



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**/12.9**	79 Nm / 115 Nm / 137Nm
M14	10.9*	180 Nm

* Use for fitting the ball couplings of permissible maximum mass of a trailer above 1500kg to 2999kg.
 * Für die Montage der Zugkupplungen für Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 1500kg bis 2999kg.
 * Les utiliser pour le montage des dispositifs d'attelage pour un poids total en charge dépassant 1500kg à 2999kg.
 * Użyj do montażu głowic zaczepowych o dopuszczalnej masie całkowitej przyczepy powyżej 1500 kg do 2999kg.
 ** Use for fitting the ball couplings of permissible maximum mass of a trailer above 3000kg.
 ** Für die Montage der Zugkupplungen für Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3000kg.
 ** Les utiliser pour le montage des dispositifs d'attelage pour un poids total en charge dépassant 3000kg.
 ** Użyj do montażu głowic zaczepowych o dopuszczalnej masie całkowitej przyczepy powyżej 3000kg.

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/EC 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/EC 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 ±35 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 joining sleeves – see fig. C. When there are three vertical fastening holes, only two are to be used i.e. the front (loading) 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 25 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 obligatory to check if all the bolts are screwed down properly after 1,000 kilometers

4. USER'S MANUAL

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 "Pmax", 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 ball "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 "T" clicks into the ball.
- The coupling head is coupled properly if the safety ball "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.

1. EINLEITENDE INFORMATION

Die Zugkugelskupplungen sind gemäß der Richtlinie 94/20/EG des Europäischen Parlaments und des Europäischen sowie der Vorschrift Nr. 55 der Europäischen Wirtschaftskommission der Organisation der Vereinten Nationen hergestellt. Die Zugkugelskupplungen sind Baugruppen, die eine wesentliche Bedeutung für die Verkehrssicherheit haben und ihre Zuverlässigkeit wird durch zahlreiche Versuche bestätigt. Jedoch ist die Zuverlässigkeit der Zugkugelskupplungen 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

Die Zugkugelskupplungen können nur für Anhänger verwendet werden, deren arbeitsrelevante und auf dem Gehäuse der Zugkugelskupplung eingetragene Parameter nicht überschritten wurden. Die Zugkugelskupplungen 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 sowie der Vorschrift Nr. 55 der Europäischen Wirtschaftskommission der Organisation der Vereinten Nationen gekuppelt werden. Die Schwenkbereiche der Zugkugelskupplung – Abb. A.

3. MONTAGEANLEITUNG

Die Zugkugelskupplungen sind so zu montieren, dass sich der Kuppelungspunkt des Anhängers bei horizontaler Stellung des Aufbaus und maximaler Belastung **P_{max}** des Anhängers sowie richtiger Anordnung des Ladeguts nicht den zulässigen Wert **S** (Verlärdradius) überschreitet und sich $30\text{ mm} \pm 35\text{ mm}$ über der horizontalen Radauflastebene befindet – Abb. B. Abweichungen müssen bei der Baugenehmigung des Anhängers berücksichtigt werden. Die Zugkugelskupplungen können je nach Ausführung an Anhängerzuehren (rund bzw. rechteckig), auf Anhängerzugbohlen (V-förmig) sowie auf Auflaufeinrichtungen befestigt werden.

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

Standardmäßige Befestigung der Zugkugelskupplung TYP ZSK-750K oder BC-800L auf den Bohrungen zwischen dem Gehäuse der Zugkugelskupplung und dem Zugrohr erfolgt, indem die Bohrungen zwischen den beiden Seiten der Schellen und Distanzbuchsen befestigen – Abb. C. Bei drei vorhandenen vertikalen Befestigungsbohrungen sind nur zwei davon zu benutzen – die vordere und eine der hinteren.

3.2. MONTAGE AUF DEM ANHÄNGERZUGABEL:

Standardmäßige Befestigung der Zugkugelskupplung TYP ZSK-750K sowie BC-800L auf der Anhängerzugabel mit Profilen mit einer Breite bis zu 24 mm und einer Höhe bis 80 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. Zugkugelskupplungen auf der Anhängerzugabel mit Profilen mit einer Breite bis zu 30 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. Nach 1.000 km Anhängerfahrt sind alle Schraubverbindungen nachzuziehen.

4. BETRIEBSANWEISUNG

Um den Anhänger sicher zu kuppeln und abzukuppeln ist:

