

1. EINLEITENDE INFORMATION

Die Zugkugellkupplungen sind gemäß der Richtlinie 94/20/EG des Europäischen Parlaments und des Europäischen Rates sowie der Verordnung Nr. 65 der Europäischen Wirtschaftskommission der Organisation der Vereinigten Nationen hergestellt. Die Zugkugellkupplungen sind Baugruppen, die eine wesentliche Bedeutung für die Verkehrssicherheit haben und ihre Zuverlässigkeit auch durch zahlreiche Versuche nachgewiesen. Jedoch ist die Zuverlässigkeit der Zugkugellkupplungen auch von der ordnungsgemäßen Montage sowie der richtigen Bedienung und dem richtigen Betrieb abhängig. Aus diesem Grund bitten wir Sie diese Anleitung aufmerksam zu lesen, sowie die hier enthaltenen Hinweise zu beachten.

2. ANWENDUNGSBEREICH

Zugkugellkupplungen können nur für Anhänger verwendet werden, deren erforderliche und auf dem Gehäuse der Zugkugellkupplung eingetragene Parameter nicht überschritten werden. Die Zugkugellkupplungen können nur mit Kupplungskugeln der Klasse A (mit einem Durchmesser von 50 mm) gemäß der Richtlinie 94/20/EG des Europäischen Parlaments und des Europäischen Rates der Vorschrift Nr. 55 der Europäischen Wirtschaftskommission der Organisation der Vereinigten Nationen gekuppelt werden. Die Schwenkbereiche der Zugkugellkupplung – Abb. A.

3. MONTAGEANLEITUNG

Die Zugkugellkupplungen sind so zu montieren, dass sich der Kupplungspunkt des Anhängers bei der üblichen Stellung im Ausbaus und maximaler Belastung Pmax des Anhängers sowie richtiger Anordnung des Ladeguts nicht den zulässigen Wert S (Vertikaldruck) überschreitet und sich 430 mm ± 35 mm über der horizontalen Radauflastenebene befindet – Abb. B. Abweichungen müssen bei der Baugenehmigung des Anhängers berücksichtigt werden. Die Zugkugellkupplungen können je nach Aufbau an Anhängerzueilen (mit bzw. rechteckig) auf Anhängerzueilen (V-Form) sowie auf Aufhängerhaken befestigt werden.

3.1. MONTAGE AUF DEM ANHÄNGERZUEHROHR (RUND BZW. RECHTECKIG):

Das Gehäuse der Zugkugellkupplung auf das Zuehrrohr aufziehen, entsprechend dem Bohrungsauschnitt in der Bohrung des Zuehrrohrs. Die Bohrung des Zuehrrohrs hat einen Durchmesser von 50 mm. Bei vorhandenen vertikalen Befestigungsbrüngen sind nur zwei davon zu benutzen – die vordere und eine der hinteren.

3.2. MONTAGE AUF DER ANHÄNGERZUGGABEL:

Standardkupplung der Zugkugellkupplung Typ ZSK-750K sowie BC-800L auf der Anhängerzuggabel mit Profilen mit einer Breite bis zu 24 mm und einer Höhe bis 60 mm mit Verwendung eines Verbindungsstückes, mit 4 horizontal angeordneten Befestigungsschrauben M12x35 (ISO 4017), Sicherungsmuttern M12 (ISO 7040) und Scheiben mit Bohrungsdurchmesser 12,5 mm (ISO 7090) – Abb. D.

Alternative Befestigung der o. g. Zugkugellkupplungen auf der Anhängerzuggabel mit Profilen mit einer Breite bis zu 20 mm und einer Höhe über 60 mm mit Verwendung eines Verbindungsstückes, mit 2 horizontal angeordneten Befestigungsschrauben M12x35 (ISO 4017), Sicherungsmuttern M12 (ISO 7040) und Scheiben mit Bohrungsdurchmesser 12,5 mm (ISO 7090) – Abb. E.
Empfohlen wird ein Nachziehen aller Schrauben nach ca. 1000 km Fahrstrecke des Anhängers.

