BRUGERVEJLEDNING

DEL 1 | GENERELT | Personvognsprogram

SERIE 1000 - 8400

DK

humbaur.com

Humbaur GmbH
Mercedesring 1
86368 Gersthofen
Germany

Tel. + 49 821 24929-0 l info@humbaur.com
Fax + 49 821 249-100 l www.humbaur.com

Din forhandler:

Navn _____

Adresse _____

Telefon _____

E-mail _____

▶ Skriv forhandlerens navn og adresse.

Din anhænger:

Model _____

Type (forkortelse) _____

Registreringsnummer _____

WHD

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

Stelnummer (FIN)

Anhængerkomponenter:

Aksel (aksler)
(Type / producent) _____

Påløbsanordning
(Anhænger med bremse) _____

Kuglehovedkobling
(Type) _____

Trækstang
(Type) _____

Indskriv venligst din anhængertype og identifikationen.
Indskriv venligst producentens navn og typen på de monterede anhængerkomponenter.
Målene / de tekniske data på anhængeren fremgår af køretøjspapirerne:
Registreringsattest del 1 og del 2

1. ejer

Fornavn, efternavn

Fødselsdato

Adresse

Gade/vej, husnr.

By

Telefon

Dato (fra - til)

2. ejer

Fornavn, efternavn

Fødselsdato

Adresse

Gade/vej, husnr.

By

Telefon

Dato (fra - til)

3. ejer

Fornavn, efternavn

Fødselsdato

Adresse

Gade/vej, husnr.

By

Telefon

Dato (fra - til)

f.eks. ekstraudstyr

Brugsanvisninger

Tillykke med købet af din nye Humbaur-anhænger, og tak for tilliden til vores produkter.

Den foreliggende brugervejledning hjælper dig med at få gavn af køretøjet i mange år og sætter dig eventuelt i stand til selv at afhjælpe opståede problemer.

Denne brugervejledning er udarbejdet med henblik på, at personerne, der har ansvaret for køretøjet fra firmaet Humbaur GmbH inkl. dettes komponenter, skal læse den omhyggeligt, sætte sig fuldstændigt ind i indholdet og overholde alle dens punkter.
Firmaet Humbaur GmbH påtager sig ingen hæftelse for skader eller funktionsfejl, der måtte opstå som følge af undladt overholdelse af de indeholdte oplysninger!

Læs, og iagttag denne brugervejledning og alle dens instruktioner, advarsler og anvisninger forud for første kørsel!

Vær opmærksom på, at illustrationerne er at betragte som eksempelbilleder, og at de kan afvige fra det faktiske udseende / udstyrsniveau.

Læs og iagttag brugervejledningen for komponenter som aksel, støtteanordninger, elektrisk spil, elektrohydraulikaggregat, ekstraudstyr osv.!

DEL 1

Denne brugervejledning "Personvognsprogram (del 1 - Generelt)" er henvendt til dig som bruger af en færdigmonteret anhænger.

Den beskriver grundlæggende trin vedr. håndteringen af en personvognsanhænger.

Den indeholder alle relevante angivelser vedr. pleje / rengøring, vedligeholdelse, fejlafhjælpning og dekomissionering / bortskaffelse af en personvognsanhænger.

DEL 2

Alle yderligere oplysninger vedr. specifikke detaljer (f.eks. tilbehør) fremgår af en separat brugervejledning (del 2) til din pågældende anhænger.

Den specifikke brugervejledning (del 2) finder du på internettet på adressen **www.humbaur.com** under overskriften: Download - Bedienungsanleitungen.

Samlet dokumentation

Den komplette tekniske dokumentation er en del af produktet og skal opbevares tilgængeligt i trækkøretøjet, så der til enhver tid kan slås op i den.

Der gøres i denne brugervejledning opmærksom på særligt vigtige enkeltheder vedr. betjeningen, driften og nødvendige pleje- og vedligeholdelsesarbejder på anhængeren, og kun med kendskab til disse oplysninger kan fejl forhindres og fejlfri drift sikres.

For eventuelle fejl og tekniske ændringer i konstruktion, udstyr og tilbehør i forhold til angivelserne og illustrationerne i brugervejledningen tager producenten:

Humbaur GmbH
Mercedesring 1
89368 Gersthofen (Tyskland)

forbehold.

Der kan ikke gøres nogen form for krav gældende ud fra angivelser, illustrationer eller beskrivelser.

Operatørens forpligtelser

Brug kun anhængeren, hvis den er i upåklagelig stand.

Sørg for, at brugervejledningen følger med, f.eks. i tilfælde af videresalg af anhængeren.

Lad kun personale, der har modtaget skoling eller undervisning, arbejde med produktet.

Sørg for, at brugervejledningen overholdes i samtlige faser af anhængerens levetid, og at de foreskrevne personlige værnemidler (se "Personlige værnemidler" på side 13) bæres.

Sørg for, at de nødvendige drifts- og hjælpestoffer er til rådighed.

Denne brugervejledning er en del af produktet og fungerer desuden som **SERVICEHÆFTE** ved de regelmæssige kontroleftersyn på anhængeren.

Brugergruppe / personalets kvalifikationer

Anhængeren må kun bruges af personer, der opfylder følgende forudsætninger og er i besiddelse af følgende viden:

- Besiddelse af et gyldigt kørekort til kørsel med anhænger.
- Sund fysisk tilstand (uden indskrænkninger f.eks. kørestolsbruger).
- Praktisk erfaring i kørsel med vogntog (f.eks. påbegyndelse af nedbremsning, baglæns manøvrering).
- Viden om lastsikring / sikker transport af forskellige former for last.
- Viden om færdselsreglerne og reglerne for indregistrering af køretøjer.

Stikordsregister

Benyt **stikordsregisteret** fra side **5** for at søge **målrettet** efter emner.

Supplerende oplysninger fremgår af den tekniske dokumentation til de monterede komponenter.

1 Sikkerhed

– fra side **7**
– Sikkerhedsrelevante oplysninger
– Læs dette kapitel forud for første kørsel

2 Generelle oplysninger

– fra side **19**
– Angivelser vedr. identifikation af anhængeren
– Anhængerkomponenter og -tilbehør

3 Drift

– fra side **29**
– Oplysninger vedr. pålæsning og aflæsning
– Korrekt lastfordeling
– Sikring imod utilsigtet bevægelse / parkering

4 Chassis

– fra side **73**
– Betjening af chassiset
– Støtteanordninger, kobling, påløbsbremse

5 Opbygning

– fra side **101**
– Betjening af opbygningen
– Kantplader, overbygninger
– Anordninger til lastsikring

6 Elektrisk anlæg

– fra side **133**
– Belysningsanlæg
– Stikforbindelser / bentilslutning
– Indvendig belysning
– Strømforsyning ekstern

7 Kontrol, pleje, vedligeholdelse

– fra side **143**
– Opretholdelse af driftssikkerheden
– Regelmæssig vedligeholdelse
– Nødvendig rengøring, pleje

8 Rådgiver vedr. funktionsfejl

– fra side **183**
– Serviceadresser
– Selvhjælp ved funktionsfejl

9 Inspektionsdokumentation

– fra side **193**
– Første inspektion / udleveringsinspektion
– Registrering af inspektioner

–

100 km/t-godkendelse 158
230 volt nettilslutning 142

A

Adresse
- Producent 3

Afdækningsnet 130
Anhænger
- Bortskaffe 182
- Dekomissionere 182
- Henstille / parkere 56
- Idriftsættelse 30
- Lastfordeling 46
- Lastsikring generelt 46
- Sikre (med bremse) 70
- Sikre (uden bremse) 69

Anhængerens vægt (egenvægt) 46
Anhængermaterialer 177
Anvendelse
- Forkert anvendelse, der med rimelighed kan forudses .. 9
- tilsigtet 8

B

Belastning på koblingsanordningen (s) 46
Belysning
- Baglygter 140

Belysningsanlæg 134
Beregning af lad / volumen 23
Betjening
- Chassis 73
- Overbygning 101

Bortskaffelse
- Elementer, driftsstoffer 182

Brugsanvisninger brugervejledning 3

C

CE-overensstemmelseserklæring 21
Chassis
- Betjening 73

COC - Overensstemmelsescertifikat 22
Cykelstativ 128

D

Damprenser 176
Drejeskammel-anhænger (ledtrækstang) 90
Drift 29, 65
- Anhængersikring 65

Driftsstoffer
- Bortskaffe 182

E

Ekstraudstyr 26
Elektrisk anlæg 133
- Vedligeholde 169

Elektrisk forsyning 134

F

Farekilder
- ved tiplade 11

FIN - Stelnummer 22
Flad presenning 115
- Kantpladeforøgere 116

Forbindelsesstykke 87
Forbudssymbol 13
Forholdsregler i tilfælde af funktionsfejl 184
Forklaring af advarselstegn
- Personlige værnemidler 13
- Signalord 12
- Vigtige piktogrammer 14

Forudsætninger for brug af anhænger 8
Frontkantpladeforøger 111
Funktionsfejlafhjælpning
- Aksler, dæk / hjul 188
- Bremseanlæg 186
- Elektrisk anlæg 186
- Gastrykdæmpere, støddæmpere 189
- Kuglekobling 187
- Last / køreegenskaber 185

G

Garanti 10
Generelle oplysninger 19

H

Håndbremse / parkeringsbremse 59
Hjul / dæk 99
Hjul / dæk kontrollere
- Dækstørrelse 152
- Dæktryk 152

Hjulstøddæmpere 159
Høj presenning / støttebuer 119
- Edscha-tag 126
- Gardinpresenning 125

Højdeindstillelig trækstang (HV) 87
Højtryksrenser 176
H-ramme 112
Hydraulikpumper 92
- Elektrisk pumpe med manuel nødpumpe 93
- Manuel pumpe 93

I

i chassisområdet 11
i overbygningsområdet 11
Indvendig tørring / udluftning 177

K

Kabel / parkeringsdåse 135
Kantplader 102
Kapitel
- Chassis 73
- Drift 29, 65
- Elektrisk anlæg 133
- Generelle oplysninger 19
- Inspektionsdokumentation 193
- Kontrol, pleje og vedligeholdelse 143
- Overbygning 101
- Rådgiver vedr. funktionsfejl 183
- Sikkerhed 7

Klemmeanordning eftermontere 67

Kontakt
Adresse på Humbaur GmbH 184
Dellogistik 184
Humbaur-servicepartnere 184
Teknisk kundeservice 184
Kontrol af hjul / dæk 150
Kontrol forud for igangsætning 31
Kontroller, pleje og vedligeholdelse 143
Kørsel med vogntog 29
Kuglekobling 68

L

Lastsikring ved transport 49
Lukkeanordninger 104

M

Manøvrering 55
Materialer / overflader 177
Miljøforurening
Giftstoffer 182
Motorcykelstativ 129

N

Nyttelast 46

O

Opkørselshjælpemidler til køretøjer 94
Overbygning 101

P

Påbudssymbol 13
Periodisk syn / sikkerhedskontrol 144
Producent 3

R

Ræling 114
Reservehjul 153

S

Sikkerhed 7
Sikkerhedselementer 145
Sikring med karabinhage 72
Sikringselementer 68
Smøre
Centralsmøring 160
Smørefedt 160
Stik
13-polet (DIN ISO 11446) 134
7-polet (DIN ISO 1724) 134
Adapterstik 136
Stikord 5
Stiksamling
Ladeledning (batteri) 139
Stiktilslutning
13-polet 138
7-polet 137
Stopklodser 57
Støttehjul 74
Surremidler 51
Surrepunkter 50
Surring 49

T

Tekniske data 22
Overordnede mål 23
Tekstmarkeringer 12
Tempo 100 km/t-godkendelse 158
Tilbehør
Overbygninger / afdækninger 28
Tilspændingsmomenter
Skruesamlinger 146
Totalvægt / masse 46
Trafikskilte 14
Træ-alu-låg 127
Trækkøretøjets anhængerlast 46
Typeskilt 24
Komponenter 25

U

Udbedring aksler / hjul 144

V

Værktøjskasse 97
Vedligeholdelse
Automatikstøttehjul 161
Bremsebelægningsslitage kontrollere 168
Dæk / hjul 150
Drejekrans (drejeskammel) 165
El 169
Elektrisk anlæg / belysning 169
Fælge 151
Håndbremse 162
Hjulskift 155
Højdeindstillelig trækstang 163
Kuglekobling 161
Nummerpladelygte "LED" 172
Påløbs- / omledningsanordning 163
Påløbsbremse, hjulbremse 167
Sidemarkeringslygter 172
Smørearbejder 160
Støtteben 166
Støttehjul 162
Tandemudligning / bremsewirer 163
Trækøje 164
Vedligeholdelse / udbedring 144
Vedligeholdelsesintervaller
Engangsvedligeholdelsesarbejder 147, 148
Vedligeholdelsesregler 147

HUMBAUR
Competence in Trailers

HUMBAUR

Competence in Trailers

1 Sikkerhed

Tilsigtet anvendelse

HUMBAUR-køretøjer og -overbygninger er konstrueret i overensstemmelse med det gældende tekniske niveau og de anerkendte sikkerhedstekniske regler. I tilfælde af ikke-tilsigtet anvendelse kan der opstå fare for brugeren eller tredjepart eller ske tingsskade.

HUMBAUR-køretøjer og -overbygninger er udelukkende fremstillet til lovteknisk korrekt transport i overensstemmelse med transportreglerne.

Til tilsigtet anvendelse hører overholdelse af forskrifterne, beskrivelserne og anvisningerne i denne brugervejledning og i underleverandørernes drifts- og und vedligeholdelsesvejledninger.

Hvis der efterfølgende skal foretages ændringer på dit HUMBAUR-køretøj eller din -overbygning, skal du først henvende dig til firmaet Humbaur GmbH eller et autoriseret HUMBAUR-værksted.

Få kun monteret tilbehørselementer på dit HUMBAUR-køretøj eller din -overbygning efter aftale med firmaet Humbaur GmbH eller et autoriseret HUMBAUR-værksted.

Periodisk fremstilling af anhængeren til syn og sikkerhedskontroller udført af kvalificerede specialister samt dokumentation af dette er forudsætninger for brug af køretøjet på offentlig vej.

Regelmæssig pleje / rengøring og vedligeholdelse er operatørens / brugeren af anhængerens ansvar.

HUMBAUR-køretøjer/-overbygninger er udstyret med et stelnummer (FIN). Ved henvendelser og bestilling af reservedele skal stelnummeret (FIN) altid oplyses!

Producenten Humbaur GmbH fraskriver sig enhver form for hæftelse for skader, der måtte opstå som følge af udeladt overholdelse - risikoen herfor påhviler udelukkende brugeren.

Følgende er tilladt:

- Transport af gods.
- Drift kun med et tilladt trækkøretøj og en tilladt koblingsenhed.
- Drift kun i teknisk upåklagelig tilstand.
- Iagttagelse af alle advarsels- / sikkerhedsanvisninger på anhængeren og i den samlede produktdokumentation (brugervejledning, registreringspapirer osv.)
- Kørsel med korrekt sikret last.
  Operatøren af trækkøretøjet har ansvaret for lastsikring hhv. udstyr til lastsikring.
- Kørsel under overholdelse af de lovteknisk fastlagte maks. tilladte hastigheder samt med tilpasset hastighed under dårlige kørebane- og vejrforhold.
- Belæsning og aflæsning kun på afsikrede områder eller med supplerende afsikringsforholdsregler på offentlig vej.
- Drift kun i overensstemmelse med den tilladte totalvægt (se angivelserne i registreringsattestens del II).
- Drift med ensartet vægtfordeling på lasten.
- Afsikring ved henstillen / parkering af anhængeren, så den ikke kan sætte sig i bevægelse.
- Regelmæssig pleje / rengøring af anhængeren for urenheder / fremmedlegemer.
- Regelmæssig fremstilling af anhængeren til teknisk kontrol / eftersyn.
- Overholdelse af producentens foreskrevne vedligeholdelsesintervaller og udbedringsarbejder.

Følgende forudsætninger for brug af en person-vognsanhænger i overensstemmelse med den "tilsigtede anvendelse" skal være opfyldt:

1. Indregistrering af anhængeren

- Registreringen er landespecifik.
- Anhængeren skal som hovedregel forsikres og indregistreres til kørsel på offentlig vej.

2. Kørekort til kørsel med anhænger

- Kørsel med anhænger kan i visse lande kræve et særligt kørekort.
  Sørg for at sætte dig ind i de landespecifikke forudsætninger.

3. Tilstedeværelse af køretøjsdokumenter og typeskilt

- Sørg for at have køretøjspapirerne til anhængeren med. Kontrollér, at anhængeren er udstyret med et typeskilt.

4. Periodisk kontrol / syn (tysk HU)

- Forskrifterne for periodisk syn er landespecifikke. Sørg for at sætte dig ind i,
  - hvornår periodisk syn skal gennemføres,
  - og hvor du kan få udført periodisk syn.
- Gennemførelse af regelmæssig vedligeholdelse / udbedring.

5. Kørsel med 100 km/t (i Tyskland)

- Kørsel med 100 km/t i Tyskland kræver en særlig godkendelse.
  Oplysninger om kravene i den forbindelse findes på **www.humbaur.com/ VærdAtVide**.

Forkert anvendelse, der med rimelighed kan forudses

Enhver anvendelse, der går ud over den lovteknisk korrekte transportanvendelse, betragtes som ikke-tilsigtet. Dette gælder for alle modeller.

- Transport af personer.
- Transport af dyr med anhængertyper, der ikke er beregnet hhv. bygget til dette.
- Transport af varme materialer (f.eks. tjære).
- Transport af gods, der er omfattet af særlige regler, og / eller som kræver specifikke køretøjsudførelser (f.eks. kemikalier, levnedsmidler, farligt gods).
- Belæsning med for høj nyttelast.
- Kørsel med utilstrækkeligt sikret / ikke-sikret last.
- Kørsel med uhensigtsmæssig fordeling af lasten (ensidig, punktuel belastning).
- Kørsel med utilpasset hastighed under dårlige vejrforhold samt på dårlige kørebaner.
- Kørsel med ikke-lukkede overbygninger (låg, kantplader, kantforøgere, presenning osv.).
- Kørsel med defekt belysningsanlæg hhv. med funktionsfejl på belysningsanlægget.
- Overskridelse af den maks. tilladte belastning på akslen / akslerne / støtteanordningen eller anhængerlasten.
- Underskridelse af mindste tilladte belastning på koblingsanordningen (negativ belastning på koblingsanordningen).
- Gennemførelse af uautoriserede konstruktive ændringer på anhængeren, hhv. ændringer, som ikke er godkendt af producenten.
- Anvendelse af ikke-godkendte reserve- eller tilbehørsdele.
- Fjernelse hhv. sløring af typeskiltet og anhængerens stelnummer (FIN).
- Overskridelse af den højeste tilladte hastighed på 80 km/t hhv. 100 km/t.
- Parkering af anhængeren uden at træffe sikkerhedsforholdsregler imod at den sætter sig i bevægelse, f.eks. aktivering af håndbremsen, brug af stopklodser.
- Anvendelse af anhængeren med tydeligt slidte dele hhv. med brud på sikkerhedsrelevante elementer og tilbehør.
- Anvendelse af anhængeren i beskadiget tilstand, der kan føre til farlige situationer i trafikken og til personskade.
- Overdragelse af anhængeren uden udlevering af brugervejledning hhv. oplysning om de kendte restrisici.
- Ufaglært vedligeholdelse på sikkerheds-relevante elementer som f.eks. bremse, trækstang, hydraulikanlæg osv.

For person- og tingsskade, der er opstået som følge af misbrug, som kunne forudses, kan producenten ikke påtage sig nogen form for hæftelse.

Ansvarsfraskrivelse

Enhver form for hæftelse fra producentens side bortfalder, hvis:

- Der foretages uautoriserede ændringer på anhængeren og dens elementer.
- Originaldele eller ombygningsdele / tilbehørsdele, der er godkendt af firmaet Humbaur GmbH, udskiftes med andre elementer.
- Der efterfølgende foretages ændringer på anhængeren (dvs. nye boringer i rammen eller opboring af eksisterende boringer i rammen). Dette kategoriseres af firmaet Humbaur GmbH som konstruktiv ændring og medfører, at typegodkendelsen bortfalder.
- Der anbringes eller indbygges ikke-godkendt tilbehør og tredjeparts reservedele / elementer, som ikke er originale HUMBAUR-dele. Typegodkendelsen på anhængeren bortfalder, og muligvis bortfalder forsikringsdækningen også.
- Producentens foreskrevne pleje- og vedligeholdelsesintervaller ikke overholdes.

Alle heraf resulterende risici og ansvarsfraskrivelser gælder også, selv om:

- Godkendelse udført af kontrollør / sagkyndig ved et inspektionssted eller officielt anerkendte organisationer har fundet sted.
- Myndighedstilladelser foreligger.

Garantien omfatter

Mangler, der måtte opstå ved tilsigtet og korrekt anvendelse af anhængeren, og som er at betragte som konstruktions- eller materialefejlbetingede.
Hvis der i garantiperioden udføres reparationer, medfører dette ikke forlængelse af garantiperioden. Forhandleren er som kontraherende part ansvarlig for afvikling af garantien.

Forudsætninger

Der må ved reparationsarbejder udelukkende benyttes originale dele. Reparationer skal udføres af et specialværksted. Producentens vedligeholdelsesanvisninger og -forskrifter, der er anført i denne brugervejledning, skal være overholdt.

Mangler må ikke kunne føres tilbage til:

- Undladt overholdelse af de i denne brugervejledning anførte tekniske og retlige forskrifter, uhensigtsmæssig anvendelse af anhængeren eller manglende erfaring fra brugerens side
- Egenhændige modifikationer på anhængeren, hhv. påbygninger, der ikke er godkendt af Humbaur GmbH. Disse vil medføre, at garantien bortfalder
  - Undladt overholdelse af de gældende lovtekniske forskrifter.

Mangler er ikke

Enhver anhænger er et individuelt håndværksteknisk fremstillet produkt. Trods stor omhu kan der ved monteringen opstå små overfladiske spor, som ikke har nogen indflydelse på den tilsigtede anvendelse. Produktionsbetingede spændingsrevner i overfladen (hårfine revner) kan ikke forhindres. Disse hårfine revner har ingen indflydelse på anhængerens stabilitet eller anvendelighed.
Ligeledes udgør den for funktionen nødvendige spalte imellem kantplade og lastramme heller ikke en mangel.
Polyesterelementer ikke 100 % farveægte. Også her kan der som følge af UV-stråling og vejrindvirkninger forekomme en vis farveændring.
Gummidele ældes ved UV-indvirkning, og revnedannelse og misfarvning af overfladen kan forekomme.
Dele, der behandles ved katodisk dyppelakering (KTL), er ikke farveægte. De kan falme under indvirkning af UV-stråling. Forzinkede dele er normalt ikke blanke, men mister deres glans efter kort tid. Dette er ingen mangel, men tilsigtet, da de først ved oxideringen opnår den fuldstændige beskyttelse imod rustdannelse i metallet.
Træ er et naturligt materiale. Derfor er det trods forskelligartede forarbejdnings- og overfladebehandlingstyper underlagt naturlig, vejrafhængig udvidelse og sammentrækning, hvilket kan få materialet til at sætte sig i spænd. Træstruktur og ujævnheder er normale for dette materiale, og sådanne kan blive synlige på overfladerne. Der kan opstå farveændringer som følge af UV-indstråling og vejrpåvirkninger. Der er for de benyttede træelementer fastlagt en produktionstolerance med hensyn til tykkelsen. Afvigelser, der ligger inden for tolerancen, kan ikke reklameres.
Da anhængerne som regel ikke er isoleret, kan der ved temperaturudsving forekomme dannelse af kondensvand under presenninger og polyesterafdækninger. Sørg i sådanne situationer for tilstrækkelig ventilation for at forhindre mug.
Anhængerne er desuden ikke 100 % vandtætte.
Vandindtrængen ved dørene, klapperne og ruderne kan forekomme, selv om der benyttes gummitætninger på disse steder og udvises største omhu ved forarbejdningen.

Garantien bortfalder

- Ved undladt overholdelse af drifts-, vedligeholdelses-, rengørings- og inspektionsforskrifter og ved tekniske ændringer af anhængeren.
- Ved på- og overbygninger, der udføres på egen hånd, og som ikke er godkendt af Humbaur.
- I tilfælde af overbelastning af anhængeren og forkert anvendelse.
- I tilfælde af anvendelse af andet end originale Humbaur-reservedele.
- I tilfælde af undladt overholdelse af sikkerhedsanvisningerne på anhængeren.
- Ved undladt overholdelse af serviceintervallerne, hvilket også gælder for dele, der er monteret af Humbaur, herunder aksel, bremse, trækstang, hydrauliske anlæg osv.
- I tilfælde af forkert behandling af overfladerne på de benyttede materialer.
- I tilfælde af fortsat anvendelse af anhængeren, selv om der allerede er fastslået og anmeldt mangler, og anvendelsen er blevet forbudt fra producentens side, indtil reparation er gennemført.
- I tilfælde af fortsat anvendelse af anhængeren med fastslåede mangler, hvorved reparationsarbejdet umuliggøres eller bliver mere omfattende eller kun kan udføres med væsentligt større indsats og med forringet anvendelighed af anhængeren til følge.

Garantien omfatter ikke:

- Udgifter til løbende vedligeholdelse.
- Omkostninger, der kan føres tilbage til normal slitage eller lang tids stilstand.
- Fejl, der kan føres tilbage til forkert behandling af anhængeren.
- Mangler, der kan føres tilbage til anvendelse af reservedele fra andre leverandører end Humbaur.
- Mangler som følge af forkert udført reparation.
- Mangler, der kan føres tilbage til konstruktive ændringer eller uautoriserede monteringsarbejder på køretøjet.
- Skader, der kan føres tilbage til sne- og vandbelastninger på opbygninger med presenning / plywood eller polyoverbygninger.
- Producenten forbeholder sig ret til at foretage konstruktive ændringer.

Farekilder

Vær ubetinget opmærksom på følgende punkter:

- Til- og frakobling af anhængeren - Ophold i fareområdet forbudt
- Belæsning og tømning af anhængeren - Ophold i fareområdet forbudt
- Kørsel med ikke-sikrede støtteanordninger!
- Kørsel med ulåste kantplader / døre / klapper / rampevægge
- Gennemkørselshøjder på transportvejen ved belæsning og tømning
- Overskridelse af den tilladte totalvægt eller ensidig overbelastning som følge af forkert belæsning
- Utilstrækkeligt sikret eller ikke-sikret last og / eller utilstrækkeligt sikrede / ikke-sikrede opbygningsdele
- Baglænskørsel - iagttag området bag køretøjet
- Overdrevne vridninger under manøvrer f.eks. med drejeskammelanhængere
- Overbelastning af anhængeren, akslerne og bremserne
- Overbelastning ved montering af forkerte hjul- og dækstørrelser
- Anvendelse af hjul med forkerte indpresningsdybder, slag i én side hhv. centrifugal ubalance
- Overbelastning ved ufornuftig og uhensigtsmæssig kørestil eller behandling
- Slag- eller stødbelastning af akslerne
- Utilpasset hastighed i overensstemmelse med vejbanens beskaffenhed og køretøjets belæsningstilstand - i særdeleshed i kurver
- Den henstillede anhænger kan sætte sig i bevægelse, tippe eller synke i på ujævne og bløde underlag
- Undladt overholdelse af forudsætningerne for kørsel med 100 km/t-godkendelse

- Kørsel i terræn med ekstrem hældning
- Belæsning / tømning af anhængeren i terræn med kraftigt fald
- Mangelfuld rengøring af ladets overflade efter hver transportanvendelse

Tipanhængere / sænkeanhængere

- Ophold under usikret lad
- Rykvis bremsning under tipning / sænkning
- Kørsel med tippet / løftet lad
- Tipning af ladet med utilstrækkelig iagttagelse af omgivelserne bag / ved siden af køretøjet
- Aftipning af lasten for tæt på en skråning eller udgravning
- Ophold på tippet lad / lad i bevægelse
- Tipning af ladet på ujævnt og blødt underlag
- Aftipning af klæbrig last som f.eks. asfalt, jord, leret sand
- Aftipning af store sten / stenblokke
- Aftipning med skråtstående vogntog
- Opkørsel med køretøjer på ladet uden hensyntagen til det opkørende køretøjs tyngdepunkt

I overbygningsområdet

Sørg for at lukke og sikre alle overbygningens bestanddele som f.eks.:

- Kantplader
- Bagklap / rampevæg
- Døre / klapper
- Afdækningsnet / presenning
- Værktøjskasse
- Stige / foldetrin
- Sørg for, at lastfordelingen er afbalanceret / ensartet

I chassisområdet

Sørg generelt for følgende:

- Lås koblingen korrekt
- Kontrollér, at kuglekoblingen og kuglehovedkoblingen ikke er beskadiget
- Etabler de elektriske forbindelser
- Kontrollér anhængerens lygteføring, og sørg for at reparere defekte lygter
- Kør støtteanordningerne ind, og sørg for at sikre dem
- Kontrollér dækkene og fælgene for beskadigelse
- Kontrollér dæktrykkene inkl. reservehjulet
- Kontrollér hjulmøtrikkernes tilspændingsmoment
- Når anhængeren er ny, skal hjulmøtrikkerne efterspændes efter de første 50 kilometers kørsel og efter første kørsel med læs på anhængeren
- Sørg for at sikre: Reservehjulet / reservehjulholderen, stopklodserne
- Overhold den tilladte totalvægt
- Kontrollér, at nummerplade og mærkater er til stede og rene

Sikkerheden kommer i første række!

I denne vejledning bliver du gjort opmærksom på de forskellige grader af fare på følgende måde:

Signalord

FARE

Mulig fare med høj risiko

Hvis dette faremoment ikke forebygges, resulterer det i dødsfald eller alvorlig personskade.

ADVARSEL

Mulig fare med middelhøj risiko

Hvis dette faremoment ikke forebygges, kan det resultere i dødsfald eller alvorlig personskade.

FORSIGTIG

Mulig fare med lav risiko

Hvis dette faremoment ikke forebygges, kan det resultere i let eller mindre alvorlig personskade.

BEMÆRK

Mulig fare for tingsskade

Hvis dette faremoment ikke forebygges, kan det resultere i tingsskade.

Generelt påbudssymbol.
Henviser til oplysninger, der skal følges og iagttages for at sikre forsvarlig brug.

Videregiv også samtlige advarsler og instruktioner til andre brugere eller til medhjælpende personale!

Tekstmarkering

Følgende symboler forekommer foran teksten i vejledningen:

▶ (Pil) Handlingsopfordring

– (Streg) Opstilling

1. (Tal) Opstilling af komponenter

Benyttede advarselssymboler

Nedenstående advarselssymboler kan være benyttet i denne brugervejledning og på produktet.

Overhold altid disse advarselssymboler, og udvis særlig forsigtighed i de pågældende situationer.

Advarsel imod farested!
Vær forsigtig - Personer kan komme til skade.

Fare for klemning!
For personers kropsdele som: Hænder / fingre / fødder.

Fare for klemning!
For kroppen / kropsdele.

Fare for at falde!

Fare for elektrisk stød!
Farlig spænding.

Fare for kollision!
Nedfaldende genstande.

Fare for forbrændinger!
Varme overflader.

Fare for kvælning!
Iltmangel.

Fare for ætsning!
Udløbende batterisyre.

Fare for forgiftning!
Giftige stoffer.

Fare for personskade!
Hindringer i hovedhøjde.

Fare for at skride!
Våde overflader.

Fare for at snuble!
Hindringer på manøvreringsområder.

Fare for eksplosioner!
Eksplosive driftsstoffer.

HUMBAUR
Competence in Trailers

Personlige værnemidler

Vær ved udførelse af alle de arbejder, der er beskrevet i denne vejledning, iført de foreskrevne personlige værnemidler.

Hertil hører følgende:

- Sikkerhedssko, robuste sko
- Beskyttelseshandsker
- Beskyttelseshjelm
- Beskyttelsesbriller
- Advarselstøj, advarselsvest
- Beskyttelsesmaske, åndedrætsværn
- Høreværn
- Beskyttelsestøj

Påbudssymbol

Sørg ved udførelse af de arbejder, der er beskrevet i denne vejledning, for at overholde følgende påbud / handlingsopfordringer.

- Vigtig anvisning!
  Skal iagttages og overholdes af hensyn til sikker brug.
- Læs anvendelsesoplysningerne på forhånd.
- Vask hænderne omhyggeligt.
- Inden der arbejdes på spændingsførende elementer, skal netstikket trækkes ud.
- Sørg for luftcirkulation.
- .
  Arbejdet skal udføres af 2 personer.

Forbudssymbol

Overhold disse forbud.

- Opstigning forbudt.
- Indgriben forbudt.
- Berøring / kontakt forbudt.
- Fladen må ikke betrædes.
- Åben ild forbudt,
  f.eks. cigar, lighter.
- Spuling med vand forbudt,
  f.eks. højtryksrenser.
- Adgang forbudt for uvedkommende personer.
- Det er forbudt at træde ind imellem trækkøretøjet og anhængeren.
- Det er forbudt at lade anhængeren støde imod trækkøretøjet.

Andre vigtige piktogrammer:

Vær opmærksom på følgende piktogrammer vedr. korrekt bortskaffelse og førstehjælp i nødsituationer.

Problemaffald!
Bortskaffelse sammen med husholdningsaffald er forbudt.

Fare for miljøforurening.

Korrekt bortskaffelse af brugt olie,
Olie må ikke bortskaffes i miljøet.

Korrekt bortskaffelse af brugte dæk,
brugte dæk må ikke bortskaffes i miljøet.

Skyl omgående øjnene med rigelige mængder vand.

Søg lægehjælp.

Trafikskilte vedr. højder

Vær opmærksom på følgende vigtige færdselstavler vedr. højdeangivelser i trafikken.

Maks. køretøjshøjde!
Højden må ikke overskrides.

Forsigtig - Højdebegrænsning ved broer / underføringer!

Tunnel - Højde begrænset!
Overhold altid angivelserne for maks. højde.

HUMBAUR
Competence in Trailers

Skal læses / overholdes forud for idriftsættelsen!

Du har som operatør af en anhænger pligt til at sætte dig ind i og overholde samtlige nationale og internationale sikkerheds- og sundhedskrav.

- I Tyskland gælder den tyske færdselslov (StVZO) samt lov om produktsikkerhed (ProdSG) med tilhørende forordninger.
- Enhver form for supplerende egenhændige påbygninger på anhængeren kan forøge farepotentialet.
- Anvend udelukkende originale reservedele og tilbehørsdele fra HUMBAUR.
- Sæt dig ind i, hvilket tilbehør du selv må montere, og hvad der skal udføres på specialværksteder.

Derudover er du som trafikant forpligtet til at overholde samtlige nationale forskrifter vedrørende kørsel med køretøjer med anhænger og at respektere dine forpligtelser som indehaver af et nyttekøretøj.

- Hertil hører gennemførelse af regelmæssig vedligeholdelse og pleje og fremstilling af anhængeren til periodisk syn.

Mærkater på produktet

På selve anhængeren henvises der direkte til restfaremomenterne.

▶ Vær opmærksom på anvisningerne, og overhold de angivne maks. værdier / kræfter.

VORSICHT

Nichteinhaltung der Stützlast
Unfallgefahr / Schlingergefahr!

▶ Verteilen Sie die Ladung so, dass keine negative Stützlast entsteht bzw. die max. zul. Stützlast eingehalten wird.

CAUTION

Noncompliance with vertical load
Risk of accident / skidding!

▶ When distributing the cargo, a negative vertical load mustn't arise and the max. perm. vertical load has to be adhered.

620.00404_A

WARNUNG

Gefahr des Radlösens!
Lose Radmuttern führen zu Unfällen.
▶ Radmuttern nach **50 km** und nach jedem Radwechsel nachziehen.

620.00037_C

WARNING

Danger of a loss wheel!
Loose wheelnuts result in accidents.
▶ Check wheelnuts for thightness after the first **50 km** and after each subsequent wheel change.

WARNUNG

Unzureichende Beleuchtung beim Be- und Entladen!
Erhöhte Unfallgefahr.
▶ Sichern Sie den Anhänger mit zusätzlichen Signaleinrichtungen.

620.00038

WARNING

Inadequate lighting during loading and unloading!
Increased risk of accidents.
▶ Secure the trailer with additional signalling devices.

WARNUNG

Hochgehobene Ladefläche!
Ladefläche kann herunterfallen.
▶ Nicht unter gehobene Ladefläche treten.
▶ Ladefläche bei Wartung mit Wartungsstütze absichern.

620.00034

WARNING

Elevated load area!
Load area may fall down.
▶ Don't step under elevated loading area.
▶ Secure loading area with a support during maintenance work.

Zulässige Stützlast
Permissible vertical load

max. 50 kg

620.00026_A

Personer

ADVARSEL

Legende børn i nærheden af anhængeren

Anhængere er ikke legetøj! Børn er ikke i stand til korrekt at vurdere de faremomenter, som anhængeren kan medføre, og de kan komme til skade ved leg på eller ved anhængeren.

▶ Lad ikke børn lege i nærheden af anhængeren uden tilsyn.

▶ Hold børn på afstand under manøvrering med anhængeren.

ADVARSEL

Undladt overholdelse af sikkerheds- / advarselsanvisningerne!

Hvis sikkerhedsanvisningerne / advarslerne ignoreres, eller handlingstrinnene ikke overholdes, kan der ske ulykker med personskade. Forkert betjening kan medføre, at du selv og andre personer kommer alvorligt til skade.

▶ Læs brugervejledningen omhyggeligt i dens helhed.

▶ Vær opmærksom på alle sikkerhedsanvisninger og advarselsmærkater på selve produktet og advarselsanvisningerne i produktdokumentationen.

▶ Overhold handlingstrinnene.

Under kørslen

ADVARSEL

For høj / utilpasset hastighed!

Lasten kan rive sig fri og falde ned - fare for slingren / fare for ulykker!

- ▶ Sæt dig ind i lands nationale forskrifter vedr. højeste tilladte hastighed.
- ▶ Overhold den højeste tilladte hastighed for køretøjer med anhænger.

ADVARSEL

Dårlige veje / ekstreme vejrforhold!

Anhængere kan på ujævne kørebaner, i forbindelse med huller i kørebanen og under ugunstige vejrforhold som storm, sne, glat føre, is, hagl miste stabiliteten og komme til at slingre - Fare for ulykker!

- ▶ Tilpas hastigheden efter de foreliggende vejforhold og vejret.

ADVARSEL

Vindstød / sidevind!

Anhængere kan ved vindstød / sidevind og som følge af kraftige styrebevægelser, der kan forekomme ved broer, tunneller, skovstrækninger, støjbeskyttelsesafskærmninger eller overhaling af lastbiler, komme til at slingre - Fare for ulykker!

- ▶ Reducer hastigheden langsomt, og tilpas kørslen efter vejrforholdene.

ADVARSEL

Ikke-sikret / uhensigtsmæssigt sikret last!

Lasten kan forskubbe sig under kørslen og bringe anhængeren i uligevægt eller endda direkte blive slynget af anhængeren.

- ▶ Sørg for at surre lasten, inden kørslen påbegyndes.
- ▶ Kontrollér under pauser i kørslen, at lasten er sikret tilstrækkeligt.
- ▶ Overhold nationale forskrifter vedr. lastsikring.

ADVARSEL

For høj overbygning på anhængeren!

Den for høje overbygning (last, tilbehør) kan ved gennemkørsel af tunneller, broer, underføringer osv. blive revet af - Fare for ulykker.

- ▶ Kontrollér forud for kørslen, at den maksimale tilladte samlede højde ikke overskrides.
- ▶ Vær forud for gennemkørsel af tunneller, underføringer hhv. kørsel på broer opmærksom på trafikskilte vedr. den maksimale tilladte køretøjshøjde.

ADVARSEL

Genstande på anhængerens overbygning!

Genstande som f.eks. grene, is, sne osv. kan blive slynget ned / ud på kørebanen under kørslen - Fare for ulykker!

- ▶ Fjern forud for kørslen enhver form for genstande som f.eks. grene, is, sne eller vandansamlinger osv. fra anhængerens overbygning.

ADVARSEL

Slidt dækmønster / forkert dæktryk!

Dækkene kan sprænges under kørslen, hvilket kan få anhængeren til at skride ud. Bremselængden forlænges - Fare for slingren / ulykker!

- ▶ Foretag regelmæssige kontroller af dækkene.
- ▶ Kontrollér dæktrykket, dækmønsterdybden og dækkenes tilstand.

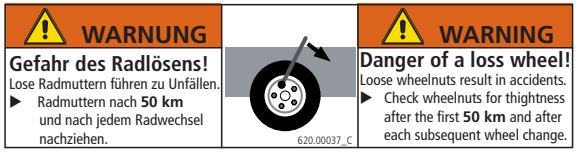
ADVARSEL

Løse hjulmøtrikker / hjulbolte!

Hjulmøtrikkerne / hjulboltene kan løsne sig.

Anhængeren kan tabe hjulet - Fare for slingren / ulykker!

- ▶ Efterspænd hjulmøtrikkerne / hjulboltene efter de første 50 kilometers kørsel, efter første kørsel med læs på anhængeren og efter hjulskift.
- ▶ Kontrollér regelmæssigt, at hjulmøtrikkerne / hjulboltene sidder ordentligt fast.



HUMBAUR
Competence in Trailers

FORSIGTIG

Undladt overholdelse af belastningen på koblingsanordningen!

Overskridelse af maks. tilladte belastning på koblingsanordningen / underskridelse af min. belastning på koblingsanordningen kan føre til ulykker - Risiko for slingren!

- ▶ Fordel lasten, så der ikke opstår negativ belastning på koblingsanordningen, hhv. maks. tilladte belastning på koblingsanordningen overholdes.
- ▶ Overskrid aldrig den maks. tilladte belastning på koblingsanordningen på trækkøretøjet hhv. på anhængertrækket.
- ▶ Overhold angivelserne vedr. den maks. tilladte belastning på koblingsanordningen i papirerne til køretøjet og anhængertrækket.
- ▶ Overhold angivelserne vedr. maks. tilladte belastning på koblingsanordningen i overensstemmelsespapirerne (COC), punkt 19.

VORSICHT	CAUTION
Nichteinhaltung der Stützlast Unfallgefahr / Schlingergefahr! ▶ Verteilen Sie die Ladung so, dass keine negative Stützlast entsteht bzw. die max. zul. Stützlast eingehalten wird.	**Noncompliance with vertical load** Risk of accident / skidding! ▶ When distributing the cargo, a negative vertical load mustn't arise and the max. perm. vertical load has to be adhered.

620.00404_A

FORSIGTIG

Slidt anhængertræk!

Slidte anhængertræk fører til dårlige køreegenskaber med anhængeren - Fare for slingren!

- ▶ Kontrollér forud for kørslen, at koblingen ikke er slidt / deformeret.
- ▶ Gennemfør regelmæssige vedligeholdelsesarbejder på koblingen for at forebygge slitage.

FORSIGTIG

Utilstrækkelig / defekt belysning!

Anhængeren ses ikke rettidigt / kun vanskeligt af andre trafikanter - Fare for ulykker.

- ▶ Kontrollér forud for kørslen, at anhængerens belysning fungerer og ikke er skjult af lasten.
- ▶ Afhjælp defekter i belysningen.

FORSIGTIG

Kørsel uden fastgjort sikkerhedswire / fangwire!

Anhængeren bliver i tilfælde af frakobling hhv. svigt i koblingen ikke bremset / fastholdt.

- ▶ Fastgør sikkerhedswiren / fangwiren på trækkøretøjet.
- ▶ Overhold de nationale forskrifter i den forbindelse.

Ved belæsning / aflæsning

ADVARSEL

Utilstrækkelig belysning!

Ved belæsning / aflæsning kan belysningselementerne på anhængeren blive tildækket - det gør anhængeren vanskelig at se for andre trafikanter (hovedsageligt i tusmørke / om natten) - Fare for ulykker!

- ▶ Sørg for, at trafiksikkerheden ikke forringes under belæsning / aflæsning.
- ▶ Benyt om nødvendigt supplerende signalfaciliteter f.eks. skilte eller afspærringsanordninger.

WARNUNG		WARNING
Unzureichende Beleuchtung beim Be- und Entladen! Erhöhte Unfallgefahr. ▶ Sichern Sie den Anhänger mit zusätzlichen Signaleinrichtungen.		**Inadequate lighting during loading and unloading!** Increased risk of accidents. ▶ Secure the trailer with additional signalling devices.

620.00038

Ved henstillen / parkering

ADVARSEL

Ikke-sikret anhænger!

Anhængeren kan ukontrolleret sætte sig i bevægelse og ramme personer - Fare for ulykker!

- ▶ Sørg for at sikre anhængeren, så den ikke kan sætte sig i bevægelse.
- ▶ Læg stopklodser op ad hjulene.
- ▶ Træk parkeringsbremsen.
- ▶ Anbring anhængeren på et underlag, der er så plant som muligt (dvs. uden hældning).
- ▶ Anbring anhængeren på en sådan måde, at den ikke medfører yderligere faresituationer.
- ▶ Sørg for at sikre anhængeren, så den ikke kan benyttes af uautoriserede personer (tyverisikring).

ADVARSEL

Opstilling / ophængning af anhængeren på højkant!

Anhængeren kan vælte og falde ned.

Personer kan blive ramt / komme i klemme.

- ▶ Sørg for at sikre anhængeren, så den ikke kan vælte.
- ▶ Anhængeren skal surres fast til en stabil væg.

ADVARSEL

Indelukning i kasseoverbygning!

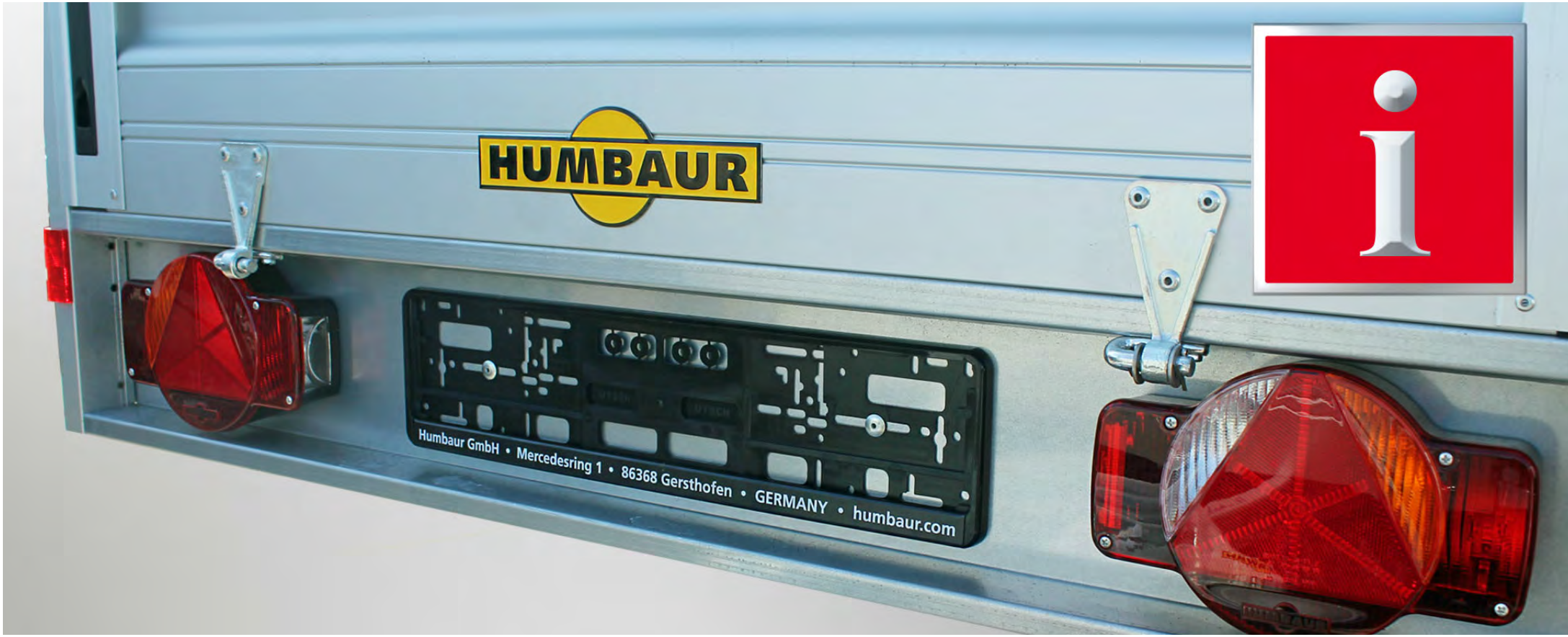
Fare for kvælning som følge af iltmangel.

- ▶ Kontrollér inden aflåsning af lukkede overbygninger, at der ikke befinder sig personer / dyr indvendigt i dem.
- ▶ Åbn ruderne / kapperne ved ophold indvendigt i overbygninger.
- ▶ Kontrollér om nødvendigt, at køleaggregater, varmeaggregater osv. er slukket.
- ▶ Vær opmærksom på mærkaten indvendigt i overbygningen.

HUMBAUR
Competence in Trailers

HUMBAUR

Competence in Trailers



2 Generelle oplysninger

Grundlæggende komponenter personvognsanhænger

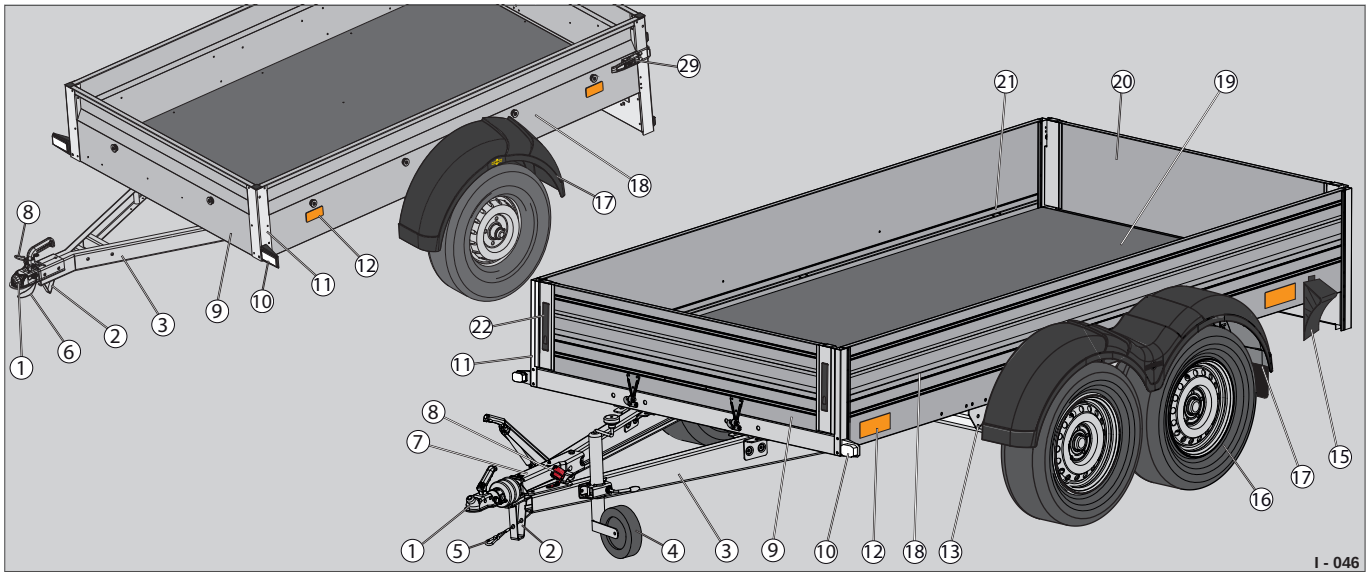


Fig. 1 Eksempel: Set forfra (uden bremser / med bremser)

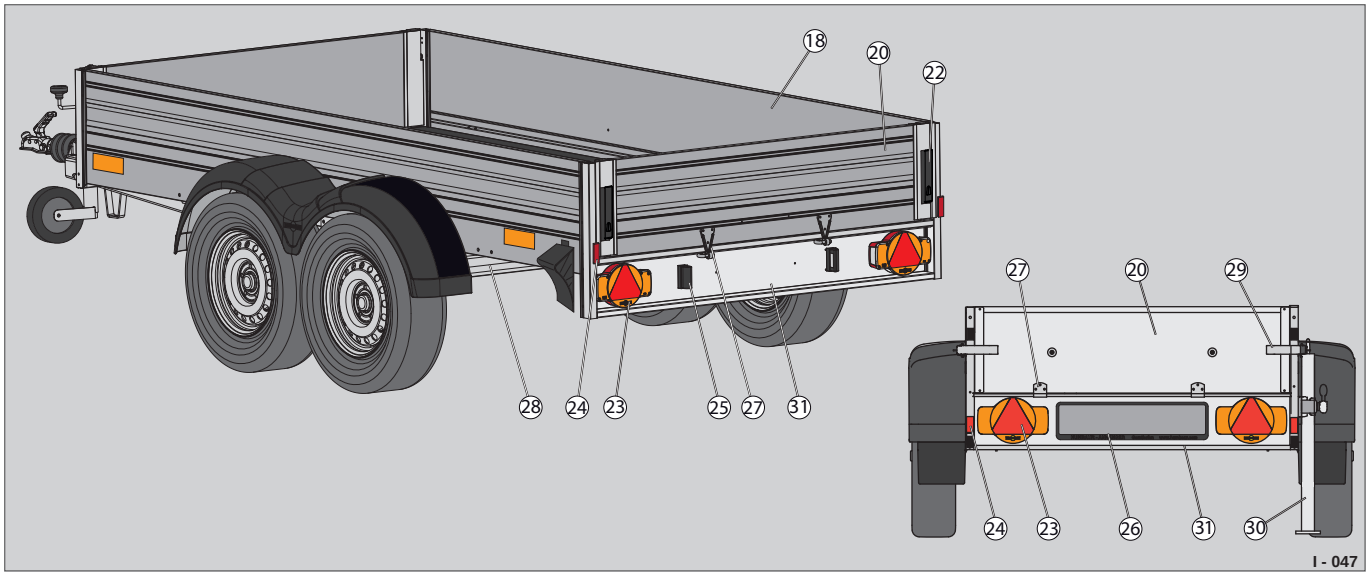


Fig. 2 Eksempel: Set bagfra

Her omtales de grundlæggende elementer i en personvognsanhænger.

1 Kuglekobling
2 Støttebøjle
3 V-trækstang / trækstangsramme
4 Støttehjul
5 Sikkerhedswire (modeller med bremser)
6 Fangwire (modeller uden bremser)
7 Påløbsanordning
med håndbremsehåndtag, bremsestang osv.
8 Elstik / parkeringsdåse
9 Frontkantplade
10 Forreste refleks / hvid reflektor eller afgrænsningslys
11 Hjørnestiver
12 Siderefleks / gul reflektor
13 Hjulstøddæmpere
15 Stopklods
16 Hjul (dæk)
17 Skærme (evt. med stænklapper)
18 I siden på kantpladen
19 Lad
20 Bagkantplade
21 Surrepunkt (surrebøjle, surreøje)
22 Kantpladelukkeanordning (undersænket)
23 Multifunktionsbaglygte
24 Bageste refleks / rød reflektor
25 Nummerpladelygte
26 Nummerpladeholder
27 Hængsel
28 Aksel / bremser / chassis
29 Kantpladelukkeanordning (påbygget)
30 Skydestøtteben
31 Underkøringsbeskyttelse

Yderligere tilbehør / påbygningskomponenter beskrives i denne brugervejledning.

HUMBAUR
Competence in Trailers

Anhængertyper / typebestemmelse / overensstemmelse

De forskellige anhængertyper til personbiler med kuglehovedkobling er i de tyske færdselsregler (StVZO) inddelt i klasserne
O1 (op til 750 kg) og
O2 (fra 750 kg til 3500 kg)

Anhængerne er typebestemt, og deres godkendte udstyr må ikke ændres!

Ændringer af anhængeren som f.eks. indbygning af en aksel af andet fabrikat, anden påløbsanordning / bremser, ikke-registrerede hjul / dæk fører til bortfald af tilladelsen!

Specialanhængere og anhængere med specialudstyr kan i Tyskland af bemyndigede kontrolinstanser (f.eks.: TÜV, SGS) godkendes enkeltvis og dermed opnå tilladelse til indregistrering.

Overensstemmelseserklæring

Hermed bekræfter firmaet Humbaur GmbH overholdelsen af samtlige relevante EF-direktiver vedr. indregistrering og sikker anvendelse af personvognsanhængere.

EF-overensstemmelseserklæring vedr. overbygninger iht. Maskindirektivet 2006/42/EF kan rekvireres separat hos os.

Fig. 3 Eksempel: Åben kasse (uden bremser, op til 750 kg)

Fig. 4 Eksempel: Lukket kasse

Fig. 5 Eksempel: Heste- / kvæganhænger

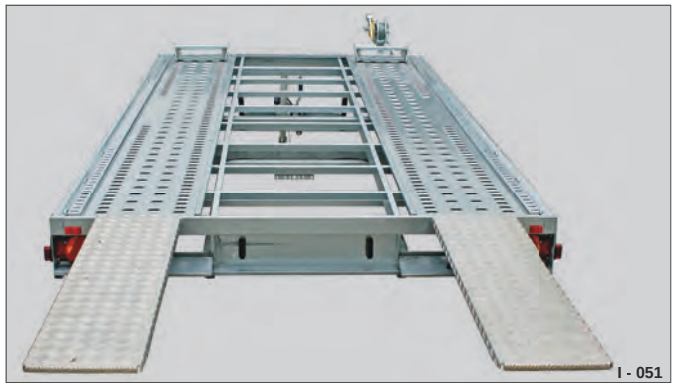


Fig. 6 Eksempel: Køretøjstransporter

Fig. 7 Eksempel: Tipvogn

Fig. 8 Eksempel: Røranhænger (HTR)

Tekniske data

Anhængerens tekniske data finder du følgende steder:

- Køretøjsdokumenter (tyske): Registreringsattest del I (ZB I) og Registreringsattest del II (ZB II), EF-overensstemmelseserklæring / overensstemmelsespapirer (COC)
- Typeskilt (anbragt permanent på anhængeren)

Tab af køretøjspapirer skal anmeldes til politiet.

Et ekstra eksemplar af EF-overensstemmelsesdokumentationen (COC-papirer) kan ved officiel dokumentation for tabet indhentes ved producenten.

EF-overensstemmelseserklæringen (COC-papirer) skal bruges ved indregistrering af anhængeren.

Målene / vægtangivelserne / akselbelastning / bremseanlæg / højeste tilladte hastighed og tilladte hjul- / dækkombinationer samt anhængertræk fremgår af COC-papirerne.

Ved videregivelse / salg af anhængeren bør EF-overensstemmelseserklæringen (COC-papir) udleveres til den nye ejer.

Der er anbragt et køretøjsidentifikationsnummer (FIN), eller stelnummer, til identifikation af anhængeren.

Anhængerens stelnummer er anbragt på typeskiltet og derudover præget i højre side af rammen / den faste kantplade i kørselsretningen.

Ved henvendelser vedr. anhængeren skal dette stelnummer oplyses!

- Typeskiltet indeholder oplysninger om anhængertypen og dens oprindelse samt den maksimale tilladte last / vægt.
- Der kan landespecifikt være anbragt andre skilte (f.eks.: i Frankrig)

EF-overensstemmelsescertifikat (COC-Certificate of Conformity)

EG-Übereinstimmungsbescheinigung für vollständige Fahrzeuge

HUMBAUR Competence in Trailers

Der Unterzeichner R. Hartlieb bestätigt hiermit, dass das unten bezeichnete Fahrzeug

0.1.	Fabrikmarke (Firmenname des Herstellers):	Humbaur
0.2.	Typ:	HA EA G
	Variante:	C2S
	Version:	H1
0.2.1.	Handelsbezeichnung:	HA 132513
0.4.	Fahrzeugklasse:	O_2
0.5.	Firmenname und Anschrift des Herstellers:	Humbaur GmbH Mercedesring 1 86368 Gersthofen
0.6.	Anbringungsstelle und Anbringungsart der vorgeschriebenen Schilder:	rechts vorne an der Seitenwand oder rechts vorne am Querträger oder rechts vorne am Zugholm/Deichselrahmen genietet
	Anbringungsstelle der Fahrzeug-Identifizierungsnummer:	rechts vorne an der Seitenwand oder rechts vorne am Querträger oder rechts vorne am Zugholm/Deichselrahmen
0.9.	Name und Anschrift des Bevollmächtigten des Herstellers:	-
0.10.	Fahrzeug-Identifizierungsnummer:	**WHDC1312BH0816314**
	mit dem in der am 01.07.14 erteilten Genehmigung beschriebenen Typ in jeder Hinsicht übereinstimmt und zur fortwährenden Teilnahme am Straßenverkehr in Mitgliedstaaten mit Rechtsverkehr, in denen metrische Einheiten für das Geschwindigkeitsmessgerät verwendet werden, zugelassen werden kann.	e1*2007/46*0281*07

Gersthofen, 22.03.17
(Ort, Datum)

(Unterschrift)

I - 055

eksempel

Fig. 9 Forside (side 1)

eksempel

HUMBAUR Competence in Trailers

Verschiedenes

50. Typgenehmigt nach den Konstruktionsvorschriften für die Beförderung gefährlicher Güter: -
51. Bei Fahrzeugen mit besonderer Zweckbestimmung, Bezeichnung gemäß Anhang II Nummer 5: -
52. Anmerkungen:
35: 195/65 R15 90L auf Felge 4,5J-6J x 15 ET30; 185 R14C 104/012N auf Felge 5J-6J x 14 ET30;
195 R14C 104/102N auf Felge 5J-6J x 15 ET30

Vermerk des Herstellers:

I - 056

Fig. 10 Bagside (side 4)

HUMBAUR Competence in Trailers

Allgemeine Baumerkmale

1. Anzahl der Achsen: 1 und Räder: 2
1. 1. Anzahl und Lage der Achsen mit Doppelbereifung: -

Hauptabmessungen

4. Radstand: 2.474 mm - 2.499 mm
4. 1. Achsabstände: 1-2: 2.474 mm - 2.499 mm 2-3: - 3-4: -
5. Länge: 3.759 mm - 3.784 mm
6. Breite: 1.810 mm
7. Höhe: 903 mm - 2.618 mm
10. Abstand zwischen dem Mittelpunkt der Anhängevorrichtung und dem Fahrzeugheck: 3.722 mm - 3.747 mm
11. Länge der Ladefläche: 2.510 mm
12. Hinterer Überhang: 1.248 mm

Massen

13. Masse des fahrbereiten Fahrzeugs: 242 kg
13. 1. Verteilung dieser Masse auf die Achsen: 1: 28 kg 2: 214 kg 3:- 4:-
13. 2. Tatsächliche Masse des Fahrzeugs: 242 kg
16. Technisch zulässige Höchstmassen
16. 1. Technisch zulässige Gesamtmassen in beladenem Zustand: 1.300 kg
16. 2. Technisch zulässige maximale Masse je Achse: 1: 1.300 kg 2:- 3:- 4:-
16. 3. Technisch zulässige maximale Masse je Achsgruppe: 1: 1.300 kg 2:-
19. Bei Sattelanhängern und Zentralachsanhängern, technisch zulässige Stützlast am Kupplungspunkt: 100 kg

I - 057

eksempel

Fig. 11 Inderside (side 2)

HUMBAUR Competence in Trailers

Höchstgeschwindigkeit

29. Höchstgeschwindigkeit: 100 km/h

Achsen und Radaufhängung

30. 1. Spurweite jeder gelenkten Achse: -
30. 2. Spurweite aller übrigen Achsen: 1.605 mm
31. Lage der anhebbaren Achse(n): N/A
32. Lage der belastbaren Achse(n): -
34. Achse(n) mit Luftfederung oder gleichwertiger Aufhängung: no
35. Reifen-/Radkombination: 185/65R14 90L auf Felge 5J-6J x 14 ET30

Bremsanlage

36. Anhänger-Bremsanschlüsse: Mechanisch

Aufbau

38. Code des Aufbaus: DC02

Anhängevorrichtung

44. Genehmigungsnummer oder -zeichen der Anhängevorrichtung (sofern angebaut): e1*94/20*1086*00
45. 1. Kennwerte: D: 14,06 k / V: - / S: 100 kg / U: -

I - 058

eksempel

Fig. 12 Inderside (side 3)

HUMBAUR Competence in Trailers

Forklaring af COC-dokumentet

Side 1

- 01 Producent, 02 Anhængertype, 0.2.1 Model
- 04 Køretøjskategori
- 05 Producent
- 06 Angivelser vedr. typeskiltets / stelnummerets position på anhængeren
- 0.10 Stelnummer (FIN), typebestemmelsesnummer

Side 2

- Aksler, hjul, hjul- / akselafstande
- Overordnede mål længde, bredde, højde
- Vægte / masser:
  13: Samlet vægt uden belæsning (egenvægt)
  13.1 Lastfordeling: Belastning på koblingsanordningen (1), akseltryk (2)
  13.2 Faktiske masse (med monteret tilbehør)
  16: Maks. totalvægt (teknisk)
  16.1 Fuldt lastet
  16.2 Vægtfordeling pr. aksel
  16.3 Vægtfordeling pr. akselgruppe
  19 Maks. tilladte belastning på koblingsanordningen (S) ved koblingspunktet

Side 3

- 29 Tophastighed (80 hhv. 100 km/t)
- Aksel- og hjulophæng:
  35 Hjul- / dækkombination (monteret)
- 36 Bremseanlæg (f.eks. mekanisk)
- 38 Opbygningens kode (f.eks. åben kasse, kasse, osv.)
- 44 Anhængertræk (godkendelsesnummer)
  45. 1 Karakteristik D / S (belastning på koblingsanordningen maks.)

Side 4

- Diverse supplerende angivelser
- 52 Anmærkning: Vedr. 35 Hjul- / dækkombination (andre mulige hjul- / dækdimensioner)

Overordnede mål

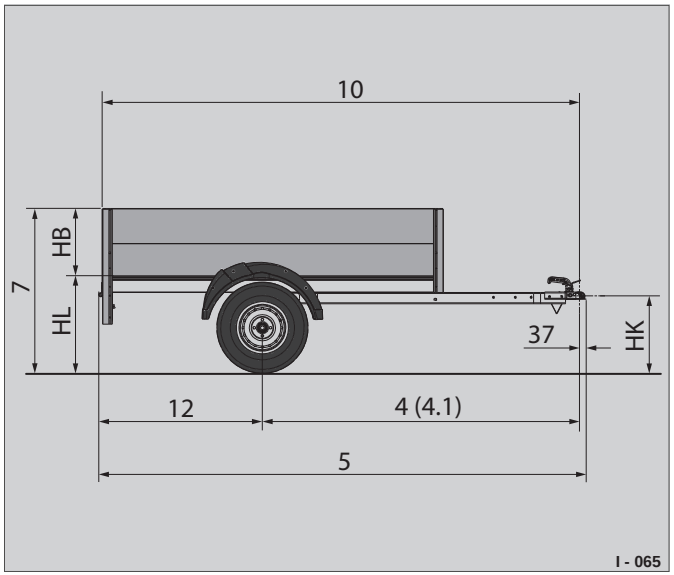


Fig. 13 Eksempel: Set fra siden

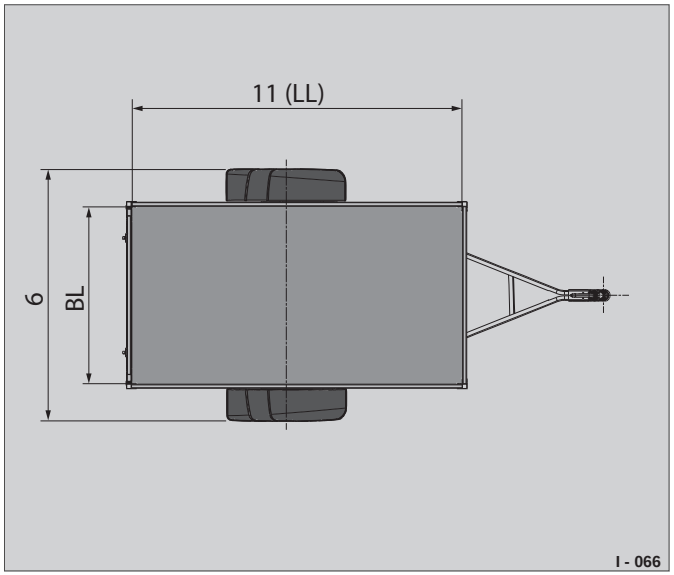


Fig. 14 Eksempel: Set oppefra

Forklaring af angivelserne

De overordnede mål fremgår af COC-papiret på side 2 under overskriften "Overordnede mål":

- 4 (Hjulafstand: Midte kobling - Midte 1. aksel)
- 4.1 (Afstand imellem akslerne)
- 5 (Længde samlet)
- 6 (Bredde samlet)
- 7 (Højde samlet - uden læs)
- 10 (Afstand: Midte kobling - Bagende udvendig overflade)
- 11 (Længde lad (LL) - indvendigt)
- 12 (Overhæng bagest fra midten af sidste aksel)

- BL (Bredde lad - indvendigt)
- HL (Lasthøjde fra jorden)
- HB (Højde kantplade)
- HK (Midte kobling fra jorden)
- LL (Længde lad (11) - indvendigt)

Lad:
LL x BL = ...m²

Lastvolumen:
Lad x HB = ... m³ (liter)

Nyttelast:
Till. totalvægt (16) - Egenvægt (13) = ... kg

Eksempelberegning for model HA132513:

Lad: 2,510 m x 1,310 m = 3,288 m²
Lastvolumen: 3,288 m² x 0,350 m = 1,1508 m³
Nyttelast: 1.300 kg - 242 kg = 1.058 kg

Typeskilt

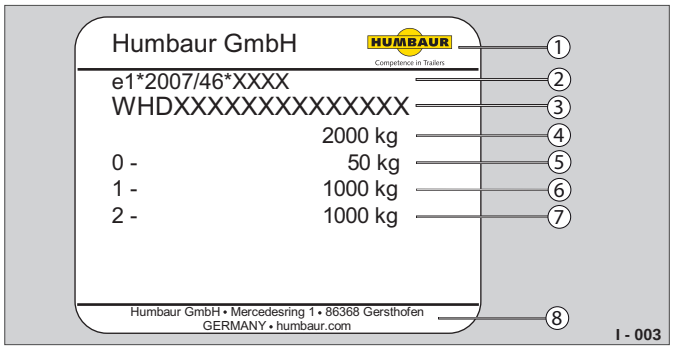


Fig. 15 Eksempel: Typeskilt, påklæbet

Fig. 16 Eksempel: Blikskilt, fastnittet

1 Producentens logo
2 Nummer på EØF-typegodkendelsen (typebestemmelsesnummer)
3 17-ficret stelnummer (FIN)
4 Maks. tilladte samlede masser / totalvægt
5 Belastning på koblingsanordningen maks.
6 Maks. tilladt vægt: Aksel 1
7 Maks. tilladt vægt: Aksel 2
8 Producentadressat

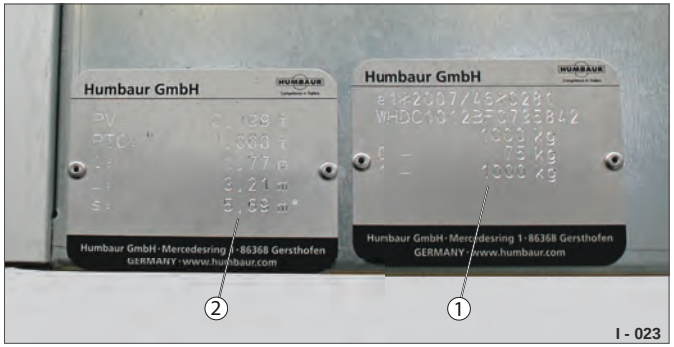


Fig. 17 Eksempel: 2 typeskilte (Frankrig)

1 Producent-typeskilt
2 Typeskilt med supplerende tekniske angivelser

Fig. 18 Eksempel: Typeskilt (Schweiz)

1 Typebestemmelsesnummer til f.eks. Schweiz
2 Stelnummer (FIN)

Tilstedeværelsen af det indgraverede stelnummer (FIN) og typeskiltet skal kontrolleres ved overtagelse af anhængeren!

Stelnummerets (FIN) rigtighed skal sammenlignes med de tilhørende køretøjspapirer.

Stelnummer (FIN)

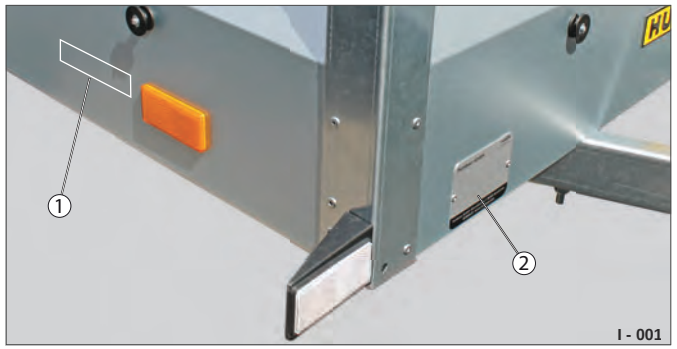


Fig. 19 Eksempel: STEELY

1 Stelnummer (FIN), indgraveret
2 Typeskilt (blikskilt)

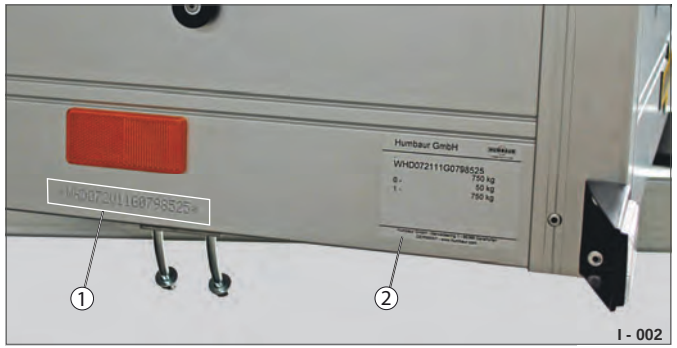


Fig. 20 Eksempel: STARTRAILER

1 Stelnummer (FIN), indgraveret
2 Typeskilt (påklæbet)

Det indgraverede stelnummer (FIN) forvitrer med tiden. Stelnummeret (FIN) skal forblive læsbart i hele anhængerens levetid. Typeskiltet / FIN må ikke fjernes, overklæbes eller overlakeres.

Komponentidentifikation

Påløbsanordning

Fig. 21 Eksempel: Mærkat påløbsanordning

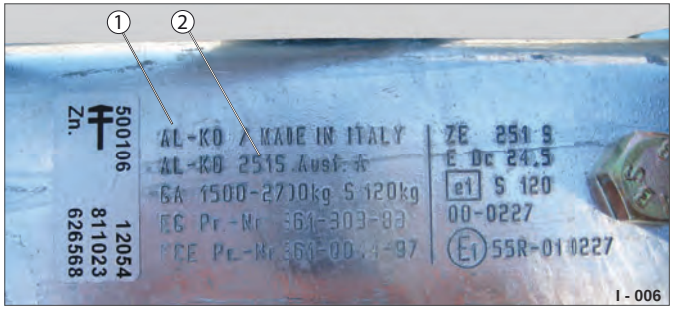


Fig. 22 Eksempel: Gravering trækstang

Fig. 23 Eksempel: Blikskilt påløbsanordning

Aksel

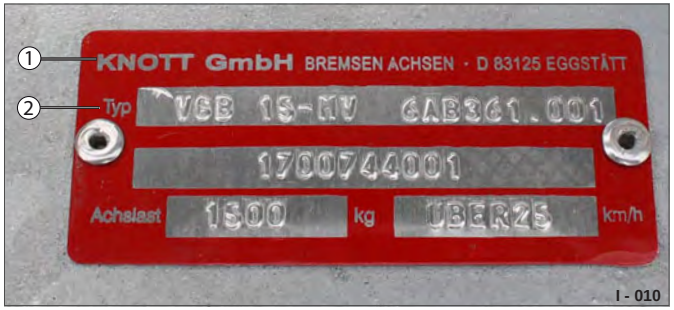


Fig. 24 Eksempel: Typeskilt Knott-aksel, uden bremse

Fig. 25 Eksempel: Typeskilt AL-KO-aksel, med bremse

Kuglehovedkobling

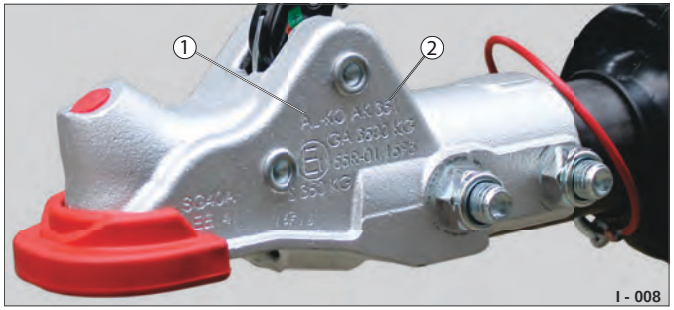


Fig. 26 Eksempel: Gravering AL-KO-trækkuglekobling

Trækstang

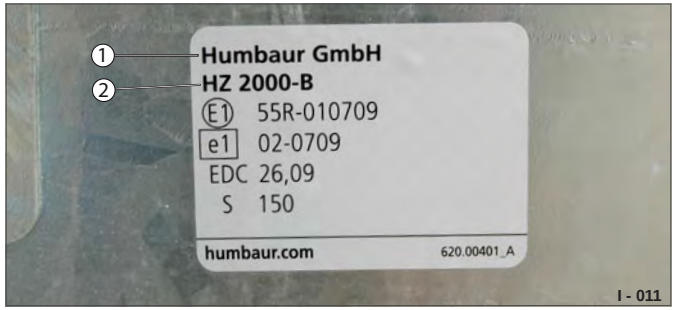


Fig. 27 Eksempel: Trækvange

Tilbehør

Fig. 28 Eksempel: Spil

1 Producent (fabrikat)
2 Type

De monterede komponenter er forsynet med egne producentskilte med godkendelsesdata. Identifikationen af komponenterne skal forblive læsbar i hele anhængerens levetid! Mærkningen må ikke fjernes, overklæbes eller overlakeres.

