



D	Montage- und Betriebsanleitung
CZ	Návod k montáži a provozu
DK	Montage- og driftsvejledning
E	Instrucciones de montaje y de servicio
F	Notice de montage et d'utilisation
FIN	Asennus- ja käyttöohjeet
GB	Installation and Operating Instructions
GR	Οδηγίες τοποθέτησης και λειτουργίας
I	Istruzioni di montaggio e per l'uso
N	Monterings- og bruksanvisning
NL	Montage- en gebruikshandleiding
S	Monterings- och bruksanvisning
PL	Instrukcja montażu i eksploatacji

D

Montage - u. Betriebsanleitung für Kupplungskugel mit Halterung (KmH)

Daten des Kraftfahrzeuges: Chrysler Jeep Cherokee ab Mj. 10/01 Amtl. Typenbezeichnung: KJ EG-BE-Nr.: e4*98/14*0058* ... zul. Stützlast des Fahrzeugs* : je nach Fahrzeugtyp bis 80 kg

Technische Daten der KmH: Typ 0840 Ausf.: B D - Wert bis 14,5 kN max. zul. Stützlast der KmH: 140 kg EG-Genehmigungskennzeichnung: e4 00-1989 A50-X D14,5 S140
--

*** : Die vom Fahrzeughersteller für o.g. Modell maximal zugelassene Anhängelast und Stützlast ist den Fahrzeugpapieren bzw. der Bedienungsanweisung zu entnehmen und darf nicht überschritten werden.**

Wichtige HINWEISE !

Die KmH ist ein Sicherheitsteil und darf nur von Fachpersonal montiert werden. Sofern Ersatzteile erforderlich werden, dürfen auch diese nur von Fachpersonal am unbeschädigten Originalteil verbaut werden. Jegliche Änderungen bzw. Umbauten an der KmH sind untersagt. Zur Montage der KmH dürfen nur die mitgelieferten Verbindungselemente der entsprechenden Festigkeitsklasse verwendet werden. Der Lieferumfang enthält keine durch den Benutzer austauschbaren Teile. Bei fehlenden oder mangelhaften Teilen bitten wir um Mitteilung.

- Das zulässige Gespanngewicht (**Fahrzeuggewicht + Anhängergewicht**) darf nicht überschritten werden. Der geprüfte D-Wert und die geprüfte Stützlast der KmH dürfen nicht überschritten werden. Das Stützlastschild ist an gut sichtbarer Stelle in der Nähe der KmH am Fahrzeug aufzukleben. Auch die Innenseite des Kofferraumes ist zulässig.
- Alle Befestigungsschrauben der KmH nach ca. 1000 Anhänger-Km und bei jeder Fahrzeuginspektion gemäß den angegebenen Anziehdrehmomenten nachziehen.
- Der Kugelkopf ist stets leicht gefettet einzusetzen. Bei Einsatz von Schwingungsdämpfern sind die Anweisungen des Herstellers zu beachten.
- Beim nachträglichen Anbringen von Bohrungen am Fahrzeug, ist vor dem Bohren zu prüfen, ob keine Fahrzeugleitungen beschädigt werden. Bohrspäne sind zu entfernen und alle gebohrten Löcher bzw. nachträglich angebrachte Öffnungen sind gegen Korrosion und Eindringen von Wasser zu schützen. Die elektrische Anlage (Elektrosatz) gemäß StVZO montieren und die ordnungsgemäße Funktion der Beleuchtungseinrichtungen prüfen.

Nach ISO genormte Verbindungselemente haben zum Teil andere Schlüsselweiten als nach DIN genormte Verbindungselemente. Unbedingt nur passendes Werkzeug verwenden.

Durch den Anhängerbetrieb werden die Fahreigenschaften des Fahrzeuges eingeschränkt und fordern vom Fahrer erhöhte Aufmerksamkeit. Der Anhängerbetrieb stellt erhöhte Forderungen an das Kühlsystem. Eventuell erforderliche Umbaumaßnahmen am Kühlsystem sind bei der Vertragswerkstatt zu erfragen. In einigen Ländern ist die Angabe der zulässigen Anhängelast in kg am Fahrzeug vorgeschrieben. Die angegebene Anhängelast gilt nur für die Kupplungskugel mit Halterung und bezieht sich nicht auf das Kraftfahrzeug.

Die Betriebserlaubnis des Fahrzeuges erlischt nicht, wenn unverzüglich eine Abnahme des Anbaus durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr durchgeführt wird. Es wird darauf hingewiesen, daß von der Zulassungsstelle die Berichtigung der Fahrzeugpapiere durchzuführen ist. Diese Anbauanweisung ist dem anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr bei der Anbauprüfung vorzulegen. Alle Unterlagen sind den Fahrzeugpapieren beizuordnen.

Außerhalb der Bundesrepublik Deutschland ist nach den dort geltenden Bestimmungen zu verfahren.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten !

Stückliste:

Pos.	Anzahl	Benennung	Güte	Norm	wahlweise Norm
1	1	Kugelstange			
2	1	KmH			
3	1	Seitenteil rechts			
4	1	Seitenteil links			
5	1	Steckdosenhalter			
6	12	Sechskantschraube M12x45	8.8 bzw. 10.9	ISO 4017	DIN 933;ISO 4014;DIN 931
7	2	Sechskantschraube M12x75	8.8 bzw. 10.9	ISO 4014	DIN 931;ISO 4017;DIN 933
8	8	Federring B12		DIN 127	DIN 128
9	16	Scheibe 13 (Ø35; 5 mm dick)		DIN 6340	
10	2	Scheibe 13 (Ø24; 2,5 mm dick)		ISO 7089	ISO 7090;DIN 125; DIN 126
11	6	Sechskantmutter M12	8 bzw. 10	ISO 7042	DIN 980V;DIN 934+DIN 127
12	1	Schutzkappe Kugelkopf			
13	1	Stützlastschild 80 kg			
14	1	Montage- und Betriebsanleitung Typ 0840 Ausf.: B			
15	1	Elektrozubehörsatz Typ: 5046 a			

(Änderungen des Lieferumfanges vorbehalten !)

Montageanleitung

- Den Abschlepphaken (linker Fahrzeuglängsholm) entfernen, der Abschlepphaken und die Befestigungsschrauben werden nicht mehr benötigt.
- Im Befestigungsbereich der KmH und an den Längsholmen bei Pkt. **(A)** Unterbodenschutz, Wachs, Antidröhnmasse o.ä. vollständig entfernen. Eventuelle Beschädigungen am Korrosionsschutz gemäß den Richtlinien des Fahrzeugherstellers ausbessern.
- Seitenteil rechts/links (3/4) wie folgt **lose** am Fahrzeuglängsholm montieren (siehe Skizze 1):
Pkt. **(A)** : Sechskantschraube M12x45 (6); Federring B12 (8); Scheibe 13 (Ø35; 5 mm dick)(9); Seitenteil rechts/links (3/4); Fahrzeuglängsholm mit Schweißmutter M12
- KmH (2) zwischen die Seitenteile (3/4) halten und wie folgt verschrauben (siehe Skizze 1):
Pkt. **(B)** : Sechskantschraube M12x45 (6); Federring B12 (8); Scheibe 13 (Ø35; 5 mm dick)(9); Seitenteil rechts/links (3/4); KmH (2) mit Schweißmutter M12
Pkt. **(C)** : Sechskantschraube M12x45 (6); Scheibe 13 (Ø35; 5 mm dick)(9); Seitenteil rechts/links (3/4); KmH (2); Scheibe 13 (Ø35; 5 mm dick)(9); Sechskantmutter M12 (11)

Schraubenverbindung handfest anziehen !

- Die KmH (2) mittig zum Fahrzeug ausrichten und die Seitenteile recht/links (3/4) an Pkt. **(A)** wie folgt anziehen (siehe Skizze 1):

M 12 (8.8) : 85 Nm Anziehdrehmoment

- KmH (2) senkrecht ausrichten und darauf achten das die Seitenteile spannungsfrei an der KmH anliegen.
- Die Schraubenverbindungen **(B)** und **(C)** anziehen.

M 12 (8.8) : 85 Nm Anziehdrehmoment

- Korrosionsschutz in den Befestigungsbereichen und Anlageflächen der KmH wiederherstellen.

9. Die Kugelstange zusammen mit dem Steckdosenhalter wie folgt verschrauben (siehe Skizze 1):

Pkt. **(D)** : Sechskantschraube M12x75 (7); KmH (2); Kugelstange (1); KmH (2); Steckdosenhalter (5);
Scheibe 13 (Ø24; 2,5 mm dick)(10); Sechskantmutter M12 (11)

Pkt. **(E)** : Sechskantschraube M12x75 (7); KmH (2); Kugelstange (1); KmH (2); Scheibe 13 (Ø24; 2,5
mm dick)(10); Sechskantmutter M12 (11)

Der Steckdosenhalter kann wahlweise an Punkt (D) oder (E) verschraubt werden.

10. Die Schraubenverbindungen **(D)** und **(E)** anziehen.

M 12 (8.8) : 85 Nm Anziehdrehmoment

11. Den Elektrosatz entsprechend der beiliegenden Einbauanleitung montieren und die Steckdose auf den Steckdosenhalter (5) schrauben.

Zubehör Bitte extra bestellen – nicht im Lieferumfang der KmH enthalten !
Elektrosatz passend für **Jeep Chrokee** ab Modelljahr 10/01:

Fahrzeugspezifische Verkabelung, 13-polig, 12 Volt

Bestell-Nr.: 5046a mit akustischer Blinkkontrolle

**Die beigefügte Information „Wichtiger Hinweis zum Anhängerbetrieb“
ist dem Kunden mit der Montage- und Betriebsanleitung
auszuhändigen und zu erläutern.**

Wichtige Hinweise zum Anhängerbetrieb

Zulässiges Gesamtgewicht des Zuges

Im Fahrzeugbrief /-schein kann unter **Ziffer 33 (Bemerkungen)** der Hinweis „**ZUL.GES.-GEW.D. ZUGES MAX.....KG**“ vermerkt sein.

Hierdurch wird das maximal zulässige Gesamtgewicht des Zuges (Kombination Zugfahrzeug und Anhänger) definiert. Diese Beschränkung ist vom Fahrzeughalter / -führer zu beachten.

Zur Erläuterung dient das folgende **allgemeine Beispiel** für ein Fahrzeug mit den technischen Daten:

Zulässiges Gesamtgewicht des Zuges (Ziffer 33):	2975 kg
Anhängelast gebremst (Ziffer 28):	1250 kg
Zulässiges Gesamtgewicht (Ziffer 15):	2025 kg
Maximales Leergewicht des Zugfahrzeuges inklusive 75 kg für Fahrer (Ziffer 33)	1525 kg



1. Anhängelast vollständig ausgenutzt:

Zul.Ges.-Gew.D.Zuges (Ziffer 33):	2975 kg
Anhängelast gebremst (Ziffer 28):	-1250 kg
zul.Höchstgewicht des Zugfahrzeuges:	1725 kg
max. Leergewicht des Zugfahrzeuges inkl. 75 kg für Fahrer (Ziffer 33) :	-1525 kg
verbleibende Zuladung für Zugfahrzeug:	200 kg

⇒ maximal 3 zusätzliche Personen zulässig!



2. Zugfahrzeug maximal beladen:

Zul.Ges.-Gew.D.Zuges (Ziffer 33):	2975 kg
Zul.Gesamtgewicht (Ziffer 15):	- 2025 kg
zul.Höchstgewicht des Anhängers:	950 kg

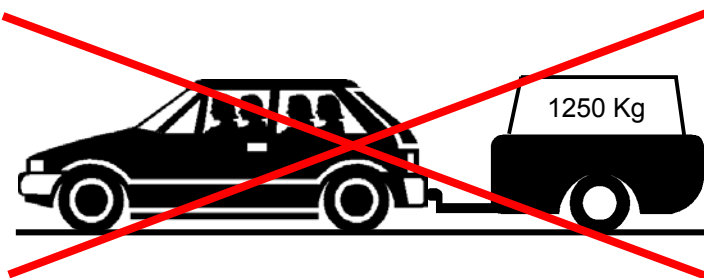
⇒ zulässige Anhängelast von theoretisch 1250 kg **darf nicht** voll ausgenutzt werden



3. Zugfahrzeug und Anhänger maximal beladen:

Zul.Gesamtgewicht (Ziffer 15):	2025 kg
Anhängelast gebremst (Ziffer 28):	+ 1250 kg
reales Gesamtgewicht des Zuges:	3275 kg
Zul.Ges.-Gew.D.Zuges (Ziffer 33):	- 2975 kg
Überladung des Zuges:	300 kg

⇒ dieser Beladungsfall **ist nicht zulässig**



Berechnung des erforderlichen D-Wertes nach Richtlinie 94/20/EG



$$D_{\text{erf.}} = \frac{T \times R}{1000 \times (T + R)} \times g$$

$$D_{\text{erf.}} = \frac{2025 \text{ kg} \times 1250 \text{ kg}}{1000 \times (2025 \text{ kg} + 1250 \text{ kg})} \times 9,81 \text{ m/s}^2$$

$$D_{\text{erf.}} = \underline{7,582 \text{ kN}}$$

1. zul. Gesamtgewicht und zul. Anhängelast des Fahrzeugs vollständig ausgenutzt:

Zul. Gesamtgewicht (Ziffer 15): 2025 kg
 Anhängelast gebremst (Ziffer 28): 1250 kg

Erforderlicher D-Wert der KmH: **7,582 kN** !

Legende:

D = D-Wert der Anhängerkupplung [kN]
 T = Gesamtmasse des Zugfahrzeuges [kg]
 R = Gesamtmasse des Anhängers [kg]
 g = Erdbeschleunigung (9,81) [m/s²]

Berechnung der max. zul. Anhängelast der KmH nach Richtlinie EG/94/20



$$R_{\text{zul.}} = \frac{1000 \times T_{\text{Leer}} \times D_{\text{KmH}}}{g \times T_{\text{Leer}} - 1000 \times D_{\text{KmH}}}$$

$$R_{\text{zul.}} = \frac{1000 \times 1525 \text{ kg} \times 9,1 \text{ kN}}{9,81 \text{ m/s}^2 \times 1525 \text{ kg} - 1000 \times 9,1 \text{ kN}}$$

$$R_{\text{zul.}} = \underline{2368 \text{ kg}}$$

2. Anhängelast bei minimal beladenem Fahrzeug:

max. Leergewicht des Zugfahrzeuges
 inkl. 75 kg für Fahrer (Ziffer 33): 1525 kg
 D – Wert der verwendeten KmH : 9,1 kN
 max. zul. Anhängelast der KmH: **2368 kg**

Zul. Ges.-Gew. D. Zuges (Ziffer 33): 2975 kg
 max. Leergewicht des Zugfahrzeuges
 inkl. 75 kg für Fahrer (Ziffer 33): - 1525 kg
 ⇒ Zul. Höchstgewicht des Anhängers: **1450 kg**

Anhängelast gebremst (Ziffer 28): **1250 kg**

⇒ Die zulässige Anhängelast des Fahrzeugs von **1250 kg** ist bei diesem Beispiel der **niedrigste Grenzwert** und darf **nicht überschritten** werden. !



$$R_{\text{zul.}} = \frac{1000 \times T \times D_{\text{KmH}}}{g \times T - 1000 \times D_{\text{KmH}}}$$

$$R_{\text{zul.}} = \frac{1000 \times 2025 \text{ kg} \times 9,1 \text{ kN}}{9,81 \text{ m/s}^2 \times 2025 \text{ kg} - 1000 \times 9,1 \text{ kN}}$$

$$R_{\text{zul.}} = \underline{1711 \text{ kg}}$$

3. Anhängelast bei maximal beladenem Fahrzeug:

Zul. Gesamtgewicht (Ziffer 15): 2025 kg
 D – Wert der verwendeten KmH: 9,1 kN
 max. zul. Anhängelast der KmH: **1711 kg**

Zul. Ges.-Gew. D. Zuges (Ziffer 33): 2975 kg
 Zul. Gesamtgewicht (Ziffer 15) - 2025 kg
 ⇒ Zul. Höchstgewicht des Anhängers: **950 kg**

Anhängelast gebremst (Ziffer 28): **1250 kg**

Das zulässige Höchstgewicht des Anhängers von **950 kg** ist bei diesem Beispiel der **niedrigste Grenzwert** und darf **nicht überschritten** werden. !

Návod k montáži a obsluze tažného zařízení (s koulí)

Údaje o vozidle: Chrysler Jeep Cherokee počínaje modelovým rokem 10/01 Oficiální typové označení: KJ schvalovací čís. ES: e4*98/14*0058* ... dovol. svislé zatížení vozidla* : podle typu vozidla do 80 kg
--

Technické údaje tažného zařízení: Typ 0840 prov.: B D - hodnota do 14,5 kN max. dov. svislé zatížení tažného zařízení: 140 kg Schvalovací označení ES: e4 00-1989 A50-X D14,5 S140

*** : Výrobce vozidla pro shora uvedený model maximálně dovolená celková hmotnost přívěsu a maximální dovolené statické zatížení od přívěsu na kouli jsou uvedeny v osvědčení o technické způsobilosti popř. v návodu k obsluze a nesmějí se překročit.**

Důležitá UPOZORNĚNÍ !

Tažné zařízení je bezpečnostní součást, kterou smí montovat pouze odborný personál. Pokud bude třeba použít náhradní součásti, pak se jejich montáží na nepoškozenou originální součást smí pověřovat pouze odborný personál. Jakékoliv změny popř. adaptace tažného zařízení jsou zakázány. Pro montáž tažného zařízení je dovoleno použít pouze dodané spojovací prvky příslušné třídy pevnosti. Předmět dodávky neobsahuje žádné uživatelem vyměnitelné součásti. Sdělte nám prosím, když zjistíte, že některé součásti event. nebyly dodány nebo jsou vadné.

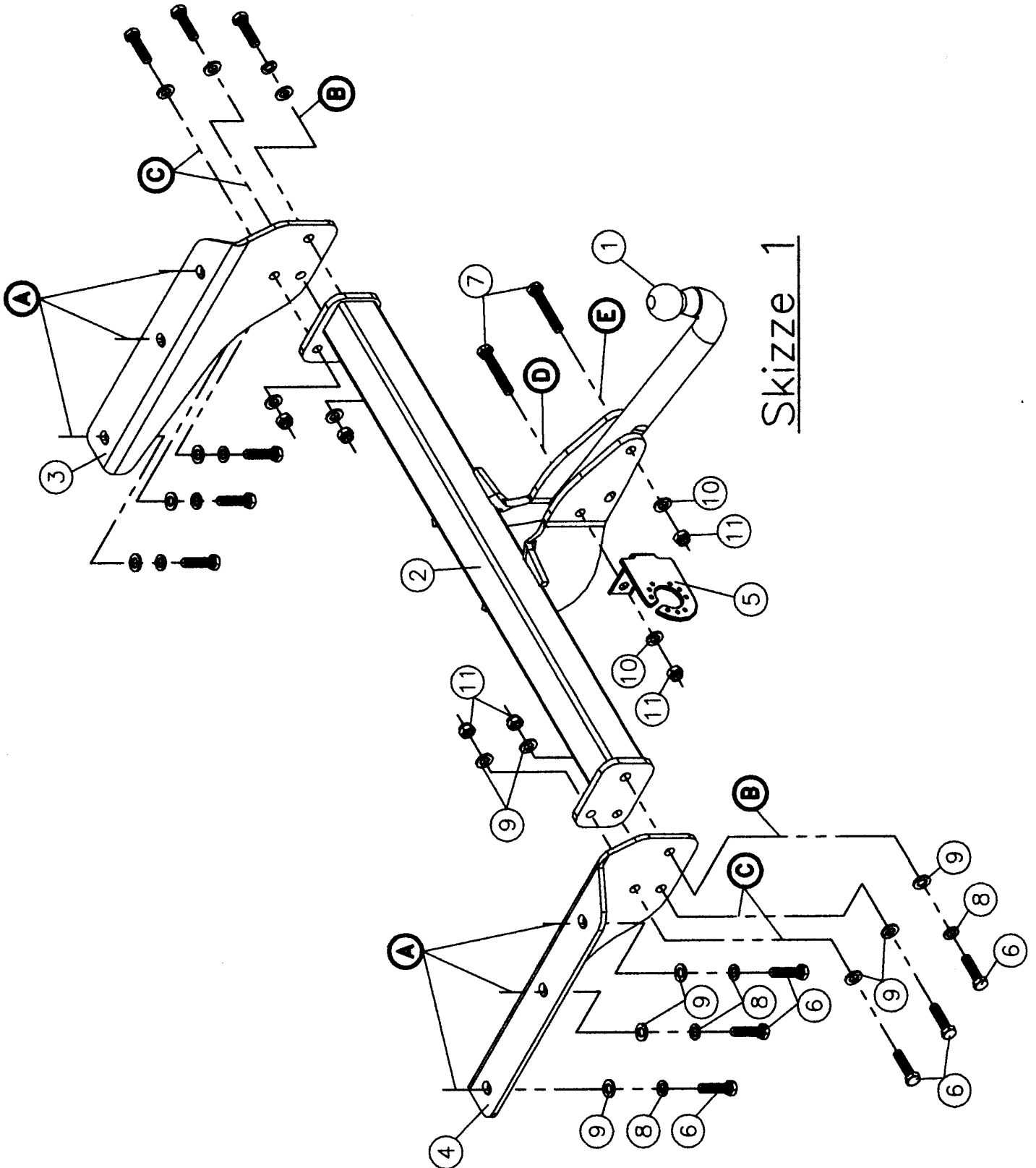
- Dovolená hmotnost soupravy (**hmotnost vozidla + hmotnost přívěsu**) nesmí být překročena. Ověřená hodnota D a ověřené statické zatížení na tažné zařízení se nesmějí překročit. Štítek s údajem o statickém zatížení je třeba nalepit na dobře viditelném místě vozidla v blízkosti tažného zařízení. K tomuto účelu lze použít i vnitřní stranu zavazadlového prostoru.
- Všechny upevňovací šrouby tažného zařízení je třeba dotáhnout po ujetí cca. 1000 km s přívěsem a při každé inspekci vozidla podle uvedených utahovacích momentů.
- Hlavu koule opatřit vždy tenkou vrstvou tuku. Při použití tlumičů kmitů dodržujte pokyny výrobce.
- Před dodatečným vrtáním otvorů na vozidle se ubezpečte, zda přitom nemohou být poškozena vedení vozidla. Odstraňte třísky vzniklé při vrtání a všechny vývrty popř. dodatečně vytvořené otvory chraňte proti korozi a proti vnikání vody. Elektrické zařízení (sadu elektro) montovat podle předpisu o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích a kontrolovat správnou funkci osvětlovacích zařízení.

Spojovací prvky podle norem ISO mají zčásti jiné rozměry otvorů klíčů než spojovací prvky podle normy DIN. Používejte zásadně pouze nářadí s příslušnými rozměry.

Při provozu s přívěsem dochází k omezení jízdních vlastností vozidla a řidič musí vynaložit zvýšenou pozornost. Při provozu s přívěsem se kladou větší nároky na chladicí systém. Eventuálně nutná opatření v rámci přestavby chladicího systému je třeba zjistit u smluvní dílny. V některých zemích je předepsáno uvedení dovoleného zatížení tažného zařízení v kg na vozidle. Uvedené zatížení tažného zařízení platí pouze pro tažné zařízení s koulí a nevztahuje se na motorové vozidlo.

Provozní povolení vozidla nezaniká, pokud se neprodleně provede schválení přestavby/montáže úředně uznaným znalcem nebo kontrolním technikem pro provoz motorových silničních vozidel. Upozorňuje se na to, že opravu musí v osvědčení o technické způsobilosti vozidla zapsat homologační úřad. Tento montážní doklad je třeba předložit uznanému znalci nebo kontrolnímu technikovi pro provoz motorových silničních vozidel při schvalování montáže. Všechny doklady je třeba začlenit do dokladů o technické způsobilosti vozidla. Mimo území Spolkové republiky Německo je třeba postupovat podle tamějších platných ustanovení.

Omyly a technické změny vyhrazeny !



Skizze 1

Seznam součástí:

Poz.	Počet	Pojmenování	Jakost	Norma	alternativní norma
1	1	Tyč s koulí			
2	1	Tažné zařízení			
3	1	Pravá boční část			
4	1	Levá boční část			
5	1	Držák zásuvky			
6	12	Šroub se šestihrannou hlavou M12x45	8.8 popř. 10.9	ISO 4017	DIN 933;ISO 4014;DIN 931
7	2	Šroub se šestihrannou hlavou M12x75	8.8 popř. 10.9	ISO 4014	DIN 931;ISO 4017;DIN 933
8	8	Pružná podložka B12		DIN 127	DIN 128
9	16	Podložka 13 (Ø35; tloušťka 5 mm)		DIN 6340	
10	2	Podložka 13 (Ø24; tloušťka 2,5 mm)		ISO 7089	ISO 7090;DIN 125; DIN 126
11	6	Šestihranná matice M12	8 popř. 10	ISO 7042	DIN 980V;DIN 934+DIN 127
12	1	Ochranný klobouček hlavy koule			
13	1	Štítek s údajem o statickém zatížení tažného zařízení 80 kg			
14	1	Návod k montáži a obsluze typ 0840 prov.: B			
15	1	Sada elektrického příslušenství typ: 5046 a			

(Změny objemu dodávky vyhrazeny!)

Návod k montáži

12. Odstranit tažný hák (levá podélná traverza vozidla), tažný hák a připevňovací šrouby již nebudou zapotřebí.

13. V oblasti upevnění tažného zařízení a podélných traverz v místě bodu **(A)** kompletně odstranit ochranu spodku podlahy vozidla, vosk tlumící hmotu a. j.. Eventuální defekty na ochraně proti korozi vyspravit podle směrnic od výrobce vozidla.

14. Boční část vpravo/vlevo (3/4) namontovat **volně** na podélnou traverzu vozidla (viz náčrtek 1):

Bod **(A)** : Šroub se šestihrannou hlavou M12x45 (6); pružná podložka B12 (8); podložka 13 (Ø35; tloušťka 5 mm)(9); boční díl pravý/levý (3/4); podélná traverza vozidla s navařenou maticí M12

15. tažné zařízení (2) přidržet mezi boční díly (3/4) a sešroubovat takto (viz náčrtek 1):

Bod **(B)** : Šroub se šestihrannou hlavou M12x45 (6); pružná podložka B12 (8); podložka 13 (Ø35; tloušťka 5 mm)(9); boční díl pravý/levý (3/4); tažné zařízení (2) s navařenou maticí M12

Bod **(C)** : Šroub se šestihrannou hlavou M12x45 (6); podložka 13 (Ø35; tloušťka 5 mm)(9); boční díl pravý/levý (3/4); tažné zařízení (2); podložka 13 (Ø35; tloušťka 5 mm)(9);šroub se šestihrannou hlavou M12 (11)

Šroubové spojení utáhnout rukou !

16. Tažné zařízení (2) vyrovnat ke středu vozidla a boční díly vpravo/vlevo (3/4) utáhnout v místě bodu **(A)** takto (viz náčrtek 1):

M 12 (8.8) : Utahovací moment 85 Nm

17. Tažné zařízení (2) vyrovnat svisle a dbát na to, aby boční díly přiléhaly k tažnému zařízení bez prnutí.

18. Utáhnout šroubová spojení **(B)** a **(C)**.

M 12 (8.8) : Utahovací moment 85 Nm

19. Obnovit ochranu proti korozi v oblastech upevnění a dosedacích ploch tažného zařízení.

20. Tyč s koulí a držák zásuvky vzájemně sešroubovat takto (viz náčrtek 1):

Bod **(D)** : Šroub se šestihrannou hlavou M12x75 (7); tažné zařízení (2); tyč s koulí (1); tažné zařízení (2); držák zásuvky (5); podložka 13 (Ø24; tloušťka 2,5 mm)(10); šestihranná matice M12 (11)

Bod **(E)** : Šroub se šestihrannou hlavou M12x75 (7); tažné zařízení (2); tyč s koulí (1); tažné zařízení (2); podložka 13 (Ø24; tloušťka 2,5 mm)(10); šestihranná matice M12 (11)

Držák zásuvky lze volitelně přišroubovat v bodě (D) nebo (E).

21. Utáhnout šroubová spojení **(D)** a **(E)**.

M 12 (8.8) : Utahovací moment 85 Nm

22. Sadu elektro namontovat podle přiloženého montážního návodu a zásuvku přišroubovat na držák zásuvky (5).

Příslušenství Objednejte prosím zvlášť – není obsaženo v objemu dodávky tažného zařízení !

Odpovídající sada elektro pro **Jeep Cherokee** od modelového roku 10/01:

Specifická kabeláž pro vozidlo, 13ti-pólová, 12 V

Objednací čís.: 5046a s akustickou kontrolou blikání

Přiloženou informaci „Důležité upozornění týkající se provozu s přívěsem“ je třeba zákazníkovi předat spolu s návodem k montáži a obsluze a náležitě ji vysvětlit.

Důležité upozornění týkající se provozu s přívěsem

Dovolená celková hmotnost jízdní soupravy

V technickém průkazu/osvědčení může být pod příslušnou položkou (Poznámky) obsaženo upozornění „DOV. CELK. HM. SOUPRAVY MAX.....KG“.

Definuje se tím maximálně dovolená celková hmotnost jízdní soupravy (kombinace tažného vozidla a přívěsu). Toto omezení musí vzít provozovatel/řidič vozidla v úvahu.

K vysvětlení použijeme následující **všeobecný příklad** pro vozidlo s těmito technickými údaji:

Dovolená celková hmotnost jízdní soupravy (příslušná položka):	2975 kg
zatížení tažného zařízení zabrzděného (přísl. položka):	1250 kg
Dovolená celková hmotnost (přísl. položka):	2025 kg
Maximální vlastní hmotnost tažného vozidla včetně 75 kg pro řidiče (přísl. položka)	1525 kg



1 . zatížení tažného zařízení kompletně využito:

Dov. celk.hmotn.soupravy (přísl. položka):	2975 kg
zatížení tažného zařízení zabrzděného (přísl. položka):	-1250 kg
dovol. max. hmotnost tažného vozidla:	1725 kg
max. vlastní hmotnost tažného vozidla vč. 75 kg pro řidiče (přísl. položka) :	-1525 kg
zbývající přítěž pro tažné vozidlo	200 kg

⇒ dovolené přídavné zatížení maximálně 3 osobami!