4. BEDIENTUNGSANLEITUNG FÜR DEN ANHÄNGER

Um den Anhänger sicher zu koppeln und abzukuppeln ist:

- Der Freiraum um die Kupplungskugel sowie die möglichen Bohrdurchmesser Fall der Verformung durch Reserverad, Rahmen oder Aufbauwerkzeuge zu beachten.
- Die Anhängerschleife ohne Überbelastung vor zulässigen Belastung Pmax so zu beladen, dass der Druck auf die Kupplungskugel den zulässigen Wert S (eingepgalt auf dem Körper der Zugkugellkupplung), nicht überschreitet – Abb. B.
- Zwecks Prüfung der sicheren Befestigung der Zugkugellkupplung ist in jedem Fall die Lage des Anzeigers sowie das Spiel zwischen der Kupplung und der Kupplungskugel zu prüfen – Abb. F.
- Wenn zwischen der Kupplungskugel und der Zugkugellkupplung ein Spiel erscheint, was sich beim Betrieb z. B. durch Kippen bemerkbar macht, dann ist die Kupplungskugel bzw. die Zugkugellkupplung verschlissen und sofort gegen eine neue auszutauschen. Der minimale Durchmesser der Kupplungskugel beträgt 49 mm. Ist der Durchmesser kleiner, so ist die Kupplungskugel verschlissen.
- Bei Verformungen bzw. Beschädigungen der Zugkugellkupplung, verursacht durch Unfall bzw. Überlastung, ist diese gegen eine neue auszutauschen. Die Zugkugellkupplung ist für den Straßenverkehrssicherheitsbereich, also sind jegliche Änderungen an den Zugkugellkupplungen unzulässig.

5. BEDIENTUNGSANLEITUNG DER ZUGKUGELKUPPLUNG TYP BC UND ZSK

- Zum Öffnen der Zugkugellkupplung ist mit dem Zeigler der Klinke (Fleget) R nach oben zu drücken und der Hebel D nach vorne zu ziehen – Abb. G.
- Die Zugkugellkupplung ist geöffnet, wenn der Pfeil des Hebels \rightarrow sich in Stellung OPEN befindet – Abb. F.
- Zur Anhängerschleife ohne Überbelastung vor zulässigen Belastung Pmax zu legen und der Hebel D nach unten – Abb. H zu drücken, bis die Klinke R nach außen springt.
- Die Zugkugellkupplung ist richtig gekuppelt wenn die Klinke R nach außen springen ist und der Anzeiger sich im \rightarrow Feld befindet – Abb. F.
- Wenn der Anzeiger sich im \rightarrow Feld – Abb. F befindet, so bedeutet das, dass die Kupplung nicht richtig gekuppelt ist und die Kupplungs Elemente bzw. die Kupplungskugel verschlissen sind und sofort auszutauschen sind.

6. WARTUNGSANLEITUNG

Die einfache Bedienung und die einwandfreie Funktion sind im Fall der richtigen Wartung gesichert. Zu diesem Zweck sind die Gelenke sowie die Lagerstellen, zu ölen – Abb. G. Das Klemmschild ist regelmäßig zu reinigen und einzusetzen.

1. INFORMATION GENERALE

Les dispositifs d'attache à boule sont faits en français par la directive 94/20/CE du Parlement Européen. Ces Européen et aussi après le Règlement n° 55 de la Commission Economique des Nations Unies pour l'Europe (CEE – ONU). Les dispositifs d'attache à boule sont très importants pour la sécurité routière. La fiabilité de nos dispositifs a été démontrée dans de nombreux essais. Leur fiabilité dépend fortement aussi du bon montage ainsi que d'une utilisation correcte. Afin de vous apporter une meilleure satisfaction pour nos articles nous vous recommandons de bien lire la présente notice de montage et d'utilisation et suivre nos conseils.

2. APPLICATION

Nos dispositifs d'attache à boule ne peuvent être montés que sur les remorques dont les caractéristiques sont conformes à celles qui figurent sur le bolter du dispositif. Les dispositifs d'attache à boule ne peuvent être utilisés qu'avec les têtes de crochets de remorque de catégorie A (boule de diamètre de 50 mm) d'après la directive 94/20/CE du Parlement Européen, Conseil Européen et aussi d'après le Règlement n° 55 de la Commission Economique des Nations Unies pour l'Europe (CEE – ONU). L'étendue de rotation du dispositif – fig. A.

