'attelage	Ø du trou dans la tête d'attelage
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
309	29,7	22	310	30	23
311	30,3	22	312	31	23
314	30,0	20	315	31	21
322	29,7	22	323	30	23
329	31,7	25	330	32	26
329	29,7	20	330	30	21
335	29,7	22	336	30	23
389	31,7	25	390	32	26
389	29,7	20	390	30	21

Tableau 1

DÉSIGNATIONS DU MODÈLE (= DÉSIGNATION DE COMMANDE) :

Les attelages peuvent être fournis avec un axe normal (NB), un boulon tirant (ZB) et un axe embrochable (STB).

Les références signifient toujours : IN5410/xxxYYY, xxx symbolisant la largeur totale et YYY l'exécution de l'axe.

Les parties intérieures d'une largeur de 329 et de 389 peuvent également être fournies avec une largeur de guidage de 29,7. Dans ce cas, le chiffre « /30 » est accolé à la largeur totale.

Exemples :

IN5410/322STB

IN5410 = partie intérieure non automatique avec attelage de la série KU5410 (D)

322 = largeur totale de la partie intérieure

STB = axe embrochable

IN5410/389/30ZB335

IN5410 = partie intérieure non automatique avec attelage de la série KU5410

389/30 = largeur totale/de guidage de la partie intérieure

ZB335 = boulon tirant 335 de long

ATTELAGE DE REMORQUE NON AUTOMATIQUE KU 5410 OU IN 5410

3. MONTAGE

(voir Figure 1)

Remarque importante :

Lors du montage de l'attelage, il convient de respecter les dispositions pertinentes (p. ex. OLAA véhicules) ainsi que les directives de montage des fabricants du véhicule !

Montage de l'attelage de remorque :

À noter : les obligations du § 13 OLP relatives aux données figurant dans le certificat d'immatriculation en lien avec la charge remorquée admissible ainsi que le poids sur flèche maximal admissible.

Montage :

- Insérer la partie intérieure depuis le haut dans les rainures des glissières de guidage au niveau de la tête d'attelage.
- Rentrer le boulon d'arrêt (8) en actionnant la poignée manuelle (9) vers le haut et à droite dans la partie intérieure.
- Déplacer la tête d'attelage dans la position souhaitée, lâcher la poignée (9) et faire engager automatiquement les boulons d'arrêt (8) dans les encoches correspondantes de la tête d'attelage.
- En principe, il convient de contrôler après chaque ajustage de la partie intérieure si les boulons d'arrêt se sont engagés correctement dans les alésages des glissières de guidage. Cette condition est indispensable au bon verrouillage
- La glissière de guidage de la partie intérieure (120 mm de long) ne doit pas dépasser les rainures de guidage de la tête d'attelage.

4. DESCRIPTION ET UTILISATION:

Lors de l'attelage et du dételage, il convient de respecter les directives de l'association professionnelle. Personne ne doit se trouver entre les véhicules. L'attelage de remorque doit être utilisé uniquement à l'état verrouillé.

Lors de l'attelage et du dételage, le timon de remorquage doit être autant que possible à l'horizontale par rapport à l'attelage. Lors de l'attelage et du dételage, l'inclinaison maximale possible du timon dans le sens axial s'élève à 20°.

4.1 Description :

Si l'on considère les dimensions de la bouche d'attelage, cet attelage de remorque non automatique est conforme à la norme DIN 11028 et au règlement 2009/144/CE ainsi qu'au règlement (UE) 2015/208. L'attelage de remorque automatique peut être pivoté de 360°, le couple de serrage requis à cet effet s'élève à 0,1 - 0,15 kNm.

4.2 Utilisation:

4.2.1 Dételage et ouverture de l'attelage de remorque:

Sécuriser la remorque contre tout déplacement inopiné à l'aide de béquilles ou similaires.

L'attelage et le dételage s'effectuent en introduisant ou en retirant l'axe de couplage (5) du trou de la bouche d'attelage (2). L'axe de couplage doit être sécurisé contre tout retrait ou contre toute perte inopinés. Cela s'effectue en sécurisant à l'aide d'une goupille à ressort (4).

Ne jamais procéder au dételage lorsque la remorque est poussée ou tractée.

Lors de la marche arrière du véhicule tracteur, les anneaux de traction du timon doivent toujours être en contact avec l'entonnoir de la bouche d'attelage (2). En cas de non-respect, la bouche d'attelage, l'anneau de traction et le mécanisme de l'attelage sont susceptibles d'être endommagés.