Adapter

Fig. 29 7- til 13-polet eller 13- til 7-polet

Reservehjul / reservehjulholder

Fig. 32 Reservehjulholder med/uden reservehjul

Koblingsbeskyttelse

Fig. 35 Softdock / stødbeskyttelse

Beskyttelsesafdækning

Fig. 30 Afdækning til koblingen / påløbsanordningen

Værktøjskasse

Fig. 33 På trækstangen / på siden af chassiset

Støtteanordning på trækstang

Fig. 36 Støttehjul / automatik-støttehjul

Hjulstøddæmpere (RSD) til 100 km / t

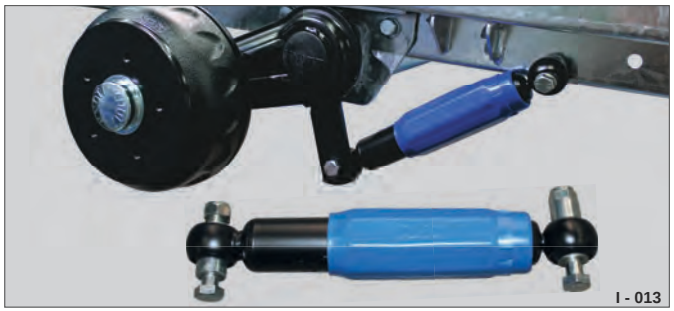


Fig. 31 RSD separat eller fabriksmonteret

Slingrekobling (ASK)

Fig. 34 Eksempel: AL-KO / Winterhoff

Støtteanordning på chassiset

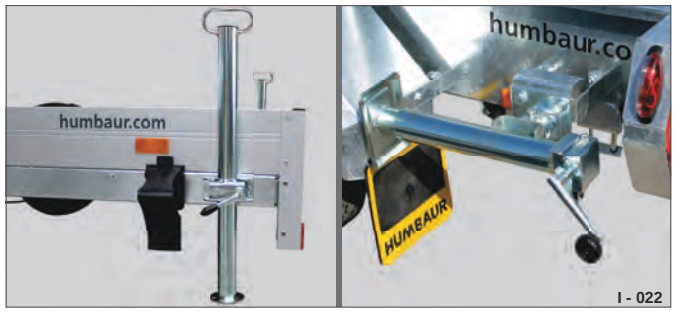


Fig. 37 Skydestøtteben / teleskop-håndsvingsstøtteben

Stopklodser

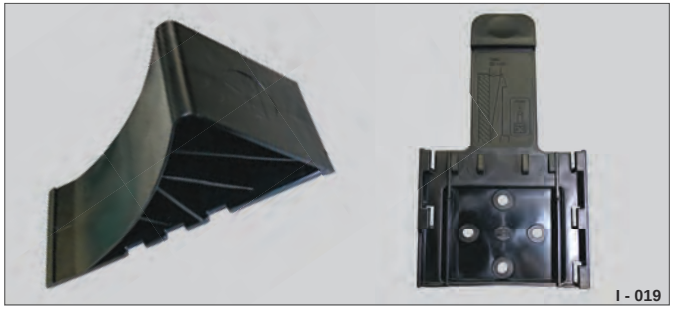


Fig. 38 Stopklodser med beslag

Surremidler

Fig. 41 Surrestropsæt / bilfastsurringssæt

Hydraulikanlæg / spil

Fig. 44 Hydraulikanlæg manuelt, elektrisk / spil

Tyverisikring

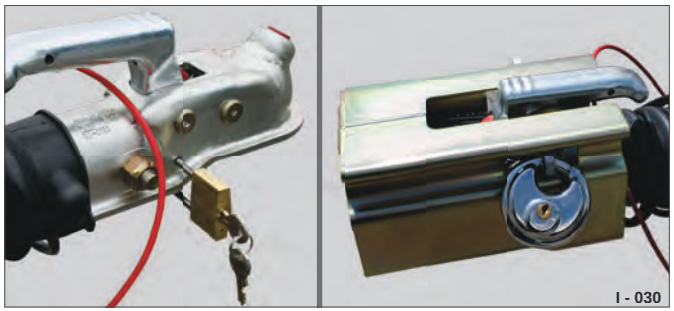


Fig. 39 Hængelås / metalblokeringssko

Surrepunkter

Fig. 42 Surre- / fastgørelsesringe

Opkørselshjælpemidler

Fig. 45 Gitter-rampevæg

Fig. 40 Indsatslås / kompakt sikkerhedslås

Fig. 43 Optrækkelige surrebøjler

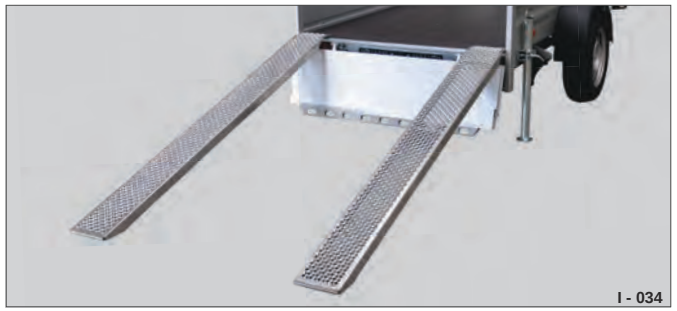


Fig. 46 Opkørselsplanker / -skinner

Overbygninger / afdækninger

Fig. 47 Flad presenning på overbygninger / afdækningsnet

Fig. 48 Flad presenning / høj presenning med støttebuer

Fig. 49 Stålgittervæg / H-ramme

Fig. 50 Ræling i 4 sider / 2 sider

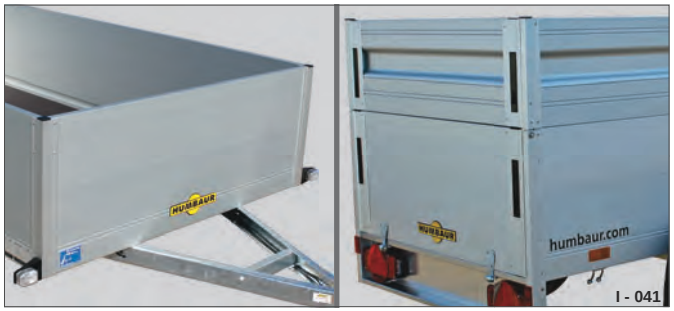


Fig. 51 Kantplade 500 mm / kantpladeforøger 350 mm

Fig. 52 Kantpladeforøger 350 mm

Fig. 53 Cykelholder / træ-alu-låg med ræling

Fig. 54 Stålgitterforøger

Fig. 55 Motorcykelstander / opkørselsskinne til motorcykel

HUMBAUR

Competence in Trailers

3 Drift

Idriftsættelse af anhængeren

Forudsætninger:

Det er for at forhindre ulykker og forebygge person- og tingsskade vigtigt, at der forud for kørslens påbegyndelse foretages kontrol af anhængerens beskaffenhed og funktionalitet.

Ejers idriftsættelse samt indregistrering af en anhænger, der udviser mangler, straffes i Tyskland med bøde og evt. klip i kørekortet iht. den tyske færdselslov (StVO).

Kontrollér altid, at anhængeren er trafiksikker!

Idriftsættelsen skal udføres på et fast / bærende og plant underlag. Der må ikke forårsages trafikale problemer. Trafikanter / personer må ikke blokeres hhv. udsættes for fare.

Overhold den maks. tilladte anhængerlast og belastning på koblingsanordningen for dit trækkøretøj og anhængertrækket.

– Kontrollér om nødvendigt vægten på den last, der skal anbringes på anhængeren.
– Gennemfør en kontrol forud for igangsætning - se side 31.

Forudsætninger for sikker kørsel med anhænger:

– Overbygningen skal være lukket fuldstændigt under kørslen.
– Lasten skal være ordentligt surret / sikret.
– Den tilladte totalvægt og akseltrykkene skal overholdes.
– Vær opmærksom på lastsikring i overensstemmelse med VDI 2700.

FARE

Kørsel med defekt anhænger / anhænger, der ikke er trafiksikker

En mangelfuld anhænger hhv. en anhænger, der ikke er trafiksikker, forøger ulykkesrisikoen umiddelbart!

Anhængeren kan koble sig fra, hhv. lasten kan falde af, bremser kan svigte, dæk kan sprænges osv. - Person- / tingsskade / fare for ulykker!

▶ Kontrollér forud for kørslen, at anhængeren har en gyldig indregistrering, og at den ikke udviser nogen mangler.
▶ Sørg for, at eventuelle mangler på anhængeren omgående udbedres på et specialværksted.

Generel fremgangsmåde

Fig. 1 Idriftsættelse af anhængeren

Følgende trin skal gennemføres:

▶ Anbring trækkøretøjet ved anhængeren. Anhængeren skal være på så lige linje med trækkøretøjet som muligt.
▶ Sørg for at sikre trækkøretøjet, så det ikke kan sætte sig i bevægelse - Træk håndbremsen.
▶ Slæk håndbremsen på anhængeren (hvis en sådan forefindes).
▶ Før anhængeren hen til personvognens anhængertræk.
▶ Kobl anhængeren til, og anbring sikkerheds- / fangwiren.
▶ Slut elstikket til personvognen.
▶ Løft støttehjulet / støttebenet (hvis sådanne forefindes).
▶ Fjern stopklodserne, og fastgør dem i beslagene.
▶ Gennemfør kontrol forud for igangsætning.

HUMBAUR
Competence in Trailers

Kontrol forud for igangsætning

Komponenter	Kontroller	Opfyldt
Kuglekobling	er korrekt i indgreb og sikret? Sikkerheds- / slitageindikatoren er i det grønne område?	√
Sikkerhedswire / fangwire	er anbragt / fasthægtet forsvarligt på personvognstilkoblingens holdeanordning?	√
Parkeringsbremse (hvis en sådan forefindes)	er frigivet?	√
Stikforbindelse	er korrekt forbundet og sikret?	√
Støttehjul (hvis et sådant forefindes)	er drejet korrekt op og sikret?	√
Støtteanordninger	er løftet og sikret; betjeningshåndsving taget af og opbevaret forsvarligt?	√
Stopklodser	er fjernet og opbevaret forsvarligt?	√
Last	Vægten er fordelt ensartet / korrekt og sikret / surret, så den ikke kan sætte sig i bevægelse?	√
Dæk	er pumpet op med det korrekte lufttryk; udviser ingen beskadigelser og har tilstrækkelig mønsterdybde?	√
Belysning, afgrænsningslys	fungerer / er ubeskadigede?	√
Tyverisikring	er fjernet og opbevaret forsvarligt?	√
Presenning, afdækningsnet	er spændt hhv. lukket korrekt?	√
Kantplader, klapper, døre, låg	er lukket og sikret?	√
Opkørselsskinner, opkørselsplanker	er monteret fast, stuvet og sikret?	√
Reservehjul	er fastgjort og sikret?	√
Betjeningshåndtag (manuel pumpe, spil, støtteben)	er stuvet og sikret?	√
Spilbuk	er isat og sikret korrekt?	√
Værktøjskasse	er aflåst?	√

Tab. 1 Gennemførelse af kontrol forud for igangsætning

Anhængertrækket på bilen / højde på kuglekoblingen på anhængeren

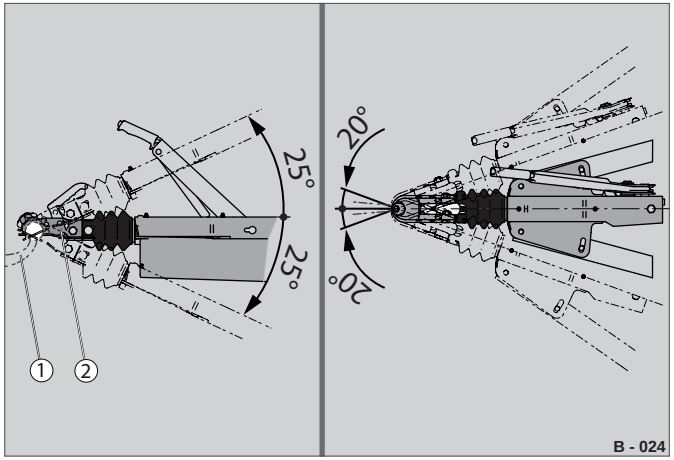


Fig. 2 Maks. svingområde på kuglekoblingen

1 Anhængertræk (kuglehoved) på trækkøretøjet
2 Kuglekobling (anhænger)

Anvendelse kun med kuglehovedkoblinger iht. direktiv 94/20/EF eller ECE R55 med et kuglehoved med Ø 50 mm.

ADVARSEL

Begrænset svingområde!

Korte / forkerte træk på personvogne kan begrænse det nødvendige svingområde - Anhængeren kan koble sig fra.

▶ Anvend et anhængertræk med fritliggende kuglehoved.

▶ Kontrollér forud for kørslen, at trækket på personvognen tillader den nødvendige vandrette og lodrette svingbevægelse.

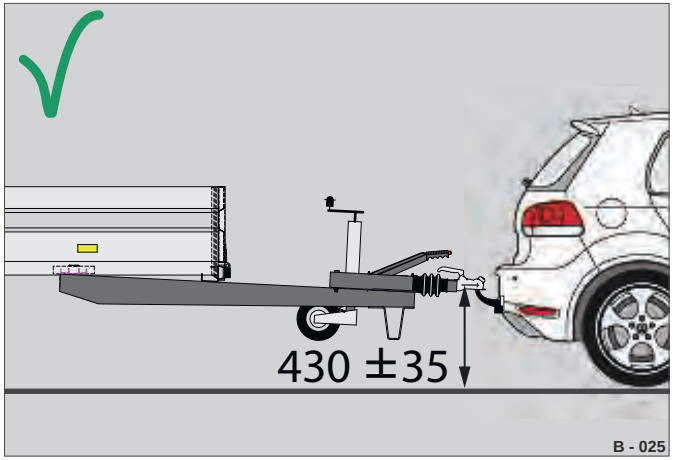


Fig. 3 Højde på kuglekoblingen

Højde min. 395 mm / maks. 465 mm

Kuglekoblinger til anhængere konstrueres iht. DIN 74058 hhv. ISO 1103 med en højde på 430 ± 35 mm.

Højden på kuglekoblingen på anhængere kan ved forhøjelse af koblingen (Fig. 4 /1) ved hjælp af mellemlæg tilpasses til personvognens anhængertræk.

▶ Kontrollér forud for første sammenkobling med anhængeren, at personvognens anhængertræk passer til kuglekoblingen:

- Højden på de to koblinger
- Personvognstrækkets udførelse
- Elektrisk forbindelse (stik: 7- eller 13-polet)

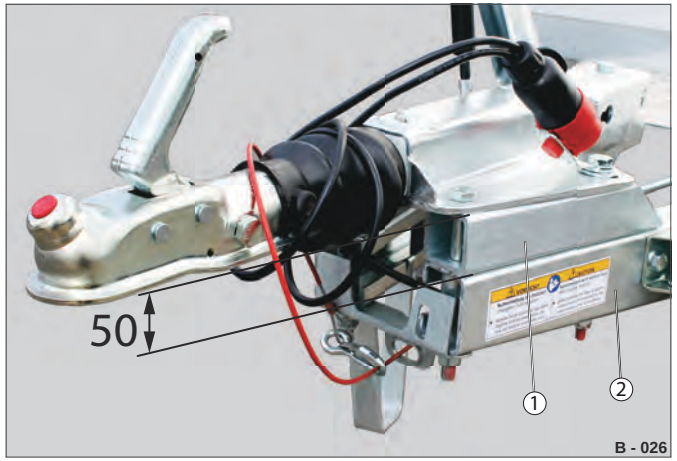


Fig. 4 Koblingsforhøjelse

1 Koblingsforhøjelse 50 mm
2 V-trækstang

ADVARSEL

Skråt stående anhænger!

Det nødvendige svingområde er begrænset / forøget koblingsslitage / køreegenskaberne påvirkes negativt - Anhængeren kan koble sig af.

▶ Kontrollér forud for første sammenkobling med anhængeren, at højden på kuglehovedet på personvognen ligger i måleintervallet 395 - 465 mm målt fra kørebanen til midten af kuglehovedet.

▶ I tilfælde af for høj måluoverensstemmelse skal højden på personvognens kuglehovedkobling tilpasses, hhv. der skal anbringes mellemlæg under påløbsanordningen.

▶ Få om nødvendigt en anden kuglehovedkobling monteret på trækkøretøjet på et specialværksted.

▶ Kør ikke med en anhænger, der står meget skråt i forhold til personvognen (dvs. som hælder forover eller bagover).

HUMBAUR
Competence in Trailers

Kuglekoblinger

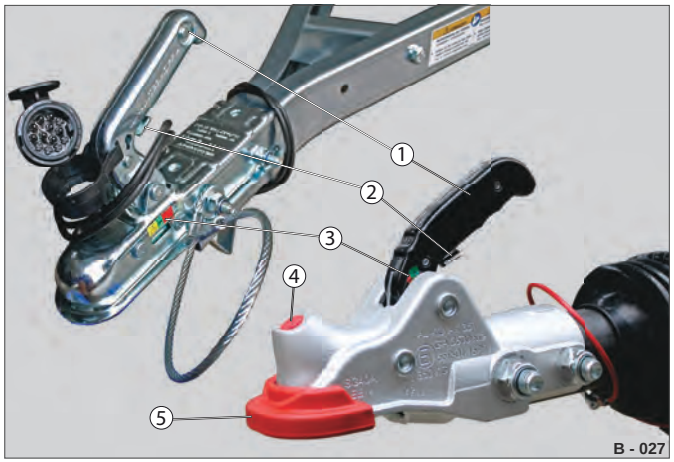


Fig. 5 Eksempel: Kuglekoblinger

1 Håndgreb
2 Spærrepal
3 Slitageindikator
4 Sikkerhedsindikator
5 Softdock (gummibeskytter imod slag / stød)

Der fås forskellige kuglekoblinger fra diverse producenter. Disse er principielt opbygget på samme måde og opfylder de samme funktioner vedr. kørsel med anhænger.

Kuglehovedet på en personvogns anhængertræk og anhængerens kuglekobling udsættes for deformering / slitage under anvendelsen. Dette afhænger af din køremåde og af overholdelsen af regelmæssig vedligeholdelse af kuglehovedet og anhængerkoblingen. De forskellige slitageindikatorer (Fig. 5 /3) på kuglekoblingen hhv. supplerende sikkerhedsindikatorer (Fig. 5 /4) er sikkerhedsanordninger. Indikatorerne viser tilstand og slitage på kuglehovedet og koblingsskålen / kalotten.

Slitagekontrol

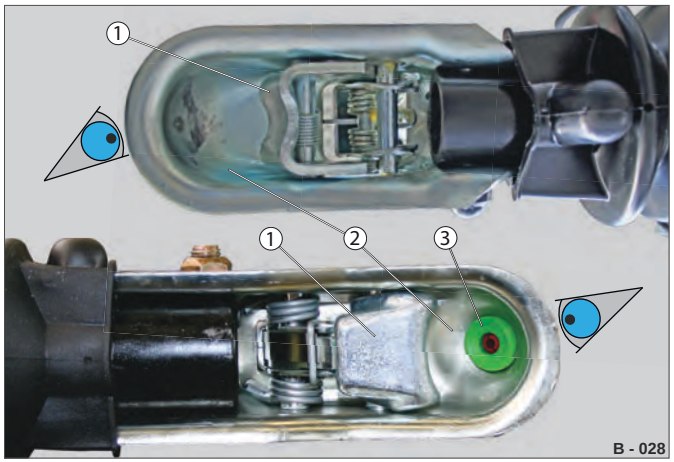


Fig. 6 Eksempel: Kuglekoblinger nedefra

1 Koblingsskål
2 Kalot
3 Sikkerhedsindikator

▶ Kontrollér regelmæssigt tilstanden på koblingsskålen (Fig. 6 /1) og kalotten (Fig. 6 /2) visuelt.

▶ Kontrollér forud for hver kørsel tilstanden på kuglehovedet på personvognens anhængertræk. Kuglehovedet må ikke udvise synlige ridser og må ikke underskride en fastlagt mindstediameter - se "Kuglekobling" på side 161.

ADVARSEL

Kørsel med slidt kuglekobling!

Anhængeren kan under kørslen koble sig fra, skride ud og vælte - Fare for ulykker!

▶ Kør ikke med slidt / snavset kuglekobling.

▶ Kontrollér forud for kørslen, at kuglekoblingen er i indgreb, og at sikkerhedsindikatoren står i det grønne / positive område.

▶ Hvis kuglehovedet på personvognens anhængertræk har en diameter på under Ø 49 mm, skal det udskiftes.

Slitageindikatorer

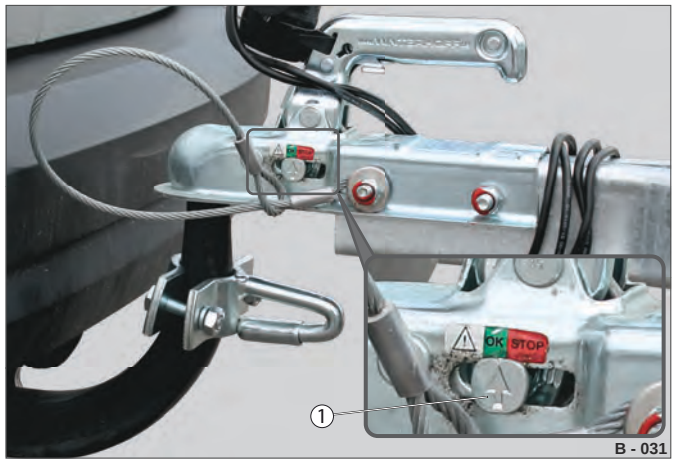


Fig. 7 Eksempel: Optisk indikator på kuglekoblingen

1 Slitage- / sikkerhedsindikator

▶ Kontrollér efter sammenkoblingen af kuglekoblingen den optiske slitage- / sikkerhedsindikator (Fig. 7 /1).

Den optiske indikator skal stå i de grønne / positive OK-område **(+)**.

– Kuglehovedkoblingen er ny.
– Slitagen på kuglehovedet ligger inden for det tilladte område.

▶ Korrigér sammenkoblingen, hvis den røde STOP-markering eller **(X)** vises.

– Kuglekoblingen på anhængeren er ikke koblet rigtigt sammen med trækket.

▶ Gennemfør vedligeholdelsesarbejder, hvis advarselssymbolet **(-)** vises.

– Kuglehovedet på personvognens anhængertræk er ved den nedre slitagegrænse (Ø 49 mm).
– Anhængerens kuglekobling er beskadiget.

Sammenkoblingsprocedure

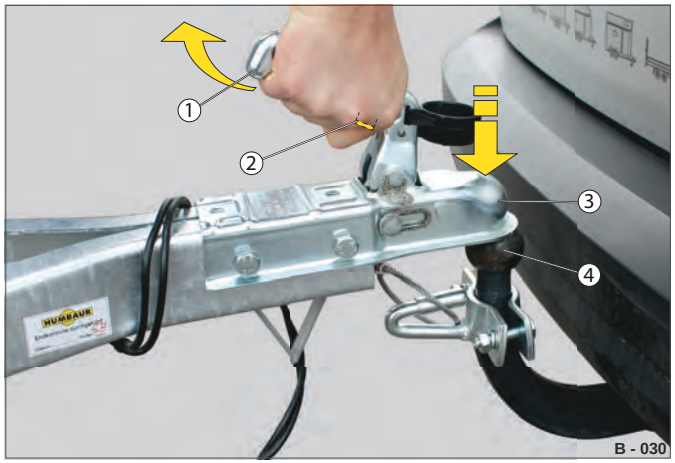


Fig. 8 Eksempel: Tilkobling af anhænger uden bremser

1 Håndgreb
2 Spærrepal
3 Kalot
4 Kuglehoved

Sammenkobling med spærrepal

▶ Tryk spærrepalen (Fig. 8 /2) helt ind.

▶ Træk håndgrebet (Fig. 8 /1) helt opad, og slip spærrepalen.

▶ Sæt kalotten (Fig. 8 /3) på kuglehovedet (Fig. 8 /4).

Hvis der er tilstrækkelig belastning på koblingsanordningen, går kuglekoblingen i indgreb af sig selv.

Ved lav belastning på koblingsanordningen (f.eks.: tandemanhænger):

▶ Tryk kuglekoblingen nedad manuelt, til den går i indgreb.

▶ Kontrollér, at kuglekoblingen sidder fast på kuglehovedet.

Spærrepalen skal låse håndgrebet fast.

▶ Prøv for en sikkerheds skyld at løfte anhængeren af - uden at trykke på spærrepalen.

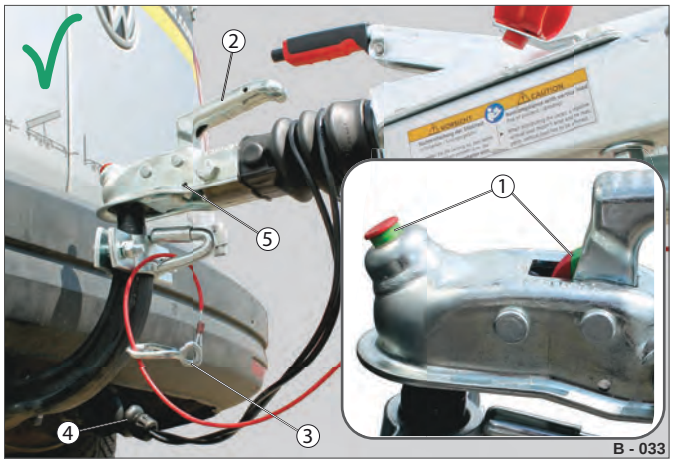


Fig. 9 Eksempel: Anhænger med bremser tilkoblet

1 Slitage- / sikkerhedsindikator
2 Håndgreb, sikret
3 Sikkerhedswire, fastgjort
4 Elstik, tilsluttet
5 Spærreanordning

Sammenkobling uden spærrepal

▶ Træk håndgrebet (Fig. 9 /2) helt opad.

Kuglekoblingen er åben.

▶ Sæt kalotten (Fig. 8 /3) på kuglehovedet (Fig. 8 /4).

Hvis der er tilstrækkelig belastning på koblingsanordningen, går kuglekoblingen i indgreb af sig selv.

Ved lav belastning på koblingsanordningen (f.eks.: tandemanhænger):

▶ Tryk kuglekoblingen nedad manuelt, til den går i indgreb.

Den grønne cylinder i sikkerhedsindikatoren (Fig. 9 /1) er synlig.

▶ Prøv for en sikkerheds skyld, om anhængeren kan løftes af kuglehovedet.

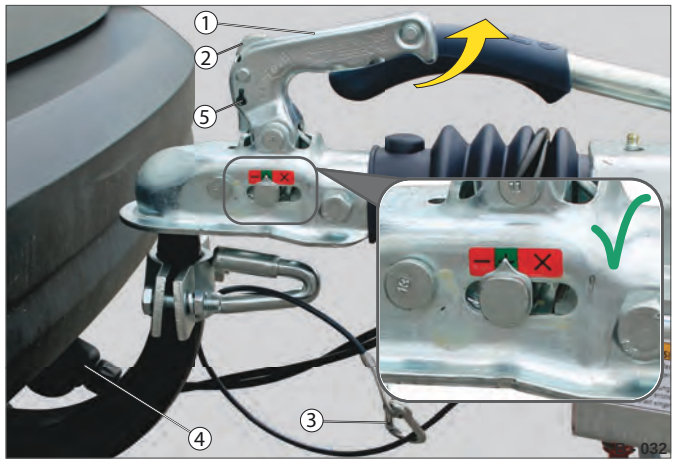


Fig. 10 Eksempel: Anhænger med bremser tilkoblet

1 Håndgreb, sikret
2 Spærrepal, i indgreb
3 Sikkerhedswire, fastgjort
4 Elstik, tilsluttet
5 Spærreanordning

Kontrollér

▶ Kontrollér den optiske slitage- / sikkerhedsindikator - se side 33 / Fig. 7 .

▶ Forsøg på løftning:
Træk som kontrol håndgrebet (Fig. 10 /1) opad - uden at betjene spærrepalen (Fig. 10 /2).

Kuglekoblingen må ikke kunne løftes fra kuglehovedet.

▶ Fastgør fang- / sikkerhedswiren (Fig. 10 /3) på anordningen hhv. i et øje på personvognens anhængertræk. - se "Sikring af anhænger (uden bremse)" på side 69 eller se "Sikring af anhænger (med bremse)" på side 70.

HUMBAUR
Competence in Trailers

Sikring

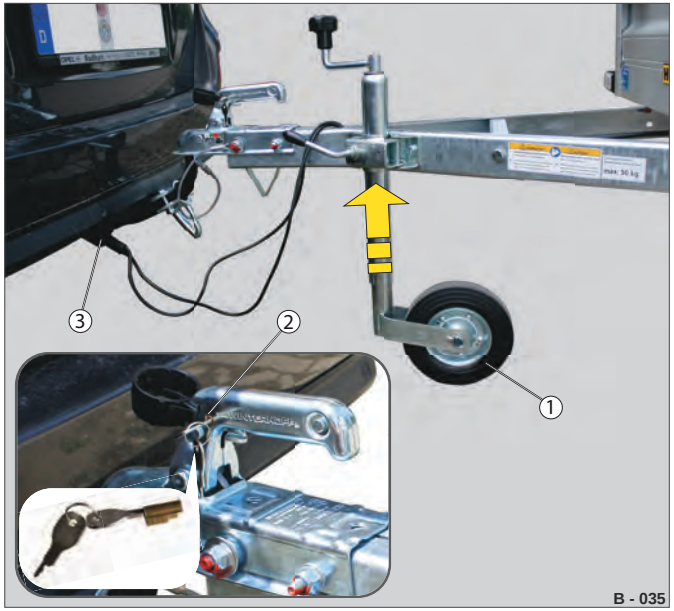


Fig. 11 Eksempel: Låsning af håndgrebet

1 Støttehjul
2 Indsatslås i spærreanordning
3 Elstik

▶ Sørg for at sikre håndgrebet imod uberettiget åbning i spærreanordningen (Fig. 11 /2) ved hjælp af indsatslåsen (uden bremser) eller en hængelås (med bremser).

Håndgrebet er blokeret.

▶ Sæt elstikket (Fig. 11 /3) ind i stikdåsen på personvognen - se "Stikforbindelser" på side 133.

▶ Stil om nødvendigt støtteanordningen / støttehjulene (Fig. 11 /1) op - se "Støtteanordninger" på side 74.

Frakoblingsprocedure

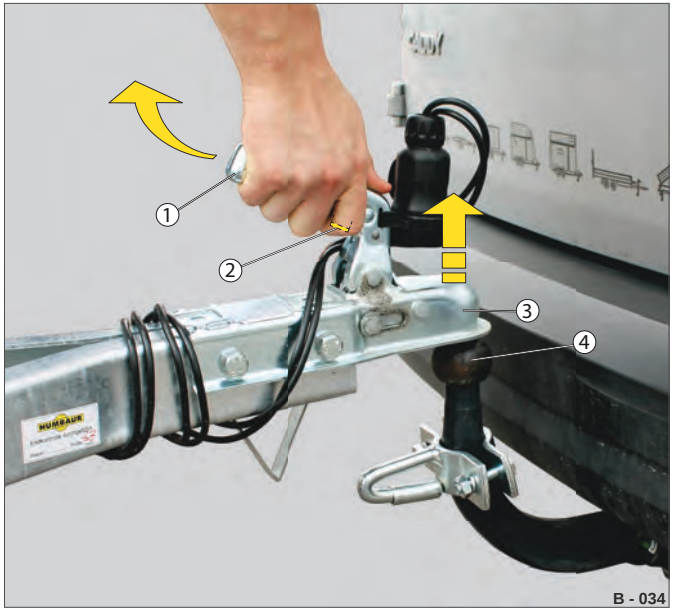


Fig. 12 Eksempel: Frakobling af anhænger uden bremser

1 Håndgreb, sikret
2 Spærrepal
3 Kalot
4 Kuglehoved

Anhænger uden bremser

▶ Sørg for at sikre anhængeren, så den ikke kan sætte sig i bevægelse.

▶ Frigør fangwiren fra kuglehovedkoblingen.

▶ Frigør elstikket fra stikdåsen i personvognen.

▶ Oplås håndgrebet (Fig. 12 /1) i spærreanordningen.

▶ Stil om nødvendigt støttehjulet / støtteanordningen ned.

▶ Tryk spærrepalen (Fig. 12 /2) på håndgrebet helt ind.

▶ Træk håndgrebet helt opad.

Koblingen er åben.

▶ Løft kalotten (Fig. 12 /3) af kuglehovedet (Fig. 12 /4) på trækkøretøjet.

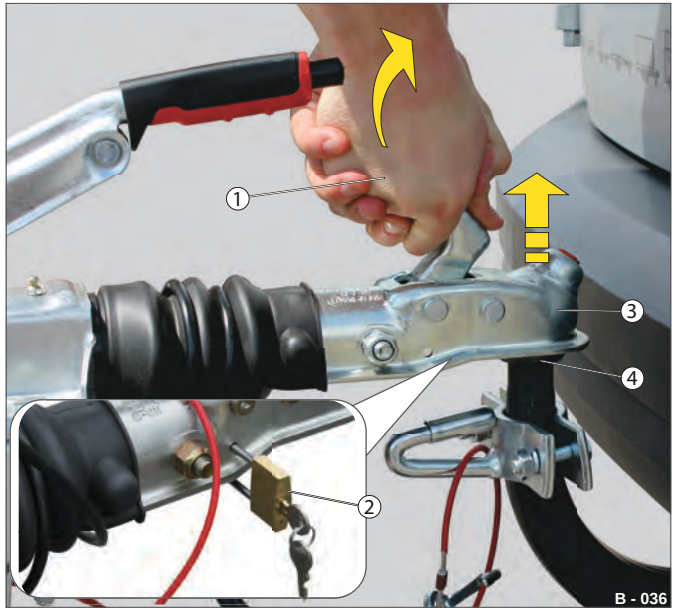


Fig. 13 Eksempel: Frakobling af anhænger med bremser

1 Håndgreb
2 Hængelås i spærreanordning
3 Kalot
4 Kuglehoved

Anhænger med bremser

▶ Træk parkeringsbremsen.

▶ Frigør sikkerhedswiren fra kuglehovedkoblingen.

▶ Frigør elstikket fra stikdåsen i personvognen.

▶ Oplås håndgrebet (Fig. 13 /1) i spærreanordningen (Fig. 13 /2).

▶ Træk håndgrebet helt opad.

Koblingen er åben.

▶ Stil støttehjulet ned, og løft derefter kalotten (Fig. 13 /3) af kuglehovedkoblingen (Fig. 13 /4).

Sikkerhedskobling (slingrekobling)

Fig. 14 Forudsætning for sikkerhedskobling

1 Kuglehoved (frit for snavs / fedt, blankt)

⚠ ADVARSEL

Kørsel med indfedtet / snavset kuglehoved!

Sikkerhedskoblingens funktion er ikke givet. Dæmpningsvirkningen er kraftigt forringet - Fare for slingren / ulykker!

- ▶ Kør ikke med smurt kuglehoved på personvognens anhængertræk.
- ▶ Sørg forud for kørslen for at befri kuglehovedet for urenheder / fedt / overfladebehandling / rust - Benyt sprit eller rensebenzin.
- ▶ Kontrollér forud for kørslen, at kuglehovedet ikke er ridset / deformeret.
- ▶ En slidt koblingskugle skal udskiftes på et specialværksted.

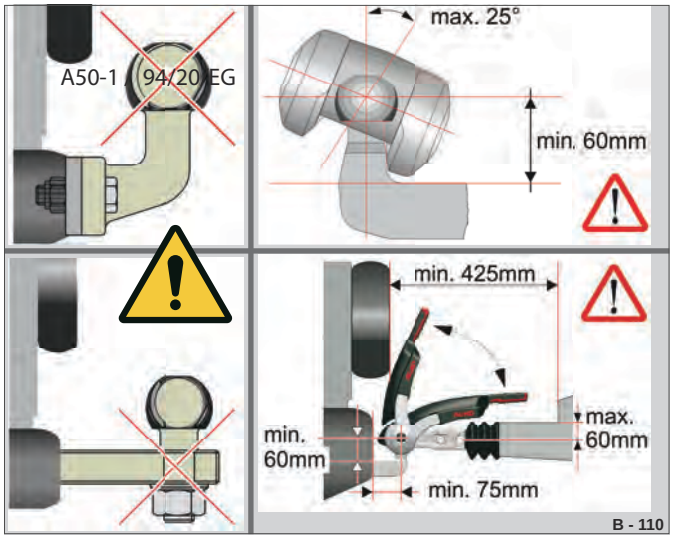


Fig. 15 Forudsætninger / mindstemål

- Sikkerhedskoblinger minimerer sving- / tippebevægelser (slingren) på anhængeren ved kørsel i kurver / kørsel over huller.
- Sådanne koblinger er udstyret med friktionsbelægninger, som giver dem dæmpende egenskaber.
- Sikkerhedskoblinger anvendes hovedsageligt til hesteanhængere hhv. ved transport af skrøbelige varer.
- Anvendelse af en sikkerhedskobling kræver, at kuglehovedkoblingen på personvognen opfylder visse forudsætninger (Fig. 15)
- Svingområdet er som ved en normal kuglekobling: Lodret: ± 25° / Vandret: ± 20°

Håndgrebet på kuglekoblingen hhv. stabiliseringshåndgrebet samt håndbremsehåndtaget må ikke benyttes som manøvrehjælpemiddel - De mekaniske komponenter kan blive beskadiget!

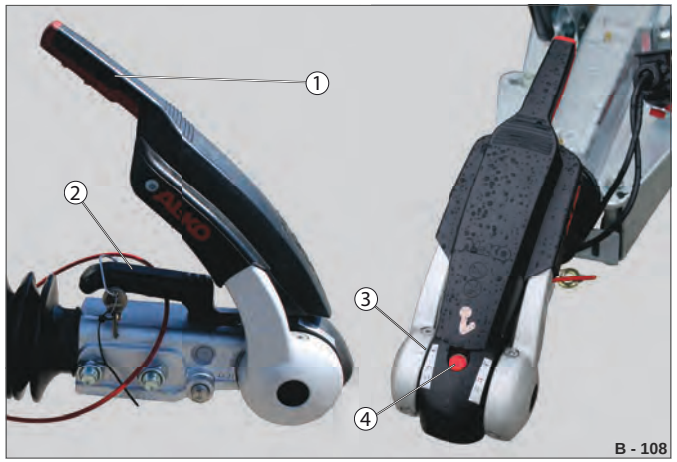


Fig. 16 Eksempel: ALKO AKS 3004-3504

1 Stabiliseringshåndgreb (til friktionsbelægninger)
2 Koblingshåndtag
3 Slitageindikator
4 Sikkerhedsindikator

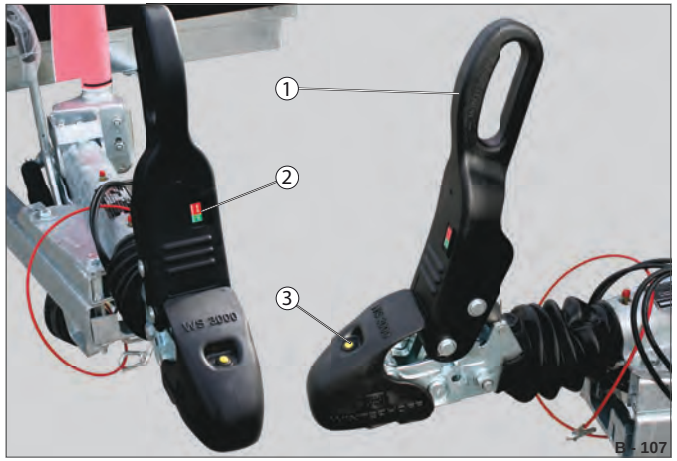


Fig. 17 Eksempel: Winterhoff WS3000

1 Håndtag
2 Slitageindikator
3 Kontrolindikator

HUMBAUR
Competence in Trailers

Betjening af sikkerhedskobling WS3000

Fig. 18 Stillinger på WS3000

1 Sikringslasker
2 Lukket, stabilisering aktiveret
3 Lukket, stabilisering deaktiveret
4 Åben
5 Kontrolindikator (grøn stift)

Betjeningen af sikkerhedskoblingen er beskrevet i producentens betjenings- / vedligeholdelsesvejledning. Denne er tilgængelig på internettet på adressen www.winterhoff.de/downloads.

Betjening af sikkerhedskobling AKS

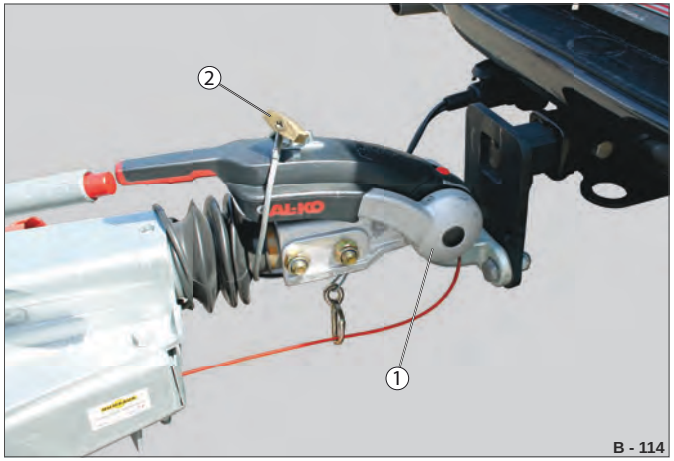


Fig. 19 Tilkoblet stilling på AKS

1 Stabiliseringshåndgreb lukket
2 Tyverisikring

Betjeningen af sikkerhedskoblingen er beskrevet i producentens betjenings- / vedligeholdelsesvejledning. Denne er tilgængelig på internettet på adressen www.alko-tech.com/dk.

Udskiftning af friktionsbelægninger

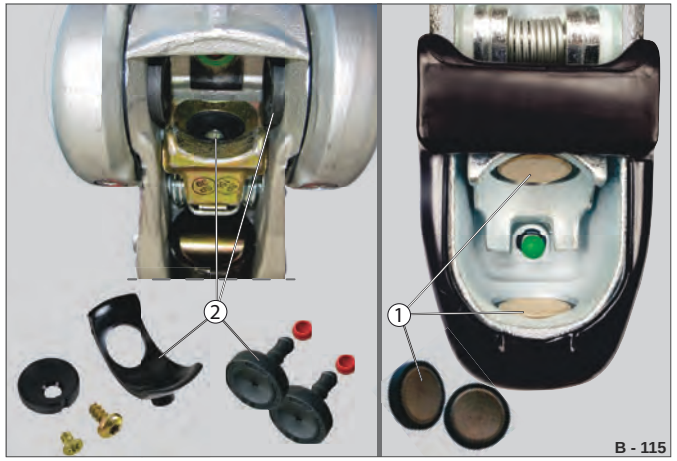


Fig. 20 Friktionsbelægningsudskiftning

1 Løse friktionsbelægninger (fabrikat Winterhoff)
2 Friktionsbelægningssæt (fabrikat AlKo)

Vedligeholdelse / udskiftning af friktionsbelægningerne er beskrevet i dokumentationen fra den pågældende producent.

ADVARSEL

Kørsel med slidte friktionsbelægninger!

Forstærkede slingre- og tippebevægelser - Fare for slingren / ulykker!

- ▶ Kør ikke med deforme friktionsbelægninger.
- ▶ Gennemfør de nødvendige vedligeholdelsesarbejder på sikkerhedskoblingen regelmæssigt.
- ▶ Udskift fedttilsmudsede friktionsbelægninger.
- ▶ Kontrollér forud for kørslen, at sikkerhedskoblingen er i indgreb, og at slitageindikatorerne står i det positive (grønne) område.
- ▶ Få en slidt / defekt sikkerhedskobling udskiftet på et specialværksted.

Sikkerhed ved belæsning / aflæsning

Det er for at forhindre ulykker og forebygge person- og tingsskade vigtigt, at den rigtige rækkefølge overholdes ved belæsning / aflæsning.

Vær ubetinget opmærksom på sikkerhedsanvisningerne!

ADVARSEL

Belæsning / aflæsning med anhængeren uden sammenkobling eller understøttelse!

Anhængeren kan pludselig vippe / slå opad, sætte sig i bevægelse ukontrolleret og klemme / slå til personer.

- ▶ Sørg altid for at sammenkoble anhængeren med trækkøretøjet (personvognen) forud for belæsning / aflæsning.
- ▶ Træk om nødvendigt håndbremsen.
- ▶ Understøt anhængeren ved hjælp af støtteanordninger forud for belæsningen / aflæsningen.
- ▶ Læg evt. stopklodser op ad hjulene.
- ▶ Kontrollér forud for belæsning / aflæsning, at anhængeren står sikkert, og at den ikke kan sætte sig i bevægelse.

ADVARSEL

Belæsning / aflæsning med anhængeren på en skråning!

En skråtstående anhænger kan som følge af forskydning af lasten sætte sig i bevægelse ukontrolleret og klemme / slå til personer.

- ▶ Belæsning / aflæsning med anhængeren skal fortrinsvist finde sted på fast / horisontalt underlag - ikke på skråninger.
- ▶ Benyt derudover stopklodser.

Fig. 21 Tilkoblet anhænger

ADVARSEL

Belæsning ud over ladet / kantpladerne!

Anhængere, der er belæsset ud over ladet / kantpladerne, udgør en højere ulykkesrisiko / har større farepotentiale.

Anhængerens svingradius forøges under kørsel / i sving - Fare for ulykker!

- ▶ Overhold lovgivningens forskrifter (i Tyskland iht. StVO §22 "Last").
- ▶ Overskrid aldrig de i færdselsreglerne (i Tyskland StVO) maks. tilladte værdier for fremstående last fremad / bagud / til siderne.
- ▶ Markér en last, der hænger ud over kantpladerne / ladet.

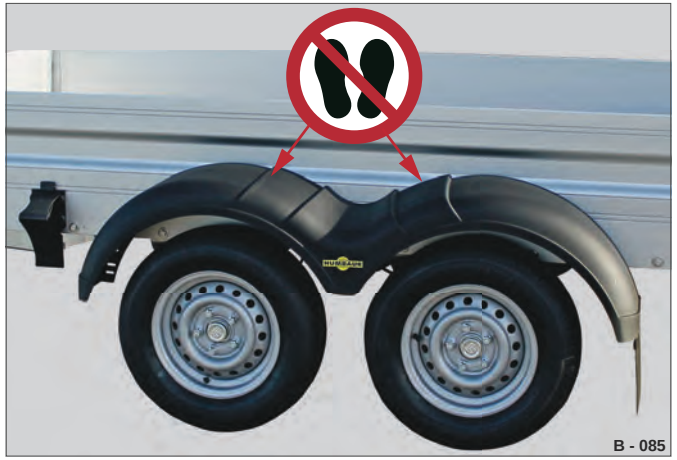


Fig. 22 Betræden af anhænger / lad

FORSIGTIG

Betræden af ladet!

Ved betræden af / nedstigning fra ladet under belæsning / aflæsning risikerer du i fugtigt vejr / glat føre og med snavset lad at glide og falde ned af anhængeren.

- ▶ Benyt .
- ▶ Sørg, inden anhængeren betrædes, for at sikre anhængeren, så den ikke kan sætte sig i bevægelse / slå opad / vælte.
- ▶ Betræd og stig ned fra ladet med største forsigtighed - undgå at springe på og af.
- ▶ Fjern snavs, sne og is, inden du træder op på ladet.
- ▶ Betræd kun ladet, og stig kun ned fra ladet via den åbne bagklap.
- ▶ Stig ikke over lukkede kantplader. Stig ikke op på skærmene / trækstangen.

HUMBAUR
Competence in Trailers

Fremstående last

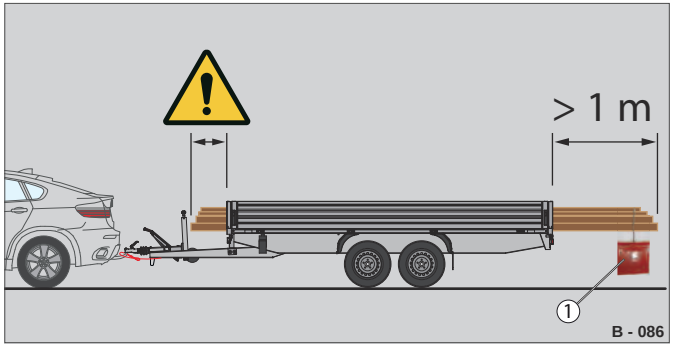


Fig. 23 Fremstående last skal afmærkes

1 Skilt / fane (30 cm x 30 cm) hhv. cylinderformet genstand (ø 35 cm x 30 cm) i signalrød

Last, der reager ud over ladet hhv. kantpladerne, skal iht. §22 i StVO (i Tyskland) afmærkes.

- ▶ Kontrollér, at din last ikke overstiger de maks. tilladte værdier iht. StVO §22 "Last" (i Tyskland).
- ▶ Sørg for at afmærke fremstående last.
  - Benyt dertil de foreskrevne hjælpemidler.
- ▶ Anbring ikke lasten for langt forude.
  - Det nødvendige svingområde til kurvekørsel skal forblive frit!

Fig. 24 Kørsel med åben frontkantplade

1 Frontkantplade, klappet ned

ADVARSEL

Begrænset svingområde - Kollisionsfare!

Gennemgående last i anhængeren med nedklappet frontkantplade og lasten ragende forud reducerer svingområdet ved kurvekørsel - Fare for ulykker!

- ▶ Kontrollér forud for kørslen, at det begrænsede svingområde muliggør kurvekørsel med dit trækkøretøj.
- ▶ Korriger om nødvendigt fordelingen af lasten, så den befinder sig i midten i forhold til trækstangen.
- ▶ Afmonter om nødvendigt frontkantpladen.

- ▶ Undgå baglænskørsel med nedklappet frontkantplade.

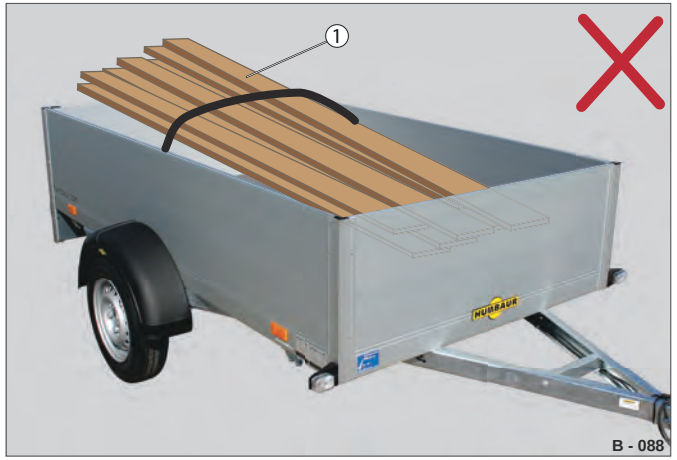


Fig. 25 Forkert sikret / belæsset

1 Lang last, anbragt på bagklappen

ADVARSEL

Anbringelse af last på kantpladerne!

Direkte tryk fra lasten på kantpladerne kan få dem til at give efter og blive deformeret hhv. knække / springe op. Lasten kan forskubbe sig / vælte og klemme / støde til personer - Fare for ulykker!

- ▶ Anbring aldrig last som f.eks. rør, træbjælker eller stiger på kantpladerne.
- ▶ Afmonter om nødvendigt bagklappen ved transport af lang last, som rager ud over kantpladerne.

- ▶ Til transport af lange emner skal der benyttes en H-ramme i forenden.

Pålæsning / aflæsning af bulkgods

Fig. 26 Anhænger belæsset med bulkgods (grus)

Fig. 27 Fareområde ved tipvogn

FORSIGTIG

Pålæsning / aflæsning af bulkgods!

Det pålæssede bulkgods, f.eks. sand eller ral, trykker imod kantpladerne / bagklappen. Bagklappen kan som følge af trykket blive slået op og slå til personer, når lukkeanordningerne låses op. Ikke-sikrede kantplader / overbygninger kan blive slået op som følge af trykket.

- ▶ Kontrollér forud for aflæsning af bulkgods, at lasten ikke trykker imod kantpladerne / bagklappen.
- ▶ Kontrollér forud for belæsningen / aflæsningen med eller af bulkgods, at kantpladernes lukkeanordninger er lukket / sikret korrekt.
- ▶ Fjern godset, der måtte trykke imod kantpladerne / bagklappen, som skal åbnes.
- ▶ Stil dig ved oplåsning af kantpladerne / bagklappen altid forskudt til siden - aldrig direkte bagved.

ADVARSEL

Aflæsning af last fra en tipanhænger!

Under tipningen kan en skridende last ramme / klemme / slå til personer.

- ▶ Hold personer på afstand af den åbne kantplade under tipningen.
- ▶ Stil dig ved tipningen på den modsatte side i forhold til den åbne kantplade.
- ▶ Tip lasten af kontrolleret.

ADVARSEL

Tippet lad ved aflæsning!

Et tippet lad kan klappe ned af sig selv. Det kan ramme / klemme / slå til dig.

- ▶ Hold personer på afstand af det tippede lad under tipningen.
- ▶ Ophold dig aldrig under et tippet lad.
- ▶ Sørg for, at dine hænder ikke befinder sig i nærheden af chassiset, når ladet tipper tilbage.
- ▶ Efterlad ikke et tippet / ikke-sikret lad uden opsyn.

FORSIGTIG

Aftipning af tørt bulkgods

Ved aftipning af tørt bulkgods kan der forekomme støvudvikling og dårligt udsyn.

- ▶ Tip tørt bulkgods af langsomt.
- ▶ Afbryd tippeproceduren om nødvendigt.

HUMBAUR
Competence in Trailers

Kørsel på / betræden af anhængeren

Fig. 28 Kørsel på tipvogn

1 Passerbar bagklap

BEMÆRK

Overbelastning af opkørselshjælpemidler / lad!

Opkørselshjælpemidlerne hhv. ladet kan blive deformeret eller knække som følge af punktuel overbelastning.

- ▶ Kør langsomt og ensartet på opkørselshjælpemidlerne / ladet - undgå rykvis kørsel.
- ▶ Kør ikke på opkørselshjælpemidlerne / ladet med løftevogne / lifte - høj punktuel belastning på grund af små hjul.
- ▶ Undgå overflødig last ved kørsel på rampevæggen / bag - fjern f.eks. aftageligt værktøjsudstyr og tilbehør på forhånd.
- ▶ Overhold den maks. tilladte last.
  Vær opmærksom på angivelserne på skiltene.

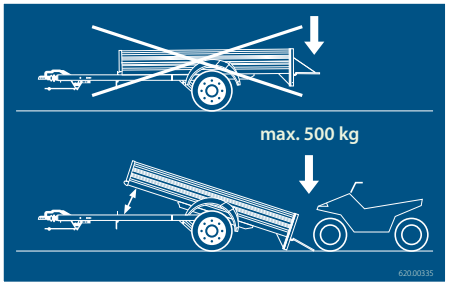


Fig. 29 Betræden af tippet lad

1 Lastramme tippet

ADVARSEL

Betræden af tippet lad!

Ved betræden af et tippet lad under belæsning / aflæsning kan ladet uventet tippe, hvorved du risikerer at falde.

- ▶ Benyt .
- ▶ Betræd kun et tippet lad ved f.eks. opkørsel af en byggemaskine / motorcykel.
- ▶ Stig langsomt ned fra det tippede lad i bagenden.
- ▶ Hold personer på afstand af fareområdet under lastrammen.

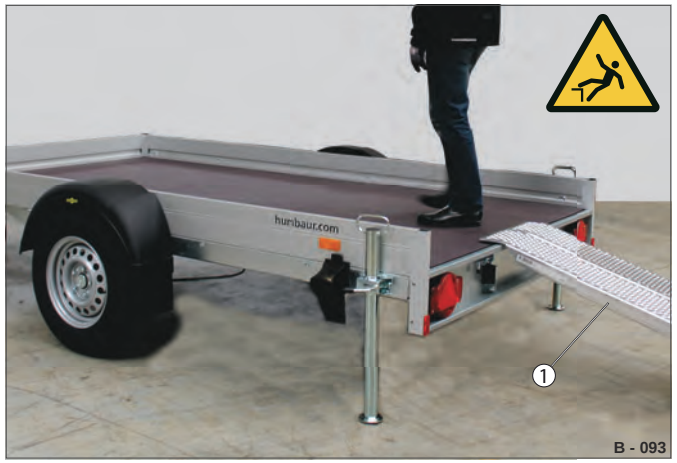


Fig. 30 Betræden af ladet via opkørselshjælpemidler

1 Rampe / opkørselshjælpemiddel / opkørselsplanke

FORSIGTIG

Betræden af ladet via opkørselshjælpemidler!

Når ladet betrædes / forlades via opkørselshjælpemidlerne, risikerer du at falde ned.

- ▶ Benyt .
- ▶ Kontrollér forud for betræden af anhængeren, at opkørselshjælpemidlet er sikret, og at det ikke kan skride af.
- ▶ Betræd opkørselshjælpemidlet fra bagenden - stig ikke op fra siden.

Pålæsning / aflæsning af motorcykler

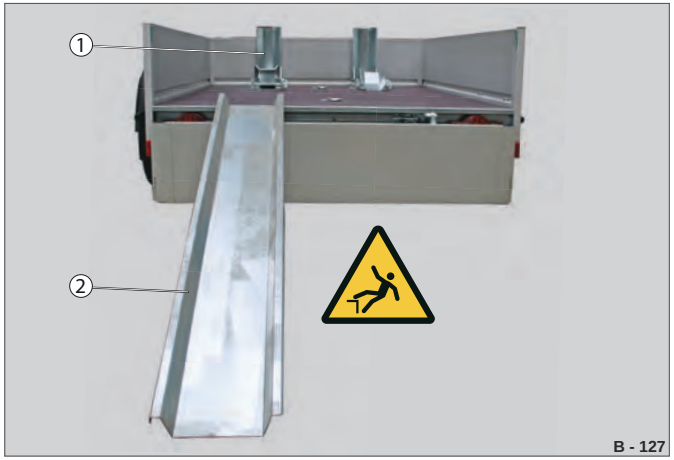


Fig. 31 Eksempel 1: Transport af motorcykel

1 Motorcykelstativ
2 Opkørselsskinne

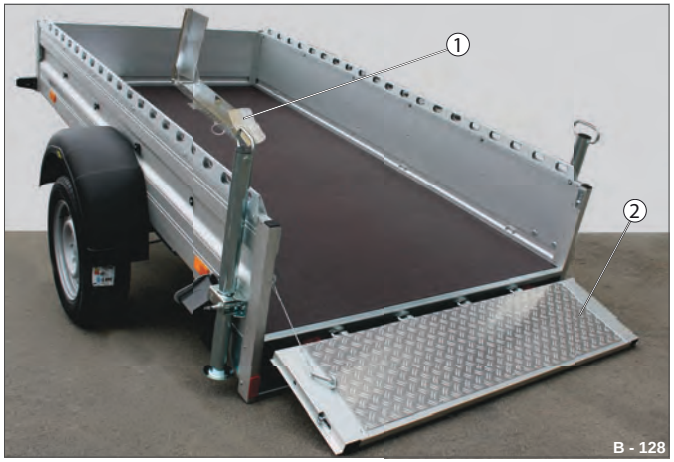


Fig. 32 Eksempel 1: Med tipanhænger

1 Motorcykelstativ
2 Bagklap

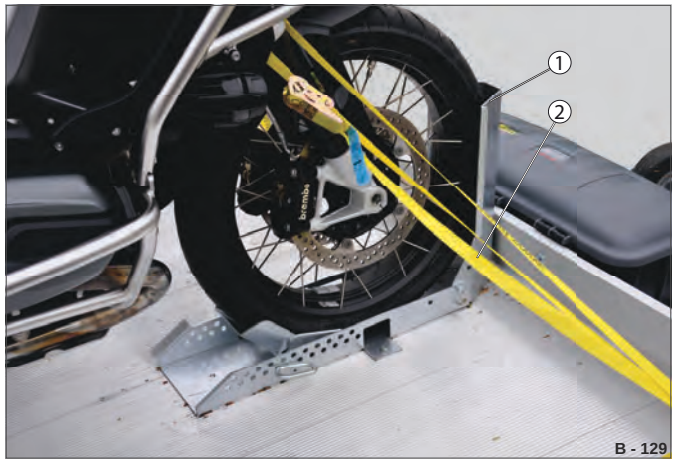


Fig. 33 Motorcykel sikret i motorcykelstativet

1 Motorcykelstativ
2 Surrestrop

ADVARSEL

Pålæsning / aflæsning af motorcykel med opkørselsskinne

Motorcyklen kan skride af - Fare for klemning!

Personer kan glide og falde ned.

- ▶ Benyt .
- ▶ Kontrollér forud for pålæsningen / aflæsningen, at opkørselsskinnen er sikret på ladet, så den ikke kan skride.
- ▶ Indstil motorcykelstativet efter hjulstørrelsen på motorcyklen.
- ▶ Skub / kør forsigtigt motorcyklen op på anhængeren.
- ▶ Få om nødvendigt en anden person til at hjælpe.

ADVARSEL

Pålæsning af motorcykel på tipanhænger

Vægtforskydningen får anhængeren til at tippe forover - Fare for klemning / fald!

- ▶ Benyt .
- ▶ Belæsning / aflæsning med en tipanhænger må kun udføres med anhængeren koblet på trækkøretøjet.
- ▶ Kør langsomt op på ladet.

Motorcyklen må kun transporteres, hvis den er sikret og surret fast i motorcykelstativet!

Få om nødvendigt monteret et motorcykelstativ på ladet.

HUMBAUR
Competence in Trailers

Betræden af lukket overbygning

Fig. 34 Betjening af rampevæg

1 Rampevæg

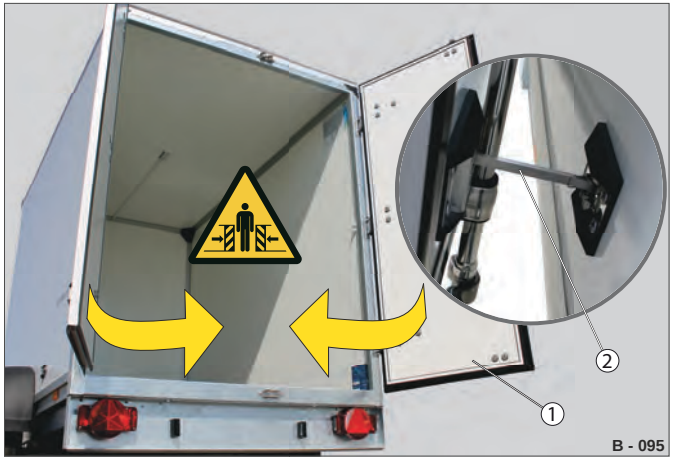


Fig. 35 Betjening af fløjdøre

1 Fløjdør
2 Dørstopper

Fig. 36 Sænkeanhænger med bagklap

1 Bagklap
2 Stempelsikring (gastrykfjeder sikret)

⚠ ADVARSEL

Betræden af overbygningen!

Ved betræden af en nedklappet rampevæg under pålæsning / aflæsning er der fare for at falde. Du risikerer at slå hovedet imod opbygningens overkant.

- ▶ Benyt .
- ▶ Sørg for at dukke hovedet, hvis overbygningen er lav.
- ▶ Betræd / forlad kun rampevæggen fra bagenden - ikke fra siden.
  Spring ikke op eller ned.

⚠ ADVARSEL

Ikke-sikrede fløjdøre ved belæsning / aflæsning!

Fløjdørene kan ved et vindstød uventet svinge i - Fare for slag / klemning!

- ▶ Sørg for at sikre fløjdørene ved hjælp af dørstopperne forud for belæsningen / aflæsningen.
- ▶ Hold fløjdørene fast i kraftig vind / ved vindstød.

⚠ ADVARSEL

Betjening af bagklappen!

Ved åbning af bagklappen kan anhængeren vippe bagover - Fare for slag / klemning!

Du risikerer at støde hovedet imod den åbne bagklap.

- ▶ Kobl anhængeren til trækkøretøjet, inden bagklappen åbnes, hhv. sænk først ladet.
- ▶ Betræd / forlad ladet med stor forsigtighed.
  Sørg om nødvendigt for at dukke hovedet.
- ▶ Sørg for at sikre bagklappen ved hjælp af stempelsikringen, så den ikke kan klappe ned af sig selv.

Manuelt spil

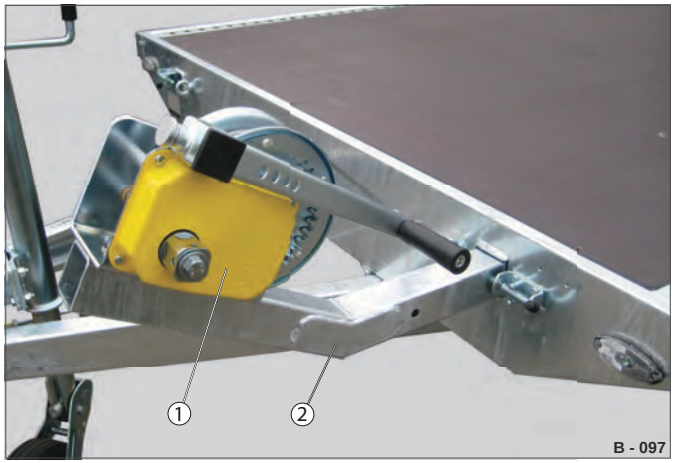


Fig. 37 Variant 1: Variabelt spil

1 Spil (parkeringsstilling sikret)
2 Spilbuk, indstillelig

– Spillet er et manuelt belæsnings- / aflæsningshjælpemiddel, som er udviklet specifikt til autotransport. Defekte køretøjer kan trækkes op på ladet ved hjælp af spillet.
– Spil kan være aftagelige / variable eller fast monteret.

Betjeningen af spillet er beskrevet i den typespecifikke brugervejledning del 2.

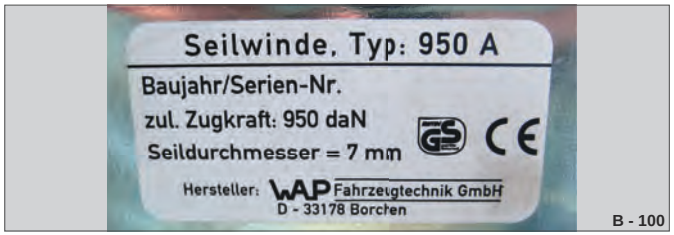


Fig. 38 Producent-typeskilt

De tekniske data med angivelser af maks. kraft fremgår af typeskiltet.

Fig. 39 Variant 2: Spil fastgjort i midten

1 Spil (betjeningsstilling afsikret)
2 Spilbuk, fast monteret i midten

ADVARSEL

Brug af beskadiget spil!

En beskadiget wire er svækket og kan knække under belastning. Personer kan blive ramt / klemt af wiren hhv. af lasten.

▶ Anvend kun et spil, der er i absolut ubetænkelig tilstand / ubeskadiget.
▶ Lad regelmæssigt spillet vedligeholde, og få det repareret omgående i tilfælde af defekter.

▶ Anbring spilbukken (Fig. 37 /2).
▶ Åbn hhv. afmonter om nødvendigt frontkantpladen.
▶ Sørg for at vikle wiren op efter brugen.
▶ Sørg for at sikre wiren med krogen i øjerne.
▶ Sæt håndtaget i parkeringsstillingen (se Fig. 37) for at sikre det.

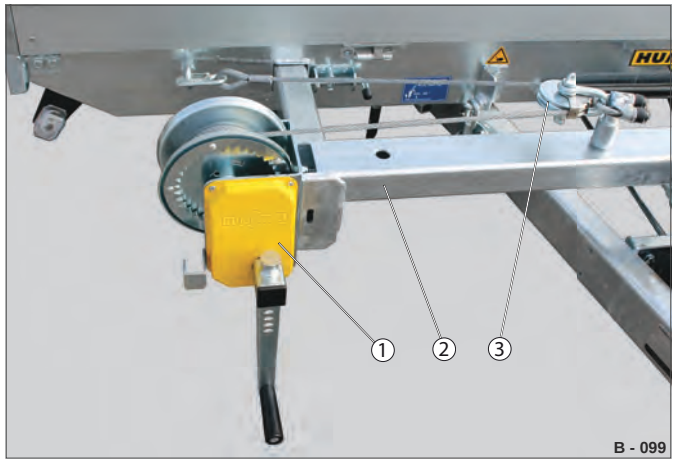


Fig. 40 Variant 3: Spil med omledning

1 Spil, i siden
2 Ramme
3 Omledningsrulle

FORSIGTIG

Betjening af spil!

Ved ud- og oprulning af wiren kan du få hænderne / fingrene i klemme i spillet.

Brudte enkelttråde i wiren kan kvæste dine hænder.

▶ Benyt .
▶ Kontrollér ved betjeningen, at wiren ikke har brud på enkelte tråde.
▶ Sørg for, at dine fingre ikke kommer ind i spillet ved opvikling af wiren.

▶ Anbring omledningsrullen (Fig. 40 /3).

HUMBAUR
Competence in Trailers

Elektrisk spil

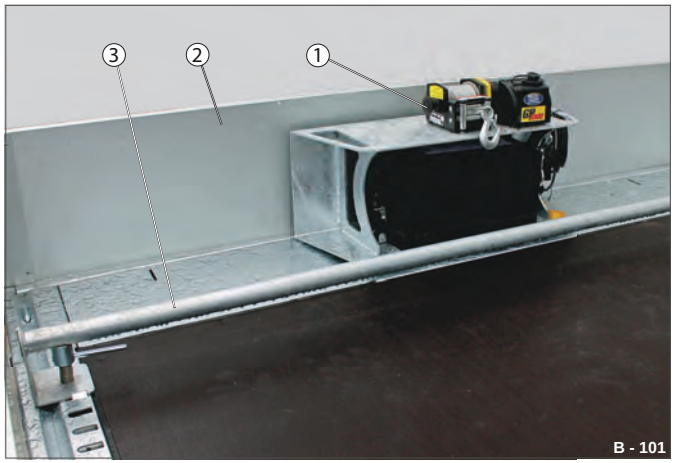


Fig. 41 Eksempel 1: Fast spil

1 Spil med batterikasse
2 Frontkantplade
3 Hjulstopstang

– Et elektrisk spil betjenes ved hjælp af en fjernbetjening.
– Elektriske spil er monteret indvendigt på ladet eller udvendigt på chassiset.

Fig. 42 Eksempel: Producent-typeskilt

1 Krog med løkke

De tekniske data med angivelser af maks. kraft fremgår af typeskiltet.

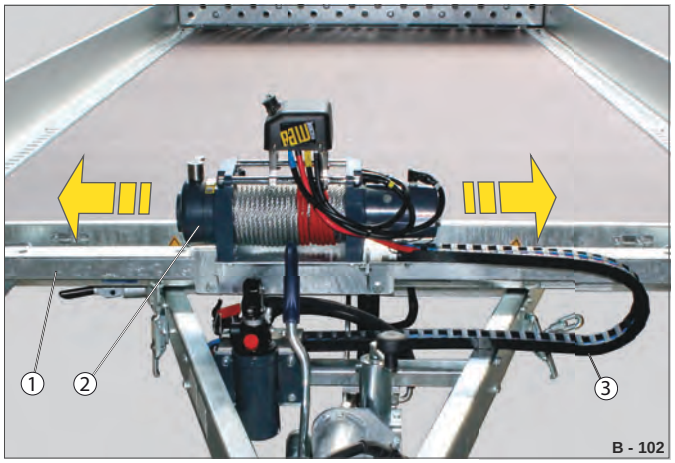


Fig. 43 Eksempel 2: Indstilleligt spil

1 Spilramme
2 Spil
3 Fleksibel kabelskinne

Fig. 44 Eksempel: Producentens brugervejledning

Betjeningen af det elektriske spil er beskrevet i dokumentationen fra producenten.

▶ Bring spillet i position.

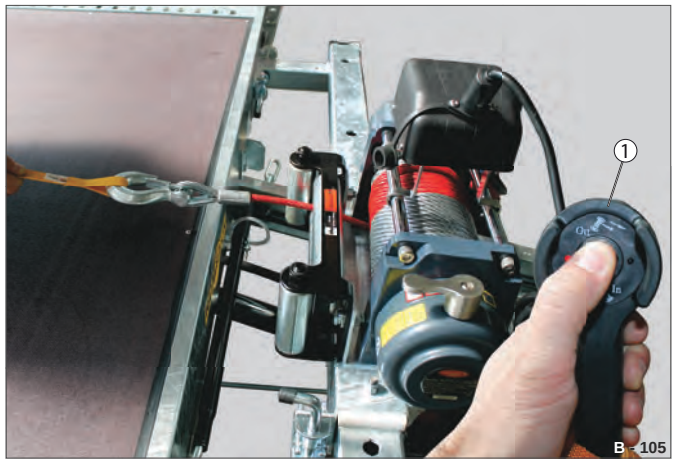


Fig. 45 Eksempel 2: Spil med fjernbetjening

1 Fjernbetjening (aktivering)

▶ Åbn hhv. afmonter om nødvendigt frontkantpladen.
▶ Sørg for at vikle wiren op efter brugen.

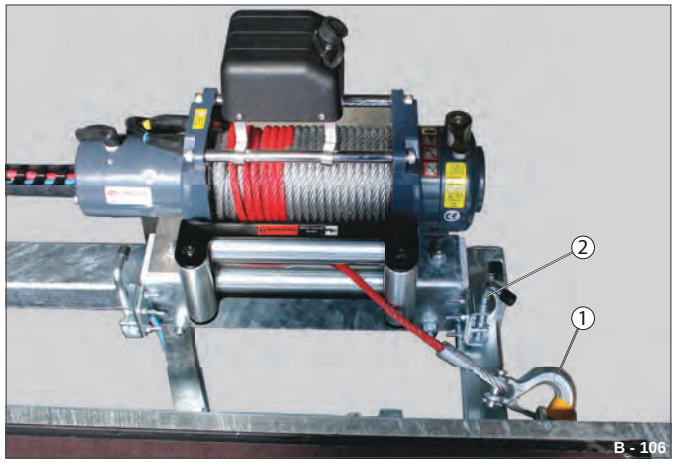


Fig. 46 Parkeringsposition (kørestilling)

1 Krog sikret
2 Spil sikret

▶ Sørg for at sikre krogen og spillet.

Lastsikring / last

Det er for at forhindre ulykker og forebygge person- og tingsskade nødvendigt, at lastfordelingen og sikringen af lasten kontrolleres omhyggeligt forud for kørslen.

Belæsning / aflæsning med anhængeren skal ske med forsigtighed og under iagttagelse af samtlige færdselssikkerhedsforholdsregler og forskrifter vedr. forebyggelse af ulykker.

Definition af last / masse:

Maks. tilladte samlede masse (totalvægt GG)

Samlet masse = anhængerens egenvægt + nyttelasten

– på typeskiltet og i "Registreringsattest" (del 1)
– Anhængerens samlede masse må ikke overskride følgende værdier:
  1. Trækkøretøjets tilladte anhængerlast
  2. Trækkøretøjets tilladte totalvægt

Anhængerens vægt (egenvægt)

Den ubelæssede anhængers egenvægt.

Trækkøretøjets anhængerlast

Den tilladte anhængerlast fremgår af registreringsatt. del I.

Anhængerlasten må under ingen omstændigheder overskrides af den faktiske vægt på den belæssede anhænger.