3. INSTRUCTION DU MONTAGE

Les dispositifs d'attache à boule doivent être montés de façon que le point d'accrochage de la remorque, avec la caisse de voiture reposant à l'horizontale, la charge maximum "Pmax" sur l'axe et le chargement bien disposé, ne dépasse pas la valeur admissible "S" (pression verticale) située sur le bolter du dispositif d'attache, et se trouve à 430 mm ± 35 mm au-dessus du niveau sur lequel repose le pneu (la pression dans les pneus selon les données du producteur) – fig. B. Les écarts à ces exigences doivent être mentionnés à l'homologation des remorques. Les dispositifs d'attache à boule peuvent être montés (selon le modèle) sur les timons en bois (ronde ou carrée) et en forme de V ainsi qu'aux dispositifs de freinage.

3.1. MONTAGE SUR LE TIMON EN TUBE (RONDE OU CARRÉE)

En cas de montage à flanc placer le bolter du dispositif d'attache sur le timon, le mettre en face des trous, le visser avec deux boulons, les contre-écrous, les rondelles et les entretoises appropriées – fig. C. En cas de trois trous de serrage verticaux il faut en choisir seulement deux à savoir celui de devant et un de deux derrière.

3.2. MONTAGE SUR LE TIMON EN FORME DE V

Le montage des dispositifs d'attache à boule type ZSK-750K et aussi BC-800L sur le timon en forme de V en profilé de largeur jusqu'à 24 mm et de hauteur jusqu'à 60 mm à l'aide de la pièce de joint au vis de fixation M12x35 (ISO 4017), les contre-écrous M12 (7040) et les rondelles au diamètre du trou 12,5 mm (ISO 7090) – fig. D.

Moyen de fixation alternatif des dispositifs sur le timon en forme de V en profilé de largeur jusqu'à 30 mm et de hauteur au-dessus de 60 mm à l'aide de la pièce de joint aux 2 vis de fixation M12x35 (ISO 4017) placés verticalement, les contre-écrous M12 (7040) et les rondelles au diamètre du trou 12,5 mm (ISO 7090) – fig. E. Il est recommandé de resserrer tous les vis de fixation après 1000 km d'utilisation.

INSTRUKCJA MONTAŻU, OBSŁUGI I KONSERWACJI GŁOWIC ZACZEPOWYCH TYPU ZSK I BC**1. INFORMACJA WSTĘPNA**

Głowice zaczepowe są wykonane zgodnie z Wytycznymi 94/20/EG Parlamentu Europejskiego i Rady Europejskiej oraz Regulaminem nr 55 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG-ONZ). Mają one istotne znaczenie dla bezpieczeństwa ruchu drogowego, a ich niezawodność została potwierdzona licznymi testami. Jednak niezawodność głowic zaczepowych jest zależna również od prawidłowego montażu oraz właściwej obsługi i eksploatacji. Aby zapewnić Państwu ostatecznie i stwarzając przyjemność niniejszej instrukcji oraz o przestrzeganiu zawartych w niej wskazówek.

2. ZAKRES STOSOWANIA

Głowice zaczepowe mogą być stosowane tylko do przyczep, w których nie zostały przekroczone parametry dopuszczalne, wybite na budowie głowicy zaczepowej. Głowice zaczepowe mogą być sprężane tylko z kulami hallowicowymi klasy A (średnica 50 mm), wykonanymi zgodnie z Wytycznymi 94/20/EG Parlamentu Europejskiego i Rady Europejskiej oraz Regulaminem nr 55 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG-ONZ). Zakresy obrotu głowicy zaczepowej – rys. A.

3. INSTRUKCJA MONTAŻU

Głowice zaczepowe należy zamontować tak, aby punkt zaczepienia przyczepy przy ustawionym poziomie nadwozia i obciążeniu maksymalnym Pmax przyczepy oraz prawidłowo rozmieszczonym ładunkiem nie przekraczał wartości dopuszczalnej S (ciężar pionowy), wybitej na obudowie głowicy zaczepowej i znalazł się 430 ± 35 mm nad płaszczyzną przylegającą ponadto do podłoża (ciężnienie w oponach wg danych producenta) – rys. B. Odchyły powinny być uwzględniane przy zatwierdzeniu konstrukcji przyczepy. Głowice zaczepowe mogą być, w zależności od wykonania, zamontowane na dyszach rurowych (okrągłych lub kwadratowych), na dyszach płaskich (czworobocznych lub V) oraz na urządzeniach wolowymy.