4.2.2 Réglage en hauteur (voir également montage):

L'actionnement de la poignée (9) vers le haut (desserrage du cran) et la droite entraîne l'insertion complète des deux boulons d'arrêt (8) dans la partie intérieure (1). Dans cette position, l'attelage peut être déplacé à la verticale, dans les glissières de guidage. L'engagement dans la position correspondante s'effectue automatiquement une fois que la poignée (9) est desserrée.

Après chaque ajustage, il convient de s'assurer que les boulons d'arrêt sont engagés dans les alésages des glissières de guidage et la goupille de serrage (3) dans la poignée (9) dans la rainure de la partie intérieure. Cette condition est indispensable au bon verrouillage !

L'attelage de remorque doit uniquement fonctionner s'il est sécurisé !

5. ENTRETIEN

(voir Figure 1)

5.1 Entretien

- Le logement de la bouche d'attelage doit être lubrifié au niveau de la chape (6) au moyen du graisseur. Il est recommandé d'effectuer cette opération 2 fois par an, voire plus souvent en cas d'utilisation fréquente.
- Éviter autant que possible tout nettoyage au jet haute pression. Le cas échéant, regraisser l'attelage.
- Pour garantir un fonctionnement impeccable, il convient de toujours éliminer la saleté et la corrosion de l'attelage. L'ensemble des parties mobiles de l'attelage doivent régulièrement être lubrifiées (en fonction de la durée d'utilisation), il convient également de contrôler leur mobilité.

5.2 Contrôle

1. Logement de la bouche d'attelage (6) :

L'usure maximale admissible dans la chape s'élève à 2 mm. Si le jeu axial est plus important, l'attelage doit être remplacé. La vis de réglage située en dessous du palier sert notamment à régler le couple de serrage max. En l'absence de mobilité en cas de dépassement du couple de positionnement (100 - 150 Nm), l'attelage doit être réparé. Cela doit faire l'objet de contrôles réguliers.

2. Axe de couplage (5) :

Mesurer le diamètre de l'axe de couplage lorsqu'il est propre. Dimension nominale : 31,5 mm ; limite d'usure : 29,5 mm. Dès que la dimension est inférieure au seuil, l'axe de couplage doit être remplacé.

3. Bouche d'attelage (2) : trou de positionnement de l'axe d'attelage dans la bouche d'attelage : Dimension nominale : 33 mm ; limite d'usure : max. 35 ovale. Dès que la dimension est supérieure au seuil, la partie intérieure (plaque à bride et bouche d'attelage) doit entièrement être remplacée.

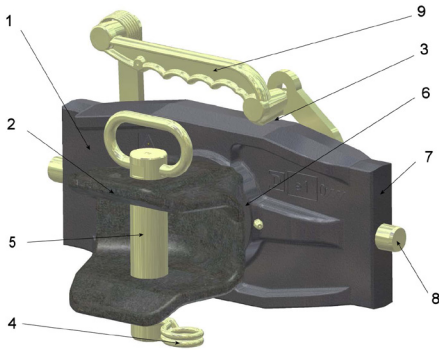
ATTELAGE DE REMORQUE NON AUTO-MATIQUE KU 5410 OU IN 5410

En cas de remplacement de composants, utiliser exclusivement des pièces détachées Walterscheid d'origine.

En cas d'endommagement de la tige, il convient de veiller à ce que la tige 335 soit utilisée pour le remplacement des parties intérieures de 335, et la tige 309 pour toute autre partie intérieure.

5.3 Consignes de sécurité

- L'utilisateur est tenu de toujours utiliser l'attelage dans un état impeccable et d'interdire son utilisation aux personnes non autorisées.
- Les charges spécifiées sur la plaque signalétique ne doivent pas être dépassées.
- Les transformations et modifications de l'attelage de la propre initiative de l'utilisateur ne sont pas autorisées.



Légende :

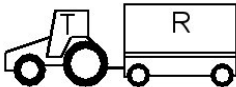
- 1 Partie intérieure
- 2 Bouche d'attelage
- 3 Goupille de serrage
- 4 Goupille à ressort
- 5 Axe de couplage
- 6 Chape
- 7 Plaque à bride
- 8 Boulon d'arrêt
- 9 Poignée

Figure 1



6. DÉTERMINATION DES VALEURS CARACTÉRISTIQUES POUR LE FONCTIONNEMENT CONFORME AUX INSTRUCTIONS DE LA BOULE D'ATTELAGE SUR LES VÉHICULES AGRICOLES ET FORESTIERS

6.1 VÉHICULE TRACTEUR AVEC REMORQUE À AXES MULTIPLES (RÉSISTANCE À LA TRACTION)



La résistance à la traction est la force de référence théorique des forces horizontales qui s'exercent entre le véhicule tracteur et la remorque. La - est calculée à partir des deux PTAC (véhicule tracteur et remorque à axes multiples comme suit :

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

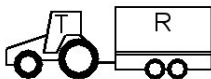
T : masse totale du véhicule en t
 R : masse totale de la remorque en t
 g : accélération de la pesanteur : 9,81 m/s²

La résistance à la traction calculée pour la combinaison de remorquage peut être inférieure ou identique à la résistance à la traction de la boule d'attelage.