2. Tažné vozidlo s maximálním nákladem:

Dov. celk.hmotn.soupravy (přísl. položka):	2975 kg
Dovol. celková hmotnost (přísl. položka):	- 2025 kg
dovol. max. hmotnost přívěsu:	950 kg

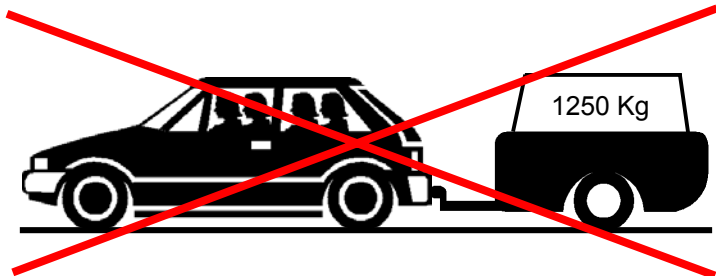
⇒ dovolené teoretické zatížení tažného zařízení 1250 kg **se nesmí** plně využít



3. Tažné vozidlo a přívěs s maximálním nákladem:

Dovol. celková hmotnost (přísl. položka):	2025 kg
zatížení tažného zařízení zabrzděného (přísl. položka):	+ 1250 kg
reálná celková hmotnost jízdní soupravy:	3275 kg
Dov. celk.hmotn.soupravy (přísl. položka):	- 2975 kg
Přetížení jízdní soupravy:	300 kg

⇒ tento nákladový případ **je nepřipustný**



Výpočet potřebné hodnoty D podle směrnice 94/20/ES



$$D_{\text{pož.}} = \frac{T \times R}{1000 \times (T + R)} \times g$$

$$D_{\text{pož.}} = \frac{2025 \text{ kg} \times 1250 \text{ kg}}{1000 \times (2025 \text{ kg} + 1250 \text{ kg})} \times 9,81 \text{ m/s}^2$$

$$D_{\text{pož.}} = \underline{7,582 \text{ kN}}$$

1. dovol. celková hmotnost a dovol. zatížení tažného zařízení vozidla úplně využité:

Dovol. celková hmotnost (přísl. položka): 2025 kg
 zatížení tažného zařízení zabrzděného (přísl. položka): 1250 kg

Potřebná hodnota D tažného zařízení: **7,582 kN**

Legenda:

D = hodnota D závěsného zařízení [kN]
 T = celková hmotnost tažného vozidla [kg]
 R = celková hmotnost přívěsu [kg]
 g = tíhové zemské zrychlení (9,81) [m/s²]

Výpočet max. dovol. zatížení tažného zařízení podle směrnice ES/94/20



$$R_{\text{dovol.}} = \frac{1000 \times T_{\text{prázdn.}} \times D_{\text{tažné zařízení}}}{g \times T_{\text{prázdn.}} - 1000 \times D_{\text{tažné zařízení}}}$$

$$R_{\text{dovol.}} = \frac{1000 \times 1525 \text{ kg} \times 9,1 \text{ kN}}{9,81 \text{ m/s}^2 \times 1525 \text{ kg} - 1000 \times 9,1 \text{ kN}}$$

$$R_{\text{dovol.}} = \underline{2368 \text{ kg}}$$

2. zatížení tažného zařízení pro minimálně naložené vozidlo:

max. vlastní hmotnost tažného vozidla vč. 75 kg pro řidiče (přísl. položka): 1525 kg
 Hodnota D použitého tažného zařízení: 9,1 kN
 max. dovol. zatížení tažného zařízení: **2368 kg**

Dov. celk.hmotn.soupravy (přísl. položka): 2975 kg
 max. vlastní hmotnost tažného vozidla vč. 75 kg pro řidiče (přísl. položka): - 1525 kg
 Dovol. max. hmotnost přívěsu: **1450 kg**

zatížení tažného zařízení zabrzděného (přísl. položka): **1250 kg**

⇒ Dovol. zatížení tažného zařízení vozidla **1250 kg** je v tomto příkladě **nejnižší mezní hodnota** a **není dovoleno ji překročit.**

3. zatížení tažného zařízení s maximálně naloženým vozidlem:



$$R_{\text{dovol.}} = \frac{1000 \times T \times D_{\text{tažné zařízení}}}{g \times T - 1000 \times D_{\text{tažné zařízení}}}$$

$$R_{\text{dovol.}} = \frac{1000 \times 2025 \text{ kg} \times 9,1 \text{ kN}}{9,81 \text{ m/s}^2 \times 2025 \text{ kg} - 1000 \times 9,1 \text{ kN}}$$

$$R_{\text{dovol.}} = \underline{1711 \text{ kg}}$$

Dovol. celková hmotnost (přísl. položka): 2025 kg
 Hodnota D použitého tažného zařízení: 9,1 kN
 max. dovol. zatížení tažného zařízení: **1711 kg**

Dov. celk.hmotn.soupravy (přísl. položka): 2975 kg
 Dovol. celková hmotnost (přísl. položka) - 2025 kg
 ⇒ Dovol. max. hmotnost přívěsu: **950 kg**

zatíž. tažn. zařízení zabrzd. (přísl. položka): **1250 kg**

Dovol. max. hmotnost přívěsu **950 kg** je v tomto příkladě **nejvyšší mezní hodnota** a **není dovoleno ji překročit.**

Montage- og brugsvejledning til koblingskuglen med holder (KmH)

Køretøjets data:	Chrysler Jeep Cherokee fra årgang 10/01 Officiel typebetegnelse: KJ EG-BE-nr.: e4*98/14*0058*... Køretøjets* tilladte støttelast: Afhængigt af køretøjets type indtil 80 kg
-------------------------	---

Tekniske data for KmH:	Type 0840 model: B D - værdi indtil 14,5 kN EF-godkendelsesmærke:	Maks. till. støttelast for KmH: 140 kg e4 00-1989 A50-X D14,5 S140
-------------------------------	--	---

*** : Anhængerlasten og støttelasten, der af producenten af køretøjet maks. er tilladt for ovennævnte model, findes i køretøjets dokumenter eller i betjeningsvejledningen og må ikke overskrides.**

Vigtige HENVISNINGER!

Koblingskuglen med holder er en sikkerhedsdel og må kun monteres af fagpersonale. Hvis der bliver brug for reservedele, må disse også kun monteres på ubeskadigede originaldele af fagpersonale. Enhver form for ændringer eller ombygninger på koblingskuglen med holder er forbudt. Til monteringen af koblingskuglen med holder må der kun anvendes de vedlagte forbindelseselementer for den tilsvarende styrkeklasse. Leveringsomfanget indeholder ikke dele, der kan udskiftes af brugeren. Manglende eller mangelfulde dele skal meddeles.

- Den tilladte samlede vægt (**køretøjets vægt + anhængerens vægt**) må ikke overskrides. Den kontrollerede D-værdi og den kontrollerede støttelast for koblingskuglen med holder må ikke overskrides. Kapacitetsskiltet skal klæbes på køretøjet på et sted, der er nemt at se, i nærheden af koblingskuglen med holder. Inden i bagagerummet er også tilladt.
- Efterspænd alle fastgørelsesskruer på koblingskuglen med holder efter ca. 1000 anhænger-kilometer og ved hvert køretøjseftersyn iht. de angivne tilspændingsværdier.
- Kuglehovedet skal altid være smurt let med fedt, når det monteres. Hvis der anvendes vibrationsdæmpere, skal producentens anvisninger overholdes.
- Hvis der efterfølgende bores huller i køretøjet, skal det, før der bores, kontrolleres, at køretøjets ledninger ikke beskadiges. Borespånere skal fjernes, og alle borede huller eller åbninger, der er lavet efterfølgende, skal beskyttes mod korrosion og indtrængende vand. Monter det elektriske system (el-kabelsæt) iht. den tyske StVZO (eller de gældende nationale forskrifter), og kontroller, at lysanlægget fungerer korrekt.

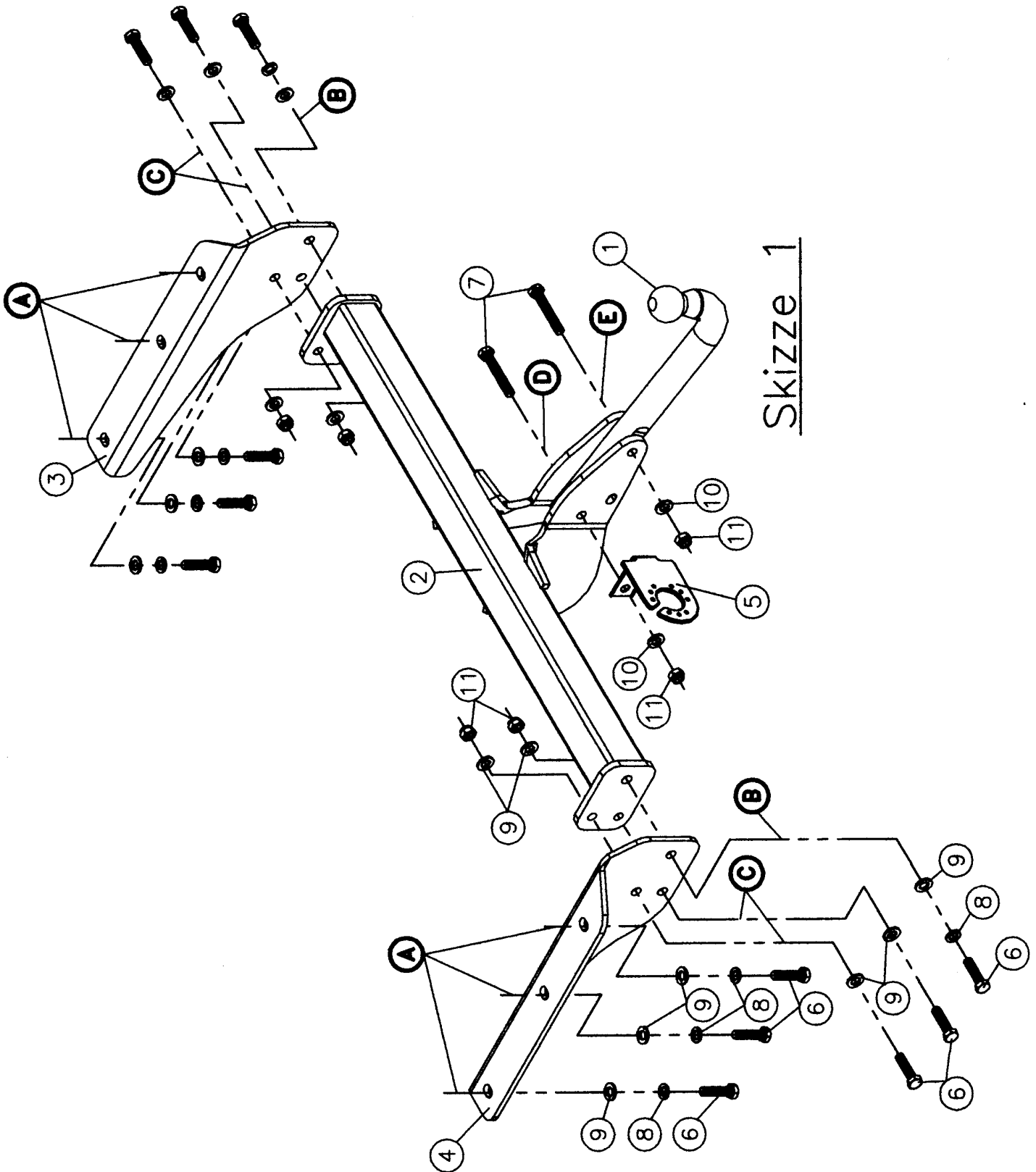
Forbindelseselementer, der opfylder ISO-normerne, har delvis andre spændvidder end forbindelseselementer, der opfylder DIN-normerne. Anvend kun passende værktøj.

Når der køres med en anhænger, begrænses køretøjets køreegenskaber, og der kræves øget opmærksomhed fra førerens side. Når der køres med en anhænger, belastes kølesystemet mere. Kontakt et værksted for at få information om eventuelle ændringer af kølesystemet. I nogle lande er angivelsen af den tilladte anhængerlast i kg på køretøjet foreskrevet. Den angivne anhængerlast gælder kun for koblingskuglen med holder og henviser ikke til køretøjet.

Godkendelsen af køretøjet bortfalder ikke, hvis en officiel anerkendt sagkyndig eller en bilinspektør omgående foretager en godkendelse af monteringen. Der henvises til, at den pågældende myndighed skal ændre køretøjets dokumenter. Denne monteringsanvisning skal forelægges den anerkendte sagkyndige eller bilinspektøren ved monteringskontrollen. Alle bilag skal føjes til køretøjets dokumenter.

Uden for Tyskland skal de nationalt gældende bestemmelser overholdes.

Der tages forbehold for fejl og tekniske ændringer!



Skizze 1

Stykliste:

Pos.	Antal	Betegnelse	Kvalitet	Norm	Alternativ norm
1	1	Kuglestang			
2	1	Koblingskugle med holder			
3	1	Sidedel til højre			
4	1	Sidedel til venstre			
5	1	Stikkontaktholder			
6	12	Sekskantskrue M12x45	8.8 eller 10.9	ISO 4017	DIN 933;ISO 4014;DIN 931
7	2	Sekskantskrue M12x75	8.8 eller 10.9	ISO 4014	DIN 931;ISO 4017;DIN 933
8	8	Fjederring B12		DIN 127	DIN 128
9	16	Skive 13 (Ø35; 5 mm tyk)		DIN 6340	
10	2	Skive 13 (Ø24; 2,5 mm tyk)		ISO 7089	ISO 7090;DIN 125; DIN 126
11	6	Sekskantmøtrik M12	8 eller 10	ISO 7042	DIN 980V;DIN 934+DIN 127
12	1	Beskyttelsehætte kuglehoved			
13	1	Kapacitetsskilt 80 kg			
14	1	Montage- og brugsvejledning type 0840 model: B			
15	1	Ei-kabel sæt tilbehør type: 5046 a			

(Der tages forbehold for ændringer af leveringsomfanget!)

Montagevejledning

23. Fjern trækkrogen (køretøjets venstre længdevange), der er ikke længere brug for trækkrogen og fastgørelsesskrueerne.
24. Fjern gulvbeskyttelse, voks, støjdæmpningsbelægning o.lign. fuldstændigt i nærheden af fastgørelsesområdet for koblingskuglen med holder og på længdevangerne ved pkt. (A). Foretag udbedring af eventuelle skader på korrosionsbeskyttelsen iht. retningslinierne fra producenten af køretøjet.
25. Monter sidedel til højre/venstre (3/4) **løst** på køretøjets længdevange på følgende måde (se tegning 1):
- Pkt. (A) : Sekskantskrue M12x45 (6); fjederring B12 (8); skive 13 (Ø35; 5 mm tyk)(9); sidedel til højre/venstre (3/4); køretøjets længdevange med svejsmøtrik M12
26. Hold koblingskuglen med holder (2) mellem sidedelene (3/4), og skru den fast på følgende måde (se tegning 1):
- Pkt. (B) : Sekskantskrue M12x45 (6); fjederring B12 (8); skive 13 (Ø35; 5 mm tyk)(9); sidedel til højre/venstre (3/4); koblingskugle med holder (2) med svejsmøtrik M12
- Pkt. (C) : Sekskantskrue M12x45 (6); skive 13 (Ø35; 5 mm tyk)(9); sidedel til højre/venstre (3/4); koblingskugle med holder (2); skive 13 (Ø35; 5 mm tyk)(9); sekskantmøtrik M12 (11)

Spænd skrueforbindelsen fast manuelt!

27. Juster koblingskuglen med holder (2) i midten i forhold til køretøjet, og spænd sidedelene til højre/venstre (3/4) fast på pkt. (A) på følgende måde (se tegning 1):

M 12 (8.8) : 85 Nm tilspændingsværdi

28. Juster koblingskuglen med holder (2) lodret, og kontroller, at sidedelene ligger op mod koblingskuglen med holder uden spænding.

29. Spænd skrueforbindelserne (B) og (C) fast.

M 12 (8.8) : 85 Nm tilspændingsværdi

30. Genetabler korrosionsbeskyttelsen omkring fastgørelsen og på anlægsfladerne for koblingskuglen med holder.

31. Skru kuglestangen sammen med stikkontaktholderen på følgende måde (se tegning 1):

Pkt. **(D)** : Sekskantskrue M12x75 (7); koblingskugle med holder (2); kuglestang (1); koblingskugle med holder (2); stikkontaktholder (5); skive 13 (Ø24; 2,5 mm tyk)(10); sekskantmøtrik M12 (11)

Pkt. **(E)** : Sekskantskrue M12x75 (7); koblingskugle med holder (2); kuglestang (1); koblingskugle med holder (2); skive 13 (Ø24; 2,5 mm tyk)(10); sekskantmøtrik M12 (11)

Stikkontaktholderen kan efter ønske skrues på punkt (D) eller (E).

32. Spænd skrueforbindelserne **(D)** og **(E)** fast.

M 12 (8.8) : 85 Nm tilspændingsværdi

33. Monter el-kabelsættet i overensstemmelse med vedlagte monteringsvejledning, og skru stikkontakten på stikkontaktholderen (5).

Tilbehør Skal bestilles separat – ikke indeholdt i leverancen af koblingskuglen med holder!

El-kabelsæt, der passer til **Jeep Cherokee** fra årgang 10/01:

Køretøjsspecifik kabelføring, 13-polet, 12 volt

Best.-nr.: 5046a med akustisk kontrol af blinklyset

Det vedlagte informationsblad «Vigtige henvisninger til brug af anhænger» skal udleveres til kunden sammen med montage- og brugsvejledningen og forklares.

Vigtige henvisninger til brug af anhænger

Tilladt samlet vægt for køretøj og anhænger

I køretøjets indregistreringspapirer kan følgende bemærkning «TILL. SAML. VÆGT VOGNTOG MAKS.....KG» være tilføjet.

Derved defineres den maks. tilladte samlede vægt (kombination køretøj og anhænger). Denne begrænsning skal overholdes af køretøjets ejer/fører.

Som forklaring bruges følgende **generelle eksempel** på et køretøj med følgende tekniske data:

Tilladt samlet vægt for køretøj og anhænger:	2975 kg
Anhængerlast bremsset:	1250 kg
Tilladt samlet vægt:	2025 kg
Køretøjets maks. egenvægt inklusive 75 kg for føreren	1525 kg



1. Anhængerlast fuldstændigt udnyttet:

Till. saml. vægt køretøj og anhænger:	2975 kg
Anhængerlast bremsset:	-1250 kg
Køretøjets till. maks. vægt:	1725 kg
Køretøjets maks. egenvægt inkl. 75 kg for føreren:	-1525 kg
Køretøjets resterende bagagevægt	200 kg

⇒ Maks. 3 ekstra personer tilladt!



2. Køretøj maks. læsset:

Till. saml. vægt køretøj og anhænger:	2975 kg
Till. samlet vægt:	- 2025 kg
Anhængerens till. maks. vægt:	950 kg

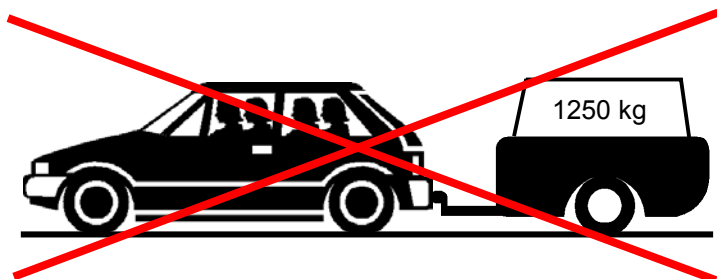
⇒ Tilladt anhængerlast på teoretisk 1250 kg må **ikke** udnyttes fuldstændigt



3. Køretøj og anhænger maks. læsset:

Till. samlet vægt:	2025 kg
Anhængerlast bremsset:	+ 1250 kg
Faktisk samlet vægt for køretøj og anhænger:	3275 kg
Till. saml. vægt køretøj og anhænger:	- 2975 kg
Overvægt for køretøj og anhænger:	300 kg

⇒ Denne pålæsning **er ikke tilladt**



Beregning af den påkrævede D-værdi iht. direktiv 94/20/EF



$$D_{\text{påk.}} = \frac{T \times R}{1000 \times (T + R)} \times g$$

$$D_{\text{påk.}} = \frac{2025 \text{ kg} \times 1250 \text{ kg}}{1000 \times (2025 \text{ kg} + 1250 \text{ kg})} \times 9,81 \text{ m/s}^2$$

$$D_{\text{påk.}} = \underline{7,582 \text{ kN}}$$

1. Køretøjets till. samlede vægt og till. anhængerlast fuldstændigt udnyttet:

Till. samlet vægt: 2025 kg
 Anhængerlast bremsset: 1250 kg

Påkrævet D-værdi for koblingskuglen med holder:

7,582 kN!

Tegnforklaring:

D = anhængerkoblingens D-værdi [kN]
 T = køretøjets samlede masse [kg]
 R = anhængerens samlede masse [kg]
 g = tyngdekraften (9,81) [m/s²]

Beregning af den maks. till. anhængerlast for koblingskuglen med holder iht. direktiv EF/94/20



$$R_{\text{till.}} = \frac{1000 \times T_{\text{egen}} \times D_{\text{KmH}}}{g \times T_{\text{egen}} - 1000 \times D_{\text{KmH}}}$$

$$R_{\text{till.}} = \frac{1000 \times 1525 \text{ kg} \times 9,1 \text{ kN}}{9,81 \text{ m/s}^2 \times 1525 \text{ kg} - 1000 \times 9,1 \text{ kN}}$$

$$R_{\text{till.}} = \underline{2368 \text{ kg}}$$

2. Anhængerlast ved min. læsset køretøj:

Køretøjets maks. egenvægt
 inkl. 75 kg for føreren: 1525 kg
 D – værdi for den anvendte KmH: 9,1 kN
 Maks. till. anhængerlast for KmH: **2368 kg**

Till. saml. vægt køretøj og anhænger: 2975 kg
 Køretøjets maks. egenvægt
 inkl. 75 kg for føreren: - 1525 kg
 Anhængerens till. maks. vægt: **1450 kg**

Anhængerlast bremsset: **1250 kg**

⇒ Køretøjets tilladte anhængerlast på **1250 kg** er i dette eksempel den **laveste grænseværdi** og må **ikke overskrides**.



$$R_{\text{till.}} = \frac{1000 \times T \times D_{\text{KmH}}}{g \times T - 1000 \times D_{\text{KmH}}}$$

$$R_{\text{till.}} = \frac{1000 \times 2025 \text{ kg} \times 9,1 \text{ kN}}{9,81 \text{ m/s}^2 \times 2025 \text{ kg} - 1000 \times 9,1 \text{ kN}}$$

$$R_{\text{till.}} = \underline{1711 \text{ kg}}$$

3. Anhængerlast ved maks. læsset køretøj:

Till. samlet vægt: 2025 kg
 D – værdi for den anvendte KmH: 9,1 kN
 Maks. till. anhængerlast for KmH: **1711 kg**

Till. saml. vægt køretøj og anhænger: 2975 kg
 Till. samlet vægt - 2025 kg
 ⇒ Anhængerens till. maks. vægt: **950 kg**


Anhængerlast bremsset: **1250 kg**

Anhængerens tilladte maks. vægt på **950 kg** er i dette eksempel den **laveste grænseværdi** og må **ikke overskrides**.

E

Instrucciones de montaje y servicio de la bola de enganche

Datos del vehículo:	Chrysler Jeep Cherokee a partir del 10/01 Designación oficial del tipo: KJ N° Hom. CE: e4*98/14*0058*... Carga autorizada sobre el punto de acoplamiento del vehículo* : según el tipo de vehículo, hasta 80 kg
----------------------------	--

Datos técnicos del enganche:	Tipo 0840 Modelo: B Valor D hasta 14,5 kN Carga máx. autorizada sobre el punto de acoplamiento del enganche: 140 kg Distintivo de homologación de la CE  00-1989 A50-X D14,5 S140
-------------------------------------	---

*** : La carga de remolque máx. autorizada por el fabricante del vehículo para el modelo arriba citado, así como la carga sobre el punto de acoplamiento, se toman de la documentación del vehículo y de las instrucciones de uso, siendo valores que no se permite sobrepasar.**

NOTAS importantes

La bola de enganche es un elemento de seguridad, permitiéndose su montaje exclusivamente a personal cualificado. Cuando se requieran piezas de recambio, éstas también deberán ser montadas por personal cualificado en la pieza original libre de daños. Está prohibido modificar o remodelar el enganche. Para montar el enganche tienen que usarse sólo los elementos de unión de los correspondientes grados de resistencia que le han sido adjuntados. En el volumen de suministro no se incluye ninguna pieza que el usuario pueda cambiar. Si faltan piezas o hay alguna defectuosa, le rogamos que nos lo comunique.

- No está permitido sobrepasar el peso total máximo autorizado (**peso del vehículo + peso del remolque**). No está permitido sobrepasar el valor D de prueba y la carga probada sobre el punto de acoplamiento del enganche. La placa de carga sobre el punto de acoplamiento tiene que pegarse en un lugar bien visible cerca del enganche del vehículo. También está autorizado hacerlo en el lado interior del maletero.
- Reapretar todos los tornillos de fijación del enganche tras aprox. 1000 kms. de uso del remolque, lo mismo que cada vez que se inspeccione el vehículo. Usar los pares de apriete especificados.
- Antes de usarla, la cabeza de la bola siempre debe engrasarse ligeramente. Si se usan amortiguadores de vibración, se han de seguir las instrucciones del fabricante.
- Si se practican con posterioridad taladros en el vehículo, antes de taladrar deberá comprobarse que no se dañarán cables ni tuberías del vehículo. Deben limpiarse las virutas del taladrado. Todos los agujeros taladrados o las aberturas practicadas con posterioridad han de protegerse contra la corrosión y la penetración de agua. Montar el equipo eléctrico (juego eléctrico) cumpliendo con las normativas de tráfico y comprobar que los dispositivos de iluminación funcionen correctamente.

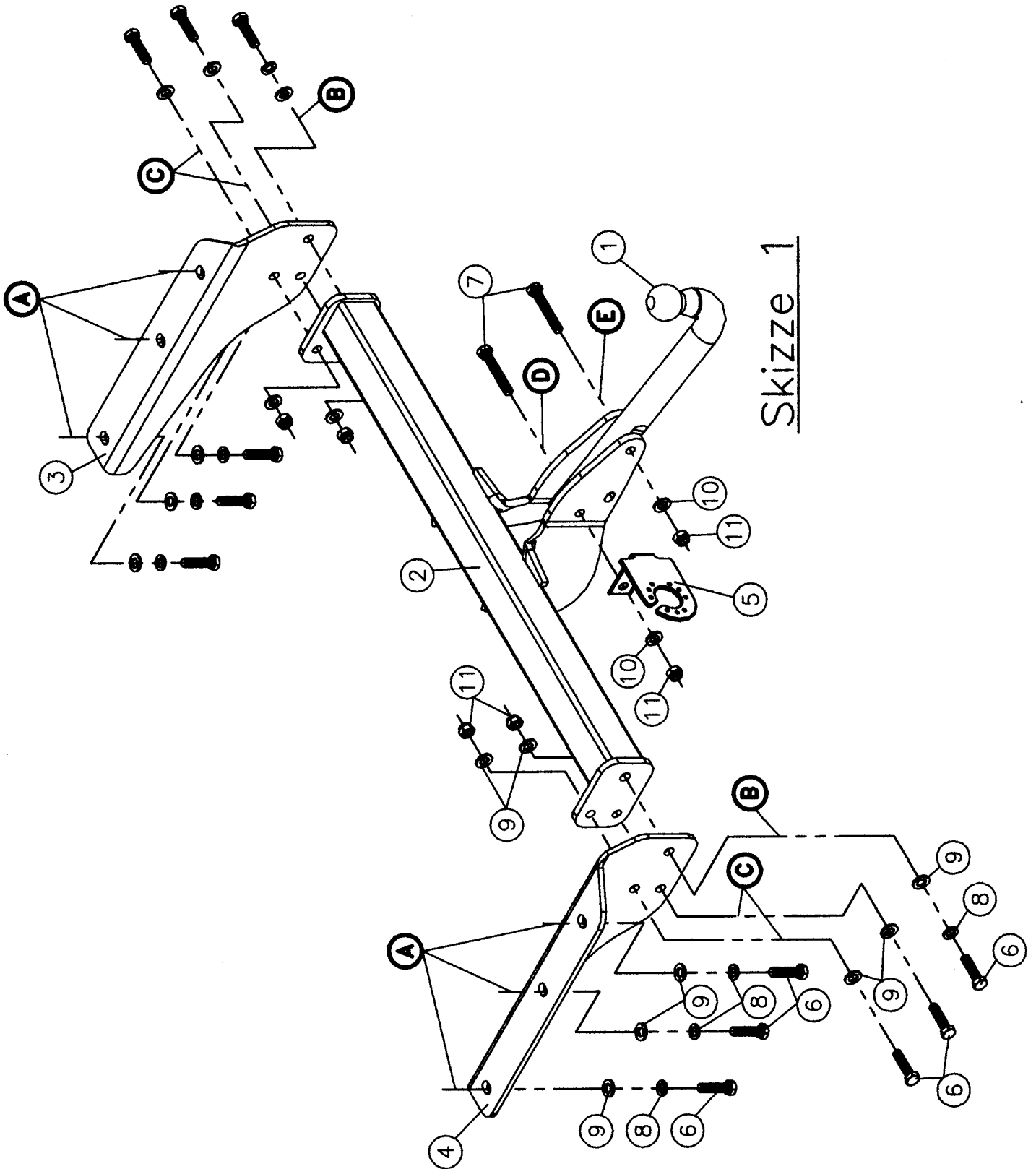
Los elementos de unión que siguen la norma ISO tienen en parte diámetros entre caras distintos a los elementos de unión que siguen la norma DIN. Emplear siempre las herramientas adecuadas a cada caso.

Cuando se usa el remolque, ello modifica el comportamiento del vehículo y requiere mayor atención de parte del conductor. El uso del remolque somete a mayor esfuerzo al sistema de refrigeración. Consulte en los talleres oficiales acerca de la remodelación que pueda requerirse para el sistema de refrigeración. En algunos países se exige una placa en el vehículo que indique la carga de remolque autorizada, en kg. La carga de remolque especificada se refiere al enganche y no al vehículo.

La homologación/permiso de circulación no perderá su validez si, inmediatamente tras el montaje, se encarga una inspección a un centro oficial, que registre la remodelación del vehículo para su circulación. Advertimos de que la oficina de matriculación tiene que actualizar los papeles del vehículo. Cuando se vaya a inspeccionar el vehículo, esta orden de montaje tiene que presentarse al centro oficial de inspección para que habilite su circulación. Toda la documentación suplementaria tiene que adjuntarse a los papeles del vehículo.