3.1. MONTAŻ NA DYSZLU RUROWYM (OKRĄGłym LUB KWADRATOWYM):

Położyc obudowę głowicy zaczepowej na dyszlu, ustawić ją odpowiednio do otworów i przykręcić za pomocą 2 nrk, nakrętek samozabiegających, podkładki i tłumy – rys. C. W przypadku trzech pionowych otworów mocujących głowicę wystarczająco tylko dwa otwory – przedsy i jeden z otworów tylnych.

3.2. MONTAŻ NA DYSZLU WOLOWYM:

Standardowy sposób mocowania głowicy zaczepowej typu ZSK-750K oraz BC-800L na dyszlu widowym z kształtownikiem o szerokości do 24 mm i wysokości do 60 mm przy użyciu łącznika, z umieszczonymi pionowo 4 śrubami mocującymi M12x35 (ISO 4017), nakrętkami samozabiegającymi M12 (ISO 7040) i podkładkami o średnicy otworu 12,5 mm (ISO 7090) – rys. D.

Alternatywny sposób mocowania powyższych głowic na dyszlu widowym z kształtownikiem o szerokości do 30 mm i wysokości powyżej 60 mm przy użyciu łącznika, z umieszczonymi pionowo 2 śrubami mocującymi M12x35 (ISO 4017), nakrętkami samozabiegającymi M12 (ISO 7040) i podkładkami o średnicy otworu 12,5 mm (ISO 7090) – rys. E.

Zaleca się sprawdzać dokręcenie wszystkich śrub po ok. 1000 km przebiegu przyczepy.

4. INSTRUKCJA OBSŁUGI PRZYCZEPY

Aby bezpiecznie zaczepić i odczepić przyczepę należy:

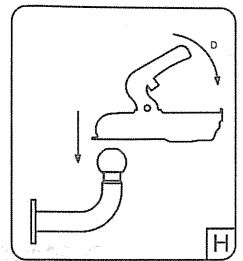
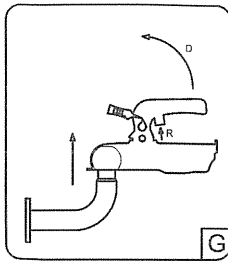
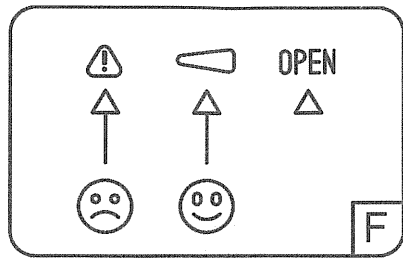
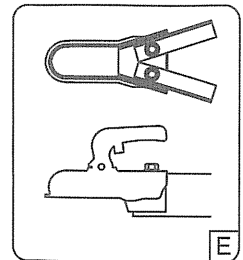
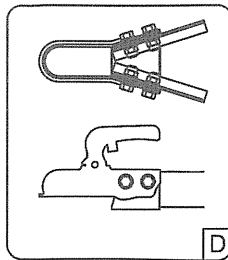
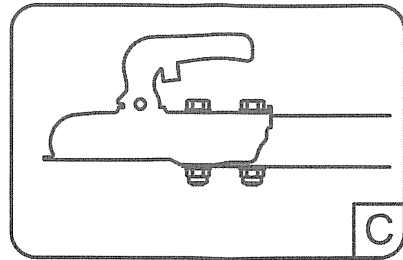
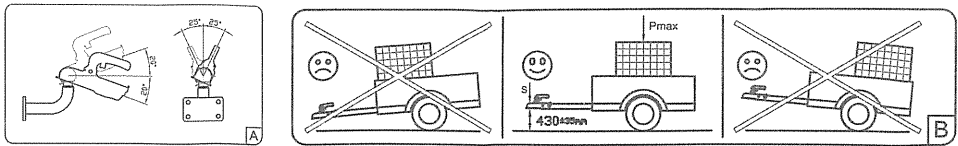
- Zwrócić uwagę na wolną przestrzeń wokół kuli hallowicy i możliwe uderzenia spowodowane kołami napasnym, ramą lub elementami nadwozia.
- Przyczepę załadować równomiernie, nie przekraczając obciążenia dopuszczalnego Smax, tak by naciskać na kulę hallowicy nie przekraczał wartości dopuszczalnej S, wybitej na korpusie głowicy zaczepowej – rys. B.
- W celu sprawdzenia pewności zamocowania głowicy zaczepowej w każdym przypadku sprawdzać położenie wskaźnika i luz pomiędzy głowicą a kulą hallowicy – rys. F.
- Jeżeli pomiędzy kulę hallowicy i głowicę zaczepową wystąpi luz, czego objawem będą odchyły eksploatacyjne może być nr, stukanie, to kulę hallowicy względnie głowicę zaczepową jest poddać i należy natychmiast wymienić ją na nową. Średnica minimalna kuli hallowicy wynosi 49 mm. Jeżeli wystąpił taki objaw, należy natychmiast wymienić głowicę zaczepową.
- W przypadku odchyłków lub uszkodzeń głowicy zaczepowej, spowodowanych wypadkiem lub przecięciem, należy wymienić ją na nową.
- Głowice zaczepowe są zespołami mającymi istotne znaczenie dla bezpieczeństwa ruchu drogowego, więc niedopuszczalne jest dokonywanie na nich jakiegokolwiek zmian.