Exemple de calcul :

$$T = 14 \text{ t}; R = 22 \text{ t} \quad \rightarrow \quad D = 9,81 \times \frac{14 \cdot 22}{14 + 22} = 91,6 \text{ kN}$$

6.2 VÉHICULE TRACTEUR AVEC REMORQUE À ESSIEU CENTRAL (RÉSISTANCE À LA TRACTION, POIDS SUR FLÈCHE S)



La résistance à la traction doit être calculée comme décrit au point 6.1.

Il convient en outre de respecter le poids sur flèche statique admissible au niveau du point d'attelage.

Le poids sur flèche statique S définit la fraction massique transmise à l'état statique par la remorque à essieu médian au niveau du point d'attelage.

Le poids sur flèche maximal admissible est déterminé selon les indications des dispositifs combinés (la valeur la plus faible étant retenue).



ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO E L'USO

30.01.2020

GANCIO DI TRAINO NON AUTOMATICO KU 5410 O IN 5410

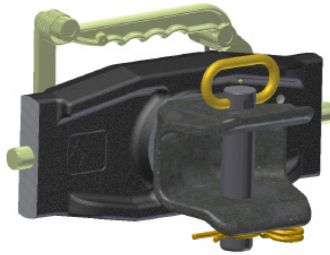


GANCIO DI TRAINO NON AUTOMATICO KU 5410 O IN 5410

1. CAMPO DI APPLICAZIONE

OMOLOGAZIONI O APPROVAZIONI DEL TIPO UE:

1:	NUMERO ABG	F 4220 (KU5410D)
2:	NUMERI CE:	e1*2015/208*2015/208ND*00155 (KU5410)
3:		e1*2009/144*2013/8*0026*05 (KU5410)
4:		e1*89/173*2006/26*0427*00 (IN5410)



Campi di applicazione:

Versioni con larghezza 309, 322, 329, 335 e 389 (omologazioni 1, 2, 3):

Veicoli trainanti agro-forestali con valore D consentito fino a 92,0 kN e carico verticale consentito di 2.000 daN, senza limite di velocità.

Versioni con larghezza 311 e 314 (omologazione 4):

Veicoli trainanti agro-forestali con un valore D consentito fino a 84,3 kN e un carico verticale consentito di 2.000 daN, senza limite di velocità.

Se in base alle norme nazionali in materia di approvazioni vigenti nel singolo Paese di utilizzo sono necessarie ulteriori autorizzazioni ufficiali per l'applicazione di questi valori caratteristici, ne dovrà essere fatta richie-sta come del caso.

Occhioni di traino:

Tutte le versioni sono adatte per il collegamento con occhioni di traino secondo le norme DIN 11026, DIN 11043, DIN 74054 (ISO 8755), DIN 74053 (ISO 1102) e DIN 9678 (ISO 5692).

Il gancio di traino con parte interna può essere utilizzato esclusivamente in telai di montaggio con regolazio-ne rapida dell'altezza come ad es. KU 355, F 4267 o e1-0108. A riguardo tenere presenti il valore D e il carico verticale consentito del telaio di montaggio. Vale il valore più piccolo.

Per utilizzi al di sopra della presa di forza, osservare le indicazioni del costruttore del veicolo relativamente ai carichi verticali.

2. DENOMINAZIONI E DATI TECNICI

Parti interne:

Il gancio di traino è montato in parti interne con regolazione rapida dell'altezza con le seguenti dimensioni:

Larghezza totale	Larghezza guida	Ø perno di bloccaggio	Ø perno di bloccaggio	Larghezza delle guide nel Ahb*	Ø foro nel Ahb*
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
309	29,7	22	310	30	23
311	30,3	22	312	31	23
314	30,0	20	315	31	21
322	29,7	22	323	30	23
329	31,7	25	330	32	26
329	29,7	20	330	30	21
335	29,7	22	336	30	23
389	31,7	25	390	32	26
389	29,7	20	390	30	21

Tabella 1

* Ahb=Telaio di montaggio

Codice versione (= codice ordine):

I giunti sono disponibili con perno normale (NB), perno di traino (ZB) e perno a innesto (STB).