Fuera de Alemania se deberá proceder de acuerdo a las disposiciones legales locales en vigor.

Reservado el derecho a introducir cambios, no asumiendo posibles errores.



Skizze 1

Lista de piezas:

Pos.	Cantidad	Denominación	Grado	Norma	Norma opcional
1	1	Barra de bola			
2	1	Enganche			
3	1	Lateral derecho			
4	1	Lateral izquierdo			
5	1	Soporte de caja enchufe			
6	12	Tornillo cab. hexagonal M12x45	8.8 ó 10.9	ISO 4017	DIN 933;ISO 4014;DIN 931
7	2	Tornillo cab. hexagonal M12x75	8.8 ó 10.9	ISO 4014	DIN 931;ISO 4017;DIN 933
8	8	Arandela elástica B12		DIN 127	DIN 128
9	16	Arandela 13 (Ø35; grosor 5 mm)		DIN 6340	
10	2	Arandela 13 (Ø24; grosor 2,5 mm)		ISO 7089	ISO 7090;DIN 125; DIN 126
11	6	Tuerca hexagonal M12	8 ó 10	ISO 7042	DIN 980V;DIN 934+DIN 127
12	1	Capuchón protector cabeza de la bola			
13	1	Placa indicativa de 80 kg como carga sobre el punto de acoplamiento			
14	1	Instrucciones de montaje y de servicio, tipo 0840, mod.: B			
15	1	Juego accesorios eléctricos, tipo: 5046 a			

(reservado el derecho a cambiar el volumen de suministro)

Instrucciones de montaje

34. Quitar el gancho de remolcado (larguero izquierdo del vehículo), el gancho y los tornillos de fijación ya no se necesitan más.
35. Limpiar por completo de la zona de fijación del enganche y en los largueros, en el punto **(A)**, la cera, el protector de bajos, el material insonorizante o similares. Si se ha dañado la protección contra corrosión, renuévela conforme a las directivas del fabricante del vehículo.
36. Montar (**sin apretar aún**) las piezas laterales dcha./izqda. (3/4) al larguero del vehículo del siguiente modo (ver croquis 1):
- Punto **(A)** : Tornillo cab. hex. M12x45 (6); arandela elástica B12 (8); arandela 13 (Ø35; grosor 5 mm)(9); lateral dcho./izqdo. (3/4); larguero del vehículo con tuerca de soldadura M12
37. Sostener el enganche (2) entre los laterales (3/4) y atornillar del siguiente modo (ver croquis 1):
- Punto **(B)** : Tornillo cab. hex. M12x45 (6); arandela elástica B12 (8); arandela 13 (Ø35; grosor 5 mm)(9); lateral dcho./izqdo.) (3/4); enganche (2) con tuerca de soldadura M12
- Punto **(C)** : Tornillo cab. hex. M12x45 (6); arandela 13 (Ø35; grosor 5 mm)(9); lateral dcho./izqdo.) (3/4); enganche (2); arandela 13 (Ø35; grosor 5 mm)(9); tuerca hex. M12 (11)

Apretar con la mano los tornillos de unión

38. Centrar el enganche (2) respecto al vehículo y apretar los laterales dcho./izqdo. (3/4) en el punto **(A)** del siguiente modo (ver croquis 1):
- M 12 (8.8) : Par de apriete de 85 Nm**
39. Alinear el enganche (2) verticalmente, prestando atención a que los laterales apoyen en el enganche sin tensión.
40. Apretar los tornillos de unión **(B)** y **(C)**.
- M 12 (8.8) : Par de apriete de 85 Nm**
41. Volver a aplicar protección contra corrosión a las zonas de fijación y superficies de contacto.

42. Atornillar la barra de la bola junto con el soporte de caja de enchufe del siguiente modo (ver croquis 1):

Punto **(D)** : Tornillo cab. hex. M12x75 (7); enganche (2); barra de la bola (1); enganche (2); soporte caja de enchufe (5); arandela 13 (Ø24; grosor 2,5 mm)(10); tuerca hex. M12 (11)

Punto **(E)** : Tornillo cab. hex. M12x75 (7); enganche (2); barra de la bola (1); enganche (2); arandela 13 (Ø24; grosor 2,5 mm)(10); tuerca hex. M12 (11)

El soporte para caja de enchufe puede atornillarse bien al punto (D) o al (E).

43. Apretar los tornillos de unión **(D)** y **(E)**.

M 12 (8.8) : Par de apriete de 85 Nm

44. Montar el juego eléctrico de acuerdo a las instrucciones de montaje adjuntas y atornillar la caja de enchufe a su soporte (5).

Pedir los accesorios por separado – No vienen incluidos en el volumen de suministro del enganche

Juego eléctrico adecuado para el **Jeep Cherokee** a partir de los modelos del 10/01:

Cableado específico del vehículo, 13 polos, 12 V

Nº de pedido: 5046a con control parpadeante acústico

El anexo informativo “Indicaciones importantes para el uso del remolque” debe entregarse al cliente junto con las instrucciones de montaje y se le ha de explicar su contenido.

Indicaciones importantes para el uso del remolque

Peso máximo autorizado conjunto del vehículo y del remolque

En la tarjeta técnica o el permiso de circulación/homologación puede que en el correspondiente recuadro venga como **observación** la indicación “PMA veh. con remolqueKG”.

Con ello se define el peso máximo autorizado para el conjunto formado por el vehículo de tiro y el remolque. El titular o el conductor del vehículo deben respetar esta limitación.

Sirva a modo de explicación el siguiente **ejemplo de índole general** para un vehículo con los siguientes datos técnicos:

PMA vehículo + remolque:	2975 kg
Carga de remolque, con freno:	1250 kg
Peso máximo autorizado:	2025 kg
Tara máxima del vehículo de tiro incl. 75 kg para el conductor:	1525 kg



1 . Carga de remolque aprovechada del todo:

PMA vehículo + remolque:	2975 kg
Carga de remolque, con freno:	-1250 kg
PMA del vehículo de tiro:	1725 kg
Tara máx. del vehículo de tiro incl. 75 kg para el conductor:	-1525 kg
Carga restante para el vehículo de tiro	200 kg

⇒ Son admisibles 3 personas aparte del conductor !



2. Vehículo de tiro cargado al máximo:

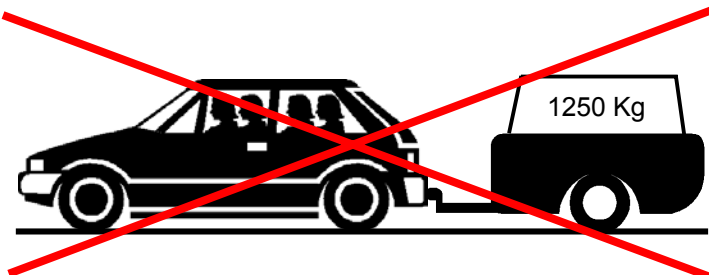
PMA vehículo + remolque:	2975 kg
Peso máximo autorizado:	- 2025 kg
PMA del remolque:	950 kg

⇒ La carga máxima teórica de 1250 kg en el remolque **no puede** aprovecharse al cien por cien !

3. Vehículo de tiro y remolque cargados al máximo:

Peso máximo autorizado:	2025 kg
Carga de remolque, con freno:	+ 1250 kg
Peso total real del conjunto veh.+remolque:	3275 kg
PMA vehículo + remolque:	- 2975 kg
Exceso de carga del conjunto veh.+remolque:	300 kg

⇒ Esta posibilidad de carga **no está autorizada** !



Cálculo del valor D requerido según la directiva 94/20/CE



$$D_{req.} = \frac{T \times R}{1000 \times (T + R)} \times g$$

$$D_{req.} = \frac{2025 \text{ kg} \times 1250 \text{ kg}}{1000 \times (2025 \text{ kg} + 1250 \text{ kg})} \times 9,81 \text{ m/s}^2$$

$$D_{req.} = \underline{7,582 \text{ kN}}$$

1. PMA y carga de remolque autorizada para el vehículo aprovechadas del todo:

Peso máximo autorizado:	2025 kg
Carga de remolque, con freno:	1250 kg
Valor D requerido del enganche:	7,582 kN

Legenda:

D = Valor D del enganche del remolque	[kN]
T = Masa total del vehículo de tiro	[Kg]
R = Masa total del remolque	[Kg]
g = aceleración por la gravedad (9,81)	[m/s ²]

Cálculo de la carga máx. de remolque autorizada para el enganche según directiva 94/20/CE



$$R_{autor.} = \frac{1000 \times T_{vacío} \times D_{enganche}}{g \times T_{vacío} - 1000 \times D_{enganche}}$$

$$R_{autor.} = \frac{1000 \times 1525 \text{ kg} \times 9,1 \text{ kN}}{9,81 \text{ m/s}^2 \times 1525 \text{ kg} - 1000 \times 9,1 \text{ kN}}$$

$$R_{autor.} = \underline{2368 \text{ kg}}$$

2. Carga de remolque con el vehículo cargado al mínimo:

Tara máx. del vehículo de tiro incl. 75 kg para el conductor:	1525 kg
Valor D del enganche empleado:	9,1 kN
Carga máx. de remolque autorizada del enganche:	2368 kg

PMA vehículo + remolque:	2975 kg
Tara máx. del vehículo de tiro incl. 75 kg para el conductor:	- 1525 kg
PMA del remolque:	1450 kg

Carga de remolque, con freno:	1250 kg
-------------------------------	----------------

⇒ La carga máx. de remolque del vehículo de **1250 kg** es en este ejemplo el **valor límite más bajo** y **no puede excederse**.



$$R_{autor.} = \frac{1000 \times T \times D_{enganche}}{g \times T - 1000 \times D_{enganche}}$$

$$R_{autor.} = \frac{1000 \times 2025 \text{ kg} \times 9,1 \text{ kN}}{9,81 \text{ m/s}^2 \times 2025 \text{ kg} - 1000 \times 9,1 \text{ kN}}$$

$$R_{autor.} = \underline{1711 \text{ kg}}$$

3. Carga de remolque con el vehículo cargado al máximo:

Peso máximo autorizado:	2025 kg
Valor D del enganche empleado:	9,1 kN
Carga máx. de remolque autorizada del enganche:	1711 kg

PMA vehículo + remolque:	2975 kg
Peso máximo autorizado:	- 2025 kg
⇒ PMA del remolque:	950 kg

Carga de remolque, con freno:	1250 kg
-------------------------------	----------------

El PMA del remolque de **950 kg** es en este ejemplo el **valor límite más bajo** y **no puede excederse**.

F

Notice de montage et d'utilisation pour attelage à boule

Caractéristiques du véhicule : Chrysler Jeep Cherokee à partir d'octobre 2001 Désignation officielle : KJ N°-BE-CE : e4*98/14*0058*... charge admissible du véhicule* : selon le modèle, jusqu'à 80 kg
--

Caractéristiques techniques de l'attelage : Type 0840 , version : B Valeur D jusqu'à 14,5 kN charge admissible max. de l'attelage : 140 kg Homologation CE : <table border="1"><tr><td>e4</td></tr></table> 00-1989 A50-X D14,5 S140	e4
e4	

*** : La charge remorquée et la charge utile admissibles maximales du modèle cité ci-dessus figurent dans les papiers du véhicule ou la notice d'utilisation et ne doivent pas être dépassées.**

Remarques IMPORTANTES

Le dispositif d'attelage est une pièce de sécurité exigeant d'être montée uniquement par des professionnels. Si des pièces de rechange venaient à faire défaut, celles-ci doivent également être montées par des professionnels sur une pièce d'origine intacte. Toute modification ou transformation de l'attelage n'est pas autorisée. Pour le montage de l'attelage, n'utiliser que les éléments de connexion livrés qui possèdent la classe de qualité requise. Le contenu de la livraison ne contient aucune pièce susceptible d'être échangée par l'utilisateur. Si des pièces manquent ou présentent des vices de fabrication, nous vous prions de nous en informer.

- Ne pas dépasser le poids total admissible du véhicule articulé (**véhicule + remorque**). Ne dépasser ni la valeur D, ni la charge admissible de l'attelage, toutes deux ayant été soumises à un contrôle. Coller la plaque de la charge admissible sur le véhicule à un endroit visible, à proximité de l'attelage. L'intérieur du coffre peut également se prêter à recevoir cette plaque.
- Resserrer toutes les vis de fixation de l'attelage après 1000 km d'utilisation de la remorque, et lors de chaque inspection conformément aux couples de serrage prescrits.
- La tête d'attelage doit toujours être montée légèrement graissée. Pour l'ajout d'amortisseurs de vibrations, suivre les instructions du fabricant.
- Avant de procéder ultérieurement à des perçages sur le véhicule, vérifier qu'aucun câble ou conduit du véhicule ne puisse être endommagé. Éliminer les limailles après perçage et protéger tous les trous ou orifices réalisés ultérieurement contre la corrosion et la pénétration d'eau. Procéder à l'installation électrique (set électrique) conformément au règlement StVZO en Allemagne ou aux prescriptions nationales de mise en circulation en vigueur dans les pays concernés, et vérifier que les dispositifs d'éclairage fonctionnent correctement.

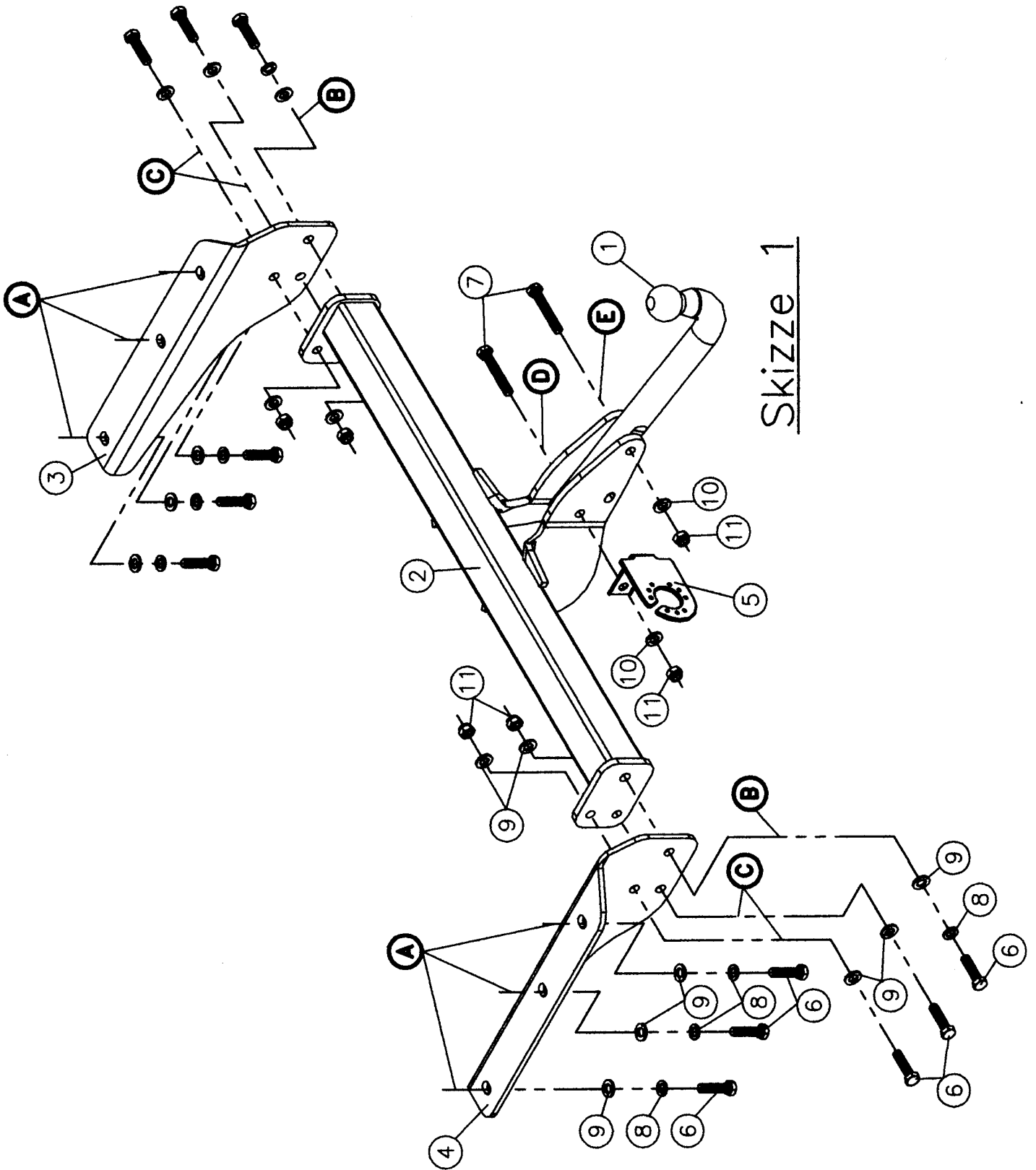
Les éléments de connexion normalisés d'après les normes ISO ont parfois une autre ouverture de clé que ceux normalisés selon les normes DIN. N'utiliser que les outils adéquats.

Le fonctionnement avec attelage altère les caractéristiques de conduite du véhicule et réclame la plus grande attention de la part du conducteur. Le fonctionnement avec attelage représente une contrainte plus importante du circuit de refroidissement. Consulter un concessionnaire pour d'éventuelles transformations du circuit de refroidissement. Dans certains pays, la charge de remorquage admissible à respecter est indiquée en kg sur le véhicule. La charge de remorquage ne concerne que l'attelage, elle ne se rapporte pas au véhicule.

L'autorisation de circulation du véhicule n'expire pas si une réception immédiate de la pièce ajoutée est effectuée par un expert officiel ou un inspecteur de la circulation. Il est à noter que les papiers du véhicule doivent être mis à jour par l'administration chargée de l'immatriculation. Cette notification doit être présentée devant l'expert agréé ou l'inspecteur de la circulation lors de la réception de la pièce ajoutée. Joindre tous les documents aux papiers du véhicule.

Hors de la République Fédérale d'Allemagne, procéder conformément aux règlements en vigueur.

Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques.



Skizze 1

Liste de pièces :

Pos.	Quantité	Désignation	Qualité	Norme	au choix norme
1	1	Boule d'attelage			
2	1	Attelage			
3	1	Pièce latérale droite			
4	1	Pièce latérale gauche			
5	1	Support de prise électrique			
6	12	Boulon à tête hexagonale M12x45	8.8 ou 10.9	ISO 4017	DIN 933;ISO 4014;DIN 931
7	2	Boulon à tête hexagonale M12x75	8.8 ou 10.9	ISO 4014	DIN 931;ISO 4017;DIN 933
8	8	Rondelle ressort B12		DIN 127	DIN 128
9	16	Rondelle 13 (Ø35; 5 mm d'épaisseur)		DIN 6340	
10	2	Rondelle 13 (Ø24; 2,5 mm d'épaisseur)		ISO 7089	ISO 7090;DIN 125; DIN 126
11	6	Écrou hexagonal M12	8 ou 10	ISO 7042	DIN 980V;DIN 934+DIN 127
12	1	Capuchon de protection de la boule d'attelage			
13	1	Plaque de charge admissible 80 kg			
14	1	Notice de montage et d'utilisation, type 0840, version : B			
15	1	Accessoires électriques, type : 5046 a			

(sous réserve de modifications de la livraison)

Instructions de montage

45. Retirer le crochet de remorquage (longeron gauche du véhicule) ; le crochet et les vis de fixation ne seront plus utilisés.

46. Ôter complètement la protection de bas de caisse, résine, produit d'insonorisation et autres au niveau du point **(A)** de la zone de fixation de l'attelage et sur les longerons. Reprendre d'éventuelles détériorations de la protection anticorrosion en respectant les directives du constructeur du véhicule.

47. Monter la pièce latérale à gauche et à droite (3/4) comme indiqué ci-dessous, **sans serrer**, sur le longeron du véhicule (voir croquis 1) :

Point **(A)** : Boulon à tête hexagonale M12x45 (6); rondelle ressort B12 (8) ; rondelle 13 (Ø35; 5 mm d'épaisseur) (9) ; pièce latérale gauche/droite (3/4) ; longeron du véhicule avec écrou à souder M12

48. Placer l'attelage (2) entre les pièces latérales (3/4) et visser comme indiqué ci-dessous (voir croquis 1) :

Point **(B)** : Boulon à tête hexagonale M12x45 (6); rondelle ressort B12 (8) ; rondelle 13 (Ø35; 5 mm d'épaisseur) (9) ; pièce latérale gauche/droite (3/4) ; attelage (2) avec écrou à souder M12

Point **(C)** : Boulon à tête hexagonale M12x45 (6); rondelle 13 (Ø35; 5 mm d'épaisseur) (9) ; pièce latérale gauche/droite (3/4) ; attelage (2) ; rondelle 13 (Ø35; 5 mm d'épaisseur) (9) ; écrou hexagonal M12 (11)

Serrer les vis de l'assemblage à la main.

49. Placer l'attelage (2) au centre du véhicule et serrer les pièces latérales droite/gauche (3/4) au point **(A)** comme indiqué ci-dessous (voir croquis 1) :

M 12 (8.8) : Couple de serrage : 85 Nm

50. Positionner l'attelage (2) verticalement et veiller à ce que les pièces latérales portent sur l'attelage sans effort.

51. Serrer les boulons **(B)** et **(C)** de l'assemblage.

M 12 (8.8) : Couple de serrage : 85 Nm

52. Appliquer à nouveau du produit anticorrosion sur les zones de fixation et les surfaces d'appui de l'attelage.

53. Visser la boule d'attelage avec le support de prise comme indiqué ci-dessous (voir croquis 1) :

Point **(D)** : Boulon à tête hexagonale M12x75 (7); attelage (2), boule d'attelage (1) ; attelage (2) ; support de prise (5) ; rondelle 13 (Ø24; 2,5 mm d'épaisseur) (10) ; écrou hexagonal M12 (11)

Point **(E)** : Boulon à tête hexagonale M12x75 (7); attelage (2), boule d'attelage (1) ; attelage (2) ; rondelle 13 (Ø24; 2,5 mm d'épaisseur) (10) ; écrou hexagonal M12 (11)

Le support de prise peut être vissé au point (D) ou (E), au choix.

54. Serrer les boulons **(D)** et **(E)** de l'assemblage.

M 12 (8.8) : Couple de serrage : 85 Nm

55. Monter le set électrique conformément aux instructions de montage jointes et visser la prise sur le support (5).

Veillez commander les accessoires à part – ils ne sont pas compris dans la livraison de l'attelage.

Le set électrique est adapté aux modèles **Jeep Cherokee** construits à partir d'octobre 2001 :

Câblage spécifique au véhicule, 13 pôles, 12 V

N° de commande : 5046a avec signaleur acoustique

Les informations intitulées « Remarques importantes pour la conduite avec remorque » sont à remettre au client et doivent lui être explicitées.

Remarques importantes pour la conduite avec remorque

Poids total en charge autorisé du train routier

Sur la carte grise / document du véhicule, il se peut qu'une **rubrique** mentionne « **P.T.A.C. MAX.KG** ».

Cette rubrique détermine le P.T.A.C. maximal du train routier (= véhicule + remorque). Le propriétaire / conducteur du véhicule est tenu de respecter cette limitation.

Pour mieux comprendre, voici un **exemple d'ordre général** correspondant à un véhicule avec les caractéristiques techniques suivantes :

Poids total en charge autorisé du train routier :	2975 kg
Charge remorquée freinée :	1250 kg
Poids total en charge autorisé :	2025 kg
Poids maximum à vide du véhicule tracteur y compris 75 kg pour le conducteur	1525 kg



1 . Charge remorquée complètement exploitée :

P.T.A.C. - poids du train routier :	2975 kg
Charge remorquée freinée :	-1250 kg
Poids maximum autorisé du véhicule tracteur :	1725 kg
Poids max. à vide du véhicule tracteur	
75 kg pour conducteur incl. :	-1525 kg
Charge utile restant pour le véhicule tracteur	200 kg

⇒ 3 personnes supplémentaires autorisées au maximum. **!**



2. Véhicule tracteur chargé au maximum :

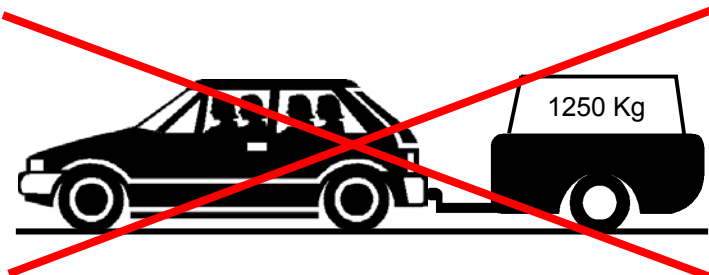
P.T.A.C. - poids du train routier :	2975 kg
Poids total en charge autorisé :	- 2025 kg
Poids maximum autorisé de la remorque :	950 kg

⇒ la charge remorquée théoriquement autorisée de 1250 kg **ne doit pas être** exploitée complètement **!**

3. Véhicule tracteur et remorque chargés au maximum :

Poids total en charge autorisé :	2025 kg
Charge remorquée freinée :	+ 1250 kg
Poids réel en charge du train routier :	3275 kg
P.T.A.C. - poids du train routier :	- 2975 kg
Surcharge du train routier :	300 kg

⇒ ce cas de chargement **n'est pas autorisé** **!**



Calcul de la valeur D requise conformément à la directive 94/20/CE



$$D_{\text{requis}} = \frac{T \times R}{1000 \times (T + R)} \times g$$

$$D_{\text{requis}} = \frac{2025 \text{ kg} \times 1250 \text{ kg}}{1000 \times (2025 \text{ kg} + 1250 \text{ kg})} \times 9,81 \text{ m/s}^2$$

$$D_{\text{requis}} = \underline{7,582 \text{ kN}}$$

1. P.T.A.C. et charge remorquée admissible du véhicule complètement exploitées :

Poids total en charge autorisé : 2025 kg
Charge remorquée freinée : 1250 kg

Valeur D requise de l'attelage : **7,582 kN !**

Légende :

D = valeur D de l'attelage [kN]

T = masse totale du véhicule tracteur [Kg]

R = masse totale de la remorque [Kg]

g = accélération gravitationnelle (9,81) [m/s²]

Calcul de la charge remorquée maximale autorisée de l'attelage conformément à la directive 94/20/CE



$$R_{\text{aut.}} = \frac{1000 \times T_{\text{à vide}} \times D_{\text{attelage}}}{g \times T_{\text{à vide}} - 1000 \times D_{\text{attelage}}}$$

$$R_{\text{aut.}} = \frac{1000 \times 1525 \text{ kg} \times 9,1 \text{ kN}}{9,81 \text{ m/s}^2 \times 1525 \text{ kg} - 1000 \times 9,1 \text{ kN}}$$

$$R_{\text{aut.}} = \underline{2368 \text{ kg}}$$

2. Charge remorquée avec véhicule chargé au minimum :

Poids max. à vide du véhicule tracteur
75 kg pour conducteur incl. : 1525 kg
Valeur D de l'attelage utilisé : 9,1 kN
Charge admissible max. de l'attelage : **2368 kg**

P.T.A.C. - poids du train routier : 2975 kg
Poids max. à vide du véhicule tracteur
75 kg pour conducteur incl. : - 1525 kg
Poids maximum autorisé de la remorque : **1450 kg**

Charge remorquée freinée : **1250 kg**

⇒ La charge de remorquage admissible du véhicule de **1250 kg** est dans cet exemple la **valeur limite** et ne doit pas être dépassée. !

3. Charge remorquée avec véhicule chargé au maximum :



$$R_{\text{aut.}} = \frac{1000 \times T \times D_{\text{attelage}}}{g \times T - 1000 \times D_{\text{attelage}}}$$

$$R_{\text{aut.}} = \frac{1000 \times 2025 \text{ kg} \times 9,1 \text{ kN}}{9,81 \text{ m/s}^2 \times 2025 \text{ kg} - 1000 \times 9,1 \text{ kN}}$$

$$R_{\text{aut.}} = \underline{1711 \text{ kg}}$$

Poids total en charge autorisé : 2025 kg
Valeur D de l'attelage utilisé : 9,1 kN
Charge admissible max. de l'attelage : **1711 kg**

P.T.A.C. - poids du train routier : 2975 kg
P.T.A.C. : - 2025 kg
⇒ Poids max. autorisé de la remorque : **950 kg**

Charge remorquée freinée : **1250 kg**

Le poids maximum autorisé de la remorque de **950 kg** est dans cet exemple la **valeur limite** et ne doit pas être dépassé. !

Vetokoukun asennus- ja käyttöohje

Ajoneuvoa koskevat tiedot:	Chrysler Jeep Cherokee mallivuodesta 10/01 alkaen Virallinen tyyppimerkintä: KJ EG-BE-Nr.: e4*98/14*0058*... Ajoneuvon* sallittu tukikuorma: ajoneuvotyyppistä riippuen enimmillään 80 kg
-----------------------------------	--

Vetokoukun tekniset tiedot:	Tyyppi 0840 versio: B D - arvo enimmillään 14,5 kN suurin sallittu vetokoukun tukikuorma: 140 kg EY-hyväksymismerkintä: e4 00-1989 A50-X D14,5 S140
------------------------------------	--

* : **Ajoneuvovalmistajan yllä mainitulle mallille hyväksymän suurimman sallitun vetokuorman ja tukikuorman saa selville ajoneuvoa koskevista asiakirjoista tai käyttöohjeesta. Näitä arvoja ei saa ylittää.**

TÄRKEÄÄ!

Vetokoukku on turvallisuuteen vaikuttava osa ja sen saa asentaa ainoastaan ammattihenkilöstö. Samoin mahdollisesti tarvittavat varaosat saa asentaa ainoastaan ammattihenkilöstö. Varaosat saa asentaa ainoastaan vahingoittumattomaan alkuperäisosaan. Kaikki vetokoukkuun tehtävät rakenteelliset tai muut muutokset ovat kiellettyjä. Vetokoukun asentamiseen saa käyttää ainoastaan sen mukana toimitettuja, lujuusluokaltaan oikeita liitososia. Toimituslaajuuteen eivät kuulu osat, jotka käyttäjä voi vaihtaa itse. Pyydämme ilmoittamaan viallisista tai puuttuvista osista.