5. INSTRUKCJA OBSŁUGI GŁOWICY TYPU ZSK I BC

- W celu otwarcia głowicy zaczepowej należy palcem wskaźującym nacisnąć zapadkę (rygiel) R górną, podnieść dźwignię D do przodu – rys. G.
- Głowica zaczepowa jest otwarta, gdy strzałka \rightarrow dźwigni znajduje się w położeniu OPEN – rys. F.
- W celu zamknięcia należy nacisnąć otwartą głowicę na kulę i nacisnąć dźwignię D ku dołowi – rys. H, do momentu, aż zapadka R odskoczy na zewnątrz.
- Zastosowanie palca wskaźnika przy zamknięciu przyczepy jest odskocząca na zewnątrz i wskaźnik znajduje się w polu \rightarrow – rys. F.
- W przypadku gdy wskaźnik znajduje się w polu \rightarrow – rys. F, oznacza to, że zaczep jest zamocowany nieprawidłowo, albo elementy zaczepu lub kuli hallowicy są zużyte i należy je natychmiast wymienić.

6. KONSERWACJA

Łatwość obsługi i prawidłowe działanie są zapewnione w przypadku właściwej konserwacji. W tym celu należy natychmiast przyczepić oraz miejsca użytkowania – rys. G. Dooskazać należy regularnie oczyszczać i smarować.



The table of tightening moments for screws / Tabelle für die Auswahl des Anzugsmoments der Befestigungsschrauben /
Tableau des couples de serrage / Tabela doboru momentu dokręcania śrub mocujących

Screw size / Schraube / Diamètre de vis / Rozmiar śruby	Resistance class / Festigkeitsklasse / Classe de résistance / Klasa wytrzymałości	Tightening moments / Anzugsmoment / Couple de serrage / Moment dokręcania
M10	8.8	46 Nm
M12	8.8 / 10.9*	79 Nm / 115 Nm
M14	10.9*	180 Nm

* Use for fitting the ball couplings of permissible maximum mass of a trailer above 1500 kg.
 * Für die Montage der Zugkuglkupplungen für Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 1500 kg.
 * Les utiliser pour le montage des dispositifs d'attelage pour un poids total en charge dépassant 1500 kg.
 * Użyć do montażu głowic zaczepowych o dopuszczalnej masie całkowitej przyczepy powyżej 1500 kg.

ENGLISH

ASSEMBLING, OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTION OF COUPLING HEADS ZSK AND BC TYPE

1. INTRODUCTION

Coupling heads are made in accordance with the Directive 94/20/EWG and the Regulations ECE-R55. Coupling heads are of great importance for road safety, therefore numerous tests have been carried out to confirm their reliability. Nevertheless, to ensure their reliability it is essential that coupling heads are properly assembled, operated and maintained. Therefore, please read this instruction very carefully and follow all the directions.