Nyttelast

Anhængerens maksimale tilladte lastvægt i kg.

Nyttelast = Totalvægt – anhængerens egenvægt

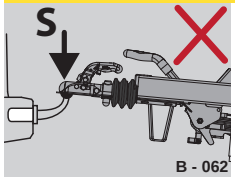
Belastning på koblingsanordningen (s)

Den belastning, som anhængeren forårsager på personvognens anhængertræk.

Den maksimale tilladte belastning på koblingsanordningen fremgår af en mærkat på anhængeren og af registreringsattestens del 1.

Lastfordeling

FORSIGTIG



Undladt overholdelse af belastningen på koblingsanordningen!

Med forkert belæssede anhængere kan der som følge af negativ / for lav belastning på koblingsanordningen og som følge af overskridelse af den maks. tilladte belastning på koblingsanordningen ske ulykker. Anhængeren kan komme til at slingre, vælte, koble sig fra - Fare for ulykker!

▶ Fordel lasten (vægten af lasten) ensartet på ladet - undgå punktbelastning.
▶ Fordel lasten, så der ikke opstår negativ belastning på koblingsanordningen, hhv. så maks. tilladte belastning på koblingsanordningen overholdes.
▶ Overskrid aldrig den maks. tilladte belastning på personvogns anhængertræk.
▶ Udnyt i videst mulige udstrækning den maks. tilladte belastning på koblingsanordningen (se COC-papirerne punkt 19).
▶ Overhold angivelserne vedr. maks. tilladte belastning på koblingsanordningen i køretøjspapirerne til personvognens anhængertræk.
▶ Overskrid ikke den maks. tilladte belastning på koblingsanordningen for anhængeren.
Overhold angivelserne vedr. maks. tilladte belastning på koblingsanordningen på anhængerskiltet og i registreringsattestens del 1.

Fordeling af lasten på ladet

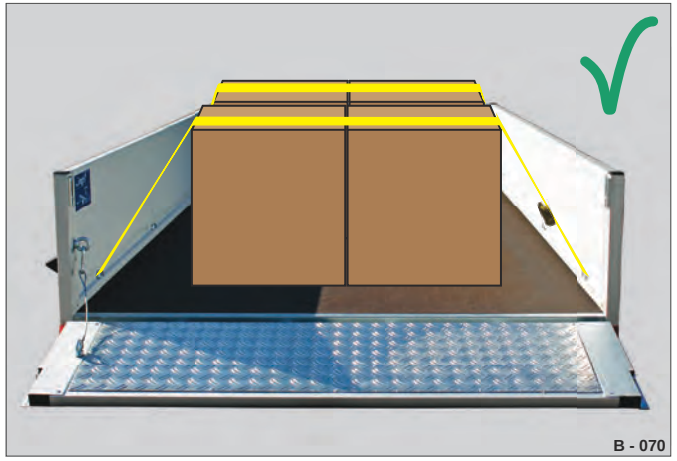


Fig. 47 Anbringelse af lasten

BEMÆRK

Uhensigtsmæssig / forkert lastfordeling!

Stærkt uregelmæssige / punktuelle lastfordelinger kan medføre overbelastning og beskadigelse af anhængerens dele.

▶ Anbring de tungeste genstande midt på ladet og i nærheden af akslerne.
▶ Fordel lasten ensartet på ladet i overensstemmelse med lastens type.
▶ Undgå punktuel / ensidig fordeling af lasten.
▶ Anbring under ingen omstændigheder lasten på / over kantpladerne - de er ikke beregnet til understøttelse af last.

Kontrollér forud for belæsningen, hvilken maks. nyttelast du må transportere med anhængeren.

Kontrollér, at anhængerens maks. tilladte samlede masse (totalvægt GG) ikke overskrides.

HUMBAUR
Competence in Trailers

Korrekt lastfordeling

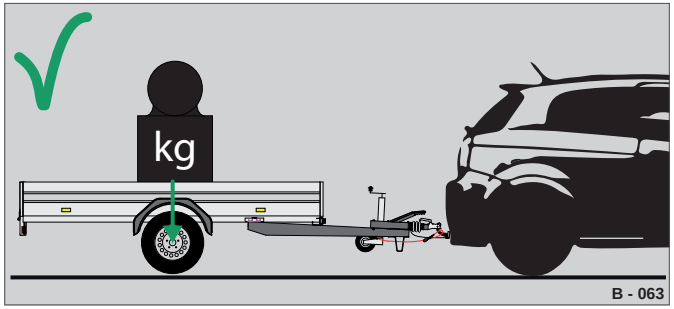


Fig. 48 Last i akselområdet

- Den tungeste del af lasten i midten over akselområdet.
- Yderligere last fordelt ensartet i ladet.
- Undgå punktuel / ensidig belastning.
- Maks. tilladte belastning på koblingsanordningen overholdt.
- Mindstebelastning på koblingsanordningen sikret.
- Optimal vejkontakt (kontakt med underlaget) nået.
- Bremsevirkningen er højest.
- Optimal køreegenskaber (slingrer ikke).
- Udskridningsfare lavest.

Forkert lastfordeling

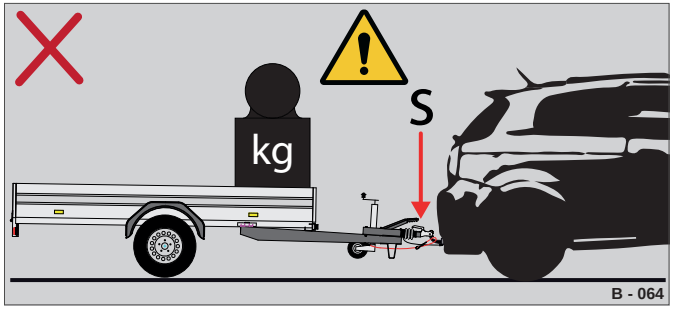


Fig. 49 Last for langt forude (imod personvognen)

- Tunge dele af lasten anbragt for langt forude, personvognens bagende sænker sig - overbelastning af bagakslen og rammen.
- Anhængerens trækanordning bliver overbelastet.
- Maks. tilladte belastning på koblingsanordningen bliver overskredet.
- Dårlig vejkontakt (forringet kontakt med underlaget).
- Bremsevirkningen er forringet / dårlig.
- Begrænset styreevne / dårlige køreegenskaber.

Forkert lastfordeling

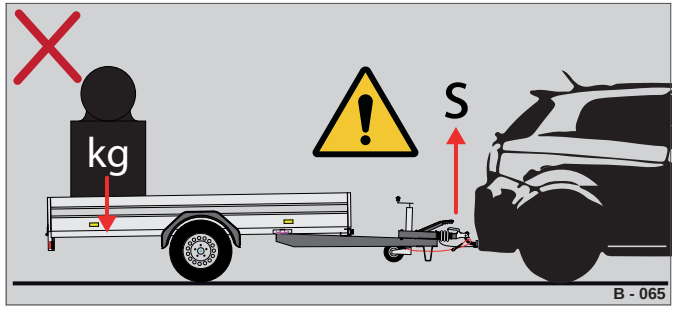


Fig. 50 Last for langt bagude (ved bagenden af anhængeren)

- Tunge dele af lasten anbragt for langt bagude, personvognens bagende løfter sig - overbelastning af forakslen.
- Forøget slitage på anhængertrækket.
- Nødvendige mindstebelastning på koblingsanordningen ikke nået.
- Dårlig vejkontakt (forringet kontakt med underlaget).
- Bremsevirkningen er forringet / dårlig.
- Begrænset styreevne / dårlige køreegenskaber.
- Anhængeren har en udpræget tendens til at slingre.
- Forøget udskridningsfare under kørslen.

Udviklede kræfter

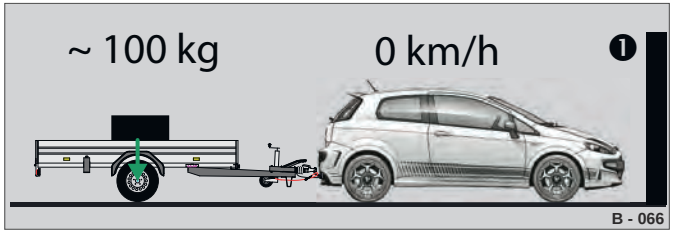


Fig. 51 100 kg belæsning (statisk)

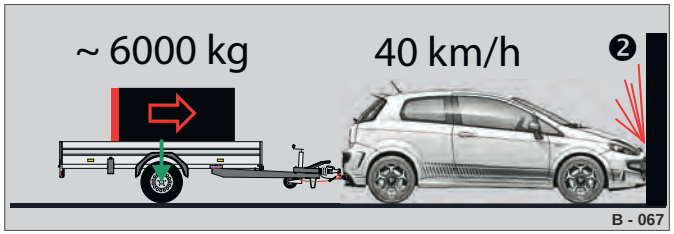


Fig. 52 ved 40 km/t udvikles 6.000 kg dynamisk

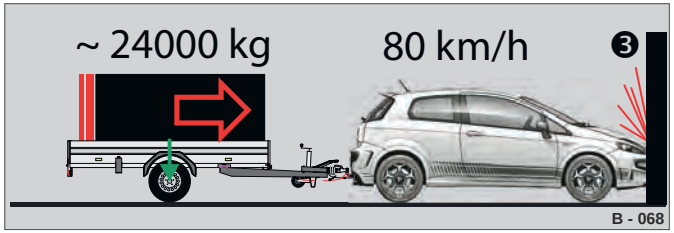


Fig. 53 ved 80 km/t udvikles 24.000 kg dynamisk

Vær opmærksom på, at selv en lav vægt / last kan blive til et projektil ved høj hastighed.

– Vægten [m] danner udgangspunkt for dimensioneringen fa lastsikringen.
– Et frontalsammenstød hhv. en panikopbremsning frigiver kinetisk energi. Denne energi skal kunne optages af surrestropperne / kantpladerne.

Facit

– Med tiltagende hastighed stiger lastens inertikræfter / centrifugalkræfter:

  1. ved 0 km/t = 100 kg kinetisk energi
  2. ved 40 km/t = ~ 6.000 kg kinetisk energi
  3. ved 80 km/t = ~ 24000 kg kinetisk energi

– Ved fordobling af hastigheden firedobles den kinetiske energi, der bliver frigivet i tilfælde af en panikopbremsning med ikke-sikret last.
– Ved forkert / uhensigtsmæssig lastfordeling opstår der allerede alvorlige ulykker ved lave hastigheder.
– Overbelastning af anhængeren er ensbetydende med en forsætligt fremprovokeret farlig situation, der selv ved små styreudslag / ujævnheder i under-laget / vindstød får anhængeren til at slingre.

Friktionsværdier / materialekombinationer

Kombination	tør	våd	fedtet
Træ - Træ	0,2 - 0,5	0,2 - 0,25	0,05 - 0,15
Metal - Træ	0,2 - 0,5	0,2 - 0,25	0,02 - 0,1
Metal - Metal	0,1 - 0,25	0,1 - 0,2	0,01 - 0,10
Beton - Træ	0,3 - 0,6	0,3 - 0,5	0,1 - 0,2
Stålramme - Træoverflade	0,4	0,4	
Træbjælke - Træoverflade	0,5	0,5	
Friktionsmåtte med alle materialekombinationer	0,6		
Kunststof- / gitterbokspalle - på strukturbund	0,25		
Gummidæk på stållad	ca. 0,3	ca. 0,1 - 0,2	

Spændekræfter

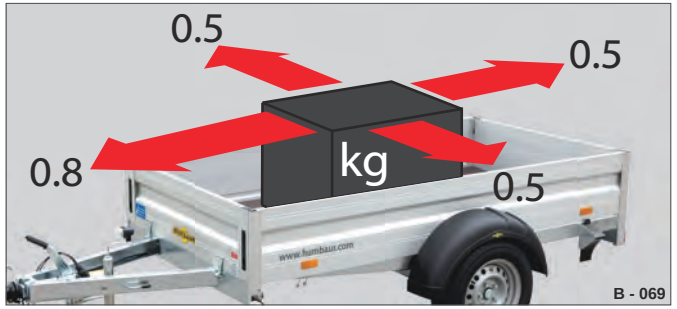


Fig. 54 Kræfter, der skal til at for at forhindre lastforskydning

Sikring fremad (ved panikopbremsning)

0,8 hhv. 80 % af gravitationskraften - friktionsværdien (f.eks. 0,3):
f.eks. 500 kg x (0,8g - 0,3) = 250 daN

Sikring til siden / bagud

(ved undvigemanøvrer / igangsætning / kurvekørsel)
0,5 hhv. 50 % af gravitationskraften - friktionsværdien (f.eks. 0,3):
f.eks. 500 kg x (0,5g - 0,3) = 100 daN

▶ Sørg for at modvirke de potentielle frigivne kræfter ved:

- korrekt lastfordeling
- lastsikring, som er tilstrækkelig til lastens vægt (surremidler, surrepunkter)
- anvendelse af friktionsforøgende materialer (friktionsmåtter)
- rigtig sikring af lasten f.eks. med afdækningsnet, presenning, kantpladeforøger, H-ramme osv.
- tilpasset hastighed

HUMBAUR
Competence in Trailers

Lastsikring ved transport

Lastsikkerheden er et væsentligt sikkerhedspunkt i forbindelse med godstransport. Sørg for at overholde nationale og eventuelle internationale forskrifter. Lasten skal være fastgjort og sikret korrekt til køretøjet iht. gældende regler (i Tyskland StVO / StVZO, VDI 2700 ff., BGV D29 og DIN 12642) eller være sikret ved hjælp af andre godkendte hjælpemidler, der er tilstrækkelige til den pågældende last.

– Lastsikkerheden er både førerens, køretøjsindehaverens, befragterens og afsenderens ansvar.
– Tre forpligtelser vedrører kun føreren:

  1. Pligten til kontrol af lastsikringen og lastfordelingen forud for kørslen.

  2. Pligten til kontrol og udbedring af lastsikringen under transporten.

  3. Pligten til tilpasning af kørslen efter lasten (tilpasset køremåde).

ADVARSEL

Ikke-sikret / uhensigtsmæssigt sikret last!

Lasten kan forskubbe sig under kørslen - ved gennemkørsel af skarpe kurver, på ujævne kørebaner og ved kørsel på sejle veje (bjerge) - og bringe anhængeren i uligevægt eller blive slynget helt ud af anhængeren.

▶ Sørg for at sikre lasten korrekt.
▶ Kontrollér forud for kørslen, at lasten er sikret ved mekanisk indgreb hhv. ved fastlåsning.
▶ Kontrollér under kørslen (kørepauser) sikringen af lasten - efterspænd den om nødvendigt.
▶ Overhold nationale forskrifter vedr. lastsikring.
▶ Overhold særlige transport- og sikringsforskrifter vedr. specifikke former for last.
▶ Eftermonter om nødvendigt surrepunkter.

▶ Sørg for at sikre lasten ved mekanisk indgreb hhv. ved at låse den.

  1. i mekanisk indgreb: Hele ladet er udfyldt skridsikkert af lastens facon.

  2. ved fastlåsning: Fastsurring ved hjælp af surrestropper, reb osv.

▶ Kombiner om muligt mekanisk indgreb med fastlåsning i forbindelse med lastsikringen.

Surring

Surring af lasten over kantpladerne hhv. omvikling af chassiset er ikke tilladt!

Til fastlåsning af lasten skal surrebøjlerne / surreøjerne i kantpladeprofilen hhv. på ladet benyttes!

ADVARSEL

Overskridelse af maks. surrekræfter / undladt overholdelse af min. surrevinkel!

Surrepunkterne kan knække, så lasten ikke længere fastholdes forsvarligt. Hvis surrevinklen er for lille < 30 °, holdes lasten ikke tilstrækkeligt fast.

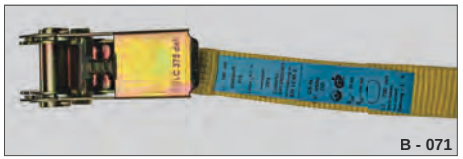
▶ Overhold de maksimale surrekræfter for hvert surrepunkt.
  - Overhold maks.-angivelserne på mærkaterne på anhængeren.
▶ Fastsur lasten i surrepunkterne med en spændevinkel på mindst 30 °.

ADVARSEL

Anvendelse af uegnede / defekte surremidler!

Defekte / uegnede surremidler f.eks. surrestropper, kæder, wirer kan ikke holde lasten ordentligt fast.

▶ Anvend kun godkendte surrestropper (TÜV, GS).


B - 071

▶ Anvend kun surrestropper med tilstrækkelig trækstyrke (forspændekraft Lc-værdi).
▶ Kontrollér forud for surringen, at surremidlerne ikke er beskadiget, dvs. at de ikke har revner, knæksteder eller slidsteder.

Surrepunkt i / på ladet

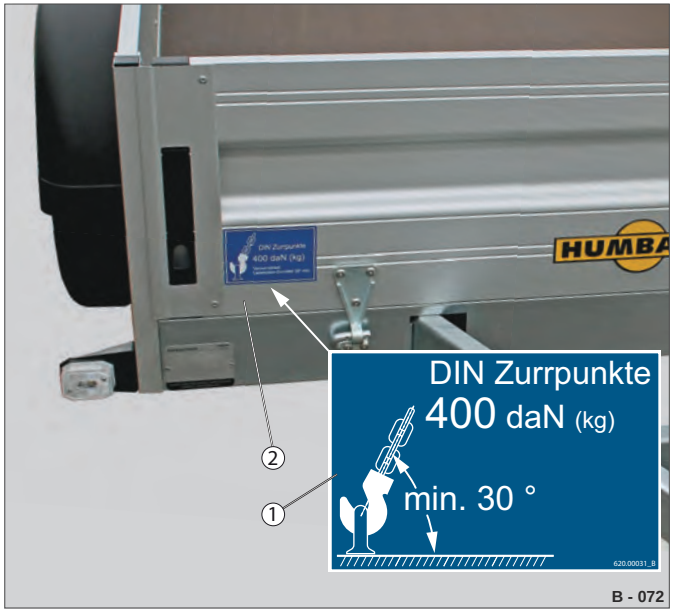


Fig. 55 Eksempel: Surrekraftangivelser

1 Mærkat
2 Frontkantplade

- ▶ Kontrollér, at antallet af surrepunkter og de maksimale surrekræfter er tilstrækkelige til lasten, der skal surres fast.
- ▶ Eftermonter om nødvendigt surrepunkter.
- ▶ Udskift deforme / slidte surrepunkter.

Surrepunkter

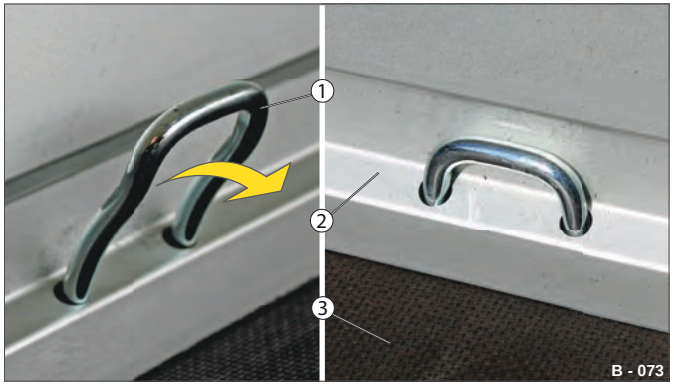


Fig. 56 Optrækkelige surrebøjler
Surrekraft = maks. 400 daN (kg)

1 Surrebøjle
2 Kantpladeprofil
3 Lad (bundplade)

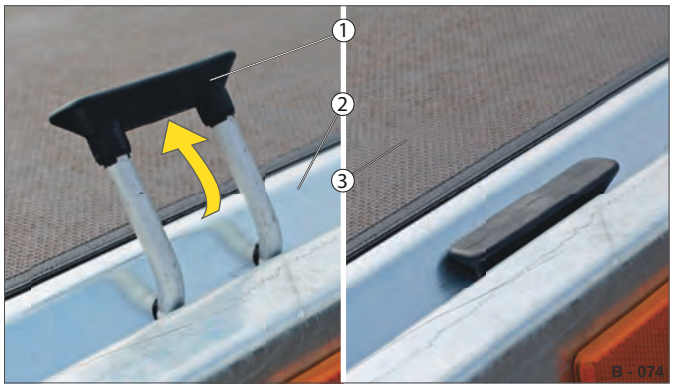


Fig. 57 Optrækkelige surrebøjler
Surrekraft = maks. 800 daN (kg)

1 Surrebøjle
2 V-surreskinne
3 Lad (bundplade)

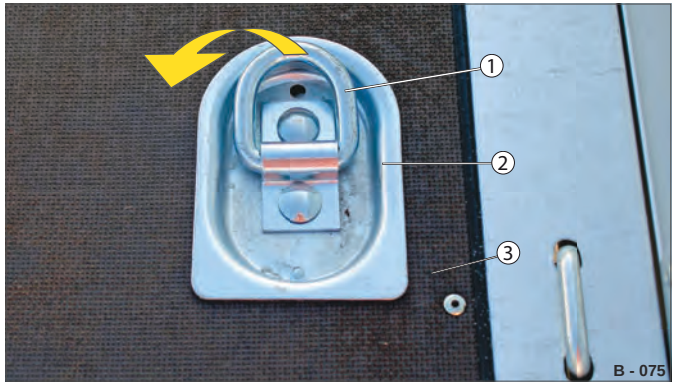


Fig. 58 Forsænkede surrepunkter (ekstraudstyr)
Udførelse 1: Surrekraft = maks. 200 daN (kg)
Udførelse 2: Surrekraft = maks. 400 daN (kg)

1 Bindering
2 Fordybning
3 Lad (bundplade)

Fig. 59 Påbyggede surrepunkter (ekstraudstyr)
Surrekraft = maks. 200 daN (kg)

1 Bindering,
skruet fast i ladet

HUMBAUR
Competence in Trailers

Surremidler

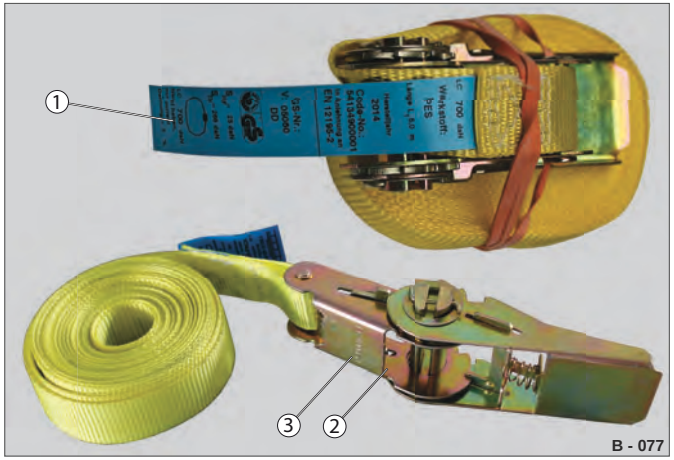


Fig. 60 Humbaur surrestropper

1 Mærkat (tekniske data)
2 Skralde
3 Kraftangivelse: Lc 400 daN

Humbaur surrestrop # 670.00002:

– Båndbredde 25 mm, 6.000 mm lang
  Brudstyrke 500 daN
– med skralde

Fig. 61 Humbaur kassesæt

1 Bilfastsurringssæt
2 Surrestropsæt

Bilfastsurringssæt # 753.00001 emballeret i transparent kunststofkuffert (395 x 295 x 106 mm) bestående af:

– 4 x surrestrop: Båndbredde 35 mm med forbindelsesstrop,
  brudstyrke 1.000 daN med kort fast ende og fastmonteret spids krog (enkelt)
– 1 x advarselsvest gul
– 1 x arbejdshandsker

Surrestropsæt # 753.00002 emballeret i transparent kunststofkuffert (395 x 295 x 106 mm) bestående af:

– 4 x surrestrop: Båndbredde 35 mm, længde 5.000 mm, brudstyrke 1.000 daN, med integreret spids krog
– 8 x PU-kantbeskyttere med slids 35 mm

Fig. 62 Anvendelseseksempel: Humbaur surrestropsæt

1 Surrestrop
2 Optrækkelig surrebøjle

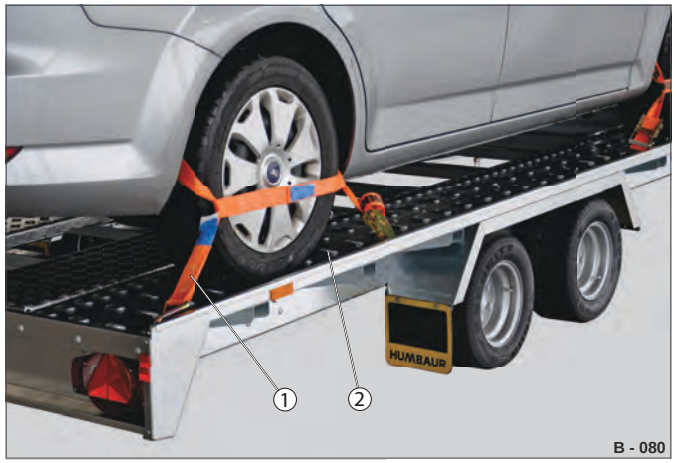


Fig. 63 Anvendelseseksempel: Humbaur bilfastsurringssæt

1 Surrestrop med spids krog
2 Aflange huller

Surring / sikring af last

Fig. 64 Eksempel på forkert lastsikring

1 Fastbinding på chassiset
2 Afdækningsnet
3 Last

Følgende punkter er udført forkert:

– Lasten er bundet fast til chassiset over kantpladerne (Fig. 64 /1).
– Det er farligt at transportere den høje last (Fig. 64 /3) stående - lasten vil med stor sandsynlighed vælte ved kurvekørsel.
– Afdækningsnettet (Fig. 64 /2) er fastgjort forkert til anhængerkomponenterne.
  Afdækningsnettet er uegnet til dette anvendelseseksempel.

Fig. 65 Eksempel: Lastsikring af fast last

1 Surrepunkt
2 Friktionsforøgende underlag

▶ Sur kun lasten fast i monterede surrepunkter (Fig. 65 /1).
▶ Benyt friktionsforøgende underlag (Fig. 65 /2) eller vægtfordelende hjælpemidler, f.eks. en palle.
▶ Vær opmærksom på brugervejledningen (kraftangivelserne) til det benyttede surrehjælpemiddel.

Fig. 66 Eksempel: Lastsikring af løs last

1 Bulkgodskegle (ral, sand, grus, træflis)

Iht. forskrifterne i direktiv VDI 2700 skal bulkgods kun overdækkes, hvis det kan falde af eller blive hvirvlet væk under kørslen.

▶ Pålæs bulkgodset, så den kegleformede godsbunke ikke rager ud over kantpladehøjden.
  Gør den kegleformede bulkgodsbunke fladere.
▶ Sørg for at sikre let bulkgods som f.eks. tørt sand, blade osv. med en flad presenning hhv. et afdækningsnet.
▶ Sørg for, at bulkgodset ikke kan blive slynget ud over kantpladerne / hvirvlet væk med pludselige nedbremsninger og styremanøvrer eller ved kraftig vind.

HUMBAUR
Competence in Trailers

Kørsel med vogntog

Fig. 67 Eksempel: Kørsel med vogntog

Forud for kørslen:

- ▶ Gennemfør en kontrol forud for igangsætning. Kontrollér punkterne / komponenterne systematisk - se "Kontrol forud for igangsætning" på side 31.
- ▶ Overhold die generelle sikkerhedsanvisninger - se "Forud for hver kørsel skal der kontrolleres, indstilles og sikres" på side 11.
- ▶ Kontrollér om nødvendigt forud for kørslen, at de generelt tilladte mål på anhængeren og lasten i sammenhæng ikke overskrider en højde på 4 m og en bredde på
  2,55 m (iht. den tyske færdselslov § 22 afsn. 2, StVO).
- ▶ Kontrollér forud for kørslen og i kørepauser, at lasten er sikret tilstrækkeligt.

Under kørslen:

- ▶ Tilpas hastigheden efter de foreliggende vejforhold og vejret.
- ▶ Kør forsigtigt med belæsset anhænger ned ad stigninger - kør langsommere, brems.
- ▶ Overskrid ikke den tilladte hastighed uden for bymæssig bebyggelse (landeveje, motortrafikveje og motorveje).
  - I Tyskland gælder maks. 80 km/t hhv. 100 km/t.
- ▶ Pludseligt forekommende sidevind f.eks. på broer, under overhalinger, ved terrænvariationer kan få vogntoget til at slingre.
  Reducer hastigheden langsomt.
  Undgå hektiske / rykvise styrebevægelser.

Bremseegenskaber:

Et vogntogs bremseegenskaber adskiller sig fra bremseegenskaberne for en personvogn uden anhænger. Bremselængden forøges med tiltagende last. Personvognens ABS-system regulerer ikke påløbsanordningen på en anhænger med bremser.

- ▶ Gennemfør en nedbremsning forud for hver kørsel.
- ▶ Hvis anhængeren har påløbsbremse, skal du først bremse blidt og derefter hårdere - på den måde forhindres det, at hjulene blokerer.
- ▶ Påbegynd bremsning tidligere.
- ▶ Hvis du ikke har erfaring med kørsel med anhænger - gennemfør bremseforsøg på et egnet område.

Kørsel med 100 km/t

Fig. 68 Mærkat til Maks. hastighed / 100 km/t

Anhængeren kan i Tyskland godkendes til en maksimal hastighed på 100 km/t. I andre lande kan den maksimale tilladte hastighed for personvogne med anhænger uden for bymæssig bebyggelse være anderledes. Overhold de nationale færdselsregler.

En række faktorer skal være opfyldt, for at der kan opnås godkendelse til 100 km/t.
Yderligere oplysninger herom se "Tempo 100 km/t-godkendelse" på side 158.

- ▶ Kontrollér, om din anhænger og personvognen opfylder forudsætningerne for godkendelse til 100 km/t.
- ▶ Få om nødvendigt eftermonteret manglende hjulstøddæmpere på anhængeren.

Kørsel i kreds / kurver

Fig. 69 Styrevinkel / venderadie

BEMÆRK

Kollisionsfare i for snævre kurver / ved bakning / ved vendemanøvrer!

Anhængeren / støttehjulet / trækstangen kan ved for kraftig styrevinkel, f.eks. ved bakning, kollidere med personvognen - tingsskade.

- ▶ Undgå i skarpe kurver / ved vendemanøvrer / ved baglænskørsel for spidse styrevinkler - hold øje med pladsforholdene bagude.

Anhængerens venderadie afhænger af en række faktorer: Længden på anhængeren, længden på trækstangen, på siden anbragte støttehjul.

Med længere anhængere og drejeskammelanhængere er venderadien større, og efterløbskurven er mindre.

- ▶ Kontrollér ved første ibrugtagning af anhængeren, hvor skarpt du kan dreje med anhængeren.

Baglænskørsel

Fig. 70 Manøvrering

Ved baglænskørsel er udsynet bagud hindret af lasten eller overbygningen.

- ▶ Kør baglæns med stor forsigtighed. Vær opmærksom på, at rattet muligvis skal drejes i den modsatte retning.
- ▶ Det er en god idé at øve baglænskørsel på et egnet sted.
- ▶ Få evt. en anden person til at dirigere dig.
- ▶ Sørg for, at personen hele tiden kan ses i sidespejlene.
- ▶ Hold andre personer væk fra området bag vogntoget.

HUMBAUR
Competence in Trailers

Manøvrering

Fig. 71 Manøvrering med anhænger uden bremser

1 Underkøringsbeskyttelse
2 Trækstang
3 Koblingsindgreb

⚠ FORSIGTIG

Manøvrering med en belæsset anhænger!

Anhængeren kan vælte, fordi lasten forskubbes.

Støttehjulets maksimale last overskrides.
Støttehjulet kan knække af, og anhængeren kan vælte.
Lasten kan falde af anhængeren.

- ▶ Manøvrer kun med en ubelæsset anhænger hhv. kun med let last som f.eks. med tørre blade.
- ▶ Kontrollér, inden der manøvreres, at du kan bevæge anhængeren.
- ▶ Sørg for, at der ikke køres over hindringer som f.eks. sten, kantsten osv.

- ▶ Manøvrer i videst mulige omfang kun med anhængeren på plane underlag.
- ▶ Stil anhængeren på et underlag, der er så fladt / plant som muligt - dvs. ikke på en skråning hhv. ned eller op ad bakke.

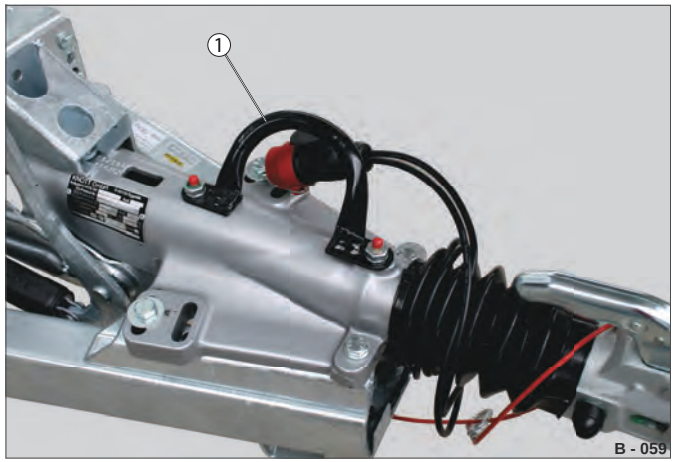


Fig. 72 Manuel manøvrering med anhængeren

1 Manøvregreb (ekstraudstyr)

- ▶ Benyt til manuel manøvrering håndgrebet (Fig. 72 /1) på påløbsanordningen.
- ▶ Benyt , .

Forberedelser

- ▶ Stil om nødvendigt støttehjulet ned.
- ▶ Luk bagklappen, kantpladerne osv.
- ▶ Fjern stopklodserne.

Manøvrering

- ▶ Tag fat i koblingsgrebet (Fig. 71 /3) og i trækstangen (Fig. 71 /2).
- ▶ Løft trækstangen noget. Sørg for, at underkøringsbeskyttelsen (Fig. 71 /1) ikke slår imod underlaget.
- ▶ Skub anhængeren i den ønskede retning.
- ▶ Sørg for, at dine fødder ikke kommer under støttehjulet / trækstangen / kuglekoblingen.

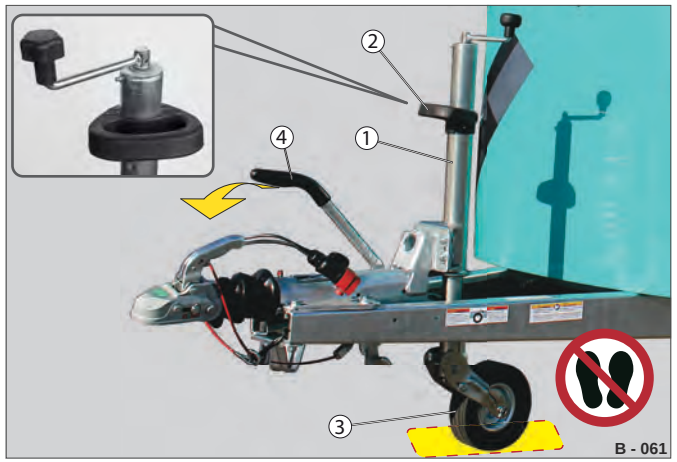


Fig. 73 Manøvrering med anhænger med bremser

1 Automatikstøttehjul
2 Manøvregreb (ekstraudstyr)
3 Støttehjul
4 Håndbremsehåndtag

- ▶ Drej støttehjulet (Fig. 73 /3) ned, så støttehjulet kan bevæge sig under trækstangen.
- ▶ Slæk håndbremsehåndtaget (Fig. 73 /4).
- ▶ Tag om nødvendigt fat i manøvregrebet (Fig. 73 /2) eller den runde stang på automatikstøttehjulet.
- ▶ Bevæg anhængeren i den ønskede retning - pas på dine fødder.
- ▶ Sørg for at sikre anhængeren, når den er sat på plads, så den ikke kan sætte sig i bevægelse.

Henstillen / parkering af anhængeren

Undgå længerevarende parkering af anhængeren med last.

Henstillen af en anhænger uden trækkøretøj på offentlig vej er kun tilladt i begrænset tid.

Vær opmærksom på:

- Parker om muligt anhængeren i lukkede / overdækkede rum. Underlaget skal være plant, tørt og fast.
- Anhængere med en enkelt aksel skal have begge hjul på en aksel understøttet i én retning, så det forhindres, at anhængeren sætter sig i bevægelse i én side.
- Sørg i lukkede rum for god ventilation for at forhindre kondensdannelse under presenning og polyesterafdækninger.
- Sørg om muligt for at sikre anhængeren imod tyveri og tredjeparts uautoriserede anvendelse - det gælder frem for alt børn.
- Sørg for, at ingen personer bringes i fare ved henstillen af anhængeren, og at den ikke er i vejen for trafikken.
- Sørg for, at belysningsanordningerne, reflekserne og nummerpladen ikke er tildækket ved parkering på offentligt tilgængelige steder. Benyt eventuelt parkeringsadvarselstavler forrest + bagest på anhængeren (se i den forbindelse i Tyskland § 17 StVO).

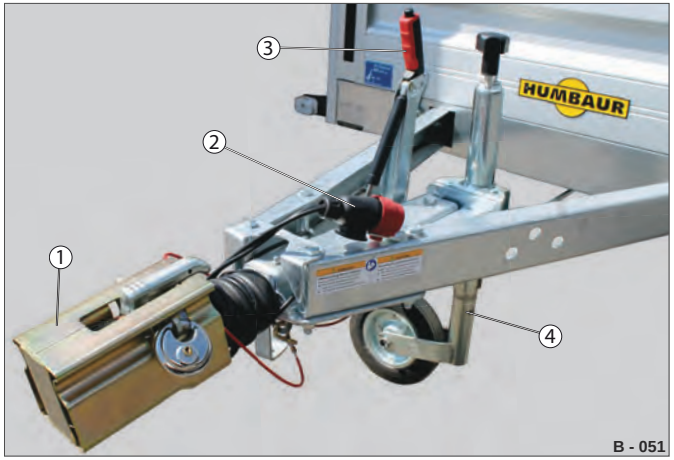


Fig. 74 Anhænger med bremse, sikret

1 Metalblokeringssko (tyverisikring)
2 Elstik
3 Håndbremsehåndtag
4 Støttehjul

Frakobling af en belæsset anhænger med én aksel (uden supplerende støtteanordninger) er ikke tilladt - Fare for at vælte!

ADVARSEL

Uhensigtsmæssigt frakoblet anhænger

Anhængeren kan sætte sig i bevægelse og vælte. Personer kan blive ramt og kørt over af anhængeren - Klemfare!

▶ Kobl kun en tom anhænger fra.

▶ Sørg inden frakoblingen for at sikre anhængeren med stopklodser og parkeringsbremse, så den ikke kan sætte sig i bevægelse.

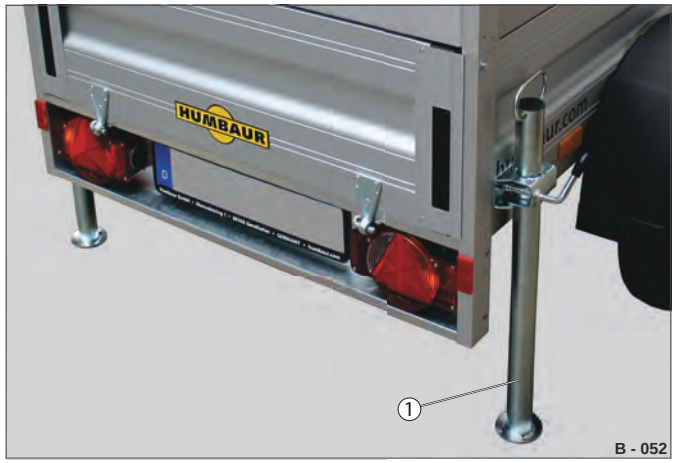


Fig. 75 Anhænger sikret med støtteben

1 Skydestøtteben

Anhængerne kan efter ønske også sikres ved hjælp af støtteanordninger, f.eks. skydestøtteben (Fig. 75 /1), så den kan anbringes stabilt med lettere last.

HUMBAUR
Competence in Trailers

Stopklodser

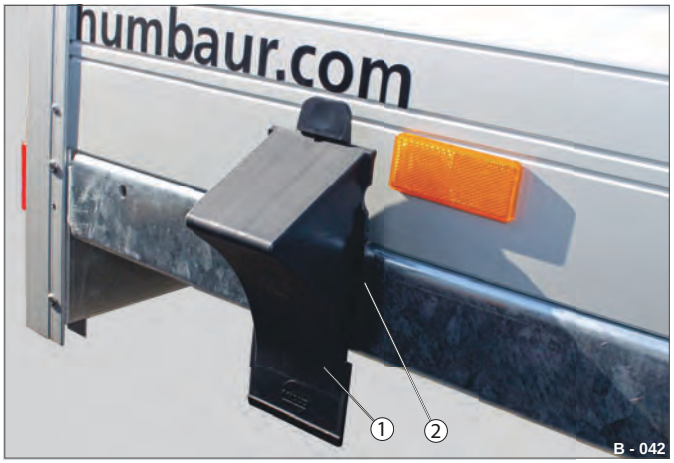


Fig. 76 Eksempel 1: Stopklodser lodret i siden

1 Stopklods
2 Beslag

Fig. 77 Eksempel 2: Stopklodser vandret i siden

1 Stopklods
2 Chassiset under overbygningen

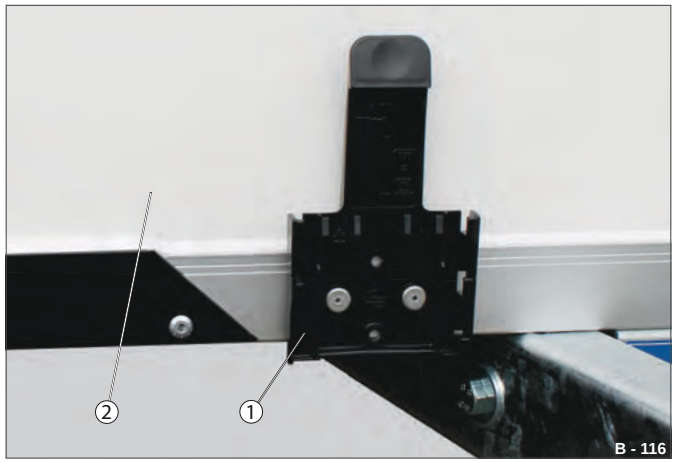


Fig. 78 Eksempel 3: Stopklodser lodret forrest

1 Beslag til stopklods
2 Frontvæg (f.eks. med kasse)

Anhængere uden bremser med op til 750 kg totalvægt leveres uden stopklodser.

Anhængere med bremser leveres fra fabrikken med 2 stopklodser.

Stopklodser skal altid være til rådighed. Bortkomne hhv. beskadigede stopklodser skal erstattes.

Anhængeren skal - i tillæg til parkeringsbremsen - på stigninger / fald og i frakoblet tilstand være sikret med stopklodser.

ADVARSEL

Ikke-sikrede stopklodser

Ikke-sikrede stopklodser kan falde ned under kørslen - Fare for ulykker!

- ▶ Kontrollér forud for kørslen, at stopklodserne er sikret i beslagene.
- ▶ Kontrollér regelmæssigt beslagenes tilstand, og se efter beskadigelser.

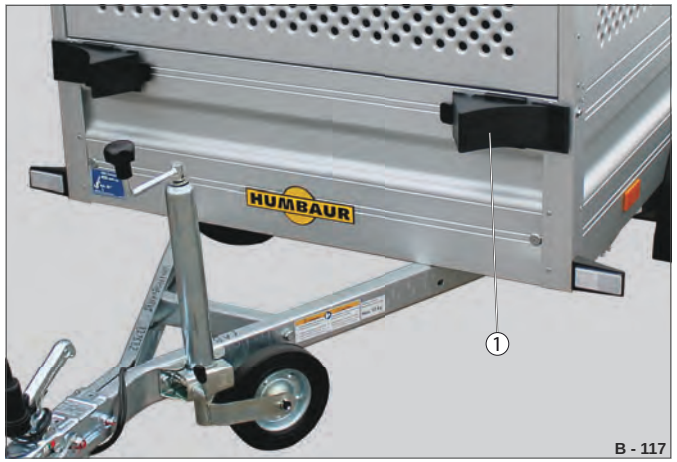


Fig. 79 Eksempel 4: Stopklodser forrest, eftermonteret

1 Stopklods vandret sikret

- ▶ Sørg for at udstyre en anhænger uden bremser med stopklodser.

Betjening af stopklodser

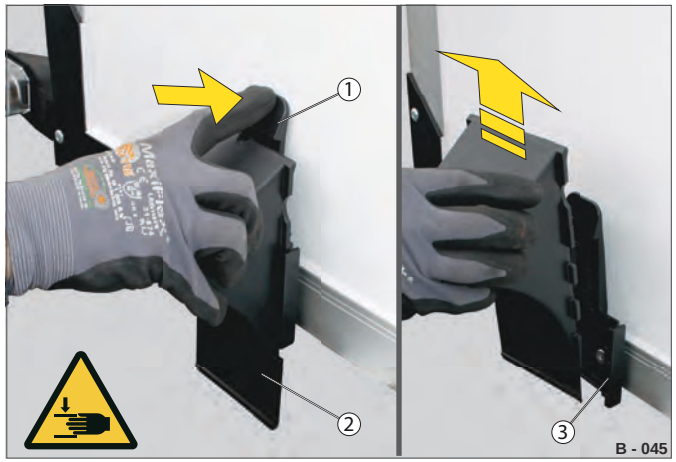


Fig. 80 Udtagning af stopklods

1 Håndtag
2 Stopklods
3 Beslag

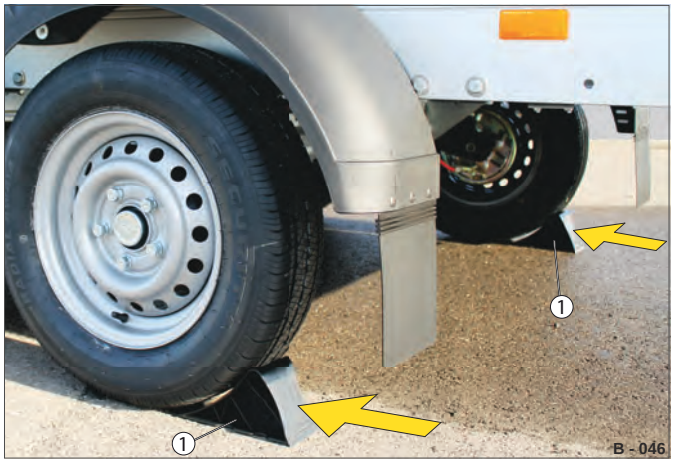


Fig. 81 Stopklodser anbragt

1 Stopklods

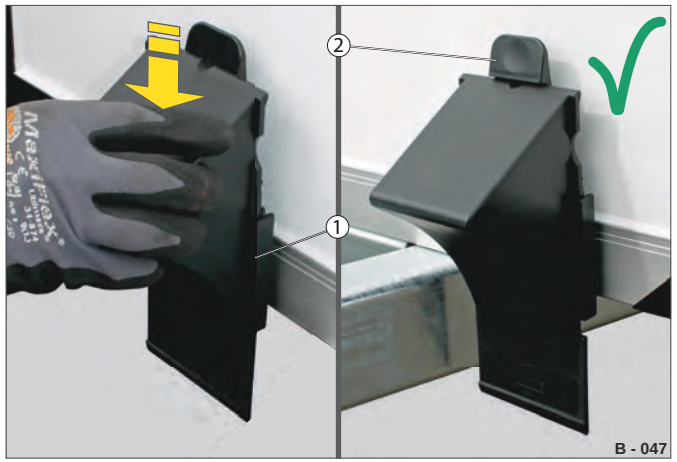


Fig. 82 Fastgørelse af stopklodserne (kørestilling)

1 Rille / tap
2 Håndtag

FORSIGTIG

Betjening af stopklodser

Du kan ved betjening af stopklodserne få hænderne / fingrene i klemme. Du kan komme til at støde hovedet imod chassiset / overbygningen.

▶ Benyt .
▶ Betjen stopklodserne forsigtigt og langsomt.
▶ Indgå rykvise bevægelser.

▶ Tryk håndtaget (Fig. 80 /1) på beslaget (Fig. 80 /3) ind.
▶ Skub samtidig stopklodsen (Fig. 80 /2) ud.
▶ Tag stopklodsen ud af beslaget.

▶ Læg stopklodserne (Fig. 81 /1) med hele overfladen under hjulene.

Vær opmærksom på anhængerens hældningsretning, f.eks. på skråninger.

▶ Anbring stopklodsen i beslaget (Fig. 80 /3) - Rillerne skal flugte med tappene (Fig. 82 /1).
▶ Skyd stopklodsen ind i beslaget, så den går i indgreb - der lyder en kliklyd.
Håndtaget (Fig. 82 /2) sikrer stopklodsen, så den ikke falder ud.

Stopklodserne er sikret i beslagene.

HUMBAUR
Competence in Trailers

Håndbremse / parkeringsbremse

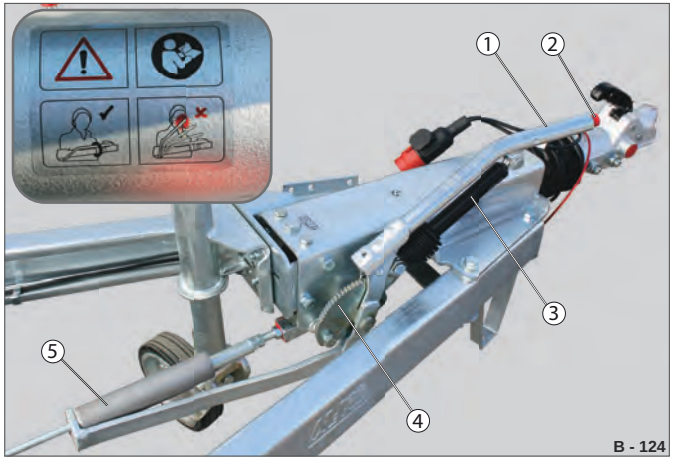


Fig. 83 Eksempel 1: Håndbremse slækket (kørestilling)

1 Håndbremsehåndtag nede
2 Trykknap
3 Gastrykfjeder
4 Tandsegment
5 Bremsestang med fjederakkumulator

– Håndbremsen (parkeringsbremsen) er beregnet til at sikre anhængeren, så den ikke kan sætte sig i bevægelse.
– Anhængere kan være udstyret med forskellige håndbremsetyper (vægtafhængigt).
– Anhængere uden bremser har ingen håndbremse.

FORSIGTIG

Betjening af håndbremse!
Du kan få hænderne / fingrene i klemme / knust ved trækstangen / kuglehovedet.

Du kan blive ramt ved bevægelse af håndbremsehåndtaget opad.

▶ Frigør håndbremsen forsigtigt og langsomt.
▶ Sørg for, at din hånd ikke befinder sig i området med klemfare, og at du ikke har kroppen i bevægelsesområdet.

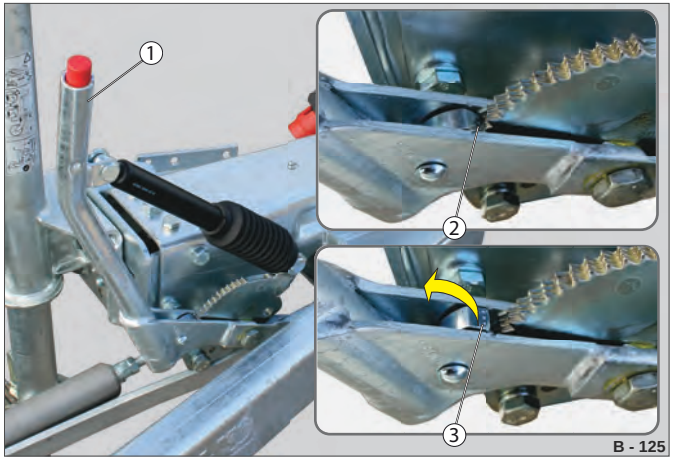


Fig. 84 Håndbremse trukket / sikret

1 Håndbremsehåndtag oppe
2 Sikring ved tandsegment
3 Sikring slækket (trykknap trykket ind)

Med parkeringsbremser med tandsegmenter skal håndbremsehåndtaget trækkes helt til sidste tand og slækkes helt til første tand.

ADVARSEL

Kørsel med trukket / ikke fuldstændigt slækket håndbremse!
Bremsebakkerne kan få hjulene til at blokere - Fare for udskridning / Fare for ulykker!
Bremserne bliver varme.

▶ Kontrollér forud for kørslen, at håndbremsen er slækket fuldstændigt.

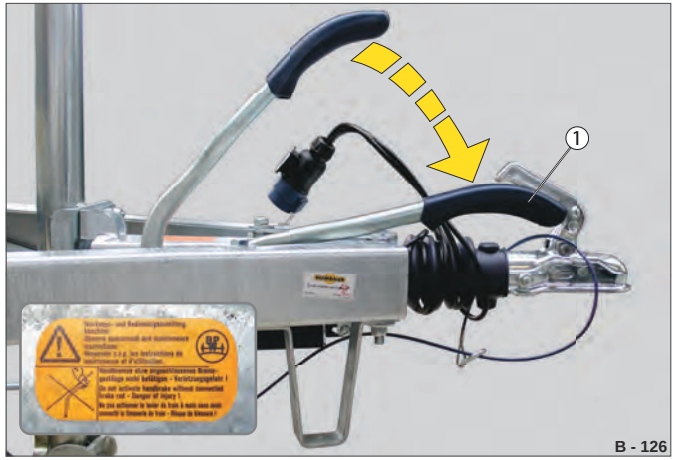


Fig. 85 Eksempel 2: Håndbremse slækket (fabrikat BPW)

1 Håndbremsehåndtag nede

ADVARSEL

Slækning af håndbremse ved ikke-sikret anhænger!
Anhængeren kan sætte sig i bevægelse ukontrolleret - Fare for slag!

▶ Kobl anhængeren til personvognen.
▶ Slæk håndbremsen, når anhængeren er sikret ved hjælp af stopklodser.

FORSIGTIG

Ukontrolleret bevægelse af anhængeren ved trækning af håndbremsen!
Anhængeren kan - indtil den fulde bremsekraft virker - i frakoblet tilstand rulle ca. 25-30 mm baglæns.

▶ Sørg ved parkering af anhængeren for tilstrækkelig afstand bagud.
▶ Træk altid håndbremsen fuldstændigt - Skub om nødvendigt anhængeren en smule bagud, så den fulde bremsevirkning opnås.

Håndbremse uden trykknap

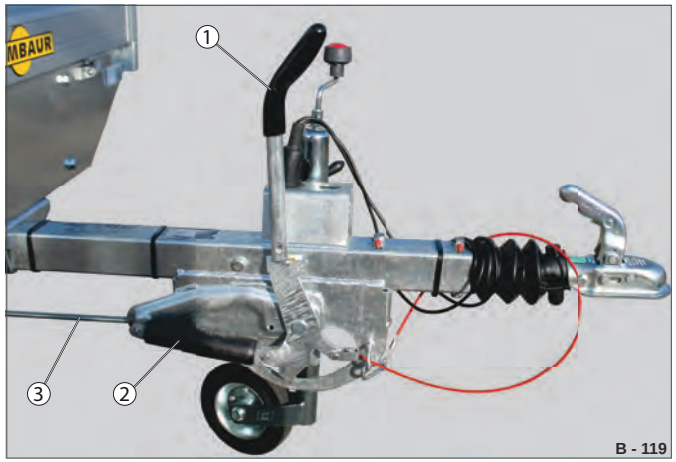


Fig. 86 Håndbremse trukket (fabrikat Knott)

1 Håndbremsehåndtag oppe
2 Fjederakkumulator
3 Bremsestang trukket

– Håndbremsen uden trykknap skal bevæges forbi et kraftpunkt.

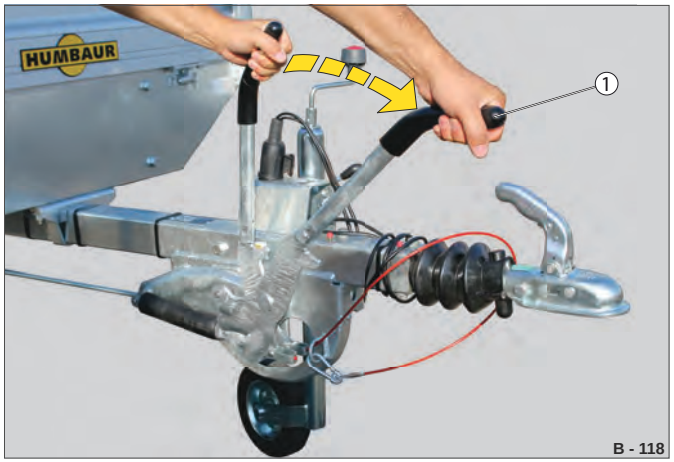


Fig. 87 Frigørelse af håndbremse

1 Håndbremsehåndtag nede

▶ Tryk håndbremsehåndtaget (Fig. 87 /1) over kraftpunktet og helt nedad imod koblingen.

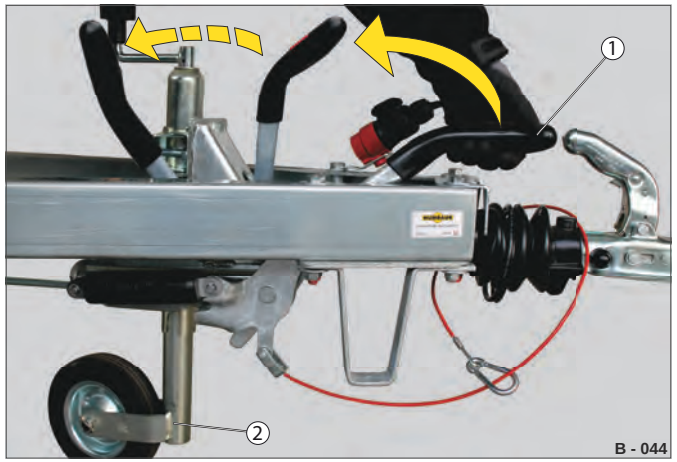


Fig. 88 Aktivering af parkeringsbremsen

1 Håndbremsehåndtag
2 Støttehjul (i parkeringsstilling)

▶ Drej støttehjulet (Fig. 88 /2) ned til underlaget.
▶ Træk håndbremsehåndtaget (Fig. 88 /1) fuldstændigt opad, så bremsen aktiveres helt.
▶ Skub om nødvendigt anhængeren lidt baglæns Fjederakkumulatoren (Fig. 86 /2) aktiverer håndbremsen fuldstændigt.

HUMBAUR
Competence in Trailers

Håndbremse med trykknap

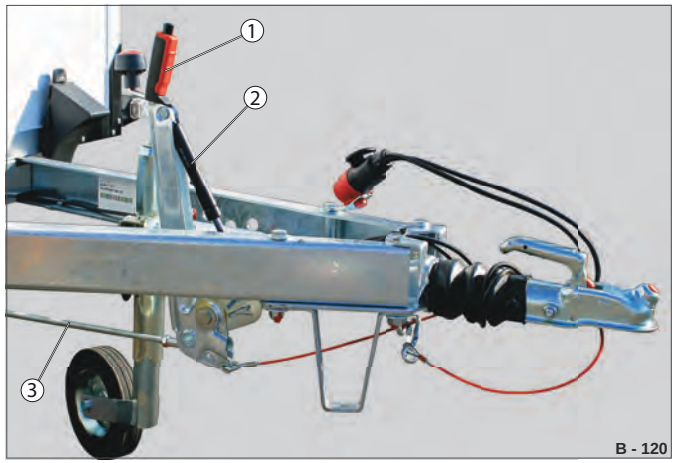


Fig. 89 Håndbremse trukket (fabrikat ALKO)

1 Håndbremsehåndtag med trykknap oppe
2 Gastrykfjeder
3 Bremsestang

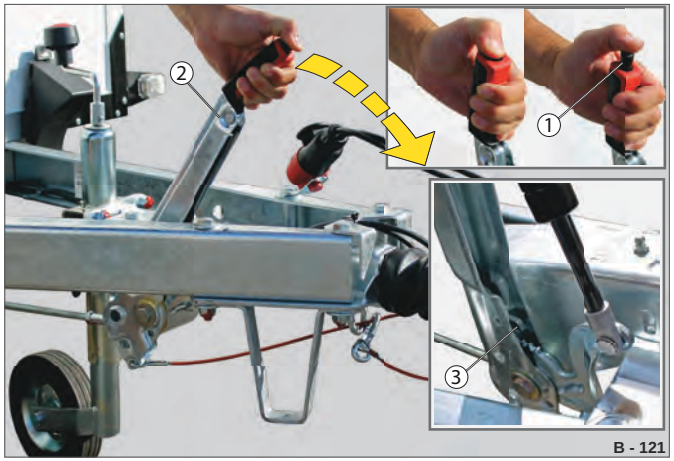


Fig. 90 Frigørelse af håndbremse

1 Trykknap
2 Håndbremsehåndtag
3 Fortanding / låsning

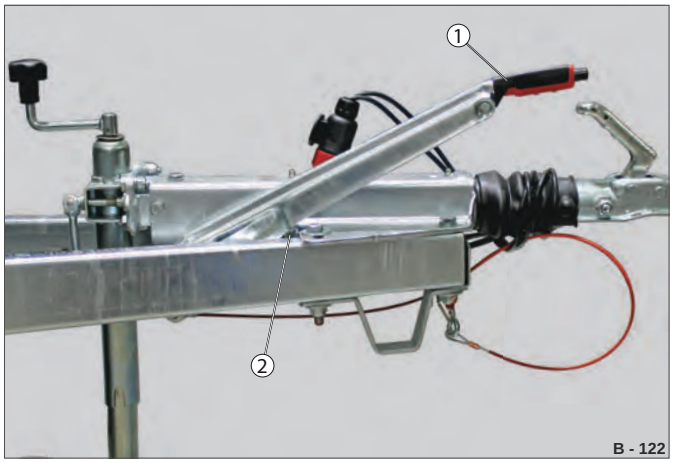


Fig. 91 Håndbremse frigivet

1 Håndbremsehåndtag nede
2 Anslag på påløbsanordning

▶ Træk håndbremsehåndtaget (Fig. 90 /2) let opad, og tryk samtidig oplåseknappen (Fig. 90 /1) ind.

▶ Før håndbremsehåndtaget helt nedad i retning af koblingen.

Fortandingen frigives af låsen (Fig. 90 /3).

Håndbremsehåndtaget (Fig. 91 /1) slår imod påløbsanordningen (Fig. 91 /2).

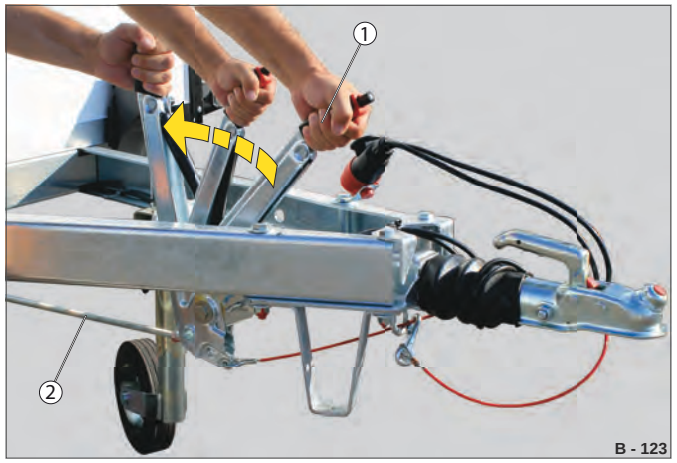


Fig. 92 Aktivering af parkeringsbremsen

1 Håndbremsehåndtag
2 Bremse trukket

▶ Træk håndbremsehåndtaget (Fig. 92 /1) så langt opad som muligt, så bremsen (Fig. 92 /2) aktiveres helt.

▶ Skub om nødvendigt anhængeren lidt baglæns.

Gastrykfjederen (Fig. 89 /2) trækker håndbremsen fuldstændigt.

Trækstangsstøtte

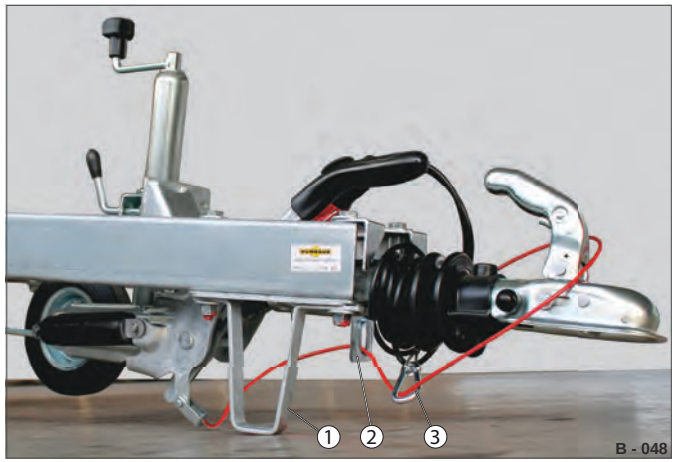


Fig. 93 Anhængeren bremset på trækstangstøtten

1 Trækstangsstøtte
2 Øje (som føring til sikkerhedswire)
3 Sikkerhedswire

– Trækstangstøtten er beregnet til understørrelse af trækstangen ved henstillen / parkering af anhængeren.
– Trækstangstøtten beskytter påløbsanordningen og koblingen imod beskadigelser, hvis de falder ned.

Sikkerhedswiren skal være ført igennem f.eks. et øje (Fig. 93 /2).

Fig. 94 Anhænger ubremset på trækstangstøtten

1 Fangwire
2 Trækstangsstøtte
3 Støttehjul, stillet op

FORSIGTIG

Henstillen af anhængeren på trækstangstøtten!
Du risikerer at få fødderne / hænderne i klemme under trækstangsstøtten.

▶ Benyt .

▶ Hold fødderne væk fra fareområdet ved sænkning af trækstangen.
▶ Understøt forsigtigt anhængeren på trækstangstøtten.

▶ Kontrollér forud for henstillen, at koblingen ikke beskadiges.

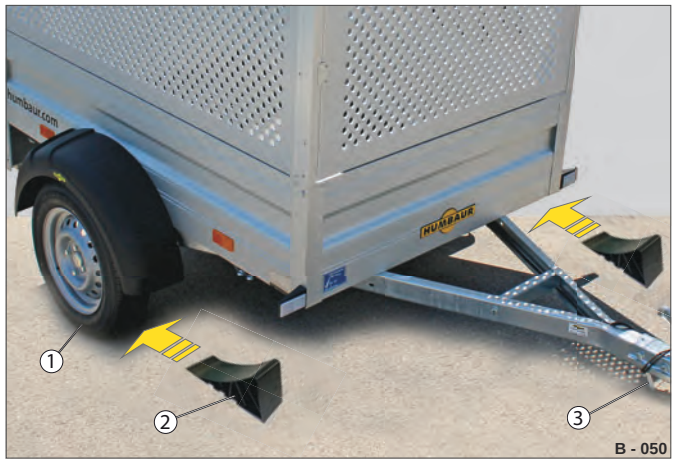


Fig. 95 Anhænger henstillet

1 Dæk
2 Stopklods
3 Trækstangsstøtte

▶ Sørg for at sikre anhængeren med stopklodser (Fig. 95 /2), så den ikke kan sætte sig i bevægelse - se side 58.

HUMBAUR
Competence in Trailers

Længerevarende parkering

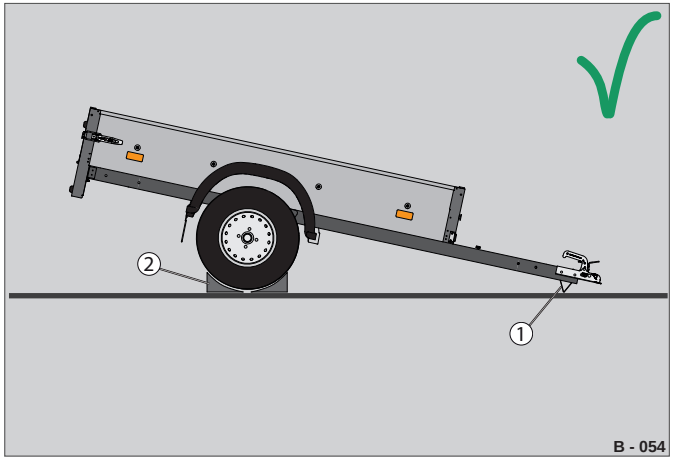


Fig. 96 Anhænger uden bremse

1 Trækstangsstøtte
2 Stopklodser anbragt

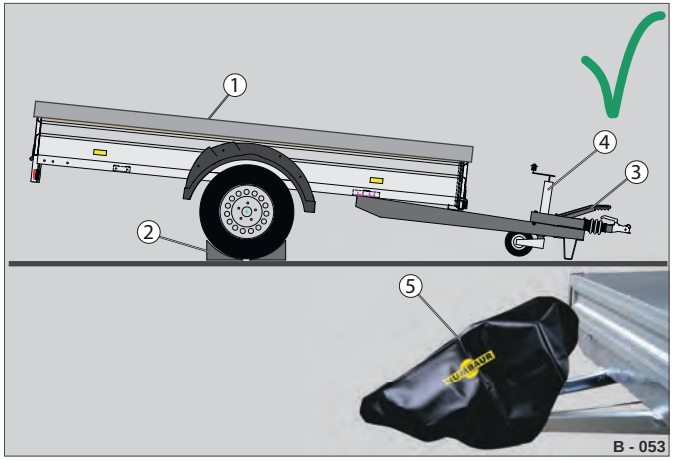


Fig. 97 Anhænger med bremse

1 Afdækningspresenning (beskyttelse af ladet imod fugtophobning)
2 Stopklodser anbragt
3 Håndbremse frigivet
4 Støttehjul drejet op / parkeret
5 Påløbsanordning afdækket (afdækningshætte)

Fig. 98 Anhænger: Opbevaring af Steely på højkant

1 Underkant
2 Gummibuffer

BEMÆRK

Lang tids anhængerstilstand!

Ved længere tids stilstand på hjulene kan hjulenes dæk blive deformeret. Hvis håndbremsen er trukket, kan bremseelementerne sætte sig fast / fryse fast.

- ▶ Aflast dækkene ved egnede metoder, f.eks.:
  - kør støtteben ud,
  - stil anhængeren på trækstangstøtten,
  - opbevar anhængeren lodret (f.eks. Steely).
- ▶ Frigør håndbremsen.
- ▶ Læg i begge sider stopklodser under hjulene.
- ▶ Bevæg om muligt anhængeren med korte intervaller.

- ▶ Stil anhængeren - ved længere tids stilstand - på trækstangstøtten (Fig. 96 /1).
  - Hvis anhængeren stilles på skrå, forhindres fugtophobning og mulig isdannelse i ladet / på taget.
- ▶ Læg stopklodser (Fig. 96 /2) under hjulene.
- ▶ Vikl forsigtigt elkablet omkring trækstangen.
- ▶ Sæt elstikket i parkeringsdåsen.
- ▶ Beskyt anhængeren imod vejrpåvirkninger ved hjælp af en afdækning, f.eks. en afdækningspresenning (Fig. 97 /1) og afdækningshætte (Fig. 97 /5).
- ▶ Befri lejlighedsvist anhængeren for urenheder hhv. fremmedlegemer som f.eks. sne, is, vandansamlinger, grene osv.

⚠ FORSIGTIG

Anbringelse af anhængeren på højkant!

Ikke-sikrede anhængere, der er henstillet på højkant, kan vælte og klemme personer.

- ▶ Sørg for at sikre anhængeren, så den ikke kan vælte, f.eks. ved anbringelse op ad væggen.

Anhængere med én aksel, f.eks. Steely, kan anbringes lodret (uden opstillingstilbehør). Anhængeren må kun henstilles på et privat og afsikret sted.

- ▶ Stil den tomme anhænger på højkant på gummibufferen (Fig. 98 /2).
- ▶ Sørg for at sikre anhængeren, så den ikke kan vælte - sur ved hjælp af surrehjælpemidler anhængeren fast til en væg.

Parkering af anhængeren om vinteren / i frostvejr / dårligt vejr

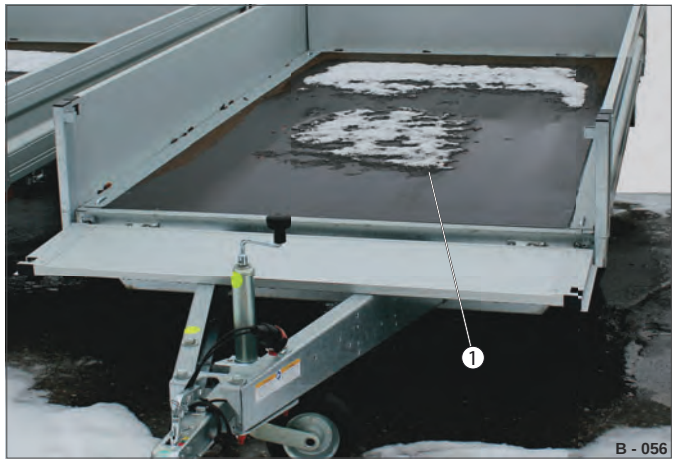


Fig. 99 Sne / is på ladet

1 Lad

Sådan forhindres binding / fastfrysning af bremsebelægningerne:

– Slæk håndbremsen ved længere tids parkering - frem for alt ved fugtigt og koldt vejr og frost.

– Sørg for at sikre anhængeren ved hjælp af stopklodser, inden bremsen slækkes.

– Anbring om muligt anhængeren på skrå ved længere tids parkering - så vandet kan løbe af.

Fig. 100 Kasseoverbygning

1 Tag med sne- / isophobning

BEMÆRK

Sne- / isophobning på taget!

Tagoverfladen kan blive beskadiget ved for kraftig sne- / isbelastning.

▶ Stil om muligt anhængeren på skrå, så fugtophobning og mulig isdannelse på taget kan forhindres.

▶ Benyt til rengøring af taget en stabil skammel eller trappestige.

▶ Befri regelmæssigt taget (Fig. 100 /1) / afdækningspresenningen (Fig. 101 /1) og ladet (Fig. 99 /1) for fremmedlegemer, sne- / is- / vandansamlinger.

Fig. 101 Afdækket anhænger

1 Afdækningspresenning

2 Vandansamling

BEMÆRK

Rengøring af taget / ladet!

Taget / ladet / afdækningspresenningen kan ved afbenyttelse af en sneskovl eller skraber blive beskadiget / ridset.

▶ Benyt til rengøring egnede hjælpemidler, f.eks. koste med bløde børster.

▶ Benyt om nødvendigt afisningsmidler.

HUMBAUR
Competence in Trailers

HUMBAUR

Competence in Trailers

3 Drift: Anhængersikring

Sikkerhedshenvisninger / lovpligt

Forkert fastgørelse af fang- / sikkerhedswiren er farlig og medfører bødestraf i andre lande!

Sikker fastgørelse af fang- / sikkerhedswiren på køretøjet er nødvendig og kan under visse omstændigheder redde liv. Holland og Schweiz har som eneste europæiske lande regler for anbringelse af sikkerhedswiren. I begge lande betragtes "Ombinding af sikkerhedswiren omkring anhængertrækket" som en trafikforseelse. Ved trafikkontroller kan dette medføre store bøder.

Gældende tekniske niveau:

Sikkerhedswiren må ikke lægges over anhængertrækket som en løkke. Såfremt dette er teknisk muligt, skal fastgørelse udføres som øje eller eksisterende boring igennem koblingen. Også bugseringsøjer er udmærkede fastgørelsesmuligheder.

Sikkerhedswirens karabinhage fasthægtes i det forhåndsmonterede øje på karosseriet, hvorved anhængeren sikres.

Overhold producentens sikkerhedsanvisninger og brugervejledning til anhængertrækket på personvognen.

Personvognens anhængertræk skal som mekanisk sammenkobling stemme overens med det gældende tekniske niveau (direktiv ECE-R55).

Producenter af beslag skal anbringe fastgørelsespunkter til hjælpekoblinger (fang- / sikkerhedswire) eller anordninger til uafhængig standsning af anhængeren i tilfælde af, at denne kobler sig fra trækkøretøjet.

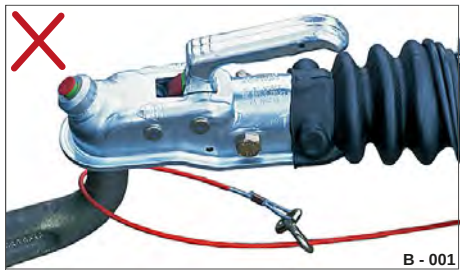
FARE

Kørsel med forkert fastgjort fang- / sikkerhedswire!

Fang- / sikkerhedswiren kan springe af kuglehovedet under kørslen.

Anhængeren er i tilfælde af utilsigtet frakobling ikke længere sikret og vil ikke kunne bremses - Fare for ulykker!