- Sallittua yhdistelmän kokonaispainoa (**ajoneuvon paino + perävaunun paino**) ei saa ylittää. Vetokoukun katsastettua D-arvoa ja katsastettua tukikuormaa ei saa ylittää. Tukikuormakilpi on kiinnitettävä ajoneuvoon näkyvälle paikalle vetokoukun läheisyyteen. Myös tavaratilan sisäpuoli soveltuu tarkoitukseen.
- Kaikki vetokoukun kiinnitysruuvit on kiristettävä sen jälkeen, kun perävaunuyhdistelmällä on ajettu n. 1000 kilometriä, samoin kuin jokaisen ajoneuvon tarkastuksen yhteydessä. Tällöin tulee noudattaa ohjeissa ilmoitettuja kiristysmomenteja.
- Vetokoukun nuppi tulee asentaa paikalleen aina kevyesti voideltuna. Tärinäneristimiä käytettäessä tulee noudattaa valmistajan antamia ohjeita.
- Jos ajoneuvoon on tarpeen porata reikiä, ennen poraamista tulee varmistaa, ettei ajoneuvon johdotus vaurioidu. Porausjätteet on poistettava ja kaikki poratut reiät ja jälkeinpäin tehdyt aukot on suojattava korroosiolta ja veden tunkeutumiselta. Sähköjärjestelmä (sähkösarja) tulee asentaa StVZO:n (ts. kansallisten voimassa olevien ajoneuvojen hyväksyntää koskevien määräysten) mukaisesti. Valaistuslaitteiden määräysten mukainen toiminta tulee tarkastaa.

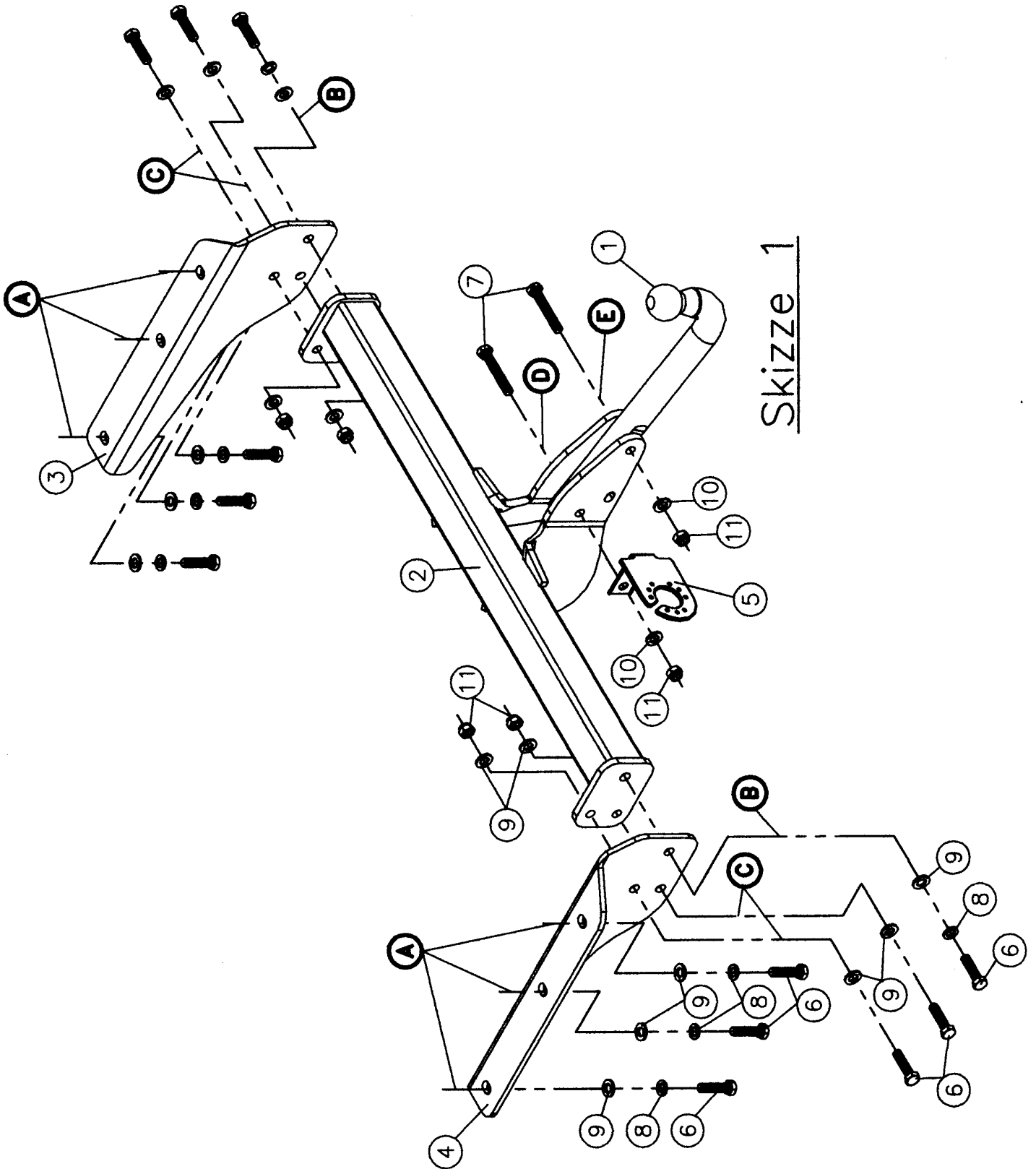
ISO-standardin mukaisten liitososien avainkoko poikkeaa osittain DIN-standardin mukaisista liitososista. Käytä yksinomaan sopivan kokoisia työkaluja.

Perävaunun käyttö heikentää ajoneuvon ajo-ominaisuuksia, mikä asettaa erityisiä vaatimuksia kuljettajan tarkkaavaisuudelle. Perävaunun käyttö lisää jäähdytysjärjestelmän kuormitusta. Jäähdytysjärjestelmän rakenteen mahdollisesti vaatimista muutoksista saa lisätietoja sopimuskorjaamosta. Eräissä maissa lainsäädäntö velvoittaa kiinnittämään suurinta sallittua vetokuormaa (kilogrammoissa) koskevan ilmoituksen ajoneuvoon. Ilmoitettu vetokuorma koskee ainoastaan vetokoukkuja, ei käytettävää moottoriajoneuvoa.

Ajoneuvon käyttö lupa ei raukea siinä tapauksessa, että asennukselle hankitaan viipymättä virallisesti hyväksytyt asiantuntijan tai katsastushenkilön hyväksyntä. Ajoneuvohallintokeskuksen hyväksymän toimipisteen tulee tehdä tarpeelliset muutokset ajoneuvoa koskeviin asiakirjoihin. Tämä asennusohje on esitettävä hyväksytylle asiantuntijalle tai katsastushenkilölle asennuskatsastuksen yhteydessä. Ajoneuvon asiakirjojen mukaan on liitettävä kaikki vetokoukkuja koskevat asiakirjat.

Saksan liittotasavallan ulkopuolella on meneteltävä kulloinkin voimassa olevien määräysten mukaisesti.

Oikeudet mahdollisiin virheisiin ja teknisiin muutoksiin pidätetään!



Skizze 1

Osaluettelo:

kohta	lukumäärä	nimi	laatu	standardi	vaihtoehtoiset standardit
1	1	nuppitanko			
2	1	vetokoukku			
3	1	oik. sivukappale			
4	1	vas. sivukappale			
5	1	pistorasian pidike			
6	12	kuusioruuvi M12x45	8.8 tai 10.9	ISO 4017	DIN 933; ISO 4014; DIN 931
7	2	kuusioruuvi M12x75	8.8 tai 10.9	ISO 4014	DIN 931; ISO 4017; DIN 933
8	8	jousilaatta B12		DIN 127	DIN 128
9	16	laatta 13 (Ø35; paksuus 5 mm)		DIN 6340	
10	2	laatta 13 (Ø24; paksuus 2,5 mm)		ISO 7089	ISO 7090; DIN 125; DIN 126
11	6	kuusiomutteri M12	8 tai 10	ISO 7042	DIN 980V; DIN 934+DIN 127
12	1	vetokoukun nupin suojus			
13	1	tukikuorman kyltti 80 kg			
14	1	asennus- ja käyttöohje tyyppi 0840 versio: B			
15	1	sähköisälaitesarjan tyyppi: 5046 a			

(Oikeus toimituslaajuuden muutoksiin pidätetään!)

Asennusohje

56. Irrota hinauskoukku (vasemmanpuoleinen ajoneuvon pitkittäispalkki). Hinauskoukkuja ja kiinnitysruuveja ei enää tarvita.

57. Irrota alapohjan suojus, vaha, äänenvaimennusmassa tms. vetokoukun kiinnityskohdista ja pitkittäispalkin pisteestä (A). Korjaa mahdolliset ruostesuojuuksen vauriot ajoneuvovalmistajan antamien ohjeiden mukaisesti.

58. Oikean-/vasemmanpuoleiset sivukappaleet (3/4) kiinnitetään **löysästi** ajoneuvon pitkittäispalkkiin (ks. piirros 1):

Piste (A) : Kuusioruuvi M12x45 (6); jousilaatta B12 (8); laatta 13 (Ø35; paksuus 5 mm) (9); oikea/vasen sivukappale (3/4); ajoneuvon pitkittäispalkki hitsausmutterilla M12

59. Pidä vetokoukku (2) sivukappaleiden (3/4) välissä ja ruuvaa se kiinni seuraavasti (ks. piirros 1):

Piste (B) : Kuusioruuvi M12x45 (6); jousilaatta B12 (8); laatta 13 (Ø35; paksuus 5 mm) (9); oikea/vasen sivukappale (3/4); vetokoukku (2) hitsausmutterilla M12

Piste (C) : Kuusioruuvi M12x45 (6); laatta 13 (Ø35; paksuus 5 mm) (9); oikea/vasen sivukappale (3/4); vetokoukku (2); laatta 13 (Ø35; paksuus 5 mm) (9); kuusiomutteri M12 (11)

Kiristä ruuvit käsikireydelle!

60. Vetokoukku (2) kohdistetaan ajoneuvon keskelle ja oikea/vasen sivukappale (3/4) kiristetään pisteestä (A) seuraavasti (ks. piirros 1):

M 12 (8.8) : kiristysmomentti 85 Nm

61. Aseta vetokoukku (2) pystyasentoon ja varmista, että sivukappaleet ovat vetokoukkuja vasten ilman jännitteitä.

62. Kiristä ruuviliitokset (B) ja (C).

M 12 (8.8) : kiristysmomentti 85 Nm

63. Huolehdi vetokoukun kiinnityskohtien ja niiden ympäristön ruostesuojuuksesta.

64. Ruuvaa nuppitanko kiinni yhdessä pistorasian pidikkeen kanssa seuraavasti (katso piirros 1):

Kohta **(D)** : Kuusioruuvi M12x75 (7); vetokoukku (2); nuppitanko (1); vetokoukku (2); pistorasian pidike (5); laatta 13 (Ø24; paksuus 2,5 mm) (10); kuusiomutteri M12 (11)

Piste **(E)** : Kuusioruuvi M12x75 (7); vetokoukku (2); nuppitanko (1); vetokoukku (2); laatta 13 (Ø24; paksuus 2,5 mm) (10); kuusiomutteri M12 (11)

Pistorasian pidikkeen voi ruuvata kiinni joko pisteestä (D) tai (E).

65. Kiristä ruuviliitännät **(D)** ja **(E)**.

M 12 (8.8) : kiristysmomentti 85 Nm

66. Asenna sähkösarja oheisen asennusohjeen mukaisesti ja ruuvaa pistorasia kiinni pistorasian pidikkeeseen (5).

Lisävarusteet tilattava erikseen – eivät sisälly vetokoukun toimituslaajuuteen !

Jeep Cherokeeelle sopiva sähkösarja mallivuodesta 10/01 alkaen:

Ajoneuvokohtainen johdotus, 13-napainen, 12 V

Tilausnro: 5046a akustisella vilkkuilmaisimella

Oheen liitetty tiedote ”Tärkeitä tietoja perävaunun käytöstä” tulee luovuttaa asiakkaalle asennus- ja käyttöohjeen mukana . Asiakkaalle tulee myös selittää sen sisältö.

Tärkeitä tietoja perävaunun käytöstä

Sallittu yhdistelmän kokonaispaino

Rekisteriotteen kohdassa **Huomautuksia** saattaa olla merkintä alakohdassa ”**SALL. VETOYHDISTELMÄN PAINO ENINT.....KG**”.

Se määrittelee vetoajoneuvosta ja perävaunusta muodostuvan yhdistelmän suurimman sallitun kokonaispainon. Ajoneuvon haltijan / kuljettajan tulee noudattaa kyseistä rajoitusta.

Asian selventämiseksi on seuraavassa esitetty **yleisluontoinen esimerkki** ajoneuvosta, jonka tekniset tiedot ovat seuraavat:

Sallittu yhdistelmän kokonaispaino:	2975 kg
Jarrutettu vetokuorma:	1250 kg
Sallittu kokonaispaino:	2025 kg
Vetoajoneuvon suurin tyhjäpaino kuljettajan paino 75 kg mukaan luettuna	1525 kg



1. Vetokuorma hyödynnetty kokonaisuudessaan:

Vetoyhd. sall. enimmäispaino:	2975 kg
Jarrutettu vetokuorma:	-1250 kg
Vetoajoneuvon sallittu enimmäispaino:	1725 kg
vetoajoneuvon suurin tyhjäpaino kuljettaja 75 kg ml. :	-1525 kg
jäljelle jäävä lisäkuorma vetoajoneuvolle	200 kg

⇒ enint. 3 lisähenkilöä sallittu!



2. Vetoajoneuvo kuormattu täyteen:

Vetoyhd. sall. enimmäispaino:	2975 kg
Sall. kokonaispaino:	- 2025 kg
sall. perävaunun enimmäispaino:	950 kg

⇒ sallittua teoreettista enimmäisvetokuormaa 1250 kg **ei saa** hyödyntää kokonaisuudessaan



3. Vetoajoneuvo ja perävaunu on kuormattu täyteen:

Sall. kokonaispaino:	2025 kg
Jarrutettu vetokuorma:	+ 1250 kg
vetoyhdistelmän todellinen kokonaispaino:	3275 kg
Vetoyhd. sall. enimmäispaino:	- 2975 kg
Yhdistelmän ylikuormitus:	300 kg

⇒ tämä kuormausesimerkki **ei ole sallittu**



Vaadittavan D-arvon laskeminen direktiivin 94/20/EY mukaan



$$D_{\text{vaad.}} = \frac{T \times R}{1000 \times (T + R)} \times g$$

$$D_{\text{vaad.}} = \frac{2025 \text{ kg} \times 1250 \text{ kg}}{1000 \times (2025 \text{ kg} + 1250 \text{ kg})} \times 9,81 \text{ m/s}^2$$

$$D_{\text{vaad.}} = \underline{7,582 \text{ kN}}$$

1. Sall. kokonaispaino ja sall. ajoneuvon vetokuorma kokonaan käytössä:

Sall. kokonaispaino: 2025 kg
Jarrutettu vetokuorma: 1250 kg

Vaadittava D-arvo vetokoukulle: **7,582 kN!**

Selitykset:

D = Perävaununukytken D-arvo [kN]
T = Vetoajoneuvon kokonaismassa [Kg]
R = Perävaunun kokonaismassa [Kg]
g = Putoamiskiikkyvyys maan pinnalla (9,81)[m/s²]

Vetokoukun suurimman sallitun vetokuorman laskeminen direktiivin 94/20/EY mukaan



$$R_{\text{sall.}} = \frac{1000 \times T_{\text{tyhjä}} \times D_{\text{vetokoukku}}}{g \times T_{\text{tyhjä}} - 1000 \times D_{\text{vetokoukku}}}$$

$$R_{\text{sall.}} = \frac{1000 \times 1525 \text{ kg} \times 9,1 \text{ kN}}{9,81 \text{ m/s}^2 \times 1525 \text{ kg} - 1000 \times 9,1 \text{ kN}}$$

$$R_{\text{sall.}} = \underline{2368 \text{ kg}}$$

2. Vetokuorma vähimmäiskuormitetulla ajoneuvolla:

vetoajoneuvon suurin tyhjäpaino kuljettaja 75 kg ml.: 1525 kg
Käytetyn vetokoukun D – arvo : 9,1 kN
suurin sall. vetokoukun vetokuorma: **2368 kg**

Vetoyhd. sall. enimmäispaino: 2975 kg
vetoajoneuvon suurin tyhjäpaino kuljettaja 75 kg ml.: - 1525 kg
⇒ Sall. perävaunun enimmäispaino: **1450 kg**

Jarrutettu vetokuorma: **1250 kg**

⇒ Ajoneuvolle sallittu vetokuorma **1250 kg** on tässä esimerkissä **alhaisin raja-arvo** eikä sitä saa ylittää. **!**



$$R_{\text{sall.}} = \frac{1000 \times T \times D_{\text{vetokoukku}}}{g \times T - 1000 \times D_{\text{vetokoukku}}}$$

$$R_{\text{sall.}} = \frac{1000 \times 2025 \text{ kg} \times 9,1 \text{ kN}}{9,81 \text{ m/s}^2 \times 2025 \text{ kg} - 1000 \times 9,1 \text{ kN}}$$

$$R_{\text{sall.}} = \underline{1711 \text{ kg}}$$

3. Vetokuorma enimmäiskuormitetulla ajoneuvolla:

Sall. kokonaispaino: 2025 kg
Käytetyn vetokoukun D – arvo: 9,1 kN
suurin sall. vetokoukun vetokuorma: **1711 kg**

Vetoyhd. sall. enimmäispaino: 2975 kg
Sall. kokonaispaino: - 2025 kg
⇒ Sall. perävaunun enimmäispaino: **950 kg**

Jarrutettu vetokuorma: **1250 kg**

Perävaunun suurin sallittu paino **950 kg** on tässä esimerkissä **alhaisin raja-arvo** eikä sitä saa ylittää. **!**

Assembly and operating instructions for the towing hitch and mounting parts

Vehicle information:	Chrysler Jeep Cherokee as of model 10/01 Official type designation: KJ EG-BE no.: e4*98/14*0058*... Permitted load support of the vehicle* : depending on vehicle type up to 80 kg
-----------------------------	--

Technical specifications of the towing hitch:	Type 0840 model: B D-value up to 14.5 kN max. permitted load support of the towing hitch: 140 kg EC approval number: e4 00-1989 A50-X D14,5 S140
--	---

*** : The maximum tow load and support load permitted by the vehicle manufacturer for the model mentioned above can be found in the vehicle's papers or owner manual and may not be exceeded.**

Important NOTES !

The towing hitch is a safety part and may be mounted by qualified personnel only. Should spare parts become necessary they may be mounted by qualified personnel only onto undamaged original parts. Any alteration or modification of the towing hitch is not allowed. Only the supplied fasteners of the appropriate property class may be used for mounting the towing hitch. The scope of delivery does not include any parts that can be replaced by the user. Call us please, if there are any parts missing or damaged.

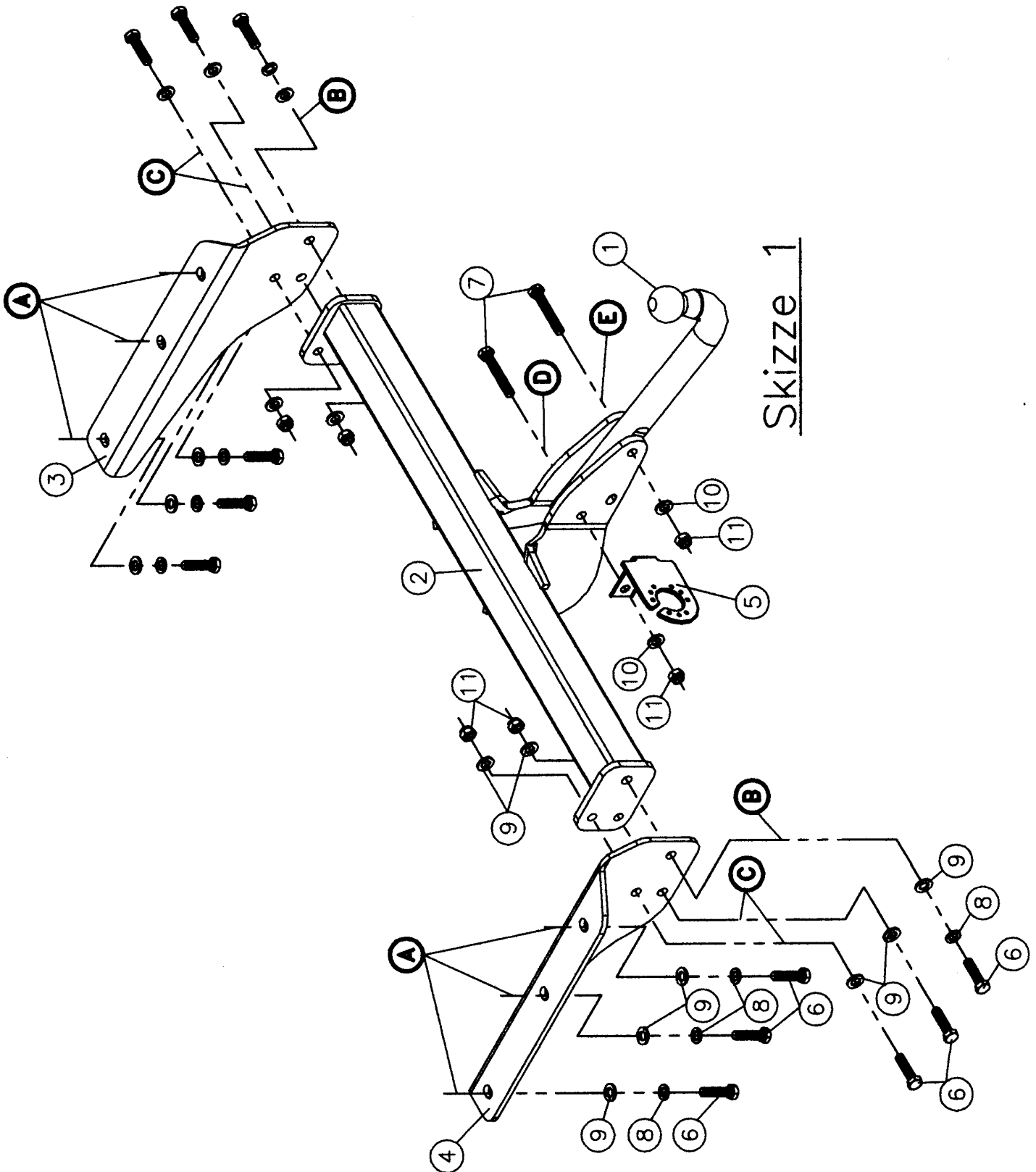
- The permissible weight of the rig (**vehicle weight + trailer weight**) may not be exceeded. The certified D-value and the certified support load of the towing hitch may not be exceeded. The support load sign must be attached to the vehicle at an easily visible site near the towing hitch. The inside of the boot is also permissible.
- All of the towing hitch's fastening screws should be retightened according to the listed torque specifications after about 1000 trailer Km and at every vehicle inspection.
- The ball head should always be inserted lightly greased. When using vibration absorbers observe the manufacturer's instructions.
- When subsequently drilling bore holes in the vehicle make sure that no wires can be damaged. Remove any bore shavings and protect all opened body parts such as bore holes against corrosion and water. Mount the electrical system according to traffic regulations and check the proper function of the lighting system.

ISO norm fasteners sometimes have different head sizes than DIN norm fasteners. Be sure to use only matching tools.

Towing operation restricts the driving potential of the vehicle and demands increased attention on the part of the driver. Towing hitch operation makes increased demands on the cooling system. Inquire at your contracted garage regarding any necessary reconstruction measures on the cooling system. In some countries it is required to indicate the permissible tow load in kg on the vehicle. The specified tow load is only valid for the towing hitch and does not refer to the vehicle.

The operating license of the vehicle does not lapse if an official acceptance of the attachments is promptly made by a certified expert or vehicle inspector. We would like to point out that the vehicle registration office needs to correct the vehicle's registration papers. Show these installation instructions to the certified expert or vehicle inspector during the inspection of the attachment. Keep all documents with the vehicle's papers. Local national regulations apply.

Subject to correction and technical changes.



Skizze 1

List of items:

Pos.	Amount	Description	Quality	Norm	Alternate Norm
1	1	Ball tow bar			
2	1	Towing hitch			
3	1	Right bracket			
4	1	Left bracket			
5	1	Socket holder			
6	12	Hexagon screw, M12x45	8.8 or 10.9	ISO 4017	DIN 933;ISO 4014;DIN 931
7	2	Hexagon screw, M12x75	8.8 or 10.9	ISO 4014	DIN 931;ISO 4017;DIN 933
8	8	Split ring, B12		DIN 127	DIN 128
9	16	Washer, 13 (Ø35; 5 mm thick)		DIN 6340	
10	2	Washer, 13 (Ø24; 2.5 mm thick)		ISO 7089	ISO 7090;DIN 125; DIN 126
11	6	Hexagon nut, M12	8 or 10	ISO 7042	DIN 980V;DIN 934+DIN 127
12	1	Protective cap, ball head			
13	1	Tow load specification label, 80 kg			
14	1	Assembly and operating manual type 0840, version: B			
15	1	Electrical accessory kit type 5046 a			

(Scope of delivery subject to changes.)

Installation instructions

67. Remove the old tow-hook (left vehicle longitudinal beam); the tow-hook and the fastening screws are not needed anymore.

68. Remove any underfloor protection, wax, anti-noise compound, and the such from the attachment area of the towing hitch and on the longitudinal beam at point **(A)**. Touch up any damages to the corrosion protection according to the vehicle manufacturer's guidelines.

69. Mount the right/left side brackets (3/4) **loosely** to the longitudinal beams (see figure 1):

Point **(A)** : Hexagon screw, M12x45 (6); split ring, B12 (8); washer, 13 (Ø35; 5 mm thick)(9); side brackets right/left (3/4); vehicle longitudinal beam with weld nuts M12

70. Hold towing hitch (2) between the side brackets (3/4) and screw on as follows (see figure 1):

Point **(B)** : Hexagon screw, M12x45 (6); split ring, B12 (8); washer, 13 (Ø35; 5 mm thick)(9); side brackets right/left (3/4); towing hitch (2) with weld nuts M12

Point **(C)** : Hexagon screw, M12x45 (6); washer, 13 (Ø35; 5 mm thick)(9); side bracket right/left (3/4); towing hitch (2); washer 13 (Ø35; 5 mm thick)(9); hexagon nut, M12 (11)

Hand-tighten the screw connections !

71. Align the towing hitch (2) centrally to the vehicle and tighten the side brackets left/right (3/4) at point **(A)** as follows (see figure 1):

M 12 (8.8) : 85 Nm torque

72. Align the towing hitch (2) vertically and make sure the side brackets are in stress-free contact with the towing hitch.

73. Tighten the screw connections **(B)** and **(C)**.

M 12 (8.8) : 85 Nm torque

74. Reapply the corrosion protection in the attachment area and contact surfaces of the towing hitch.

75. Screw on the ball tow bar along with the socket holder as follows (see figure 1):

Point **(D)** : Hexagon screw, M12x75 (7); towing hitch (2); ball tow bar (1); towing hitch (2); socket holder (5); washer, 13 (Ø24; 2,5 mm thick)(10); hexagon nut, M12 (11)

Point **(E)** : Hexagon screw, M12x75 (7); towing hitch (2); ball tow bar (1); towing hitch (2); washer, 13 (Ø24; 2,5 mm thick)(10); hexagon nut, M12 (11)

The socket holder can be attached either to point (D) or point (E).

76. Tighten the screw connections **(D)** and **(E)**.

M 12 (8.8) : 85 Nm torque

77. Mount the electrical kit according to the enclosed assembly instructions and screw the socket onto the socket holder (5).

Accessories To be ordered separately – not included in the towing hitch set !

Electrical kit for **Jeep Cherokee** all models from 10/01:

Vehicle-specific wiring, 13-pin, 12 Volt

Order no.: 5046a With acoustical blink control

The enclosed information “Important notes on towing vehicles” must be given and explained to the customer along with the assembly and operating manual.

Important notes on towing vehicles

Permissible total weight of the rig

In the registration document / vehicle papers look for the specification “**Total permitted rig weight max kg**”.

This defines the maximum permitted total weight of the rig (combination towing vehicle and trailer). These limitations must be observed by the vehicle owner / operator.

For the explanation the following **general example** of a vehicle is given with these technical specifications:

Permissible total weight of the rig: 2975 kg
Towed vehicle load, braked: 1250 kg
Permissible total weight: 2025 kg
Maximum curb weight of the towing vehicle
incl. 75 kg for the driver 1525 kg



1 . Tow load completely utilised:

Permissible total weight of rig: 2975 kg
Towed vehicle load, braked: -1250 kg
Permitted max. weight of towing vehicle: 1725 kg
Maximum curb weight of towing vehicle
incl. 75 kg for driver: -1525 kg
Remaining additional load for towing vehicle 200 kg

⇒ Maximum 3 additional passengers permitted!