Il codice versione presenta sempre il seguente formato: IN5410/xxxYYY, dove xxx corrisponde alla larghezza totale e YYY alla versione del perno.

Le parti interne con larghezza 329 e 389 sono disponibili anche con guida di larghezza 29,7. In questo caso alla larghezza totale viene aggiunta la dicitura „/30“.

Esempi:

IN5410/322STB

IN5410 = Parte interna non automatica con giunto della serie KU5410 (D)

322 = Larghezza totale della parte interna

STB = Perno a innesto

IN5410/389/30ZB335

IN5410 = Parte interna non automatica con giunto della serie KU5410

389/30 = Larghezza totale/guida della parte interna

ZB335 = Perno di traino lungo 335

GANCIO DI TRAINO NON AUTOMATICO KU 5410 O IN 5410

3. MONTAGGIO

(vedere figura 1)

Nota importante:

Per il montaggio del giunto fare riferimento alle normative applicabili (ad es. la legge sulla prevenzione degli infortuni, autoveicoli) e alle istruzioni di montaggio del costruttore del veicolo!

Montaggio del gancio di traino:

Si rimanda agli obblighi previsti nel § 13 del Regolamento sull'omologazione dei veicoli (FZV) relativamente ai dati riportati nel certificato di immatricolazione in riferimento al carico rimorchiabile e al carico verticale consentiti.

Montaggio:

- Inserire la parte interna dall'alto nelle scanalature delle guide sul telaio di montaggio.
- Azionando la maniglia (9), inserire il perno di bloccaggio (8) verso l'alto e verso destra nella parte interna.
- Raggiungere la posizione desiderata nel telaio di montaggio, rilasciare la maniglia (9) e far sì che i perni di bloccaggio (8) si inseriscano automaticamente nei fori del telaio di montaggio corrispondenti.
- Fondamentalmente, dopo ogni regolazione della parte interna è necessario controllare che i perni di bloccaggio siano agganciati correttamente nei fori delle guide. Solo questa condizione garantisce un bloccaggio adeguato.
- Il binario della guida della parte interna (lunga 120 mm) non deve sporgere oltre le scanalature della guida del telaio di montaggio.

4. DESCRIZIONE E AZIONAMENTO:

Per agganciare e sganciare il giunto attenersi alle prescrizioni dell'associazione di categoria.

Assicurarsi che nessuno si trovi tra i veicoli. Azionare il gancio di traino solo se bloccato.

Durante l'aggancio/lo sgancio del giunto il timone del rimorchio deve trovarsi il più possibile in orizzontale rispetto al giunto. L'inclinazione massima consentita del timone in direzione assiale durante l'aggancio/sgancio del giunto è di 20°.

4.1 Descrizione:

Il giunto è un gancio di traino non automatico e, relativamente alle dimensioni della campana e al campo di applicazione, fa riferimento alla norma DIN 11028, alla Direttiva del Parlamento Europeo 2009/144/CE e al Regolamento UE 2015/208.

Il gancio di traino automatico è orientabile a 360°, il che richiede una coppia di rotazione di 0,1 - 0,15 kNm.

4.2 Azionamento:

4.2.1 Sgancio e apertura del gancio di traino:

Bloccare il rimorchio mediante stabilizzatori o attrezzatura simile per evitare scivolamenti.

Per agganciare/sganciare il giunto introdurre/estrarre il perno di attacco (5) nel/dal foro della campana di accoppiamento (2). Assicurarsi che il perno di attacco non possa essere rimosso accidentalmente o smarrito. Ciò si ottiene assicurandolo con una spina a scatto (4).

Non sganciare mai il giunto se il rimorchio è attualmente in trazione o sotto pressione.

Gli occhioni del timone devono centrare sempre la cuffia di protezione della campana (2) durante il rientro del veicolo trainante. Se ciò non avviene, la campana, l'occhione di traino e la meccanica del giunto possono riportare danni.

4.2.2 Regolazione dell'altezza (vedere anche Montaggio):

Muovendo la maniglia (9) verso l'alto (sblocco) e verso destra, i due perni di bloccaggio (8) vengono inseriti completamente nella parte interna (1). In questa posizione è possibile muovere verticalmente il giunto lungo le guide. Rilasciando la maniglia (9), il meccanismo si blocca automaticamente nella posizione prescelta. Dopo ogni regolazione, controllare che i perni di bloccaggio siano correttamente agganciati nei fori delle guide e che la spina elastica (3) nella maniglia (9) sia inserita nella scanalatura della parte interna. Solo questa condizione garantisce un bloccaggio adeguato!