- Der Freiraum um die Kuppelungskugel sowie die möglichen Behinderungen Fall der Verformung durch Rostwasser, Ratten oder Autobauteile zu beachten.
- Der Anhänger gemäßlich, ohne Überschreitung der zulässigen Belastung **P_{max}** so zu beladen, dass der Druck auf die Kuppelungskugel den zulässigen Wert **S** (eingetragten im roten Körper der Zugkugelskupplung), nicht überschreitet – Abb. B.
- Zweite Prüfung der sicheren Befestigung der Zugkugelskupplung ist in jedem Fall die Lage des Anhängers sowie die Stellung zwischen der Kuppelung und der Kuppelungskugel zu prüfen – Abb. F.
- Wenn zwischen der Kuppelungskugel und der Zugkugelskupplung ein Spiel erscheint, was sich beim Betrieb z. B. durch Kippen bemerkbar macht, dann ist die Kuppelungskugel bzw. die Zugkugelskupplung verschlissen und sollte gegen eine neue auszuwechseln ist. Der minimale Durchmesser der Kuppelungskugel beträgt 49 mm, der der Durchmesser kleiner, so ist die Kuppelungskugel verschlissen.
- Bei Veränderungen der Bauverhältnisse der Zugkugelskupplung, verursacht durch Unfall bzw. Überlastung, ist diese gegen eine neue auszuwechseln.
- Die Zugkugelskupplungen sind Baugruppen, die eine große Bedeutung für die Straßenverkehrssicherheit haben, also sind jegliche Änderungen an den Zugkugelskupplungen unzulässig.

5. BEDIENTUNGSANLEITUNG DER ZUGKUGELKUPPLUNG TYP BC UND ZSK

- Zum Öffnen der Zugkugelskupplung ist mit dem Zügelführer die Klinker (Riegel) R nach oben zu drücken und die Hebel H nach vorne zu ziehen – Abb. G.
- Die Zugkugelskupplung ist geöffnet, wenn der Pfeil des Hebels H sich in Stellung OPEN befindet – Abb. D.
- Zum Schließen der Zugkugelskupplung ist die Kuppelungskugel auf die Kuppelungskugel zu legen und der Hebel H nach unten – Abb. H zu drücken, bis die Klinker R nach unten springt.
- Die Zugkugelskupplung ist richtig gekuppelt wenn die Klinker R nach außen springen und der Anzeiger sich im "C" = Feld befindet – Abb. F.
- Wenn der Anzeiger im "D" = Feld – Abb. F befindet, so bedeutet das, dass die Kuppelung nicht richtig gekuppelt ist oder die Kuppelungselemente bzw. die Kuppelungskugel verschlissen sind und sofort auszuwechseln sind.

6. WARTUNGSANLEITUNG

Die richtige 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 Kleinstmaß ist regelmäßig zu reinigen und ölfestzuhalten.

FRANÇAIS

NOTICE DU MONTAGE ET DE L'UTILISATION DES DISPOSITIFS D'ATTACHE A BOULE TYPE ZSK ET BC

1. INFORMATION GENERALE

Les dispositifs d'attache à boule sont faits 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). Les dispositifs d'attache à boule jouent un rôle important 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 bolitor du dispositif. Les dispositifs d'attache à boule ne peuvent être utilisés qu'avec les têtes de crochets de remorquage du catégorie A (boules, de diamètre de 50 mm) d'après la directive 94/20/CE du Parlement Européen et Conseil Européen et aussi d'après le Règlement n° 55 de la Commission Economique des Nations Unies pour l'Europe (CEE – ONU). L'entende 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 charge de volume reposant à l'horizontale, la charge maximum "P_{max}" sur l'axe et le chargement bien disposé, ne dépasse pas la valeur admissible "S" (pression verticale) située sur le bolitor du dispositif d'attache, et se trouve à $430 \pm 35\text{ mm}$ au-dessus du niveau sur lequel repose le pneu (la pression dans les pneus selon les données du constructeur) – fig. B. Les écarts à l'extérieur exigence doivent être marqués à l'hologramme des remorques. Les dispositifs d'attache à boule peuvent être montés (selon le modèle) sur les timons en tube (rondes ou carrées) et en forme de V ainsi qu'aux dispositifs de freinage.

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

Au cours de montage il faut placer le bolitor du dispositif d'attache sur le timon, le mettre en face des trous, le visser et serrer deux boulons, les crochets exterieurs, les rondelles et les entretoises appropriées – fig. C. En cas de tous trous de serrage verticaux il faut en choisir seulement deux à savoir celui de devant et le de deux derrière.

3.2. MONTAGE SUR LE TIMON EN FORME DE V

Moyen de fixation standard du dispositif d'attache à boule du type ZSK-750K et aussi BC-800L sur le timon en forme de V en profilé jusqu'à 24 mm et à hauteur jusqu'à 80 mm à l'aide de la pièce de la plaque de la base de la fixation M12x35 (ISO 4017), les contre-crochets 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 du largeur jusqu'à 30 mm et de l' hauteur au-dessus du 60 mm à l'aide de la pièce de la plaque de la base de la fixation M12x35 (ISO 4017), places verticalement, les contre-crochets M12 (7040) et les rondelles au diamètre du trou 12,5 mm (ISO 7090) – fig. E.

POLSKI

INSTRUKCJA MONTAŻU, OBSŁUGI I KONSERWACJI ZACZEPÓW KULOWYCH 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 duże znaczenie dla bezpieczeństwa ruchu drogowego, a ich niezawodność została potwierdzona licznymi testami. Jednak niezawodność głowic zaczepowych jest zależna również od prawidłowego montażu oraz właściwej eksploatacji, z tego powodu prosimy Państwa o staranne przeczytanie niniejszej instrukcji oraz o przestrzeganie zawartych w niej wskazówek.