2. Load towing vehicle to maximum:

Permissible total weight of rig: 2975 kg
Permissible total weight: - 2025 kg
Permitted max. weight of trailer: 950 kg

⇒ Permissible tow load of theoretical 1250 kg **may not** be fully utilised



3. Load towing vehicle and trailer to maximum:

Permissible total weight: 2025 kg
Towed vehicle load, braked: + 1250 kg
Real total weight of the rig: 3275 kg
Permissible total weight of rig: - 2975 kg
Rig overloaded: 300 kg

⇒ This case of loading **is not permitted**



Calculating the required D-value according to regulation 94/20/EG



$$D_{req.} = \frac{T \times R}{1000 \times (T + R)} \times g$$

$$D_{req.} = \frac{2025 \text{ kg} \times 1250 \text{ kg}}{1000 \times (2025 \text{ kg} + 1250 \text{ kg})} \times 9.81 \text{ m/s}^2$$

$$D_{req.} = \underline{7.582 \text{ kN}}$$

1. Permitted total weight and permitted tow load of the vehicle completely utilised:

Permissible total weight: 2025 kg
Towed vehicle load, braked: 1250 kg

Required D-value of the towing hitch: **7.582 kN!**

Legend:

D = D-value of the trailer coupling [kN]
T = Total mass of the towing vehicle [Kg]
R = Total mass of the trailer [Kg]
g = gravitational acceleration (9.81) [m/s²]

Calculating max. permitted tow load of towing hitch acc. to reg. 94/20/EG



$$R_{perm.} = \frac{1000 \times T_{empty} \times D_{towing \text{ hitch}}}{g \times T_{empty} - 1000 \times D_{towing \text{ hitch}}}$$

$$R_{perm.} = \frac{1000 \times 1525 \text{ kg} \times 9.1 \text{ kN}}{9.81 \text{ m/s}^2 \times 1525 \text{ kg} - 1000 \times 9.1 \text{ kN}}$$

$$R_{perm.} = \underline{2368 \text{ kg}}$$

2. Tow load at minimum loaded vehicle:

Maximum curb weight of towing vehicle incl. 75 kg for driver: 1525 kg
D-value for the towing hitch used: 9.1 kN
Max. permitted tow load of towing hitch: **2368 kg**

Permissible total weight of rig: 2975 kg
Maximum curb weight of towing vehicle incl. 75 kg for driver: - 1525 kg
Permitted max. weight of trailer: **1450 kg**

Towed vehicle load, braked: **1250 kg**

⇒ The vehicle's permitted tow load of **1250 kg** is the **lowest limit** for this example and may **not be exceeded.** !



$$R_{perm.} = \frac{1000 \times T \times D_{towing \text{ hitch}}}{g \times T - 1000 \times D_{towing \text{ hitch}}}$$

$$R_{perm.} = \frac{1000 \times 2025 \text{ kg} \times 9.1 \text{ kN}}{9.81 \text{ m/s}^2 \times 2025 \text{ kg} - 1000 \times 9.1 \text{ kN}}$$

$$R_{perm.} = \underline{1711 \text{ kg}}$$

3. Tow load at maximum loaded vehicle:

Permissible total weight: 2025 kg
D-value for the towing hitch used: 9.1 kN
Max. permitted tow load of towing hitch: **1711 kg**

Permissible total weight of rig: 2975 kg
Permissible total weight: - 2025 kg
⇒ Permitted max. weight of trailer: **950 kg**

Towed vehicle load, braked: **1250 kg**

The trailer's permitted tow load of **950 kg** is the **lowest limit** for this example and may **not be exceeded.** !

Συναρμολόγηση και οδηγίες χρήσης για κοτσαδόρους με στήριγμα

Στοιχεία του οχήματος:	Chrysler Jeep Cherokee για μοντέλα από 10/01 Περιγραφή τύπου: KJ Επιτρ. φορτίο στήριξης του οχήματος*: ανάλογα τον τύπο μέχρι 80 kg	EG-BE-Nr.: e4*98/14*0058*...
-------------------------------	--	------------------------------

Τεχνικά στοιχεία του κοτσαδόρου:	Τύπος 0840 έκδοχή: B Τιμή D μέχρι 14,5 kN Μέγ. επιτ. φορτίο στήριξης κοτσαδόρου: 140 kg Σήμα έγκρισης EE: e4 00-1989 A50-X D14,5 S140
---	--

* : Τα μέγιστα επιτρεπόμενα φορτία κοτσαδόρου και ρυμούλκας αναγράφονται στις αντίστοιχες οδηγίες χρήσης και δεν επιτρέπεται να γίνεται υπέρβαση αυτών των τιμών.

Σημαντικές ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ!

Ο κοτσαδόρος με στήριγμα είναι ένα εξάρτημα ασφαλείας και η τοποθέτηση του επιτρέπεται να γίνεται μόνον από ειδικευμένους τεχνίτες. Αν χρειάζονται ανταλλακτικά, θα πρέπει και αυτά να τοποθετούνται μόνον από ειδικευμένους τεχνίτες στο γνήσιο εξάρτημα. Απαγορεύεται οποιαδήποτε μετατροπή και προσθήκη στον κοτσαδόρο. Για την συναρμολόγηση επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνον τα συνημμένα εξαρτήματα σύνδεσης της αντίστοιχης κατηγορίας αντοχής. Η συσκευασία δεν περιέχει κανένα εξάρτημα το οποίο μπορείτε να αντικαταστήσετε με κάποιο ξένο. Αν κάποιο εξάρτημα λείπει ή είναι ελαττωματικό, επικοινωνήστε μαζί μας.

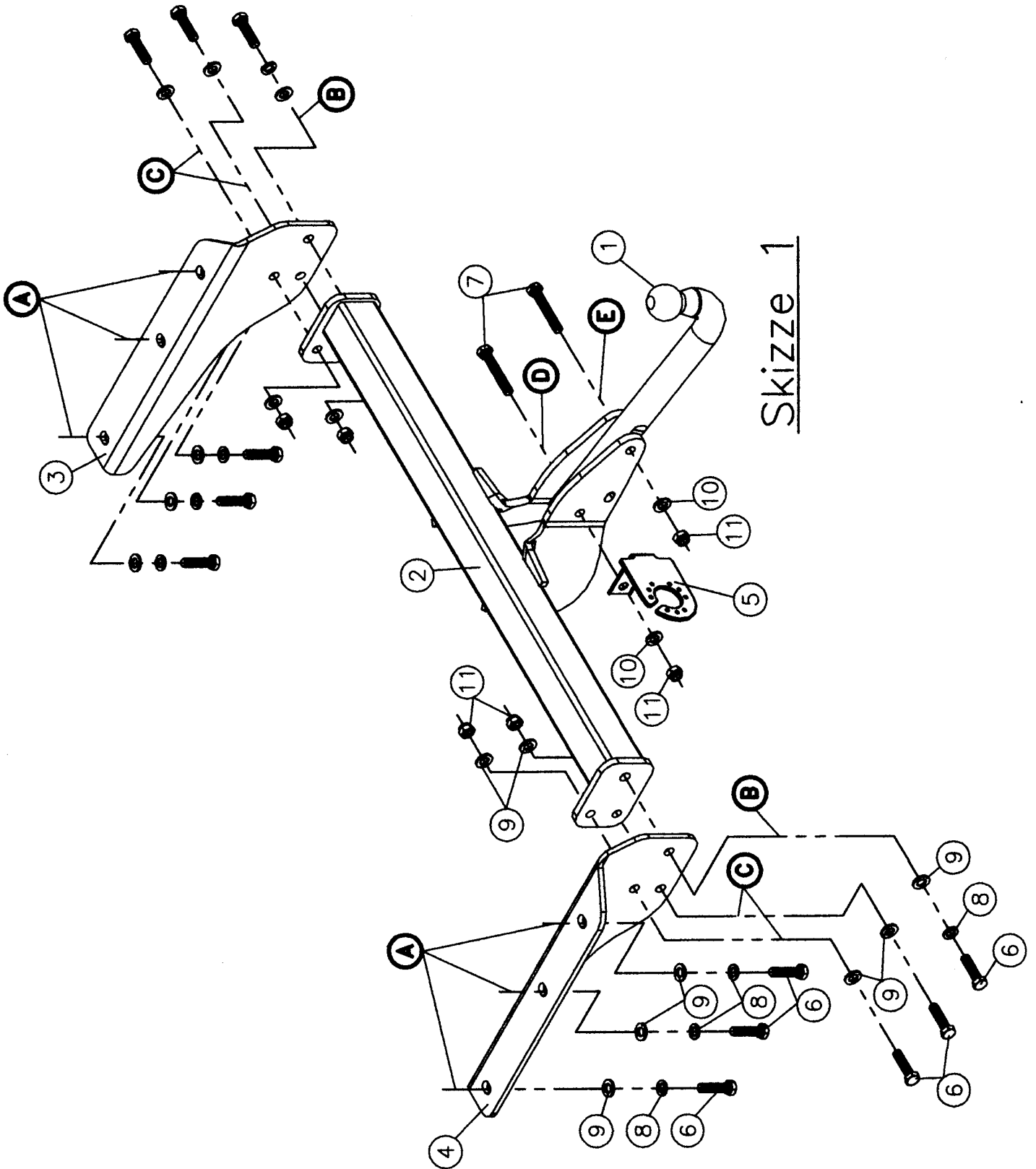
- Το επιτρεπόμενο συνολικό βάρος (**βάρος οχήματος + βάρος ρυμούλκας**) δεν επιτρέπεται να υπερβαίνεται. Επίσης δεν επιτρέπεται να υπερβαίνεται την προβλεπόμενη τιμή D και το προβλεπόμενο φορτίο στον κοτσαδόρο. Στο όχημα, κοντά στον κοτσαδόρο, θα πρέπει να κολλήσετε την πινακίδα με το επιτρεπόμενο φορτίο του κοτσαδόρου. Μπορείτε επίσης να το κολλήσετε στο εσωτερικό του χώρου αποσκευών.
- Μετά από 1000 χιλιόμετρα ρυμούλκησης και με κάθε έλεγχο του οχήματος να σφίγγετε τις βίδες στερέωσης του κοτσαδόρου με τις προβλεπόμενες ροπές.
- Κατά την χρήση η κεφαλή του κοτσαδόρου πρέπει πάντα να έχει λιπανθεί ελαφρά. Αν χρησιμοποιήσετε αποσβεστήρες κραδασμών, θα πρέπει να προσέξετε τις οδηγίες του κατασκευαστή.
- Σε περίπτωση που ανοίξετε τρύπες στο όχημα, θα πρέπει προηγουμένως να ελέγξετε τα σημεία για να μην προκληθούν ζημιές στις καλωδιώσεις και τις σωληνώσεις. Μετά το τρύπημα πρέπει να αφαιρέσετε όλα τα γρέτζια και να επαλείψετε όλα τα γυμνά μέρη στις τρύπες με βαφή, για προστασία από διάβρωση και από το νερό. Η τοποθέτηση της ηλεκτρικής εγκατάστασης πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τους κανονισμούς και κατόπιν να ελέγχεται η σωστή λειτουργία όλων των φανών.

Τα συνδετικά εξαρτήματα (βίδες και παξιμάδια) προδιαγραφών ISO χρειάζονται μερικές φορές διαφορετικά κλειδιά από ότι τα συνδετικά εξαρτήματα προδιαγραφών DIN. Πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνον τα κατάλληλα εργαλεία.

Κατά την οδήγηση με ρυμούλκα περιορίζεται η οδική συμπεριφορά του οχήματος και συνεπώς χρειάζεται αυξημένη προσοχή από τον οδηγό. Η οδήγηση με ρυμούλκα αποτελεί επιπρόσθετη καταπόνηση για το σύστημα ψύξης. Μπορείτε να απευθυνθείτε στα εξουσιοδοτημένα συνεργεία για τυχόν απαραίτητες μετατροπές στο σύστημα ψύξης. Σε μερικές χώρες είναι υποχρεωτική η αναγραφή στο όχημα του επιτρεπόμενου φορτίου της ρυμούλκας. Το αναγραφόμενο φορτίο ρυμούλκας ισχύει μόνον για κοτσαδόρο με στήριγμα και δεν αφορά το όχημα.

Η άδεια λειτουργίας του οχήματος δεν λήγει, όταν γίνει άμεσα ένας έλεγχος της προσθήκης από έναν επίσημο αναγνωρισμένο πραγματογνώμονα ή έναν ελεγκτή οχημάτων. Επισημαίνεται πως η αρμόδια αρχή έκδοσης αδειών κυκλοφορίας πρέπει να κάνει την διόρθωση της άδειας κυκλοφορίας του οχήματος. Αυτή η οδηγία προσθήκης πρέπει να υποβληθεί στον αναγνωρισμένο πραγματογνώμονα ή τον ελεγκτή κυκλοφορίας οχημάτων κατά τον έλεγχο. Όλα τα σχετικά έγγραφα πρέπει να συνηφθούν στην άδεια κυκλοφορίας του οχήματος. Εκτός της Ομοσπονδιακής Γερμανίας πρέπει να τηρούνται οι εκάστοτε ισχύοντες κανονισμοί.

Επιφυλάσσουμε το δικαίωμα παραδρομών και τεχνικών αλλαγών!



Skizze 1

Κατάλογος εξαρτημάτων:

Αρ.	Ποσότητα	Ονομασία	Ποιότητα	Πρότυπο	Πρότυπο κατ' επιλογή
1	1	Κοτσαδόρος			
2	1	Κύριο σώμα κοτσαδόρου			
3	1	Πλευρικό κομμάτι δεξιά			
4	1	Πλευρικό κομμάτι αριστερά			
5	1	Στήριγμα πρίζας			
6	12	Εξαγωνική βίδα M 12x45	8.8 ή 10.9	ISO 4017	DIN 933, ISO 4014, DIN 931
7	2	Εξαγωνική βίδα M 12x75	8.8 ή 10.9	ISO 4014	DIN 931, ISO 4017, DIN 933
8	8	Ροδέλα-ελατήριο B12		DIN 127	DIN 128
9	16	Ροδέλα 13 (Ø35, 5 mm πάχος)		DIN 6340	
10	2	Ροδέλα 13 (Ø24, 2,5 mm πάχος)		ISO 7089	ISO 7090, DIN 125, DIN 126
11	6	Εξαγωνικό παξιμάδι M12	8 ή 10	ISO 7042	DIN 980V, DIN 934+DIN 127
12	1	Προστατευτικό κάλυμμα			
13	1	Πινακίδα φορτίου 80 kg			
14	1	Οδηγίες συναρμολόγησης και λειτουργίας τύπου 0840 εκδοχή: B			
15	1	Σετ ηλεκτρικών εξαρτημάτων, τύπος: 5046 a			

(Διατηρούμε το δικαίωμα αλλαγών των περιεχομένων της συσκευασίας !)

Οδηγίες συναρμολόγησης

78. Αφαιρέστε το άγκιστρο ρυμούλκησης (αριστερή κολόνα του οχήματος). Αυτό το άγκιστρο και τις βίδες στερέωσης δεν θα τα χρειαστείτε πλέον.
79. Καθαρίστε τελείως την προστατευτική επάλειψη, το κερί και το μονωτικό υλικό στην περιοχή στερέωσης του κοτσαδόρου και στις διαμήκεις δοκίδες **(A)**. Επιδιορθώστε τις τυχόν φθορές στην αντιδιαβρωτική προστασία σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του οχήματος.
80. Συναρμολογήστε τα πλευρικά τμήματα (3/4) **χαλαρά** στις διαμήκεις δοκίδες του οχήματος (βλέπε σχήμα 1):
- Σημείο **(A)** : Εξαγωνική βίδα M12x45 (6), ελατήριο B12 (8), ροδέλα 13 (Ø35, 5 mm πάχος)(9), πλευρικό τμήμα δεξιά/αριστερά (3/4), διαμήκης δοκίδα οχήματος με συγκολλημένο περικόχλιο M12
81. Κρατήστε το κύριο σώμα (2) ανάμεσα στα πλευρικά κομμάτια (3/4) και βιδώστε ως εξής (βλέπε σχήμα 1):
- Σημείο **(B)** : Εξαγωνική βίδα M12x45 (6), ελατήριο B12 (8), ροδέλα 13 (Ø35, 5 mm πάχος)(9), πλευρικό τμήμα δεξιά/αριστερά (3/4), κύριο σώμα (2) με συγκολλημένο περικόχλιο M12
- Σημείο **(C)** : Εξαγωνική βίδα M12x45 (6), ροδέλα 13 (Ø35, 5 mm πάχος) (9), πλευρικό τμήμα αριστερά/δεξιά (3/4), κύριο σώμα (2), ροδέλα 13 (Ø35, 5 mm πάχος) (9), εξαγωνικό περικόχλιο M12 (11)

Σφίγξτε με το χέρι τις βίδες !

82. Ευθυγραμμίστε το κύριο σώμα (2) κεντρικά προς το όχημα και σφίγξτε τα πλευρικά τμήματα αριστερά/δεξιά (3/4) στο σημείο **(A)** ως εξής (βλέπε σχήμα 1):

M 12 (8.8) : ροπή σύσφιξης 85 Nm

83. Ευθυγραμμίστε το κύριο σώμα (2) κάθετα και προσέξτε ώστε τα πλευρικά τμήματα να εφάπτονται σε αυτό χωρίς πίεση.

84. Σφίγξτε τις βίδες στα σημεία **(B)** και **(C)**.

M 12 (8.8) : ροπή σύσφιξης 85 Nm

85. Επαλείψτε πάλι την περιοχή στερέωσης και τις επιφάνειες του κυρίου σώματος με κατάλληλο αντιδιαβρωτικό.

86. Βιδώστε τον κοτσαδόρο μαζί με το στήριγμα της πρίζας ως εξής (βλέπε σχήμα 1):

Σημείο **(D)** : Εξαγωνική βίδα M12x75 (7), κύριο σώμα (2), κοτσαδόρος (1), κύριο σώμα (2), στήριγμα πρίζας (5), ροδέλα 13 (Ø24, 2,5 mm πάχος) (10), εξαγωνικό περικόχλιο M12 (11)

Σημείο **(E)** : Εξαγωνική βίδα M12x75 (7), κύριο σώμα (2), κοτσαδόρος (1), κύριο σώμα (2), ροδέλα 13 (Ø24, 2,5 mm πάχος) (10), εξαγωνικό περικόχλιο M12 (11)

Μπορείτε να βιδώσετε το στήριγμα της πρίζας είτε στο σημείο (D) είτε στο (E).

87. Σφίξτε τις βίδες στα σημεία **(D)** και **(E)**.

M 12 (8.8) : ροπή σύσφιξης 85 Nm

88. Συναρμολογήστε τα ηλεκτρικά εξαρτήματα σύμφωνα με τις συνημμένες οδηγίες και βιδώστε την πρίζα στο ειδικό στήριγμα (5).

Πρόσθετα εξαρτήματα Χρειάζεται παραγγελία – δεν συμπεριλαμβάνονται στην συσκευασία !
Ηλεκτρικά εξαρτήματα για **Jeep Cherokee** από το μοντέλο 10/01:

Κατάλληλο σετ καλωδίων, 13πολικό, 12 Volt

Αρ. παραγγελίας: 5046a με ακουστικό σήμα φλας

Οι συνημμένες πληροφορίες «Σημαντική υπόδειξη για την οδήγηση με ρυμούλκα» πρέπει να παραδοθούν στον πελάτη μαζί με τις οδηγίες συναρμολόγησης και λειτουργίας και να διευκρινιστούν.

Σημαντικές υποδείξεις για την οδήγηση με ρυμούλκα

Επιτρεπτό συνολικό βάρος συνδυασμού

Στην άδεια κυκλοφορίας του οχήματος μπορεί στον **κωδικό 33 (παρατηρήσεις)** να αναγράφεται η υπόδειξη «ZUL.GES.GEW.D. ZUGES MAX.....KG» (αφορά την γερμανική άδεια κυκλοφορίας).

Εδώ καθορίζεται το συνολικό μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος των οχημάτων (συνδυασμός οχήματος και ρυμούλκας). Ο οδηγός πρέπει να τηρεί αυτές τις μέγιστες τιμές.

Για διευκρίνιση αναφέρεται το παρακάτω **γενικό παράδειγμα** για ένα όχημα με τα εξής τεχνικά στοιχεία:

Επιτρεπόμενο συνολικό βάρος των οχημάτων:	2975 kg
Φορτίο ρυμούλκας με φρένα:	1250 kg
Επιτρεπόμενο συνολικό βάρος:	2025 kg
Μέγιστο καθαρό βάρος του οχήματος έλξης συμπεριλαμβανομένων 75 kg σαν βάρος οδηγού	1525 kg



1. Με πλήρες φορτίο ρυμούλκας:

Επιτρεπόμενο συνολικό φορτίο:	2975 kg
Φορτίο ρυμούλκας με φρένα:	-1250 kg
Μέγιστο επιτρ. βάρος οχήματος έλξης:	1725 kg
Μέγιστο καθ. βάρος του οχήματος έλξης συμπερ/νων 75 kg βάρος οδηγού:	-1525 kg
Υπόλοιπο οφέλιμο φορτίο οχήματος	200 kg

⇒ Επιτρέπονται ακόμη το πολύ 3 άτομα!



2. Με πλήρες φορτίο οχήματος:

Επιτρεπόμενο συνολικό φορτίο:	2975 kg
Επιτρεπόμενο συνολικό βάρος:	- 2025 kg
Μέγιστο επιτρ. βάρος της ρυμούλκας:	950 kg

⇒ Το θεωρητικά επιτρεπόμενο φορτίο των 1250 kg **δεν επιτρέπεται** να χρησιμοποιηθεί πλήρως



3. Οχημα και ρυμούλκα με μέγιστο φορτίο:

Επιτρεπόμενο συνολικό βάρος:	2025 kg
Φορτίο ρυμούλκας με φρένα:	+ 1250 kg
Πραγματικό συνολικό βάρος συνδυασμού:	3275 kg
Επιτρεπόμενο συνολικό φορτίο:	- 2975 kg
Υπέρβαρο του συνδυασμού:	300 kg

⇒ Αυτός ο τρόπος φόρτωσης **δεν επιτρέπεται**



Υπολογισμός της απαραίτητης τιμής D σύμφωνα με την οδηγία 94/20/EG



$$D_{\text{απαρ.}} = \frac{T \times R}{1000 \times (T + R)} \times g$$

$$D_{\text{απαρ.}} = \frac{2025 \text{ kg} \times 1250 \text{ kg}}{1000 \times (2025 \text{ kg} + 1250 \text{ kg})} \times 9,81 \text{ m/s}^2$$

$$D_{\text{απαρ.}} = \underline{7,582 \text{ kN}}$$

1. Πλήρης χρήση του επιτρεπόμενου συνολικού βάρους και φορτίου ρυμούγκας του οχήματος:

Επιτρεπόμενο συνολικό βάρος: 2025 kg
Φορτίο ρυμούγκας με φρένα: 1250 kg

Απαραίτητη τιμή D του κοτσαδόρου: **7,582 kN!**

Υπόμνημα:

D = Τιμή D του κοτσαδόρου [kN]

T = Συνολική μάζα των οχημάτων [Kg]

R = Συνολική μάζα της ρυμούγκας [Kg]

g = Επιτάχυνση της βαρύτητας (9,81) [m/s²]

Υπολογισμός του μέγιστου επιτρεπόμενου φορτίου ρυμούγκας του κοτσαδόρου κατά την οδηγία ΕΕ/94/20



$$R_{\text{επιτ.}} = \frac{1000 \times T_{\text{καθ.}} \times D_{\text{κοτσα.}}}{g \times T_{\text{καθ.}} - 1000 \times D_{\text{κοτσα.}}}$$

$$R_{\text{επιτ.}} = \frac{1000 \times 1525 \text{ kg} \times 9,1 \text{ kN}}{9,81 \text{ m/s}^2 \times 1525 \text{ kg} - 1000 \times 9,1 \text{ kN}}$$

$$R_{\text{επιτ.}} = \underline{2368 \text{ kg}}$$

2. Φορτίο ρυμούγκας με ελάχιστο φορτωμένο όχημα:

Μέγιστο καθ. βάρος του οχήματος έλξης συμπερ/νων 75 kg βάρους οδηγού: 1525 kg
Τιμή D για τον συγκεκριμένο κοτσαδόρο: 9,1 kN
Μέγιστο επιτρ.φορτίο ρυμ. κοτσαδ.: **2368 kg**

Επιτρεπόμενο συνολικό φορτίο: 2975 kg
Μέγιστο καθ. βάρος του οχήματος έλξης συμπερ/νων 75 kg βάρους οδηγού: - 1525 kg
⇒ Μέγιστο επιτρ. βάρος της ρυμούγκας: **1450 kg**

Φορτίο ρυμούγκας με φρένα: **1250 kg**

⇒ Το επιτρεπόμενο φορτίο ρυμούγκας του οχήματος **1250 kg** σε αυτό το παράδειγμα είναι η **μικρότερη οριακή τιμή** και **δεν επιτρέπεται η υπέρβαση.** !



$$R_{\text{επιτ.}} = \frac{1000 \times T \times D_{\text{κοτσα.}}}{g \times T - 1000 \times D_{\text{κοτσα.}}}$$

$$R_{\text{επιτ.}} = \frac{1000 \times 2025 \text{ kg} \times 9,1 \text{ kN}}{9,81 \text{ m/s}^2 \times 2025 \text{ kg} - 1000 \times 9,1 \text{ kN}}$$

$$R_{\text{επιτ.}} = \underline{1711 \text{ kg}}$$

3. Φορτίο ρυμούγκας με πλήρως φορτωμένο όχημα:

Επιτρεπόμενο συνολικό βάρος: 2025 kg
Τιμή D για τον συγκεκριμένο κοτσαδόρο: 9,1 kN
Μέγιστο επιτρ.φορτίο ρυμ. κοτσαδ.: **1711 kg**

Επιτρεπόμενο συνολικό φορτίο: 2975 kg
Επιτρεπόμενο συνολικό βάρος: - 2025 kg
⇒ Μέγιστο επιτρ. βάρος της ρυμούγκας: **950 kg**

Φορτίο ρυμούγκας με φρένα: **1250 kg**

Το επιτρεπόμενο μέγιστο φορτίο της ρυμούγκας **950 kg** σε αυτό το παράδειγμα είναι η **μικρότερη οριακή τιμή** και **δεν επιτρέπεται η υπέρβαση.** !

Istruzioni di montaggio e per l'uso del gancio di traino a sfera con supporto

Dati del veicolo: Chrysler Jeep Cherokee da modello anno 10/01 Designazione ufficiale del tipo: KJ N° EG-BE: e4*98/14*0058*... carico ammesso del timone del veicolo* : a seconda del tipo di veicolo fino a 80 kg
--

Dati tecnici del gancio di traino a sfera con supporto: Tipo 0840 Vers.: B Valore D fino a 14,5 kN max. carico ammesso del timone del gancio di traino a sfera con supporto: 140 kg Sigla di approvazione CE e4 00-1989 A50-X D14,5 S140

*** : Il carico rimorchiato massimo ammesso dal produttore del veicolo per il modello sopra indicato è riportato nella carta di circolazione o nelle istruzioni per l'uso del veicolo e non deve essere superato.**

NOTE importanti!

Il gancio di traino a sfera con supporto è un pezzo di sicurezza e deve essere montato solo da personale specializzato. Se sono necessari dei pezzi di ricambio, il montaggio deve essere eseguito esclusivamente da personale specializzato su parti originali non danneggiate. È vietato modificare o montare diversamente il gancio di traino a sfera con supporto. Per il montaggio del gancio di traino a sfera con supporto utilizzare esclusivamente gli elementi di collegamento in dotazione della rispettiva classe di resistenza. Il volume di fornitura non comprende alcun pezzo sostituibile dall'utente. Si prega di comunicare la presenza eventuale di pezzi mancanti o difettosi.

- Non superare il peso complessivo ammesso (**peso del veicolo + peso del rimorchio**). Non superare il valore D e il carico del timone a norma di legge del gancio di traino a sfera con supporto. La targhetta del carico ammesso deve essere applicata in un punto facilmente visibile del veicolo in prossimità del gancio di traino a sfera con supporto. È ammessa anche l'applicazione sulla parete interna del bagagliaio.
- Tutte le viti di fissaggio del gancio di traino a sfera con supporto devono essere riserrate dopo circa 1000 Km di marcia con rimorchio a traino e in occasione di qualsiasi ispezione tecnica del veicolo.
- Applicare sempre uno strato sottile di grasso prima di inserire la sfera. In caso di impiego di ammortizzatori di vibrazioni, rispettare quanto indicato dal produttore.
- Se è necessario praticare dei fori sul veicolo, prima dell'esecuzione degli stessi, assicurarsi di non danneggiare cavi o condotti del veicolo. Rimuovere i trucioli di alesatura e trattare con una sostanza anticorrosiva e idrorepellente tutti i fori praticati e le aperture eseguite successivamente. Montare l'impianto elettrico (kit elettrico) ai sensi di StVZO, valido per la Germania, o delle rispettive disposizioni di legge nazionali che regolano la circolazione e controllare che i dispositivi di illuminazione funzionino correttamente.

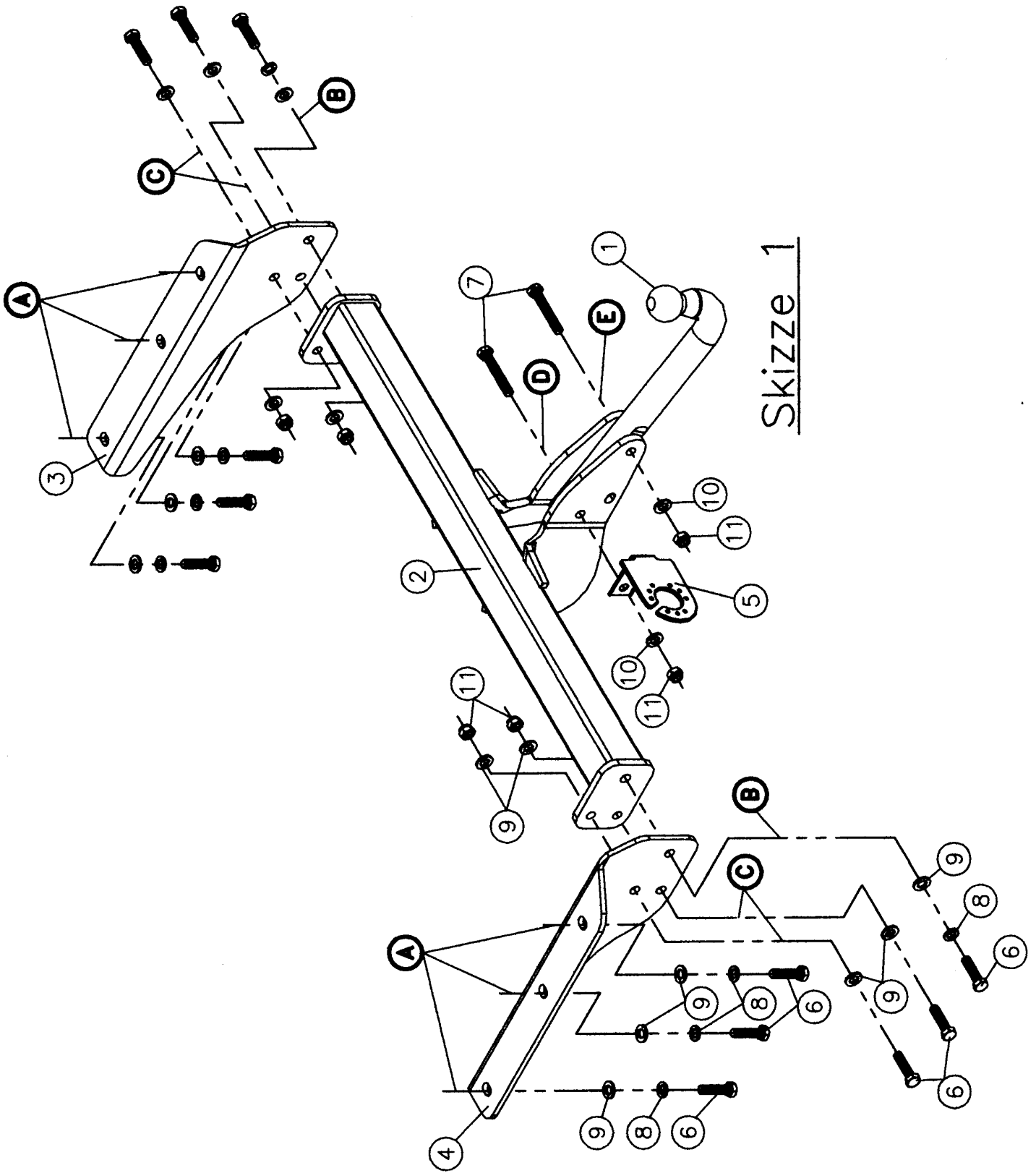
Gli elementi di collegamento a norma ISO presentano, in parte, aperture di chiave diverse rispetto agli elementi di collegamento a norma DIN. Utilizzare esclusivamente attrezzi adatti.