Il gancio di traino può essere azionato solo se bloccato!

5. MANUTENZIONE

(vedere figura 1)

5.1 Cura

- I cuscinetti della campana di accoppiamento devono essere lubrificati attraverso il nipplo di lubrificazioni sullo snodo girevole (6). La lubrificazione deve avvenire 2 volte l'anno, più spesso in caso di utilizzo frequente.
- Se possibile, evitare di usare idropulitrici. Se ciò dovesse avvenire, lubrificare nuovamente il giunto.
- Per garantire un funzionamento corretto del giunto, rimuovere regolarmente sporco e tracce di corrosione. Lubrificare regolarmente tutte le parti mobili del giunto (in base alla durata di utilizzo) e verificarne la libertà di movimento.

5.2 Collaudo

1. Cuscinetti della campana di accoppiamento (6):

L'usura massima consentita sullo snodo girevole è di 2 mm. In caso di gioco assiale superiore, sostituire il giunto. La vite di regolazione situata sotto il cuscinetto serve, tra l'altro, per la regolazione della coppia di rotazione max. Se al superamento della coppia di bloccaggio (100 - 150 Nm) non è più presente alcuna mobilità, il giunto deve essere riparato. Questa situazione deve essere verificata regolarmente.

2. Perno di attacco (5):

Misurare il diametro del perno di attacco dopo averlo pulito. Misura nominale: 31,5 mm; Limite di usura: 29,5 mm. Al di sotto della soglia il perno di attacco deve essere sostituito.

3. Campana di accoppiamento (2): Foro di appoggio del perno di attacco nella campana di accoppiamento: Misura nominale: 33 mm; Limite di usura: max. 35 ovale. Al superamento della soglia, la parte interna (piastra della flangia con campana di accoppiamento) deve essere sostituita completamente.

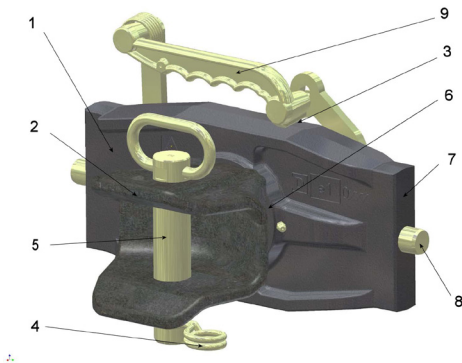
Per le sostituzioni utilizzare esclusivamente pezzi di ricambio originali Walterscheid.

In caso di danneggiamento delle barre, tenere presente che per la sostituzione delle parti interne da 335 devono essere usate barre da 335, in tutti gli altri casi barre da 309.

GANCIO DI TRAINO NON AUTOMATICO KU 5410 O IN 5410

5.3 Indicazioni tecniche rilevanti per la sicurezza

- L'utilizzatore è tenuto ad azionare il giunto solo in condizioni perfette e a impedirne l'utilizzo a persone non autorizzate.
- Non superare i carichi indicati nella targhetta identificativa.
- È vietato trasformare o modificare il giunto in modo arbitrario.



Legenda:

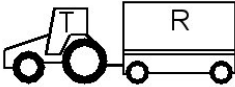
- 1 Parte interna
- 2 Campana di accoppiamento
- 3 Spina elastica
- 4 Spina a scatto
- 5 Perno di attacco
- 6 Snodo girevole
- 7 Piastra della flangia
- 8 Perno di bloccaggio
- 9 Maniglia

Figura 1



6. DETERMINAZIONE DEI VALORI CARATTERISTICI PER L'UTILIZZO CONFORME DI GANCI A SFERA PER VEICOLI AGRICOLI E FORESTALI

6.1 VEICOLO TRAINANTE CON RIMORCHIO PLURIASSE (VALORE D)



Per valore D si intende la forza teorica di riferimento per la forza del timone tra veicolo trainante e ri-morchio. Il valore D si calcola a partire dai due pesi totali consentiti (veicolo trainante e rimorchio plu-riasse), in base alla seguente formula:

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

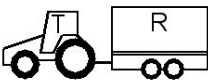
T: massa complessiva del veicolo trainante in t
 R: massa complessiva del rimorchio in t
 g: accelerazione di gravità: 9,81 m/s²

Il valore D calcolato per la combinazione di traino deve essere inferiore o uguale al valore D del giunto a sfera.