▶ Kontrollér forud for kørslen, at fang- / sikkerhedswiren er fastgjort korrekt og forsvarligt i et fastsiddende øje / en boring / en mekanisk anordning hhv. gennemstukket og sikret - det er ikke tilstrækkeligt at lægge en løkke omkring kuglehovedet!



▶ Lad om nødvendigt en supplerende fastgørelsesanordning til fang- / sikkerhedswiren eftermontere på en eksisterende ældre kobling (iht. direktiv EØF 94/20).

Kuglehovedkobling iht. ECE-R55

Fig. 1 Eksempel 1 (fast kobling med øje forrest)

Fig. 2 Eksempel 2 (med 2 lange huller i vangen)

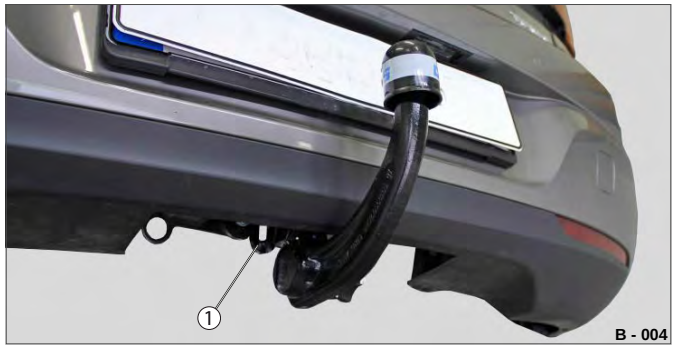


Fig. 3 Eksempel 3 (aftageligt træk med øje på vangen)

1 Øje / boring

HUMBAUR
Competence in Trailers

Eftermontering af en klemmeanordning

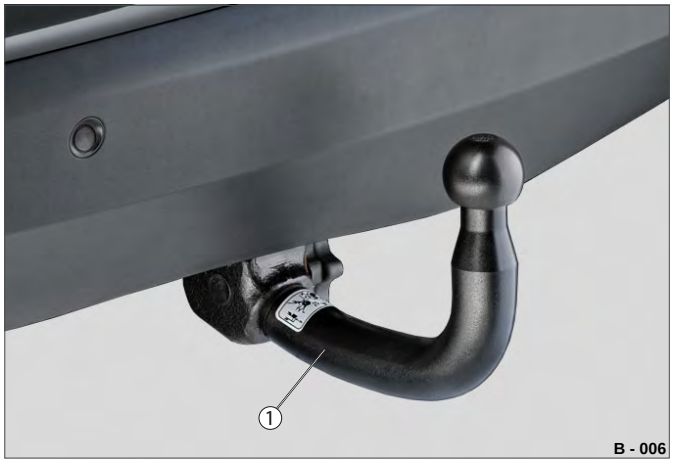


Fig. 4 Eksempel: Træk iht. gammelt direktiv

1 Træk iht. EØF 94/20

Ældre kuglehovedkoblinger (iht. EØF 94/20) har ikke supplerende øjer / boringer til fastgørelse af fang- / sikkerhedswiren!

Det anbefales med henblik på overholdelse af det gældende tekniske niveau og forebyggelse af bødestraf / sanktioner i andre lande at eftermontere en egnet fastgørelsesanordning.

Fig. 5 Eksempel: Klemmeanordning på koblingen

1 Universalklemmeanordning, forrest

Overhold monteringsvejledningen ved montering af universalklemmeanordningen, artikel 700.00986 (Fig. 5 /1)!

- ▶ Kontrollér forud for montering af universalklemmeanordningen, at den fornødne plads er til rådighed på trækket.
- ▶ Kontrollér, at elementet kan fastgøres forsvarligt - der findes flere anbringelsesvarianter.
- ▶ Kontrollér efter monteringen, at anhængertrækkets nødvendige svingområde er sikret.
- ▶ Kontrollér regelmæssigt (min. 1 x årligt) og forud for krævende kørsler, at skruesamlingerne sidder fast (min. 45 Nm).

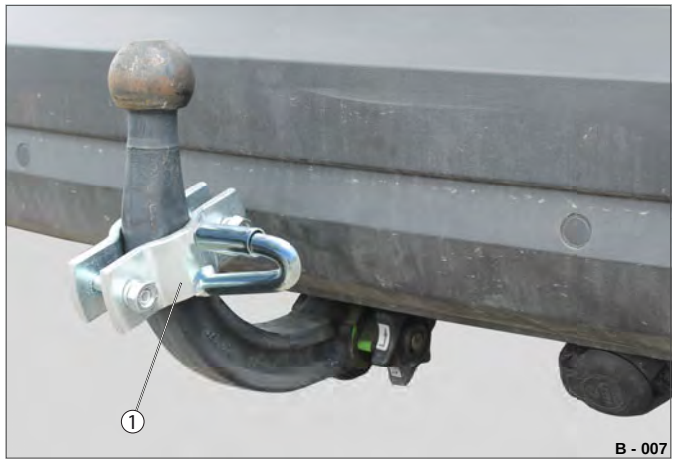


Fig. 6 Eksempel: Klemmeanordning på koblingen

1 Universalklemmeanordning, i siden

Fig. 7 Eksempel: Klemmeanordning på koblingen

1 Universal-klemmeanordning, nederst

Sikringselementer

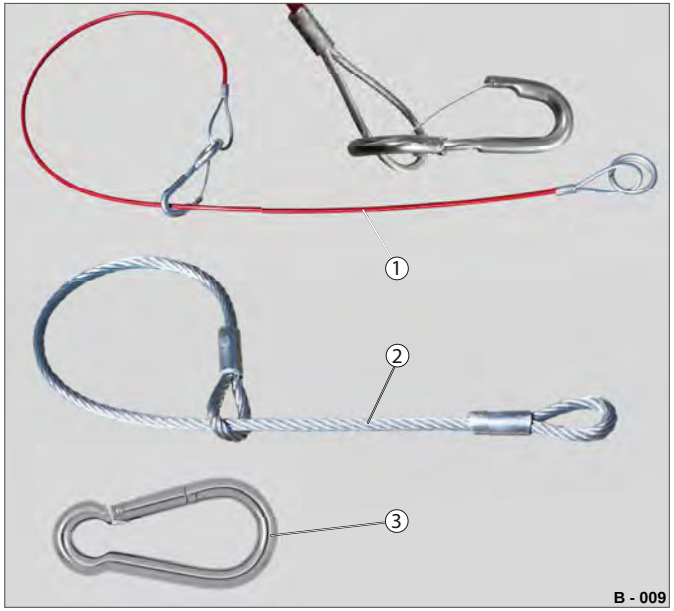


Fig. 8 Oversigt over sikringselementer

1 Sikkerhedswire med fjederkrog (på anhængere med bremser)
2 Fangwire (på anhængere uden bremser)
3 Karabinhage iht. DIN 5299 - Form C
(70 mm lang / Ø 7 mm / belastbarhed 180 kg)

Sikkerhedswiren (Fig. 8 /1) indleder en automatisk bremsning i tilfælde af, at anhængeren mister forbindelsen med trækanordningen / frakobles.

Fangwiren (Fig. 8 /2) forhindrer, at anhængeren river sig fri af personvognens anhængertræk, hvis anhængeren mister forbindelsen med trækanordningen / frakobles.

Der kan også anvendes supplerende karabinhage (Fig. 8 /3). Denne skal stemme overens med normen DIN 5299 og have størrelsen L=70 mm x Ø 7 mm.

Kuglekobling (uden bremse)

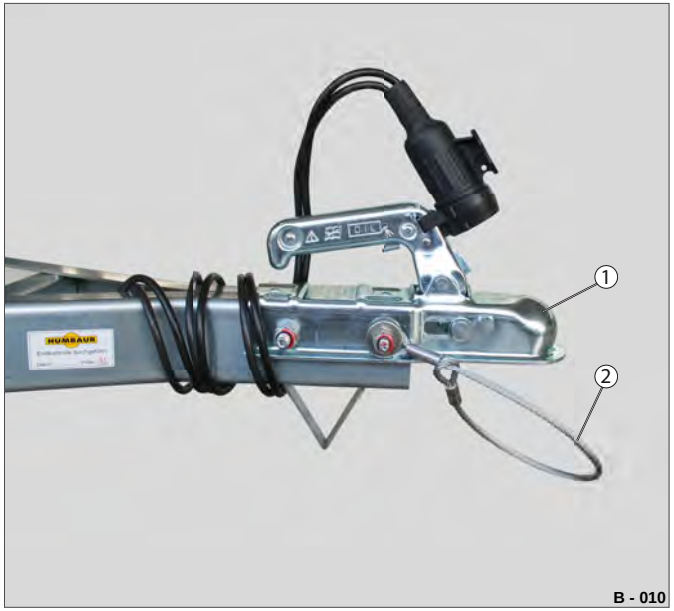


Fig. 9 Eksempel: Anhænger uden bremser op til 750 kg GG

1 Kuglekobling (iht. EØF 94/20 hhv. ECE R-55)
2 Fangwire, skruet fast med løkke

Fangwiren (Fig. 9 /2) skrues som standard fast på kuglekoblingen (Fig. 9 /1).

▶ Kontrollér ved første sammenkobling af anhængeren, at fangwiren uden videre passer på personvognens anhængertræk og kan fastgøres i et øje eller på en separat klemmeanordning (Fig. 5).

▶ Fastgør om nødvendigt en karabinhage iht. DIN 5299 på fangwiren.

Med denne karabinhage kan fangwiren fastgøres direkte i øjet på personvognens træk hhv. klemmeanordning.

Kuglekobling (med bremse)

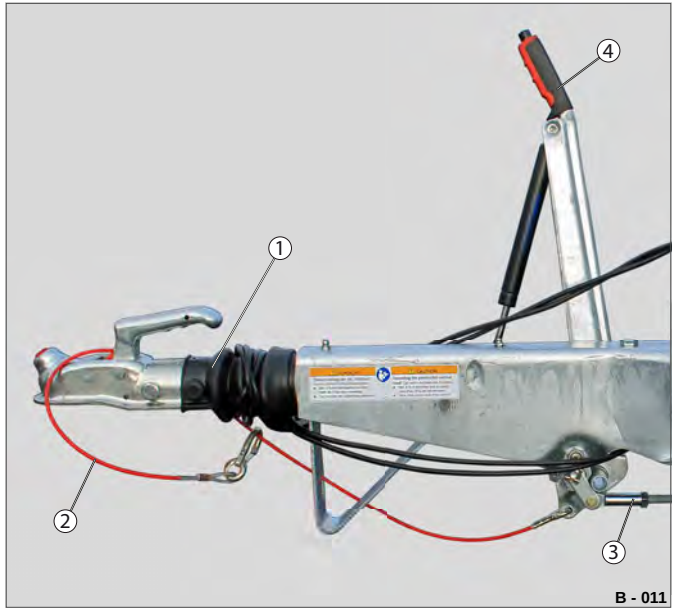


Fig. 10 Eksempel: Anhænger med bremser op til 3.500 kg GG

1 Kuglekobling på påløbsanordningen
2 Sikkerhedswire, videreført til håndbremseanordning
3 Bremsestang
4 Håndbremsehåndtag

Sikkerhedswiren (Fig. 10 /2) videreføres til bremsestangen (Fig. 10 /3) og fastgøres. Løkken dannes ved hjælp af fjederkrog hhv. karabinhage.

▶ Kontrollér ved første sammenkobling af anhængeren, at sikkerhedswiren uden videre passer på personvognens anhængertræk og kan fastgøres i et øje eller på en separat klemmeanordning (Fig. 5).

▶ Fastgør om nødvendigt en karabinhage iht. DIN 5299 på sikkerhedswiren.

Med denne karabinhage kan sikkerhedswiren fastgøres direkte i øjet på personvognens træk hhv. klemmeanordning - se Afsnit på side 72.

HUMBAUR
Competence in Trailers

Sikring af anhænger (uden bremse)

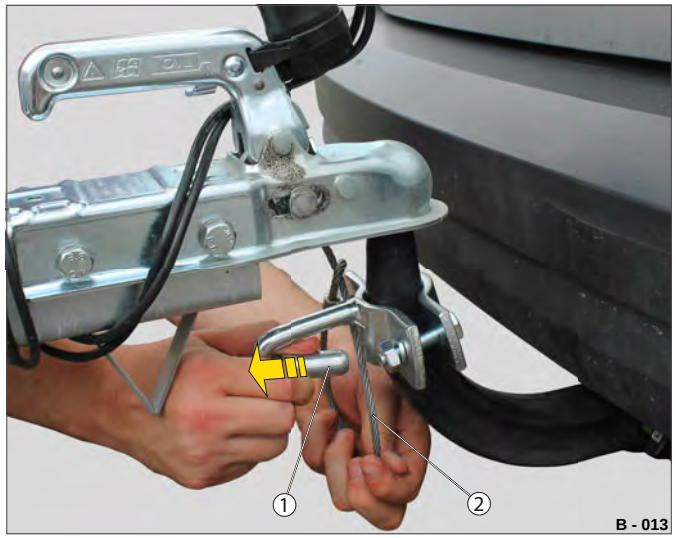


Fig. 11 Anbringelse af fangwire

1 Lukkeanordning, fjedret
2 Fangwire, isat

▶ Sæt kuglekoblingen på kuglehovedet på personvognens anhængertræk - kontrollér, at den er fastlåst.

▶ Træk i lukkeanordningen (Fig. 11 /1) på klemmeanordningen, og læg samtidig fangwiren (Fig. 11 /2) ind som en løkke.

▶ Slip lukkeanordningen.

Fangwiren er ilagt og sikret.

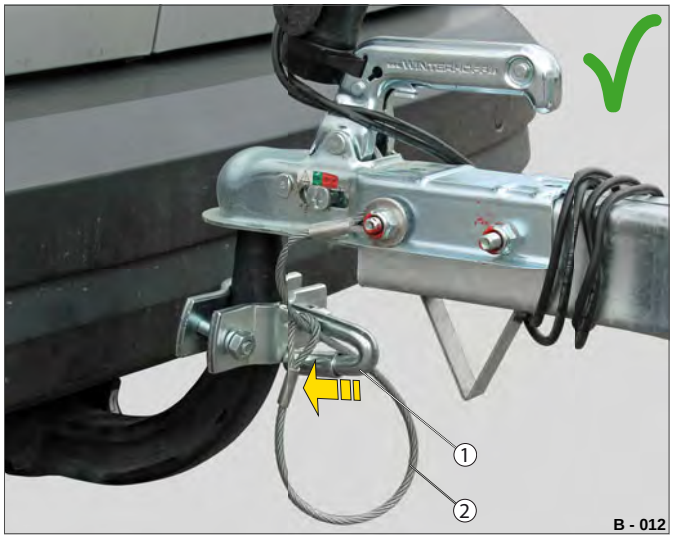


Fig. 12 Fangwire sikret

1 Krog, lukket
2 Fangwire, sikret

▶ Kontrollér, at kuglehovedkoblingens nødvendige svingområde er givet.

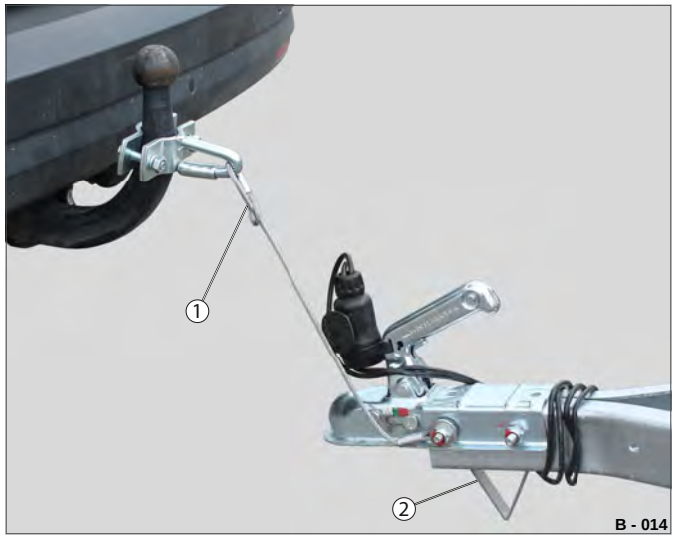


Fig. 13 Anhænger frakoblet

1 Fangwire, spændt i løkke
2 Støttebøjle

Ulykkessimulation:

Hvis anhængeren kobler sig fra under kørslen, fanges den af fangwiren (Fig. 13 /1), så anhængeren ikke ukontrolleret kan rulle væk.
Anhængeren støtter sig på støttebøjlen (Fig. 13 /2) og trækkes efter bilen.

▶ Undgå at foretage en panikopbremsning, da det kan få anhængeren til at kile sig ind under bilen.

▶ Kontrollér efter et uheld altid fangwiren, kuglehovedkoblingen, elstikket, klemmeanordningen osv. for beskadigelser, og udskift defekte komponenter.

▶ Fremstil om nødvendigt anhængeren ved en prøveinstans for køretøjer, og lad den efterse omhyggeligt.

Sikring af anhænger (med bremse)

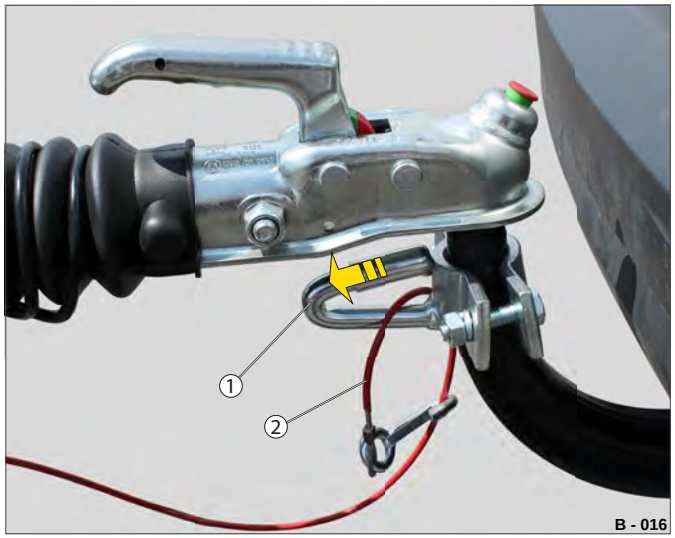


Fig. 14 Anbringelse af sikkerhedswire

1 Lukkeanordning, fjedret
2 Sikkerhedswire med fjederkrog, isat

▶ Sæt kuglekoblingen på kuglehovedet på personvognens anhængertræk - kontrollér, at den er fastlåst.

▶ Træk i lukkeanordningen (Fig. 14 /1) på klemmeanordningen, og læg samtidig sikkerhedswiren (Fig. 14 /2) ind som en løkke.

▶ Slip lukkeanordningen.

Sikkerhedswiren er ilagt og sikret.

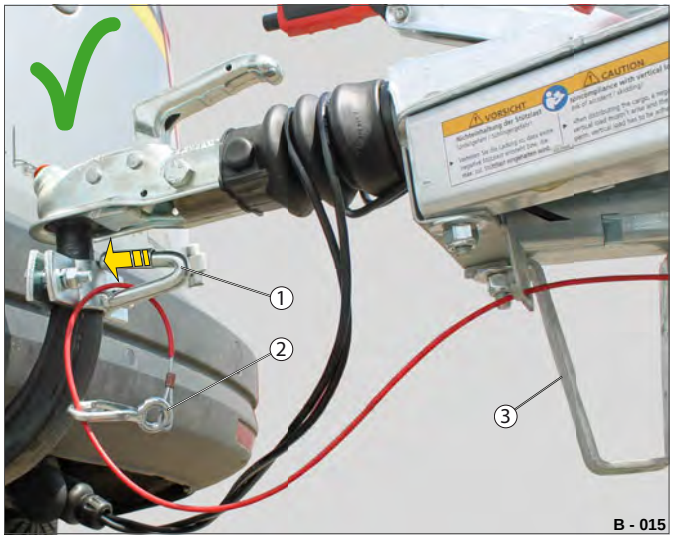


Fig. 15 Sikkerhedswire sikret

1 Krog, lukket
2 Sikkerhedswire med fjederkrog, sikret
3 Støttebøjle

▶ Kontrollér, at kuglehovedkoblingens nødvendige svingområde er givet.

▶ Kontrollér, at fjederkrogen (Fig. 15 /2) er lukket.

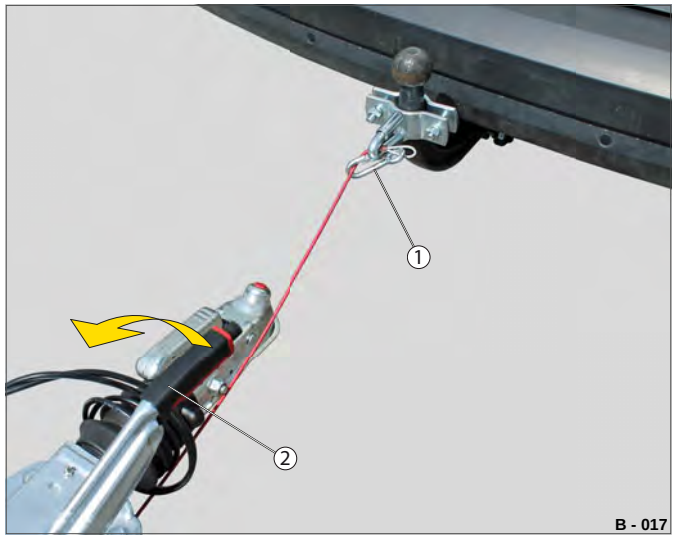


Fig. 16 Anhænger frakoblet

1 Sikkerhedswire, spændt i løkke
2 Håndbremse, trækkes

Ulykkessimulation:

Hvis anhængeren kobler sig fra under kørslen, bremses den af sikkerhedswiren (Fig. 16 /1) ved aktivering af håndbremsen (Fig. 16 /2), så anhængeren ikke ukontrolleret kan sætte sig i bevægelse.
Sikkerhedswiren trækkes over, bremsen aktiveres, og anhængeren støtter sig på støttebøjlen (Fig. 15 /3) og kommer til standsning.

▶ Undgå at foretage en panikopbremsning, da det kan få anhængeren til at kile sig ind under bilen.

▶ Kontrollér efter et uheld altid kuglehovedkoblingen, elstikket, klemmeanordningen osv. for beskadigelser, og udskift defekte komponenter.

▶ Udskift sikkerhedswiren.

▶ Fremstil om nødvendigt anhængeren ved en prøveinstans for køretøjer, og lad den efterse omhyggeligt.

HUMBAUR
Competence in Trailers

Sikring af anhænger (med bremse) - med karabinhage

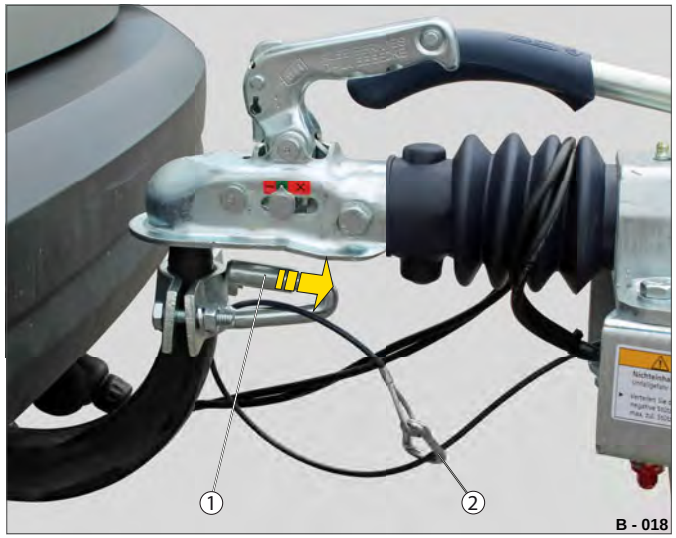


Fig. 17 Anbringelse af sikkerhedswire

1 Lukkeanordning, fjedret
2 Sikkerhedswire med karabinhage

▶ Sæt kuglekoblingen på kuglehovedet på personvognens anhængertræk - kontrollér, at den er fastlåst.

▶ Træk i lukkeanordningen (Fig. 17 /1) på klemmeanordningen, og læg samtidig sikkerhedswiren (Fig. 17 /2) ind som en løkke.

▶ Slip lukkeanordningen.

Sikkerhedswiren er ilagt og sikret.

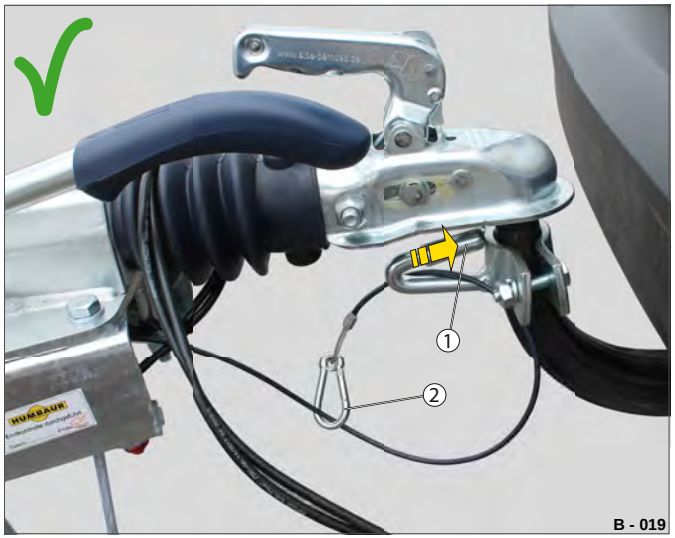


Fig. 18 Sikkerhedswire sikret

1 Krog, lukket
2 Sikkerhedswire med karabinhage, sikret

▶ Kontrollér, at kuglehovedkoblingens nødvendige svingområde er givet.

▶ Kontrollér, at karabinhagen (Fig. 18 /2) er lukket.

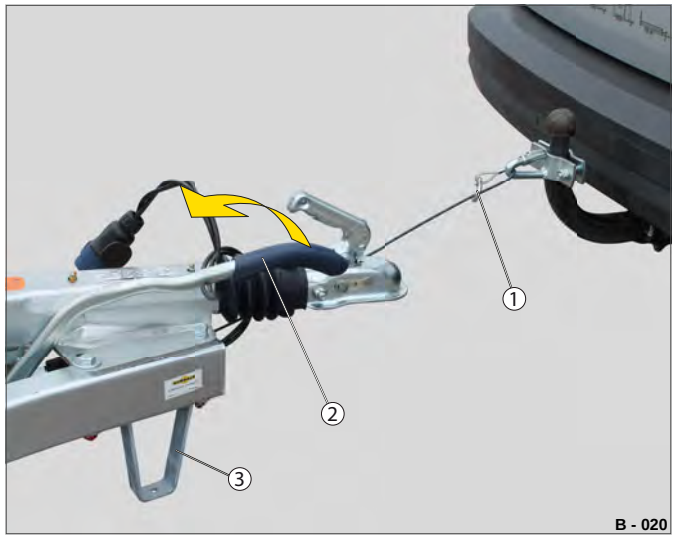


Fig. 19 Anhænger frakoblet

1 Sikkerhedswire, spændt i løkke
2 Håndbremse, trækkes
3 Støttebøjle

Ulykkessimulation:

Hvis anhængeren kobler sig fra under kørslen, bremses den af sikkerhedswiren (Fig. 19 /1) ved aktivering af håndbremsen (Fig. 19 /2), så anhængeren ikke ukontrolleret kan sætte sig i bevægelse.
Sikkerhedswiren trækkes over, bremsen aktiveres, og anhængeren støtter sig på støttebøjlen (Fig. 19 /3) og kommer til standsning.

▶ Undgå at foretage en panikopbremsning, da det kan få anhængeren til at kile sig ind under bilen.

▶ Kontrollér efter et uheld altid kuglehovedkoblingen, elstikket, klemmeanordningen osv. for beskadigelser, og udskift defekte komponenter.

▶ Udskift sikkerhedswiren.

▶ Fremstil om nødvendigt anhængeren ved en prøveinstans for køretøjer, og lad den efterse omhyggeligt.

Sikring med karabinhage (iht. DIN 5299) - direkte

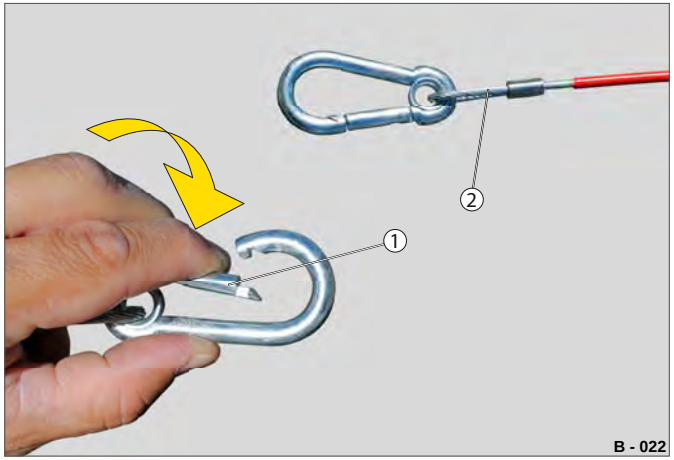


Fig. 20 Sikkerhedswire med karabinhage

1 Snaplås
2 Sikkerhedswire

Fig. 21 Eksempel: Sikkerhedswire fastgjort med karabinhage

1 Kuglehovedkobling
2 Øje forkant
3 Karabinhage, fasthægtet

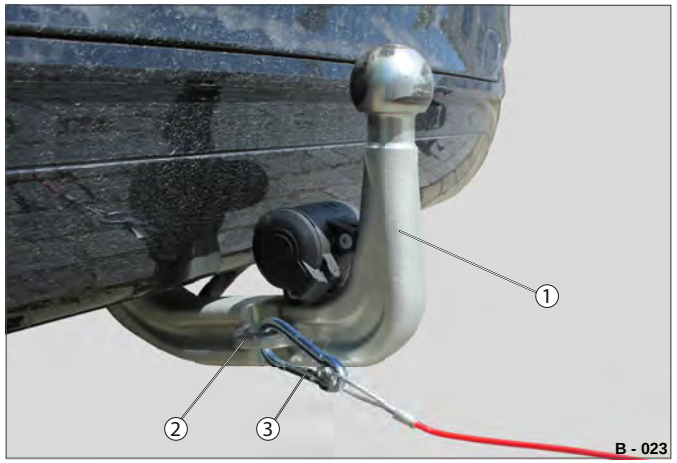


Fig. 22 Eksempel: Sikkerhedswire fastgjort med karabinhage

1 Kuglehovedkobling
2 Øje i siden
3 Karabinhage, fasthægtet

Karabinhagen skal stemme overens med DIN 5299-normen.

Mindstestørrelsen udgør: 70 mm længde Ø 7 mm (form C / belastbarhed 180 kg).

Kun karabinhager i denne udførelse må fastgøres direkte på personvognens træk.

Mindre karabinhager må kun hægtes fast i sikkerhedswiren!

Brugervejledningen til personvognens træk skal overholdes.

Anbefaling:

Kontrollér, at øjet på koblingen er i stand til at optage kræfterne i tilfælde af utilsigtet frakobling af anhængeren.

Få om nødvendigt dette bekræftet hos producenten af personvognens træk.

▶ Tryk snaplåsen (Fig. 20 /1) i karabinhagen ind.

▶ Hægt karabinhagen (Fig. 21 /3) fast i øjet (Fig. 21 /2).

Snaplåsen lukkes automatisk, når den slippes. Karabinhagen er lukket.

▶ Kontrollér, at sikkerhedswiren ikke kommer til at slæbe hen ad jorden.

▶ Tryk snaplåsen (Fig. 20 /1) i karabinhagen ind.

▶ Hægt karabinhagen (Fig. 22 /3) fast i øjet (Fig. 22 /2).

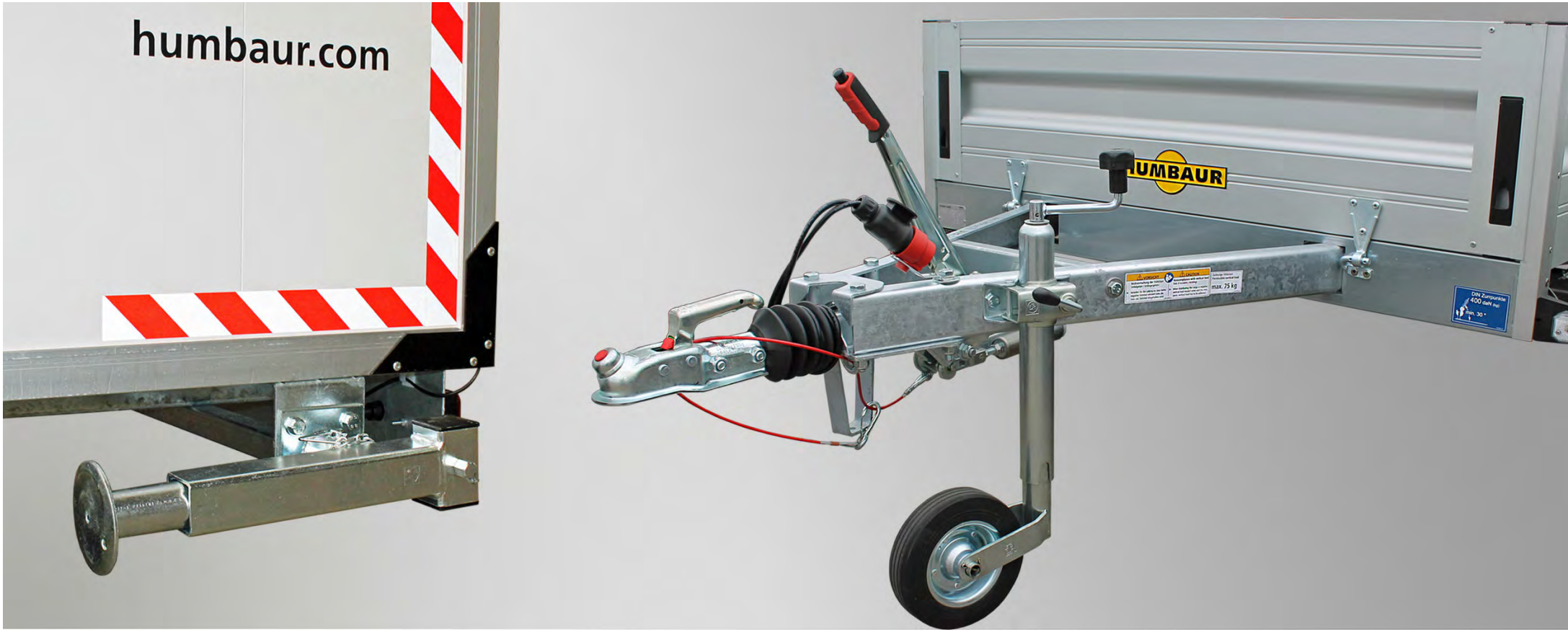
Snaplåsen lukkes automatisk, når den slippes. Karabinhagen er lukket.

▶ Kontrollér, at sikkerhedswiren ikke kommer til at slæbe hen ad jorden.

HUMBAUR
Competence in Trailers

HUMBAUR

Competence in Trailers



4 Chassis

Støttehjul

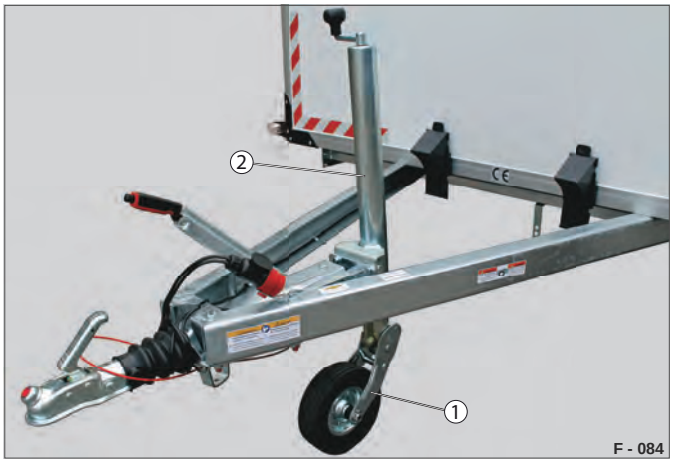


Fig. 1 Automatikstøttehjul (fastmonteret)

1 Støttehjul
2 Cylinder

Støttehjul

– Understøttelse af trækstangen ved parkering / manøvrering.
– Ved belastning på koblingsanordningen > 50 kg er der monteret et støttehjul.
– Forskelle på støttehjul: Vægtbelastning
  Standard til løftning, automatikstøttehjul, støttehjul med svingbart ophæng.

Automatikstøttehjul

– Automatisk ind- og udklapbart hjul (Fig. 1 /1).
– Op- og nedkøring af cylinderen (Fig. 1 /2) er ikke nødvendig.

Svingbart støttehjul

– Monteret på siden af trækstangen.
– Vandret drejeligt f.eks. til gennemgående last.

Eftermontering kun på dertil indrettede fastgørelsespunkter.

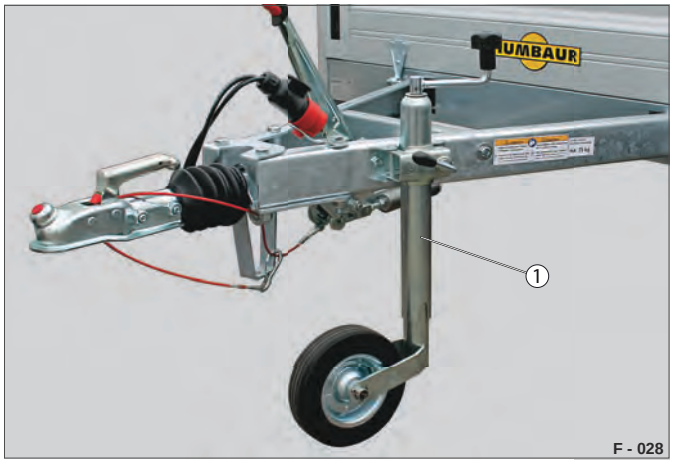


Fig. 2 Manuelt støttehjul (kan løftes)

1 Støttehjul (på siden af trækstangen)

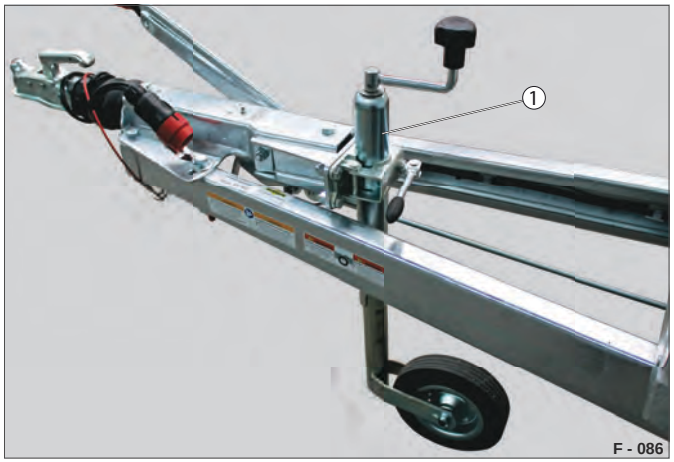


Fig. 3 Manuelt støttehjul (kan løftes)

1 Støttehjul (anbragt i midten)

Se / læs monteringsvejledningen.

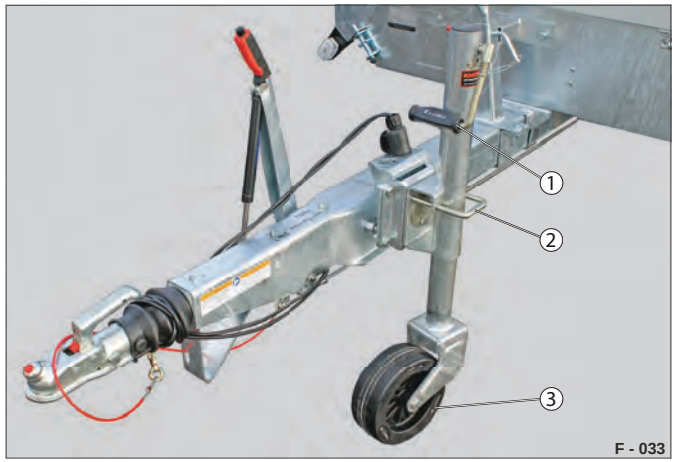


Fig. 4 Eksempel: Støttehjul (svingbart)

1 Håndsving (klapbart)
2 Bøjlesikring
3 Støttehjul (fast)

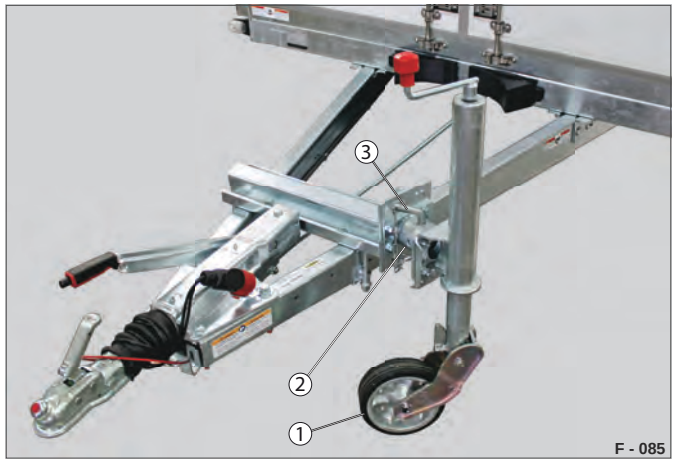


Fig. 5 Eksempel: Automatikstøttehjul (svingbart)

1 Støttehjul (klapbart)
2 Drejeophæng
3 Boltsikring

Støttehjul i midten

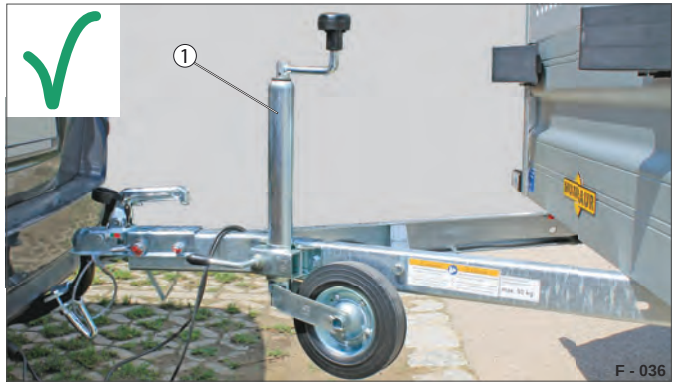


Fig. 6 Støttehjul (i kørestilling) korrekt

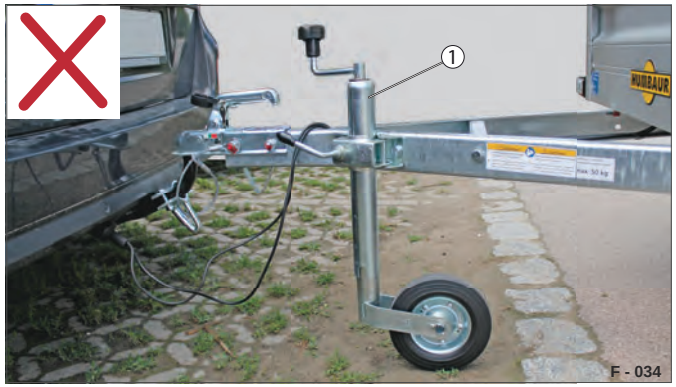


Fig. 7 Støttehjul (i støttestilling) forkert

1 Støttehjul

ADVARSEL

Støttehjul ikke drejet op / løftet forud for kørslen!

Støttehjulet kan blive revet af under kørslen og slynget væk.

- ▶ Drej støttehjulet helt op / løft støttehjulet helt op forud for kørslen (se Fig. 6).
- ▶ Sørg for at sikre støttehjulet med spændebøjlen.
- ▶ Kontrollér, at støttehjulet sidder fast.

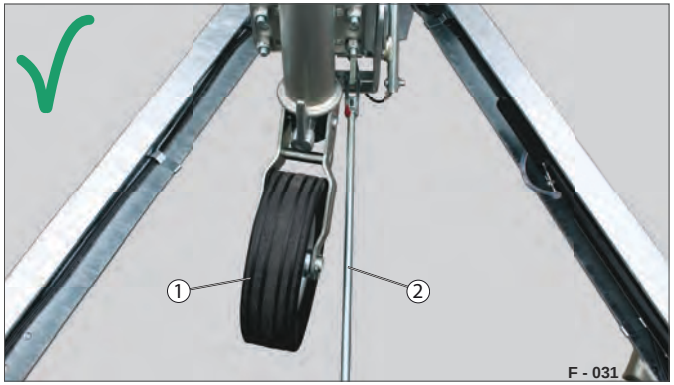


Fig. 8 Støttehjul anbragt korrekt

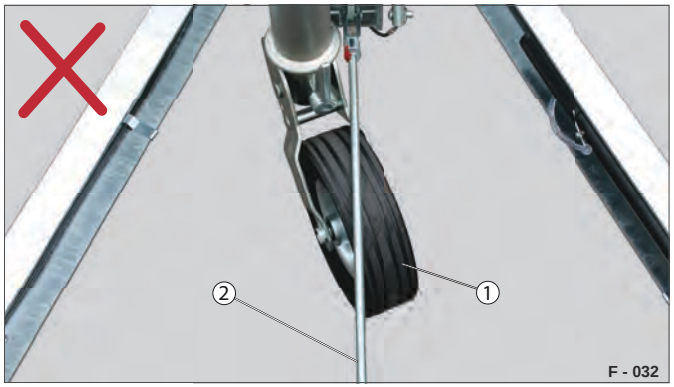


Fig. 9 Støttehjul anbragt forkert

1 Støttehjul
2 Bremsestang

ADVARSEL

Støttehjulet blokerer bremsestangen / er anbragt forkert!

Et forkert anbragt støttehjul kan under kørslen blokere anhængerens bremseanlæg - Fare for ulykker!

- ▶ Kontrollér forud for kørslen, at støttehjulet ikke blokerer bremsestangen.

FORSIGTIG

Opdrejning / løftning af støttehjulet med frakoblet anhænger!

Trækstangen kan falde ned, og du kan få hænderne / fødderne i klemme under trækstangen.

- ▶ Drej / løft kun støttehjulet op, hvis anhængeren er koblet sammen med trækkøretøjet.
- ▶ Hold ved opdrejning / løftning fødderne væk fra området omkring trækstangen.

FORSIGTIG

Betjening af støttehjulet!

Du kan ved betjening få hænderne / fingrene i klemme imellem trækstangen og støttehjulet.

- ▶ Hold fingrene på afstand af området med klemfare.
- ▶ Benyt .

FORSIGTIG

Manøvrering med en belæsset anhænger med sænket støttehjul!

Støttehjulets maksimale last overskrides.
Støtteanordningen kan knække, og anhængeren kan tippe forover.

- ▶ Manøvrer kun med en ubelæsset anhænger.
- ▶ Sørg for, at der ikke køres over hindringer som f.eks. sten, kantsten osv.
- ▶ Manøvrer ikke over længere strækninger.
- ▶ Benyt , .

Støttehjul standard

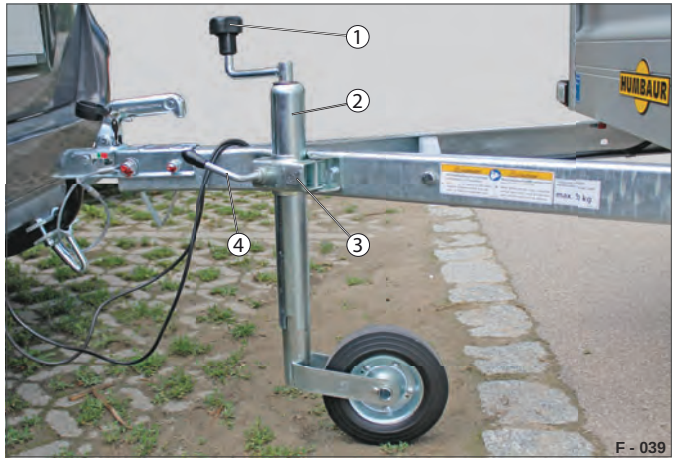


Fig. 10 Støttestilling

1 Håndsving
2 Cylinder
3 Spændebøjle / fastgørelseskonsol
4 Låsehåndtag

BEMÆRK

Belæsning af frakoblet anhænger med sænket støttehjul.

Spændebøjlens klemvirkning holder ikke lasten.

Cylinderen glider i spændebøjlen.

Anhængeren hælder fremad - Fare for brud på støttehjulet / fastgørelseskonsollen!

▶ Sørg for at sammenkoble anhængeren med trækkøretøjet forud for belæsning.

Sænkning / neddrejning

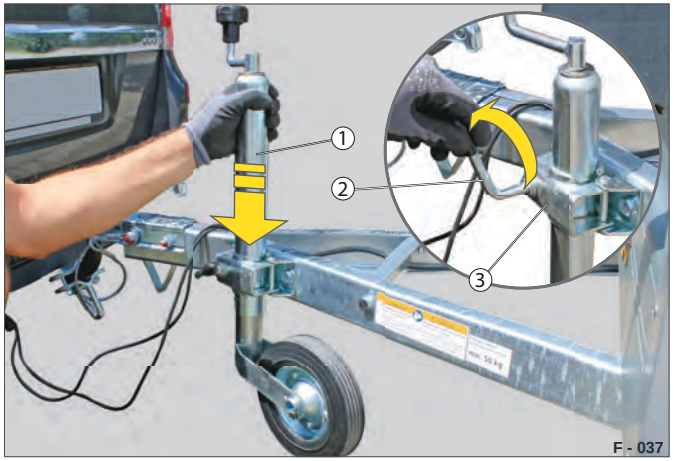


Fig. 11 Sænkning af støttehjul

1 Cylinder
2 Låsehåndtag
3 Spændebøjle

▶ Drej låsehåndtaget (Fig. 11 /2) op, og hold samtidig cylinderen (Fig. 11 /1) fast.

▶ Sænk cylinderen ned, så spændebøjlen (Fig. 11 /3) kan fastlåses.

▶ Drej låsehåndtaget fast.

Opdrejning / løftning

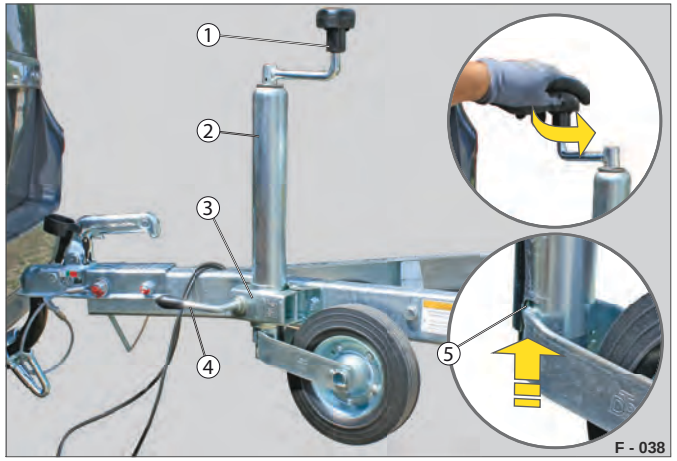


Fig. 12 Kørestilling

1 Håndsving
2 Cylinder
3 Spændebøjle
4 Låsehåndtag
5 Drejesikring

▶ Drej støttehjulet helt op, så drejesikringens nav (Fig. 12 /5) kører ind i noten i cylinderen (Fig. 12 /2).

▶ Drej låsehåndtaget (Fig. 12 /4) op, og træk cylinderen opad.

▶ Anbring støttehjulet, så bremsestangen ikke blokeres (hvis støttehjulet er monteret i midten).

▶ Drej låsehåndtaget fast.

▶ Kontrollér, at spændebøjlen (Fig. 12 /3) klemmer cylinderen fast.

HUMBAUR
Competence in Trailers

Automatikstøttehjul

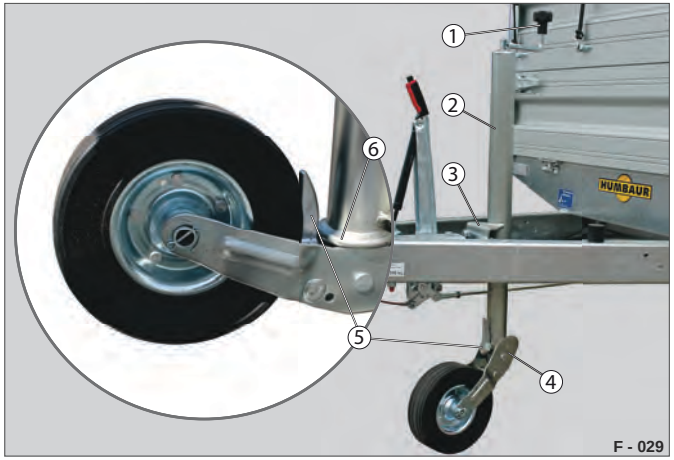


Fig. 13 Støttestilling

1 Håndsving
2 Cylinder
3 Fastgørelseskonsol
4 Svingbar hjulholder
5 Låseskyder
6 Anslag nederst

Når automatikstøttehjulet drejes opad, kører låseskyderen (Fig. 13 /5) imod det nederste anslag (Fig. 13 /6).

Automatikstøttehjulet klapper automatisk op.

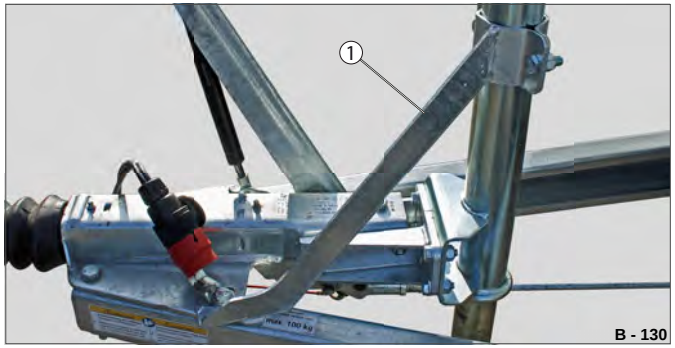


Fig. 14 Forstærkning støttehjul (ekstraudstyr)

1 Stiver (forzinket stål)

Neddrejning

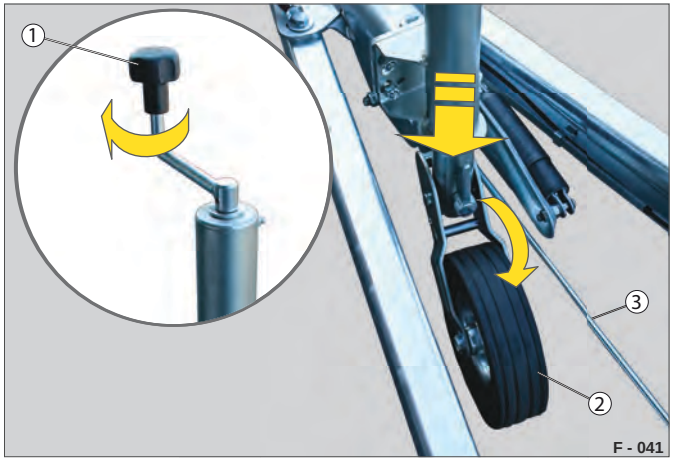


Fig. 15 Neddrejning af støttehjul

1 Håndsving
2 Automatikstøttehjul
3 Bremsestang

▶ Drej automatikstøttehjulet (Fig. 15 /2) forbi ved siden af bremsestangen (Fig. 15 /3) og ned til jorden.

Støttehjulet er fuldstændigt klappet ud og fastlåst (se Fig. 13).

Opdrejning

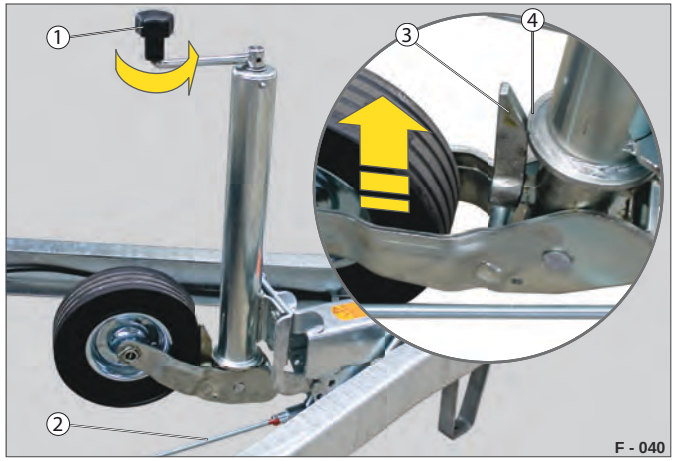


Fig. 16 Kørestilling

1 Håndsving
2 Bremsestang
3 Låseskyder
4 Anslag

▶ Drej automatikstøttehjulet op.

Bremsestangen (Fig. 16 /2) må ikke blokeres. Automatikstøttehjulet vender imod ladet (se Fig. 16).

Låseskyderen (Fig. 16 /3) kører imod anslaget (Fig. 16 /4).

Støttehjulet fastlåses automatisk i kørestillingen.

Svingbart støttehjul

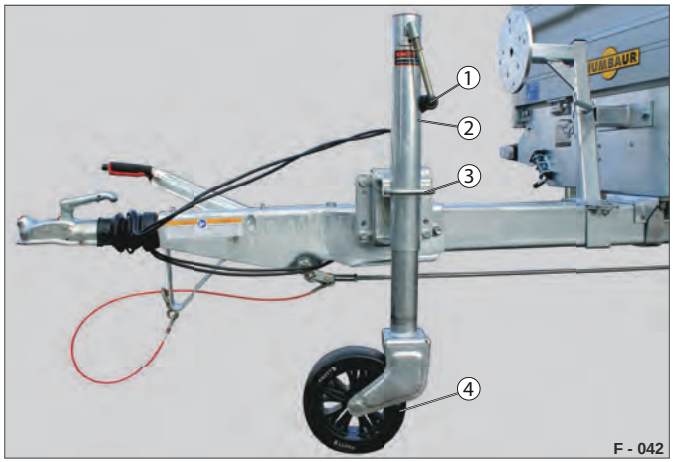


Fig. 17 Støttestilling

1 Håndsving
2 Cylinder
3 Fastgørelseskonsol med hængelås
4 Støttehjul

Det svingbare støttehjul (Fig. 17 /4) kan betjenes hurtigt ved hjælp af en fjedret låsebøjle (Fig. 17 /3).

Det klapbare håndsving (Fig. 17 /1) forhindrer, at uvedkommende, f.eks. børn, betjener mekanismen.

Svingning til kørestilling

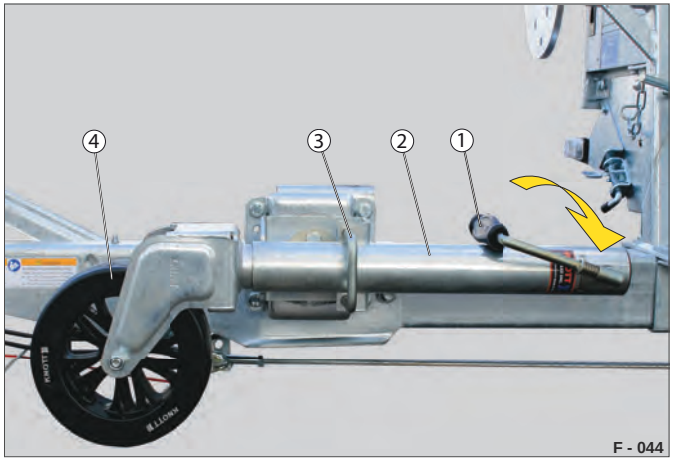


Fig. 18 Støttehjul i kørestilling

1 Håndsving
2 Cylinder
3 Bøjle
4 Støttehjul

▶ Drej støttehjulet (Fig. 18 /4) op.

▶ Anbring håndsvinget (Fig. 18 /1) i den indklappede stilling.

▶ Træk i bøjlen (Fig. 18 /3), og drej samtidig støttehjulet til den vandrette stilling.

Støttehjulet vender parallelt i forhold til trækrøret.

Svingning til trækstilling

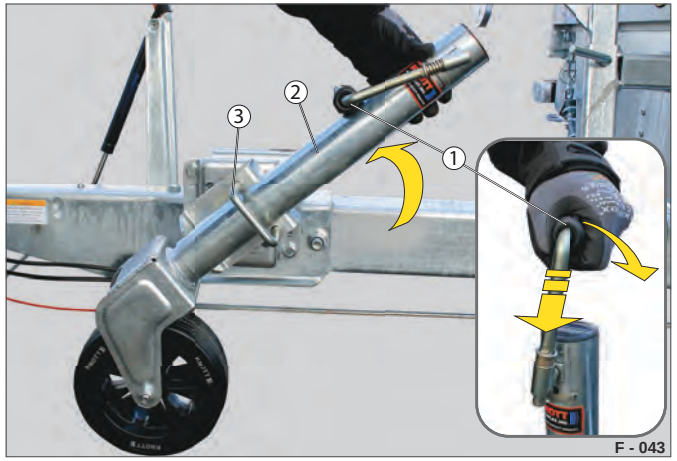


Fig. 19 Betjening af støttehjul

1 Håndsving
2 Cylinder
3 Bøjle

▶ Træk i bøjlen (Fig. 19 /3), og sving samtidig cylinderen (Fig. 19 /2) til den lodrette stilling - indtil den går i indgreb.

▶ Tryk håndsvinget (Fig. 19 /1) imod fjederen, og klap den ud.

▶ Drej støttehjulet ned.

Støttehjulet er i støttestillingen - se (Fig. 17).

HUMBAUR
Competence in Trailers

Støtteben

- Støtteben er beregnet til at understøtte anhængeren under belæsning og aflæsning samt ved henstillen / parkering.
- Støtteben er belastningsteknisk ikke beregnet til at løfte anhængeren.
- Støtteben beskytter anhængeren imod beskadigelser, der kan opstå under belæsning og aflæsning.
- Støtteben findes i forskellige udførelser, som afhænger af lasten, der skal understøttes, og af betjeningen af støttebenene.
- Varianter:
  Skydestøtteben, teleskopstøtteben med håndsving, klapstøtteben, svingbare støtteben

Eftermontering må kun foretages på dertil indrettede fastgørelsespunkter.

Se / læs monteringsvejledningen.

⚠ FORSIGTIG

Betjening af støttebenene!

Du kan få fødderne / hænderne i klemme under støttebenene hhv. imellem chassiset og støttebenene.

▶ Benyt .

▶ Hold altid fødderne væk fra fareområdet under sænkningen af støttebenene.

⚠ ADVARSEL

Støtteben ikke i kørestilling forud for kørslen!

Støtteben kan gå løs og blive revet af under kørslen.

▶ Sørg for at bringe støttebenene i kørestilling forud for kørslen.

▶ Sørg for at sikre støttebenene, så de ikke kan falde ned.

⚠ ADVARSEL

Henstillen af anhængeren med støtteben på ujævnt / blødt underlag!

Støttebenene kan på skråninger hhv. ved belæsning / aflæsning synke i / knække af.

▶ Stil anhængeren på et fast og plant underlag.

▶ Hvis jorden er blød (f.eks. grus, sand), skal der lægges faste underlag under støttebenene.

⚠ ADVARSEL

Stabilitetstab ved kørsel på anhængeren!

Når der køres på anhængeren, kan vægtforskydninger / ujævnt underlag få anhængeren til at synke i en af siderne. Anhængeren kan vælte, og lasten skride af.

▶ Stil støttebenene ned, inden der belæsses / aflæsses.

BEMÆRK

Overbelastning af støttebenene ved belæsning!

Støttebenene er sænket helt ned til underlaget og bærer hele vægten af anhængeren og lasten. Støttebenene kan tage skade.

▶ Stil forud for belæsning støttebenene så lagt ned, at der fortsat er et mellemrum på 4-6 cm.

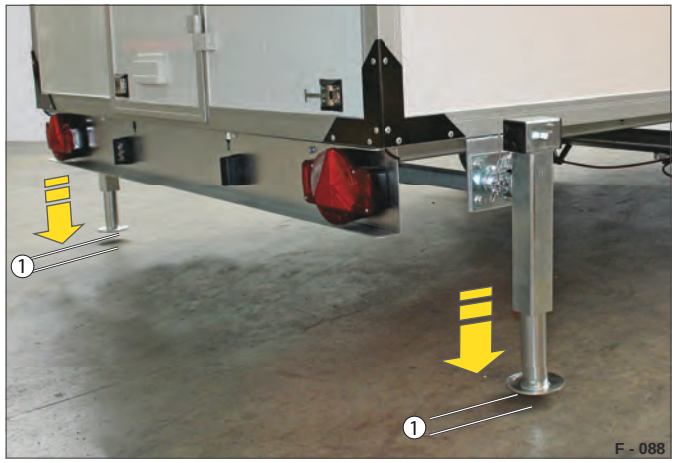


Fig. 20 Understøttelse til belæsning

1 Afstand / mellemrum

Anhængeren fjedrer ved belæsningen ned og stabiliseres af støttebenene.

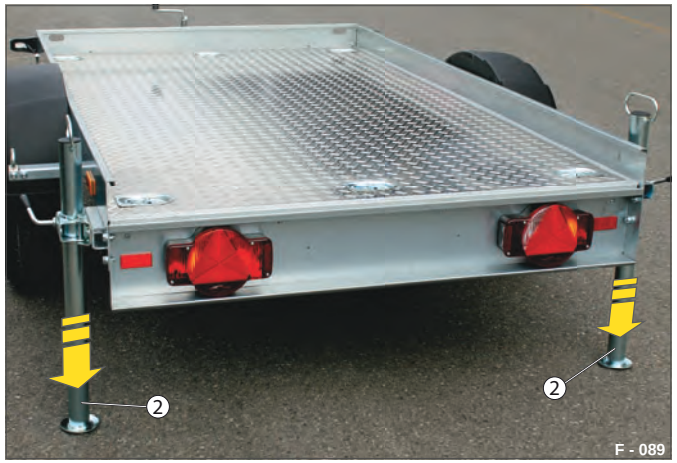


Fig. 21 Understøttelse til aflæsning

2 Underlag

Anhængeren er fjedret ned som følge af belastningen og stabiliseres af støttebenene. Ved aflæsningen aflastes støttebenene.

Afstand til underlaget

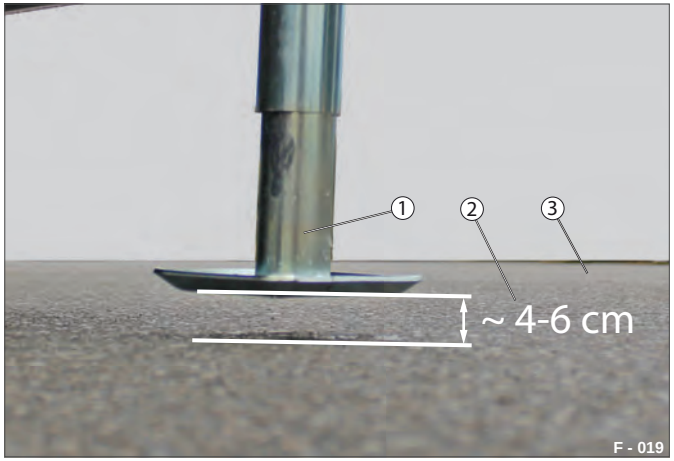


Fig. 22 Mellemrum ved belæsning

1 Støttefod
2 Mellemrum
3 Underlag

Gælder for varianterne:

– Skydestøtteben
– Teleskopstøtteben med håndsving
– Klappstøtteben

Sænkning ved belæsning

▶ Kør støttebenene ned, så der fortsat er et mellemrum (Fig. 22 /2) på **~ 4-6 cm** imellem underlaget (Fig. 22 /3) og støttefoden (Fig. 22 /1).

Sænkning ved aflæsning

▶ Stil støttebenet helt ned til underlaget.

Højdeindstilling af teleskopstøtteben med håndsving

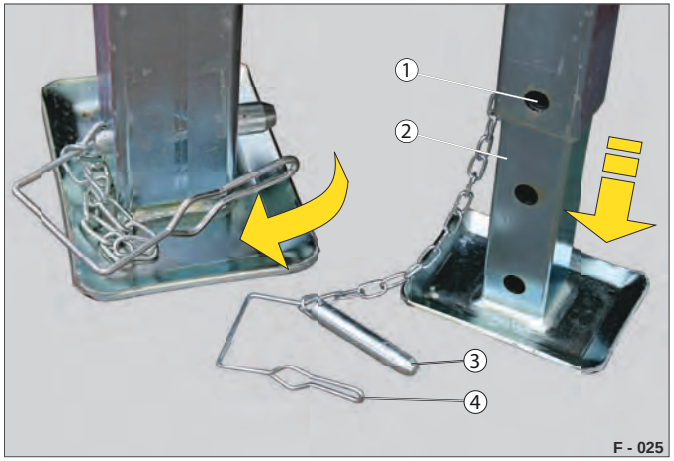


Fig. 23 Teleskopstøtteben, højdeindstillelige

1 Boring
2 Justerbar fod
3 Bolt
4 Bøjlesikring

Forlængelse

▶ Tryk bøjlesikringen (Fig. 23 /4) ud af bolten (Fig. 23 /3).

▶ Tilpas den justerbare fod (Fig. 23 /2) nedad, så kan fastgøres i en boring (Fig. 23 /1).
Drej evt. støttebenene lidt opad.

▶ Sæt bolten i, og sørg for at sikre bolten med bøjlesikringen.

Forkortelse

▶ Frigør den justerbare fod.

▶ Stil den justerbare helt opad, så den kan fastlåses i den sidste boring.

▶ Sæt bolten i, og sørg for at sikre bolten med bøjlesikringen.

Højdeindstilling klapstøtteben

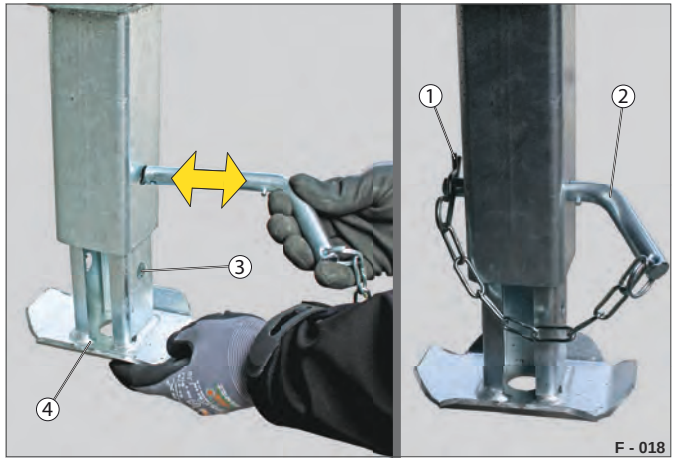


Fig. 24 Klapstøtteben, højdeindstillelige

1 Fjederstift
2 Bolt
3 Boring
4 Justerbar fod

Forlængelse

▶ Træk fjederstiften (Fig. 24 /1) ud af bolten (Fig. 24 /2).

▶ Tilpas den justerbare fod (Fig. 24 /4) nedad, så den kan fastgøres i en boring (Fig. 24 /3).
Drej evt. støttebenene lidt opad.

▶ Sæt bolten i, og sørg for at sikre den ved hjælp af fjederstiften.

Forkortelse

▶ Frigør den justerbare fod.

▶ Stil den justerbare helt opad, så den kan fastlåses i den sidste boring.

▶ Sæt bolten i, og sørg for at sikre den ved hjælp af fjederstiften.

HUMBAUR
Competence in Trailers

Skydestøtteben

Fig. 25 Skydestøtteben (støttestilling)

1 Greb
2 Skydestøtteben
3 Fastgørelseskonsol (spændebøjle)
4 Låsehåndtag

– Betjeningen finder sted uden hjælpemidler.
– Maks. belastning pr. skydestøtteben er ~ 100 kg.

Se / læs monteringsvejledningen.

⚠ FORSIGTIG

Utilstrækkeligt spændt låsehåndtag!

Skydestøttebenene kan forskubbe sig under pålæsning / aflæsning, og anhængeren kan tippe.

▶ Kontrollér forud for pålæsning / aflæsning, at låsehåndtaget er drejet fast.

Sænkning

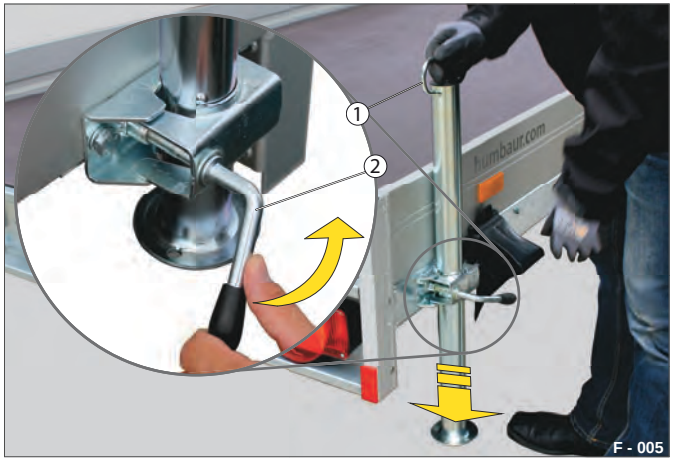


Fig. 26 Sænkning af skydestøtteben

1 Skydestøtteben
2 Låsehåndtag

▶ Drej låsehåndtaget (Fig. 26 /2) op.
Hold samtidig skydestøttebenet (Fig. 26 /1) fast i grebet.
▶ Stil skydestøttebenet ned.
▶ Drej låsehåndtaget fast.

Løftning

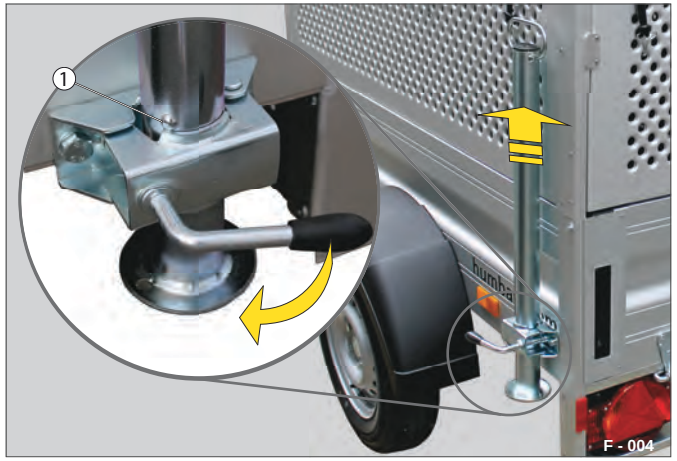


Fig. 27 Løftning (kørestilling)

1 Svejsepunkt

▶ Drej låsehåndtaget (Fig. 26 /2) op.
▶ Træk skydestøttebenet (Fig. 26 /1) opad i grebet.
Svejsepunktet (Fig. 27 /1) skal ligge imod kanten af spændebøjlen.
▶ Drej låsehåndtaget fast.

Teleskopstøtteben med håndsving

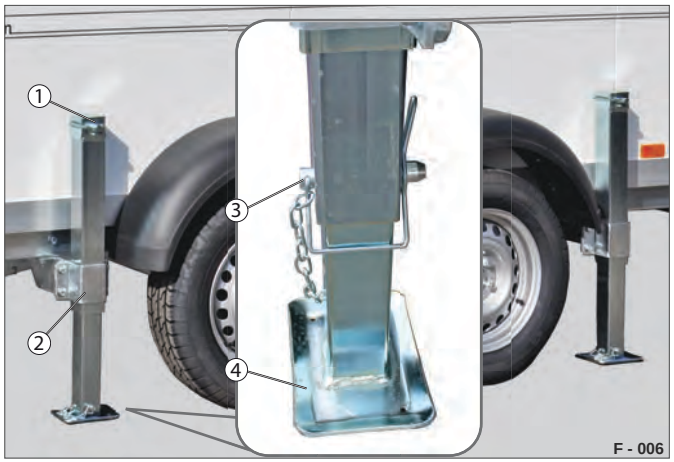


Fig. 28 Støttestilling, sikret

1 Håndsvingstap
2 Bolt med bøjlesikring
3 Justerbar fod

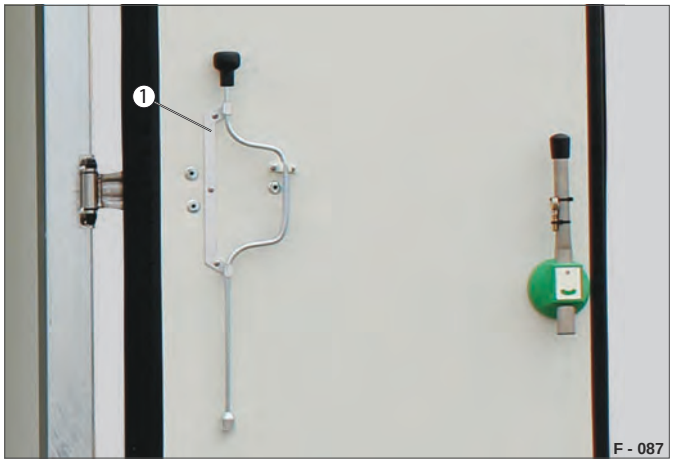


Fig. 29 Håndsving, sikret

1 Håndsvingsbeslag (ekstraudstyr)

– Betjeningen finder sted med håndsving.
– Stabil understøttelse ved længerevarende parkering.
– Aflastning af den parkerede anhænger med last.