Il funzionamento con rimorchio limita le caratteristiche di guida del veicolo e richiede una maggiore attenzione da parte del conducente. Il funzionamento con rimorchio comporta una maggiore sollecitazione del sistema di raffreddamento. Ciò può rendere necessarie delle modifiche del sistema di raffreddamento. Rivolgersi alla propria officina di assistenza tecnica. Le disposizioni di legge valide in alcuni Paesi prescrivono di indicare il carico rimorchiato ammesso in kg sul veicolo. Il carico rimorchiato indicato vale solo per il gancio di traino a sfera e non si riferisce al veicolo.

Il permesso di circolazione del veicolo non decade se viene eseguito immediatamente un collaudo del gancio di traino da parte di perito o di un collaudatore competente che attesti l'idoneità alla circolazione. Si tenga presente che la rettifica della carta di circolazione del veicolo deve essere eseguita dalla Motorizzazione Civile. Le presenti istruzioni di montaggio devono essere presentate al rispettivo perito o collaudatore competente incaricato di attestare l'idoneità alla circolazione del veicolo al momento del collaudo. Tutta la documentazione deve essere allegata alla carta di circolazione.

Al di fuori della Repubblica Federale Tedesca, sono valide le rispettive disposizioni nazionali.

Con riserva di errori e modifiche tecniche!



Skizze 1

Lista dei pezzi:

Pos.	Numero	Denominazione	Qualità	Norma	Norma a scelta
1	1	Gancio di traino a sfera			
2	1	Gancio di traino con supporto			
3	1	Parte laterale di destra			
4	1	Parte laterale di sinistra			
5	1	"Portapresa"			
6	12	Vite a testa esagonale M12x45	8.8 o 10.9	ISO 4017	DIN 933;ISO 4014;DIN 931
7	2	Vite a testa esagonale M12x75	8.8 o 10.9	ISO 4014	DIN 931;ISO 4017;DIN 933
8	8	Rondella elastica B12		DIN 127	DIN 128
9	16	Rondella 13 (Ø35; spessore 5 mm)		DIN 6340	
10	2	Rondella 13 (Ø24; spessore 2,5 mm)		ISO 7089	ISO 7090;DIN 125; DIN 126
11	6	Dado esagonale M12	8 o 10	ISO 7042	DIN 980V;DIN 934+DIN 127
12	1	Cappuccio di protezione della sfera			
13	1	Targhetta del carico ammesso 80 kg			
14	1	Istruzioni di montaggio e per l'uso tipo 0840 vers.: B			
15	1	Kit accessori elettrici tipo: 5046 a			

(con riserva di modifiche della fornitura)

Istruzioni di montaggio

89. Rimuovere l'occhione di traino (longherone sinistro del veicolo), l'occhione di traino e le viti di fissaggio non sono più necessari.

90. Nel settore di fissaggio del gancio di traino a sfera con supporto e sui longheroni in **(A)**, rimuovere completamente la protezione della sottoscocca, la cera, il materiale antirombo o simili. Riparare eventuali danneggiamenti della protezione anticorrosione come prescritto del produttore del veicolo.

91. Montare **senza stringere** la parte laterale di destra/sinistra (3/4) sul longherone del veicolo come segue (vedere schizzo 1):

Punto **(A)** : Vite a testa esagonale M12x45 (6); rondella elastica B12 (8); rondella 13 (Ø35; spessore 5 mm)(9); parte laterale di destra/sinistra (3/4); longherone del veicolo con dado saldato M12

92. Sostenere il gancio di traino a sfera con supporto (2) tra le parti laterali (3/4) e fissarlo come segue (vedere schizzo 1):

Punto **(B)** : Vite a testa esagonale M12x45 (6); rondella elastica B12 (8); rondella 13 (Ø35; spessore 5 mm)(9); parte laterale di destra/sinistra (3/4); gancio di traino a sfera con supporto (2) con dado saldato M12

Punto **(C)** : Vite a testa esagonale M12x45 (6); rondella 13 (Ø35; spessore 5 mm)(9); parte laterale di destra/sinistra (3/4); gancio di traino a sfera con supporto (2); rondella 13 (Ø35; spessore 5 mm)(9); dado esagonale M12 (11)

Serrare a mano il collegamento a vite!

93. Allineare il gancio di traino a sfera con supporto (2) al centro del veicolo e serrare le parti laterali di destra/sinistra (3/4) nel punto **(A)** come segue (vedere schizzo 1):

M 12 (8.8) : Coppia di serraggio 85 Nm

94. Allineare in verticale il gancio di traino a sfera con supporto (2) assicurandosi che le parti laterali siano a contatto con il gancio di traino a sfera con supporto senza essere in tensione.

95. Serrare i collegamenti a vite **(B)** e **(C)**.

M 12 (8.8) : Coppia di serraggio 85 Nm

96. Riapplicare la protezione anticorrosione nelle aree preposte per il fissaggio e sulle superfici di contatto del gancio di traino a sfera con supporto.

97. Avvitare il gancio di traino a sfera e il portapresa come segue (vedere schizzo 1):

Punto **(D)** : Vite a testa esagonale M12x75 (7); gancio di traino a sfera con supporto (2); gancio di traino a sfera (1); gancio di traino a sfera con supporto (2); portapresa (5); rondella 13 (Ø24; spessore 2,5 mm)(10); dado esagonale M12 (11)

Punto **(E)** : Vite a testa esagonale M12x75 (7); gancio di traino a sfera con supporto (2); gancio di traino a sfera (1); gancio di traino a sfera con supporto (2); rondella 13 (Ø24; spessore 2,5 mm)(10); dado esagonale M12 (11)

Il portapresa può essere fissato a scelta al punto (D) oppure (E).

98. Serrare i collegamenti a vite **(D)** e **(E)**.

M 12 (8.8) : Coppia di serraggio 85 Nm

99. Montare il kit elettrico come indicato nelle istruzioni di montaggio allegate e avvitare la presa sul portapresa (5).

Accessori È necessario ordinarli separatamente – non sono compresi nella fornitura del gancio di traino a sfera con supporto!

Kit elettrico per **Jeep Cherokee** dal modello dell'anno 10/01:

Cablaggio specifico del veicolo, a 13 poli, 12 Volt

N° d'ordine: 5046a con segnale acustico dell'indicatore di direzione

Le informazioni allegate “Note importanti per il funzionamento del rimorchio” devono essere consegnate e specificate al cliente unitamente alle istruzioni di montaggio e per l'uso.

Note importanti per il funzionamento del rimorchio

Peso complessivo ammesso dell'autoarticolato

Sulla carta di circolazione del veicolo è eventualmente riportato il peso ammesso massimo complessivo dell'autoarticolato.

Tale indicazione definisce il peso complessivo massimo ammesso dell'autoarticolato composto da autoveicolo trainante e rimorchio. Tale limitazione deve essere rispettata dal proprietario del veicolo / dal conducente.

Per chiarezza presentiamo **un esempio generale** relativo a un veicolo con le seguenti caratteristiche tecniche:

Peso complessivo ammesso dell'autoarticolato:	2975 kg
Carico rimorchiato frenato:	1250 kg
Peso complessivo ammesso:	2025 kg
Peso massimo a vuoto del veicolo trainante compresi 75 kg per il conducente	1525 kg

1 . Carico rimorchiato sfruttato completamente:



Peso complessivo ammesso dell'autoarticolato:	2975 kg
Carico rimorchiato frenato:	-1250 kg
Peso massimo ammesso del veicolo trainante:	1725 kg
Peso massimo a vuoto del veicolo trainante compresi 75 kg per il conducente:	-1525 kg
Carico rimanente per il veicolo trainante	200 kg

⇒ max. altre 3 persone ammesse!



2. Veicolo trainante con carico massimo:



Peso complessivo ammesso dell'autoarticolato:	2975 kg
Peso complessivo ammesso:	- 2025 kg
Peso massimo ammesso del rimorchio:	950 kg

⇒ Il carico rimorchiato ammesso di teoricamente 1250 kg **non può essere** sfruttato completamente



3. Veicolo trainante e rimorchio con carico massimo:



Peso complessivo ammesso:	2025 kg
Carico rimorchiato frenato:	+ 1250 kg
Peso complessivo reale dell'autoarticolato:	3275 kg
Peso complessivo ammesso dell'autoarticolato:	- 2975 kg
Sovraccarico dell'autoarticolato:	300 kg

⇒ Il carico dell'esempio **non è ammesso**



Calcolo del valore D necessario ai sensi della direttiva 94/20/CE



$$D_{nec.} = \frac{T \times R}{1000 \times (T + R)} \times g$$

$$D_{nec.} = \frac{2025 \text{ kg} \times 1250 \text{ kg}}{1000 \times (2025 \text{ kg} + 1250 \text{ kg})} \times 9,81 \text{ m/s}^2$$

$$D_{nec.} = \underline{7,582 \text{ kN}}$$

1. Peso complessivo ammesso e carico rimorchiato ammesso del veicolo sfruttato completamente:

Peso complessivo ammesso: 2025 kg
 Carico rimorchiato frenato: 1250 kg
 Valore D necessario del gancio di traino a sfera con supporto: **7,582 kN**

Legenda:

D = Valore D del gancio di traino [kN]
 T = Massa complessiva del veicolo trainante [Kg]
 R = Massa complessiva del rimorchio [Kg]
 g = Accelerazione di gravità (9,81) [m/s²]

Calcolo del carico rimorchiato massimo ammesso del gancio di traino a sfera con supporto ai sensi della direttiva CE/94/20



$$R_{amm.} = \frac{1000 \times T_{vuoto} \times D_{gancio}}{g \times T_{vuoto} - 1000 \times D_{gancio}}$$

$$R_{amm.} = \frac{1000 \times 1525 \text{ kg} \times 9,1 \text{ kN}}{9,81 \text{ m/s}^2 \times 1525 \text{ kg} - 1000 \times 9,1 \text{ kN}}$$

$$R_{amm.} = \underline{2368 \text{ kg}}$$

2. Carico rimorchiato con veicolo con carico minimo

Peso massimo a vuoto del veicolo trainante compresi 75 kg per il conducente: 1525 kg
 Valore D del gancio di traino a sfera con supporto impiegato: 9,1 kN
 Carico rimorchiato massimo ammesso del gancio di traino a sfera con supporto: **2368 kg**

Peso complessivo ammesso dell'autoarticolato: 2975 kg
 Peso massimo a vuoto del veicolo trainante compresi 75 kg per il conducente: - 1525 kg
 Peso massimo ammesso del rimorchio: **1450 kg**

Carico rimorchiato frenato: **1250 kg**

⇒ Il carico rimorchiato ammesso del veicolo di **1250 kg** è in quest'esempio il **valore limite minimo** e non deve essere superato.

3. Carico rimorchiato con veicolo con carico massimo:



$$R_{amm.} = \frac{1000 \times T \times D_{gancio}}{g \times T - 1000 \times D_{gancio}}$$

$$R_{amm.} = \frac{1000 \times 2025 \text{ kg} \times 9,1 \text{ kN}}{9,81 \text{ m/s}^2 \times 2025 \text{ kg} - 1000 \times 9,1 \text{ kN}}$$

$$R_{amm.} = \underline{1711 \text{ kg}}$$

Peso complessivo ammesso: 2025 kg
 Valore D del gancio di traino a sfera con supporto impiegato: 9,1 kN
 Carico rimorchiato massimo ammesso del gancio di traino a sfera con supporto: **1711 kg**

Peso complessivo ammesso dell'autoarticolato: 2975 kg
 Peso complessivo ammesso: - 2025 kg
 ⇒ Peso massimo ammesso del rimorchio: **950 kg**

Carico rimorchiato frenato: **1250 kg**

In questo esempio, il peso massimo ammesso del rimorchio di **950 kg** è il **valore limite minimo** e non deve essere superato

N

Montasje - og bruksanvisning for koplingskule med holdeinnretning (kulekoblingsfeste)

Kjøretøyspesifikasjoner:	Chrysler Jeep Cherokee fra modellår 10/01 Off. typebetegnelse: KJ till. kopl.last på kjøretøyet* : avhengig av type kjøretøy inntil 80 kg	EG-BE-Nr.: e4*98/14*0058*...
---------------------------------	---	------------------------------

Tekniske data til kulekoblingsfeste:	Type 0840 utf.: B D - verdi inntil 14,5 kN maks tillatt kopl.last til kulekoblingsfeste: 140 kg EU-godkjenningsbetegnelse: e4 00-1989 A50-X D14,5 S140
---	---

*** : Maksimal tillatt hengerlast og støttelast for ovennevnte fabrikat og modell fremgår av vognkort hhv. bruksanvisningen, og må ikke overskrides.**

Viktige MERKNADER !

Kulekoblingsfestet er en sikkerhetskomponent og skal kun monteres av fagfolk. Hvis det oppstår behov for å bytte deler, skal man kun benytte originaldeler som også monteres av fagfolk. Modifiseringer hhv. ombygging av kulekoblingsfestet er forbudt. Ved montering av kulekoblingsfestet skal man kun benytte de medleverte koblingselementene for respektive styrkeklasse. Leveringen inneholder ingen deler som kan byttes av brukeren. Gi oss beskjed hvis deler mangler eller er defekte.

- Tillatt trekkvekt (**kjøretøyvekt + tilhengervekt**) må ikke overskrides. Den testede D-verdien og kopl.lasten til kulekoblingsfestet må ikke overskrides. Kopl.lastskiltet skal monteres på et godt synlig sted i nærheten av kulekoblingsfestet på kjøretøyet. Skiltet kan også monteres i bagasjerommet.
- Alle festeskruer på kulekoblingsfestet skal ettertrekkes med oppgitt tiltrekkingsmoment etter ca. 1000 kilometer kjørt med tilhengeren, og ved alle kontroller av kjøretøyet.
- Kulehodet skal alltid være satt inn med litt fett. Ved bruk av vibrasjonsdempere må man følge instruksjonene fra produsenten av disse.
- Må man kontrollere at man ikke ødelegger elektriske kabler når man borer hull i kjøretøyet. Spon må fjernes etter boring, og alle hull og åpninger som tas på kjøretøyet må beskyttes mot korrosjon og inntrenging av vann. Det elektriske utstyret skal monteres forskriftsmessig og alle funksjoner og lys må testes.

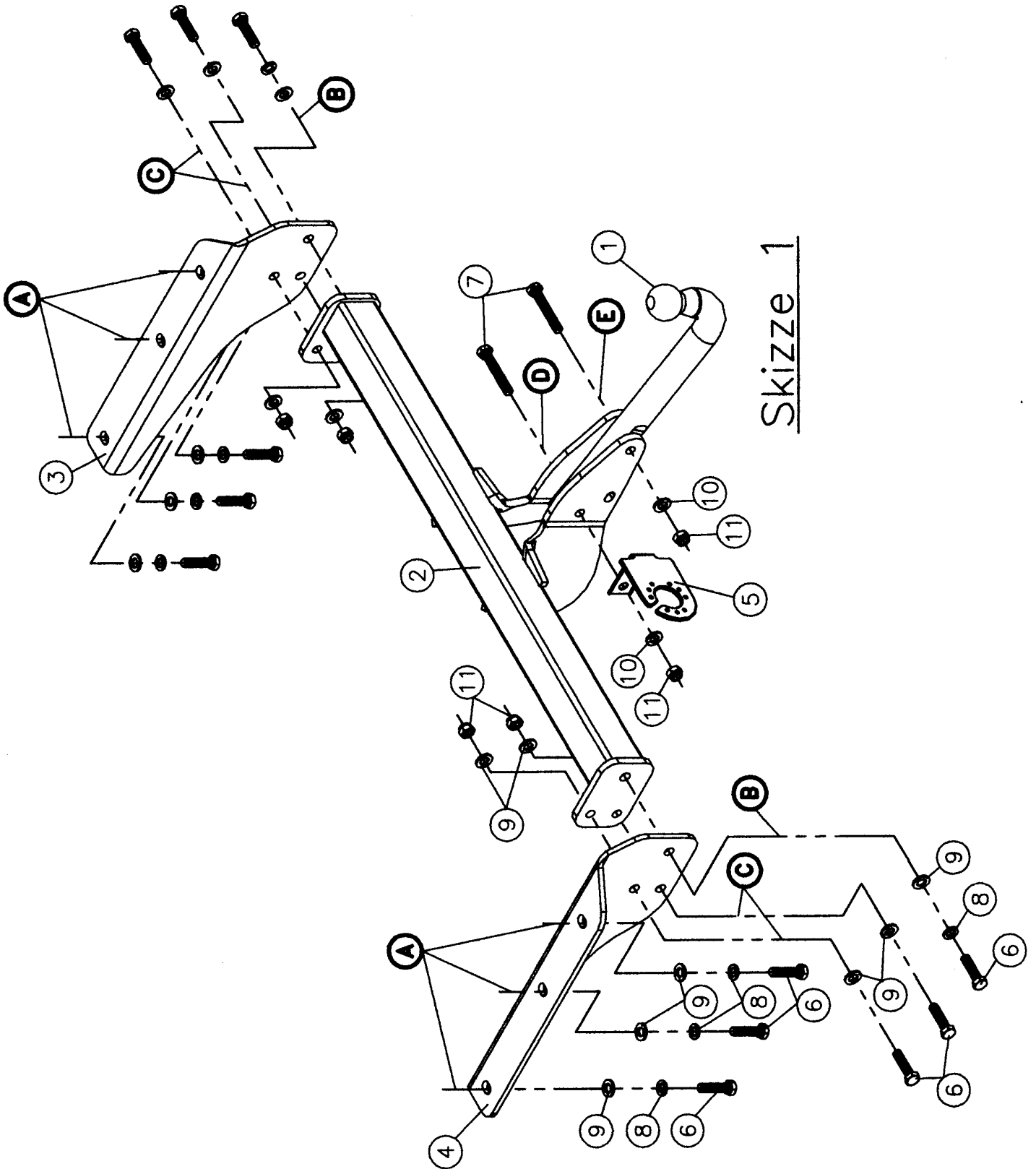
ISO-normerte koblingselementer har andre nøkkelvidder enn DIN-normerte koblingselementer. Bruk kun egnet og passende verktøy.

Trekking av tilhenger reduserer kjøreegenskapene til kjøretøyet, og krever at føreren er ekstra oppmerksom. Trekking av tilhenger stiller ekstra krav til kjølesystemet. Eventuell ombygging av kjølesystemet kan utføres av kontraktsverkstedet. I enkelte land er tillatt hengerlast oppgitt i kg. oppgitt i dokumentene til kjøretøyet. De oppgitte tilhengerlastene gjelder kun for koplingskule med holdeinnretning, og refererer ikke til kjøretøyet.

Kjøretøyet er tillatt å kjøre så langt man umiddelbart får godkjent montasjen av relevante myndigheter. Vi anbefaler derfor at man kontakter lokal myndighet for å få bekreftet at kjøretøyets dokumenter fortsatt er gyldige. Denne monteringsanvisningen er fremlagt for godkjent myndighet. Alle underlag er vedlagt kjøretøyets dokumenter.

Utenfor Tyskland gjelder lokale lover og forskrifter.

Med forbehold om feil og tekniske endringer!



Skizze 1

Stykkliste:

Pos.	Antall	Beskrivelse	Kvalitet	Norm	alternativ norm
1	1	Kulestang			
2	1	Kulekoblingsfeste			
3	1	Sidedel høyre			
4	1	Sidedel venstre			
5	1	Stikkontaktholder			
6	12	Sekskantskrue M12x45	8.8 hhv. 10.9	ISO 4017	DIN 933;ISO 4014;DIN 931
7	2	Sekskantskrue M12x75	8.8 hhv. 10.9	ISO 4014	DIN 931;ISO 4017;DIN 933
8	8	Låsering B12		DIN 127	DIN 128
9	16	Skive 13 (Ø35; 5 mm tykk)		DIN 6340	
10	2	Skive 13 (Ø24; 2,5 mm tykk)		ISO 7089	ISO 7090;DIN 125; DIN 126
11	6	Sekskantmutter M12	8 hhv. 10	ISO 7042	DIN 980V;DIN 934+DIN 127
12	1	Beskyttelseshette for kulehode			
13	1	Støttelastskilt 80 kg			
14	1	Montasje- og bruksanvisning type 0840 Utf.: B			
15	1	Elektrotilbehør type: 5046 a			

(Med forbehold om endringer i leveringsomfang!)

Monteringsanvisning

100. Fjern slepekroken (venstre langsgående holme på kjøretøyet), det er ikke lenger behov for slepekroken og tilhørende festeskruer.
101. I festeområdet til kulekoblingsfestet og på den langsgående braketten fjerner man fullstendig iht. pkt. **(A)** undergulvbeskyttelsen, voks, støydempingsmasse etc.. Eventuelle skader på korrosjonsbeskyttelsen utbedres iht. retningslinjer fra produsenten av kjøretøyet.
102. Høyre/venstre sidedeler (3/4) som er vedlagt **løse** monteres på den langsgående holmen på kjøretøyet (se figur 1):
- Pkt. **(A)** : Sekskantskrue M12x45 (6); låsring B12 (8); skive 13 (Ø35; 5 mm tykk)(9); høyre/venstre sidedel (3/4); langsgående holme på kjøretøy med sveisemutter M12
103. Hold kulekoblingsfestet (2) mellom sidedelene (3/4) og fest skruene som vist (se figur 1):
- Pkt. **(B)** : Sekskantskrue M12x45 (6); låsring B12 (8); skive 13 (Ø35; 5 mm tykk)(9); høyre/venstre sidedel (3/4); kulekoblingsfeste (2) med sveisemutter M12
- Pkt. **(C)** : Sekskantskrue M12x45 (6); skive 13 (Ø35; 5 mm tykk)(9); høyre/venstre sidedel (3/4); KmH (2); skive 13 (Ø35; 5 mm tykk)(9); sekskantmutter M12 (11)

Trekk til skruene for hånd!

104. Innrett kulekoblingsfestet (2) midt på kjøretøyet og skru skru fast høyre/venstre sidedel (3/4) som vist i fig. 1 **(A)**:
- M 12 (8.8) : 85 Nm tiltrekkingsmoment**
105. Innrett kulekoblingsfestet (2) loddrett og pass på at sidedelene ligger an mot kulekoblingsfestet uten å stå i spenn.
106. Trekk til skruetilkoblingene **(B)** og **(C)**.
- M 12 (8.8) : 85 Nm tiltrekkingsmoment**
107. Reparer korrosjonsbeskyttelsen i montasjeområdet og på alle anleggsflater på kulekoblingsfestet.

108. Stikkontaktfestet som er vedlagt skrues til kulestangen (se fig. 1):

Pkt. **(D)** : Sekskantskrue M12x75 (7); kulekoblingsfeste (2); kulestand (1); kulekoblingsfeste (2); stikkontaktfeste (5); skive 13 (Ø24; 2,5 mm tykk)(10); sekskantmutter M12 (11)

Pkt. **(E)** : Sekskantskrue M12x75 (7); kulekoblingsfeste (2); kulestand (1); kulekoblingsfeste (2); skive 13 (Ø24; 2,5 mm tykk)(10); sekskantmutter M12 (11)

Stikkontaktfestet kan etter ønske skrues fast i punkt (D) eller (E).

109. Trekk til skrueforbindelsene **(D)** og **(E)**.

M 12 (8.8) : 85 Nm tiltrekkingsmoment

110. Det elektriske anlegget monteres iht. vedlagte monteringsanvisning, og stikkontakten skrues fast til stikkontaktfestet (5).

Tilbehør Bestilles separat – ikke inkludert i leveransen av kulekoblingsfestet!

Elektrosett for **Jeep Cherokee** fra modellår 10/01:

Kjøretøyspesifikk kabling, 13-polet, 12 Volt

Bestillingsnr.: 5046a med akustisk blinkkontroll

Den vedlagte informasjonen «Viktige merknader om trekking av tilhenger» leveres kunden sammen med monterings- og bruksanvisningen og inneholder viktige opplysninger.

Viktige merknader om trekking av tilhenger

Tillatt vogntogvekt

I vognkortet er det angitt «Tillatt vogntogvekt».

Dette angir at den maksimale tillatte totalvekten for vogntoget (kombinasjonen av kjøretøy og tilhenger). Eieren/sjåføren må følge denne begrensningen.

Følgende **generelle eksempel** viser et kjøretøy med tilhørende tekniske spesifikasjoner:

Tillatt vogntogvekt:	2975 kg
Tilhengerlast når hengeren har driftsbrems:	1250 kg
Tillatt totalvekt:	2025 kg
Trekkvognens maksimale egenvekt inklusive 75 kg for sjåfør	1525 kg

1. Tilhengerlast fullstendig utnyttet:



Tillatt vogntogvekt:	2975 kg
Tilhengerlast når hengeren har driftsbrems:	-1250 kg
Trekkvognens maksimale tillatte vekt:	1725 kg
Trekkvognens maksimale egenvekt inklusive 75 kg for sjåfør:	-1525 kg
trekkvognens nyttelast	200 kg

⇒ maksimalt 3 personer kan medbringes i tillegg!



2. Maksimal lasting av trekkvogn:

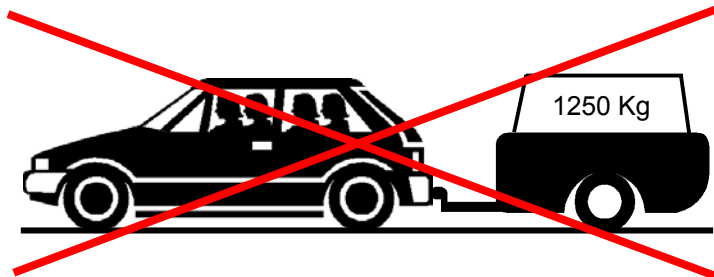


Tillatt vogntogvekt:	2975 kg
Till. totalvekt:	- 2025 kg
Till. titakvekt tilhenger:	950 kg

⇒ tillatt teoretisk tilhengerlast 1250 kg **kan ikke** utnyttes fullt ut



3. Maksimal lasting av trekkvogn og tilhenger:



Till. totalvekt:	2025 kg
Tilhengerlast når hengeren har driftsbrems :+ 1250 kg	
vogntogets virkelige totalvekt:	3275 kg
Tillatt vogntogvekt:	- 2975 kg
overlasting av kjøretøyet:	300 kg

⇒ dette lastevekten **er ikke tillatt**



Beregning av nødvendige D-verdier iht. EU-norm 94/20/EG



$$D_{\text{erf.}} = \frac{T \times R}{1000 \times (T + R)} \times g$$

$$D_{\text{erf.}} = \frac{2025 \text{ kg} \times 1250 \text{ kg}}{1000 \times (2025 \text{ kg} + 1250 \text{ kg})} \times 9,81 \text{ m/s}^2$$

$$D_{\text{erf.}} = \underline{7,582 \text{ kN}}$$

1. till. totalvekt og till. tilhengerlast fullstendig utnyttet:

Till. totalvekt: 2025 kg
 Tilhengerlast når hengeren har driftsbrems : 1250 kg

Nødvendig D-verdi til kulekoblingsfestet: **7,582 kN** !

Tegnforklaring:

D = D-verdi tilhengerkobing [kN]
 T = Kjøretøyets totalvekt [Kg]
 R = Tilhengerens totalvekt [Kg]
 g = tyngdekraft (9,81) [m/s²]

Beregning av maks. till. tilhengerlast på kulekoblingsfestet iht. EU-norm EG/94/20



$$R_{\text{till.}} = \frac{1000 \times T_{\text{tom}} \times D_{\text{kmH}}}{g \times T_{\text{tom}} - 1000 \times D_{\text{kulekoblingsfeste}}}$$

$$R_{\text{till.}} = \frac{1000 \times 1525 \text{ kg} \times 9,1 \text{ kN}}{9,81 \text{ m/s}^2 \times 1525 \text{ kg} - 1000 \times 9,1 \text{ kN}}$$

$$R_{\text{till.}} = \underline{2368 \text{ kg}}$$

2. Tilhengerlast ved minimalt belastet kjøretøy:

Trekkvognens maksimale egenvekt inklusive 75 kg for sjåfør: 1525 kg
 D – verdi for kulekoblingsfestet: 9,1 kN
 maks. till. tilhengerlast for kulekoblingsfestet: **2368 kg**

Tillatt vogntogvekt: 2975 kg
 kjøretøyets maks. egenvekt inklusive 75 kg for sjåfør: - 1525 kg
 ⇒ till. maksimalvekt tilhenger: **1450 kg**

Tilhengerlast når hengeren har driftsbrems: **1250 kg**

⇒ Tillatt hengerlast for kjøretøyet er **1250 kg** og er i dette eksemplet **laveste grenseverdi** og må **ikke overskrides**. !



$$R_{\text{till.}} = \frac{1000 \times T \times D_{\text{kulekoblingsfeste}}}{g \times T - 1000 \times D_{\text{kulekoblingsfeste}}}$$

$$R_{\text{till.}} = \frac{1000 \times 2025 \text{ kg} \times 9,1 \text{ kN}}{9,81 \text{ m/s}^2 \times 2025 \text{ kg} - 1000 \times 9,1 \text{ kN}}$$

$$R_{\text{till.}} = \underline{1711 \text{ kg}}$$

3. Tilhengerlast ved maksimal lastning av kjøretøyet:

Till. totalvekt: 2025 kg
 D – verdi til kulekoblingsfestet: 9,1 kN
 maks. till. tilhengerlast for kulekoblingsfestet: **1711 kg**

Tillatt vogntogvekt: 2975 kg
 Tillatt totalvekt: - 2025 kg
 ⇒ Tillatt maksimalvekt tilhenger: **950 kg**

Tilhengerlast når hengeren har driftsbrems: **1250 kg** !