Esempio di calcolo:

$$T = 14 \text{ t}; R = 22 \text{ t} \quad \rightarrow \quad D = 9,81 \times \frac{14 \cdot 22}{14 + 22} = 91,6 \text{ kN}$$

6.2 VEICOLO TRAINANTE CON RIMORCHIO A TIMONE RIGIDO (VALORE D, CARICO VERTICALE S)



Der D-Wert ist wie unter 6.1 zu berechnen

Il valore D si calcola come indicato al punto 6.1

Qui occorre tenere in considerazione anche il carico verticale statico ammesso sul punto di aggancio.

Si definisce carico verticale statico la porzione di carico che, in posizione statica, viene applicata sul punto di aggancio dal rimorchio ad asse centrale.

Il carico verticale massimo consentito dipende dai valori dei meccanismi combinati (vale il valore più piccolo).

ENGANCHE DE REMOLQUE NO AUTOMÁTICO KU 5410 O IN 5410



ENGANCHE DE REMOLQUE NO AUTOMÁTICO KU 5410 O IN 5410

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

HOMOLOGACIONES U HOMOLOGACIONES DE TIPO UE:

- | | | |
|----|------------------------------|---------------------------------------|
| 1: | N.º de homologación general. | F 4220 (KU5410D) |
| 2: | N.º CE: | e1*2015/208*2015/208ND*00155 (KU5410) |
| 3: | | e1*2009/144*2013/8*0026*05 (KU5410) |
| 4: | | e1*89/173*2006/26*0427*00 (IN5410) |



Ámbitos de aplicación:

Modelos con ancho 309, 322, 329, 335 y 389 (homologación 1, 2, 3):

Vehículos tractores agrícolas o forestales con valor D admis. de hasta 92,0 kN y carga vertical admis. de 2.000 daN, sin limitación de velocidad.

Modelos con ancho 311 y 314 (homologación 4):

Vehículos tractores agrícolas o forestales con valor D admis. de hasta 84,3 kN y carga vertical admis. de 2.000 daN, sin limitación de velocidad.

En caso de que fueran necesarias homologaciones oficiales adicionales para la utilización de estos valores específicos, estas se deberán contemplar, siempre y cuando se respete la normativa del país correspondiente.

Anillos de remolque:

Todos los modelos son aptos para la unión con anillos de remolque conforme a DIN 11026, DIN 11043, DIN 74054 (ISO 8755), DIN 74053 (ISO 1102) y DIN 9678 (ISO 5692).

El enganche de remolque con pieza interior se puede utilizar únicamente en bocas de remolque cuya altura se pueda regular de forma rápida, como p. ej. KU 355, F 4267 o e1-0108. En este punto se deben contemplar el valor D y la carga vertical admisibles de la boca de remolque. El valor inferior correspondiente es válido.

En caso de que se realice un uso por encima de la toma de fuerza, se deberán tener en cuenta los datos del fabricante del vehículo en cuanto a cargas verticales.

2. DENOMINACIONES Y DATOS TÉCNICOS:

Piezas interiores:

El enganche de remolque se integra como piezas interiores de altura regulable de forma rápida con las siguientes medidas:

Ancho total	Ancho de guía	Ø de perno de bloqueo	Distancia de guía en la boca de remolque	Ancho de guía en la boca de remolque	Ø del agujero en la boca de remolque
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
309	29,7	22	310	30	23
311	30,3	22	312	31	23
314	30,0	20	315	31	21
322	29,7	22	323	30	23
329	31,7	25	330	32	26
329	29,7	20	330	30	21
335	29,7	22	336	30	23
389	31,7	25	390	32	26
389	29,7	20	390	30	21

Tabla 1

Referencias (= referencia para el pedido):

Los enganchas están disponibles con perno normal (NB), perno de tracción (ZB) y perno enchufable (STB).

Las referencias siempre son: IN5410/xxxYYY. xxx hace referencia al ancho total e YYY al modelo del perno.

También se pueden suministrar piezas interiores con anchos de 329 y 389 con un ancho de guía de 29,7. En este caso, se puede adherir la cifra «30» al ancho total.

Ejemplo:

IN5410/322STB

IN5410 = pieza interior no automática con enganche de la serie KU5410 (D).

322 = ancho total de la pieza interior.

STB = perno enchufable.

IN5410/389/30ZB335

IN5410 = pieza interior no automática con enganche de la serie KU5410.

389/30 = ancho total/de guía de la pieza interior.

ZB335 = perno de tracción 335 largo.