Sænkning

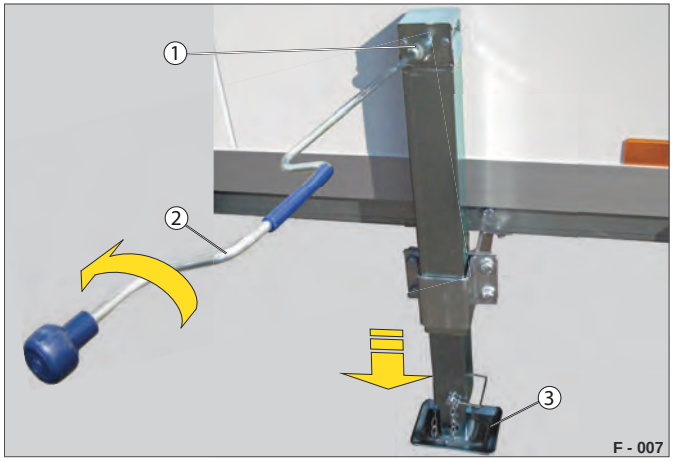


Fig. 30 Neddrejning af teleskopstøtteben

1 Håndsvingstap
2 Håndsving
3 Justerbar fod

BEMÆRK

Løftning af anhængeren ved hjælp af støtteben!

Støttebenene kan blive overbelastet under betjeningen, hvorved mekanikken kan tage skade.

▶ Løft ikke anhængeren ved hjælp af støtteben.

▶ Tag håndsvinget ud af håndsvingsbeslaget (Fig. 29 /1).
▶ Sæt håndsvinget (Fig. 30 /2) på håndsvingstappen (Fig. 30 /1).
▶ Drej, indtil den justerbare fod (Fig. 30 /3) når underlaget.

Løftning

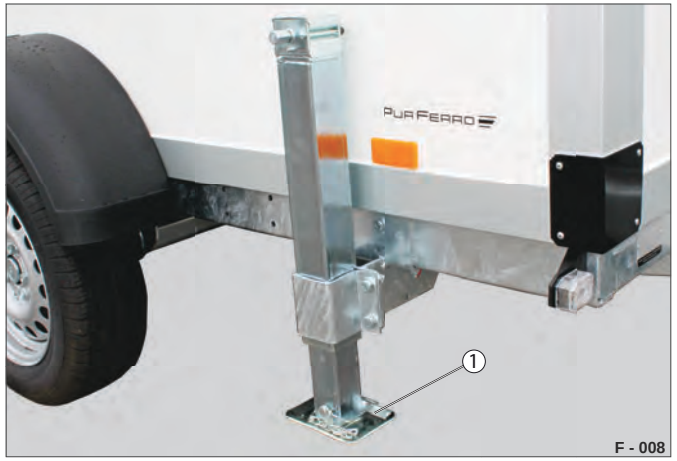


Fig. 31 Kørestilling

1 Justerbar fod

BEMÆRK

Uens understøttelse af anhængeren!

Uens understøttelse af anhængeren kan belaste støttebenene i den ene side og beskadige anhængeren.

▶ Drej støttebenene ned ensartet.
▶ Undgå, at anhængeren kommer til at stå skråt.

▶ Drej den justerbare fod (Fig. 31 /1) helt opad.
▶ Opbevar håndsvinget, og sørg for at sikre det.

HUMBAUR
Competence in Trailers

Variabelt teleskopstøtteben med håndsving

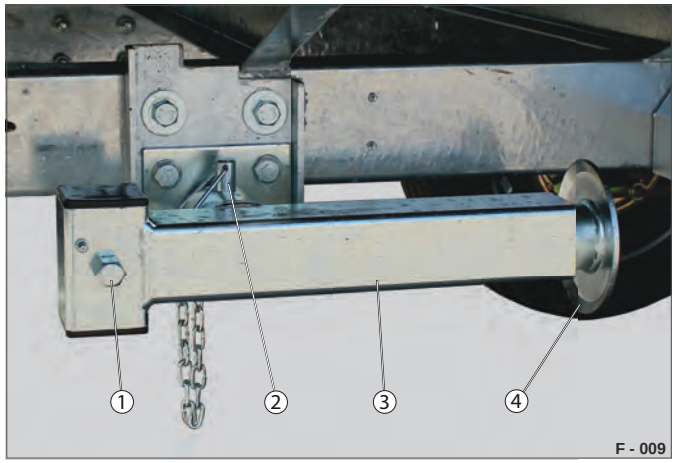


Fig. 32 Teleskopstøtteben, kørestilling

1 Håndsvingstap
2 Bolt
3 Støttebenshus
4 Justerbar fod

– Betjeningen finder sted med håndsving.
– Stabil understøttelse af anhængeren.
– Aflastning af den parkerede anhænger med last.
– Stabilisering af tipanhængere under pålæsningen / aflæsningen.

Sænkning

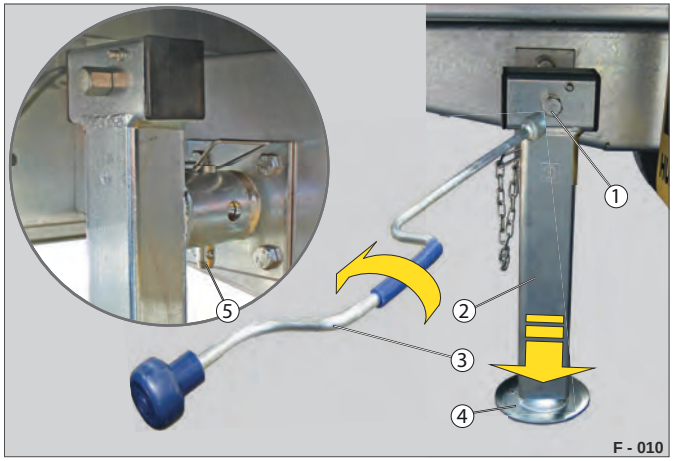


Fig. 33 Teleskopstøtteben, støttestilling

1 Håndsvingstap
2 Støtteben
3 Håndsving
4 Justerbar fod
5 Bolt

▶ Træk bolten (Fig. 33 /5) ud.
▶ Sving støttebenet (Fig. 33 /2) ned.
▶ Sæt bolten i oppefra.
▶ Sæt håndsvinget (Fig. 33 /3) på håndsvingstappen (Fig. 33 /1).
▶ Drej den justerbare fod (Fig. 33 /4) ned.
▶ Opbevar håndsvinget, og sørg for at sikre det.

Opklapning

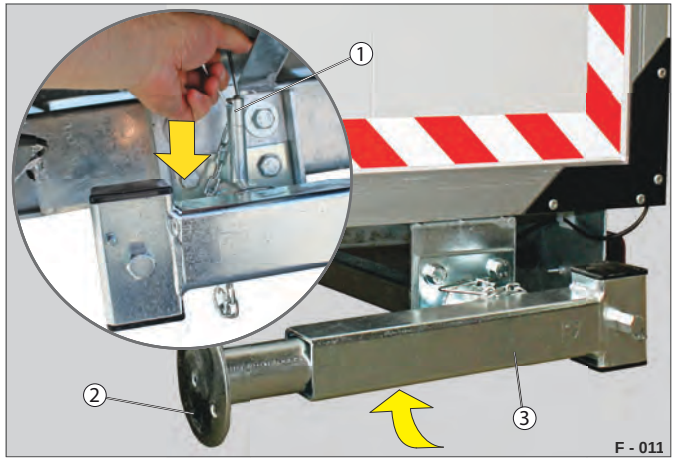


Fig. 34 Sving støttebenet omkring

1 Bolt
2 Justerbar fod
3 Støtteben

▶ Drej den justerbare fod (Fig. 34 /2) helt opad ved hjælp af håndsvinget (Fig. 33 /3).
▶ Træk bolten (Fig. 34 /1) ud.
▶ Sving langsomt støttebenet (Fig. 34 /3) opad.
▶ Sæt bolten i oppefra.

Teleskopstøtteben med håndsving variabelt med håndsving

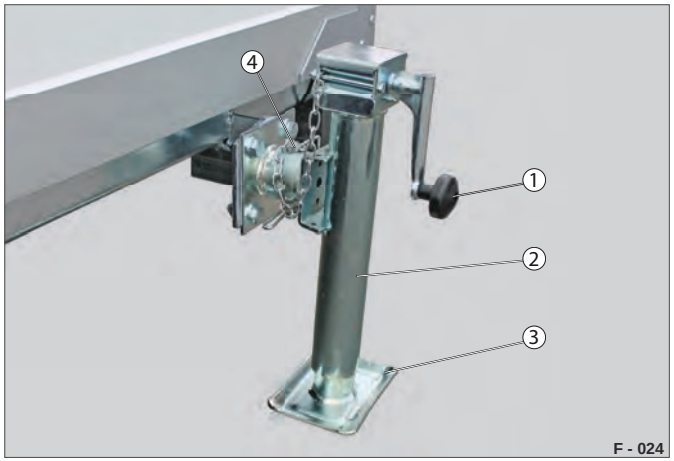


Fig. 35 Teleskopstøtteben med håndsving, støttestilling

1 Håndsving
2 Støtteben
3 Justerbar fod
4 Bolt

– Betjeningen finder sted med fastmonteret håndsving.
– Der er ikke behov for et separat håndsving.

Sænkning

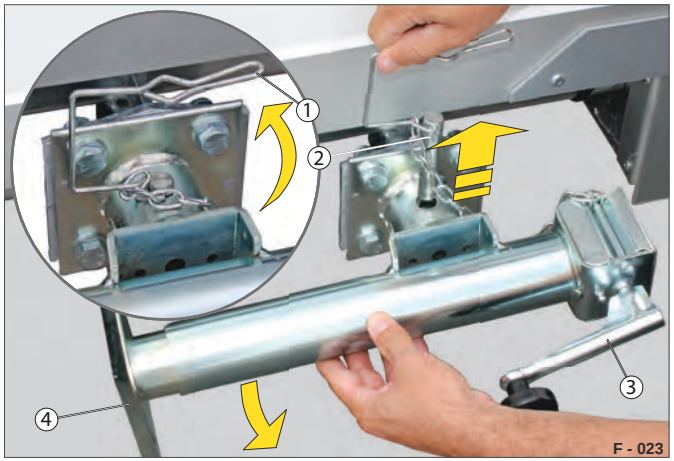


Fig. 36 Afsikring / sænkning

1 Bøjlesikring
2 Bolt
3 Håndsving
4 Justerbar fod

▶ Tryk bøjlesikringen (Fig. 36 /1) ud af bolten.
▶ Træk bolten (Fig. 36 /2) ud.
▶ Sving støttebenet (Fig. 35 /2) ned.
▶ Sæt bolten i oppefra, og sørg for at sikre den med bøjlesikringen.
▶ Drej den justerbare fod (Fig. 36 /4) ned.

Opklapning

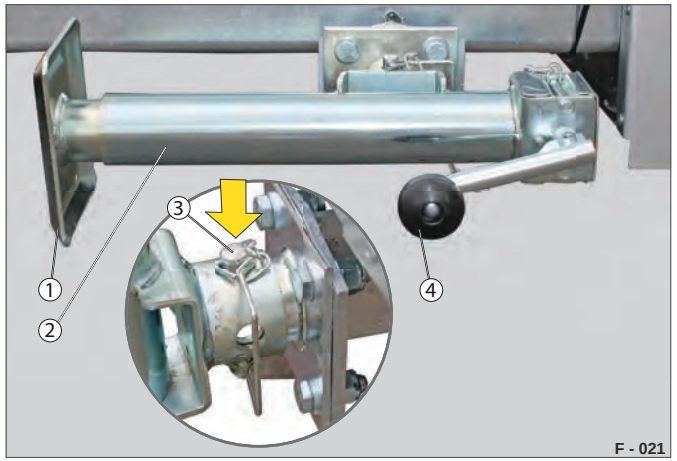


Fig. 37 Kørestilling

1 Justerbar fod
2 Støtteben
3 Bolt
4 Håndsving

▶ Drej den justerbare fod (Fig. 37 /1) helt opad ved hjælp af håndsvinget (Fig. 37 /4).
▶ Træk bolten (Fig. 37 /3) ud.
▶ Sving langsomt støttebenet (Fig. 37 /2) opad.
▶ Sæt bolten i oppefra, og sørg for at sikre den med bøjlesikringen.

HUMBAUR
Competence in Trailers

Svingbare støtteben (saksestøtteben)

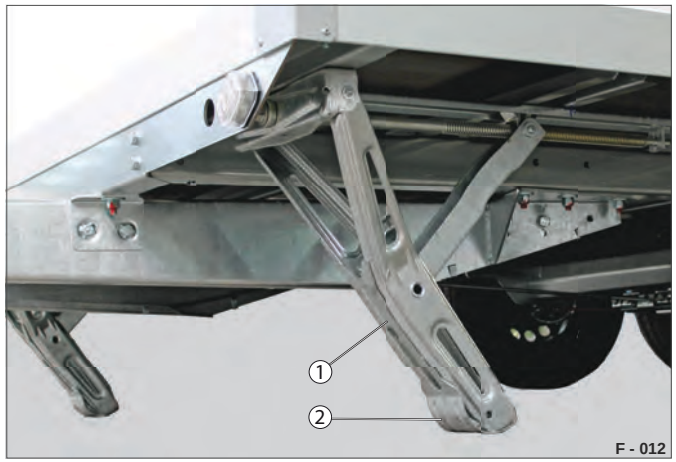


Fig. 38 Svingbart støtteben, støttestilling

1 Svingbart støtteben
2 Justerbar fod

- Betjeningen finder sted med håndsving.
- De svingbare støtteben må ikke benyttes som donkrafte.
- Anhængeren må ikke løftes.
- Aflastning af den parkerede anhænger med last.
- Stabil understøttelse ved længerevarende ophold (salgsanhænger)
- Maks. belastning (1.000 kg pr støtteben) fra en opstillingsvinkel på 45 °.

Sænkning

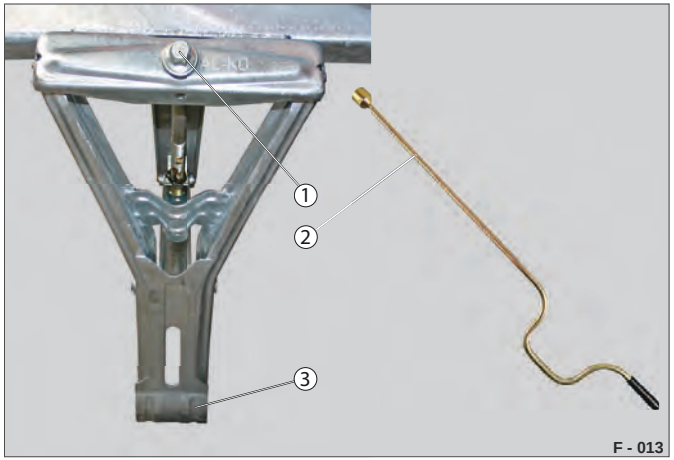


Fig. 39 Neddrejning af teleskopstøtteben

1 Håndsvingstap
2 Håndsving
3 Justerbar fod

Anhængeren skal stå vandret.
De svingbare støtteben skal belastes ensartet.

▶ Sæt håndsvinget (Fig. 39 /2) på håndsvingstappen (Fig. 39 /1).
▶ Drej, indtil den justerbare fod (Fig. 39 /3) når underlaget.
▶ Træk håndsvinget ud, og opbevar det.

Løftning

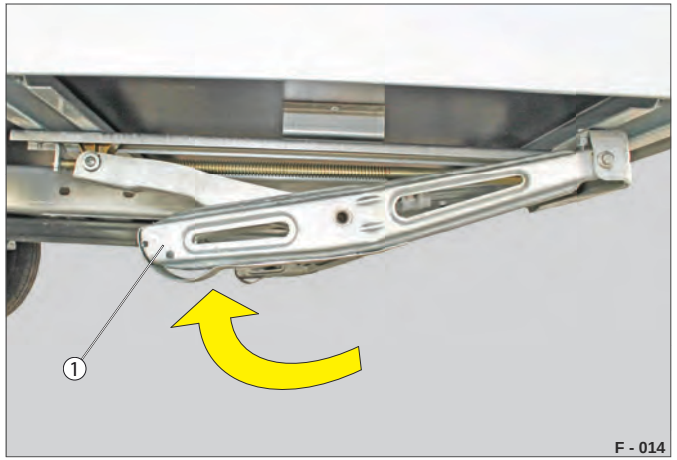


Fig. 40 Teleskopstøtteben, kørestilling

1 Justerbar fod

▶ Drej den justerbare fod (Fig. 40 /1) helt opad ved hjælp af håndsvinget.
▶ Opbevar håndsvinget, og sørg for at sikre det i / på anhængeren.

Klapstøtteben

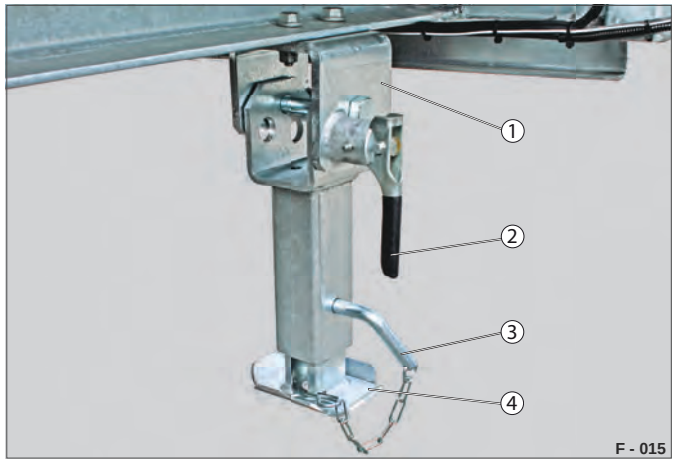


Fig. 41 Klapstøtteben, støttestilling

1 Fastgørelseskonsol
2 Fjederlås
3 Bolt
4 Justerbar fod

– Manuel oplåsning med fjederlås.
– Betjening finder sted uden hjælpemidler.
– Robust, anvendelse til byggetransportkøretøjer / tipvogne.
– Stabilisering ved pålæsning / aflæsning.

FORSIGTIG

Betjening af klapstøtteben under chassiset!
Du kan støde hovedet / kropsdele under betjening af klapstøttebenene.

▶ Betjen kun klapstøttebenene med lukkede og sikrede kantplader.

Nedklapning

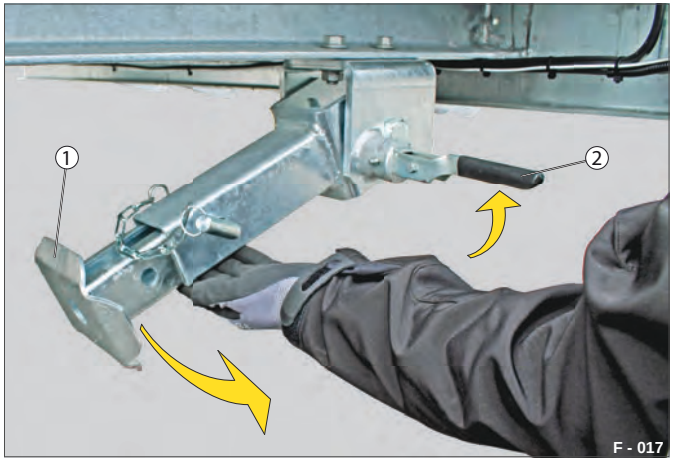


Fig. 42 Nedklapning af klapstøtteben

1 Justerbar fod
2 Fjederlås

▶ Træk i fjederlåsen (Fig. 42 /2).
Den justerbare fod (Fig. 42 /1) klapper automatisk ned.

▶ Slip fjederlåsen.
Den justerbare fod fastlåses af sig selv.

▶ Kontrollér, at de virkelig er gået i indgreb.

Opklapning

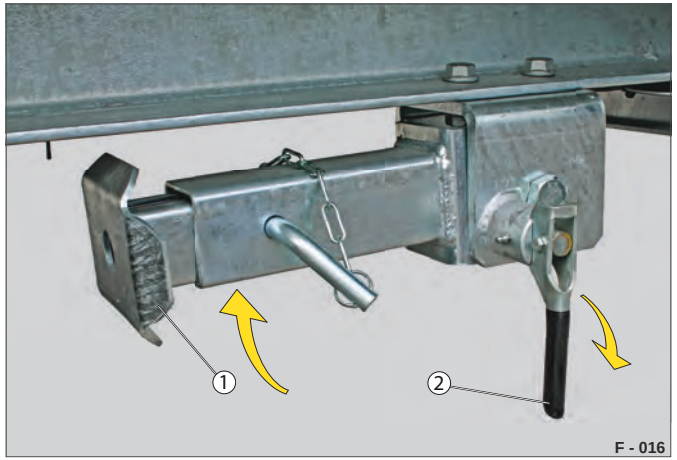


Fig. 43 Klapstøtteben, kørestilling

1 Justerbar fod
2 Fjederlås

▶ Træk i fjederlåsen (Fig. 43 /2).

▶ Sving den justerbare fod (Fig. 43 /1) opad, og fastlås den ved hjælp af fjederlåsen.

HUMBAUR
Competence in Trailers

Højdeindstillelig trækstang (HV)

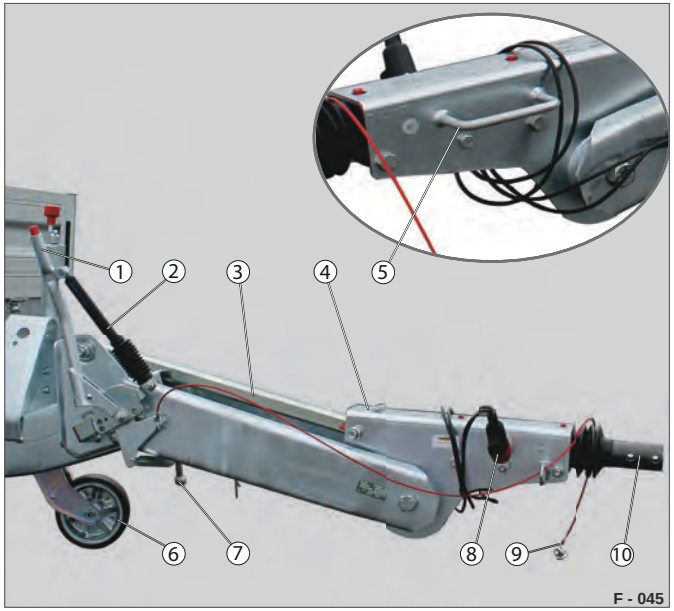


Fig. 44 Højdeindstillelig trækstang (HV)

1 Håndbremse
2 Gastrykfjeder
3 Styrestang
4 Påløbsanordning
5 Håndgreb
6 Støttehjul
7 Låsestang
8 El
9 Sikkerhedswire
10 Forbindelsesstykke

– Den højdeindstillelige trækstang kan tilpasses efter højden på trækkøretøjets kobling.
  Indstillingsområde: Opad 50 °, nedad 10 °.
– Påløbsanordningen vil altid stå vandret uafhængigt af tilpasningen.
– Gastrykfjederen understøtter højdeindstillingen.
– Koblingen kan udskiftes af kunden: Kuglekobling / trækøje (se Fig. 45).

ADVARSEL

Forkert indstillet højde på trækstang!

Anhængeren kan koble sig fra - Fare for ulykker.

▶ Mål højden på kuglehovedkoblingen.

▶ Kontrollér den indstillede højde igen efter indstilling og før fastspænding af låsestangen.

ADVARSEL

Ikke-sikret låsestang!

Højden på den højdeindstillelige (HV) trækstang kan ændre sig af sig selv. Anhængeren kan koble sig fra - Fare for ulykker.

▶ Sørg for at sikre låsestangen med fjederstiften.

FORSIGTIG

Indstilling af den højdeindstillelige trækstang!

Du kan få hænderne / fingrene i klemme / knust i indstillingsmekanikken.

▶ Indstil den højdeindstillelige trækstang ved hjælp af håndgrebet.

BEMÆRK

Fastsiddende højdeindstillelig trækstang

Hvis indstillingsmuligheden ikke har været benyttet i længere tid, kan elementerne i den højdeindstillelige trækstang (HV) komme til at sidde fast.

▶ Frigør de fastsiddende elementer ved hjælp af rykvise bevægelser opad / nedad og til siden.

▶ Rengør fortandingens kontaktflader i forbindelse med vedligeholdelsesarbejder.

Forbindelsesstykke

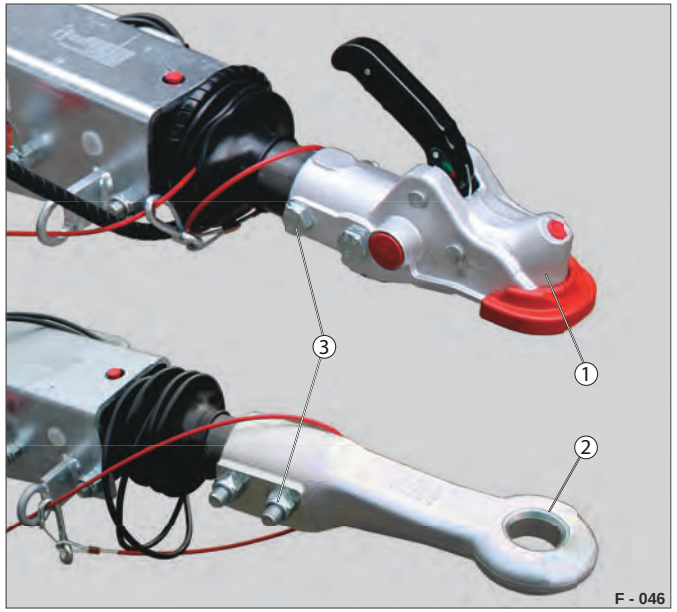


Fig. 45 Varianter

1 Kuglekobling
2 Trækøje
3 Fastgørelsesskruer

ADVARSEL

Utilstrækkeligt spændte fastgørelsesskruer!

Fastgørelsesskruerne i kuglekoblingen / trækøjet kan løsne sig under kørslen. Anhængeren kan koble sig fra - Fare for ulykker.

▶ Spænd fastgørelsesskruerne med det foreskrevne tilspændingsmoment (M=125 Nm).

▶ Kontrollér funktionen på den højdeindstillelige trækstang (HV) efter montering af trækøjet.

Højdeindstilling

Fig. 46 Frigørelse af låsestangen

1 Fjederstift
2 Låsestang

▶ Træk fjederstiften (Fig. 46 /1) ud.

▶ Løsn låsestangen (Fig. 46 /2), og drej den, til den ikke kan komme længere.
Fastgørelsen kan eventuelt lettes ved hjælp af en gummihammer.

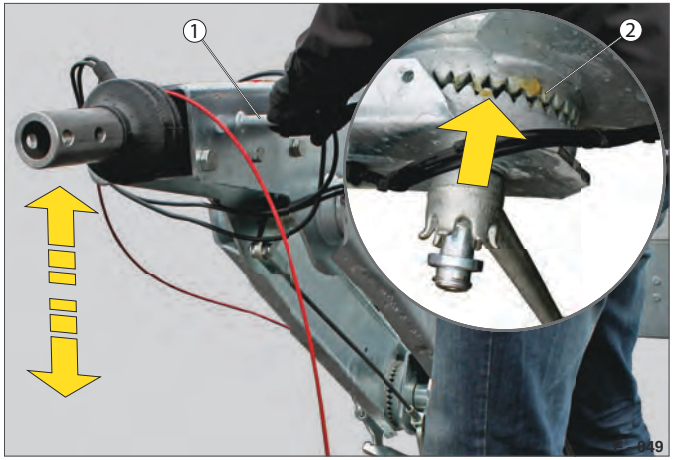


Fig. 47 Tilpasning af højde

1 Håndgreb
2 Fortanding

▶ Tag fat om håndgrebet (Fig. 47 /1) med begge hænder, og indstil den højdeindstillelige trækstang til den rigtige højde i forhold til koblingen på trækkøretøjet.

Fortandingen (Fig. 47 /2) er frigjort.

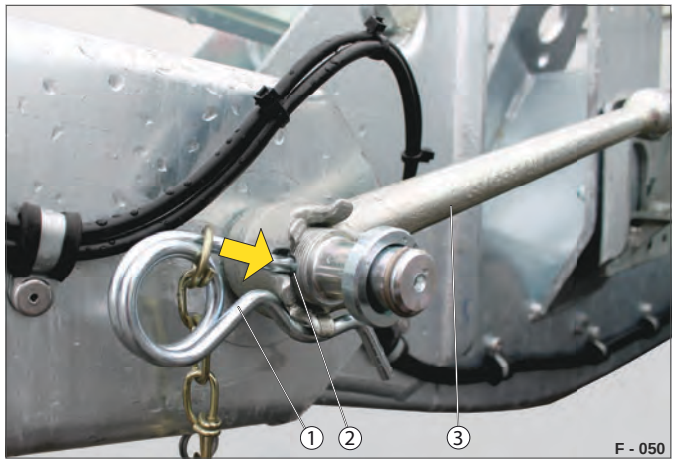


Fig. 48 Fastgørelse og sikring

1 Fjederstift
2 Boring
3 Låsestang

▶ Drej låsestangen (Fig. 48 /3) fast.
Fastgørelsen kan eventuelt lettes ved hjælp af en gummihammer.

Boringen (Fig. 48 /2) til fjederstiften (Fig. 48 /1) skal være fri.

▶ Sæt fjederstiften igennem boringen.

Fjederstiften går i indgreb.

Den højdeindstillelige trækstang er sikret.

HUMBAUR
Competence in Trailers

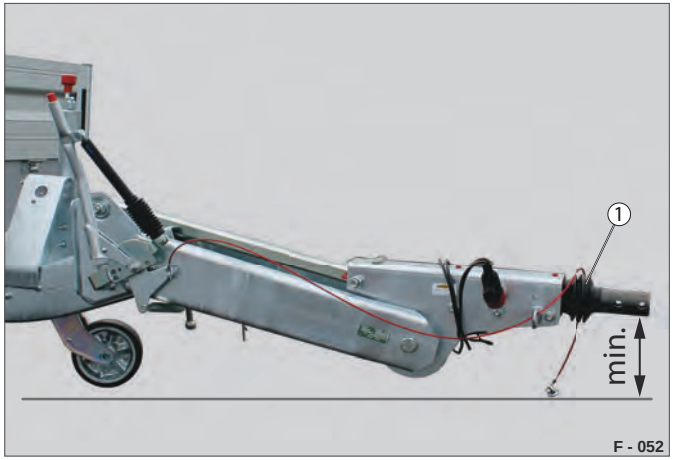


Fig. 49 Højdeindstillelige trækstangs mindste højde

1 Påløbsanordning

Den højdeindstillelige trækstang muliggør hurtig og fleksibel tilpasning til forskellige trækkøretøjer (personvogne, lastvogne).

Påløbsanordningens flade konstruktion muliggør en minimal sammenkoblingshøjde hhv. lav sammenkobling under lastvognens lad.

Fig. 50 Højdeindstillelige trækstangs største højde

Anvendelse med højt anbragt kobling f.eks. til traktorer, busser eller kommunalkøretøjer.

For høj belastning på koblingsanordningen medfører højere friktionskræfter i glidelejet.

Det er ensbetydende med reduceret bremsevirkning.

▶ Overhold den foreskrevne belastning på koblingsanordningen.

Udskiftning af forbindelsesstykke

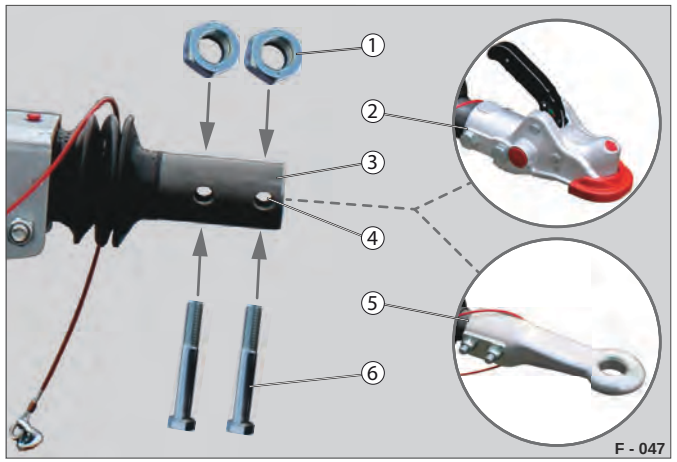


Fig. 51 Forbindelsesstykke

1 Møtrik
2 Kuglekobling
3 Trækvange
4 Gennemgangsboring
5 Trækøje
6 Fastgørelsesskrue

Med højdeindstillelig trækstang kan forbindelsesstykket udskiftes.

Der er mulighed for at montere en kuglekobling eller et DIN-trækøje.

Kuglekoblingen / trækøjet er et sikkerhedsrelevant element. Ombygningen må kun udføres af en teknisk kyndig specialist.

Se / læs monteringsvejledningen.

Drejeskammel-anhænger (ledtrækstang)

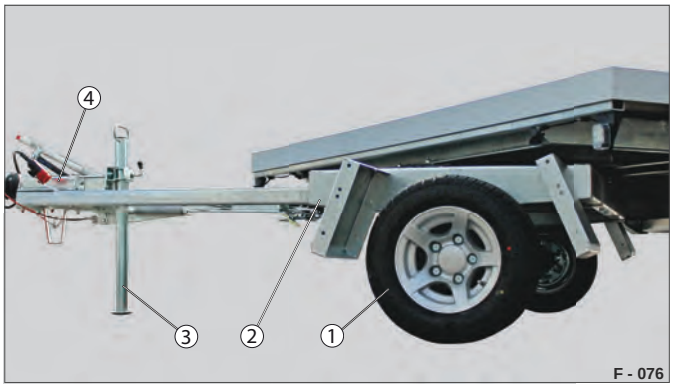


Fig. 52 Drejeskammel-komponenter

1 Hjul i størrelsen: R10C (10")
2 Drejekrans-ramme
3 Skydestøtteben
4 Påløbsanordning

Drejeskammel-anhængere med styrbar foraksel fås som 2-akslede og 3-akslede varianter.

Trækstangen har to drejepunkter: Koblingspunktet og drejekransens midte.
Der kan opstå to vinkler: Imellem trækkøretøjet og trækgaflen og imellem trækgaflen og anhængeren.

ADVARSEL

Sammenkobling af ledtrækstang-anhænger ved vinklet anbringelse.

En skråtstående ledtrækstang kan ved sammenkobling bevæge sig pludseligt - Fare for slag.

Sammenkobling i vinklet position er vanskelig og kræver omfattende erfaring.

▶ Kobl anhængeren på trækkøretøjet med vogntoget i lige linje.

▶ Stil om muligt anhængeren, så mindst trækkøretøjets dobbelte længde er til rådighed foran anhængeren ved sammenkobling.

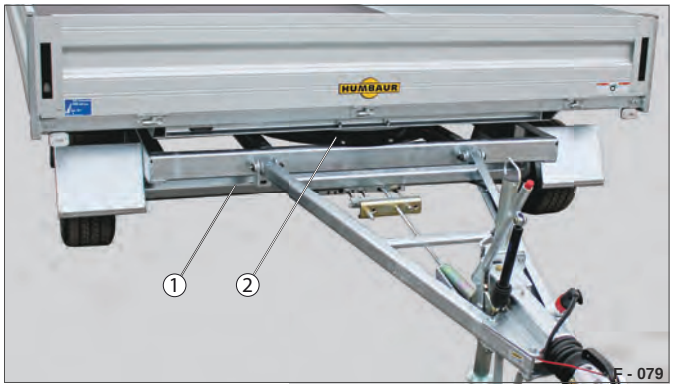


Fig. 53 Drejeskammel-funktion

1 Forreste aksel
2 Drejekrans

Fig. 54 Drejeskammel-funktion (med støttebueramme)

1 Ledtrækstang
2 Drejepunkt trækgaffel

Drejeskamlen kan være konstrueret med forskellige overbygninger:

– med kantplader som åben kasse
– med støttebueramme / høj presenning
– som kasseoverbygning

Fig. 55 Eksempel: 2-akslet som kasseoverbygning

Fig. 56 Eksempel: 3-akslet som kasseoverbygning

Anhængere med ledtrækstang og mekanisk påløbsbremse kan i Tyskland indregistreres på grundlag af enkeltgodkendelser, der udstedes af prøvningsinstanser som f.eks. TÜV eller DEKRA.

De landespecifikke forskrifter vedr. drift og godkendelse af anhængere med ledtrækstang (drejeskammel) med påløbsbremse skal overholdes!

HUMBAUR
Competence in Trailers

Drejeskammel som kasseoverbygning

Fig. 57 Eksempel: 2-akslet som kasseoverbygning (plywood)

Fig. 58 Eksempel: 3-akslet som kasseoverbygning (sandwich)

Drejeskammel med trykluftbremse

Fig. 59 Eksempel: 3-akslet som presenningoverbygning

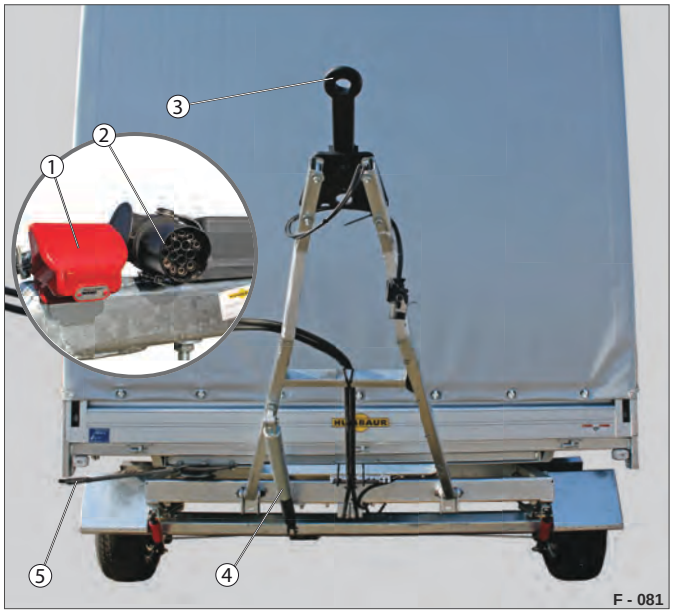


Fig. 60 Trækstang klappet op

1 Trykluftilslutninger: Duo-Matic til bremse / beholdning
2 Elstik
3 Trækøje D40 mm
4 Højdeindstillingsanordning
5 Håndbremse til drejekrans

Fig. 61 Opklapning af trækstang

1 Håndbremse
2 Trækstang

▶ Stil trækstangen (Fig. 61 /2) lige - Hjulene skal være parallelle med kantpladerne i siderne.

▶ Træk håndbremsen (Fig. 61 /1).

Drejekransen er fast.

▶ Løft trækstangen op - vær opmærksom på kablerne / slangerne, vikl dem om nødvendigt op.

Højdeindstillingsanordningen (Fig. 60 /4) begrænser højden.

Hydraulikpumper

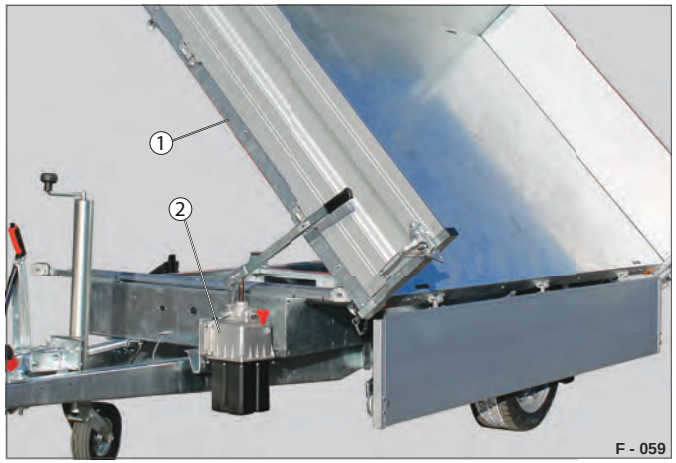


Fig. 62 Vippet stilling

1 Lastramme
2 Hydraulikpumpe

– Hydraulikpumper (Fig. 62 /2) betjener en teleskopcylinder til løftning / sænkning hhv. vipning af lastrammen (Fig. 62 /1).
– Forskellige udførelser:
  - manuel pumpe
  - elektrisk pumpe med manuel nødpumpe
– Udførelsen afhænger af anhængerens størrelse, oliestrømningsmængden og funktionen.

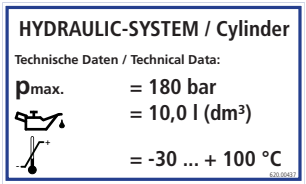
Betjeningen af den manuelle pumpe / det elektriske hydraulikanlæg er beskrevet i den typespecifikke brugervejledning del 2.

FARE

For højt driftstryk!

Det maksimale tilladte tryk overskrides. Ledninger kan sprænges / komponenter beskadiges - Fare for ulykker.

▶ Overhold angivelserne for maksimalt olietryk og oliemængde - se mærkaten på anhængeren.



▶ Opsøg et specialværksted, hvis hydraulikanlægget er defekt.

ADVARSEL

Tilbagetipning af ladet!

Ved tilbagetipning af ladet kan du komme i klemme imellem chassiset og lastrammen.

▶ Hold dig selv og andre personer på afstand af fareområdet.
▶ Hold øje med fareområdet ved tilbagetipning.
▶ Afbryd proceduren omgående i tilfælde af funktionsfejl.

ADVARSEL

Ledningerne står under tryk!

Ved frakobling af hydraulikledningen står denne under tryk. Olien kan trænge ud under højt tryk og forårsage snitskader på personer / hudlæsioner!

▶ Kontrollér forud for frakoblingen, at ledningerne er frie for tryk, og at trækkøretøjet er slukket.

▶ Benyt .

FORSIGTIG

Kørsel med ikke-sikret pumpehåndtag!

Pumpehåndtaget kan løsne sig fra beslaget og blive slynget ud på kørebanen. Personer kan blive ramt - Fare for ulykker!

▶ Sørg for at sikre pumpehåndtaget, inden kørslen påbegyndes.

BEMÆRK

Anvendelse af forkert / gammel hydraulikolie

Hydrauliksystemet (slanger, tilslutninger, cylindre) kan korrodere og svigte.

▶ Anvend kun hydraulikolier i kategori HL, HLP og HPLD f.eks. ISO-VG 46.

HUMBAUR
Competence in Trailers

Manuel pumpe (model 1)

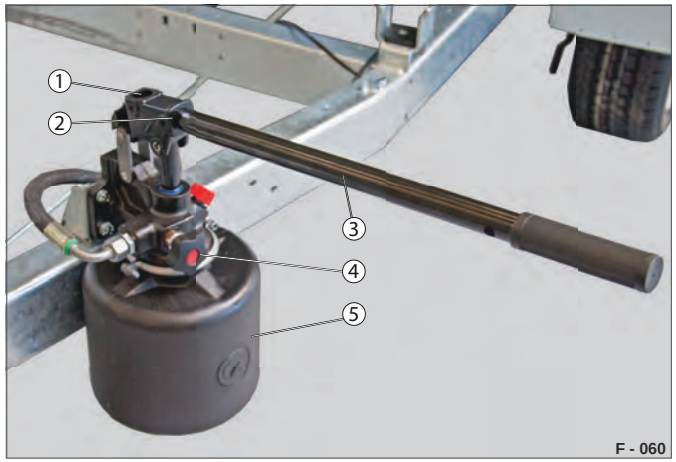


Fig. 63 Manuel pumpe

– Anvendes f.eks. til HUK, Senko

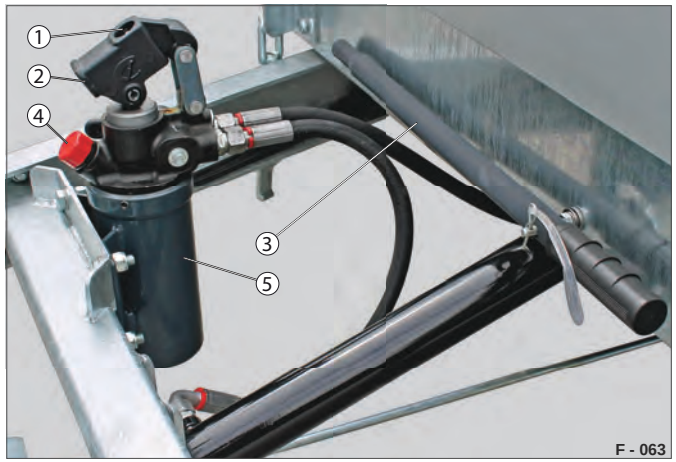


Fig. 64 Manuel pumpe

1 Indføringsåbning (øverst)
2 Indføringsåbning (nederst)
3 Pumpehåndtag
4 Ventilhjul
5 Oliebeholder

– Anvendelse f.eks. MTK

Manuel pumpe (model 2)

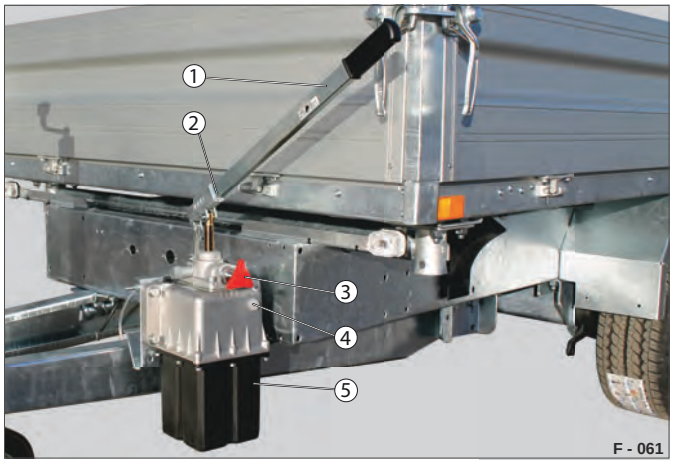
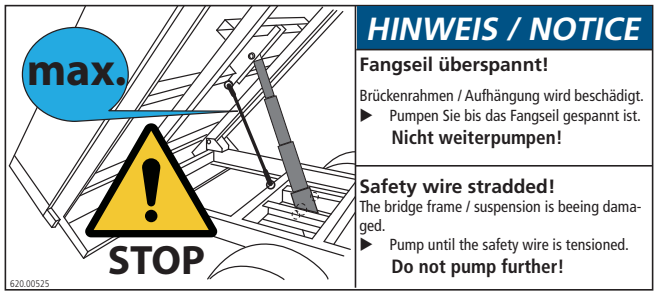


Fig. 65 Manuel pumpe

1 Pumpehåndtag
2 Indføringsåbning
3 Ventilhåndtag / ventilgreb
4 Olieskueglas (niveauindikator)
5 Oliebeholder

– Anvendelse f.eks. HUK / HTK



Lastrammen må kun hæves / pumpes op, til fangwiren er spændt.

Mærkaterne på anhængeren skal overholdes.

Elektrisk pumpe med manuel nødpumpe

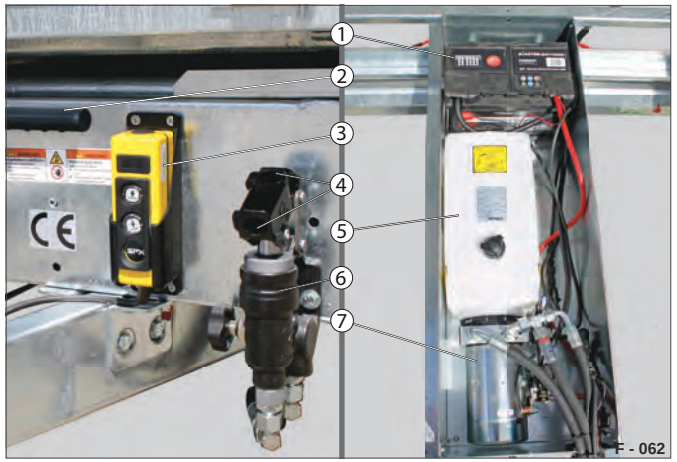


Fig. 66 Elektrisk pumpe med manuel nødpumpe

1 Forsyningsbatteri
2 Pumpehåndtag
3 Håndbetjening
4 Indføringsåbning
5 Hydraulikoliebeholder
6 Manuel nødpumpe
7 Hydrauliktilslutning

– Anvendelse f.eks. HTK 3,5 t

– Muliggør hurtigere og lettere tipning af lastrammen.

Opkørselshjælpemidler til køretøjer

Fig. 67 Eksempel 1: Stålgitter-rampevæg

Fig. 68 Eksempel 2: Rampevæg

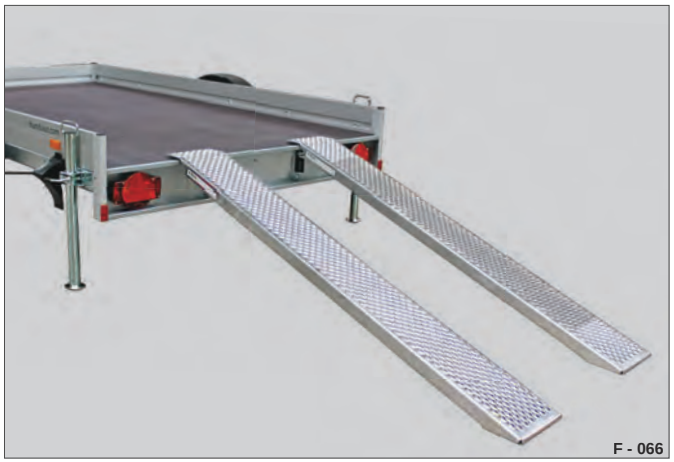


Fig. 69 Eksempel 3: Opkørselsramper (stål)

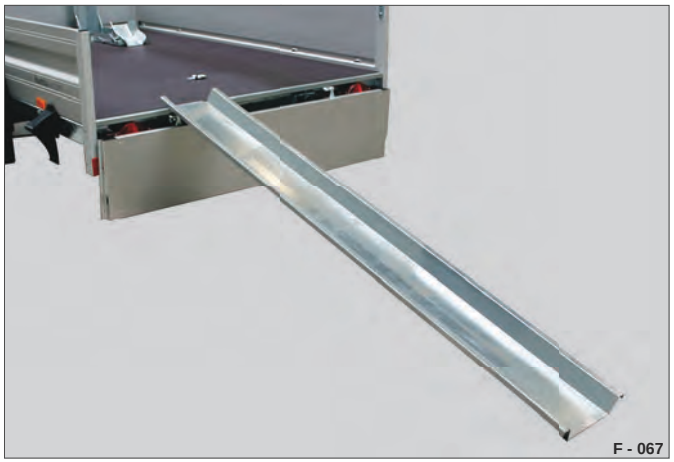


Fig. 70 Eksempel 4: Opkørselsskinne

Fig. 71 Eksempel 5: Opkørselsplanker (alu.)

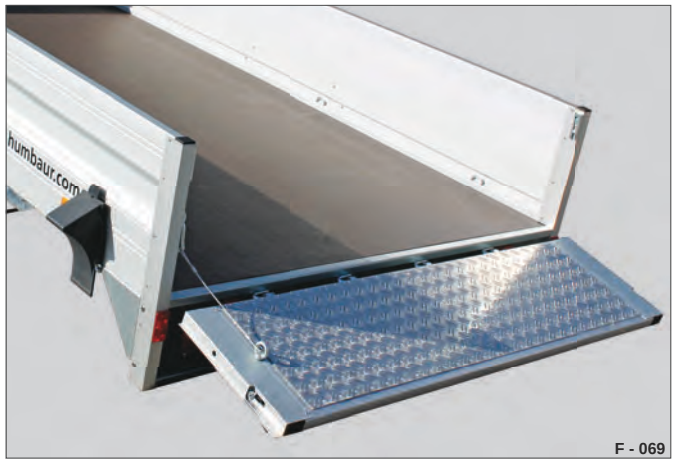


Fig. 72 Eksempel 6: Rampeklap

Anvendelse af opkørselshjælpemidler

– Opkørselshjælpemidler som: Opkørselsplanker / -ramper / -skinner, rampevægge letter pålæsning / aflæsning.
– Opkørselshjælpemidlerne er belastningsteknisk udført i overensstemmelse med anhængertypen.
– Opkørselshjælpemidlerne er ikke dimensioneret til punktbelastninger.

Betjeningen af opkørselshjælpemidler er beskrevet i del 2 af brugervejledningen til anhængertypen.

Kørsel på opkørselshjælpemidlerne med f.eks. elstablere og løftevogne er ikke tilladt - disse giver en meget høj punktbelastning på grund af de små hjul.

ADVARSEL

Overbelastning af opkørselshjælpemidlerne!

Kørsel på opkørselshjælpemidlerne kan føre til tab af stabilitet, og at de knækker.

De kan falde ned under pålæsningen / aflæsningen - Fare for slag / klemning!

▶ Belast aldrig opkørselshjælpemidlerne med mere end den maks. tilladt vægt - se belastningsangivelserne på mærkaten eller i del 2 af brugervejledningen til den pågældende anhængertype.
▶ Kontrollér forud for pålæsningen, at den maksimale bæreevne ikke overskrides af lasten / køretøjet.
▶ Kør ikke med et deformeret opkørselshjælpemiddel - udskift defekte opkørselshjælpemidler.

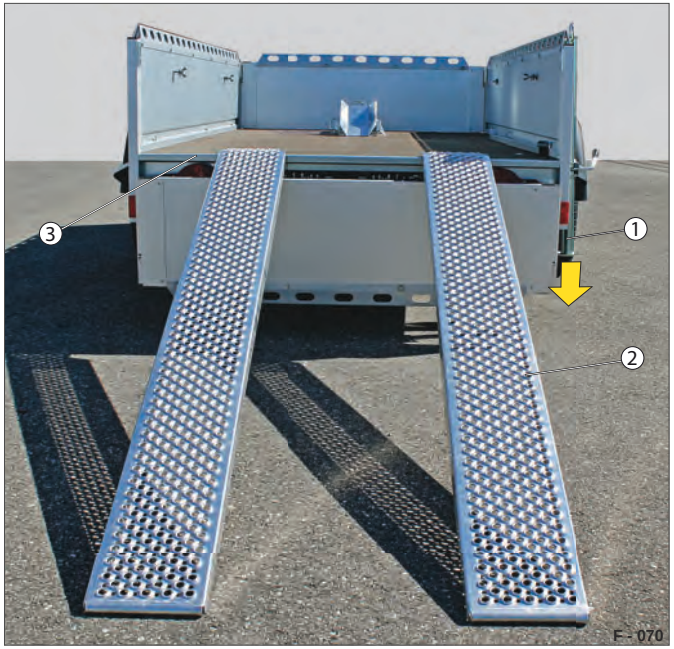


Fig. 73 Sikkerhed ved betjening

1 Støtteben
2 Opkørselsskinne
3 Ladkant

Forudsætninger:

– Støtteanordninger (Fig. 73 /1) er anbragt i støttestilling - Stabilitet er givet.
– Opkørselshjælpemidler, f.eks. opkørselsskinner / opkørselsplanker (Fig. 73 /2) er anbragt i overensstemmelse med sporvidden på køretøjet, der skal op på anhængeren.
– Opkørselshjælpemidlerne er sikret på ladkanten (Fig. 73 /3), så de ikke kan skride.
– Opkørselsvinklen overskrider ikke hældningen på 30 % (maks. 16,5 °).

FORSIGTIG

Betjening af opkørselshjælpemidler!

Du kan ved sænkning / nedklapning / anbringelse af opkørselshjælpemidlerne få hænderne / fingrene / fødderne i klemme imellem underlaget og opkørselshjælpemidlet.

Du kan ved lukning af opkørselshjælpemidlerne klemme fingrene / hænderne imellem hjørnestiveren / vægkanten og opkørselshjælpemidlet.

▶ Benyt , .
▶ Klap / sænk opkørselshjælpemidlerne ned på en kontrolleret måde - lad dem ikke falde ned.
▶ Stå ved nedklapning / anbringelse af opkørselshjælpemidlerne til siden for dem - Ikke i området med klemfare.
▶ Hold afstand.
Sørg for, at du ikke har fødderne under opkørselshjælpemidlerne.

Sikring af opkørselshjælpemidlerne (kørestilling)

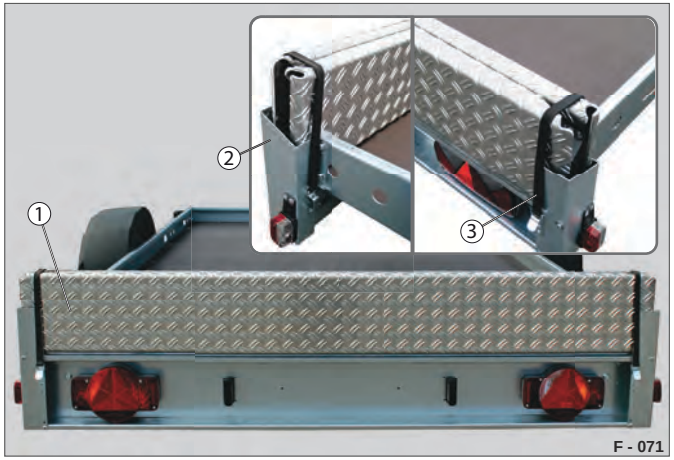


Fig. 74 Eksempel: KFT, opkørselsskinner i kørestilling

1 Opkørselsskinne
2 Skinnestyr
3 Gummibånd med øje

▶ Læg opkørselsskinnerne (Fig. 74 /1) forskudt i forhold til hinanden i skinnestyrene (Fig. 74 /2) højre / venstre.
▶ Sæt gummibåndet (Fig. 74 /3) over opkørselsskinnerne.
▶ Sæt gummibåndet fast med øjet i krogen.

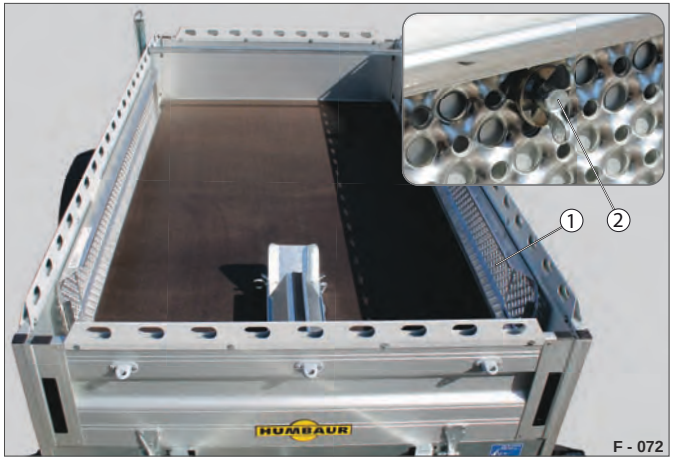


Fig. 75 Eksempel: HA-Allrounder, opkørselsskinner sikret

1 Opkørselsskinne
2 Fløjmøtrik

▶ Anbring opkørselsskinnerne (Fig. 75 /1) indvendigt op ad kantpladerne i siderne.
▶ Sørg for at sikre opkørselsskinnerne med fløjmøtrikkerne (Fig. 75 /2).

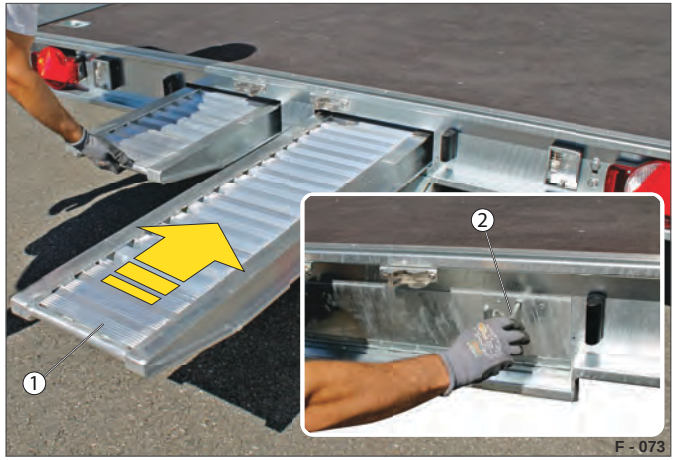


Fig. 76 Eksempel: HT, opkørselsplanker sikret

1 Opkørselsplanker
2 Låg til plankeskakt

▶ Skub opkørselsplankerne (Fig. 76 /1) ind i plankeskakten.
▶ Luk låget til plankeskakten (Fig. 76 /1) ved hjælp af firkantnøglen.

HUMBAUR
Competence in Trailers

Værktøjskasse

Fig. 77 Monteret på trækstangen

1 Værktøjskasse

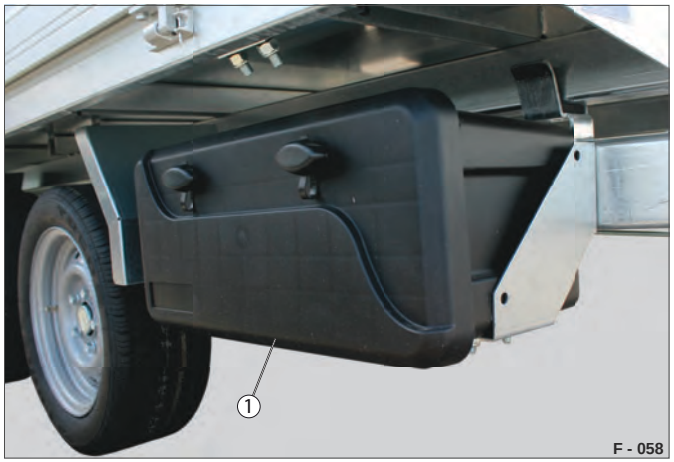


Fig. 78 Monteret på siden af chassiset

1 Værktøjskasse

- Opbevaring af værktøj og tilbehør som f.eks. surrehjælpemidler, rengøringshjælpemidler.
- Anbringelse på trækstang / på chassiset.
- Belastbarheden (belæsning) er typeafhængig.
- Materiale: Fast kunststof.
  Efter ønske også aluminium eller stålplade.
- Værktøjskassen er ikke vandtæt.

Eftermontering kun på dertil indrettede fastgørelsespunkter.
Overskridelse af anhængerens maksimale bredde er ikke tilladt.

Se / læs monteringsvejledningen.

⚠ FORSIGTIG

Kørsel med ikke-sikret værktøjskasse!

Låget kan springe op, og værktøjet kan blive slynget ud - Fare for ulykker!

▶ Aflås værktøjskassen forud for kørslen.

⚠ FORSIGTIG

Overbelastet værktøjskasse!

Beslaget kan knække - Fare for ulykker!

▶ Overhold angivelserne for maks. last.

BEMÆRK

Placering af dele på værktøjskassen

Belastning på værktøjskassen kan føre til deformation eller brud.

▶ Belast ikke værktøjskassen med supplerende vægt.

▶ Overhold angivelserne vedr. maks. belastning.

BEMÆRK

Opstigning på værktøjskassen

Opstigning på værktøjskassen kan føre til deformation eller brud. Værktøjskassen er ikke konstrueret til at bære tung last.

▶ Stig ikke op på værktøjskassen.

Betjening af værktøjskassen (model 1)

Fig. 79 Oplåsning af værktøjskassen

1 Låg
2 Lukkeanordning

▶ Lås om nødvendigt hængelåsen (Fig. 80 /1) op.
▶ Træk de to lukkeanordninger (Fig. 79 /2) på, og klap dem nedad.
▶ Klap låget (Fig. 79 /1) opad.

Fig. 80 Værktøjskasse åben

1 Hængelås
2 Låg
3 Lukkeanordning

▶ Opbevar værktøj / tilbehør / surrehjælpemidler forsvarligt, så det ligger fast.
Belast maks. med 9 kg.
▶ Luk låget (Fig. 80 /2).
▶ Hægt de to lukkeanordninger (Fig. 80 /3) fast i noten i låget, og tryk dem nedad, til de går i indgreb.
▶ Lås låget f.eks. ved hjælp af en hængelås (Fig. 80 /1).

Betjening af værktøjskassen (model 2)

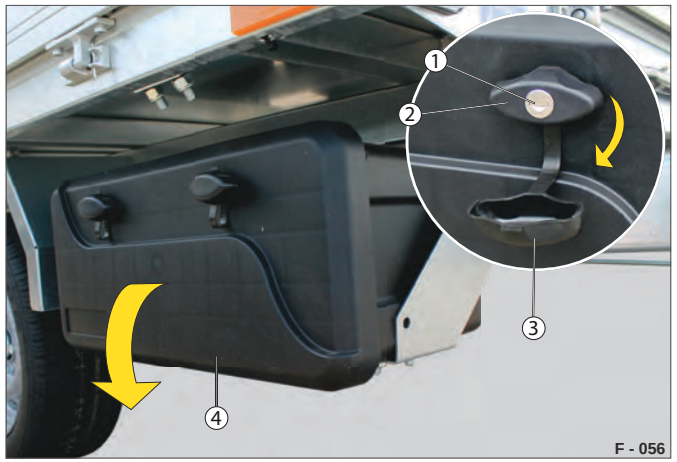


Fig. 81 Betjening af værktøjskasse

1 Låsecylinder
2 Lukkeanordning
3 Afdækning
4 Låg

Åbning

▶ Klap afdækningen (Fig. 81 /3) over låsecylinderen (Fig. 81 /1) ned.
▶ Lås om nødvendigt lukkeanordningerne (Fig. 81 /2) op med nøglen.
▶ Drej lukkeanordningerne, så de lukkes op.
▶ Klap låget (Fig. 81 /4) ned.
▶ Pas på, at der ved åbning af låget ikke falder genstande som f.eks. værktøj eller surrehjælpemidler ud.

Lukning

▶ Klap låget opad.
▶ Drej lukkeanordningerne i.
▶ Lås om nødvendigt værktøjskassen med nøglen.
Låget er låst.
▶ Klap afdækningerne (Fig. 81 /3) i.

HUMBAUR
Competence in Trailers

Hjul / dæk

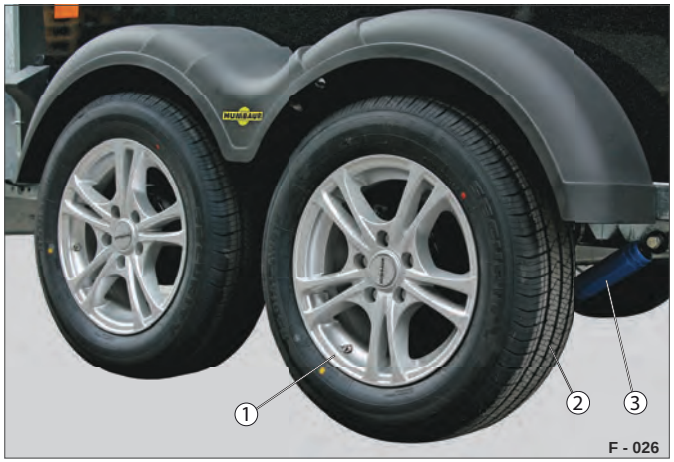


Fig. 82 Alufælge

1 Fælg
2 Dæk
3 Hjulstøddæmpere

– Størrelse anført i COC-papirerne i overensstemmelse med anhængertypen.
– Mulige udførelser: Stål eller alu.
– Sommerdæk som standard, M+S efter ønske.
– Der er i Tyskland ikke lovkrav om vinterdæk, men ved hyppigere anvendelse af anhængeren om vinteren anbefales vinterdæk.

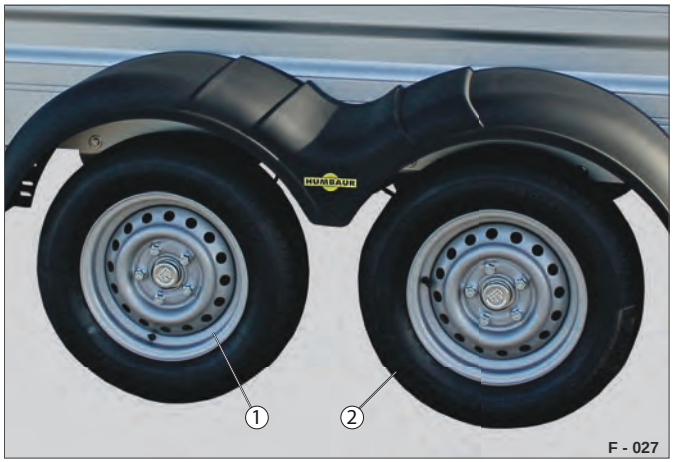


Fig. 83 Stålfælge

1 Fælg
2 Dæk

Regelmæssig vedligeholdelse og kontrol nødvendig - se "Dæk / hjul" på side 150.

ADVARSEL

Slidt dækmønster / forkert dæktryk!

Dækkene kan sprænges under kørslen - Fare for ulykker!

Bremselængden forøges - Risiko for slingren!

▶ Foretag regelmæssige kontroller af dækkene.

▶ Kontrollér dæktrykket, dækmønsterets dybde og dækkenes tilstand - se vedligeholdelsesskemaet.

ADVARSEL

Løse hjulmøtrikker!

Anhængeren kan komme til at slingre, vælte og rykke sig fri af trækkøretøjet.

▶ Efterspænd hjulmøtrikkerne efter hvert hjulskift og efter de første 50 km.

▶ Kontrollér regelmæssigt, at hjulmøtrikkerne sidder ordentligt fast (se vedligeholdelsesskemaet på Side 149).

Reservehjulholder

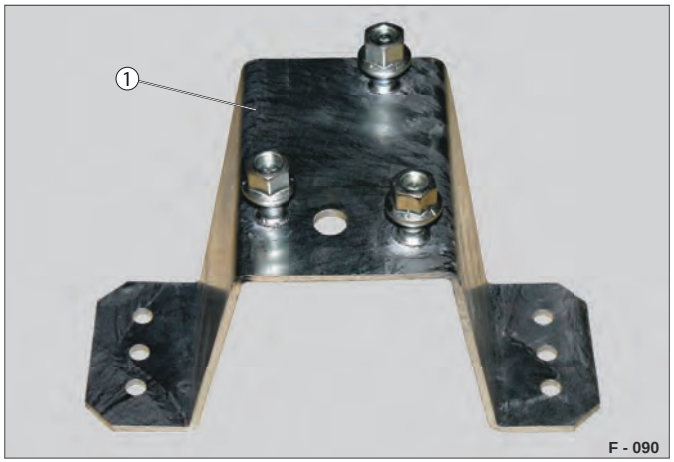


Fig. 84 Reservehjulholder løs

1 Holder (forzinket stål, til fælg med 4 eller 5 huller)

Fig. 85 Reservehjulholder monteret

1 Holder monteret på frontvæg (f.eks. kasse)

Der fås en reservehjulholder til fælge med 4 huller og fælge med 5 huller.

Fig. 86 Reservehjulholder på kantplade

1 Reservehjul monteret

Reservehjulholderen kan være monteret forskellige steder på anhængeren. Dette afhænger af anhængerens udstyr og type.

Se / læs monteringsvejledningen.

Undersøg på forhånd, om og hvordan et reservehjul kan monteres på anhængeren - se "Transport af reservehjul" på side 153.

Tag højde for den ekstra vægt af reservehjulet.

Regelmæssig vedligeholdelse og kontrol nødvendig - se "Kontrol af dækkenes tilstand" på side 152.

Fig. 87 Reservehjul afdækket

1 Reservehjulsafdækning

Afdækningen i kunststof (sort) fås til hjul i størrelserne 13", 14" og 15".

ADVARSEL

Løsnet reservehjul / reservehjulholder!

Reservehjulet hhv. holderen kan falde ned og forårsage ulykker.

▶ Kontrollér regelmæssigt, at skruesamlingerne på reservehjulholderen og reservehjulet sidder fast.

HUMBAUR

Competence in Trailers

5 Overbygning

Kantplader generelt

Fig. 1 Kantplader

1 Frontkantplade, klappet ned
2 Sidekantplade
3 Bagkantplade
4 Hjørnestiver
5 Plateau

– Kantplader muliggør mekanisk sikring af lasten.
– Kantplader kan være faste, klapbare, aftagelige og svingbare.

Overhold følgende ved betjening:

Hvis anhængeren er belæsset, kan det være nødvendigt at reducere trykket fra lasten, før kantpladerne kan låses op!

– Inden lukkeanordningerne låses op, skal du sørge for at stå til siden i forhold til kantpladen.
– Lås lukkeanordningerne op én ad gangen, og hold kantpladen fast - Lasten må ikke udøve tryk.

Kørsel med ulåste / ikke-sikrede kantplader er ikke tilladt!

HUMBAUR
Competence in Trailers

Generelle advarselsanvisninger

Fig. 2 Ikke-sikrede kantplader / hjørnestivere

1 Hjørnestiver
2 Lad
3 Bagkantplade

ADVARSEL

Kørsel med åbne kantplader / hjørnestivere!

Personer kan blive ramt. Lasten kan falde ud. Kantpladerne kan ramme underlaget - Fare for ulykker!

▶ Sørg for at lukke / sikre alle kantplader forud for kørslen.

ADVARSEL

Ikke-sikrede lukkeanordninger!

Kantpladerne kan klappe ned under kørslen - Fare for ulykker!

▶ Kontrollér forud for kørslen, at alle lukkeanordningerne er lukket.

FORSIGTIG

Afmonterede kantplader!

Afmonterede kantplader kan komme til at udgøre hindringer - Snublefare!

▶ Læg ikke afmonterede kantplader i de umiddelbare omgivelser omkring arbejdsstedet ved pålæsning / aflæsning.

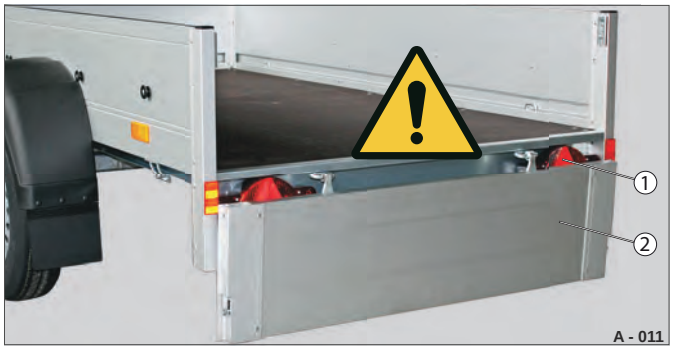


Fig. 3 Tildækket belysning

1 Bagbelysning
2 Bagkantplade, klappet ned

ADVARSEL

Kørsel med nedklappet bagkantplade!

Bagbelysningen er tildækket. Bagkantpladen rammer underlaget - Fare for ulykker!

▶ Afmonter bagkantpladen ved kørsel med last, der rager bagud.

ADVARSEL

Kørsel som plateau med isatte hjørnestivere!

Hjørnestivere kan blive slynget ud under kørslen og ramme personer - Fare for ulykker!

▶ Afmonter alle kantpladerne forud for kørslen.

▶ Afmonter alle hjørnestiverne forud for kørslen.

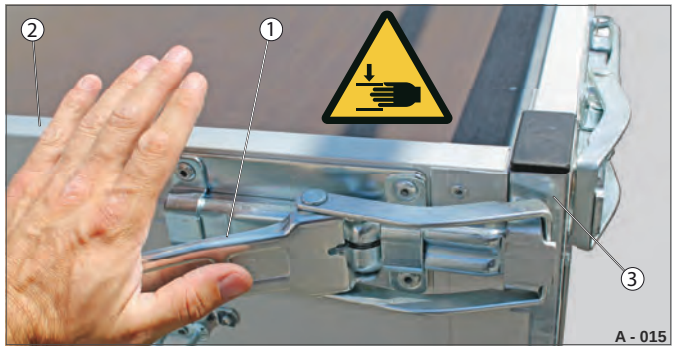


Fig. 4 Område med klemfare

1 Lukkeanordning
2 Kantplade
3 Hjørnestiver

FORSIGTIG

Betjening af kantplader og lukkeanordninger!

Ved åbning / lukning af kantplader og lukkeanordninger kan hænderne komme i klemme.

▶ Klap kantpladerne ned på en kontrolleret måde.

▶ Tag ved lukning af kantpladerne ikke fat i kantområdet ved hjørnestiverne / lukkeanordningerne.

▶ Luk lukkeanordningerne med flad hånd.

FORSIGTIG

Kantplader, der er under tryk fra lasten!

Kantpladerne kan blive slået op ved åbning - Fare for slag!

▶ Kontrollér forud for oplåsning af kantpladernes lukkeanordninger, at lasten ikke trykker imod kantpladen.

▶ Flyt om nødvendigt først lasten.

▶ Åbn kantpladen fra siden.