Tillatt maksimalvekt for tilhengeren **950 kg** er i dette eksemplet **laveste grenseverdi** og må **ikke overskrides**

Montage-instructies en handleiding koppelingskogel met houder

Gegevens motorvoertuig:	Chrysler Jeep Cherokee vanaf modeljaar 10/01 Registratietype: KJ Toegest. verticale draagkracht van het voertuig* : afhankelijk van voertuigtype tot 80 kg	EG-BE-nr.: e4*98/14*0058*...
--------------------------------	--	------------------------------

Technische gegevens van de koppelingskogel met houder: Type 0840 uitg.: B
D - waarde tot 14,5 kN Max. toegest. verticale draagkracht van de koppelingskogel met houder : 140 kg
EG-keuringsnummer: e4 00-1989 A50-X D14,5 S140

*** : De door de voertuigproducent voor bovengenoemd model vastgelegde maximaal toegestane aanhanglast en verticale draagkracht staan in de autopapieren vermeld en mogen niet worden overschreden.**

Belangrijke AANWIJZINGEN!

De koppelingskogel met houder is een onderdeel waar een gevaarenrisico aan verbonden is en mag alleen door vakkundige monteurs worden gemonteerd. Als onderdelen moeten worden vervangen, mogen ook deze uitsluitend door vakkundige monteurs aan het onbeschadigde originele onderdeel worden gemonteerd. Aan de koppelingskogel met houder mag niets worden veranderd, de koppelingskogel met houder mag niet worden omgebouwd. Voor de montage van de koppelingskogel met houder mogen alleen de bijgaande verbindingselementen met de passende sterkteklasse worden gebruikt. De levering bevat geen reserveonderdelen. Als onderdelen ontbreken of defect zijn, geeft u dit aan ons door.

- Het toegestane spangewicht (**voertuiggewicht + aanhangergewicht**) mag niet worden overschreden. De geteste D-waarde en verticale draagkracht van de koppelingskogel met houder mogen niet worden overschreden. De sticker met de verticale draagkracht moet goed zichtbaar in de buurt van de koppelingskogel met houder op het voertuig worden geplakt. De binnenkant van de kofferruimte mag hiervoor ook gebruikt worden.
- Draai alle bevestigingsbouten van de koppelingskogel met houder na ca. 1000 aanhangerkilometers en tijdens elke voertuig-inspectie volgens de aangegeven aandraaimomenten aan.
- De kogelkop moet er altijd licht ingevet worden aangebracht. Als trillingsdempers worden gebruikt, moeten de voorschriften van de fabrikant worden opgevolgd.
- Als achteraf boringen in het voertuig worden gemaakt, moet voor het boren worden gecontroleerd of er geen voertuigkabels zijn beschadigd. Spanen moeten worden verwijderd en alle geboorde gaten of achteraf aangebrachte openingen dienen tegen corrosie en binnendringen van water te worden beschermd. Monteer het elektrische systeem (bouwset) volgens het landelijke wegenverkeersreglement en controleer of de verlichting goed functioneert.

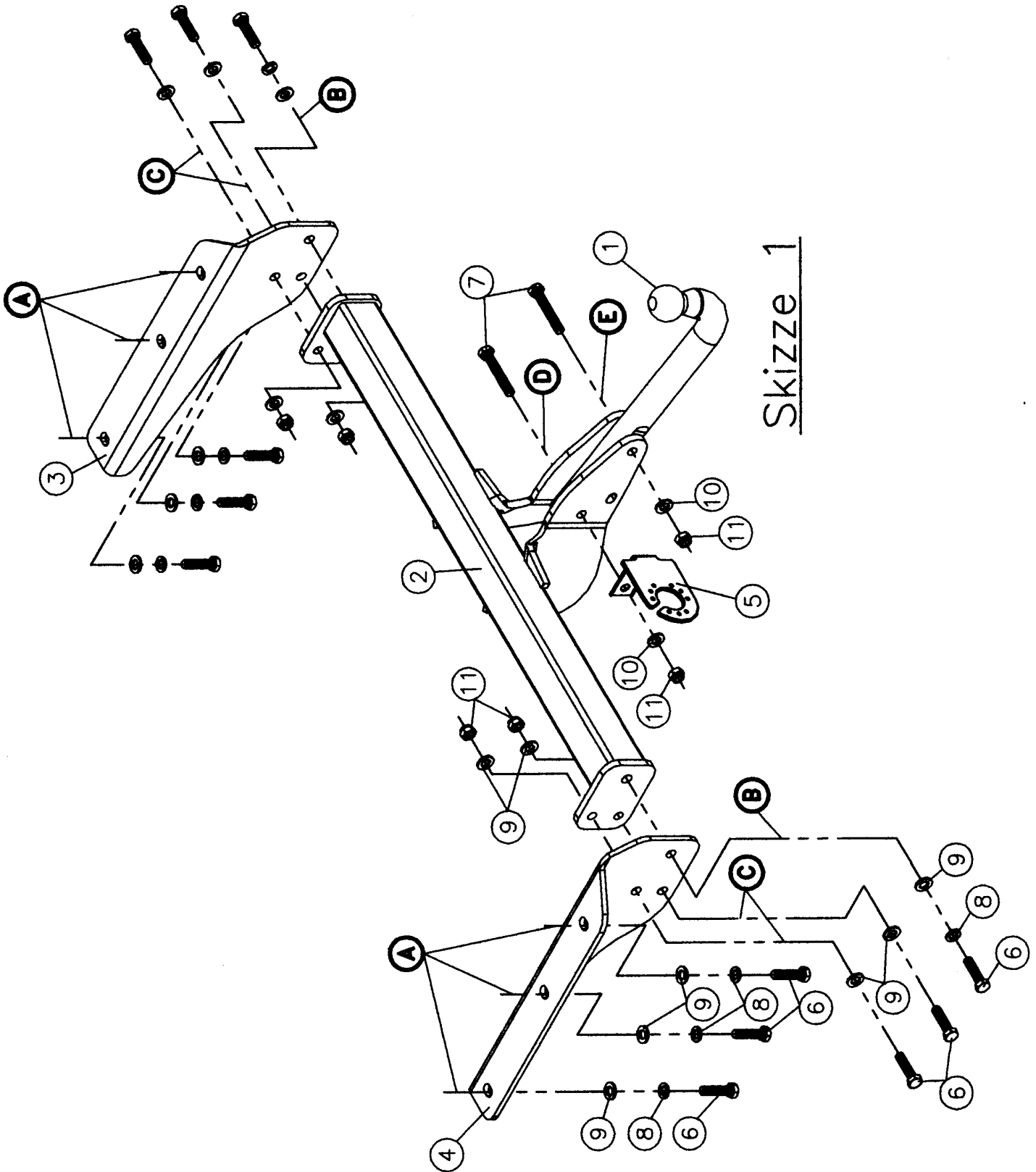
Verbindingselementen met ISO-norm hebben ten dele andere sleutelwijdtes dan die met DIN-norm. Gebruik uitsluitend passend gereedschap.

Het gebruik van de aanhanger beperkt de rijeigenschappen van het voertuig en vereist van de bestuurder een grotere oplettendheid. Het gebruik van de aanhanger betekent een hoge belasting voor het koelsysteem. Mocht het zo zijn dat het koelsysteem hiervoor moet worden omgebouwd, dan wendt u zich aan uw dealer of garage. In sommige landen moet de aanhanglast in kg op het voertuig worden aangebracht. De aangegeven aanhanglast geldt alleen voor de koppelingskogel met houder en heeft alleen betrekking op het motorvoertuig.

De goedkeuring van het voertuig vervalt niet als onverwijld door een erkende deskundige of instantie een montage is goedgekeurd. U moet de voertuigpapieren door de registratie-instantie laten corrigeren. Deze montage-instructies moeten bij de montage-controle aan de erkende deskundige of instantie worden doorgegeven. Alle documenten moeten bij de autopapieren worden bewaard.

Buiten de Bondsrepubliek Duitsland moeten de daar geldende bepalingen worden aangehouden.

Vergissingen en technische wijzigingen voorbehouden!



Skizze 1

Stuklijst:

Pos.	Aantal	Omschrijving	Kwaliteitsklasse	Norm	Norm optioneel
1	1	Kogelstang			
2	1	Koppelingskogel met houder			
3	1	Zijstuk rechts			
4	1	Zijstuk links			
5	1	Contactdooshouder			
6	12	Zeskantschroef M12x45	8.8 en 10.9	ISO 4017	DIN 933;ISO 4014;DIN 931
7	2	Zeskantschroef M12x75	8.8 en 10.9	ISO 4014	DIN 931;ISO 4017;DIN 933
8	8	Veerring B12		DIN 127	DIN 128
9	16	Ring 13 (Ø35; 5 mm dik)		DIN 6340	
10	2	Ring 13 (Ø24; 2,5 mm dik)		ISO 7089	ISO 7090;DIN 125; DIN 126
11	6	Zeskantmoer M12	8 en 10	ISO 7042	DIN 980V;DIN 934+DIN 127
12	1	Bescherming kogelkop			
13	1	Sticker met verticale draagkracht (80 kg)			
14	1	Montage-instructies en handleiding type 0840 uitv.: B			
15	1	Elektro-bouwset type: 5046 a			

(Wijzigingen van de levering voorbehouden!)

Montage-instructies

111. Verwijder de sleephaak (linker voertuigdrager); sleephaak en bevestigingsschroeven heeft u niet meer nodig.
112. Verwijder in het bevestigingsbereik van de koppelingskogel met houder en van de lengtedragers bij punt **(A)** volledig beschermende laag, was en geluidsabsorberende laag. Herstel eventuele beschadiging van de corrosiebescherming volgens de richtlijnen van de voertuigproducent.
113. Monteer zijstuk rechts/links (3/4) als volgt **los** aan de lengtedrager van het voertuig (zie tekening 1):
- Punt **(A)** : Zeskantschroef M12x45 (6); veerring B12 (8); ring 13 (Ø35; 5 mm dik)(9); zijstuk rechts/links (3/4); lengtedrager met lasmoer M12
114. Zet de koppelingskogel met houder (2) tussen de zijstukken (3/4) vast en schroef hem als volgt vast (zie tekening 1):
- Punt **(B)** : Zeskantschroef M12x45 (6); veerring B12 (8); ring 13 (Ø35; 5 mm dik)(9); zijstuk rechts/links (3/4); koppelingskogel met houder (2) met lasmoer M12
- Punt **(C)** : Zeskantschroef M12x45 (6); ring 13 (Ø35; 5 mm dik)(9); zijstuk rechts/links (3/4); koppelingskogel met houder (2); ring 13 (Ø35; 5 mm dik)(9); zeskantmoer M12 (11)

Schroef de schroefkoppeling met de hand vast !

115. Houd de koppelingskogel met houder (2) in het midden van het voertuig en schroef de zijstukken recht/links (3/4) bij punt **(A)** als volgt vast (zie tekening 1):

M 12 (8.8) : 85 Nm aandraaimoment

116. Richt de koppelingskogel met houder (2) in de lengte uit en let erop dat de zijstukken ongespannen tegen de koppelingskogel met houder aanliggen.

117. Draai schroefkoppeling **(B)** en **(C)** vast.

M 12 (8.8) : 85 Nm aandraaimoment

118. Breng de corrosiebescherming weer aan in het bevestigingsbereik en in de contactvlakken van de koppelingskogel met houder.

119. Schroef de kogelstang samen met de contactdooshouder als volgt vast (zie tekening 1):

Punt **(D)** : Zeskantschroef M12x75 (7); koppelingskogel met houder (2); kogelstang (1); koppelingskogel met houder (2); contactdooshouder (5); ring 13 (Ø24; 2,5 mm dik)(10); zeskantmoer M12 (11)

Punt **(E)** : Zeskantschroef M12x75 (7); koppelingskogel met houder (2); kogelstang (1); koppelingskogel met houder (2); ring 13 (Ø24; 2,5 mm dik)(10); zeskantmoer M12 (11)

Naar keuze kan de contactdooshouder bij (D) of (E) vastgeschroefd worden.

120. Draai schroefkoppeling **(D)** en **(E)** aan.

M 12 (8.8) : 85 Nm aandraaimoment

121. Monteer de bouwset volgens de bijgaande montage-instructies en schroef de contactdoos aan de contactdooshouder (5) vast.

Toebehoren Extra bestellen – niet bij de levering van de koppelingskogel met houder inbegrepen !
Elektro-bouwset voor **Jeep Cherokee** vanaf modeljaar 10/01:

Voertuigspecifieke bekabeling, 13-polig, 12 volt

Bestelnr.: 5046a met akoestische knippercontrole

De bijgaande informatie „Belangrijke aanwijzing bij gebruik van de aanhanger” dient samen met de montage-instructies en gebruiksaanwijzing aan de klant overhandigd en toegelicht te worden.

Belangrijke aanwijzingen bij gebruik van de aanhanger

Toegestaan totaal gewicht van trekvoertuig en aanhanger

Op voertuigbrief/kentekenbewijs kan bij opmerkingen „TOEGESTAAN TOTAAL GEWICHT VAN TREKVOERTUIG EN AANHANGER MAX.....KG” vermeld staan.

Dit bepaalt het maximale totale gewicht van trekvoertuig en aanhanger. Deze beperking dient de eigenaar of bestuurder van het voertuig in acht te nemen.

Hieronder volgt een **algemeen voorbeeld** voor een voertuig met de technische specificaties:

Toegel. totaal gewicht van trekvoertuig en aanhanger:	2975 kg
Aanhanglast geremd:	1250 kg
Toegel. totaal gewicht:	2025 kg
Maximaal eigen gewicht trekvoertuig inclusief 75 kg voor bestuurder	1525 kg



1 . Aanhanglast volledig benut:

Toegel. totaal gew. van trekvoertuig en aanhanger:	2975 kg
Aanhanglast geremd:	-1250 kg
Toegel. max. gewicht van het trekvoertuig:	1725 kg
Maximaal eigen gewicht van het trekvoertuig inclusief 75 kg voor bestuurder:	-1525 kg
Resterende bijlading voor trekvoertuig	200 kg

⇒ Maximaal 3 extra personen toegestaan!



2. Trekvoertuig maximaal beladen:

Toegel. totaal gew. van trekvoertuig en aanhanger:	2975 kg
Toegel. totaal gewicht:	- 2025 kg
Toegel. maximaal gewicht van de aanhanger:	950 kg

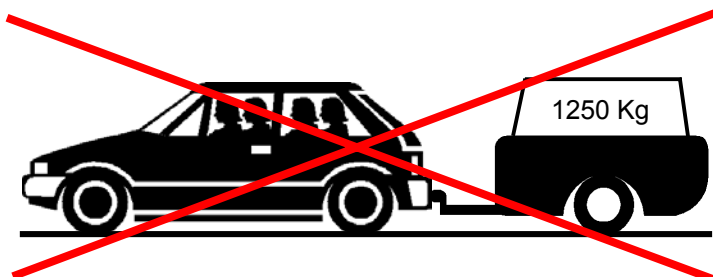
⇒ Toegelaten aanhanglast van theoretisch 1250 kg **mag niet** volledig worden benut



3. Trekvoertuig en aanhanger maximaal beladen:

Toegel. totaal gewicht:	2025 kg
Aanhanglast geremd:	+ 1250 kg
Reëel totaal gewicht van trekvoertuig en aanhanger:	3275 kg
Toegel. totaal gew. van trekvoertuig en aanhanger:	- 2975 kg
Overlading van trekvoertuig en aanhanger:	300 kg

⇒ Deze lading **is niet toegestaan**



Berekening van de vereiste D-waarde volgens richtlijn 94/20/EG



$$D_{\text{vereist}} = \frac{T \times R}{1000 \times (T + R)} \times g$$

$$D_{\text{vereist}} = \frac{2025 \text{ kg} \times 1250 \text{ kg}}{1000 \times (2025 \text{ kg} + 1250 \text{ kg})} \times 9,81 \text{ m/s}^2$$

$$D_{\text{vereist}} = \underline{7,582 \text{ kN}}$$

1. Toegestaan totaal gewicht en toegestane aanhanglast volledig benut:

Toegel. totaal gewicht: 2025 kg
 Aanhanglast geremd: 1250 kg

Vereiste D-waarde van de koppelingskogel met houder: **7,582 kN** !

Legenda:

D = D-waarde van de aanhangerkoppeling [kN]
 T = Totale massa van het trekvoertuig [Kg]
 R = Totale massa van de aanhanger [Kg]
 g = Versnelling (9,81) [m/s²]

Berekening van de max. toegel. aanhanglast van de koppelingskogel met houder volgens richtlijn EG/94/20



$$R_{\text{toegel.}} = \frac{1000 \times T_{\text{leeg}} \times D_{\text{koppelingskogel met houder}}}{g \times T_{\text{leeg}} - 1000 \times D_{\text{koppelingskogel met houder}}}$$

$$R_{\text{toegel.}} = \frac{1000 \times 1525 \text{ kg} \times 9,1 \text{ kN}}{9,81 \text{ m/s}^2 \times 1525 \text{ kg} - 1000 \times 9,1 \text{ kN}}$$

$$R_{\text{toegel.}} = \underline{2368 \text{ kg}}$$

2. Aanhanglast bij minimaal beladen voertuig:

Maximaal eigen gewicht van het trekvoertuig inclusief 75 kg voor bestuurder: 1525 kg
 D – waarde van de gebruikte koppelingskogel met houder : 9,1 kN
 Max. toegel. aanhanglast van de koppelingskogel met houder: **2368 kg**

Toegel. totaal gew. van trekvoertuig en aanhanger: 2975 kg

Maximaal eigen gewicht van het trekvoertuig inclusief 75 kg voor bestuurder: - 1525 kg
 Toegel. maximaal gewicht van de aanhanger: **1450 kg**

Aanhanglast geremd: **1250 kg** !

⇒ De toegestane aanhanglast van het voertuig van **1250 kg** is in dit voorbeeld de **laagste grenswaarde** en mag **niet overschreden** worden.

3. Aanhanglast bij maximaal beladen voertuig:

Toegel. totaal gewicht: 2025 kg
 D – waarde van de gebruikte koppelingskogel met houder: 9,1 kN
 Max. toegel. aanhanglast van de koppelingskogel met houder: **1711 kg**

Toegel. totaal gew. van trekvoertuig en aanhanger: 2975 kg

Toegel. totaal gewicht - 2025 kg
 ⇒ Toegel. maximaal gewicht van de aanhanger: **950 kg**

Aanhanglast geremd: **1250 kg** !

Het toegelaten maximum gewicht van de aanhanger van **950 kg** is in dit voorbeeld de **laagste grenswaarde** en mag **niet overschreden** worden



$$R_{\text{toegel.}} = \frac{1000 \times T \times D_{\text{koppelingskogel met houder}}}{g \times T - 1000 \times D_{\text{koppelingskogel met houder}}}$$

$$R_{\text{toegel.}} = \frac{1000 \times 2025 \text{ kg} \times 9,1 \text{ kN}}{9,81 \text{ m/s}^2 \times 2025 \text{ kg} - 1000 \times 9,1 \text{ kN}}$$

$$R_{\text{toegel.}} = \underline{1711 \text{ kg}}$$

S

Monterings- och bruksanvisning för dragkula med hållare (dragkrok)

Fordonsdata:	Chrysler Jeep Cherokee från och med modellår 10/01 Officiell typbeteckning: KJ EG-BE-Nr: e4*98/14*0058*... Fordonets* tillåtna stödlast: beroende på fordonstyp upp till 80 kg
---------------------	--

Dragkrokens tekniska data:	Typ 0840 utförande: B D-värde upp till 14,5 kN dragkrokens max. tillåtna stödlast: 140 kg EG-godkännandemärkning: e4 00-1989 A50-X D14,5 S140
-----------------------------------	--

* : Den från fordonstillverkaren maximalt tillåtna släpvagnsbelastningen och stödlasten för ovan nämnda modell hämtas ur fordonspapperen respektive bruksanvisningen och får inte överskridas.

Viktiga ANVISNINGAR!

Dragkroken är en säkerhetskomponent och får endast monteras av yrkesmekaniker. Om reservdelar behövs måste också dessa monteras på den oskadade originaldelen av yrkesmekaniker. All form av ändring respektive ombyggnad på dragkroken är förbjuden. För montering av dragkroken får endast medföljande kopplingsdetaljer av motsvarande hållfasthetsklass användas. Leveransomfattningen innehåller inga delar som kan bytas ut av användaren. Informera oss om delar saknas eller är bristfälliga.

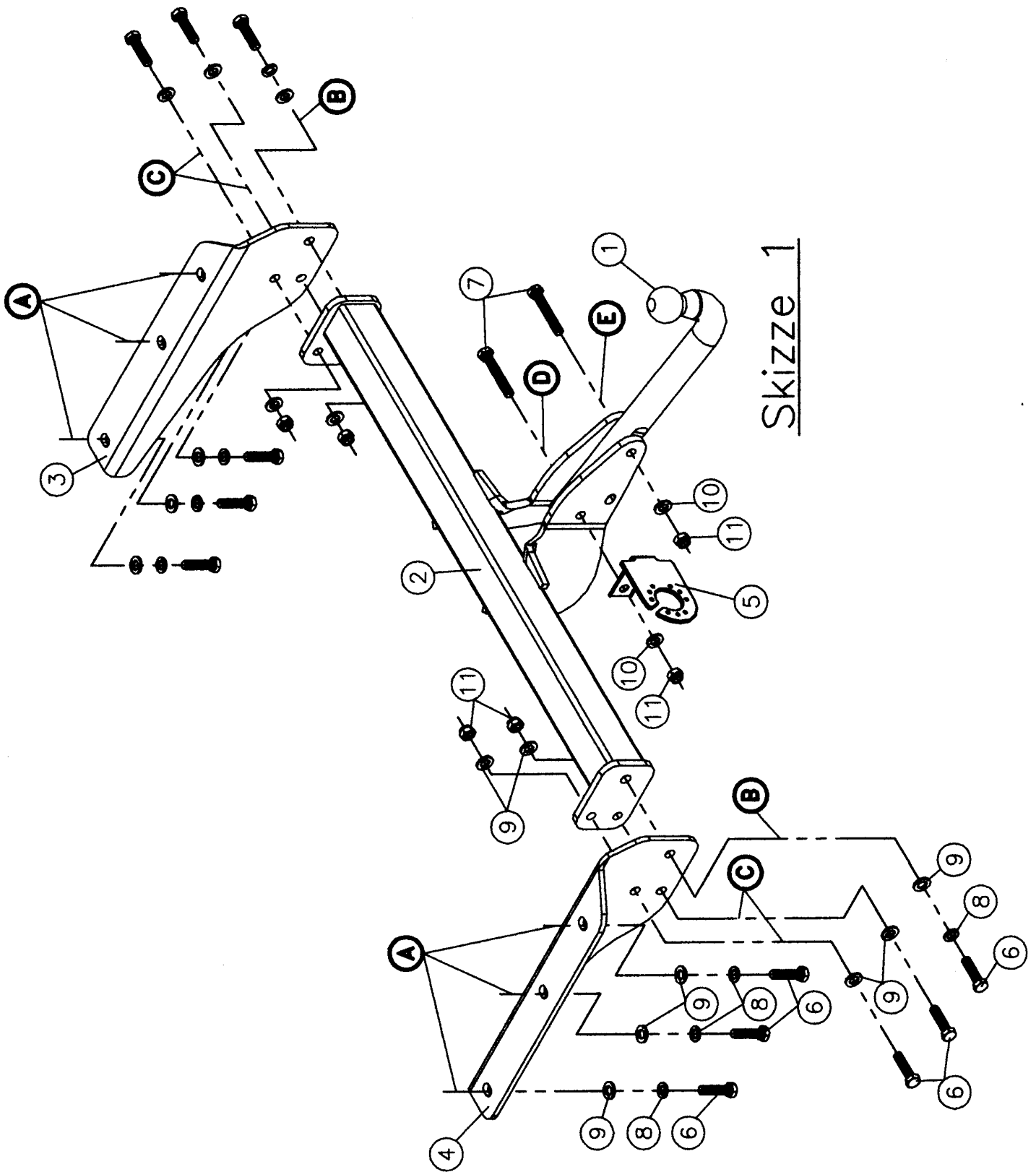
- Tillåten totalvikt (**fordonsvikt + släpvagnsvikt**) får ej överskridas. Dragkrokens kontrollerade D-värde och stödlast får ej överskridas. Stödlastskylten skall fastgöras på fordonet på väl synligt ställe i närheten av dragkroken. Även bagageutrymmets insida går bra.
- Efterdragning av dragkrokens samtliga fästskravar skall ske efter ca 1000 km släpvagnskörning och vid varje fordonskontroll enligt angivna åtdragningsmoment.
- Dragkulan skall alltid monteras med lite fett. Vid montering av vibrationsdämpare skall tillverkarens anvisningar beaktas.
- Kontrollera först att inga fordonsledningar kan ta skada vid borring av hål i efterhand. Borrspån skall avlägsnas och alla borrade hål respektive öppningar som gjorts i efterhand skall skyddas mot korrosion och inträngning av vatten. Elsystemet (elsats) skall monteras enligt StVZO (d.v.s. nationellt gällande föreskrifter om tillstånd) och kontrolleras så att belysningsanordningar fungerar som de skall.

Kopplingsdetaljer enligt ISO-normer har delvis andra nyckelvidder än de enligt DIN-normer. Använd alltid passande verktyg.

Vid körning med släpvagn påverkas fordonets köregenskaper i ogynnsam riktning, vilket ställer krav på förhöjd uppmärksamhet på föraren. Körning med släpvagn ställer förhöjda krav på kylsystemet. För eventuellt nödvändiga ombyggnadsåtgärder på kylsystemet kontaktas bilverkstaden. I vissa länder måste tillåten släpvagnsbelastning i kg vara angivet på fordonet. Angiven släpvagnsbelastning gäller endast för dragkula med hållare och inte för själva motorfordonet.

Fordonets körtillstånd upphör inte om en officiellt erkänd sakkunnig eller kontrollant för motorfordonstrafiken utan dröjsmål genomför en prövning av monteringen. Korrigering av registreringspapperen skall utföras av Svensk Bilprovning. Denna monteringsanvisning skall visas upp för erkänd sakkunnig eller kontrollant för motorfordonstrafiken vid monteringskontrollen. Alla underlag skall läggas till registreringspapperen. Utanför Förbundsrepubliken Tyskland gäller nationella lagar och bestämmelser.

Misstag och tekniska ändringar förbehålles!



Skizze 1

Stycklista:

Pos.	Antal	Benämning	Kvalitet	Norm	Alternativ norm
1	1	Dragstång			
2	1	Dragkrok			
3	1	Sidodel höger			
4	1	Sidodel vänster			
5	1	Stickdosehållare			
6	12	Sexkantskruv M12x45	8.8 resp. 10.9	ISO 4017	DIN 933; ISO 4014; DIN 931
7	2	Sexkantskruv M12x75	8.8 resp. 10.9	ISO 4014	DIN 931; ISO 4017; DIN 933
8	8	Fjädderring B12		DIN 127	DIN 128
9	16	Bricka 13 (Ø35; 5 mm tjock)		DIN 6340	
10	2	Bricka 13 (Ø24; 2,5 mm tjock)		ISO 7089	ISO 7090; DIN 125; DIN 126
11	6	Sexkantmutter M12	8 resp. 10	ISO 7042	DIN 980V; DIN 934+DIN 127
12	1	Skyddskåpa dragkula			
13	1	Stödlastskylt 80 kg			
14	1	Monterings- och bruksanvisning typ 0840 utförande: B			
15	1	Eltillbehörssats typ: 5046 a			

(Ändringar av leveransomfattningen förbehålles!)

Monteringsanvisning

122. Bogseringskroken (vänster fordonslängsbärare) avlägsnas, varken kroken eller fästskruvarna behövs längre.

123. I dragkrokens fästningsområde och vid längsbärarna vid punkt **(A)** avlägsnas undergolvet skydd, vax, vibrationsdämpning o.d. fullständigt. Eventuella skador på korrosionsskyddet bättras på enligt fordonstillverkarens direktiv.

124. Vänster och höger sidodel (3/4) monteras **löst** vid fordonslängsbärarna (se skiss 1):

Punkt **(A)**: Sexkantskruv M12x45 (6); fjädderring B12 (8); bricka 13 (Ø35; 5 mm tjock) (9), höger/vänster sidodel (3/4); fordonslängsbärare med påsvetsad mutter M12

125. Dragkroken (2) hålls mellan sidodelarna (3/4) och skruvas ihop enligt följande (se skiss 1):

Punkt **(B)**: Sexkantskruv M12x45 (6); fjädderring B12 (8); bricka 13 (Ø35; 5 mm tjock) (9); vänster/höger sidodel (3/4); dragkrok (2) med påsvetsad mutter M12

Punkt **(C)**: Sexkantskruv M12x45 (6); bricka 13 (Ø35; 5 mm tjock) (9); höger och vänster sidodel (3/4); dragkrok (2), bricka 13 (Ø35; 5 mm tjock) (9); sexkantmutter M12 (11)

Drag åt skruvförbindning för hand!

126. Dragkroken (2) riktas in mot fordonets mitt och höger/vänster sidodelar (3/4) vid **(A)** dras åt enligt följande (se skiss 1):

M 12 (8.8) : 85 Nm åtdragningsmoment

127. Dragkroken (2) riktas lodrätt och samtidigt skall kontrolleras att sidodelarna ligger mot dragkroken utan spänning.

128. Skruvförbindningarna **(B)** och **(C)** dras åt.

M 12 (8.8) : 85 Nm åtdragningsmoment

129. Korrosionsskydd återskapas i dragkrokens fästområden och anliggningsytor.

130. Dragkulan skruvas ihop tillsammans med stickdosehållaren enligt följande (se skiss 1):

Punkt **(D)**: Sexkantskruv M12x75 (7); dragkrok (2); dragstång (1), dragkrok (2); stickdosehållare (5);
bricka 13 (Ø24; 2,5 mm tjock) (10); sexkantmutter M12 (11)

Punkt **(E)**: Sexkantskruv M12x75 (7); dragkrok (2); dragkula (1), dragkrok (2); bricka 13 (Ø24; 2,5 mm
tjock) (10); sexkantmutter M12 (11)

Stickdosehållaren kan skruvas fast antingen vid (D) eller vid (E).

131. Skruvförbindningarna **(D)** och **(E)** dras åt.

M 12 (8.8) : 85 Nm åtdragningsmoment

132. Elsatsen skall monteras enligt meföljande monteringsanvisning och stickdosan skall skruvas fast på
stickdosehållaren (5).

Tillbehör Måste beställas separat – ingår ej i dragkrokens leveransomfattning!