2. ZAKRES STOSOWANIA

Głowice zaczepowe mogą być stosowane tylko do przyczep, w których nie zostały przekroczone parametry dopuszczalne, wybrane na obudowie głowicy zaczepowej. Głowice zaczepowe mogą być sprzęgane tylko z kulami kłosa holowniczego klasy A (średnica 50 mm), wykonywanymi zgodnie z umieszczonymi na głowicy zaczepowej Europejskiej i Rady Europejskiej nr 55 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG-ONZ). Zakresy obrotów głowicy zaczepowej – rys. A.

3. INSTRUKCJA MONTAŻU

Głowice zaczepowe należy zamontować tak, aby punkt zaczepienia przyczepy przy ustawianym poziomie nadwozia i obciążeniu maksymalnym P_{max} przyczepy oraz prawidłowo rozmieszczonym ładunkiem nie przekraczał wartości dopuszczalnej S (ciężar pionowy), wybitny na obudowie głowicy zaczepowej i znajdował się 430 ± 35 mm nad płaszczyzną przylegającą opony do podłoża (ciśnienie w oponach wg danych producenta) – rys. B. Odczyty powinny być uwzględniane przy zainstalowaniu konstrukcji przyczepy. Głowice zaczepowe mogą być montowane na wykończonych, zamontowanych na dyszach rurowych (okrągłych lub kwadratowych), na dyszach widelcowych (w kształcie litery V) oraz na urządzeniach najeżdżowych.

3.1. MONTAŻ NA DYSZACH RUROWYCH (OKRĄGLYCH LUB KWADRATOWYCH):

Podczas obudowy głowicy zaczepowej na dyszy, ustawia ją odpowiednio do otworów i przyczepia za pomocą 2-bol. nakrętek samozabiegających, podkładki i tulei dystansowych – rys. C. W przypadku trzech pionowych otworów montujących należy wykorzystać tylko dwa otwory – przedni i jeden z otworów tylnych.

3.2. MONTAŻ NA DYSZACH WIDELCOWYCH:

Standardowy sposób mocowania głowicy zaczepowej typu ZSK-750K oraz BC-800L na dyszy widelcowej z kształtownikiem o szerokości od 60 mm przy użyciu łącznika z umieszczonymi na dyszy 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 głowicy zaczepowej na dyszy widelcowej z kształtownikiem o szerokości od 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.

Należy obowiązkowo sprawdzić dokładnie wszystkich śrub po 1000 km przebiegu przyczepy

4. INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

Aby bezpiecznie zaczepić i odcepić przyczepę należy:

- Zwolnić uwagę na wolno przeszedł wolno kul kłosa i możliwie odchylić się spowodowane kolizją z przyczepą, ramą lub elementami nadwozia.
- Przyczepę zaciągnąć równomiernie, nie przekraczać obciążenia dopuszczalnego P_{max}, tak by nacisk na kulę kłosa nie przekraczał wartości dopuszczalnej S, wybitny na kopercie głowicy zaczepowej – rys. B.
- W celu sprawdzenia pewności zamocowania głowicy zaczepowej należy w każdym przypadku sprawdzić położenie wskaźnika i luz pomiędzy głowicą a kulą kłosa – rys. F.
- Jeżeli pomiędzy kulą kłosa i głowicą zaczepową wystąpi luz, czego objawem podczas eksploatacji może być np. stukanie, to kulę kłosa względnie głowicę zaczepową jest zużyta i należy natychmiast wymienić ją na nową. Średnica minimalna kuli kłosa wynosi 49 mm, jeżeli średnica jest mniejsza, to kulę kłosa jest zużyta.
- W przypadku odkształceń lub uszkodzeń głowicy zaczepowej, spowodowanych wypadkami lub przeciążeniami, należy wymienić ją na nową.
- Głowice zaczepowe są urządzeniami istotnie zwiększającymi bezpieczeństwo ruchu drogowego, więc konserwacja ich jest dotychczasowa, a ich błąd jest niebezpieczny.

5. INSTRUKCJA OBSŁUGI GŁOWICY TYPU ZSK I BC

- W celu otwarcia głowicy zaczepowej należy nacisnąć wskaźnik wybitny na kopercie głowicy i kulę górną podciągnąć dźwignię D do pozycji – rys. G.
- Głowica zaczepowa jest otwarta, gdy strzałka  dźwigni znajduje się w położeniu OPEN – rys. F.
- W celu zamknięcia należy nacisnąć dźwignię górną podciągnąć dźwignię D do położenia – rys. G.
- Głowica zaczepowa jest zamknięta, gdy strzałka  dźwigni znajduje się w położeniu – rys. F.
- W przypadku gdy wskaźnik znajduje się w polu "C", oznacza to, że zaczep jest zamocowany prawidłowo, natomiast wskaźnik znajduje się w polu "D" oznacza to, że głowica jest zużyta i należy ją natychmiast wymienić.

6. KONSERWACJA

Latwość obsługi i prawidłowe działanie są gwarantowane w przypadku właściwej konserwacji. W tym celu należy natychmiast przyczepę oraz miłośnika użytkownika – rys. G. Dobrym jest regularnie czyszczenie i smarowanie.