Betjening af lukkeanordninger

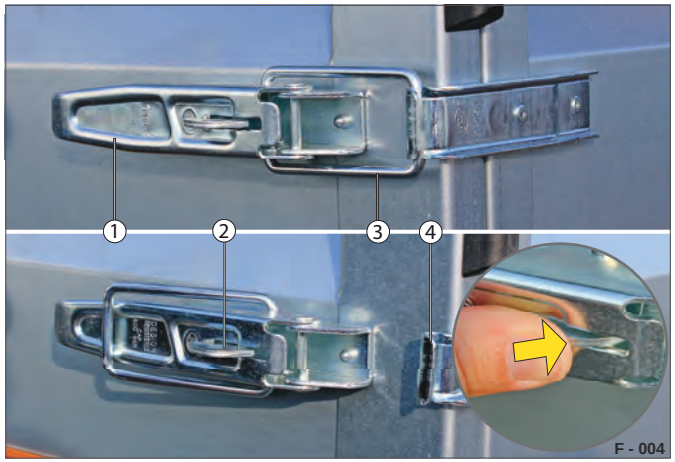


Fig. 5 Spændelukkeanordning (STEELY)

1 Greb
2 Sikring
3 Bøjle
4 Lask

Åbning

▶ Tryk sikringen (Fig. 5 /2) ind, og træk i grebet (Fig. 5 /1). Bøjlen (Fig. 5 /3) er frigjort.

▶ Sving bøjlen op, så den er fri af lasken (Fig. 5 /4).

Lukning

▶ Læg bøjlen over lasken.

▶ Tryk med flad hånd grebet i retning af kantpladen. Sikringen går i indgreb.

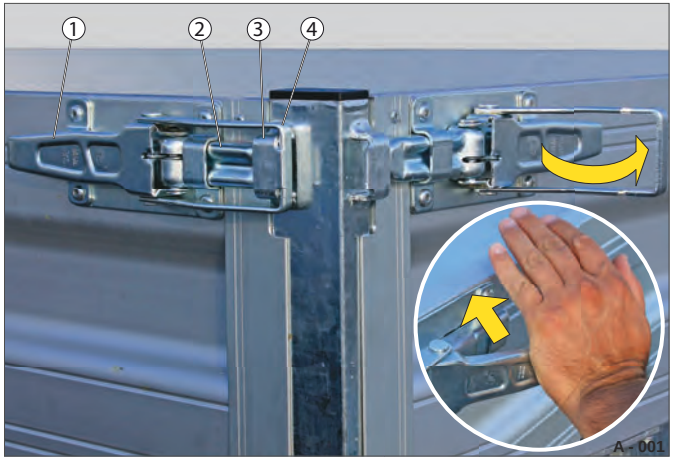


Fig. 6 Spændelukkeanordning (HU, HUK, HT, HTK)

1 Greb
2 Pal
3 Lask
4 Bøjle

Åbning

▶ Træk i grebet (Fig. 6 /1). Bøjlen (Fig. 6 /4) er frigjort.

▶ Sving bøjlen op, så den er fri af lasken (Fig. 6 /3).

Lukning

▶ Læg bøjlen over lasken.

▶ Tryk med flad hånd grebet i retning af kantpladen, til det går i indgreb.

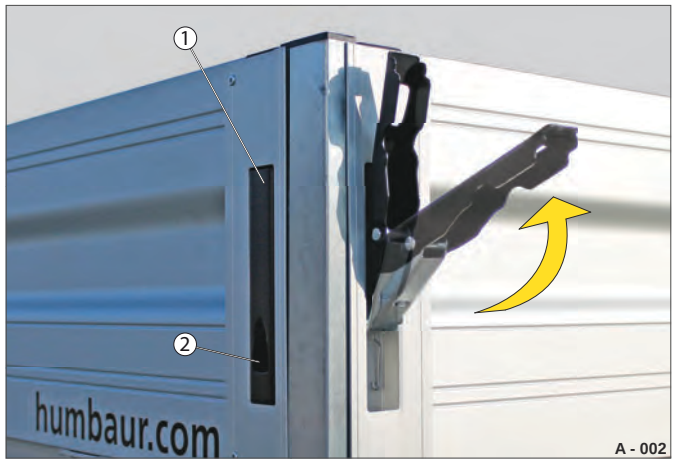


Fig. 7 Afdækket lukkeanordning (STARTRAILER, HA, HT)

1 Greb
2 Gribeåbning

Åbning

▶ Tag fat i gribeåbningen (Fig. 7 /2).

▶ Træk grebet (Fig. 7 /1) opad.

Lukning

▶ Klap med flad hånd grebet i. Den afdækkede lukkeanordning smækker i.

HUMBAUR
Competence in Trailers

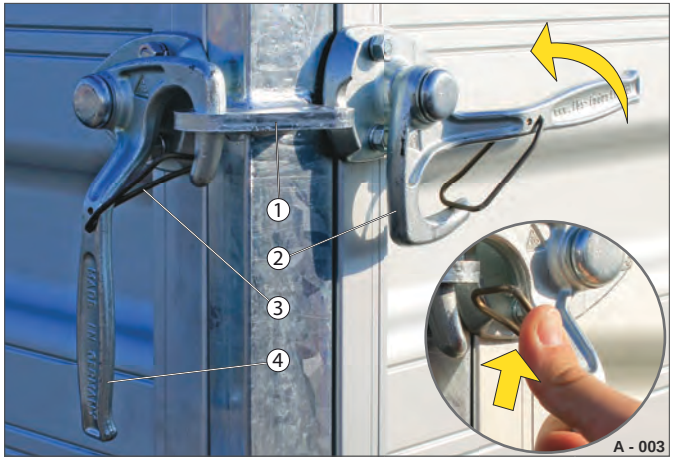


Fig. 8 Vinkelhåndtag-lukkeanordning (HTK, HT, kasse, hest)

1 Øje
2 Krog
3 Tilholdefjeder
4 Vinkelhåndtag

Åbning

▶ Tryk tilholdefjederen (Fig. 8 /3) ind, og drej samtidig vinkelhåndtaget (Fig. 8 /4) helt op, så det kører ud af øjet (Fig. 8 /1).

Krogen (Fig. 8 /2) frigives.

Lukning

▶ Drej vinkelhåndtag-lukkeanordningen i, så krogen kører ind i øjet, og tilholdefjederen går i indgreb.

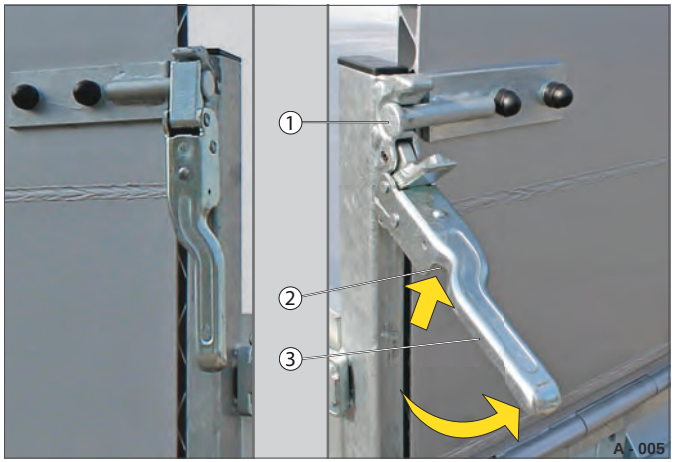


Fig. 9 Taplukkeanordning (rampevæg)

1 Tap
2 Lukkesikring
3 Lukkehåndtag

Åbning

▶ Tryk lukkesikringen (Fig. 9 /2) ind.

▶ Træk i lukkehåndtaget (Fig. 9 /3).

Tappen (Fig. 9 /1) frigives.

Lukning

▶ Tryk med flad hånd lukkehåndtaget i.

Lukkesikringen går i indgreb.

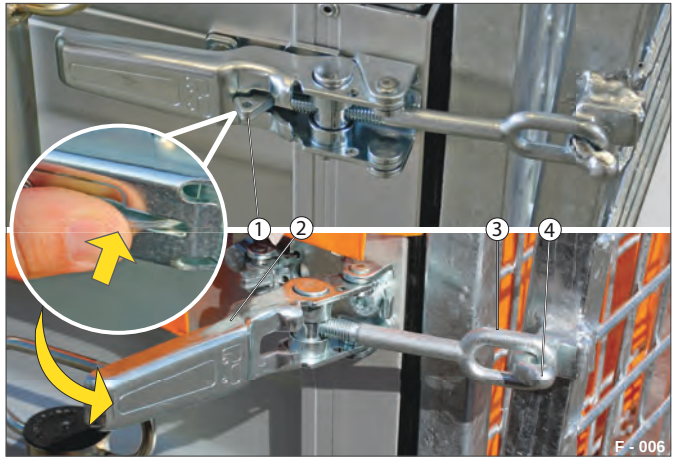


Fig. 10 Lukkeanordning til rampevæg

1 Snapsikring
2 Hurtigspændehåndtag
3 Øje
4 Krog

Åbning

▶ Tryk snapsikringen (Fig. 10 /1) ind.

▶ Træk hurtigspændehåndtaget (Fig. 10 /2) op, og frigør øjet (Fig. 10 /3) fra krogen (Fig. 10 /4).

Lukning

▶ Træk hurtigspændehåndtaget udad, så øjet griber ind i krogen.

▶ Løg øjet over krogen.

▶ Tryk hurtigspændehåndtaget i, så det går i indgreb i snapsikringen.

Betjening af kantplade

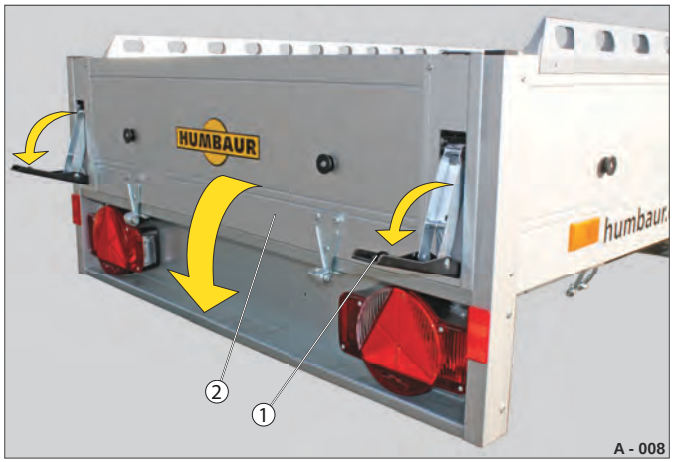


Fig. 11 Åbning af kantplade (f.eks. STARTRAILER)

1 Lukkeanordning
2 Kantplade

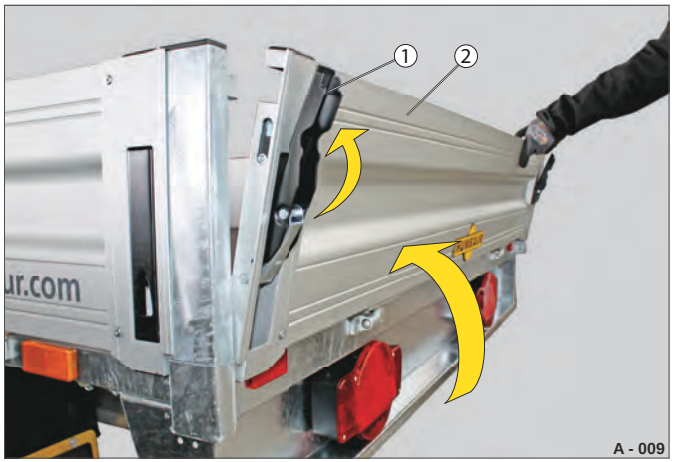


Fig. 12 Lukning af kantplade (f.eks. HA, HT)

1 Lukkeanordning
2 Kantplade

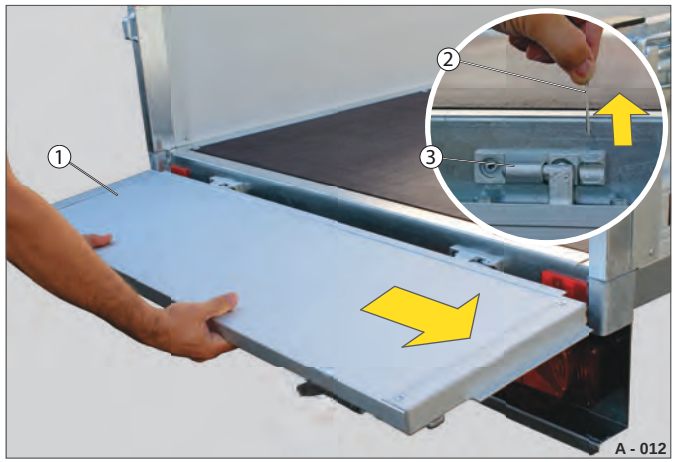


Fig. 13 Afmontering af kantplade

1 Kantplade
2 Sikringsstift
3 Kantpladehængsel

Oplåsning

▶ Lås lukkeanordningerne (Fig. 11 /1) op.
- Hold kantpladen (Fig. 11 /2) fast med den ene hånd.

Nedklapning

▶ Klap kantpladen ned kontrolleret - lad den ikke falde.

▶ Luk om nødvendigt lukkeanordningerne.

Lukning

▶ Åbn om nødvendigt lukkeanordningerne (Fig. 12 /1).

▶ Klap kantpladen (Fig. 12 /2) op - Hold hænderne væk fra lukkekanterne.

Låsning

▶ Tryk kantpladen i.

▶ Lås kantpladens lukkeanordninger.

Afmontering

▶ Lås kantpladen op (Fig. 13 /1).

▶ Klappen kantpladen til den vandrette stilling.

▶ Fjern sikringsstiften (Fig. 13 /2) fra kantpladehængslet (Fig. 13 /3).

▶ Tag fat i kantpladen omtrent på midten i længderetningen.

▶ Træk forsigtigt kantpladen ud i den frigjorte bevægelsesretning.

▶ Læg kantpladen et sted, hvor den ikke bliver beskadiget.

HUMBAUR
Competence in Trailers

Plateau

Fig. 14 Kantplader afmonteret, hjørnestivere trukket ud

1 Plateau
2 Hjørnestiver
3 Stiversokkel

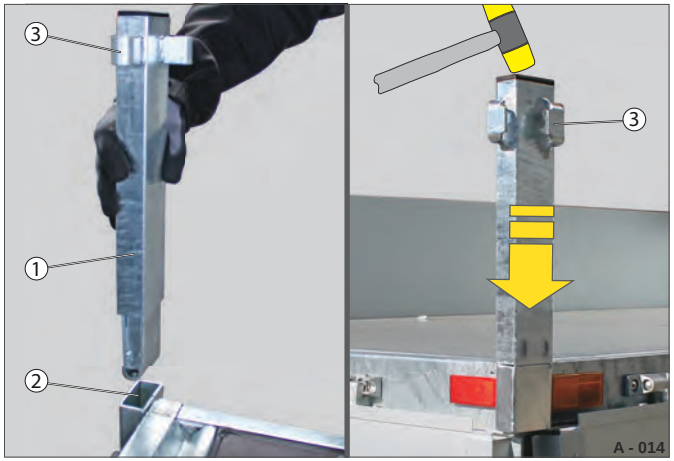


Fig. 15 Isætning af hjørnestivere

1 Hjørnestiver
2 Stiversokkel
3 Lukkefremspring

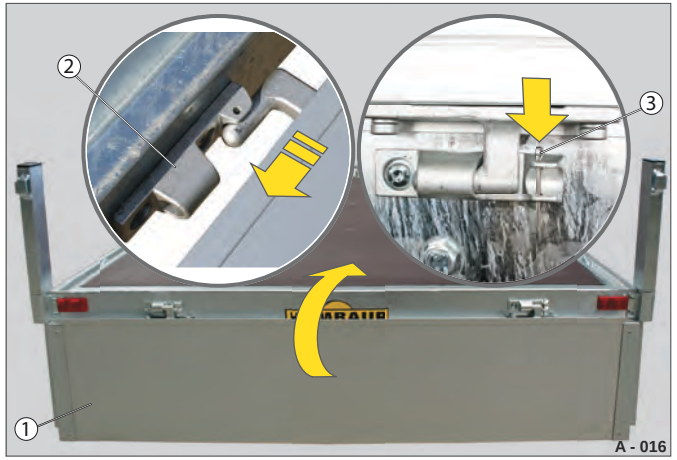


Fig. 16 Kantplader monteret / sikret

1 Kantplade
2 Hængsel
3 Sikringsstift

Udtrækning af hjørnestivere

▶ Træk hjørnestiverne (Fig. 14 /2) ud af stiversoklerne (Fig. 14 /3).

Hvis hjørnestiverne sidder fast

▶ Frigør dem ved at slå forsigtigt på siderne med en blød hammer.

▶ Opbevar hjørnestiverne / kantpladerne, så de ikke beskadiges.

Isætning af hjørnestivere

▶ Sæt alle hjørnestiverne (Fig. 15 /1) i stiversoklerne (Fig. 15 /2) - vær opmærksom på retningerne på lukkefremspringene (Fig. 15 /3).

▶ Benyt om nødvendigt en blød hammer til at drive stiverne i soklerne.

Montering af kantplader

▶ Tag fat i kantpladen (Fig. 16 /1) omtrent på midten i længderetningen.

▶ Skub den vandret anbragte kantplade ind i hængslerne (Fig. 16 /2).

▶ Sæt sikringsstiften (Fig. 16 /3) ind i et af hængslerne.

▶ Udvid sikringsstiften en smule.

▶ Luk og lås alle kantpladerne.

Kantpladeforøger

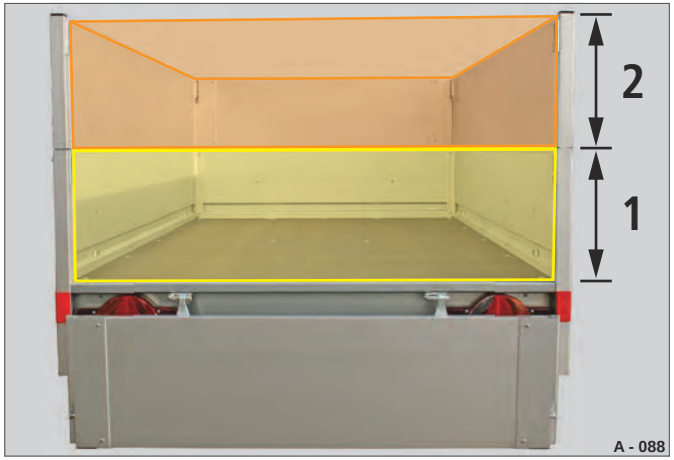


Fig. 17 Lastvolumen

1 Højde basiskantplade
2 Højde kantpladeforøger

– Forøgelse af lastvoluminet f.eks.:
  350 mm (1) + 350 mm (2) = 700 mm x lad (mm²) = Lastvolumen (mm³).
– Anbringelse på basiskantpladen, sikring med lukkeanordninger og skruesamlinger.
– Fast monterede og aftagelige udførelser.
– Kantpladeforøgere kan ikke klappes ned.
– Anvendelse i kombination med afdækningsnet, flad presenning eller ræling.
– Forskellige størrelser.

Kantpladeforøgerne kan eftermonteres.

Se / læs monteringsvejledningen.

Fig. 18 Sikret kantpladeforøger

1 Forskruning

ADVARSEL

Kørsel uden sikrede / lukkede kantpladeforøgere / hjørnestiverforøgere!

Ikke-sikrede kantpladeforøgere / hjørnestiverforøgere kan blive slynget væk under kørslen - Fare for ulykker!

▶ Skru hjørnestiverforøgerne fast i hjørnestiverne til de normale kantplader.

▶ Luk forud for kørslen alle lukkeanordninger til de normale kantplader / kantpladeforøgerne.

▶ Kontrollér forud for kørslen, at alle kantpladeforøgere og lamelpropper sidder fast.

FORSIGTIG

Betjening af kantpladeforøgere!

Du kan få hænderne i klemme under betjening / montering / afmontering af kantpladeforøgerne.

▶ Kantpladeforøgerne skal altid betjenes af to personer.

▶ Hold kantpladenforøgerne fast med begge hænder.

▶ Benyt , .

BEMÆRK

Åbning af basiskantplade med monteret kantpladeforøger!

Kantpladeforøgerne ligger på basiskantpladerne. Ved åbning af basiskantpladerne kan kantpladenforøgerne tage skade.

▶ Fjern kantpladeforøgeren, inden du åbner basiskantpladen.

HUMBAUR
Competence in Trailers

Udførelsesvarianter (eksempler)

Fig. 19 Kantpladeforøger (f.eks. HA)

Fig. 21 Dobbelt kantpladeforøger (f.eks. HT)

Fig. 23 Kantpladeforøger (f.eks. HA 500)

Fig. 20 Kantpladeforøger (f.eks. STEELY)

Fig. 22 Kantpladeforøger (f.eks. STARTRAILER)

Fig. 24 2-delt kantpladeforøger drejeskammel (HD)

Montering

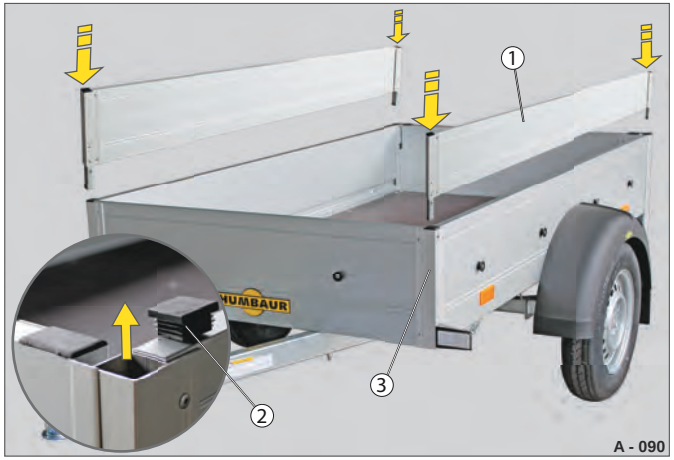


Fig. 25 Montering af kantpladeforøgerne i siderne

1 Sidekantpladeforøger
2 Lamelprop
3 Hjørnestiver

▶ Fjern lamelpropperne (Fig. 25 /2) fra hjørnestiverne.

▶ Sæt sidekantpladeforøgerne (Fig. 25 /1) i hjørnestiverne (Fig. 25 /3) til basiskantpladen.

▶ Skru kantpladenforøgerne fast i hjørnestiverne.

Fig. 26 Bagkantplade / kantpladeforøger afmonteret

1 Sidekantpladeforøger (sikret)
2 Frontkantplade

Ved transport af lang last kan for- / bagkantpladenforøgerne og bagkantpladen afmonteres.

▶ Ved transport af lang last skal die sikkerhedsforholdsreglerne træffes. Se "Fremstående last" på side 39.

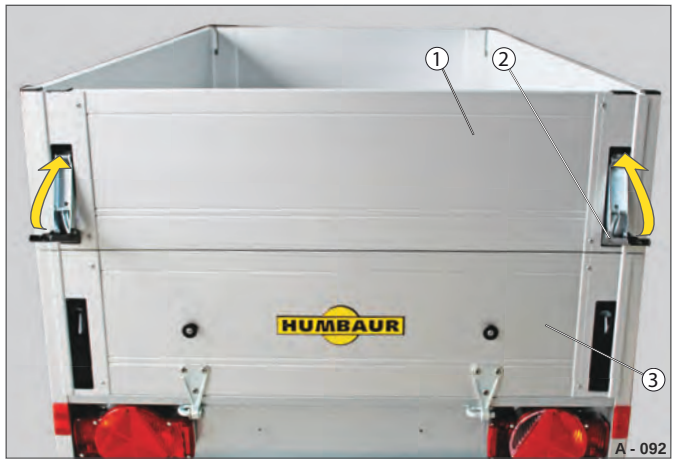


Fig. 27 Montering af bageste / forreste kantpladeforøger

1 Bageste kantpladeforøger
2 Lukkeanordning
3 Bagkantplade

▶ Stil den bageste / forreste kantpladeforøger (Fig. 27 /1) på den sikrede bagkantplade / basiskantplade (Fig. 27 /3).

Lukkeanordningerne (Fig. 27 /2) peger udad.

▶ Luk lukkeanordningerne.

HUMBAUR
Competence in Trailers

Frontkantpladeforøger (eksempler)

Fig. 28 Alu.-indsatsvæg

1 Lukkeanordning
2 Alu-indsatsvæg
3 Frontkantplade

Fig. 29 Stålgitterforøger

1 Hjørnestiver
2 Stålgitter

Fig. 30 Frontvæg fast

1 Frontvæg

– Montering på frontkantpladen (Fig. 28 /3).
– Kan afmonteres, når der ikke er brug for dem.
– Funktion: Lastsikring fremad.
– Udførelsesvarianter:
  Alu.-indsatsvæg (Fig. 28 /2), stålgitter (Fig. 29 /2)
– Ekstraudstyr: Én fastmonteret frontvæg (Fig. 30 /1).

Frontkantpladeforøgeren kan eftermonteres.

Se / læs monteringsvejledningen.

ADVARSEL

Kørsel med ikke-sikret frontkantpladeforøger!

Frontkantpladeforøgeren kan blive slynget væk under kørslen - Fare for ulykker!

▶ Kontrollér forud for kørslen, at frontkantpladeforøgeren er lukket / låst.

Afmontering af forøgere

▶ Åbn lukkeanordningerne i forbindelse med alu-indsatsvæg.
(se "Betjening af lukkeanordninger" på side 104).
▶ Frigør det øverste ophæng i forbindelse med stålgitter.
▶ Løsn om nødvendigt forskruningerne i hjørnestiverne.
▶ Afmonter hjørnestiverne.
▶ Vær altid to personer om at afmontere frontkantpladeforøgeren.

H-ramme

Fig. 31 Eksempel: På HT, HU, HUK, HD

1 H-ramme, fastskruet udførelse

– H-rammen anvendes til transport og sikring af langt gods, f.eks. lette træbjælker, rør, plader, stiger osv.
– H-rammen sættes i de forreste hjørnestivere og sikres ved fastskruning.
– H-rammen kan afmonteres, hvis den ikke skal bruges.
– To udførelsesvarianter: Skruesamlet eller svejset byggesæt.
– Forskellige størrelser.

Fig. 32 Eksempel: STARTRAILER, STEELY, HA

1 H-ramme, svejset udførelse (2-delt)

Lang last skal være sikret separat som individuelt gods. Kørsel med løs last på H-rammen er ikke tilladt. Lasten skal være bundet og surret fast på anhængeren hhv. på H-rammen.

Se / læs monteringsvejledningen.

Fig. 33 Sikring af H-ramme

1 Fastskruning i hjørnestiver

ADVARSEL

Kørsel med ikke-sikret / ikke-fastskruet H-ramme!

En løstsiddende H-ramme kan blive slynget ud under kørslen. Lasten kan skride af - Fare for ulykker!

▶ Skru H-rammen fast i hjørnestiverne.

▶ Kontrollér forud for kørslen, at alle skruesamlinger sidder ordentligt fast.

HUMBAUR
Competence in Trailers

Sikring af høj last

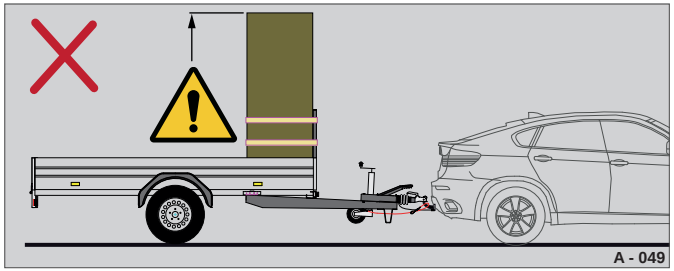


Fig. 34 Last for høj - Fare for at vælte

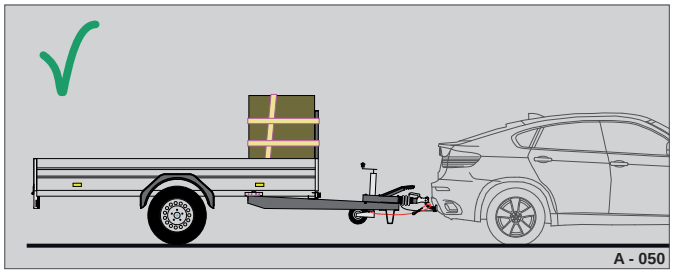


Fig. 35 Last sikret korrekt

Der må kun bindes lette og ikke for høje emner fast på H-rammen.

ADVARSEL

Fare for at vælte med høje lastemner!

Høje lastemner (f.eks. skabe, reoler), der bindes fast til H-rammen, kan vælte - Fare for ulykker!

- ▶ Kontrollér forud for kørslen, at høje lastemner ikke rager uforholdsmæssigt op over H-rammen og derved kan vælte.
- ▶ Anbring om nødvendigt høje lastemner liggende på ladet.

Sikring af lange lastemner

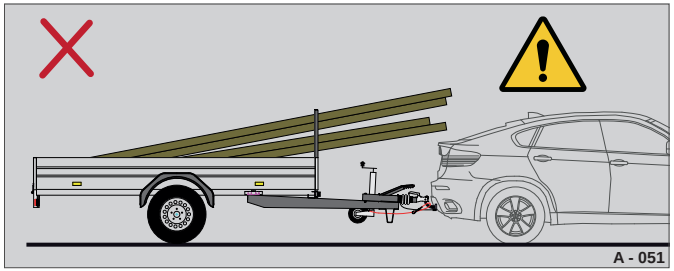


Fig. 36 Fare for kollision med trækkøretøjet

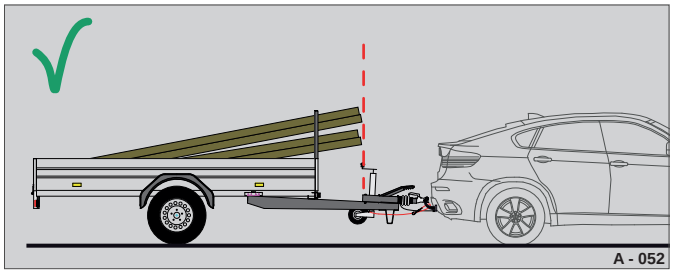


Fig. 37 Last anbragt forsvarligt

Vær opmærksom på følgende situationer / faremomenter ved transport af lastemner med H-rammen.

ADVARSEL

Begrænset svingområde - Kollisionsfare!

Gennemgående lastemner, som rager ud over frontkantpladen, reducerer svingområdet ved kurvekørsel - Fare for ulykker!

- ▶ Kontrollér om nødvendigt forud for kørslen, at det begrænsede svingområde muliggør kurvekørsel med dit trækkøretøj.
- ▶ Korriger om nødvendigt fordelingen af lasten, så den befinder sig i midten i forhold til trækstangen.

Lastsikring med H-ramme

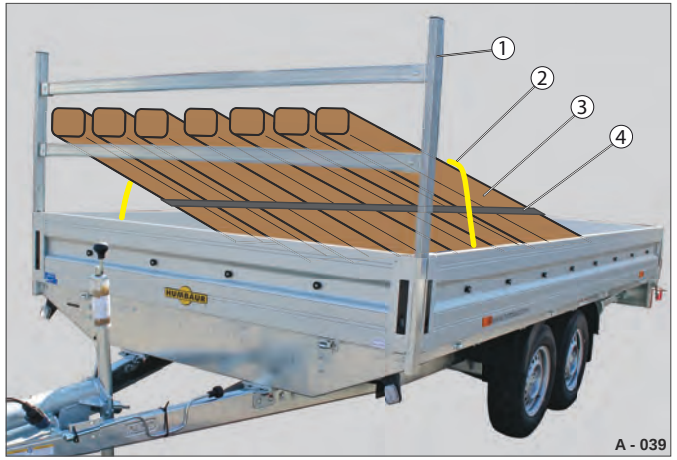


Fig. 38 Lastsikring med H-ramme

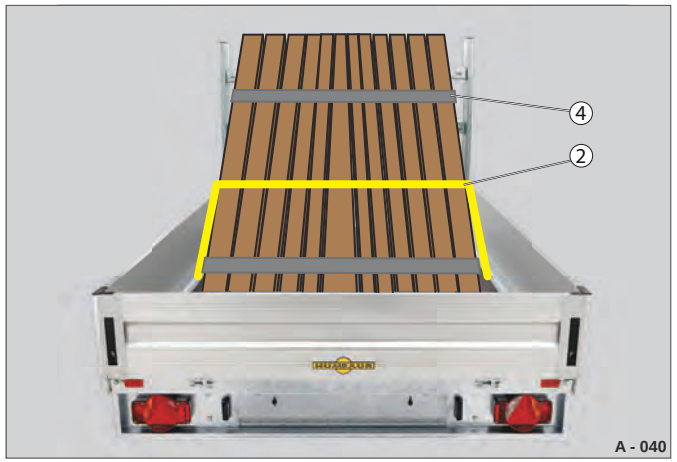


Fig. 39 Lastsikring med H-ramme

1 H-ramme
2 Surrestrop
3 Lastemne (lange rør, stænger, brædder)
4 Sikring af lastemnet

- ▶ Anbring lasten skridsikkert og fast. Sørg for at surre den sammen til ét samlet lastemne (Fig. 38 /3).
- ▶ Sur det samlede lastemne fast med surrestropper (Fig. 39 /2).

Ræling

Fig. 40 Ræling, i 2 sider

1 Ræling
2 Kantplade

– Supplerende fastbindingsmulighed til lette lastemner.
– Montering på kantpladerne.
– Kan anvendes i kombination med andre overbygninger som f.eks. kantpladeforøgere og flad presenning.

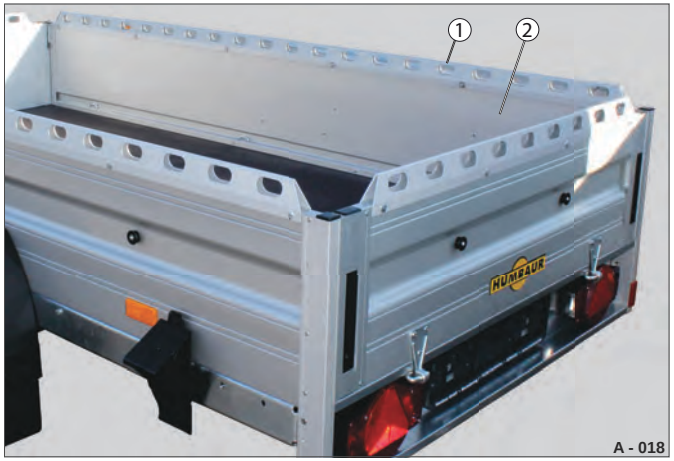


Fig. 41 Ræling, i 4 sider

1 Ræling
2 Kantplade

Rælingen kan eftermonteres (i siderne, forrest, bagest).

Se / læs monteringsvejledningen.

ADVARSEL

Fastlåsende surring af lasten til rælingen!

Rælingen er ikke egnet til fastlåsende surring af last og kan ikke holde til høje fastspændingskræfter - Deformation!

▶ Anvend kun rælingen som supplerende fastbindingsmulighed til en lastsikring med mekanisk indgreb og fastlåsning, hvis lasten er let (maks. 150 kg).

▶ Sørg for at surre lasten fast til surrepunkterne.

Fastbinding af last

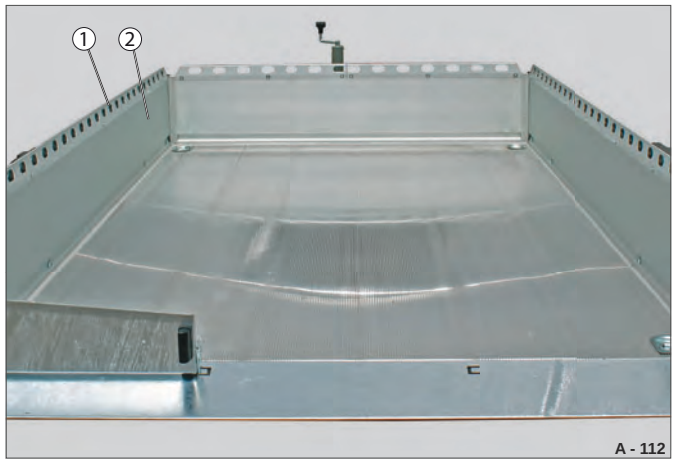


Fig. 42 Ræling, i 3 sider (f.eks. HKT dyb bund)

1 Ræling
2 Kantplade

▶ Træk surrehjælpemidlet som f.eks. wiren, gummi-rebet, spændestroppen osv. igennem hullerne i rælingen.

▶ Sørg for, at surrehjælpemidler er spændt så parallelt som muligt.

▶ Træk surrehjælpemidlet fast i rælingen.

HUMBAUR
Competence in Trailers

Flad presenning

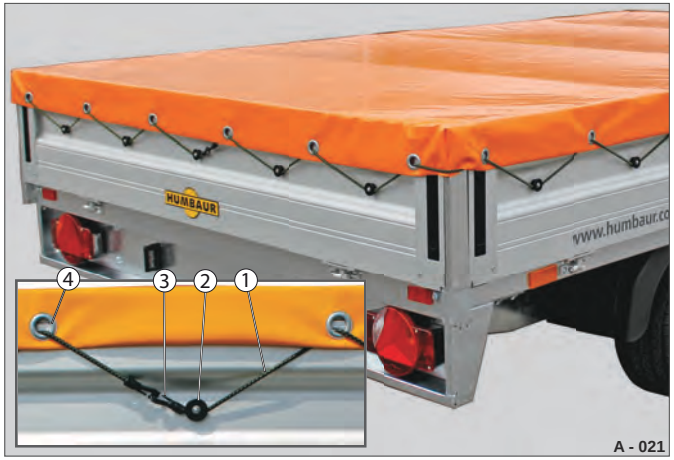


Fig. 43 Sikring 1

1 Ekspander-reb
2 Knap
3 Krog
4 Rundt øje

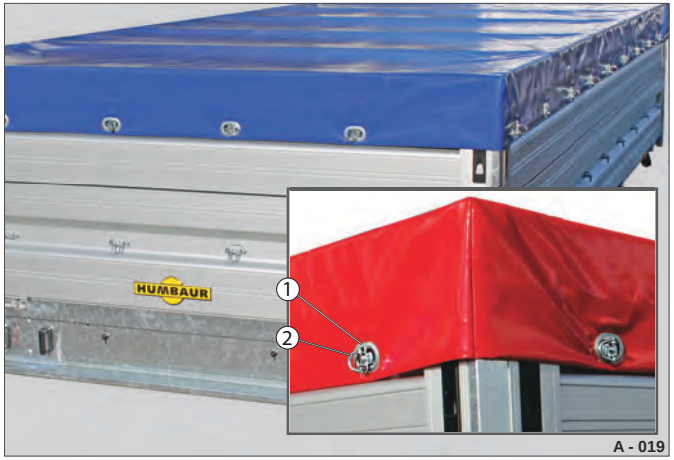


Fig. 44 Sikring 2

1 Fladt øje
2 Krampe

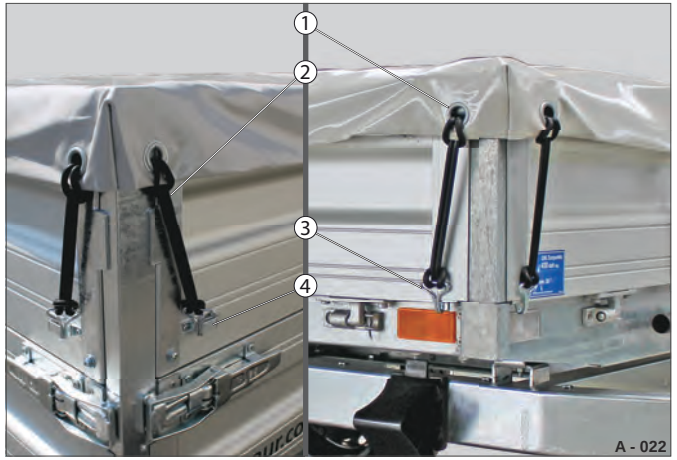


Fig. 45 Sikring 3

1 Rundt øje
2 Strammewire
3 Krog
4 U-holder (på kantpladeforøger, alu-forøger)

- Afdækning af løs last som f.eks. blade, sand, halm, grus osv., så materialet ikke falder af.
- Tildækning og vejrbeskyttelse.
- Anbringelse: Med ekspander-reb, kramper og kroge.
- Kombinationer med andre overbygninger: Kantpladeforøgere, stålgitterforøgere, hulpladeforøgere, aluforøgere og ræling.
- Forskellige størrelser afhængigt af størrelsen på ladet.
- Tværstiver/e til stabilisering af flad presenning.
- Aflåseligt toldreb (ekstraudstyr) - til beskyttelse imod uautoriseret åbning / tyveri.

Den flade presenning må kun benyttes sammen med lukkede kantplader / overbygninger. Den er ikke beregnet til sikring af selve kantpladerne.

Se / læs monteringsvejledningen.

ADVARSEL

Kørsel med ikke-sikret flad presenning!

Den flade presenning kan rive sig fri under kørslen og blive slynget væk. Anhængeren kan som følge af vindindvirkning under den flade presenning komme til at slingre.

▶ Luk presenningen fuldstændigt.

▶ Sørg for at sikre presenningen hele vejen rundt forud for kørslen.

ADVARSEL

Fremmedlegemer på den flade presenning!

Fremmedlegemer som f.eks. is, sne, vand, grene på den flade presenning kan blive slynget væk under kørslen - Fare for ulykker!

▶ Fjern forud for kørslen alle fremmedlegemer fra den flade presenning.

FORSIGTIG

Spændereb / ekspander-reb er under spænding!

Du kan komme til skade på krogen ved betjening af spænderebene / ekspander-rebet.

▶ Hold godt fast i krogen ved stramning af rebet - giv aldrig slip, mens rebet er strammet.

Flad presenning med kantpladeforøgere (eksempler)

Fig. 46 på kantpladeforøger (HA, HT, HD)

Fig. 48 på stålgitterforøger

Fig. 50 på alu-forøger

Fig. 47 på kantpladeforøger (STEELY)

Fig. 49 på hulpladeforøger

Fig. 51 på ræling (STARTRAILER, HA, HT)

Sikringselementer

Fig. 52 Hjørneudførelse: Ekspander-reb

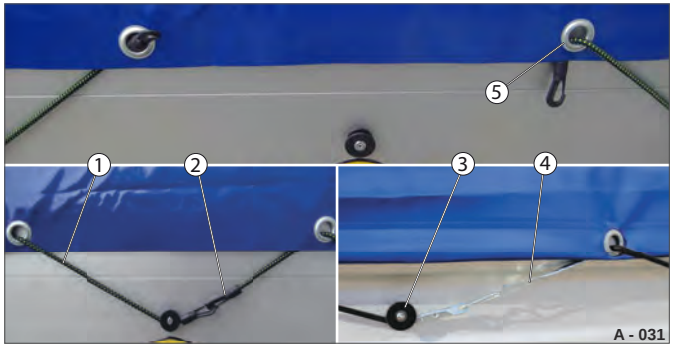


Fig. 53 Ekspander-reb

1 Ekspander-reb
2 Kunststofkrog
3 Rund knap
4 Metalkrog
5 Rundt øje

▶ Træk ekspander-rebet (Fig. 53 /1) igennem de runde øjer (Fig. 53 /5) i presenningen.

▶ Hægt de to krogender ind i hinanden.

▶ Træk ekspander-rebet over alle de runde knapper (Fig. 53 /3) - den flade presenning strammes.

▶ Sørg for, at ekspander-rebet føres korrekt omkring hjørnerne (Fig. 52).

Fig. 54 Hjørneudførelse: Kramper

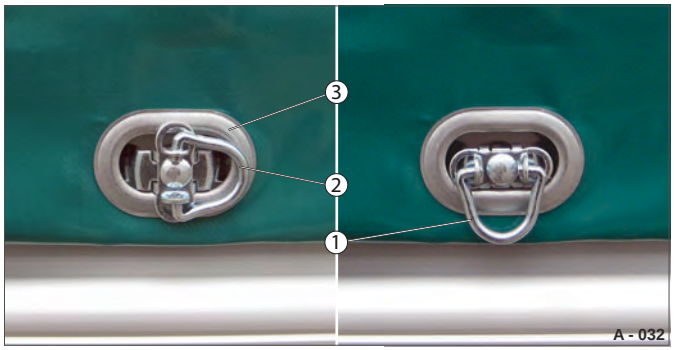


Fig. 55 Kramper

1 Krampe, åben
2 Krampe, lukket
3 Fladt øje

▶ Træk, og drej krampen 90 ° (vandret stilling). Kramperne (Fig. 55 /1) er åbne.

▶ Sæt de flade øjer (Fig. 55 /3) over kramperne hele vejen rundt på anhængeren.

▶ Træk, og drej kramperne 90 ° (lodret stilling). Kramperne (Fig. 55 /2) er lukkede.

Fig. 56 Hjørneudførelse: Spændereb med krog

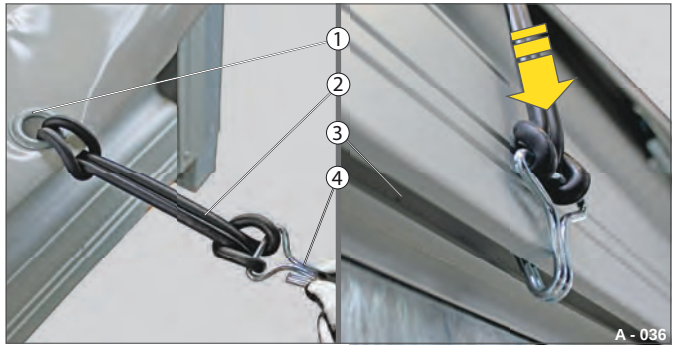


Fig. 57 Spændereb med krog

1 Rundt øje
2 Strammewire
3 Kantpladeslids
4 Krog

Spænderebene (Fig. 57 /2) med krog er fastgjort i de runde øjer (Fig. 57 /1).

▶ Træk krogene (Fig. 57 /4) nedad, og hægt dem hele vejen rundt på anhængeren fast i underkanten i kantpladeslidsen (Fig. 57 /3).

Anbringelse af tværstiver(e)

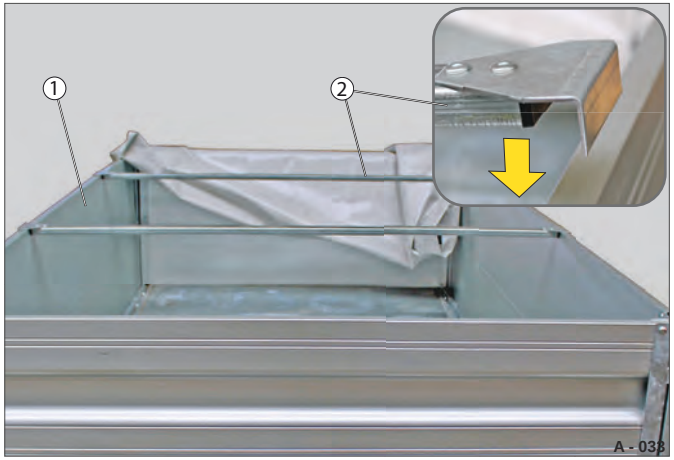


Fig. 58 Tværstiver anbragt

1 Sidekantplade
2 Tværstiver

⚠ ADVARSEL

Kørsel med isatte tværstiver(e) - uden flad presenning!

Tværstiveren eller -stiverne kan blive slynget ud under kørslen og ramme personer - Fare for ulykker!

▶ Afmonter tværstiveren / tværstiverne forud for kørsel uden flad presenning.

▶ Sæt tværstiveren (Fig. 58 /2) på sidekantpladerne (Fig. 58 /1).

▶ Anbring tværstiveren/tværstiverne med regelmæssige afstande i vinkler på 90 ° i forhold til sidekantpladerne.

Betjening af flad presenning

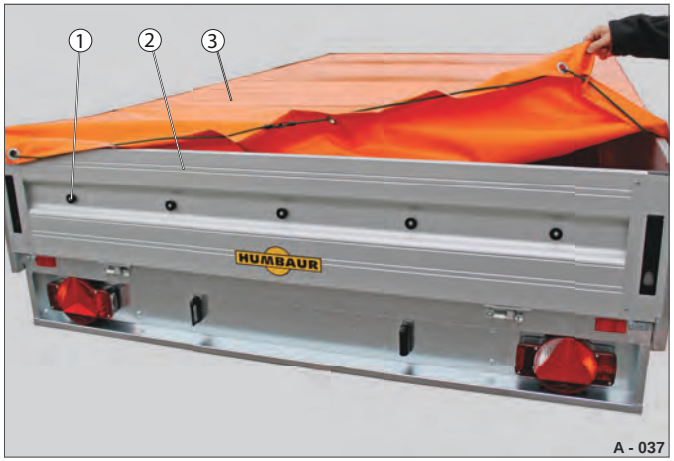


Fig. 59 Anbringelse af flad presenning

1 Sikringselement
2 Kantplade
3 Flad presenning

Anbringelse

▶ Spænd med undersiden nedad den flade presenning (Fig. 59 /3) ud over kantpladerne (Fig. 59 /2).

▶ Sørg for, at den flade presenning ikke bliver udsat for kraftpåvirkninger fra lasten.

▶ Sørg for at sikre den flade presenning med sikringselementer (Fig. 59 /1).

Aftagning

▶ Frigør sikringselementerne (Fig. 59 /1) til den flade presenning.

▶ Træk den flade presenning af bagfra og forud.

▶ Opbevar om muligt den flade presenning uden at folde den, når den ikke er i brug.
Den flade presenning skal være ren og tør.

Toldreb (ekstraudstyr)

Fig. 60 Toldrebsikring som tyveribeskyttelse

1 Hængelås
2 Reb-endelukning
3 Toldreb

▶ Før toldrebet (Fig. 60 /3) igennem alle de lukkede kramper.

▶ Forbind rebets endelukninger (Fig. 60 /2) med hinanden - f.eks. med en karabinhage.

▶ Benyt om nødvendigt en låsbar sikring, f.eks. en hængelås (Fig. 60 /1).

Høj presenning / støttebuer

Fig. 61 Sikring med gummibånd / kramper

1 Høj presenning
2 Gummibånd
3 Krampe

Fig. 62 Sikring med rembånd / ekspander-reb

1 Høj presenning
2 Rem
3 Ekspander-reb

Fig. 63 Sikring spænde / ekspander-reb

1 Høj presenning
2 Spænde
3 Ekspander-reb

– Den høje presenning spændes over en støttebueramme.
– Fastgørelse med rembånd, gummibånd eller ekspander-reb.
– Den høje presenning kan åbnes i siderne og i bagenden.
– Kantpladerne kan klappes ned i forbindelse med belæsning / aflæsning.
– Toldrebet (med krampesikring) forhindrer uautoriseret åbning.
– Tildækning og vejrbeskyttelse.
– Barriere imod tyveri fra lasten.
– Kan også benyttes som reklameoverflade.
– Forskellige størrelser og farver.

Den høje presenning med støttebueramme kan eftermonteres.

Se / læs monteringsvejledningen.

Generelle advarselsanvisninger

Fig. 64 Åbnet høj presenning

1 Høj presenning
2 Støttebueramme / indsatslægter

Fig. 65 Støttebueramme uden høj presenning

1 Støttebueramme

Fig. 66 Eksempel: Vandansamling på høj presenning

1 Høj presenning, ikke spændt ud (vandansamling)
2 Lukkeanordning ikke sikret

⚠ ADVARSEL

Kørsel med åben / ikke-sikret høj presenning!

Den høje presenning kan løsne sig under kørslen og blive slynget væk. Vindindvirkninger under den høje presenning - Fare for slingren / ulykker!

- ▶ Luk den høje presenning fuldstændigt.
- ▶ Sørg for at sikre den høje presenning i alle låsepunkterne forud for kørslen.

⚠ ADVARSEL

Fastlåsende surring af lasten til støttebuerammen!

Støttebuerammen er ikke egnet til fastlåsende surring af lasten. Den kan ikke optage de høje fastspændingskræfter - Deformation / Fare for ulykker!

- ▶ Sur ikke lasten fast i støttebuerammen, men benyt i stedet surrepunkterne i ladet.

⚠ ADVARSEL

Kørsel med støttebueramme uden høj presenning!

Den høje presenning sikrer de løst isatte støttebuestivere. Dele af støttebuerammen kan blive slynget væk - Fare for ulykker!

- ▶ Kør ikke med løse indsatslægter.
- ▶ Kør med høj presenning og støttebueramme.

⚠ ADVARSEL

Indsatslægter isat forkert eller slet ikke!

Presenningen kan som følge af vindindvirkning blive trykket indad, f.eks. ved vindstød, sidevind ved broer, tunneller, skovstrækninger, støjbeskyttelsesafskærmninger, ved overhalinger, frie arealer osv. - Fare for slingren / ulykker!

- ▶ Sæt alle indsatslægterne i.
- ▶ Kontrollér forud for kørslen, at indsatslægterne er sat fast.

⚠ ADVARSEL

Fremmedlegemer på den høje presenning!

Fremmedlegemer som f.eks. is, sne, vand, grene kan blive slynget væk under kørslen - Fare for ulykker!

- ▶ Fjern forud for kørslen alle fremmedlegemer / belastninger fra den høje presenning.

⚠ FORSIGTIG

Betjeningshøjde på høj presenning!

Ved opstigning med henblik på betjening af den høje presenning er der risiko for at falde ned!

- ▶ Benyt en stabil stige til betjening af høje overbygninger.

HUMBAUR
Competence in Trailers

Sikringselement del 1

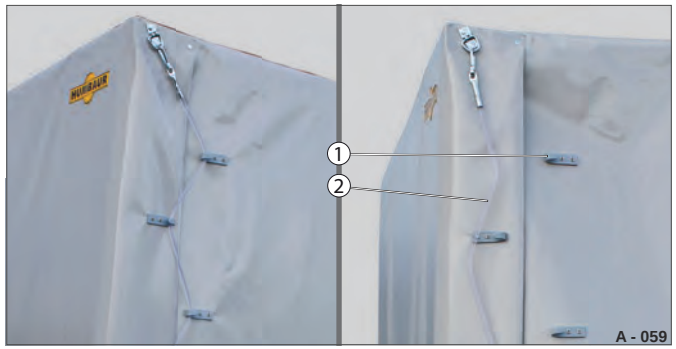


Fig. 67 Gummibånd sikret / ikke sikret

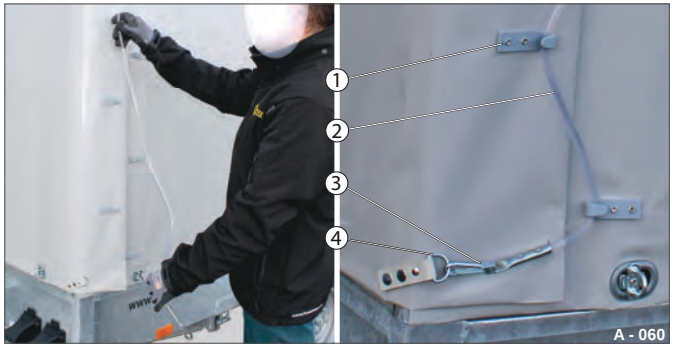


Fig. 68 Sikring af gummibånd

1 Lask
2 Gummibånd
3 Karabinhage
4 Holdeøje

▶ Læs skiftevis gummibåndet (Fig. 68 /2) omkring laskerne (Fig. 68 /1) oppefra og nedad.

▶ Hægt karabinhagen (Fig. 68 /3) fast i holdeøjet (Fig. 68 /4).

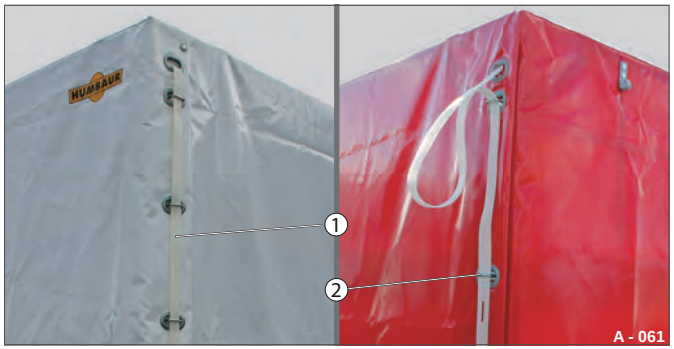


Fig. 69 Rembånd sikret / ikke-sikret

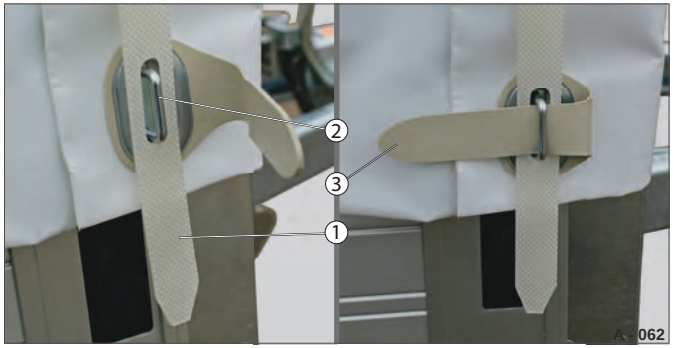


Fig. 70 Sikring af rembånd

1 Rem
2 Øje
3 Spænde

▶ Flet rembåndet (Fig. 70 /1) ind i øjerne (Fig. 70 /2) oppefra og nedad.

▶ Skyd spændet (Fig. 70 /3) igennem det lodrette øje.

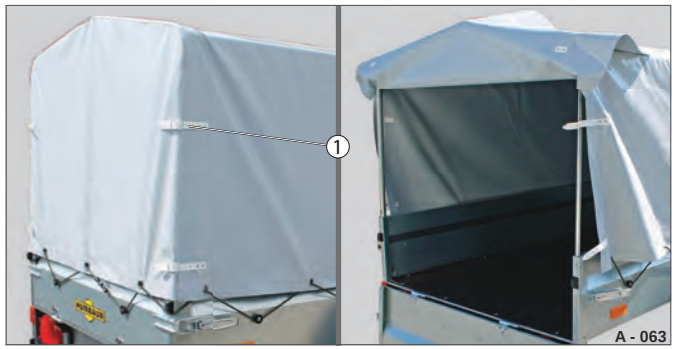


Fig. 71 Spænde sikret / ikke sikret

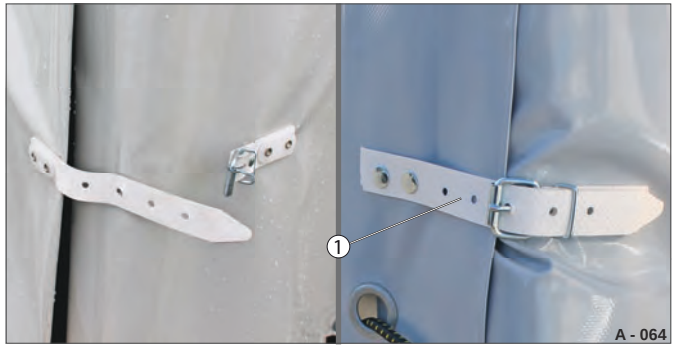


Fig. 72 Sikring af spænde

1 Spænde

▶ Luk spænderne (Fig. 72 /1).

Sikringselement del 2

Fig. 73 Ekspander-reb hjørneudførelse

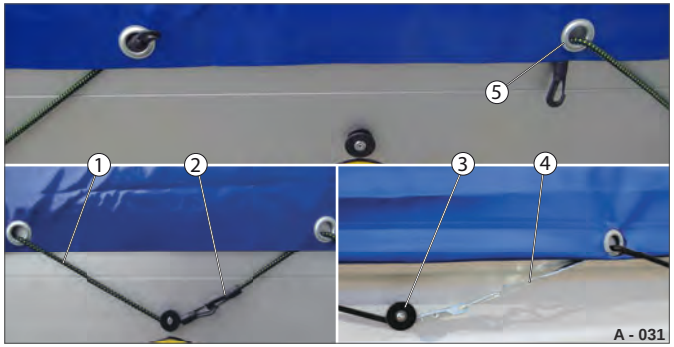


Fig. 74 Ekspander-reb

1 Ekspander-reb
2 Kunststofkrog
3 Rund knap
4 Metalkrog
5 Rundt øje

▶ Træk ekspander-rebet (Fig. 74 /1) igennem de runde øjer (Fig. 74 /5) i presenningen.

▶ Hægt de to krogender ind i hinanden - se "Flad presenning" på side 115.

▶ Træk ekspander-rebet over alle de runde knapper (Fig. 76 /3) - presenningen er strammet.

▶ Sørg for, at ekspander-rebet føres korrekt omkring hjørnerne (Fig. 73).

Fig. 75 Kramper hjørneudførelse

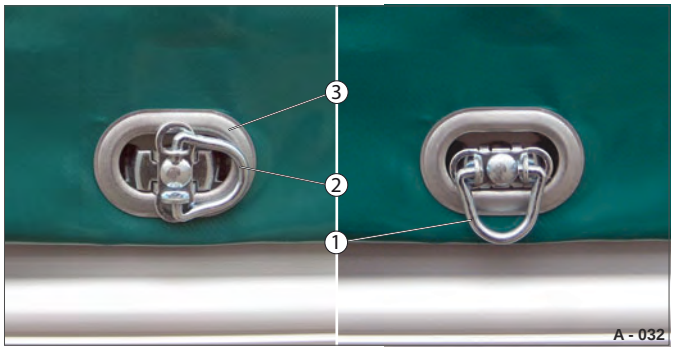


Fig. 76 Kramper

1 Krampe, åben
2 Krampe, lukket
3 Fladt øje

▶ Træk, og drej kramperne 90 ° (vandret stilling). Kramperne (Fig. 76 /1) er åbne.

▶ Sæt de flade øjer (Fig. 76 /3) over alle kramperne.

▶ Træk, og drej kramperne 90 ° (lodret stilling). Kramperne (Fig. 76 /2) er lukkede.

Betjening af presenningen

Fig. 77 Bagvæg / høj presenning åben

1 Bagvæg, oprullet
2 Krog
3 Holdebånd

Åbning

▶ Åbn sikringselementerne del 1 og 2.

▶ Rul bagvæggen (Fig. 77 /1) op.

▶ Omslut den høje presenning med holdebåndet (Fig. 77 /3).

▶ Sæt det ind i krogen (Fig. 77 /2).

Lukning

▶ Frigør holdebåndet fra krogen.

▶ Rul bagvæggen ned.

▶ Luk sikringselementerne del 1 og 2.

Indsatslægter (i U-profil)

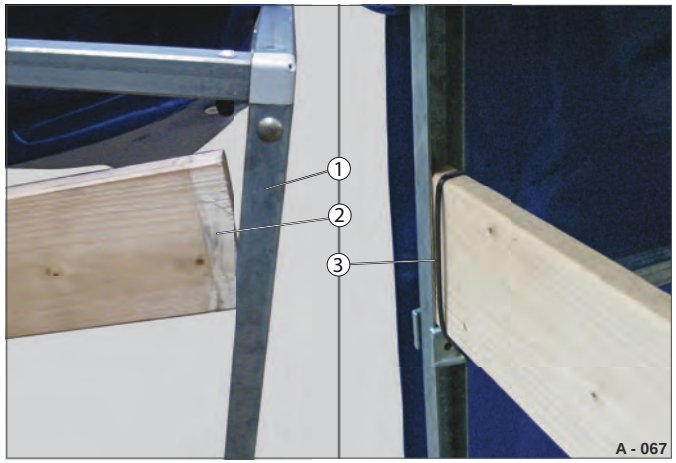


Fig. 78 Høj presenning (f.eks. HA)

1 Stolpe-U-profil
2 Lægte
3 Kabelbinder

Lægten i bagsiden anbringes og sikres i langsafstivningerne i siderne.

Isætning

- ▶ Læg lægten (Fig. 78 /2) oppefra ind i U-profilen i stolpen (Fig. 78 /1).
- ▶ Sæt lægten i ned til forbindelsesstederne til langsstiveren i siden.
- ▶ Sørg om nødvendigt for at sikre den med kabelbindere (Fig. 78 /3), så den ikke kan springe ud.

Fjernelse

- ▶ Frigør om nødvendigt kabelbinderne.
- ▶ Tag lægten ud af stolpens U-profiler.

Indsatslægter (i holdere i støttebuerne)

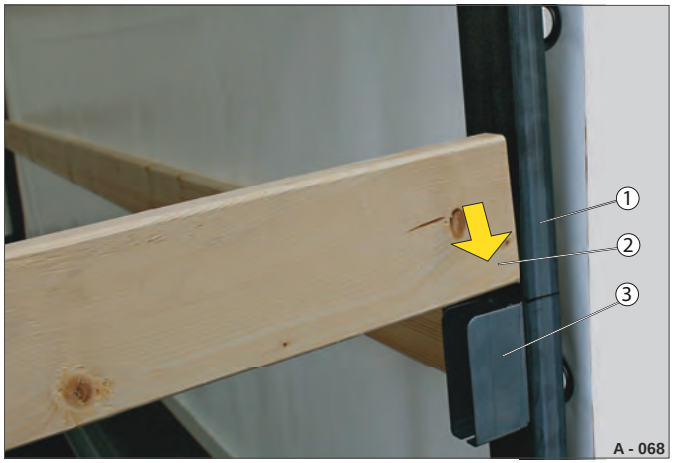


Fig. 79 Isætning af indsatslægte (f.eks. HT)

1 Stolpe
2 Lægte
3 Støttebueholder

Lægterne er udtagelige tværstivere til støttebuerammen.

Isætning

- ▶ Læg lægten (Fig. 79 /2) oppefra ind i støttebueholderne (Fig. 79 /3) i stolperne (Fig. 79 /1).
- ▶ Sørg om nødvendigt for at sikre dem med kabelbindere, så de ikke kan springe ud.

Fjernelse

- ▶ Frigør om nødvendigt kabelbinderne.
- ▶ Tag lægten ud af støttebueholderne.

Fig. 80 Eksempel: Anhænger åbnet

1 Lægter isat

- ▶ Kontrollér inden lukning af den høje presenning, at alle lægterne (Fig. 80 /1) er sat ordentligt i holderne i støttebuerne.

Toldreb (ekstraudstyr)

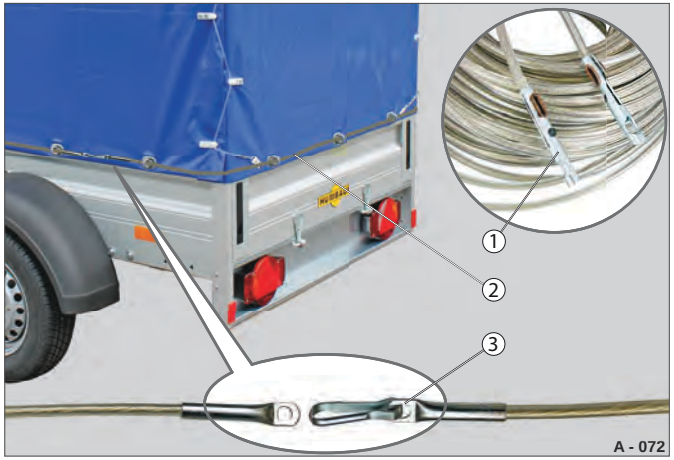


Fig. 81 Toldreb som tyverisikring

1 Reb-endelukning
2 Toldreb
3 Rebender

- ▶ Før toldrebet (Fig. 81 /2) igennem alle de lukkede kramper.
- ▶ Forbind rebets endelukninger (Fig. 81 /1) med hinanden.
- ▶ Benyt om nødvendigt en låsbar sikring, f.eks. en hængelås.

Høj presenning og rampevæg

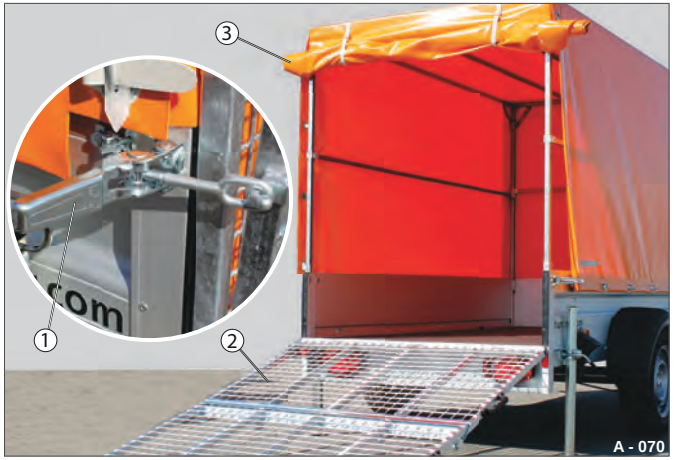


Fig. 82 Høj presenning åben, rampevæg klappet ned

1 Lukkeanordning til rampevæg
2 Rampevæg
3 Bagvæg / høj presenning

Betjeningen af rampevæggen fremgår af den del 2 af den tilhørende brugervejledning.

Åbning

- ▶ Åbn rampevæggens lukkeanordninger (Fig. 82 /1) -se "Betjening af lukkeanordninger" på side 104.
- ▶ Klap rampevæggen (Fig. 82 /2) ned.
- ▶ Åbn bagvæggen (Fig. 82 /3) se "Betjening af presenningen" på side 122.

Fig. 83 Høj presenning lukket (kørestilling)

1 Høj presenning
2 Rampevæg

Lukning

- ▶ Luk den høje presenning (Fig. 83 /1) - se "Betjening af presenningen" på side 122.
- ▶ Klap rampevæggen (Fig. 83 /2) op.
- ▶ Luk rampevæggens lukkeanordninger (Fig. 82 /1) - se "Betjening af lukkeanordninger" på side 104.

HUMBAUR
Competence in Trailers

Høj presenning med gardinpresenning i siden

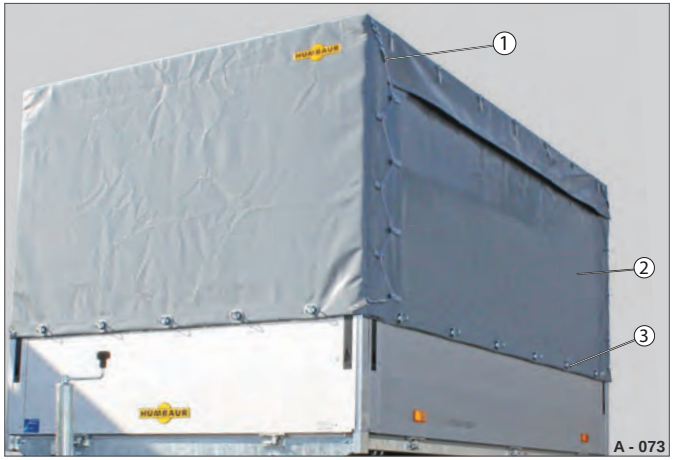


Fig. 84 Høj presenning / gardinpresenning lukket

1 Sikkerhedselement del 1 (gummibånd)
2 Gardinpresenning
3 Sikkerhedselement del 2 (kramper)

Frigørelse

▶ Åbn sikkerhedselement del 1 (Fig. 84 /1) - se "Sikringselement del 1" på side 121.

▶ Åbn sikkerhedselement del 2 (Fig. 84 /3) - se "Sikringselement del 2" på side 122.

Fig. 85 Bagvæg / gardinpresenning åbnet

1 Presenning

Åbning

▶ Skyd presenningen (Fig. 85 /1) opad fremad.

Fig. 86 Kantplader klappet ned

1 Indsatslægte
2 Kantplade

▶ Oplås og åbn kantpladerne (Fig. 86 /2).

▶ Fjern om nødvendigt indsatslægterne (Fig. 86 /1).

Lukning

▶ Luk og lås kantpladerne.

▶ Sæt indsatslægterne i.

▶ Luk bagvæggen i den høje presenning.

▶ Luk sidepresenningen.

▶ Lås den høje presenning ved hjælp af sikringselementerne del 1 (gummibånd) + del 2 (kramper).

Høj presenning med Edscha-tag

Fig. 87 Høj presenning lukket

Fig. 88 Åbn bagvæggen

Fig. 90 Skyd taget fremad

Betjening af / advarselsanvisningsanvisninger til Edscha-taget fremgår af dokumentationen fra producenten. Denne er tilgængelig på internettet på adressen www.edschaTS.com.

- Skydepresenning i fuld længde.
- Mulighed for forenklet belæsning / aflæsning f.eks. med løftevogn.

Fig. 89 Lås taget op

Fig. 91 Presenning åben

HUMBAUR
Competence in Trailers

Træ-alu-låg

Fig. 92 Låg fastgjort i forkanten

1 Håndgreb
2 Låg
3 Stempelsikring
4 Gastrykfjeder
5 Trækløkke

– Beskyttet transport imod vejrindvirkninger / tyveri osv.
– Træ-alu-lågets indvendige højde er 185 mm.

Montering må kun udføres af kvalificerede specialister!

Overhold sikkerhedsanvisningerne og instruktionerne vedr. betjening af træ-alu-låget i del 2 af den tilhørende brugervejledning.

Fig. 93 Låg fastgjort i siden

1 Låg
2 Gastrykfjeder
3 Stempelsikring
4 Lås, lukket + aflåst

FORSIGTIG

Defekt gastrykfjeder!
Hvis en gastrykfjeder er utæt / slidt, kan låget klappe ned af sig selv - Fare for slag!

▶ Kontrollér ved betjening af låget, at det ikke kan klappe ned af sig selv.
▶ Sørg for at sikre gastrykfjedrene med stempelsikringen.
▶ Defekte / slidte gastrykfjedre skal udskiftes på et specialværksted.

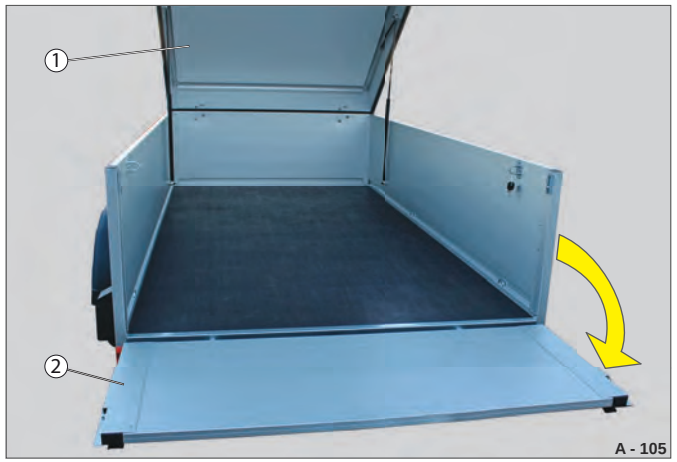


Fig. 94 Belæsning fra bagenden

1 Låg, åbent
2 Kantplade, klappet ned

ADVARSEL

Kørsel med åbent / ikke-låst låg!
Låget kan springe op og blive revet af / deformeret under kørslen - Fare for ulykker!

▶ Kør ikke med åbent hhv. delvist åbent låg.
▶ Kontrollér forud for kørslen, at låget er lukket fuldstændigt, og at låsen er låst.

FORSIGTIG

Betjening af låget!
Når låget klappes i, kan hænderne / kroppen / hovedet komme i klemme / blive stødt.

▶ Lad ikke låget falde i.
▶ Betjen låget i grebet - tag ikke fat lukkekanten hhv. overførelsstængerne.
▶ Træk om nødvendigt i låget ved hjælp af træksnoren, og hold den fast i grebet.

Betjening af cykelholder

Fig. 95 Cykelholder monteret

1 Ræling
2 Cykelholder
3 Tværstiver

– Der kan monteres 1 til 3 cykelholdere.
– Funktion: Sikker transport af cykler.

Transport af cykler er kun tilladt i forbindelse med en cykelholder!

ADVARSEL

Overbelastning af cykelholderen!

Cykelholderen kan bryde sammen, så cyklen falder ned - Fare for ulykker!

▶ Overhold angivelsen for maks. nyttelast.

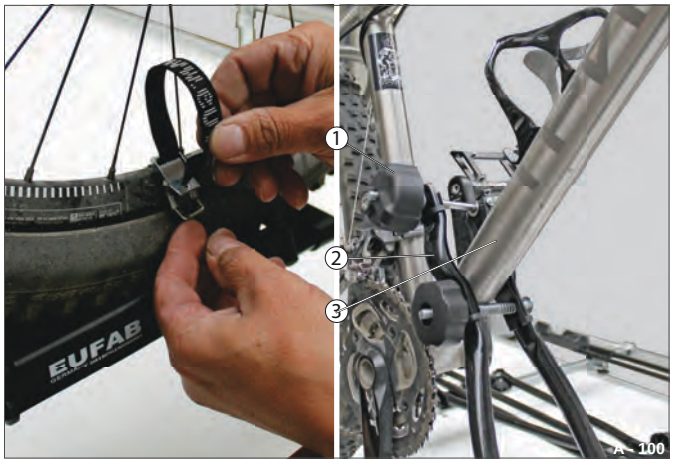


Fig. 96 Sikring af cykel

1 Drejegreb, låsbart
2 Bøjleholder
3 Ramme

Cykelholderen kan eftermonteres / afmonteres. Fastgørelse foretages ved hjælp af tværstivere på rælingen.