Lämplig elsats för **Jeep Cherokee** fr.o.m. modellår 10/01:

Fordonsspecifik ledningsdragning, 13-polig, 12 V

Beställningsnr: 5046a med akustisk blinkljusindikering,

**Den bifogade informationen ”Viktiga anvisningar för
släpvagnskörning” skall förklaras och överlämnas till kunden
tillsammans med monterings- och bruksanvisningen.**

Viktiga anvisningar för släpvagnskörning

Dragets tillåtna totalvikt

I fordonsbeviset kan anvisningen "DRAGETS TILLÅTNA TOTALVIKT MAX.....KG" finnas under Anmärkningar.

Här definieras dragets maximalt tillåtna totalvikt (kombinationen dragfordon och släpvagn). Denna gräns skall innehållas av fordonsägaren/-föraren.

I nedanstående **allmänna exempel** beskrivs ett fordon med följande tekniska data:

Dragets tillåtna totalvikt:	2975 kg
Bromsad släpvagnsbelastning:	1250 kg
Tillåten totalvikt:	2025 kg
Dragfordonets maximala egenvikt inklusive 75 kg för förare:	1525 kg



1. Släpvagnsbelastning fullständigt utnyttjad:

Dragets tillåtna tot.vikt:	2975 kg
Bromsad släpvagnsbelastning:	-1250 kg
Dragfordonets maximalt tillåtna vikt:	1725 kg
Dragfordonets maximala egenvikt inklusive 75 kg för förare:	-1525 kg
återstående tillsatsvikt för dragfordon:	200 kg

⇒ maximalt 3 extra personer tillåtet!



2. Maximal dragfordonsbelastning:

Dragets tillåtna tot.vikt:	2975 kg
Tillåten totalvikt:	- 2025 kg
Släpvagnens maximalt tillåtna vikt:	950 kg

⇒ tillåten släpvagnsbelastning på teoretiskt 1250 kg får ej utnyttjas fullt



3. Maximal belastning för dragfordon och släpvagn:

Tillåten totalvikt:	2025 kg
Bromsad släpvagnsbelastning:	+ 1250 kg
Dragets verkliga totalvikt:	3275 kg
Dragets tillåtna tot.vikt:	- 2975 kg
Dragets överbelastning:	300 kg

⇒ detta belastningsexempel är ej tillåtet



Beräkning av erforderligt D-värde enligt direktiv 94/20/EG



$$D_{\text{erf.}} = \frac{T \times R}{1000 \times (T + R)} \times g$$

$$D_{\text{erf.}} = \frac{2025 \text{ kg} \times 1250 \text{ kg}}{1000 \times (2025 \text{ kg} + 1250 \text{ kg})} \times 9,81 \text{ m/s}^2$$

$$D_{\text{erf.}} = \underline{7,582 \text{ kN}}$$

1. Fordonets tillåtna totalvikt och släpvagnsbelastning utnyttjas fullständigt:

Tillåten totalvikt: 2025 kg
Bromsad släpvagnsbelastning: 1250 kg

Erforderligt D-värde för dragkrok: **7,582 kN!**

Bildtext:

D = Släpvagnskopplingens D-värde [kN]
T = Dragfordonets totala massa [Kg]
R = Släpvagnens totala massa [Kg]
g = Jordacceleration (9,81) [m/s²]

Beräkning av max tillåten släpvagnsbelastning för dragkrok enligt direktiv 94/20/EG



$$R_{\text{tillät.}} = \frac{1000 \times T_{\text{egen}} \times D_{\text{dragkrok}}}{g \times T_{\text{egen}} - 1000 \times D_{\text{dragkrok}}}$$

$$R_{\text{tillät.}} = \frac{1000 \times 1525 \text{ kg} \times 9,1 \text{ kN}}{9,81 \text{ m/s}^2 \times 1525 \text{ kg} - 1000 \times 9,1 \text{ kN}}$$

$$R_{\text{tillät.}} = \underline{2368 \text{ kg}}$$

2. Släpvagnsbelastning med minimal fordonsbelastning:

Dragfordonets maximala egenvikt inklusive 75 kg för förare: 1525 kg
D-värde för använd dragkrok: 9,1 kN
Dragkrokens max tillåtna släpvagnsbel.: **2368 kg**

Dragets tillåtna tot.vikt: 2975 kg
Dragfordonets maximala egenvikt inklusive 75 kg för förare: - 1525 kg
Släpvagnens maximalt tillåtna vikt: **1450 kg**

Bromsad släpvagnsbelastning: **1250 kg**

⇒ Fordonets tillåtna släpvagnsbelastning på **1250 kg** utgör i detta exempel det **lägsta gränsvärdet** och får **inte överskridas.**

3. Släpvagnsbelastning med maximal fordonsbelastning:



$$R_{\text{tillät.}} = \frac{1000 \times T \times D_{\text{dragkrok}}}{g \times T - 1000 \times D_{\text{dragkrok}}}$$

$$R_{\text{tillät.}} = \frac{1000 \times 2025 \text{ kg} \times 9,1 \text{ kN}}{9,81 \text{ m/s}^2 \times 2025 \text{ kg} - 1000 \times 9,1 \text{ kN}}$$

$$R_{\text{tillät.}} = \underline{1711 \text{ kg}}$$

Tillåten totalvikt: 2025 kg
D-värde för använd dragkrok: 9,1 kN
Max tillåten släpvagnsbel. för dragkrok: **1711 kg**

Dragets tillåtna tot.vikt: 2975 kg
Tillåten totalvikt: - 2025 kg
⇒ Max tillåten vikt för släpvagn: **950 kg**

Bromsad släpvagnsbelastning: **1250 kg**

Släpvagnens max tillåtna vikt på **950 kg** utgör i detta exempel det **lägsta gränsvärdet** och får **inte överskridas.**

Instrukcja montażu i obsługi haka holowniczego

Dane techniczne pojazdu:	Chrysler Jeep Cherokee od modelu 10/01 Urzędowe oznaczenie typu: KJ EG-BE-Nr.: e4*98/14*0058*... Dopuszczalny nacisk na pojazd* : zależnie od typu pojazdu do maks. 80 kg
---------------------------------	--

Dane techniczne haka holowniczego:	Typ 0840 Wersja: B Wartość D do maks. 14,5 kN Maks. dopuszczalny nacisk na hak holowniczy : 140 kg Kod koncesji WE: e4 00-1989 A50-X D14,5 S140
---	---

*** : Określone przez producenta wyżej wymienionego modelu pojazdu, maksymalnie dopuszczalne wartości masy całkowitej przyczepty i nacisku na hak holowniczy zawarte są w dokumentach pojazdu, względnie w instrukcji obsługi, oraz wartości te nie mogą zostać przekroczone.**

Ważne INFORMACJE !

Hak holowniczy jest elementem bezpieczeństwa i może być montowany wyłącznie przez wykwalifikowany personel. Również części zamienne mogą być montowane tylko przez wykwalifikowany personel do oryginalnego i nieuszkodzonego elementu. Dokonywanie wszelkich zmian lub przebrojeń konstrukcyjnych na haku holowniczym jest zabronione. Do montażu haka holowniczego stosować wolno tylko dołączone elementy łączące o określonej klasie wytrzymałości. Pakiet dostawy nie zawiera żadnych części wymienianych przez użytkownika. Prosimy poinformować nas w przypadku brakujących lub wadliwych części.

- Dopuszczalna masa zespołu sprzężonych pojazdów (**masa pojazdu ciągnącego + masa przyczepty**) nie może zostać przekroczona. Sprawdzona wartość D i sprawdzony nacisk na hak holowniczy nie mogą zostać przekroczone. Tabliczkę z dopuszczalnym naciskiem na hak holowniczy należy nakleić na pojeździe, w widocznym miejscu w pobliżu haka holowniczego. Można ją umieścić również wewnątrz bagażnika.
- Wszystkie śruby mocujące hak holowniczy dociągnąć zgodnie z podanymi momentami dokręcenia śrub po przejechaniu z przyczepą ok. 1000 km i podczas każdej kontroli pojazdu.
- Przed użyciem głowicę kulkową należy zawsze lekko posmarować smarem. Używając amortyzatorów drgań, należy przestrzegać instrukcji producenta.
- W razie późniejszego wiercenia otworów w pojeździe należy przed wykonaniem wiercenia sprawdzić, czy nie zostaną uszkodzone przewody. Usunąć wióry z wywierconych otworów i zabezpieczyć wszystkie istniejące lub później wywiercone otwory przed korozją i wnikaniem wody. Instalację elektryczną (osprzęt elektryczny) zamontować zgodnie z przepisami o dopuszczeniu pojazdów do ruchu i sprawdzić prawidłowe funkcjonowanie oświetlenia pojazdu.

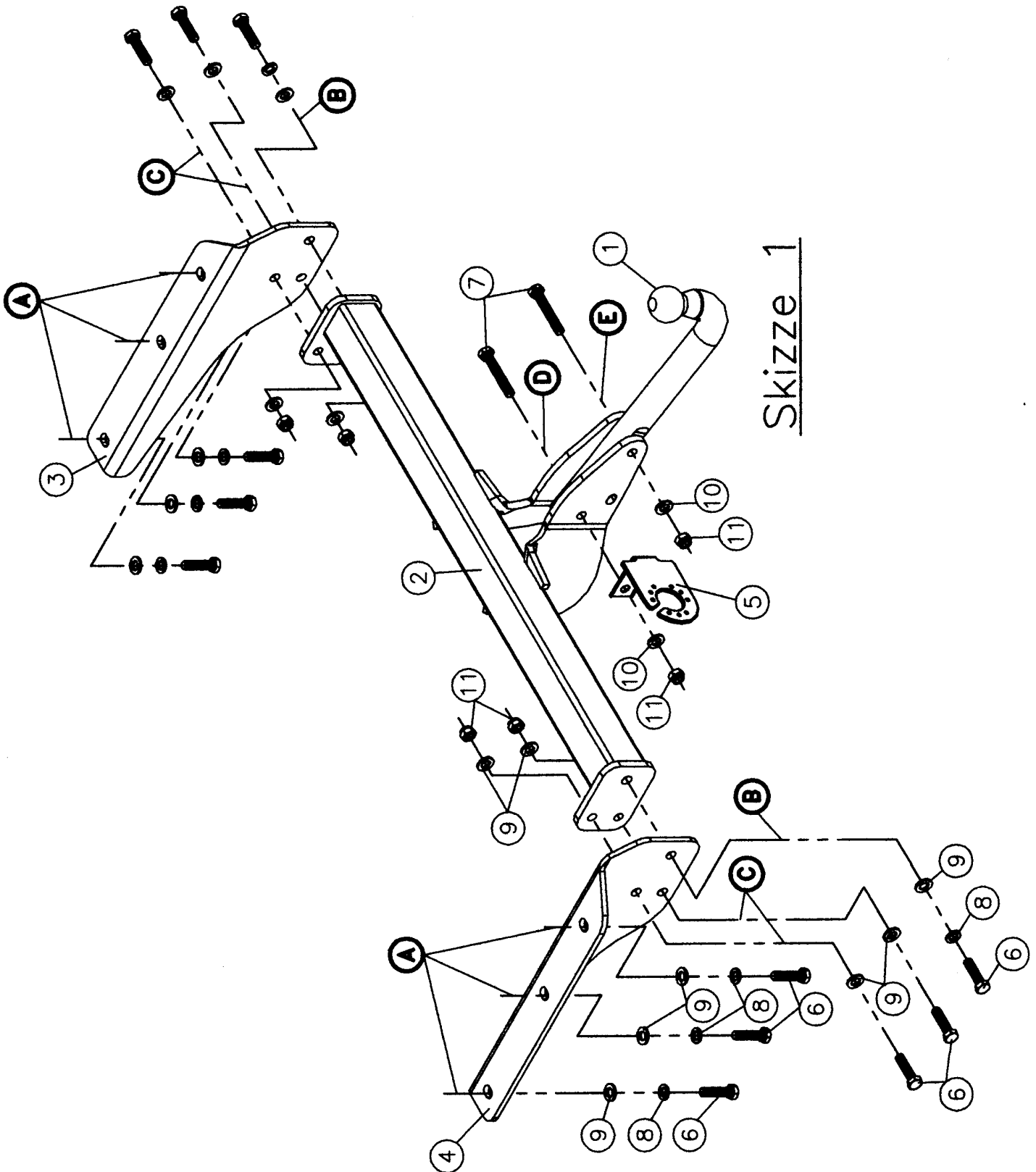
Elementy łączące wg normy ISO mają częściowo inne wymiary niż elementy łączące wykonane zgodnie z normą DIN. Należy koniecznie stosować odpowiednie narzędzia.

Jazda z przyczepą ogranicza właściwości pojazdu i wymaga od kierowcy zwiększonej uwagi. Jazda z przyczepą stawia zwiększone wymagania wobec układu chłodzenia. W razie potrzeby dokonania modyfikacji układu chłodzenia należy zwrócić się do autoryzowanego warsztatu. W niektórych krajach wymagane jest podanie w kg dopuszczalnej masy całkowitej przyczepty sprzężonej z pojazdem ciągnącym. Podana tu masa całkowita przyczepty dotyczy tylko haka holowniczego; wartość ta nie odnosi się do pojazdu ciągnącego.

Homologacja pojazdu nie straci ważności, jeżeli niezwłocznie po montażu haka holowniczego nastąpi kontrola przeprowadzona przez rzeczoznawcę posiadającego urzędową koncesję lub kontrolera wydziału komunikacji i rejestracji pojazdów. Zwracamy uwagę, iż zmian w dokumentach pojazdu może dokonywać jedynie wydział komunikacji i rejestracji pojazdów. Podczas kontroli montażu haka holowniczego należy przedstawić niniejszą instrukcję montażu autoryzowanemu rzeczoznawcy lub kontrolerowi. Całą dokumentację montażową należy dołączyć do dokumentów pojazdu.

Poza terenem Republiki Federalnej Niemiec należy postępować zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami.

Błędy i zmiany techniczne zastrzeżone!



Skizze 1

Wykaz części:

Poz.	Ilość	Nazwa	Klasa jakości	Norma	Norma alternatywna
1	1	drażek kulkowy			
2	1	hak holowniczy			
3	1	element boczny prawy			
4	1	element boczny lewy			
5	1	uchwyt gniazda wtykowego			
6	12	śruba sześciokątna M12x45	8.8 lub 10.9	ISO 4017	DIN 933;ISO 4014;DIN 931
7	2	śruba sześciokątna M12x75	8.8 lub 10.9	ISO 4014	DIN 931;ISO 4017;DIN 933
8	8	pierścień osadczy sprężynujący B12		DIN 127	DIN 128
9	16	podkładka 13 (Ø35; grubość 5 mm)		DIN 6340	
10	2	podkładka 13 (Ø24; grubość 2,5 mm)		ISO 7089	ISO 7090;DIN 125; DIN 126
11	6	nakrętka sześciokątna M12	8 lub 10	ISO 7042	DIN 980V;DIN 934+DIN 127
12	1	kołpak ochronny głowicy kulkowej			
13	1	tabliczka z dopuszczalnym naciskiem na hak holowniczy 80 kg			
14	1	instrukcja montażu i obsługi, typ 0840, wersja: B			
15	1	zestaw osprzętu elektrycznego, typ: 5046 a			

(Zmiany w zawartości pakietu dostawy zastrzeżone!)

Instrukcja montażu

133. Zdemontować zaczep holowniczy pojazdu (lewa podłużnica pojazdu); zaczep holowniczy i śruby mocujące nie będą więcej potrzebne.
134. W strefie mocowania haka holowniczego oraz na podłużnicach w punkcie **(A)** całkowicie usunąć preparat zabezpieczający podwozie, wosk, pastę gładzącą i.in. Ewentualne uszkodzenie zabezpieczenia antykorozyjnego naprawić zgodnie zaleceniami producenta pojazdu.
135. Zgodnie z poniższym opisem przymocować **luźno** elementy boczne prawy / lewy (3/4) do podłużnicy pojazdu (patrz szkic 1):
- Pkt **(A)** : śruba sześciokątna M12x45 (6); pierścień osadczy sprężynujący B12 (8); podkładka 13 (Ø35; grubość 5 mm)(9); elementy boczne prawy / lewy (3/4); podłużnica pojazdu z nakrętką zgrzewaną M12
136. Przytrzymać hak holowniczy (2) pomiędzy elementami bocznymi (3/4) i przykręcić zgodnie z poniższym opisem (patrz szkic 1):
- Pkt **(B)** : śruba sześciokątna M12x45 (6); pierścień osadczy sprężynujący B12 (8); podkładka 13 (Ø35; grubość 5 mm)(9); elementy boczne prawy / lewy (3/4); hak holowniczy (2) z nakrętką zgrzewaną M12
- Pkt **(C)** : śruba sześciokątna M12x45 (6); podkładka 13 (Ø35; grubość 5 mm)(9); elementy boczne prawy / lewy (3/4); hak holowniczy (2); podkładka 13 (Ø35; grubość 5 mm)(9); nakrętka sześciokątna M12 (11)

Lekko dokręcić połączenia śrubowe!

137. Wypoziomować hak holowniczy (2) centralnie do pojazdu i dokręcić śruby elementów bocznych prawy / lewy (3/4) w punkcie **(A)** zgodnie z poniższym opisem (patrz szkic 1):

M 12 (8.8) : moment dokręcenia śrub 85 Nm

138. Ustawić w pionie hak holowniczy (2) i zwrócić uwagę, aby elementy boczne przylegały bez naprężenia do haka holowniczego.
139. Dokręcić połączenia śrubowe **(B)** i **(C)**.

M 12 (8.8) : moment dokręcenia śrub 85 Nm

140. Miejsca mocowania i przylegania haka holowniczego pokryć ponownie zabezpieczeniem antykorozyjnym.

141. Drażek kulkowy połączyć śrubami z uchwytem gniazda wtykowego zgodnie z poniższym opisem (patrz szkic 1):

Pkt (D) : śruba sześciokątna M12x75 (7); hak holowniczy (2); drażek kulkowy (1); hak holowniczy (2); uchwyt gniazda wtykowego (5); podkładka 13 (Ø24; grubość 2,5 mm)(10); nakrętka sześciokątna M12 (11)

Pkt (E) : śruba sześciokątna M12x75 (7); hak holowniczy (2); drażek kulkowy (1); hak holowniczy (2); podkładka 13 (Ø24; grubość 2,5 mm)(10); nakrętka sześciokątna M12 (11)

Uchwyt gniazda wtykowego można przykręcić dowolnie w punkcie (D) lub (E).

142. Dokręcić połączenia śrubowe (D) i (E).

M 12 (8.8) : moment dokręcenia śrub 85 Nm

143. Zainstalować osprzęt elektryczny zgodnie z załączoną instrukcją montażu i przykręcić gniazdo wtykowe do uchwyty (5).

Osprzęt elektryczny należy zamówić oddzielnie – nie jest on zawarty w opakowaniu haka holowniczego!

Osprzęt elektryczny do pojazdu **Jeep Cherokee** od modelu 10/01:

okablowanie pojazdu, 13-stykowe, 12 V

Nr zamówienia: 5046a z akustyczną kontrolą kierunkowskazów

Załączoną ulotkę informacyjną „Ważne wskazówki dotyczące jazdy z przyczepą“ należy wręczyć klientowi wraz z instrukcją montażu i obsługi oraz odpowiednio go poinstruować.

Ważne wskazówki dotyczące jazdy z przyczepą

Dopuszczalna masa całkowita zespołu pojazdu ciągnącego sprzężonego z przyczepą

W karcie pojazdu / dowodzie rejestracyjnym może znajdować się informacja dodatkowa : „**DOPUSZCZALNA MASA CAŁKOWITA POJAZDU + PRZYCZEPY MAX.....KG**“.

Zdefiniowana jest tu maksymalna dopuszczalna masa całkowita zespołu pojazdu ciągnącego sprzężonego z przyczepą. Ograniczenia tego musi przestrzegać właściciel / kierujący pojazdem.

W celu objaśnienia posłużono się poniższym **ogólnym przykładem** pojazdu o następujących danych technicznych:

Dopuszczalna masa całkowita pojazdu i przyczepy:	2975 kg
Całk. masa przyczepy wyposażonej w hamulce:	1250 kg
Dopuszczalna masa całkowita:	2025 kg
Maksymalny ciężar własny pojazdu ciągnącego wraz z ciężarem ciała kierowcy 75 kg:	1525 kg

1 . Pełne wykorzystanie obciążenia holowniczego:



Dopuszcz. masa całk. pojazdu+przyczepy: 2975 kg
Całk. masa przyczepy wyposażonej w hamulce: -1250 kg
Dopuszcz. masa maks. pojazdu ciągnącego: 1725 kg
Maks. ciężar własny pojazdu ciągnącego wraz z ciężarem ciała kierowcy 75 kg: -1525 kg
Pozostały ciężar ładunku dla pojazdu ciągnącego 200 kg !

⇒ maksymalna ilość dodatkowych osób - 3!

2. Maksymalne załadowanie pojazdu ciągnącego:



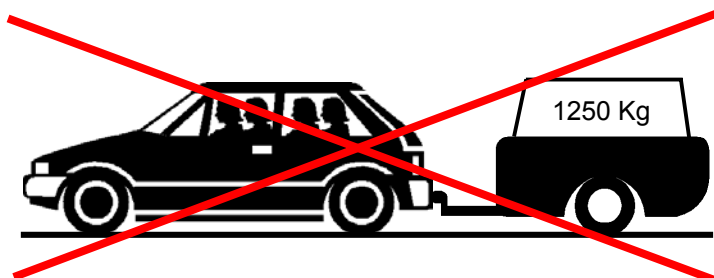
Dopuszcz. masa całk. pojazdu+przyczepy: 2975 kg
Dopuszczalna masa całkowita: - 2025 kg
Dopuszczalna masa maks. przyczepy: 950 kg

⇒ dopuszczalna masa całkowita przyczepy wynosząca teoretycznie 1250 kg **nie może** być w pełni wykorzystana !

3. Maksymalne załadowanie pojazdu ciągnącego i przyczepy:

Dopuszczalna masa całkowita: 2025 kg
Całk. masa przyczepy wyposażonej w hamulce: + 1250 kg
Rzeczyw. masa całk. pojazdu + przyczepy: 3275 kg
Dopuszcz. masa całk. pojazdu+przyczepy: - 2975 kg
Przeładowanie pojazdu + przyczepy: 300 kg !

⇒ taki sposób załadowania **nie jest dozwolony** !



Obliczanie wymaganej wartości D wg dyrektywy 94/20/WE



$$D_{wym.} = \frac{T \times R}{1000 \times (T + R)} \times g$$

$$D_{wym.} = \frac{2025 \text{ kg} \times 1250 \text{ kg}}{1000 \times (2025 \text{ kg} + 1250 \text{ kg})} \times 9,81 \text{ m/s}^2$$

$$D_{wym.} = \underline{7,582 \text{ kN}}$$

1. Pełne wykorzystanie dopuszczalnej masy całkowitej i dopuszczalnej masy przyczepy pojazdu:

Dopuszczalna masa całkowita: 2025 kg
 Całk. masa przyczepy wyposażonej w hamulce: 1250 kg
 Wymagana wartość D haka holowniczego: **7,582 kN**

Legenda:

D = wartość D haka holowniczego [kN]
 T = masa całkowita pojazdu ciągnącego [Kg]
 R = masa całkowita przyczepy [Kg]
 g = przyspieszenie ziemskie (9,81) [m/s²]

Obliczanie maksymalnego dopuszczalnego obciążenia haka holowniczego wg dyrektywy WE/94/20



$$R_{dop.} = \frac{1000 \times T_{własna} \times D_{hh}}{g \times T_{własna} - 1000 \times D_{hh}}$$

$$R_{dop.} = \frac{1000 \times 1525 \text{ kg} \times 9,1 \text{ kN}}{9,81 \text{ m/s}^2 \times 1525 \text{ kg} - 1000 \times 9,1 \text{ kN}}$$

$$R_{dop.} = \underline{2368 \text{ kg}}$$

2. Masa całkowita przyczepy przy minimalnie załadowanym pojeździe ciągnącym:

Maks. ciężar własny pojazdu ciągnącego wraz z ciężarem ciała kierowcy 75 kg: 1525 kg
 Wartość – D stosowanego haka holowniczego : 9,1 kN
 Maks. dopuszcz. obciążenie haka holowniczego:

2368 kg

Dopuszcz. masa całk. pojazdu+przyczepy: 2975 kg
 Maks. ciężar własny pojazdu ciągnącego wraz z ciężarem ciała kierowcy 75 kg: - 1525 kg
 ⇒ Dopuszczalna masa maks. przyczepy: **1450 kg**

Całk. masa przyczepy wyposażonej w hamulce: **1250 kg**

⇒ Dopuszczalna masa całkowita przyczepy pojazdu wynosząca **1250 kg** jest w tym przykładzie **najniższą wartością graniczną** i **nie może zostać przekroczona.**

3. Całkowita masa przyczepy przy maksymalnie załadowanym pojeździe:

Dopuszczalna masa całkowita: 2025 kg
 Wartość – D stosowanego haka holowniczego: 9,1 kN
 Maks. dopuszcz. obciążenie haka holowniczego: **1711 kg**

Dopuszcz. masa całk. pojazdu+przyczepy: 2975 kg
 Dopuszcz. masa całkowita - 2025 kg
 ⇒ Dopuszczalna masa maks. przyczepy: **950 kg**

Całkowita masa przyczepy wyposażonej w hamulce: **1250 kg**

Dopuszczalna masa maksymalna przyczepy wynosząca **950 kg** jest w tym przykładzie **najniższą wartością graniczną** i **nie może zostać przekroczona.**

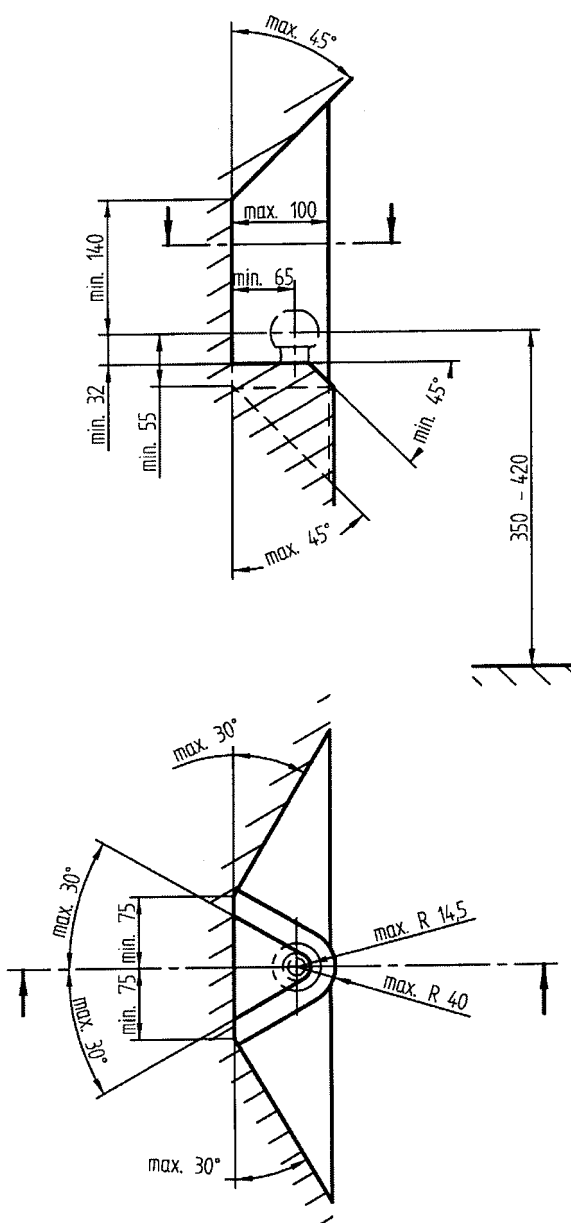


$$R_{dop.} = \frac{1000 \times T \times D_{hh}}{g \times T - 1000 \times D_{hh}}$$

$$R_{dop.} = \frac{1000 \times 2025 \text{ kg} \times 9,1 \text{ kN}}{9,81 \text{ m/s}^2 \times 2025 \text{ kg} - 1000 \times 9,1 \text{ kN}}$$

$$R_{dop.} = \underline{1711 \text{ kg}}$$

- D** Der Freiraum nach Anhang VII. Abbildung 30 der Richtlinie 94/20/EG ist zu gewährleisten.
- CZ** Volný prostor ve smyslu Přílohy VII, obr. 30 Směrnice e. 94/20/EG musí být zaručen.
- DK** Frirommet skal overholdes iht. bilag VII, fig. 30 i direktiv 94/20/EF.
- E** Debe garantizarse el espacio libre, conforme al anexo VII, figura 30 de la directiva comunitaria CE/94/20.
- F** La zone de dégagement doit être garantie conformément à l'annexe VII, illustration 30 de la Directive 94/20/CE.
- FIN** Vapaa tila on taattava direktiivin 94/20/EY liitteen VII, kuvan 30 mukaisesti.
- GB** The clearance specified in appendix VII, diagram 30 of guideline 94/20/EG must be guaranteed.
- GR** Πρέπει να εξασφαλίζεται ο ελεύθερος χώρος σύμφωνα με το παράρτημα VII, εικόνα 30 της Οδηγίας 94/20/ΕΟΚ.
- I** Deve essere garantito lo spazio libero secondo l'allegato VII, figura 30 della direttiva 94/20/CE.
- N** Frirommet etter tillegg VII, avbilding 30 i direktiv 94/20/EEC skal overholdes.
- NL** De tussenruimte conform supplement VII, afbeelding 30 van de richtlijn 94/20/EG moet in acht worden genomen.
- S** Spelrummet enligt bilaga VII, figur 30 i riktlinje 94/20/EG skall garanteras.
- PL** Należy zagwarantować przestrzeń swobodną według załącznika VII, ilustracja 30 wytycznej 94/20/EG .



- D** bei zulässigem Gesamtgewicht des Fahrzeuges
- CZ** při celkové přípustné hmotnosti vozidla
- DK** påi celkové přípustné hmotnosti vozidla
- E** con peso total autorizado del vehiculo
- F** pour poids total en charge autorisé du véhicule
- FIN** ajoneuvon suurimmalla sallitulla kokonaispainolla
- GB** at laden weight of the vehicle
- GR** για το επιτρεπτό μικτό βάρος του οχήματος
- I** per un peso complessivo ammesso del veicolo
- N** ved kjøretøyets tillatte totalvekt
- NL** bij toelaatbaar totaal gewicht van het voertuig
- S** vid fordonets tillåtna totalvikt
- PL** przy dopuszczalnym ciężarze całkowitym pojazdu