ENGANCHE DE REMOLQUE NO AUTOMÁTICO KU 5410 O IN 5410

3. MONTAJE:

(consulte la ilustración 1)

Advertencia importante:

A la hora de montar el enganche, se deben tener en cuenta las disposiciones determinantes (p. ej. para vehículos con normativa para la prevención de accidentes, UVV por sus siglas en alemán) y las normas de montaje del fabricante del vehículo.

Montaje del enganche de remolque:

Se informa de las obligaciones del contenido del Art. 13 del Reglamento para la matriculación de vehículos (FZV, por sus siglas en alemán) del certificado de matriculación en relación a la carga remolcada y la carga vertical admisibles.

Montaje:

- Introduzca la pieza interior desde arriba en las ranuras de los rieles de guía de la boca de remolque.
- Inserte el perno de bloqueo (8) en la pieza interior accionando el asa (9) hacia arriba y a la derecha.
- Introdúzcalo en la posición deseada de la boca de remolque, suelte el asa (9) y deje que el perno de bloqueo (8) se encaje automáticamente en los agujeros de bloqueo correspondientes de la boca de remolque.
- Es fundamental comprobar que después de cada ajuste de la pieza interior que los pernos de bloqueo se hayan encajado correctamente en los agujeros de los rieles de guía. Solo en ese momento se habrá conseguido un cierre adecuado.
- El carril de guía de la pieza interior (120 mm de largo) no puede sobresalir por encima de las ranuras guía de la boca de remolque.

4. DESCRIPCIÓN Y MANEJO:

A la hora de acoplarlo y desacoplarlo, se deben tener en cuenta las disposiciones de la asociación profesional.

No puede haber nadie entre los vehículos. El enganche del remolque se debe utilizar únicamente cuando esté bloqueado.

A la hora de acoplarlo y desacoplarlo, la lanza de remolque debe estar lo más horizontal posible al enganche. La inclinación máxima posible de la lanza en sentido axial durante el acople o desacople es de 20°.

4.1 Descripción:

El enganche es un mecanismo no automático y cumple con las dimensiones de la mordaza y con el ámbito de aplicación de la norma DIN 11028, la directiva de adaptación 2009/144/CE y del Reglamento Delegado (UE) 2015/208.

El enganche de remolque automático puede oscilar 360°. El par de giro necesario para ello es de 0,1 - 0,15 kNm.

4.2 Manejo:

4.2.1 Desacoplamiento y apertura del enganche de remolque:

Asegure el remolque mediante patas de apoyo, o elementos similares, para que no se deslice.

El acoplamiento y desacoplamiento se realiza introduciendo el perno de acoplamiento (5) en el agujero, o sacándolo del agujero de la boca de enganche (2). El perno de acoplamiento debe estar asegurado ante extracciones o pérdidas involuntarias. Esto ocurre por el sistema de seguridad con pasador elástico (4).

No lo desacople nunca si el remolque está sometido a presión o tracción.

Los anillos de remolque de la lanza deben coincidir en todo momento con el embudo de la mordaza (2) al dar marcha atrás al vehículo tractor. No cumplir esta premisa puede dañar la mordaza, el anillo de remolque y el sistema mecánico del enganche.

4.2.2 Ajuste de la altura (consulte también el apartado de montaje):

Ambos pernos de bloqueo (8) se introducen por completo en la pieza interior (1) mediante un accionamiento del asa (9) hacia arriba (pérdida del enclavamiento) y a la derecha. En esta posición, el enganche se desplaza a los rieles de guía de la boca en dirección vertical. El enclavamiento en la posición correspondiente se realiza automáticamente después de soltar el asa (9).

Tras el ajuste, se debe observar que los pernos de bloqueo se encajen automáticamente en los agujeros de los rieles de guía y que el pasador guía (3) del asa (9) se encaje en la ranura. ¡Solo en ese momento se habrá conseguido un cierre adecuado!

¡El enganche del remolque solo se puede utilizar en estado de desbloqueo!

5. MANTENIMIENTO

(consulte la ilustración 1)

5.1 Cuidado

- El cojinete de la boca de enganche se debe lubricar mediante la boquilla de engrase en la junta giratoria (6). Esta operación se debe llevar a cabo 2 veces al año. Si el uso es más intenso, se deberá hacer con mayor frecuencia.
- Se debe evitar limpiar con detergentes a alta presión. En caso de que aún así se haga, será necesario volver a engrasar el enganche.
- El enganche debe estar limpio y exento de corrosión en todo momento para poder garantizar un funcionamiento impecable. Todas las piezas del enganche en movimiento se deben lubricar regularmente (en función de la vida útil) y se debe comprobar que funcionan con suavidad.