Overhold / læs monteringsvejledningen fra producenten af cykelholderen.

Fig. 97 Cykel monteret / sikret

1 Cykel
2 Rem
3 Indstillelig holder

Fastgørelse af cykel

▶ Indstil den indstillelige holder (Fig. 97 /3) i overensstemmelse med cyklens størrelse.
▶ Løft cyklen (Fig. 97 /1) op på cykelholderen - brug om nødvendigt en skammel eller en stige.
▶ Fastgør cykelstellet ved hjælp af bøjleholderen (Fig. 96 /2).
▶ Skru drejegrebene (Fig. 96 /1) fast.
▶ Aflås drejegrebet - som tyverisikring.
▶ Sørg for at sikre begge dæk med rembånd (Fig. 97 /2).

Motorcykelstativ

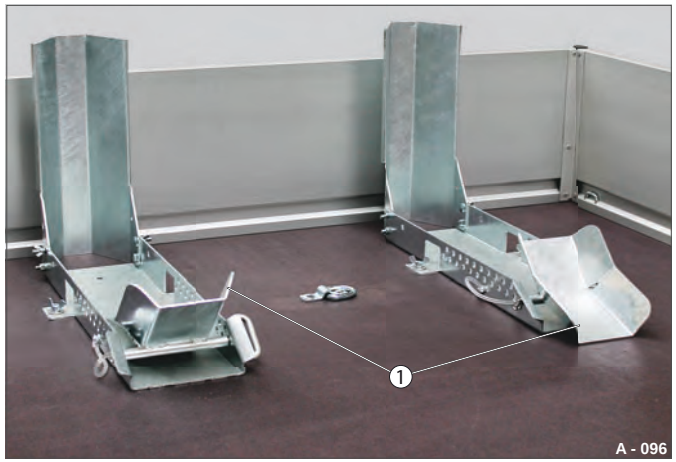


Fig. 98 To motorcykelstativer (eksempel)

1 Opkørselsplade (som vippe)

– Der kan monteres 1 eller 2 motorcykelstativer.
– Funktion: Sikker transport af motorcykler.

Transport af motorcykler er kun tilladt i forbindelse med et motorcykelstativ!

FORSIGTIG

Betjening af motorcykelstativet!

Ved indstilling / iklapning kan fingrene komme i klemme.

▶ Hold fingrene væk fra opkørselspladens og stoppladens svingområde.

▶ Benyt .

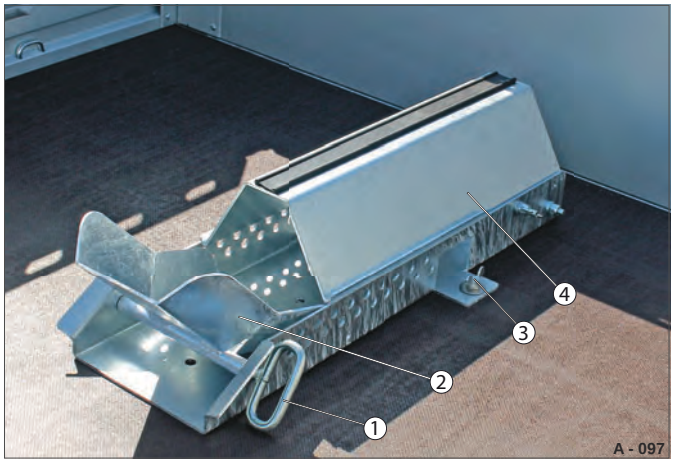


Fig. 99 Motorcykelstativ klappet sammen

1 Bolt
2 Opkørselsplade
3 Fastskruning med fløjmøtrik
4 Stopplade

Motorcykelstativet kan eftermonteres / afmonteres. Fastgørelse udføres på ladet med gennemgående skruer og fløjmøtrikker (Fig. 99 /3).

Der må ikke bores i chassiset!

Se / læs monteringsvejledningen.

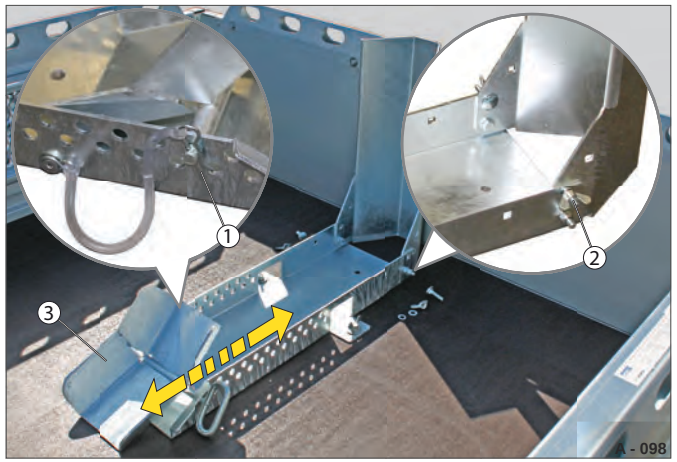


Fig. 100 Motorcykelstativ opklappet / sikret

1 Fjederstift
2 Fløjmøtrik
3 Opkørselsplade (som vippe)

Opklapning / sikring

▶ Frigør stoppladen (Fig. 99 /4), og klap den opad.
▶ Sørg for at sikre den ved hjælp af fløjmøtrikkerne (Fig. 100 /2).
▶ Indstil opkørselspladen (Fig. 100 /3) i overensstemmelse med motorcyklens hjulstørrelse - anbring den i de tilsvarende boringer.
▶ Sørg for at sikre opkørselspladen med bolten (Fig. 99 /1) og fjederstiften (Fig. 100 /1).

Afdækningsnet

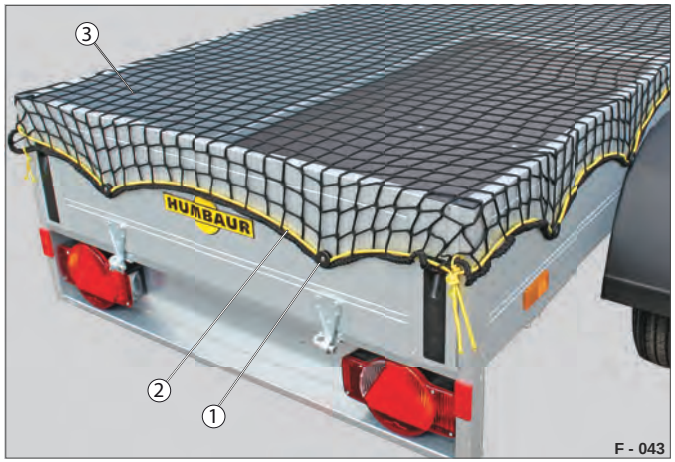


Fig. 101 Afdækningsnet sikret

1 Rund knap
2 Ekspander-reb
3 Afdækningsnet

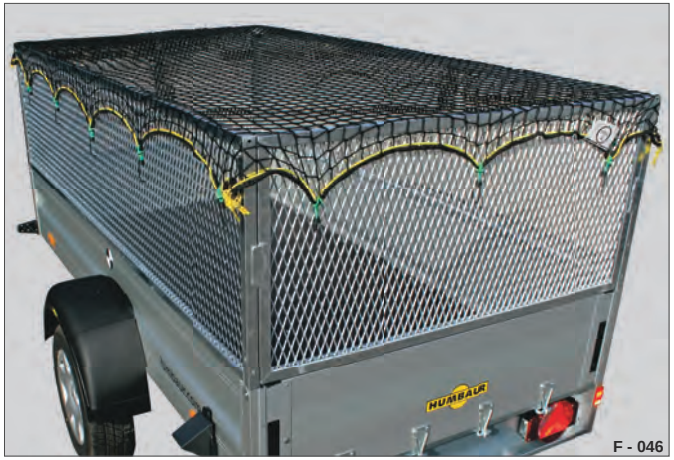


Fig. 102 Eksempel: Stålgitterforøger

Fig. 103 Anvendelseseksempel

- Afdækning af let haveaffald / løs last f.eks. blade, kvas, træflis, græs, papir, kartoner osv.
- Sikring imod nedfaldende / borthvirvlede løsdele.
- Afdækningsnet spændes over kantpladen eller kantpladeforøgerne og sikres med et ekspander-reb.
- I forskellige størrelser.
- Anhænger med fabriksmonterede runde knapper: Startrailer, Steely.

Se / læs monteringsvejledningen.

På stålgitterforøgere fastgøres afdækningsnettet ved hjælp af kroge på en snor.

Benyt kun afdækningsnettet på lukkede kantplader / overbygninger. Det er ikke beregnet til sikring af kantpladerne.

Afdækningsnettet / ekspander-rebet må ikke have revner.

FORSIGTIG

Kørsel med ufuldstændigt sikret afdækningsnet!

Afdækningsnettet kan rive sig fri under kørslen og flyve af. Lasten kan blive hvirvlet op / slynget ud - Fare for ulykker!

▶ Spænd afdækningsnettet fuldstændigt ud over kantpladerne / overbygningerne, og fastgør det forsvarligt.

HUMBAUR
Competence in Trailers

Anbringelse af afdækningsnet

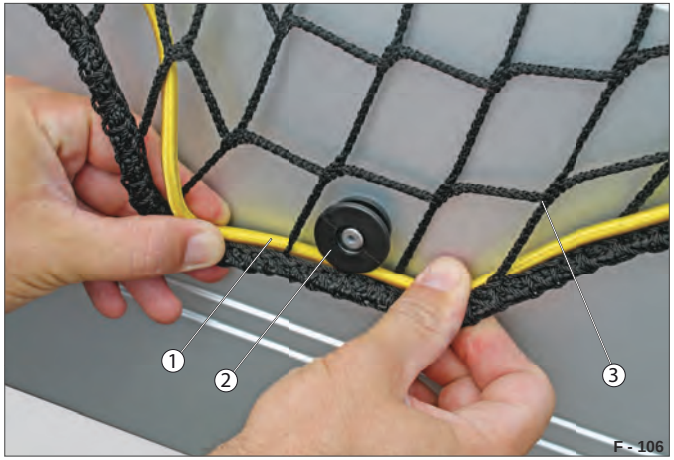


Fig. 104 Sikring af afdækningsnet

1 Ekspander-reb
2 Rund knap
3 Afdækningsnet

Fastspænding / sikring

▶ Læg afdækningsnettet over kantpladerne / -forøgerne.

▶ Stram skiftevist ekspander-rebet (Fig. 104 /1) omkring de runde knapper (Fig. 104 /2).

▶ Sørg for, at afdækningsnettet føres ordentligt omkring hjørnerne - stram om nødvendigt ekspander-rebet.

Fig. 105 Afdækningsnet strammet

Fjernelse

▶ Træk ekspander-rebet af alle de runde knapper en ad gangen.

▶ Fjern afdækningsnettet fra kantpladerne / -forøgerne.

Fjernelse / opbevaring af afdækningsnet

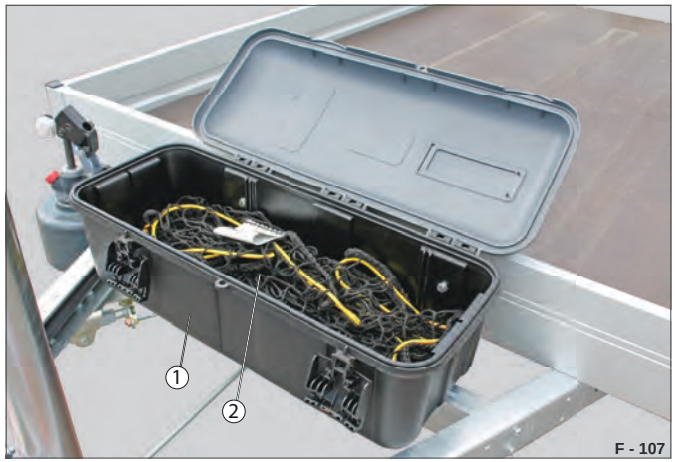


Fig. 106 Opbevaring af afdækningsnet

1 Værktøjskasse
2 Afdækningsnet

Opbevaring

▶ Et vådt afdækningsnet skal om nødvendigt først have lov at tørre.

▶ Fold afdækningsnettet sammen, og opbevar det f.eks. i værktøjskassen - se "Værktøjskasse" på side 97.

HUMBAUR
Competence in Trailers

HUMBAUR

Competence in Trailers

6 Elektrisk anlæg

Elektrisk forsyning

Fig. 1 Elektrisk forbindelse på trækkøretøjet (personvognen)

1 Stikdåse

Stikdåsen (Fig. 1 /1) på trækkøretøjet skal passe til stikket på anhængeren - der kan om nødvendigt anvendes en adapter.

Alle anhængere fra Humbaur GmbH er som standard udstyret med 12 V - sikkerhedsbelysning og et stik til elsystemet.

Udførelsesvarianter

Der kan afhængigt af anhængermodel være monteret følgende stik:

– 7-polet iht. (DIN ISO 1724)

– 13-polet iht. (DIN 72570, ISO 11446)

Anhængere med op til 750 kg totalvægt (uden bremser / uden baklys) har et 7-polet stik.

Anhængere med bremser og over 750 kg totalvægt har et 13-polet stik, hvor 8 af benene er i brug.

Korrekt funktion på belysningsanlægget kan kun opnås med rene kontakter uden deformering eller slitage.

Stik 7-polet (DIN ISO 1724)

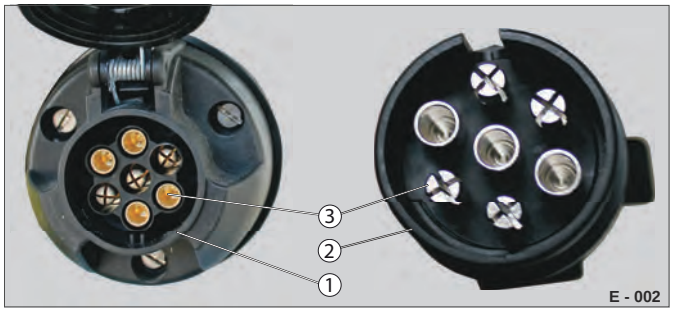


Fig. 2 Stik 7-polet (kun STEELY)

1 Stikdåse på trækkøretøjet
2 Stik på anhænger
3 Kontakter

ADVARSEL

Beskadigede stikforbindelser

Beskadigede, revnede, porøse stikforbindelser kan føre til funktionssvigt - Fare for ulykker!

▶ Kontrollér regelmæssigt kontakterne for fremmedlegemer / vandindtrængen samt slitage / deformation.

▶ Vedligehold om nødvendigt benene (Fig. 2 /3, Fig. 3 /3) i stikforbindelserne med kontaktspray.

▶ Rengør snavsede stikforbindelser.

▶ Få defekte, revnede eller slidte stikforbindelser udskiftet på et specialværksted.

▶ Åbn låget på stikdåsen på trækkøretøjet.

▶ Vikl kablet af trækstangen.

▶ Forbind stikket (Fig. 2 /2) fra anhængeren med stikdåsen (Fig. 2 /1) på trækkøretøjet.
Sørg for, at kablet ikke bliver trukket for stramt. Kablet skal have en vis frigang, så det kan bevæge sig ved kurvekørsel.

▶ Sørg for, at kablets overskydende længde ikke kommer til at slæbe hen ad underlaget - læg om nødvendigt kablet omkring trækket på trækkøretøjet.

▶ Kontrollér, at stikket sidder ordentligt fast i stikdåsen.

Stik 13-polet (DIN ISO 11446)

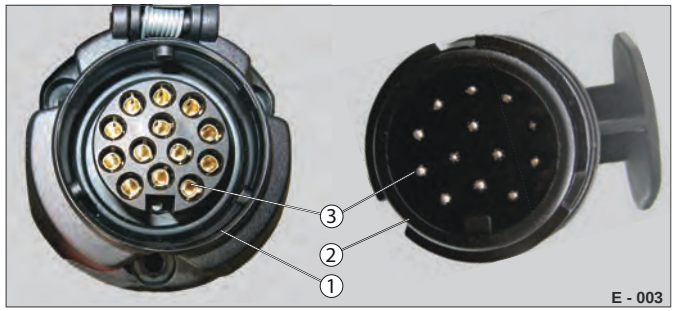


Fig. 3 Stik 13-polet

1 Stikdåse på trækkøretøjet
2 Stik med komplet tilslutning
3 Kontakter

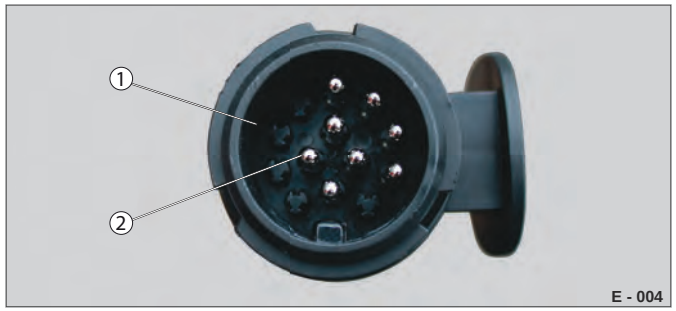


Fig. 4 Stik med 8 ben tilsluttet

1 Stik 13-polet
2 Bentilslutning (8 ben)

Det 13-polede stik (Fig. 4 /1) med 8 tilsluttede ben anvendes som standard til anhængere med bremser.
Det 13-polede stik med komplet tilslutning (Fig. 3 /2) anvendes til køretøjer med batteri til elektrohydraulikken.

▶ Kontrollér om nødvendigt bentilslutningen (Fig. 4 /2) på trækkøretøjet.

HUMBAUR
Competence in Trailers

Kabel / parkeringsdåse

Kablerne er ført på trækstangen og holdes fast med klemmer.

Stikket parkeres i parkeringsdåsen på trækstangen hhv. på koblingen.

ADVARSEL

Beskadiget / revnet kabelforbindelse

Beskadigede, revnede, slidte, porøse kabler kan føre til funktionsnedsættelse i eller svigt i belysningsanlægget - Fare for ulykker!

- ▶ Kontrollér forud for kørslen og ved parkering af anhængeren, at kablerne føres ordentligt (uden ekstreme knæk) på trækstangen.
- ▶ Lad ikke kablet ligge på underlaget ved parkering - vikl det forsigtigt omkring trækstangen.
- ▶ Træk ikke i selve kablet - kun i stikket.
- ▶ Kontrollér regelmæssigt kablerne og deres føring under / på chassiset / trækstangen for beskadigelser og slitage.
- ▶ Forsøg under ingen omstændigheder at reparere revnede kabler selv.
- ▶ Udskift om nødvendigt manglende klemmer / kabelbindere.
- ▶ Elsystemets ledninger skal om nødvendigt plejes med en fugtig klud og silikonespray.

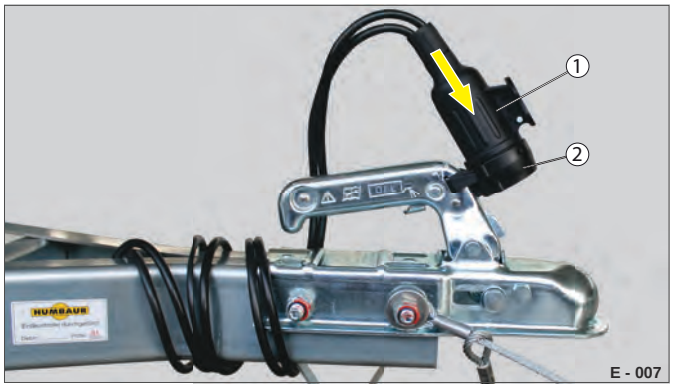


Fig. 5 Stik 7-polet parkeret

1 7-polet stik
2 Parkeringsdåse - kunststof

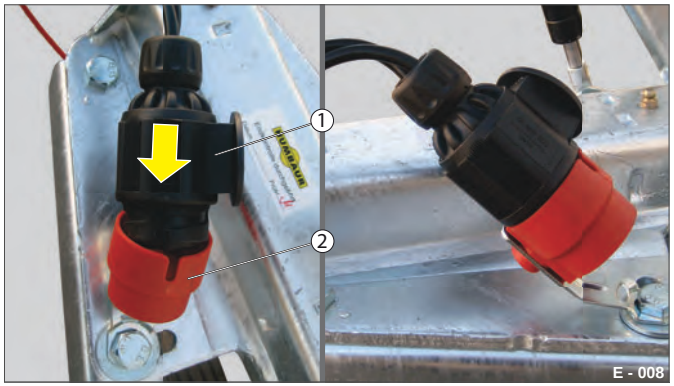


Fig. 6 Stik 13-polet parkeret

1 13-polet stik
2 Parkeringsdåse - kunststof

- ▶ Afbryd stikforbindelsen fra trækkøretøjet.
- ▶ Sæt stikket (Fig. 5 /1, Fig. 6 /1) i parkeringsdåsen / parkeringsbøjlen (Fig. 5 /2, Fig. 6 /2).
  Sørg for, at stikket kommer til at sidde fast i parkeringsdåsen - drej det en smule i.

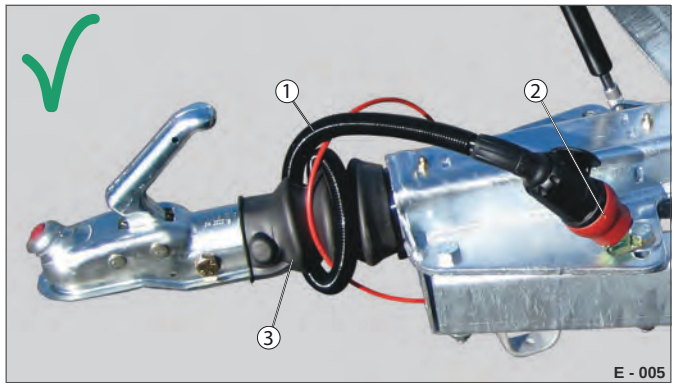


Fig. 7 Kabelføring

1 Kabel med beskyttelsesrør
2 Parkeringsdåse
3 Gummimanchet

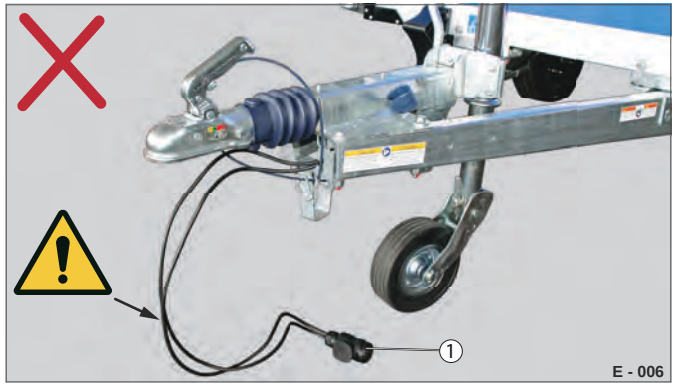


Fig. 8 Kabel anbragt forkert

1 Kabel / stik

Kablet / stikket må ikke ligge på jorden / underlaget.

- ▶ Vikl forsigtigt kablet (Fig. 7 /1) omkring trækstangen / gummimanchetten (Fig. 7 /5) - der må i den forbindelse ikke udøves træk i kablet.

Adapterstik

Fig. 9 Stikkontrolapparat (13-polet)

Trækkøretøjet kan være udstyret med en 7-polet eller en 13-polet stikdåse (køretøjsafhængigt).

Du kan undersøge bentilslutningen ved hjælp af et stikkontrolapparat (Fig. 9).

Du kan af hensyn til trækkøretøjets elsystems kompatibilitet med anhængeren efter behov isætte en adapter.

Der er følgende muligheder:

– Adapter fra 7- til 13-polet
– Adapter fra 13- til 7-polet

Vær opmærksom monteringsvejledningen til det pågældende adapterstik.

Hvis anhængerens stikforbindelse skal ombygges, skal arbejdet udføres af kvalificerede specialister.

Fig. 10 Adapter fra 13- til 7-polet

1 Stikben 13-polet
2 Stikben 7-polet

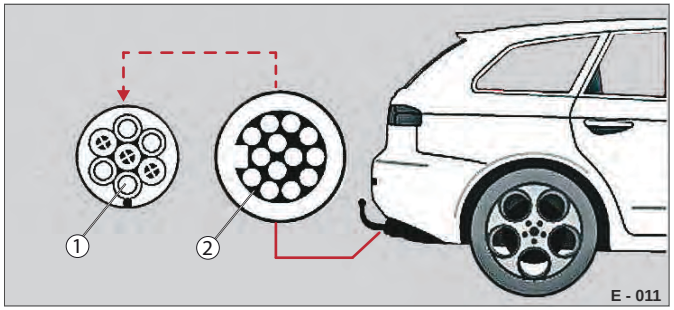


Fig. 11 Konvertering:
13-polet stikdåse til 7-polet stik

1 Udgang 7-polet
2 Indgang 13-polet

Fig. 12 Adapter fra 7- til 13-polet

1 Stikben 7-polet
2 Stikben 13-polet

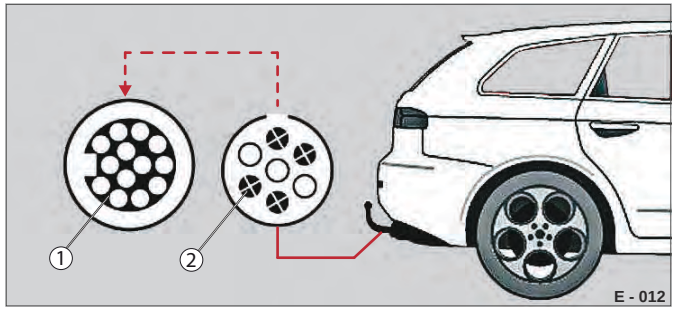


Fig. 13 Konvertering:
7-polet stikdåse til 13-polet stik

1 Udgang 13-polet
2 Indgang 7-polet

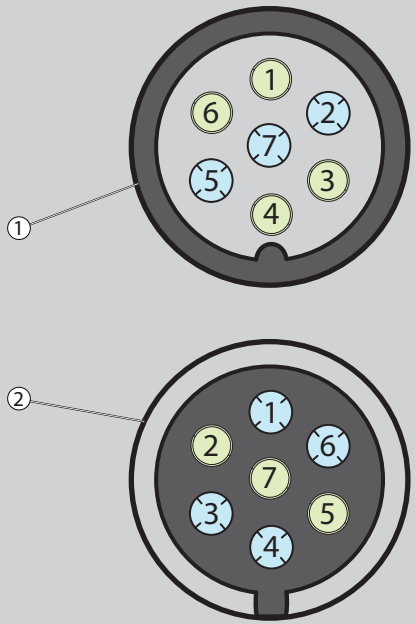
HUMBAUR
Competence in Trailers

7-polet stikforbindelse

Tab. 1 DIN ISO 1724 - 12 V

Ben	Funktion	Betegnelse	Tværsnit	Farve
1	Venstre sideblink	**L**	1,5 mm²	Gul
2	Tågebaglys	**54g**	1,5 mm²	Blå
3	Stel til ben 1-7	**31**	2,5 mm²	Hvid
4	Højre sideblink	**R**	1,5 mm²	Grøn
5	Højre baglys	**58R**	1,5 mm²	Brun
6	Bremselys	**54**	1,5 mm²	Rød
7	Venstre baglys	**58L**	1,5 mm²	Sort

Visning / placering



E - 014

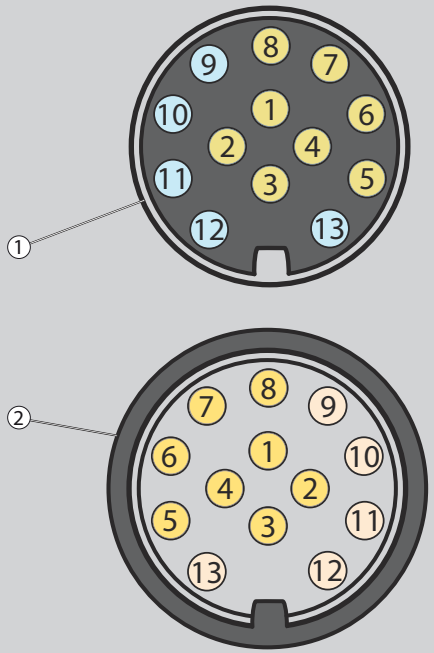
1) Stikdåse på personvognen
2) Stik på anhængeren

13-polet stikforbindelse

Tab. 2 DIN 72570 / ISO 11446 - 12 V

Ben	Funktion	Betegnelse	Tværsnit	Farve
1	Venstre sideblink	**L**	1,5 mm²	Gul
2	Tågebaglys	**54g**	1,5 mm²	Blå
3	Stel til ben 1-8	**31**	2,5 mm²	Hvid
4	Højre sideblink	**R**	1,5 mm²	Grøn
5	Højre baglys	**58R**	1,5 mm²	Brun
6	Bremselys	**54**	1,5 mm²	Rød
7	Venstre baglys	**58L**	1,5 mm²	Sort
8	Baklys	**1**	1,5 mm²	Grå / pink
9*	Permanent plus strømforsyning (kun i forbindelse med fabriksmonteret trækkobling)	**4**	2,5 mm²	Brun / blå / orange
10*	Ladeledning (ikke i brug)	**6**	2,5 mm²	Brun / rød
11*	Stel til strømkreds nr. 10 (ikke i brug)	**3**	1,5 mm²	Hvid / sort / blå
12	Anhængerdetektering (ikke i brug)	I stikket er ben nr. 12 forbundet med ben nr. 3 for at meddele køretøjet, at anhængeren er tilsluttet		
13	Stel til strømkreds nr. 9 (kun i forbindelse med fabriksmonteret trækkobling)		2,5 mm²	Hvid / rød

Visning / placering



1) Stikdåse på personvognen
2) Stik på anhængeren

Der kan forekomme afvigelser i ledningsfarverne på ben 9, 10, 11 og 13.

Hvis der forekommer problemer med det elektriske anlæg, skal du kontakte en bilforhandler hhv. et specialværksted.

For følgeskader på trækkøretøjets elsystem og / eller anhængeren som følge af forkert tilslutning hhv. ændring af benenes placering i stikket kan firmaet Humbaur GmbH ikke påtage sig garantihæftelse eller omkostningsansvar.

HUMBAUR
Competence in Trailers

Supplerende oplysninger vedr. 13-polet stiktilslutning

9* Permanent strøm

▶ Slut under ingen omstændigheder ben nr. 10 til ben nr. 9 i stikket.
Dette kan forårsage skader på trækkøretøjet og trækkøretøjets styreelektronik.

Dette ben er **ikke** i brug i stikket!

Benet er kun i brug i personvognens stikdåse, hvis personvognens anhængertræk leveres sammen med bilen.

10* Ladeledning

▶ Anvend til ladestrøm udelukkende benene nr. 10 og 11 - iht. DIN ISO 11446.

Under normale omstændigheder er dette ben **ikke** tilsluttet i personvognens stikdåse.

Hvis disse ikke er installeret eller tilsluttet i trækkøretøjets stikdåse, skal de relevante forbindelser installeres her.

Ladeledningen skal være forbundet med batteriet via et skillerelæ, så snart tændingen slås til hhv. motoren er i gang.

11* Stel strømkreds til ladeledning

▶ Forbind under ingen omstændigheder stikben nr. 11 (stel ladestrøm) med stikben nr. 13 (stel permanent strøm).

Under normale omstændigheder er dette ben **ikke** tilsluttet i personvognens stikdåse.

De to stelledninger må ikke forbindes elektrisk med hinanden på eller i forbindelse med anhængeren.

Vedligeholdelsesladning

Trækkøretøjer, der ikke er udstyret med en stikdåse iht. DIN ISO 11446, har normalt ikke et skillerelæ.

Det har følgende konsekvenser: Beskadigelse af køretøjets startbatteri hhv. elektronik samt risiko for dybdeafladning af startbatteriet.

Med korrekt tilsluttet ladeledning iht. DIN ISO 11446 bliver anhængerens forsyningsbatteri vedligeholdt under kørslen via ladeledningen, der er sluttet til køretøjets 13-polede stikdåse.

▶ Vær opmærksom på, at der her hovedsageligt er tale om en vedligeholdelsesladning og ikke en fuldstændig opladning af forsyningsbatteriet.
Hvis der tilbagelægges korte strækninger, er der risiko for, at ladetiden ikke er tilstrækkelig til vedligeholdelsesladningen.

Til fuldstændig opladning af forsyningsbatteriet er ledningsdiametrene i de fleste trækkøretøjer (personvogne) for små. Generatorens ydeevne vil i de fleste tilfælde ikke være tilstrækkelig til at lade et supplerende forsyningsbatteri i en anhænger helt op.

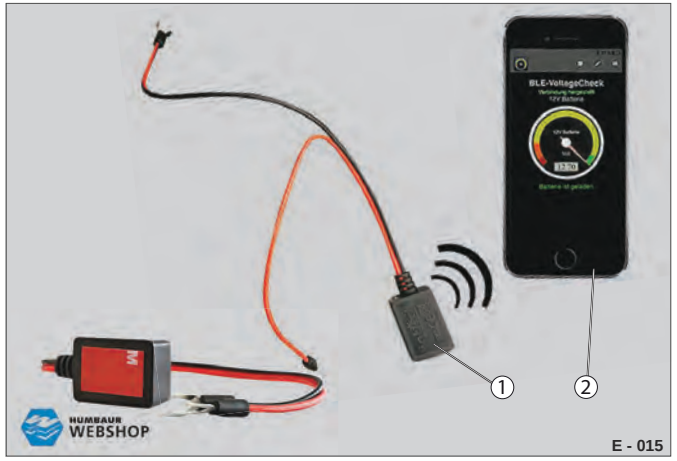


Fig. 14 Kontrolapparat

1 Battery Guard
2 Smartphone

BEMÆRK

Ikke opladet / svagt anhængerbatteri!
Batteriet i anhængeren kan beskadige motorstartrelæet i trækkøretøjet.

▶ Kontrollér regelmæssigt ydeevnen på batteriet.
▶ Lad batteriet helt op ved hjælp af et eksternt batterilade-apparat.
▶ Oprethold ydeevnen på batteriet ved længere perioders stilstand ved hjælp af et vedligeholdelsesladeapparat.

▶ Kontrollér fladetilstanden på batteriet, f.eks. ved hjælp af en Battery Guard (Fig. 14 /1).
▶ Slut kontakterne til batteriets plus- og minuspol.
▶ Download app'en "IntAct Battery-Guard" til din smartphone.
▶ Kontrollér ladetilstanden via Bluetooth.

Baglygter

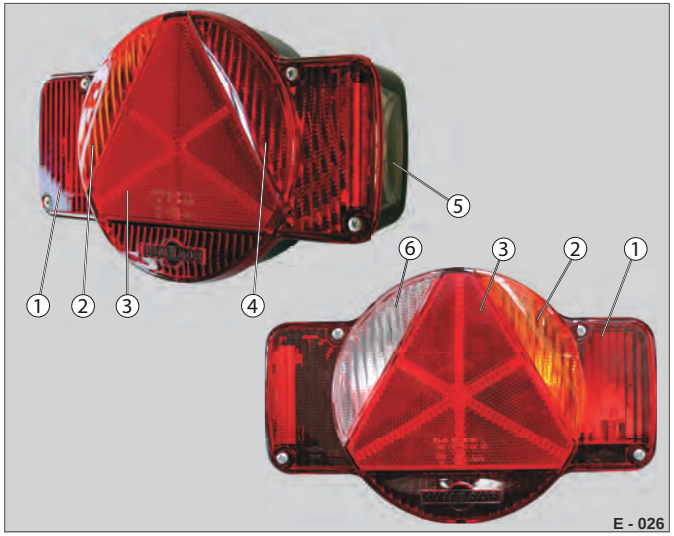


Fig. 15 Humbaur-multifunktionslygter

1 Bremselygte (rød)
2 Blinklys / sideblink (orange)
3 Trekantet refleks (rød)
4 Tågebaglygte - venstre type
5 Nummerpladelygte (hvid)
6 Baklygte (hvid) - højre type

Multifunktionslygten fra firmaet Humbaur GmbH er en universallygte.

Multifunktionslygten findes i vandret og lodret udførelse.

ADVARSEL

Defekte bag- / positionslygter, markerings- / afgrænsningslygter!

Trafikanter kan ikke se køretøjet korrekt - Fare for ulykker!

▶ Kontrollér forud for kørslen, at hele anhængerens belysning fungerer.

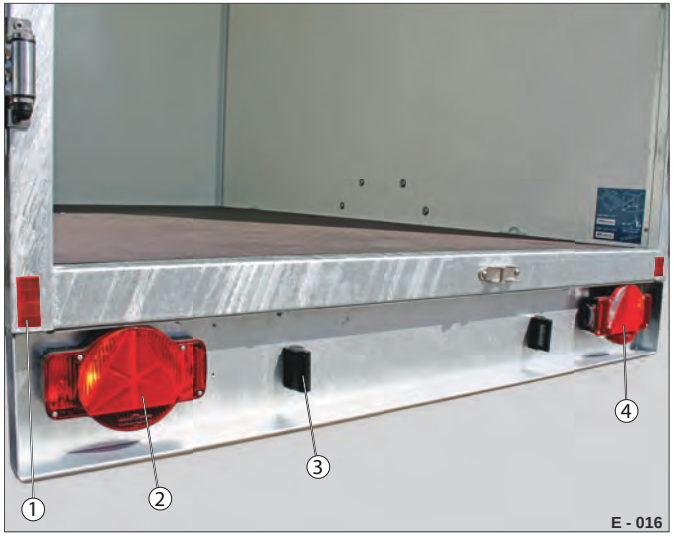


Fig. 16 Belysning / markeringer på bagenden

1 Refleks / reflektor (rød)
2 Multifunktionslygte venstre type
3 Nummerpladelygter, separate
4 Multifunktionslygte højre type

▶ Kontrollér tilstedeværelsen af alle belysningselementer hele vejen rundt om anhængeren.

▶ Kontrollér disse for beskadigelser, og se efter, at de virker.

▶ Udskift defekte pærer / reflekser.

▶ Lad defekte lamper og revnede / porøse elledninger udskifte på et specialværksted.

Vedligeholdelse af den udvendige belysning se "Elektrisk anlæg" på side 169.

Fig. 17 Multifunktionslygte lodret, venstre

1 Markeringslygte (rød, hvid)
2 Multifunktionslygte venstre type (lodret)
3 Nummerpladelygter, separate
4 Multifunktionslygte højre type (lodret)

Fig. 18 Multifunktionslygte lodret, højre

HUMBAUR
Competence in Trailers

Positions- / afgrænsnings- / markeringslygter

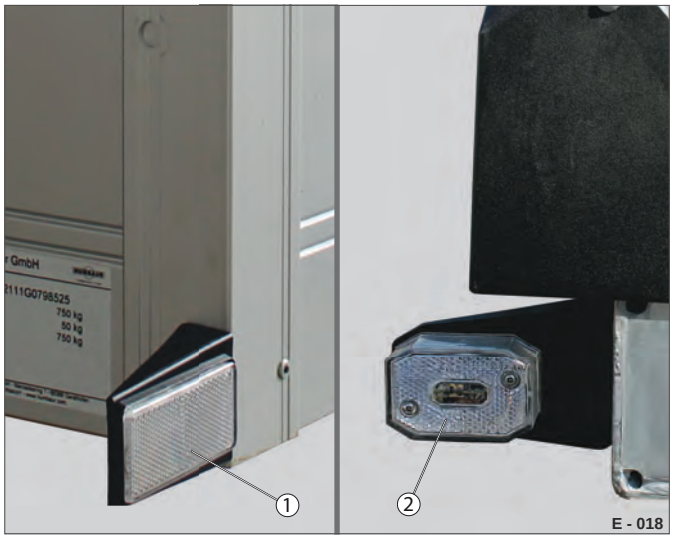


Fig. 19 Positions- / afgrænsningslygter forrest

1 Reflektor (hvid) forrest
2 Afgrænsningslygte (hvid) forrest

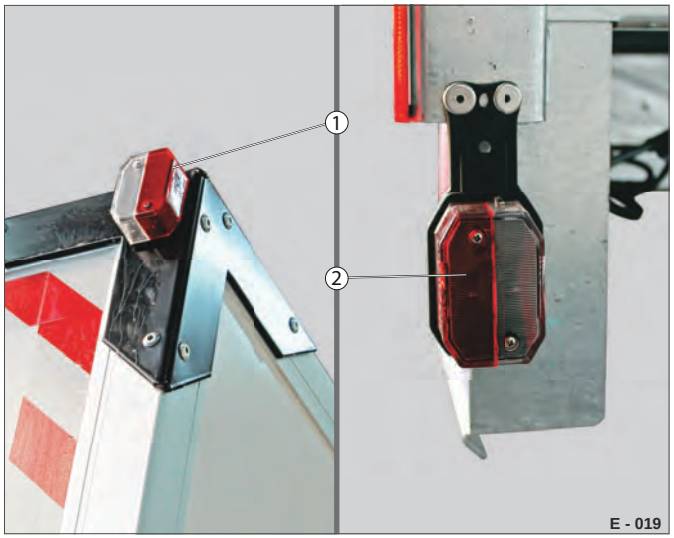


Fig. 20 Positions- / afgrænsningslygter bagest

1 Markeringslygte (rød, hvid) øverst
2 Markeringslygte (rød, hvid) nederst

Fig. 21 Sidereflektorer

1 Frontreflektor (hvid)
2 Siderefleks (orange)

Fig. 22 Sidemarkeringslygter på siderne

1 Sidemarkeringslygte (orange)

Nettilslutning

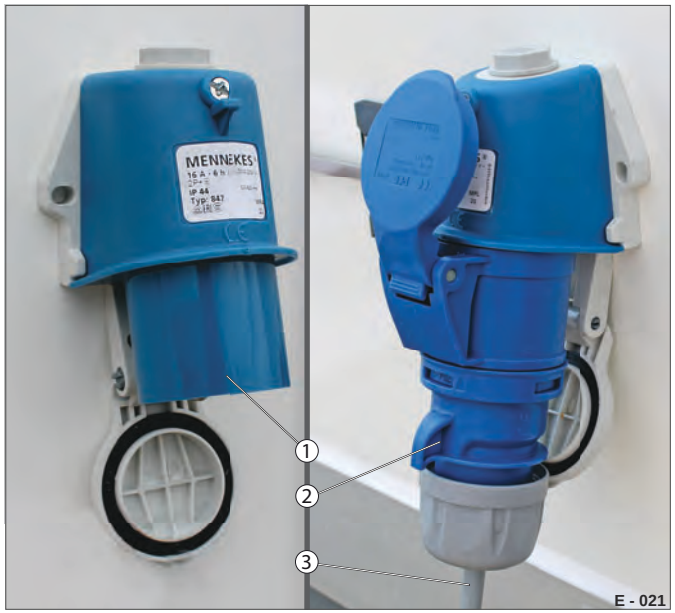


Fig. 23 Ekstern nettilslutning

1 Nettilslutning (16 A-6h / 220 - 250 V AC / 2P+E / 50+60 Hz)
2 Netstik (3 stikben)
3 Adapterledning (2,5 m lang) med Schuko-stik

Operatøren har ansvaret for, at strømforsyningen er egnet! Strømforsyning må kun etableres ved hjælp af passende netstik og nettilslutningsledning.

Tilslutningsledningen (H07RN-F / tværsnit 2,5 mm2 / maks. 25 m lang) må kun sluttes til netstikket af en kvalificeret elektriker.
Som ekstraudstyr fås en adapterledning (Fig. 23 /3) med formonteret netstik (Fig. 23 /2).

Supplerende oplysninger om 230 V strømforsyning fremgår af del 2 af den tilhørende brugervejledning, f.eks. til kasseanhænger.

Fig. 24 Eltavle

1 Automatsikring
2 Potentialudligning / jording

Vedligeholdelsesarbejder på eltavlen må kun udføres af en autoriseret elektriker.

Transportable enheder skal sikkerhedskontrolleres en gang om året - iht. DIN VDE 0100-717!

Afbryd strømforsyningen, inden der arbejdes på det elektriske system.

Sørg for, at andre personer ikke kan komme til at slå strømforsyningen til igen.

FARE

Fare for elektrisk stød / fare for kortslutning!
Ved arbejder på det indvendige elektriske system kan der opstå farlige spændingsniveauer hhv. kortslutning i elinstallationerne - Brandfare!

- ▶ Udfør ikke selv arbejder på elinstallationerne.
- ▶ Lad vedligeholdelses- og reparationsarbejdet udføre af en autoriseret elektriker.

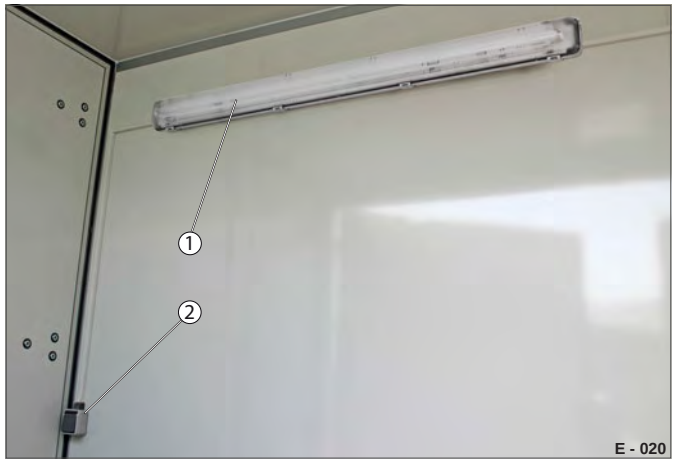


Fig. 25 Eksempel: Indvendig belysning 230 V

1 Lysarmatur
2 Lyskontakt

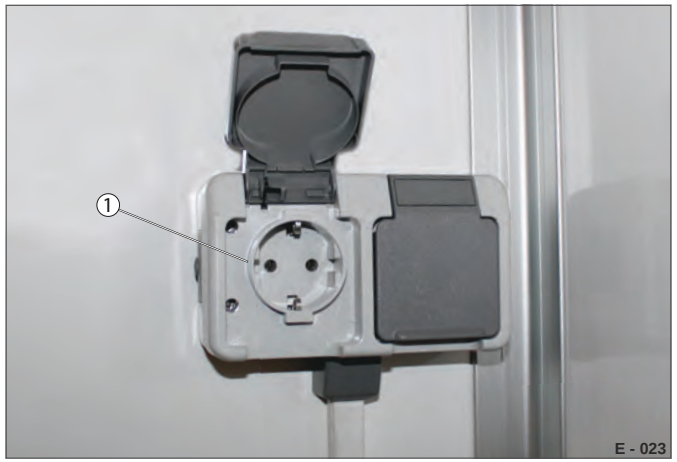


Fig. 26 Eksempel: Indvendige stikdåser

1 Schuko-dobbeltstikdåse

HUMBAUR

Competence in Trailers

7 Kontrol, pleje, vedligeholdelse

Vedligeholdelse / udbedring

Udbedringspligt

- Regelmæssig visuel kontrol / inspektion af anhængeren og komponenterne for beskadigelse, tilsmudsning og slitage.
- Funktionskontrol på anhængeren og enkeltkomponenterne.
- Regelmæssige smørearbejder på slitagesteder og reparation af enkeltkomponenter.
- Efterjustering / efterspænding af løsnede skrue- / klemforbindelser.
- Udbedring af slidte, defekte sikkerhedsrelevante komponenter udført af kvalificerede specialister på et specialværksted.

Du må som bruger af anhængeren kun udføre begrænset vedligeholdelse. Bestemte vedligeholdelsesarbejder må kun udføres af kvalificerede specialister!

Tilsigtet anvendelse

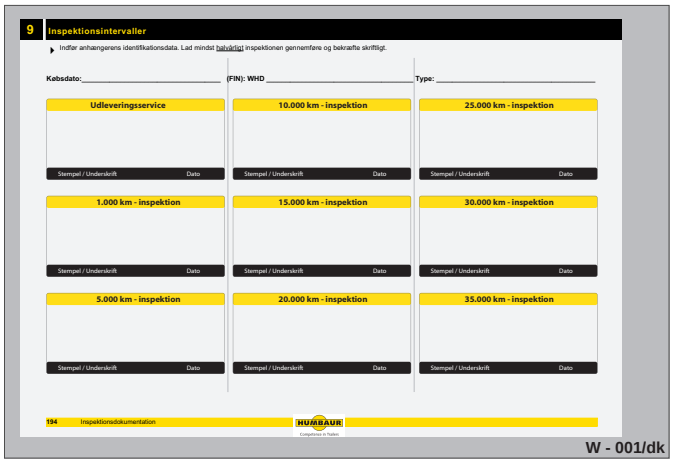
Følgende opgaver hører til brugerens / operatørens forpligtelser:

- Overholdelse af producentens foreskrevne vedligeholdelsesintervaller og udbedringsarbejder.
- Regelmæssig pleje / rengøring af anhængeren for urenheder / fremmedlegemer.
- Regelmæssig fremstilling af anhængeren til teknisk kontrol / eftersyn.

Undladt overholdelse af vedligeholdelsesforskrifterne kan reducere producentens produktansvar hhv. garantiforpligtelse eller sætte dem ud af kraft!

Anhængere skal efter behov, og mindst en gang om året, kontrolleres af en bemyndiget / kvalificeret specialist, så det fastslås, at de er i driftssikker tilstand.

Dokumentation for syn/sikkerhedskontrol


9 Inspektionsintervaller

Indfør anhængerens identifikationsdata. Lad mindst halvårligt inspektionen gennemføre og bekræfte skriftligt.

Købsdato:_____ (FIN): WHD _____ Type: _____

Udleveringsservice	10.000 km - inspektion	25.000 km - inspektion
Stempel / Underskrift Dato	Stempel / Underskrift Dato	Stempel / Underskrift Dato
1.000 km - inspektion	**15.000 km - inspektion**	**30.000 km - inspektion**
Stempel / Underskrift Dato	Stempel / Underskrift Dato	Stempel / Underskrift Dato
5.000 km - inspektion	**20.000 km - inspektion**	**35.000 km - inspektion**
Stempel / Underskrift Dato	Stempel / Underskrift Dato	Stempel / Underskrift Dato

194 Inspektionsdokumentation HUMBAUR Competence in Trailers

W - 001/dk

Fig. 1 Inspektionsdokumentation (i betjeningsvejledningens del-1-Generelt)

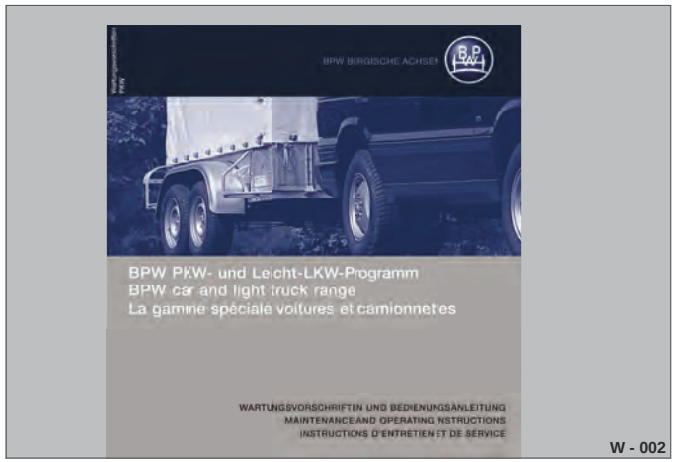
HU = Periodisk syn
SP = Sikkerhedskontrol

▶ Registrer gennemførte syn / sikkerhedskontroller i inspektionsdokumentationen (i Tyskland §29 afsnit 12 i StVZO).

▶ Opbevar den seneste synsrapport (HU) og den seneste kontrolrapport (SP) som minimum frem til næste syn / kontrol
(i Tyskland §29 afsnit 10 i StVZO).

▶ Opbevar kontrolbogen som dokumentation frem til endelig dekomissionering af køretøjet
(i Tyskland §29 afsnit 13 i StVZO).

Udbedring aksler / hjul



W - 002

Fig. 2 Eksempel: Brugervejledning til aksler

▶ Gennemfør hhv. lad de foreskrevne visuelle kontroller og vedligeholdelsesarbejder gennemføre af kvalificerede specialværksteder.

▶ Sørg for at få kontrollerne dokumenteret i servicehæftet.

HUMBAUR Competence in Trailers

Sikkerhedselementer

Af sikkerhedshensyn skal samtlige vigtige mekaniske komponenter regelmæssigt kontrolleres og vedligeholdes af kvalificerede specialister.

Hertil hører generelt:

- Aksler
- Bremser
- Påløbsanordning
- Hjul / dæk
- Skruesamlinger i bærende elementer f.eks. trækstang, akselfastgørelse
- Støtteanordninger
- Påbygningsdele som f.eks. spil, gastrykfjedre, hjulstøddæmpere
- El / lygter
- Hydraulikanlæg (manuelt, elektrisk)

Vi anbefaler overholdelse af et inspektionsinterval på 6 måneder (dog mindst 1 x årligt).

Ulykkesforebyggelsesforskrifterne og miljøbeskyttelsesdirektiverne skal overholdes ved alle vedligeholdelsesarbejder.

Beskadigede / ikke-fungerende anhængerdele skal udskiftes med originale reservedele fra firmaet Humbaur GmbH.

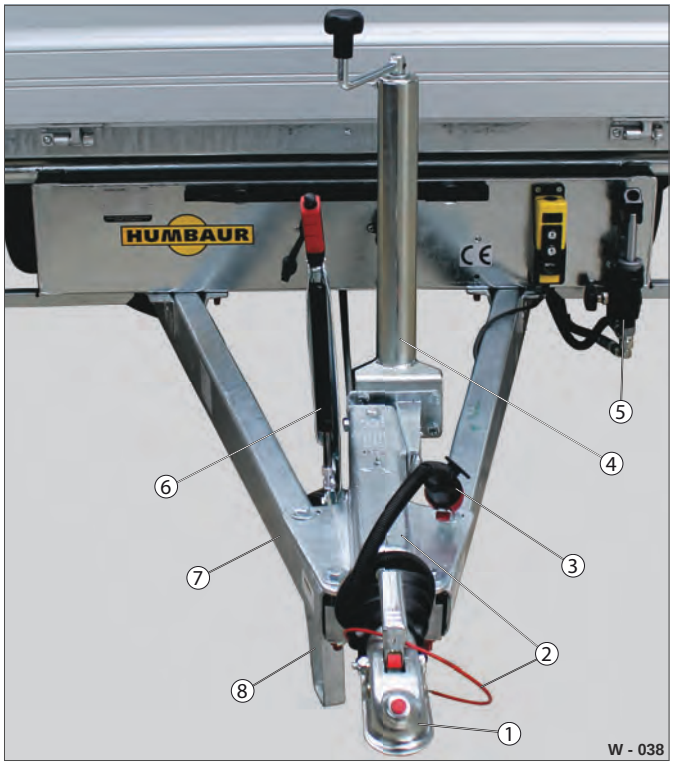


Fig. 3 Sikkerhedselementer

1 Kuglekobling
2 Påløbsanordning / sikkerhedswire hhv. fangwire
3 Elektrisk stikforbindelse
4 Støttehjul
5 Hydraulikanlæg
6 Håndbremse
7 Trækstang
8 Støttebøjle

Fig. 4 Sikkerhedselementer

9 Hjul / dæk
10 Aksel / hjulleler
11 Surrepunkter
12 Støtteanordninger
13 Baglygter / markeringslygter

Tilspændingsmomenter

Gevind	Trækstyrke 8.8	Trækstyrke 10.9
	Tilspændingsmoment	
M5	5,5 Nm	8,1 Nm
M6	9,6 Nm	14 Nm
M8	23 Nm	34 Nm
M8x1	25 Nm	37 Nm
M10	46 Nm	67 Nm
M10x1,25	49 Nm	71 Nm
M12	79 Nm	115 Nm
M12x1,5	83 Nm	120 Nm
M14	125 Nm	185 Nm
M14x1,5	135 Nm	200 Nm
M16	195 Nm	290 Nm
M16x1,5	210 Nm	310 Nm
M18	300 Nm	430 Nm
M18x1,5	340 Nm	485 Nm
M20	425 Nm	610 Nm
M20x1,5	475 Nm	980 Nm
M22	580 Nm	820 Nm
M22x1,5	630 Nm	900 Nm
M24	730 Nm	1.050 Nm
M24x2	800 Nm	1.150 Nm
M27	1.100 Nm	1.550 Nm
M27x2	1.150 Nm	1.650 Nm
M30	1.400 Nm	2.000 Nm
M30x2	1.500 Nm	2.150 Nm
M36	2.450 Nm	3.500 Nm
M36x2	2.650 Nm	3.780 Nm
M42	3.930 Nm	5.600 Nm

Tab. 1 Tilspændingsmomenter generelt

Kontrol af skruesamlinger

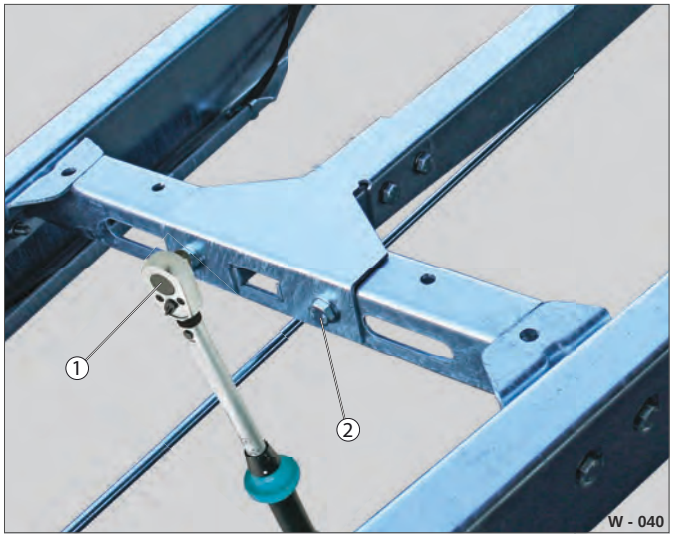


Fig. 5 Efterspænding af skruesamlinger

1 Momentnøgle
2 Skruesamling

▶ Til spænding af skruesamlinger (Fig. 5 /2) skal der benyttes en kalibreret momentnøgle (Fig. 5 /1).

▶ Indstil momentnøglen på det nødvendige maks. tilspændingsmoment.

Fig. 6 Trækstyrke / udførelse

1 Skrue (mærkning 8.8 på hovedet)
2 Selvsikrende møtrik

▶ Angivelserne fremgår af selve skruesamlingerne (prægning 8.8 eller 10.9).
Eksempel se (Fig. 6 /1).

▶ Benyt kun selvsikrende møtrikker (Fig. 6 /2) én gang - kunstofringens klemvirkning forringes ved gentagen anvendelse.

▶ Udskift de selvsikrende møtrikker, når skruesamlingen har været adskilt.

▶ Kontrollér / spænd skruerne / møtrikkerne med tilspændingsmomenterne.
(se Tabel 1 på side 146).

HUMBAUR
Competence in Trailers

Vedligeholdelsesregler

Engangsinspektion / -vedligeholdelsesarbejder	ved idriftsættelse	efter 50 km	2.000 km	5.000 km	6 måneder	6 år
Hjulbolte: Efterspænding (også efter hvert hjulskift)		X				
Dæk: Kontrol af lufttryk		X				
Bremseanlæg: Kontrol af funktionen på påløbsbremsen (gennemfør bremseprocedure) og om nødvendigt efterjustering	X		X			
Hjul- / dækkombination: Sammenlign monterede størrelser med COC-papirerne / registreringsattestens del I	X					
Belysning: Funktionskontrol af alle lygters funktion og tilstedeværelse	X					
Kobling: Kontrolmåling af højden på koblingshovedet på trækkøretøjet og på anhængeren	X					
Hjulstøddæmpere: Kontrol af tilstedeværelse	X					
Hydraulikanlæg: Kontrol af funktion / tæthed	X					
Hydraulikanlæg: Udskiftning af slanger / tætninger						X
Identifikationsnumre (FIN): Sammenligning af det indgraverede stelnummer (FIN) med køretøjspapirerne	X					
Producentskilte: Kontrol af tilstedeværelse og korrekthed	X					

Tab. 2 Vedligeholdelsesskema: Første idriftsættelse

Til vedligeholdelsen hører regelmæssige kontroller af enkelte komponenter og relevant handlen på grundlag af kontrollen.

Rytmen skal tilpasses efter brugeradfærden.

Defekte dele på anhængeren skal udskiftes med originale reservedele.

Nedenstående angivelser er baseret på en normal anvendelse af anhængeren svarende til maks. 10.000 km årligt.

Intervallerne skal om nødvendigt tilpasses efter dit brugsmønster og de omgivelser, som anhængeren anvendes i.

Regelmæssig inspektion / regelmæssige vedligeholdelsesarbejder	efter 500 km (1 måned)	2.000 km (3 måneder)	5.000 km (6 måneder)	10.000 km (12 måneder)
Hjulbolte: Kontrol af fast montering og om nødvendigt efterspænding med momentnøgle (også efter hvert hjulskift)			X	
Dæk: Kontrol af lufttryk, indstilling af det anbefalede lufttryk		X		
Dæk / hjul / fælge: Kontrol af den generelle tilstand - Måling af dækkenes profildybde midt på dækket - Udskiftning af forældede, sprøde, slidte dæk - Afbalancering hhv. udskiftning af fælge med sideslag / ubalance / defekt - Udskiftning af beskadigede / korroderede hjulbolte			X	
Kuglekobling: Kontrol af tilstand for slitage / beskadigelse - Gennemførelse af rengøring og om nødvendigt smørearbejder - Kontrol af tilstedeværelse af fang- / sikkerhedswire - Ved kraftig slitage på kuglehovedet hhv. lejeskålen skal kuglekoblingen udskiftes			X	
Bremseanlæg: Kontrol af påløbsbremsens funktion (gennemfør bremseprocedure) - Gennemførelse af rengøring af bremsekomponenterne - Smøring af påløbsanordningen ved smøreniplerne - Rengøring og smøring af bremsestangens / overførselskomponenternes leje- / glidesteder med - Kontrol af håndbremsens funktion og om nødvendigt udskiftning af gastrykfjederen - Kontrol af sikkerhedswiren for beskadigelse og eftersyn af dens føring - Kontrol af bremsebakkernes belægningstykkelse			X	
- Rengøring af tandemudligning og om nødvendigt tilpasning af indstilling - Kontrol af bælgen på påløbsanordningen for beskadigelse og om nødvendigt udskiftning - Gennemførelse af funktionskontrol på bremsemekanikken (reaktionstærskel) og kontrol og indstilling af slør - Kontrol af ensartet bremsevirkning / bremsemoment - Tromlebremse: Kontrol af bremsebelægninger og om nødvendigt efterjustering				X
Aksel(aksler) / hjullejer: - Kontrol af fjedervirkning ved belastningsforsøg - Kontrol af skruesamlinger med momentnøgle - Udbedring af overfladebeskadigelser som f.eks. rust og påførelse af rustbeskyttelsesmiddel - Kontrol og om nødvendigt indstilling af hjullejesløret og udskiftning af hjullejringen i tilfælde af slitage - Kontrol af tætninger for beskadigelser / revner og om nødvendigt udskiftning				X
Belysningsanlæg / el: Kontrol af samtlige indvendige / udvendige lygters tilstedeværelse og funktion og udskiftning af defekte pærer - Kontrollér stik, og kabler for beskadigelser, undersøg deres funktion, og lad dem udskifte om nødvendigt			X	

HUMBAUR
Competence in Trailers

Regelmæssig inspektion / regelmæssige vedligeholdelsesarbejder	efter			
	500 km (1 måned)	2.000 km (3 måneder)	5.000 km (6 måneder)	10.000 km (12 måneder)
Støtteanordninger: Kontrol af støttehjulets og støtteføddernes funktion og stabilitet - Smør støttehjulet ved hjælp af smøreniplen og på bevægelige steder - Kontrollér, at skruesamlingerne sidder ordentligt fast - Slidt støttehjulgummi / deformeret støttehjul skal udskiftes				X
Hjulstøddæmpere: Kontrol for oliespild, og afprøvning af fast montering - Defekte hjulstøddæmpere skal udskiftes parvis - Kontrollér, at fastgørelsessteder / skruesamlinger sidder ordentligt fast, og efterspænd om nødvendigt				X
Gastrykfjedre: Kontrol af tilstedeværelse, funktion og fast montering			X	
- Kontrollér gastrykfjedrene for deformation af stempelstangen, og udskift dem om nødvendigt - Kontrollér gastrykfjedrene på rampeklapper / låg for slaphed, og få dem om nødvendigt udskiftet parvist				X
Hydraulikanlæg: Kontrol af funktion / tæthed - Kontrollér olieniveauet, og efterfyld om nødvendigt - Kontrollér pumpehåndtagets tilstedeværelse, se efter beskadigelser, og udskift om nødvendigt			X	
- Kontrollér hydraulikslangerne for revnedannelse, aldring, brud, stenslag, og få dem om nødvendigt udskiftet. - Rengør og smør teleskopcylindres tilslutnings- / lejesteder - Kontrollér det elektrohydrauliske anlæg (fjernbetjening) for beskadigelser / efterse dets funktion				X
Batteri: Kontrol for ydre beskadigelser / syreudtræden - Oplad batteriet, hvis det er svagt			X	
- Kontrollér ladetilstanden, og om batteriet tager imod ladning, og lad et defekt / gammelt batteri udskifte				X
Producentskilte / advarselsmærkater: Tilstedeværelse og læsbarhed kontrolleres - Beskadigede / ulæselige skilte og mærkater skal efterbestilles og udskiftes			X	
Lad / surrepunkter: Kontrol af ladets overflade for beskadigelser (rust, oxidering) og om nødvendigt udførelse af reparationer - Kontrollér surrepunkternes tilstedeværelse, se efter beskadigelser, og lad dem om nødvendigt udskifte - Behandl om nødvendigt træoverfladen med beskyttelsesmidler: Linolie, terpentinolie			X	
Overbygninger / påbyggede dele (ræling, kantpladeforøger, H-ramme, presenning, støttebueramme, låg, værktøjskasse osv.): - Kontrollér funktionen på sikringer, lukkeanordninger og hængsler, og smør dem om nødvendigt med fedt - Kontrollér presenningen for revner, og lad den om nødvendigt reparere - Kontrollér, at skrue- / nittesamlinger sidder ordentligt, og lad dem om nødvendigt udbedre				X
Spil: Rengør lejesteder (legebøsning, tromlenav, tandkrans, omledningsrulle), og smør med olie / fedt - Rul wiren ud, kontrollér den for revner og slitage (klemsteder, brud på enkelttråde), og lad den om nødvendigt udskifte				X

Tab. 3 Vedligeholdelsesskema: Regelmæssige intervaller

Kontrol af dæk / hjul

Fig. 7 Gennemførelse af inspektion

Hjulene / dækkene er vigtige sikkerhedselementer på anhængeren.

Dækkene er udsat for permanent slitage under kørslen og derudover en aldringsproces, og de skal derfor kontrolleres regelmæssigt.

De forbedrer umiddelbart kørekomforten og forbedrer anhængerens køreegenskaber.

Hjulstørrelsen skal passe til din anhængertype.

Der må ikke bare skiftes til hjul med andre størrelser.

De godkendte hjul- / dækstørrelser fremgår af EF-overensstemmelseserklæringen / i COC-papirerne til anhængeren.

Fig. 8 Dæk / tekniske angivelser

1 Mønsterdybde
2 Størrelse
3 Maks. belastning / lufttryk

Achsen und Radaufhängung

HUMBAUR Competence in Trailers

30.	1.	Spurweite jeder gelenkten Achse:	-
30.	2.	Spurweite aller übrigen Achsen:	1.605 mm
31.		Lage der anhebbaren Achse(n):	N A
32.		Lage der belastbaren Achse(n):	-
34.		Achse(n) mit Luftfederung oder gleichwertiger Aufhängung:	no
35.		Reifen-/Radkombination:	185/65R14 90L auf Felge 5J-6J x 14 ET30

eksempel

W - 007

Fig. 9 Dæk- / hjulkombination i COC-papirer

35 Angivelser vedr. monterede hjul / dæk

Verschiedenes

eksempel

50. Typgenehmigt nach den Konstruktionsvorschriften für die Beförderung gefährlicher Güter:
51. Bei Fahrzeugen mit besonderer Zweckbestimmung, Bezeichnung gemäß Anhang II Nummer 5:
52. Anmerkungen:
35: 195/65 R15 90L auf Felge 4,5J-6J x 15 ET30;
185 R14C 104/012N auf Felge 5J-6J x 14 ET30;
195 R14C 104/102N auf Felge 5J-6J x 15 ET30

W - 008

Fig. 10 Dæk- / hjulkombination i COC-papirer

52 Godkendte hjul- / dækstørrelser

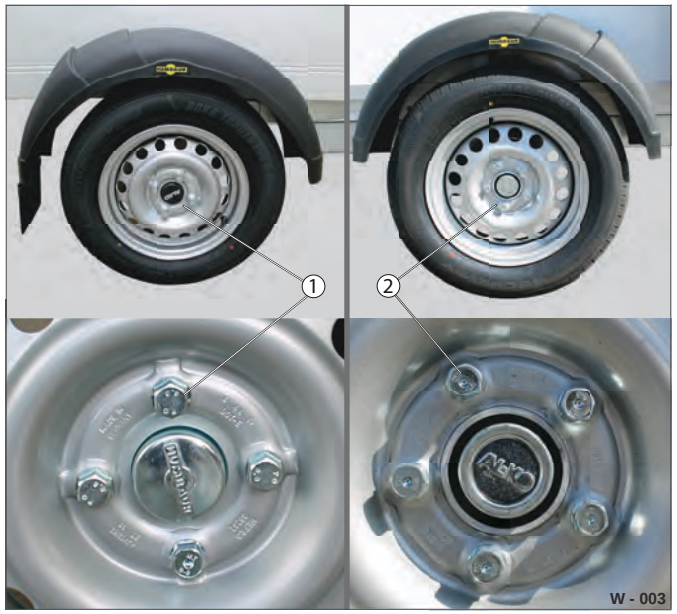


Fig. 11 Fælgudførelser

1 Pladehjul i stål (4 huller)
2 Pladehjul i stål (5 huller)

Hjulenes tilstand er af stor betydning for trafik- og driftssikkerheden!

Størrelsen på hjulene er bl.a. bestemmende for koblingshøjden og har umiddelbar indvirkning på anhængerens køreegenskaber!

Regler for godkendelse til 100 km/t:

Dækkene må ikke være ældre end 6 år (fra fremstillingsdatoen).

De må skal som minimum svare til hastighedskategorien L = 120 km/t og have tilstrækkelig mønsterdybde (> 1,6 mm).

Kontrol af fælge / fastgørelse

Fig. 12 Kontrol af fælge

- ▶ Gennemfør regelmæssigt visuel kontrol af fælgene - se vedligeholdelsesintervaller Tabel 3 på side 149.
- ▶ Udskift hjulene i tilfælde af:
  - Revner
  - Deformation af fælgen
  - Deformerede bolthuller
  - Kraftig rustdannelse imellem fælg og dæk (kontaktflade)
  - Ikke-centrerende hjulbolte

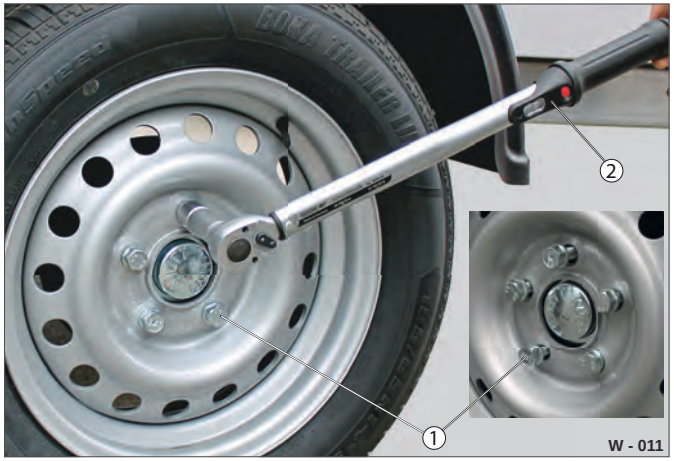


Fig. 13 Kontrol af hjulfastgørelse

1 Hjulbolte
2 Momentnøgle

⚠ ADVARSEL

Hjulboltene løsner sig!

Hjul kan løsne sig under kørslen - Fare for ulykker!

- ▶ Efterspænd hjulboltene over kryds efter de første 50 km kørsel, og hver gang der har været skiftet hjul.
- ▶ Kontrollér regelmæssigt ved hjælp af en momentnøgle, at hjulene sidder fast - se vedligeholdelsesskemaet.

Tilspændingsmomenter

Fælgmateriale	Moment Nm (maks.)
Stål	100-110 Nm
Aluminium	120 Nm

Tab. 4 Tilspændingsmomenter til hjulbolte

Hjulboltene skal desuden efterspændes efter 20 timers drift, hvis fælgene er nylakerede eller nye!

Kontrol af dækkenes tilstand

Fig. 14 Kontrol af dæktryk

1 Mønsterdybde (midten af omkredsen)

ADVARSEL

Slidt dækmønster / forkert dæktryk!

Dækkene kan sprænges under kørslen - Fare for ulykker! Bremselængden forøges - Risiko for slingren!

- ▶ Foretag regelmæssige kontroller af dækkene.
- ▶ Kontrollér dæktrykket, dækmønsterets dybde og dækkenes tilstand - se vedligeholdelsesskemaet.

Også på anhængere, der ikke bruges ret meget, er dækkene udsat for vejrpåvirkninger som f.eks. solindstråling, kulde osv. - Dette fører til fremskyndet aldring af dækkene.

- ▶ Gennemfør en komplet visuel kontrol af alle dækkene. Vær opmærksom på mulige revnedannelser og fremmedlegemer.
- ▶ Udskift dækkene efter ca. 6 års brug - Gummi bliver med tiden porøst og sprødt.
- ▶ Kontrollér dækkenes mønsterdybde midt på omkredsen (Fig. 14 /1).
  I Tyskland skal dækkene have mindst 1,6 mm mønsterdybde.

Kontrol afdæktryk

Fig. 15 Dæktryk - angivelser

1 i bar (kPa)
2 i psi (pund pr. kvadrattomme)

BEMÆRK

Kørsel med forkert dæktryk

Dækkene slides kraftigt.

- ▶ Kontrollér forud for kørslen og mindst hver 14. dag dæktrykket med kolde dæk.

Omregning bar / psi / kPa:

1 psi = 0,0689 bar

1 bar = 14,504 psi eller 100 kPa

1 kPa = 0,01 bar

- ▶ Kontrollér regelmæssigt og forud for længere kørestrækninger dæktrykket i alle hjulene.
- ▶ Det korrekte dæktryk fremgår af dataene på dækket (Fig. 15).
  Omregn om nødvendigt først angivelserne fra psi til bar.
  Orienterende dæktryk fremgår af nedenstående tabel.

Dæktype	$p_{max.}$ i bar
18,5 x 8,5 - 8	3,5
145 / 80 R10 ; R13	3,0
155 R13 ; RF ; R13C	3,5
155 / 70 R12 ; R12C	6,25
155 / 70 R13	3,0
155 / 80 R13	3,0
175 / 70 R13 ; R14	3,0
185 / R14C - 8PR	4,5
185 / 60 R15	3,5
185 / 65 R14 ; R15	3,0
185 / 70 R14	3,0
195 R14C - 8PR	4,5
195 / 50 R10C ; R13C	6,25
195 / 55 R13C	6,5
195 / 60 R14	3,0
195 / 65 R14 ; R15	3,0
195 / 65 R15 RF	3,4
195 / 70 R14	3,0
195 / 70 R15C - 8PR	4,5
205 / 60 R15	3,0
205 / 65 R15	3,0
205 / 60 R15 RF	4,5

Tab. 5 Dæktryk / dækstørrelse

Det maks. dæktryk gælder både for den tomme anhænger og for den fuldt belæssede anhænger.

HUMBAUR
Competence in Trailers

Transport af reservehjul

Fig. 16 Reservehjul (ekstraudstyr)

1 Komplet reservehjul
2 Reservehjulholder (fastskruet)

Defekte hjul kan hurtigt udskiftes i tilfælde af punktering.

Der kan afhængigt af størrelse og vægt være anbragt en eller flere reservehjulholdere på anhængeren.

Der er flere muligheder for transport af reservehjul - afhængigt af model og udstyr.

Montering af reservehjulholderen fremgår af den tilhørende monteringsvejledning.

ADVARSEL

Ikke-sikret reservehjul på ladet

Reservehjulet kan falde ned af anhængeren - Fare for ulykker!

▶ Sørg for at surre reservehjulet fast på ladet.