2. RANGE OF APPLICATION

Coupling heads can be used only with those trailers where the required parameters marked on the trailer casing have not been exceeded. All coupling heads are to be coupled with A class tow-hook balls (50 mm in diameter) that are made in accordance with the Directive 94/20/EWG and the Regulations ECE-R55.

Ranges of rotation – see fig. A.

3. ASSEMBLING INSTRUCTION

A coupling head should be fastened so that the coupling point of the trailer (with horizontal positioning of the bodywork, the maximum permissible „P_{max}” axle load and properly placed load) does not exceed the permissible S value (vertical thrust), engraved on the body of the coupling head, and is 430-235 mm above the surface of the tyre adhesion to the ground – see fig. B. All deviations must be taken into consideration when approving the trailer construction. Coupling heads (depending on a design) may be fastened onto pipe shafts (round or square), V-shaped shafts and inertia brake couplings.

3.1. ASSEMBLING TO A PIPE SHAFT (ROUND OR SQUARE)

The casing of the coupling head should be placed on the shaft, properly positioned to the holes and screwed down with 2 bolts, 2 self-retaining nuts, 4 washers and 2 distancing jointing sleeves – see fig. C. When there are three vertical fastening holes, only two are to be used i.e. the front fastening hole and one of the rear ones.

3.2. ASSEMBLING TO A V-SHAPED SHAFT


The recommended way of fastening the coupling heads of ZSK-750K and BC-800L type to a V-shaped shaft with steel sections that are up to 24 mm wide and up to 60 mm high with the use of a connector, horizontally placed 4 fastening screws M12x35 (ISO 4017), 4 self-retaining nuts M12 (ISO 7040), and 8 washers 12.5 mm inside diameter (ISO 7090), is shown in detail in – see fig. D. The other method of fastening the coupling heads of ZSK-750K and BC-800L type to a V-shaped shaft with steel sections that are up to 30 mm wide and over 60 mm high with the use of a connector, 2 vertically placed fastening screws M12 x 35 (ISO 4017), 2 self-retaining nuts M12 (ISO 7040) and 4 washers 12.5 mm inside diameter (ISO 7090) – see fig. E. It is recommended that the fastening of the screws be checked after each 1000 km.

4. OPERATING INSTRUCTION

In order to couple and uncouple the trailer safely one should:

- Make sure that there is a vacant space round the ball of the hook to exclude possible collisions with the spare wheel, frame and other bodywork elements.
- The trailer should be loaded properly, without exceeding the permissible total weight "P_{max}", so that the thrust on the coupling ball does not exceed the "S" value (marked on the body of the coupling head) – see fig. B.
- To make sure that the coupling head is properly fixed it is important to check the position of the indicator and the clearance between the coupling head and the ball of the hook – see fig. F.
- If the coupling between the ball and the coupling head slackens e.g. clatters start occurring during driving, it means that either the ball or the coupling head is used up and should be replaced at once. The diameter of the ball should be at least 49 mm. If the value is smaller it indicates that the coupling ball is used up.
- If a coupling head should get damaged or deformed in an accident or because of overload, it should instantly be replaced.
- Being of great importance for road safety, coupling heads should not be altered in any way.

5. OPERATING INSTRUCTIONS OF BC AND ZSK TYPE COUPLING HEADS

- In order to open the coupling head, push the safety bolt "R" with the index finger upward and turn the coupling handle "D" forward – see fig. G.
- The coupling head is opened when the indicator is in the OPEN position – see fig. F.
- In order to couple a coupling head, place the opened coupling head on the ball and push the coupling handle "D" downward – see fig. H, until the bolt "R" clicks outside.
- The coupling head is coupled properly if the safety bolt "R" clicks outside and the indicator is in position — see fig. F.
- If the indicator is in position  – see fig. F, it means that either the coupling head is fixed incorrectly or that the parts of the coupling head or the ball are worn and should be replaced immediately.

6. MAINTENANCE

Proper maintenance will provide easy exploitation and proper functioning of a coupling head. To ensure that all joints and bearings should be lubricated – see fig. G. and the holding clamp should be cleaned and lubricated regularly.