5.2 Comprobación

1. Cojinete de la boca de enganche (6):

El mayor desgaste admisible de la junta giratoria es de 2 mm. Si el juego axial es más amplio, se deberá cambiar el enganche. El tornillo de ajuste, que se encuentra debajo del cojinete, sirve, entre otras funciones, para ajustar el par de giro máx. Si no hay movilidad cuando se supera el giro de cierre (100 - 150 Nm), se deberá reparar el enganche. Este aspecto se debe comprobar regularmente.

2. Perno de acoplamiento (5):

Mida el diámetro del perno de acoplamiento cuando esté limpio. Dimensión nominal: 31,5 mm; límite de desgaste: 29,5 mm. Si no se alcanzan las dimensiones límites, se deberá cambiar el perno de acoplamiento.

3. Boca de enganche (2): Agujero de montaje del perno de acoplamiento en la boca de enganche: Dimensión

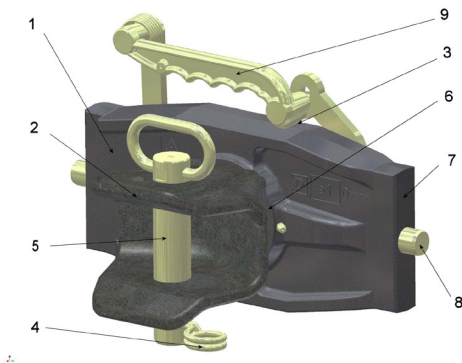
ENGANCHE DE REMOLQUE NO AUTOMÁTICO KU 5410 O IN 5410

nominal: 33 mm; límite de desgaste: máx. 35 oval. Si se superan las dimensiones límites, se deberá cambiar toda la pieza interior (placa de brida con boca de enganche).

A la hora de sustituir componentes, solo se deberán emplear piezas de recambio originales de Walterscheid. En caso de que el vástago sufra daños, al cambiar la pieza se debe tener en cuenta que es necesario usar el vástago 335 para piezas interiores de 335. Para otras, se empleará el vástago 309.

5.3 Información sobre seguridad

- El usuario está obligado a hacer uso del enganche únicamente cuando esté en perfecto estado y se debe prohibir el uso a personas no autorizadas.
- No se pueden exceder las cargas indicadas en la placa de identificación.
- No está permitido realizar cambios y modificaciones en el enganche por cuenta propia.



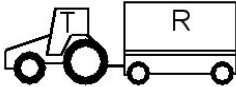
Leyenda:

- 1 Pieza interior
- 2 Boca de enganche
- 3 Pasador guía
- 4 Pasador elástico
- 5 Perno de acoplamiento
- 6 Junta giratoria
- 7 Placa de brida
- 8 Perno de bloqueo
- 9 Asa

Ilustración 1

6. DETERMINACIÓN DE LOS VALORES ESPECÍFICOS PARA EL FUNCIONAMIENTO ADECUADO DE LA BOLA DE ENGANCHE EN VEHÍCULOS AGRÍCOLAS O FORESTALES.

6.1 VEHÍCULO TRACTOR CON REMOLQUES COMPLETOS (VALOR D)



Como valor D se define la fuerza de referencia teórica para el empuje entre el vehículo tractor y el remolque. El valor D se calcula a partir de ambos pesos totales admisibles (vehículo tractor y remolques completos):

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

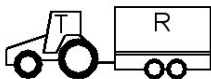
T: Dimensiones totales del vehículo en t.
R: Dimensiones del remolque en t.
g: Aceleración gravitatoria: 9,81 m/s²

El valor D calculado para la combinación tractora no puede ser menor o igual al valor D de la bola de enganche.

Ejemplo de cálculo:

$$T = 14 \text{ t}; R = 22 \text{ t} \quad \rightarrow \quad D = 9,81 \times \frac{14 \cdot 22}{14 + 22} = 91,6 \text{ kN}$$

6.2 VEHÍCULO TRACTOR CON LANZA RÍGIDA (VALOR D, CARGA VERTICAL S)



El valor D se calcula tal y como se muestra en el apartado 6.1.

En este punto, también se debe contemplar la carga vertical estática admisible en el punto de acoplamiento.

Como carga vertical S estática se define la fracción en masa que se transfiere en estado estático mediante el remolque de eje central en el punto de acoplamiento.

La carga vertical máxima admisible se rige por los datos de las configuraciones combinadas (se aplica el valor inferior correspondiente).


WALTERSCHEID


WALTERSCHEID GMBH
Hauptstraße 150
D-53797 Lohmar
Tel: +49 2246 12-0
Fax: +49 2246 12-3501
www.walterscheid.com