På V-trækstangen

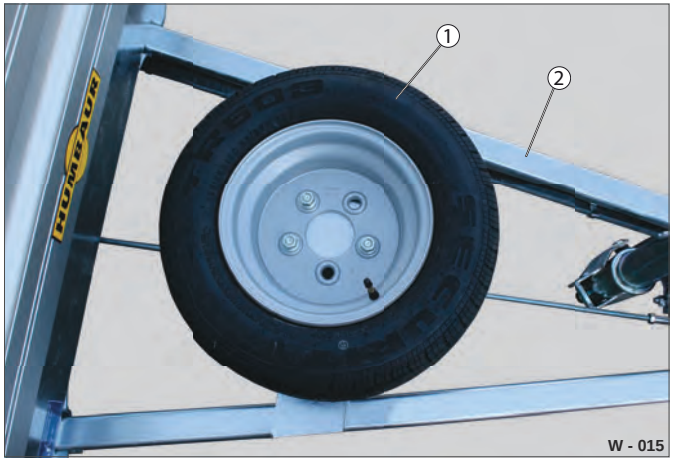


Fig. 17 Eksempel: Reservehjul på trækstangen

1 Reservehjul
2 V-trækstang (forlænget)

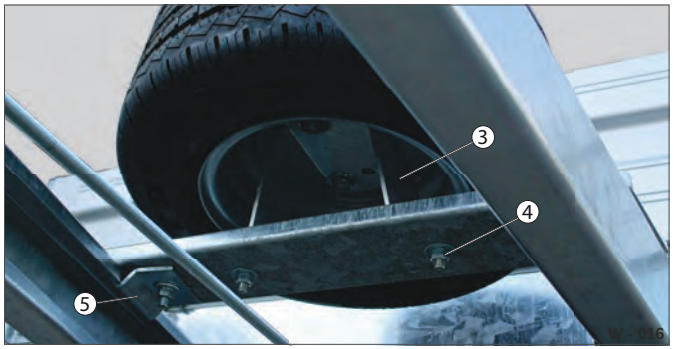


Fig. 18 Fastgørelse af reservehjulet

3 Reservehjulholder
4 Fastskruning i tværvangen
5 Klemmeholder

▶ Kontrollér regelmæssigt, at skruesamlingerne (Fig. 18 /4) til reservehjulholderen (Fig. 18 /3) og klemmeholderen (Fig. 18 /5) sidder fast.

På frontvæggen (kasse)

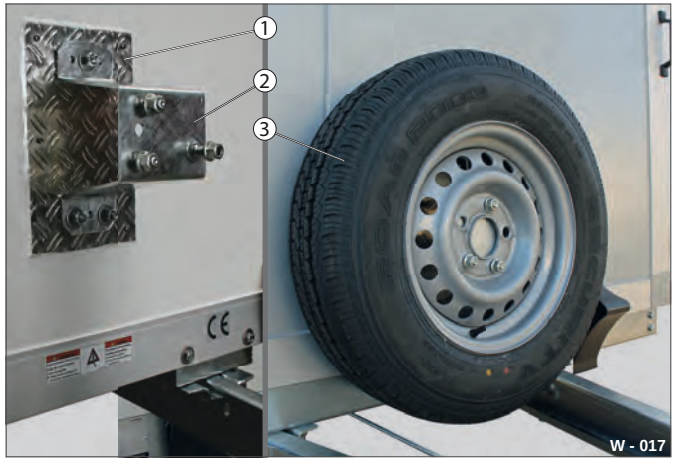


Fig. 19 Eksempel: Reservehjul på frontvæggen

1 Fastgørelsesplade udvendigt
2 Reservehjulholder
3 Reservehjul

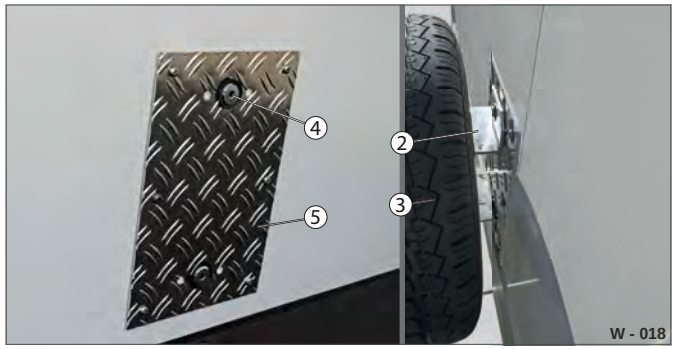


Fig. 20 Fastgørelse af reservehjulet

4 Fastskruning igennem vægpladen
5 Fastgørelsesplade indvendigt

▶ Kontrollér, at skruesamlingerne (Fig. 20 /4) til reservehjulholderen (Fig. 19 /2) sidder fast.

På kantpladen

Fig. 21 Eksempel: Reservehjul på kantpladen

1 Reservehjul
2 Reservehjulholder

Fig. 22 Fastgørelse af reservehjulet

3 Fastskruning igennem kantpladen
4 Kantplade

▶ Kontrollér, at skruesamlingerne (Fig. 22 /3) til reservehjulsholderen (Fig. 21 /2) sidder fast.

På chassiset

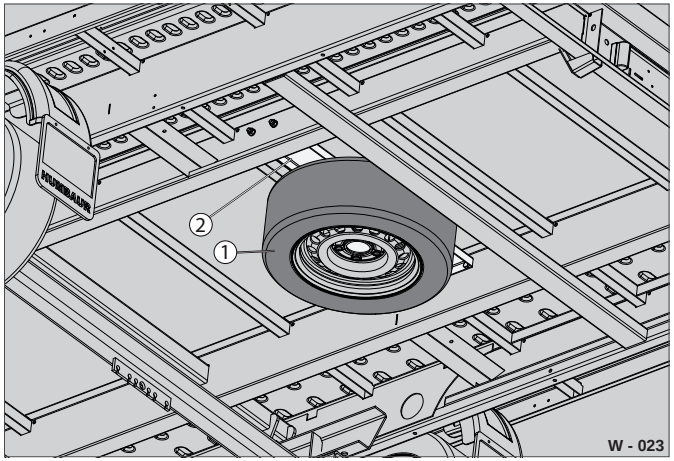


Fig. 23 Eksempel: Reservehjul på chassiset

1 Reservehjul
2 Reservehjulholder under tværvange

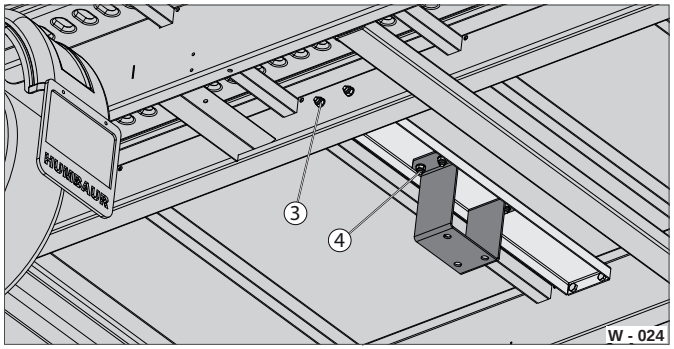


Fig. 24 Fastgørelse af reservehjulet

3 Fastskruning på chassiset
4 Fastskruning reservehjulholder

▶ Kontrollér, at skruesamlingerne (Fig. 24 /3) til reservehjulholderen (Fig. 24 /4) sidder fast.

Kontrol af reservehjul

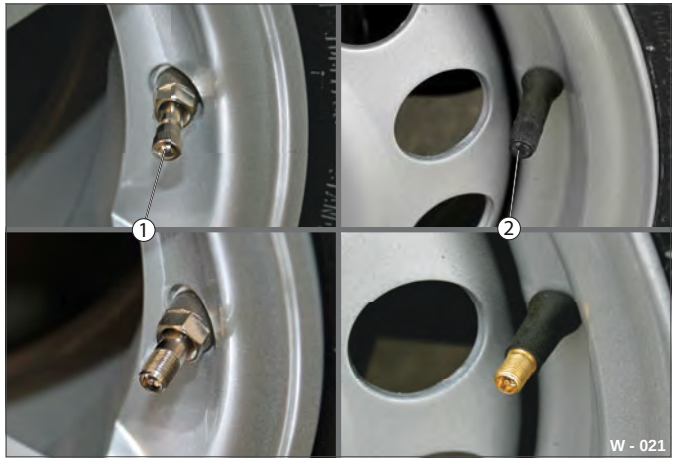


Fig. 25 Kontrol af reservehjul

1 Ventil (med gevind, i alu-fælg)
2 Ventil (fast, i stålfælg)

▶ Dæktryk se Tabel 5 på side 152.

▶ Kontrollér regelmæssigt tilstanden på reservehjulet / ventilen (Fig. 25 /1; Fig. 25 /2).

▶ Erstat mistede ventilhætter.

Fig. 26 Fastgørelse af reservehjulet

1 Møtrikker med kuglesæde (SW19)

▶ Kontrollér ved hjælp af en momentnøgle (80 Nm), at møtrikkerne / skruerne (Fig. 26 /1) i reservehjulholderen sidder fast.

Sikkerhed ved hjulskift

Defekte hjul skal udskiftes omgående! Tag ingen former for sikkerhedsrisici!

Bortskaffelse af dæk / hjul i naturen er miljøskadeligt og strafbart!

Der skal bruges følgende værktøj for at gennemføre et hjulskift:

- momentnøgle med passende top (SW19) til spænding.
- krydsnøgle / hjulnøgle til løsning af hjulet.
- egnet løfteværktøj (skal passe til anhængerens vægt og løftepunkter)
- om nødvendigt støtteanordning (buk)
- om nødvendigt fast underlag til anbringelse på jorden

Der må kun benyttes upåklageligt fungerende og ubeskadiget værktøj.

FARE

Uagtsomhed i trafikken

Du kan komme til at være i vejen for trafikken ved hjulskift - Fare for ulykker! Du kan blive ramt af kørende køretøjer!

▶ Sørg for at sikre arbejdsstedet i trafikken.

▶ Opstil en advarselstrekant.

▶ Benyt , , .

ADVARSEL

Ikke-sikrede hjul

Ikke-sikrede hjul kan sætte sig i bevægelse - Fare for ulykker!

Personer kan blive ramt.

▶ Sørg for at sikre afmonterede hjul, så de ikke kan sætte sig i bevægelse - læg dem fladt ned på jorden.

ADVARSEL

Ophold under en ikke-sikret anhænger

Anhængeren kan sætte sig i bevægelse fra løfteanordningen og vælte - Fare for klemning!

▶Sørg for at sikre anhængeren med stopklodser, så den ikke kan sætte sig i bevægelse - lægges under intakte hjul.

▶ Kontrollér forud for hjulskiftet, at anhængeren står på et plant og fast underlag.
Anvend om nødvendigt et fast underlag som f.eks. et bræt / en plade under løfteanordningen.

▶ Træk håndbremsen - hvis anhængeren er udstyret med en sådan.

▶ Undgå enhver form for ophold under anhængeren, hvis den ikke er stabilt klodset op, hhv. hvis der benyttes en uegnet løfteanordning / benyttes en usikker løfteanordning.

▶ Hold medhjælpere på afstand af en løftet / ustabilt opstillet anhænger.

FORSIGTIG

Varme bremser

Du risikerer at brænde dig på varme bremser i forbindelse med hjulskift.

▶ Lad bremserne køle af, inden der skiftes hjul.

▶ Benyt .

Vigtigt vedr. hjulskift:

- Sørg for, at hjulskiftet ikke er i vejen for den øvrige trafik.
- Udfør hjulskift på anhængeren i tom tilstand (uden last).
- Anvend den foreskrevne fælg- og dækstørrelse - se COC-papirerne.
- Tilpas dæktrykket efter monteringen - se Tabel 5 på side 152 hhv. aflæs dataene på siden af dækket.
- Vær opmærksom på hjulenes rotationsretning.
- Sørg for at sikre anhængeren med stopklodser, så den ikke kan sætte sig i bevægelse.
- Anbring donkraften på en fast overflade eller et fast underlag, så den ikke synker i.
- Anbring løfteanordningen stabilt i løftepunkterne.
- Tag forsigtigt reservehjulet frem, og sørg for at sikre løse hjul, så de ikke kan sætte sig i bevægelse - læg dem fladt ned på jorden.
- Udskift beskadigede hjulbolte.
- Vær opmærksom på hjulboltenes tilspændingsmoment - se Tabel 4 på side 151.

Hjulskift med belæsset anhænger bør kun udføres, hvis det er umuligt at fjerne lasten!

- Kontrollér, at lasten er fastsurret, så den ikke kan flytte sig.
- Kontrollér om nødvendigt lastvægten for at sikre, at løfteanordningen kan løfte lasten, og at akselrøret ikke bliver beskadiget.
- Løft anhængeren forsigtigt / klods den meget forsigtigt op - iagttag reaktionsmønsteret, og afbryd om nødvendigt proceduren, hvis stabiliteten ikke er givet.

Gennemførelse af hjulskift

Fig. 27 Sikring af anhænger

1 Stopklodser

Fig. 28 Afmontering af reservehjulet

1 Hjulkravemøtrik (SW19) / reservehjulholder
2 Reservehjul

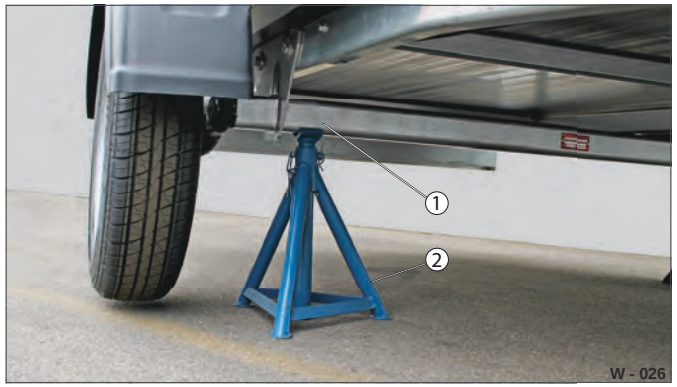


Fig. 29 Opklodsning / understøttelse af anhænger

1 Akselrør / støtteområde
2 Støtteanordning (buk)

FORSIGTIG

Ophold under chassiset

Du risikerer at støde hovedet på chassiset, når reservehjulet tages ud!

- ▶ Kontrollér, at det løftede chassis står sikkert.
- ▶ Bevæg dig med største forsigtighed under chassiset - pas på hovedet.

Anhængeren bør af sikkerhedshensyn forblive koblet til personvognen!
Hvis anhængeren kobles fra:

Sørg for, at anhængeren anbringes på et underlag, der er så fast og plant som muligt.

- ▶ Træk om nødvendigt håndbremsen, og læg stopklodser (Fig. 27 /1) ved intakte hjul.

- ▶ Skru møtrikkerne / skruerne (Fig. 28 /1) af reservehjulholderen.
- ▶ Hold samtidig reservehjulet (Fig. 28 /2) godt fast. Få evt. en anden person til at hjælpe dig.
- ▶ Løft forsigtigt reservehjulet af hjulboltene.
- ▶ Skru hjulkravemøtrikkerne på reservehjulholderens hjulbolte, så de ikke tabes.

- ▶ Løft anhængeren med en egnet donkraft.
- ▶ Klods anhængeren op, f.eks. med en egnet buk (Fig. 29 /2), i nærheden af hjulet ved akselrøret (Fig. 29 /1).

Fig. 30 Aftagning af det defekte hjul

1 Defekt hjul
2 Hjulbolte

▶ Skru hjulboltene (Fig. 30 /2) ud af det defekte hjul (Fig. 30 /1).
▶ Løft det defekte hjul af hjulnavet.
▶ Sørg for at sikre hjulet, så det ikke kan sætte sig i bevægelse.
▶ Kontrollér, at hjulboltene ikke er deforme. Udskift defekte hjulbolte.

Fig. 31 Hjulnav uden hjul

1 Hjulnav / anlægsflade (uden bremse)
2 Hjulnav med tromlebremse

▶ Efterse hjulnavet / anlægsfladen (Fig. 31 /1 hhv. Fig. 31 /2), og befri dem om nødvendigt for rust - benyt en trådbørste.
▶ Smør om nødvendigt kobberfedt på hjulnavet - så fælgen ikke ruster fast.

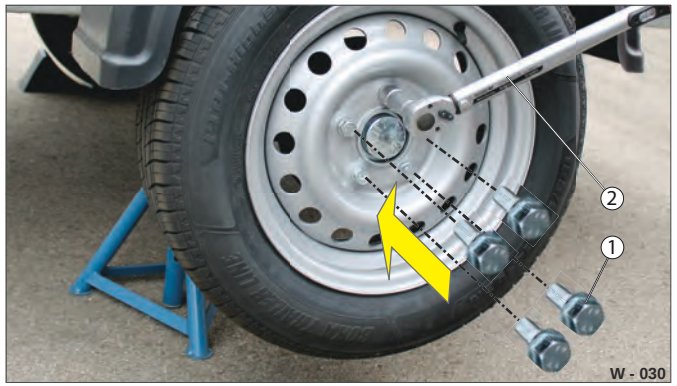


Fig. 32 Montering af reservehjul

1 Hjulbolte
2 Momentnøgle

▶ Sæt forsigtigt reservehjulet på hjulnavet.
▶ Skru reservehjulet på (håndfast) med de samme hjulbolte (Fig. 32 /1) over kryds.
▶ Sænk forsigtigt anhængeren ned.
▶ Spænd hjulboltene efter med det korrekte tilspændingsmoment - se Tabel 4 på side 151.
▶ Fjern løfteanordningen, advarselstrekanten, værktøjet osv.
Opbevar disse dele forsvarligt, f.eks. i værktøjskassen.

Opbevaring af det defekte hjul

▶ Sæt det defekte hjul på reservehjulholderens hjulbolte, og skru det fast - benyt et maks. tilspændingsmoment på 80 Nm.
▶ Rengør om nødvendigt omgivelserne for urenheder, f.eks. dækrester, klude osv.
▶ Fjern stopklodserne.
▶ Gennemfør forud for kørslen en generel visuel kontrol og kontrol forud for igangsætning.

Tempo 100 km/t-godkendelse

Fig. 33 Officiel godkendelsesmærkat til Tempo 100 km/t

1 100 km/t-plakette

Anhængeren kan godkendes til en hastighed på 100 km/t i Tyskland, hvis betingelserne overholdes.

Der må kun køres med anhængeren på motorveje og tosporede motortrafikveje (ikke på landeveje) med en hastighed på maks. 100 km/t.

Betingelser for godkendelse til 100 km/t:

- Trækkøretøjet må maks. være godkendt til en totalvægt på 3.500 kg (zGG).
- Trækkøretøjet skal være udstyret med ABS/ABV (blokeringsfrie bremser).
- Dækkene på anhængeren skal være godkendt til mindst 120 km/t (kategori L) og må ikke være ældre end 6 år - fra produktionsdatoen (se dækflanken).
- Der skal anbringes en 100 km/t-plakette på bagenden af anhængeren.
- Anhængere med bremser skal have hydrauliske hjulstøddæmpere (svingningsdæmpere).
- Anhængere skal evt. have ASK-sikkerhedskobling, eller trækkøretøjet være ustyret med et særligt køredynamisk stabilitetssystem til kørsel med anhænger.
- Forholdet **(X-faktor)** imellem anhængerens tilladte total-vægt og køretøjets egenvægt **(m trækk.)** er foreskrevet:

  0,3 med anhængere uden bremser (op til 750 kg)
  (30 % af trækkøretøjets egenvægt)

  1,1 med anhængere med bremser (fra 750 kg til 3.500 kg)
  (110 % af trækkøretøjets egenvægt)

  1,2 med slingrekobling (ASK-kobling)
  (120 % af trækkøretøjets egenvægt)

Beregningsformel:

TTV anhænger = X x m (trækk. egenvægt)

Anhænger uden bremser (faktor = 0,3)

Trækk. tomt: m = 1.500 kg

0,3 x m=1.500 kg = 450 kg (TTV anh.)

Anhænger med bremser (faktor = 1,1)

Trækk. tomt: m = 1.500 kg

1,1 x m=1.500 kg = 1.650 kg (TTV anh.)

Anhænger med bremser og ASK-kobling (faktor = 1,2)

Trækk. tomt: m = 1.500 kg

1,2 x m=1.500 kg = 1.800 kg (TTV anh.)

Overstiger den faktiske tilladte totalvægt (TTV) for anhængeren den beregnede værdi, skal anhængerens last reduceres til den maks. tilladte anhængerlast (fremgår af del I af registreringsattesten).

Den maks. belastning (S) fra anhængeren på koblingsanordningen på trækkøretøjet skal stort set være udnyttet - men må ikke overskrides!

Tempo-100-plakette

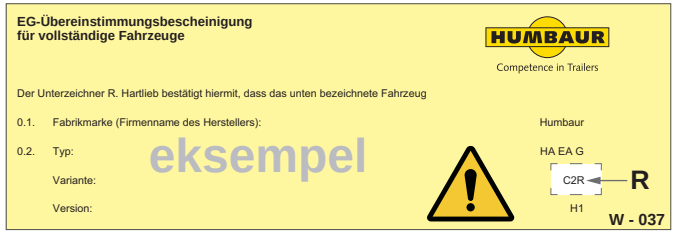


Fig. 34 COC-papirerne (side 1) / R= hjulstøddæmpere

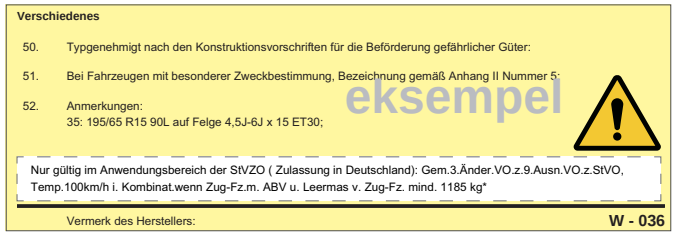


Fig. 35 på bagsiden (side 4):
Påtegning med angivelse af trækkøretøjets egenvægt

Ansvaret for samtlige ændringer af papirerne og udstedelse af Tempo 100-plaketten ligger i Tyskland ved motorkontoret (Køretøjets registreringsnummer myndighed), hvor køretøjet er registreret.

Motorkontoret skal til udstedelse af Tempo-100-plaketten / -godkendelsen bruge følgende:

- **Anhænger fabriksproduceret til 100 km/t:**
  Påtegning om Tempo-100 i COC-papirerne (Fig. 34 / Fig. 35) eller en bekræftelsesskrivelse fra producenten.

- **Anhænger ombygget til 100 km/t:**
  Godkendelse af eftermonteret anhænger med hjulstøddæmpere / slingrekobling fra TÜV hhv. en anerkendt bemyndiget kontrolinstans med bekræftelsesskrivelse.

Hjulstøddæmpere

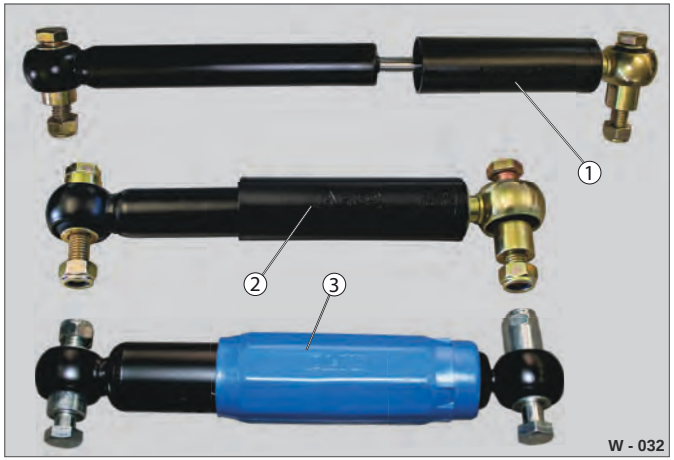


Fig. 36 Hjulstøddæmpere (RSD) - udførelser

1 Støddæmper strakt ud
2 Støddæmper (universal) til mellemste vægtkategori
3 Støddæmper (Octagon) til højere vægtkategori

Hjulstøddæmperne skal anvendes i overensstemmelse med anhængervægten - derved forhindres underdæmpning hhv. overdæmpning (anhængeren hopper og springer).

Hjulstøddæmpere dæmper slag- og stødpåvirkninger under kørslen med anhængeren. Dette øger kørekomforten og forbedrer anhængerens køreegenskaber.

Eftermontering af hjulstøddæmpere må kun ske på de dertil indrettede fastgørelsessteder!

Se den separate monterings- / indbygningstegning!

Monteringsarbejdet må kun udføres med originale reservedele af kvalificerede specialister.

Egenhændigt monterede hjulstøddæmpere skal kontrolleres og godkendes af en bemyndiget teknisk instans (f.eks. TÜV, DEKRA, SGS).

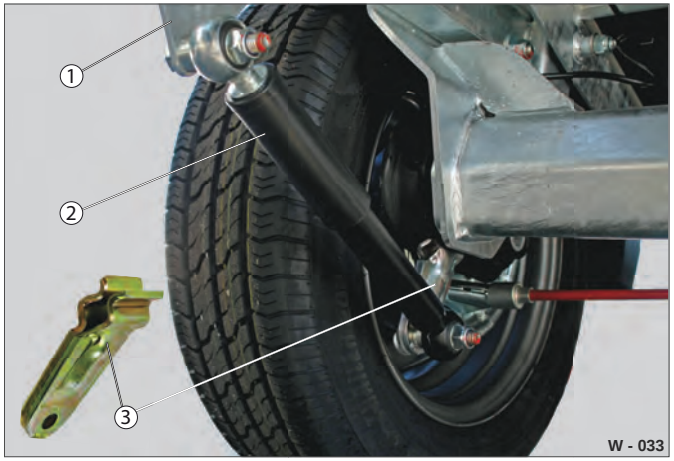


Fig. 37 Hjulstøddæmpere monteret (variant 1)

1 Vinkelholder på chassis
2 Støddæmper monteret
3 Klemmeholder, todelt

ADVARSEL

Defekte / forkert monterede hjulstøddæmpere!

Mulige funktionsfejl i forbindelse med brugermonterede hjulstøddæmpere kan have negativ indvirkning på anhængerens køreegenskaber - Fare for ulykker! Fastgørelserne kan gå løs. Den dæmpende virkning er i så fald ikke givet - anhængeren kan komme til at hoppe / springe.

- ▶ Lad kun hjulstøddæmpere montere af kvalificerede specialister.
- ▶ Kontrollér halvårligt hjulstøddæmperne for beskadigelser / oliespild.
- ▶ Udskift kun defekte hjulstøddæmpere med originale reservedele.
  Anbefaling: Hjulstøddæmperne skal altid udskiftes på alle hjulene.

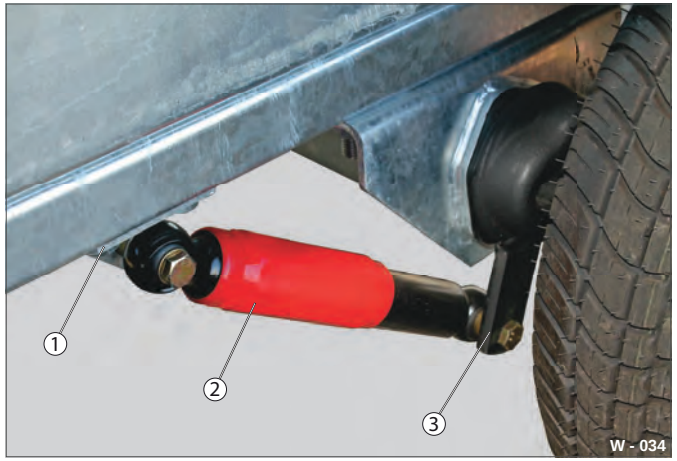


Fig. 38 Hjulstøddæmpere monteret (variant 2)

1 Holder på chassiset
2 Støddæmper (Octagon) monteret
3 Håndtag (påsvejset)

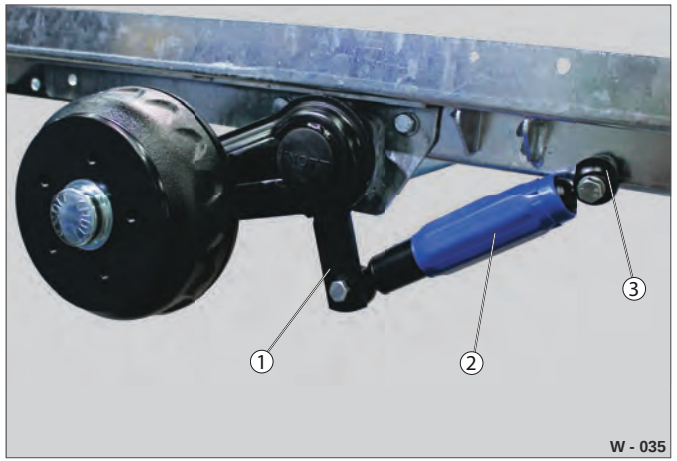


Fig. 39 Hjulstøddæmpere monteret (variant 3)

1 Håndtag (påsvejset)
2 Støddæmper (Octagon) monteret
3 Fastgørelse direkte på rammen

Anvisninger vedr. gennemførelse

Anvend til smøring / oliering af elementerne kun de anførte smøremidler.

Smøremiddeltype:

– Universalfedt iht. **ISO-L-XCCHB3** eller
– iht. **DIN 51825 - type K** med anvendelsesområde: -30 °C til + 120 °C
– Olie: Gængs maskinolie

Smørearbejdernes intervaller skal tilpasses i overensstemmelse med brugsintensiteten og graden af tilsmudsning.

ADVARSEL

Systemsvigt som følge af forkert smørearbejde

Enkelte komponenter må under ingen omstændigheder smøres / påføres fedt. Komponenternes funktion kan derved svigte fuldstændigt - Fare for ulykker!

▶ Sæt dig ind i, hvilke komponenter der ikke må smøres. Der er f.eks. tale om: Friktionsbelægningerne i ASK-sikkerhedskoblingen, klemmerør til skydestøtteben, hjulboltenes gevind, bremsebelægninger osv.

FORSIGTIG

Kontakt med smøremidler

Smøremidler kan forårsage hudirritationer.

▶ Benyt kun godkendte smøremidler.
▶ Rengør smørenipler omhyggeligt inden smørearbejdet.
▶ Benyt , .
▶ efter arbejde med smøremidler.

Inden der smøres

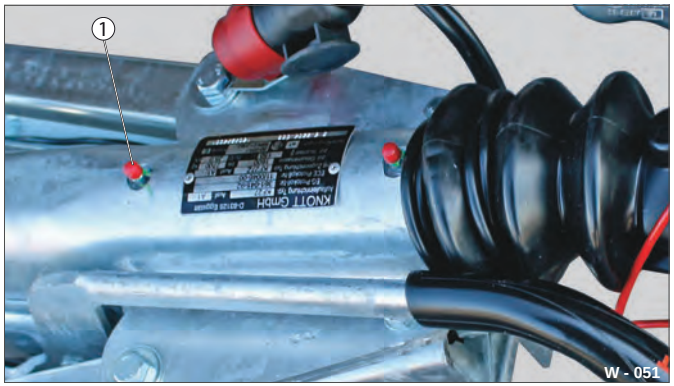


Fig. 40 Forberedelse af smørenipler

1 Kappe

BEMÆRK

Snavsede smørenipler

Urenheder kan trænge ind i lejerne og forårsage forøget slitage.

Smørenipler og fedtpresse kan tage skade.

▶ Rengør smøreniplerne, inden der smøres.

Urenheder kan hæmme elementernes funktion!

▶ Fjern alle rester af gammelt fedt / gammel olie fra smørestederne.
▶ Fjern eventuelle urenheder som f.eks. græsstrå, blade og mindre kviste, der måtte sidde fast i lejestederne eller mellemrummene.
▶ Træk eventuelt kappen (Fig. 40 /1) af smøreniplerne.
▶ Rengør smørestederne / smøreniplerne med en ren, tør stofklud.

Efter smøring

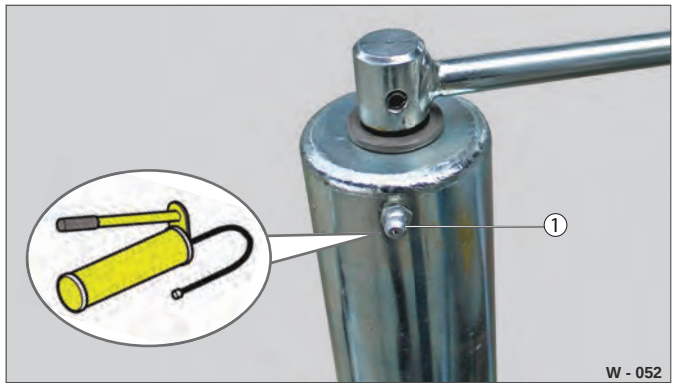


Fig. 41 Smøring

1 Smørenippel, rengjort

▶ Tør udløbende / overskydende fedt væk med en stofklud.
▶ Luk eventuelt smøreniplen (Fig. 41 /1) med en kappe.
▶ Kontrollér elementernes korrekte funktion.

HUMBAUR
Competence in Trailers

Kuglekobling

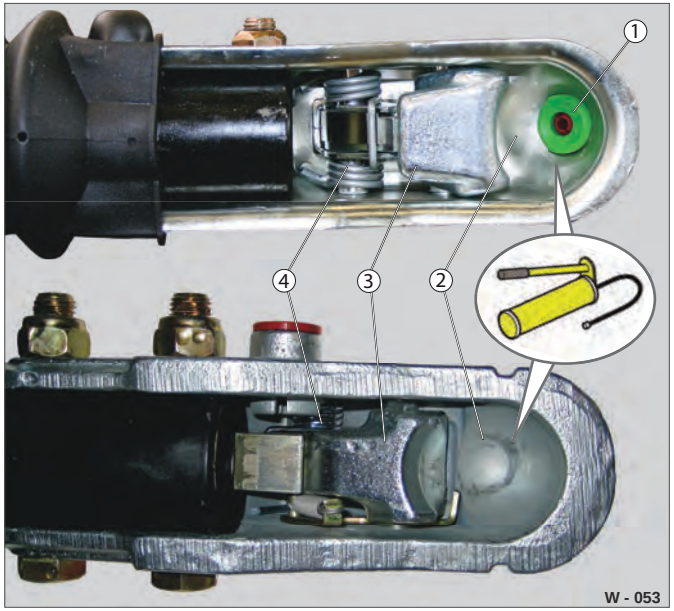


Fig. 42 Kuglekobling: Set nedefra

1 Sikkerhedsindikator / mekanik
2 Kalot
3 Koblingsskål
4 Fjedermekanisme

▶ Rengør kuglekoblingen indvendigt.
▶ Kontrollér kalotten (Fig. 42 /2) og koblingsskålen (Fig. 42 /3) for slitage.
▶ Lad kuglekoblingen udskifte i tilfælde af kraftig slitage hhv. funktionsfejl på fjedermekanismen (Fig. 42 /4).
▶ Smør universalfedt nedefra i kalotten / koblingsskålen.

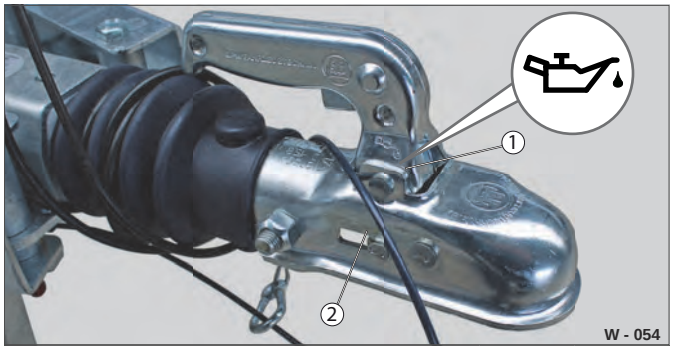


Fig. 43 Med bremse: Set oppefra

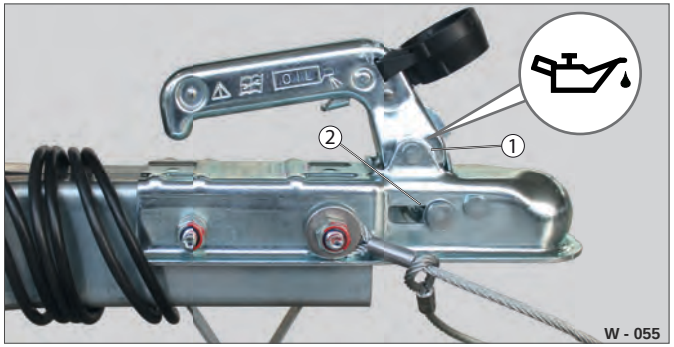


Fig. 44 Uden bremse: Set fra siden

1 Oliesmøresteder
2 Smøre- / glidesteder

▶ Dryp en gængs maskinolie på leje- og ledstederne (Fig. 43 /1 og Fig. 44 /1).
▶ Smør smøre- / glidestederne (Fig. 43 /2 og Fig. 44 /2) med fedt.

Automatikstøttehjul

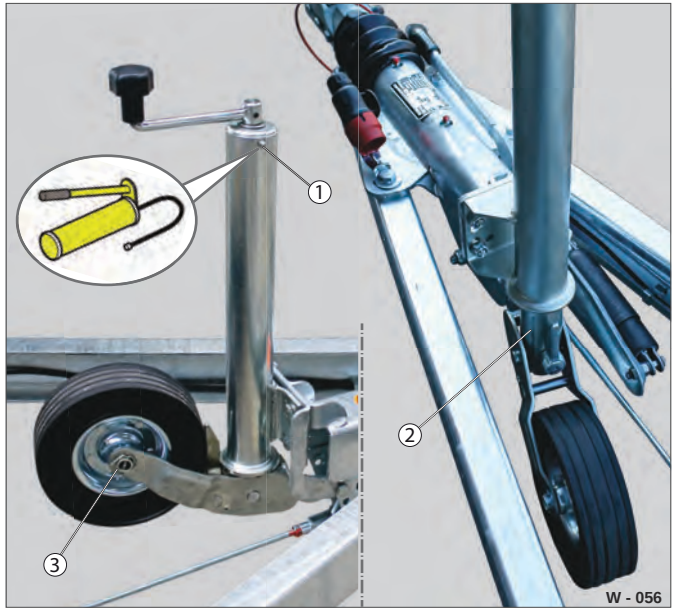


Fig. 45 Automatikstøttehjul: Smøresteder

1 Smørenipler
2 Glidested
3 Lejested / hjul

Smørearbejder på støttehjulet skal gennemføres med tilkoblet anhænger.

▶ Kontrollér lejestedet og hjulet (Fig. 45 /3) for deformation.
▶ Smør støttehjulet ved hjælp af en fedtpresse på smøreniplen (Fig. 45 /1).
▶ Smør glidestedet (Fig. 45 /2) med fedt.
▶ Drej støttehjulet op og ned gentagne gange - fedtet fordeler sig.

Støttehjul (manuelt)

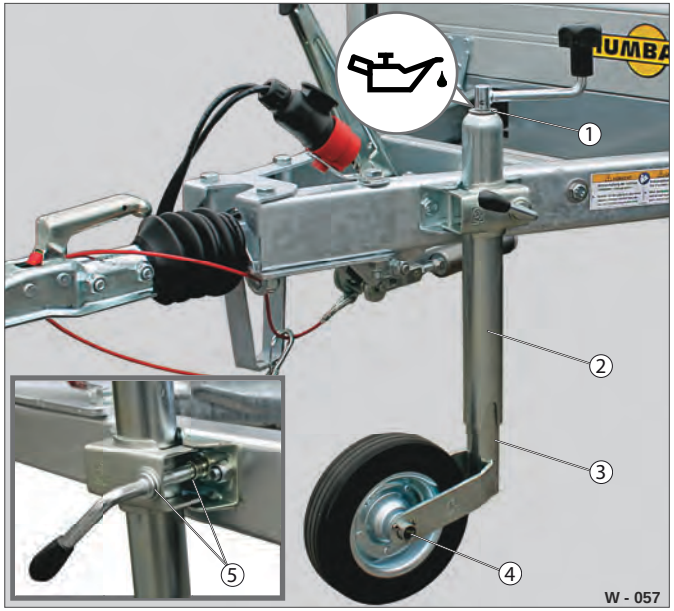


Fig. 46 Manuelle støttehjul: Smøresteder

1 Oliespalte
2 Cylinderhus
3 Gliderør
4 Lejested / hjul
5 Spændebøjle med låsehåndtagsskrue

Smørearbejder på støttehjulet skal gennemføres med tilkoblet / understøttet anhænger.
Cylinderlegemet (Fig. 46 /2) må ikke smøres udvendigt!

- ▶ Kontrollér lejestedet og hjulet (Fig. 46 /4) for deformation.
- ▶ Dryp maskinolie ind i oliespalten (Fig. 46 /1).
- ▶ Skru låsehåndtagsskruen (Fig. 46 /5) ud, og åbn spændebøjlen.
- ▶ Smør låsehåndtagsskruen på gevindet / skiven.
- ▶ Klem støttehjulet fast med spændebøjlen.
- ▶ Drej støttehjulet op og ned gentagne gange - fedtet fordeler sig.

Håndbremse (fra 750 kg til 3,0 t)

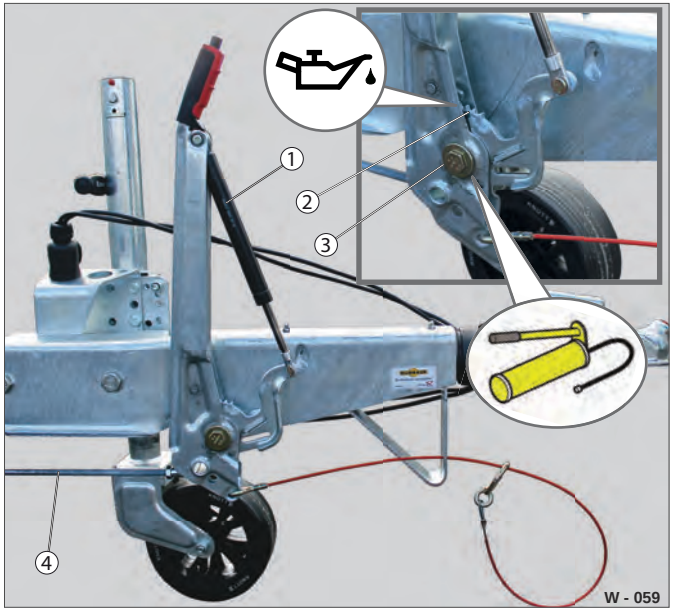


Fig. 47 Bremse: Smøresteder

1 Håndbremsehåndtag / gastrykfjeder
2 Tandsegment
3 Lejested
4 Bremsestang

Gastrykfjedrene (Fig. 47 /1) er vedligeholdelsesfrie.
Når kraftvirkningen tager af, skal de udskiftes.

- ▶ Kontrollér bremsestangen (Fig. 47 /4) og håndbremsehåndtaget med gastrykfjeder for deformation.
- ▶ Dryp lidt maskinolie på tandsegmentet (Fig. 47 /2).
- ▶ Smør lejestedet (Fig. 47 /3) med fedt.
- ▶ Betjen håndbremsen gentagne gange - fedtet fordeles.

Håndbremse (fra 3,0 t - 3,5 t)

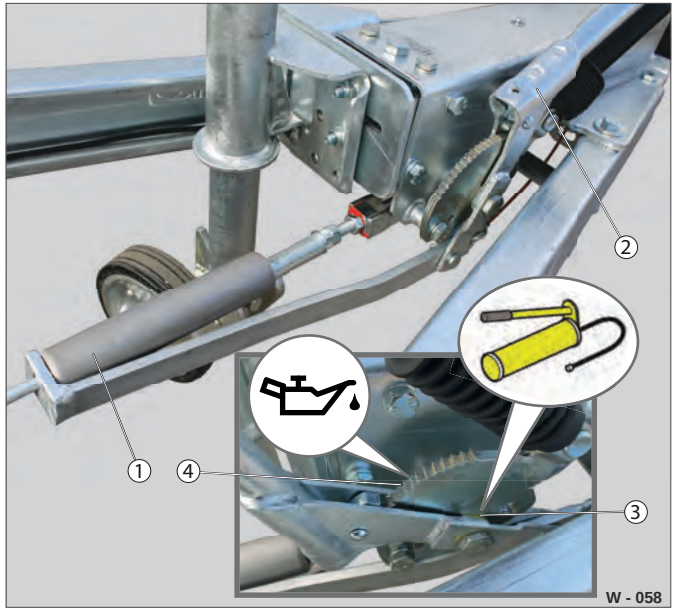


Fig. 48 Bremse: Smøresteder

1 Fjederakkumulator
2 Håndbremsehåndtag / gastrykfjeder
3 Lejested
4 Tandsegment

Fjederakkumulatoren (Fig. 48 /1) er vedligeholdelsesfri.
Ved deformation eller manglende funktion skal den udskiftes.

- ▶ Kontrollér håndbremsehåndtaget med gastrykfjeder (Fig. 48 /2) og fjederakkumulatoren (Fig. 48 /1) for deformation.
- ▶ Dryp lidt maskinolie på tandsegmentet (Fig. 48 /4).
- ▶ Smør lejestedet (Fig. 48 /3) med fedt.
- ▶ Betjen håndbremsen gentagne gange - fedtet fordeles.

Påløbs- / omledningsanordning

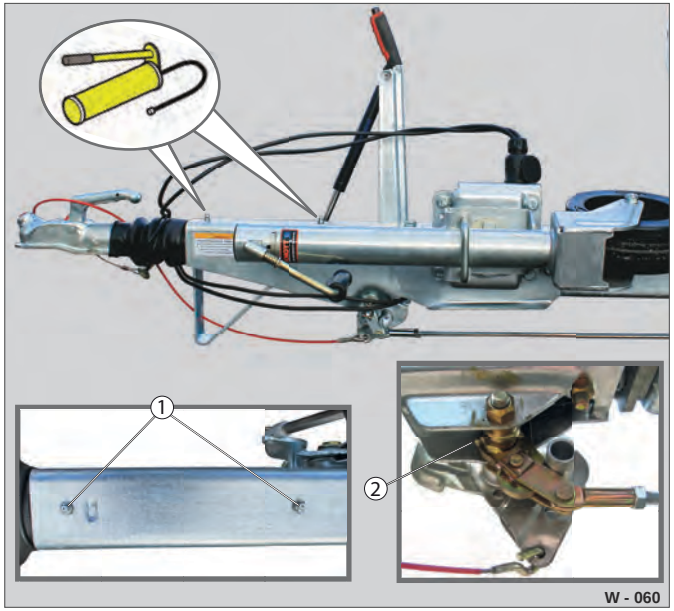


Fig. 49 Påløbsanordning: Smøresteder

1 Smørenippel påløbsanordning
2 Smørenippel omledningsanordning

Påløbs- / omledningsanordningen til bremseanlægget skal efterjusteres eller udskiftes, hvis det har for stort slør eller er defekt.

- ▶ Smør påløbsanordningen ved hjælp af en fedtpresse på de øverste smørenipler (Fig. 49 /1).
- ▶ Smør omledningsanordningen via smøreniplen (Fig. 49 /2), og smør lejestederne med olie.
- ▶ Gennemfør en bremseprøve, og kontrollér, at bremsesystemet fungerer korrekt.

Tandemudligning / bremsewirer

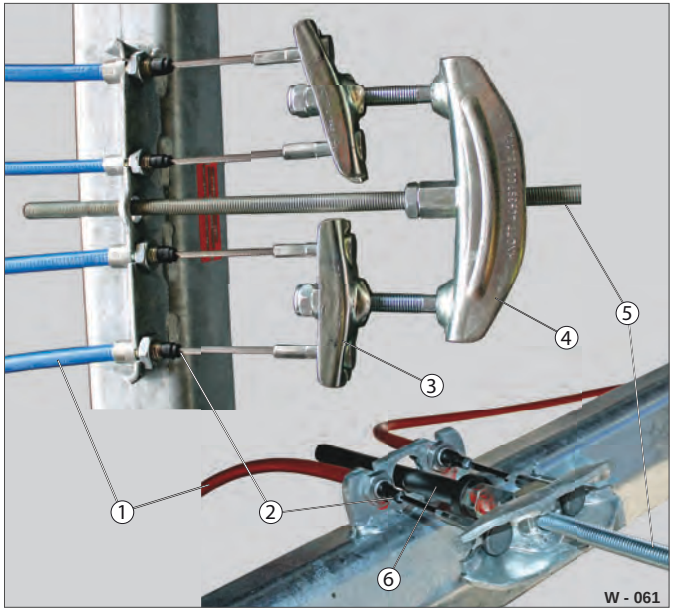


Fig. 50 Tandemudligning: Smøresteder

1 Wiretræk
2 Åbne bremsewirer / smøresteder
3 Enkeltudligning pr. hjulbremse
4 Tandemudligning alle hjulbremser
5 Bremsestang
6 Bremsestangholder

Tandemudligningen sikrer ensartet bremsevirkning på alle hjulbremserne. Samtlige wiretræk (Fig. 50 /1) skal være indstillet og smurt korrekt. Bremsestangholderen (Fig. 50 /6) forhindrer bremsefejl.

- ▶ Smør de fritliggende bremsewirer (Fig. 50 /2) med fedt.
- ▶ Betjen håndbremsen gentagne gange - fedtet fordeles.
- ▶ Gennemfør om nødvendigt en efterjustering af tandemudligningen (Fig. 50 /3).

Højdeindstillelig trækstang

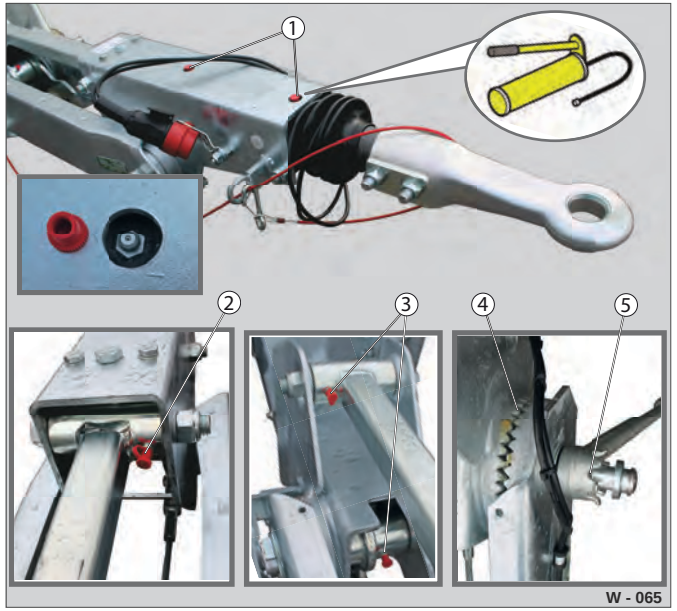


Fig. 51 Højdeindstillelig trækstang: Smøresteder

1 Smørenippel påløbsanordning
2 Smørenippel forreste lejested
3 Smørenippel bageste lejested
4 Fortanding
5 Låsestang (gevind)

Den højdeindstillelige trækstang skal med henblik på smøring løsnes og indstilles gentagne gange. Den skal om nødvendigt understøttes forsvarligt!

- ▶ Smør påløbsanordningen ved hjælp af en fedtpresse på de øverste smørenipler (Fig. 51 /1).
- ▶ Løsn låsestangen (Fig. 51 /5), og smør gevindet.
- ▶ Smør alle lejesteder (Fig. 51 /1,2,3) på smøreniplerne.
- ▶ Smør fortandingen (Fig. 51 /4) med fedt.
- ▶ Indstil den nødvendige koblingshøjde, og sørg for at sikre den højdeindstillelige trækstang med låsestangen.

Trækøje

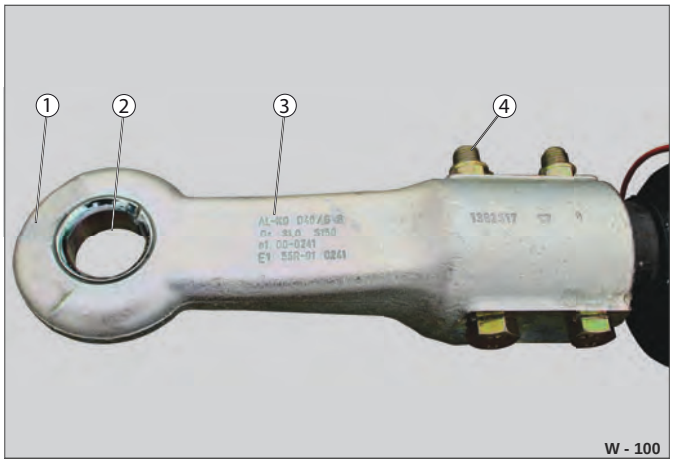


Fig. 52 Trækøje

1 Trækøjets afrundede område
2 Slitagebøsning
3 Producentskilt / tekniske værdier
4 Forskruning

▶ Rengør slitagebøsningen (Fig. 52 /2) og trækøjet med en ren, tør klud.

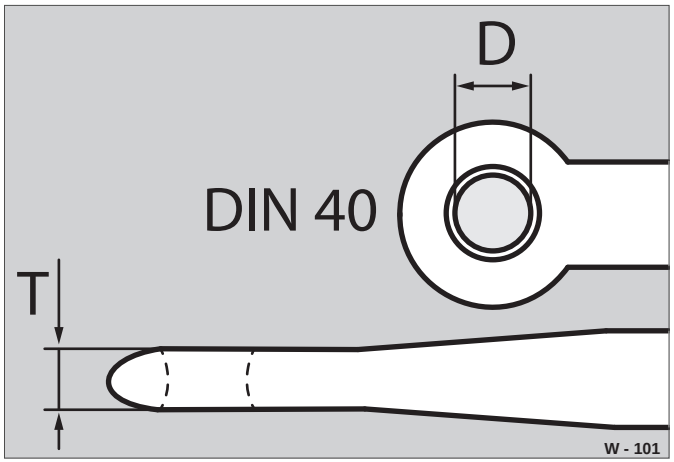


Fig. 53 Mål

D Diameter slitagebøsning
T Tykkelse trækøje

▶ Kontrollér diameteren på slitagebøsningen (Fig. 53 /D): D = 40 mm, maks. + 1,5 mm

▶ Ved overskridelse af den maksimale diameterværdi på D=42 mm skal slitagebøsningen udskiftes.

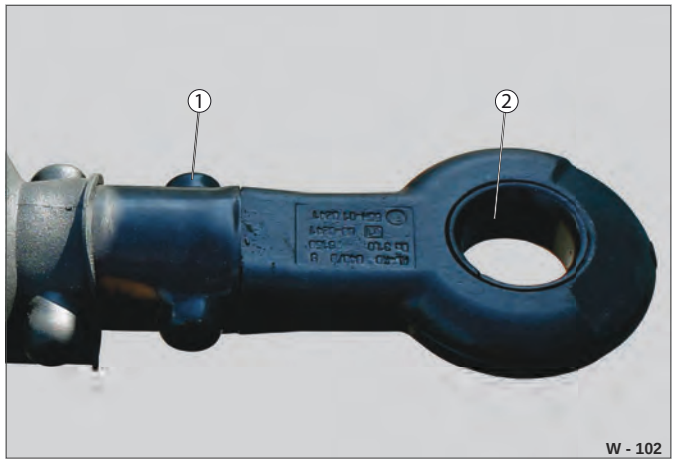


Fig. 54 Smøring af trækøje

1 Skruebolt
2 Slitagebøsning

Trækøjets skruesamling skal efterspændes efter ca. 2000 km.
Vær opmærksom på angivelserne fra producenten af trækøjet.

▶ Kontrollér trækøjet for beskadigelser.

▶ Smør slitagebøsningen (Fig. 54 /2) og den afrundede del af trækøjet med højtryksfedt med lang levetid.

▶ Efterspænd skruebolten (Fig. 54 /1).

▶ Overhold tilspændingsmomentet: Tilspænding 86 Nm.

HUMBAUR
Competence in Trailers

Drejekrans (drejeskammel)

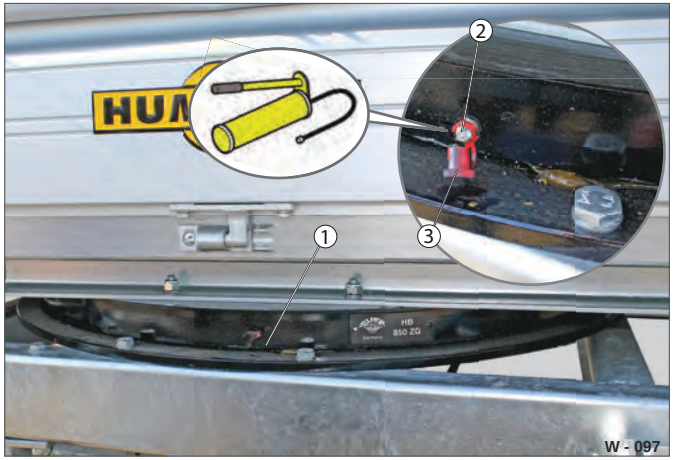


Fig. 55 Drejekrans smøresteder

1 Drejekrans
2 Smørenipler
3 Kappe

Til drejekransen skal der bruges rullelejefedt (litiumfedt NLGI 2).

▶ Smør drejekransen med en fedtpresse på smøreniplerne rundt om drejekransen (Fig. 55 /1).
Sving under smøringen trækgaflen mod højre og venstre.

Trækgaffel (drejeskammel)

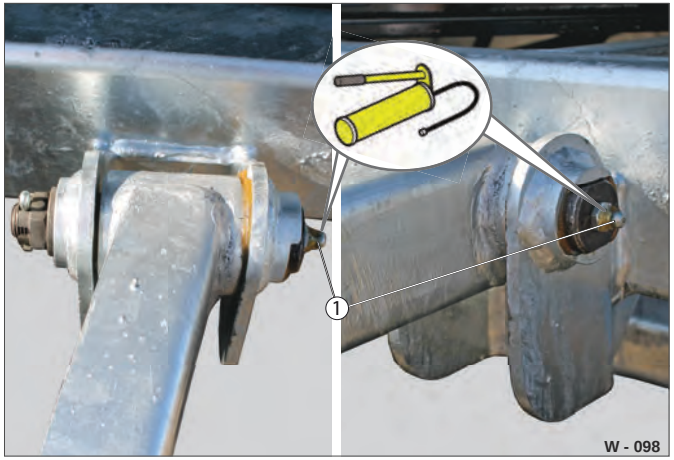


Fig. 56 Trækgaffel smørested

1 Smørenippel fastgørelsesbolt

▶ Smør fastgørelsesbolten til trækgaflen med en fedtpresse på smøreniplen (Fig. 56 /1).

Drejekransbremse

Fig. 57 Drejekransbremse smørested

1 Tandhjul
2 Låsestang
3 Håndtag

Drejekransen kan være udstyret med en drejekransbremse.

▶ Fjern om nødvendigt fremmedlegemer fra drejekransbremsen.
▶ Smør tandhjulet (Fig. 57 /1) og glidestederne på låsestangen (Fig. 57 /2) med fedt.
▶ Kontrollér drejekransbremsens funktion.

Teleskopstøtteben

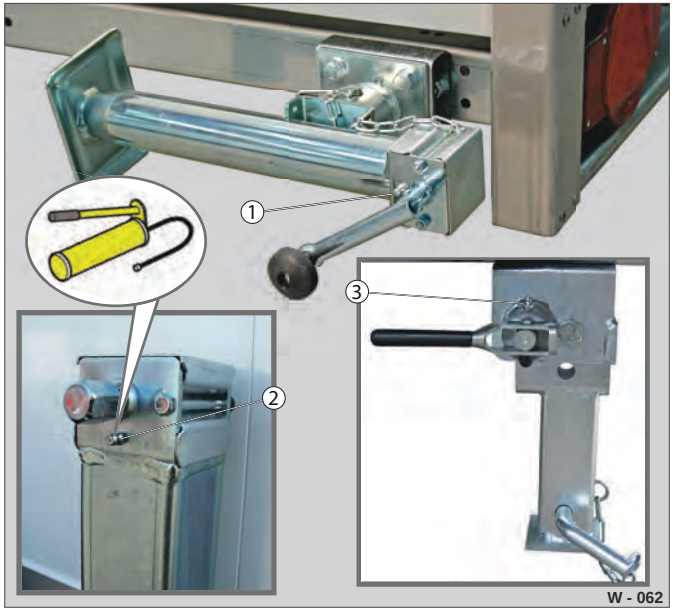


Fig. 58 Støtteben: Smøresteder

1 Smørenippel teleskopstøtteben med håndsving (svingbare)
2 Smørenippel teleskopstøtteben med håndsving (faste)
3 Smørenippel klapstøtteben

▶ Smør støttebenene med en fedtpresse på smøreniplen (Fig. 58 /1,2,3).

▶ Drej støttebenene op og ned gentagne gange, så fedtet fordeler sig.

Skydestøtteben

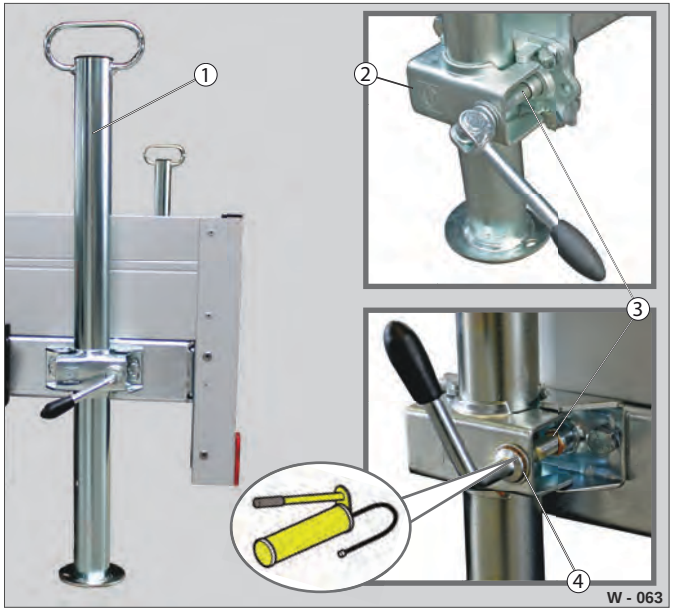


Fig. 59 Skydestøtteben: Smøresteder

1 Cylinderhus
2 Spændebøjle / konsol
3 Låsehåndtagsskrue
4 Skive

Ydersiden af cylinderlegemet (Fig. 59 /1) og spændebøjlen (Fig. 59 /2) må ikke påføres fedt!

▶ Skru låsehåndtagsskruen (Fig. 59 /3) ud, og åbn spændebøjlen (Fig. 59 /2).

▶ Tag skydestøttebenet ud.

▶ Smør låsehåndtagsskruen på gevindet og skiven (Fig. 59 /4).

▶ Vær opmærksom på, at der ikke må komme fedt på cylinderlegemet hhv. spændebøjlen.

▶ Anbring skydestøttebenet, og klem cylinderlegemet fast med spændebøjlen.

Svingbare støtteben

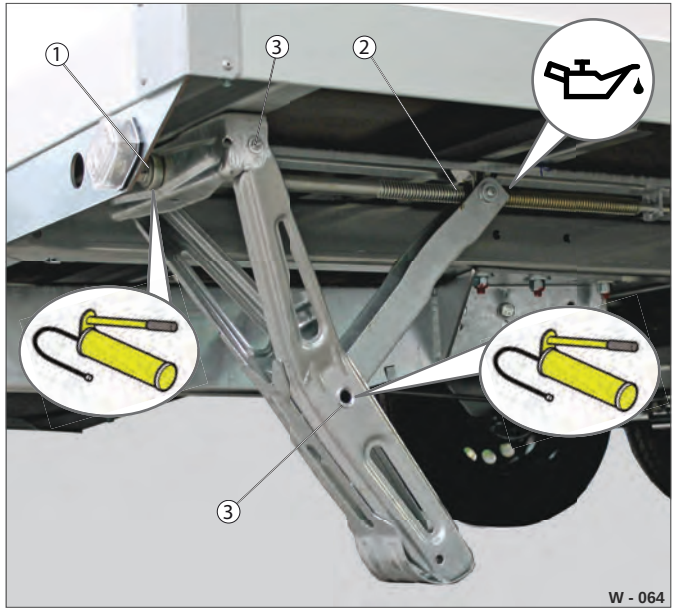


Fig. 60 Svingbare støtteben: Smøresteder

1 Firkanttap / lejested
2 Spindel (åben)
3 Lejesteder

Den åbne spindel (Fig. 60 /2) må ikke smøres med fedt! Fedt hærder ved lave temperaturer - Risiko for funktionssvigt.

▶ Drej de svingbare støtteben ud.

▶ Dryp lidt maskinolie på den åbne spindel (Fig. 60 /2).

▶ Smør lejestedet på firkanttappen (Fig. 60 /1) og lejestedet (Fig. 60 /3) udvendigt med fedt.

▶ Drej de svingbare støtteben ind / ud gentagne gange - smøremidlet fordeler sig.

HUMBAUR
Competence in Trailers

Kontrol af indstilling på påløbsbremse

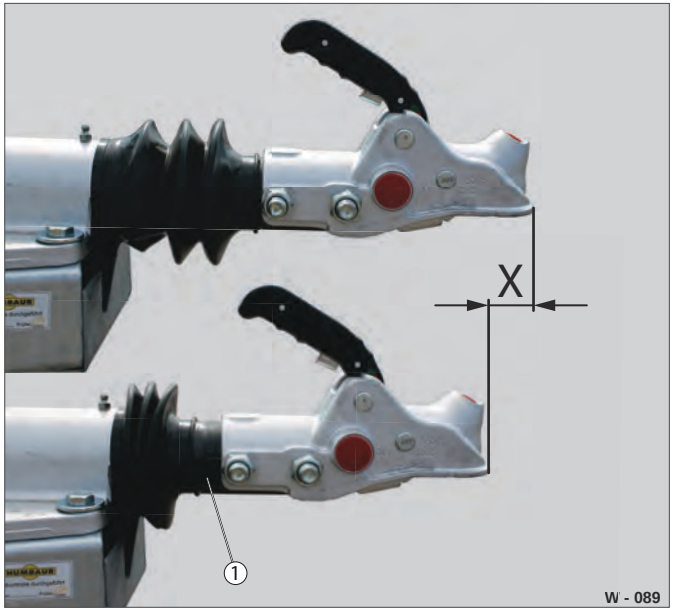


Fig. 61 Påløbsanordning

X Påløbsvandring / frigang
1 Trækstang

Bremsefrigangen skal kontrolleres efter første kørsel med belastning og derefter for hver 2.000 - 3.000 tilbagelagte kilometer!

- ▶ Gennemfør en bremseprøve.
- ▶ Tryk kuglehovedkoblingen ind - bremsestangen aktiveres.
- ▶ Hvis der er en frigang (X) på mere end 30 mm, skal bremseanlægget efterjusteres af en specialist.

Frigørelse af bremsestang

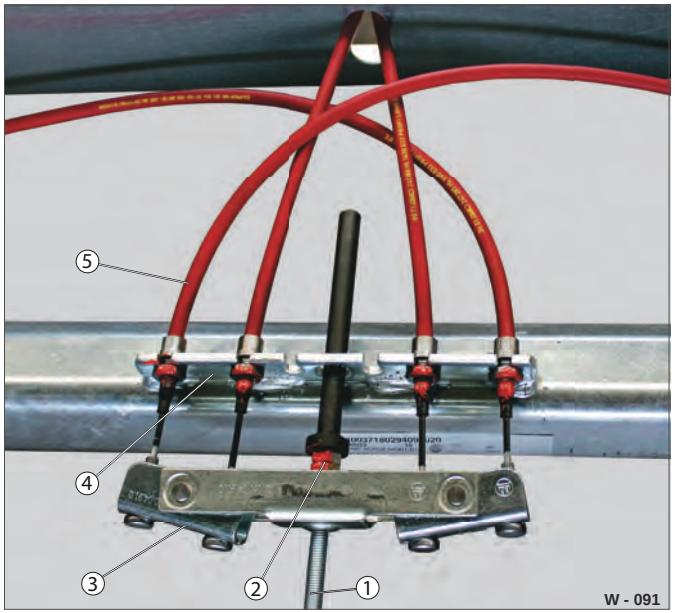


Fig. 62 Eksempel: Bremseudligning

1 Trækstang
2 Kuglemøtrik / kontramøtrik
3 Udligningsjern
4 Akselmodhold
5 Bremsetrækwire (wiretræk)

Trækstangen (Fig. 62 /1) skal være trukket helt ud, og håndbremsen slækket fuldstændigt!

- ▶ Klods anhængeren op, så hjulene kan drejes rundt.
- ▶ Løsn overførselsanordningen på udligningsjernet (Fig. 62 /3) - løsn sekskantmøtrikken / kontramøtrikken (Fig. 62 /2).
- ▶ Kontrollér wiretrækkets frigang på akselmodholdet (Fig. 62 /4) - ca. 5 mm.
  Wiretrækkets frigang skal være så ens som muligt for hjul på samme aksel!

Indstilling / efterjustering af hjulbremsen

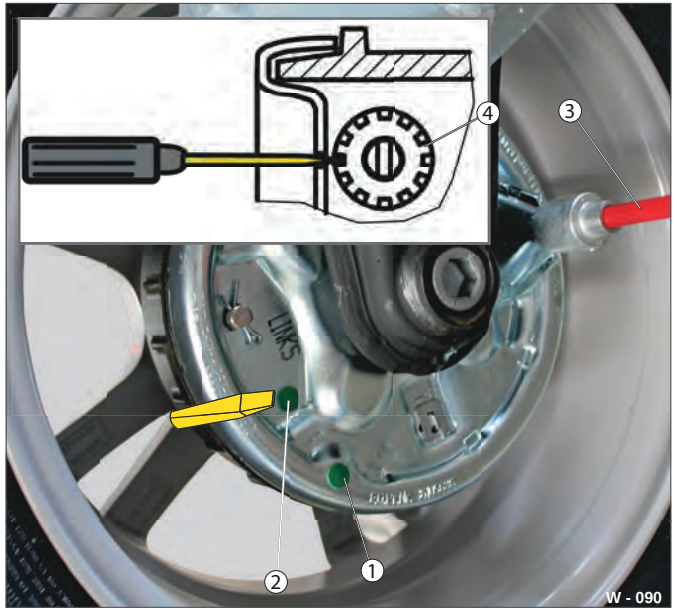


Fig. 63 Eksempel: Tromlebremse (ALKO)

1 Prop til kontrolåbning til bremsebelægning
2 Prop til indstillingsåbning
3 Bremsetrækwire (wiretræk)
4 Efterstillemøtrik

- ▶ Fjern proppen fra indstillingsåbningen (Fig. 63 /2).
- ▶ Juster efterstilemøtrikken (Fig. 63 /4) ved hjælp af en skruetrækker til lige kærv - se pilmarkeringerne:
  Drejning i pilens retning = Efterstil bremsen /
  Drejning imod pilens retning = Slæk bremsen
- ▶ Drej ved efterstillingen hjulet forlæns.
- ▶ Efterstil bremserne, indtil hjulet ikke længere kan roteres - bremsebakkerne er centreret.
- ▶ Træk og slæk om nødvendigt håndbremsen gentagne gange.
- ▶ Løsn efterstillemøtrikken, indtil hjulet kan rotere frit.

Stramning af bremsestang

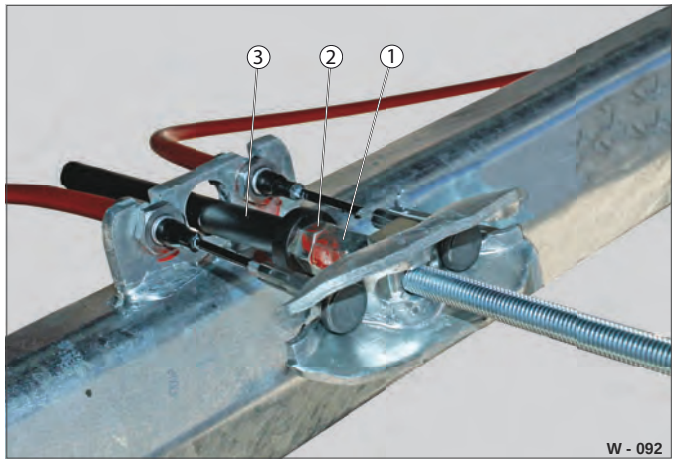


Fig. 64 Eksempel: Bremseudligning spændt

1 Kontramøtrik
2 Kuglemøtrik
3 Bremsestangholder

▶ Forbind ved udligningsjernet bremsestangen med en kuglemøtrik (Fig. 64 /2) - spænd den ikke fast.

▶ Betjen håndbremsehåndtaget gentagne gange - træk kraftigt.

Bremseanlægget sætter sig.

▶ Skru kuglemøtrikken fast, indtil wiretrækkene når en forspænding på 1-2 mm.

▶ Spænd kuglemøtrikken fast med kontramøtrikken (Fig. 64 /1).

Bremsestangholderen (Fig. 64 /3) forhindrer, at bremsen aktiveres utilsigtet under kørslen.

Kontrol af bremsebelægningsslitage

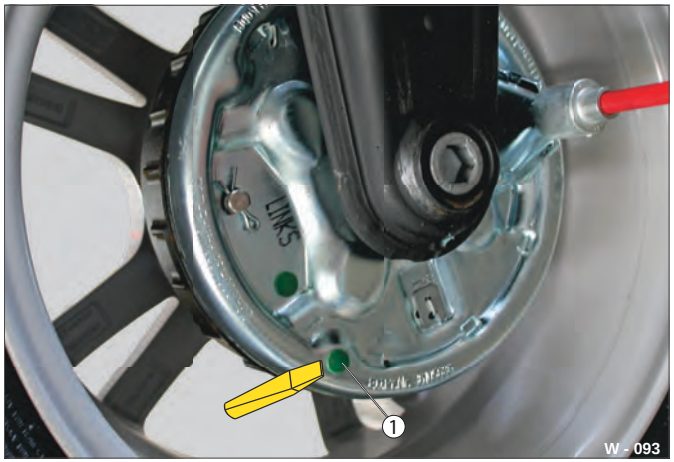


Fig. 65 Eksempel: Tromlebremse (ALKO)

1 Prop til kontrolåbning til bremsebelægning

Bremsebelægninger skal altid udskiftes parvis pr. aksel!

▶ Fjern proppen fra kontrolåbningen (Fig. 65 /1).

▶ Kontrollér slitagetilstanden på bremsebelægningen.

Bremsebakkerne skal have min. 2 mm belægningstykkelse.

▶ Lad slidte bremsebakker udskifte af specialister på et specialværksted.

Udskiftning af bremsebakker

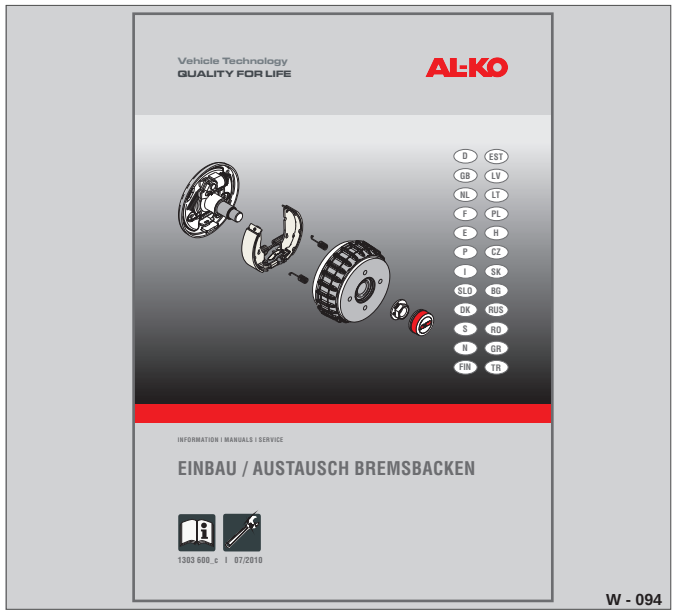


Fig. 66 Monteringsvejledning fra producenten ALKO

▶ Udskift bremsebakkerne som beskrevet i monteringsvejledningen fra akselproducenten.

HUMBAUR
Competence in Trailers

Vedligeholdelse af elektrisk system / udskiftning af pærer

Fig. 67 Kontrol af belysning

Anhængeren forsynes med 12 V DC fra trækkøretøjet.

Den udvendige / indvendige belysning skal kontrolleres ved de årlige eftersyn!

Trækkøretøjets forsyningsbatteri skal levere den nødvendige spænding (12 V).

LED-lamper kan kun udskiftes komplet. Samtlige pærers / lampers funktion skal kontrolleres, når der er udskiftet pærer / lamper.

ADVARSEL

Utilstrækkelig belysning

Forøget fare for ulykker som følge af svigt i køretøjets belysning.

▶ Kontrollér forud for kørslen:
1. baglygterne,
2. nummerpladelygterne,
3. sidemarkeringslygterne,
4. konturlygterne.

▶ Udskift defekte pærer / LED-lamper / revnede glas / reflektorer.
Udskift kun pærer med nye pærer med samme styrke (watt) og af samme type.

Lad kun arbejder på det elektriske anlæg udføre af kvalificerede specialister!

FORSIGTIG

Kortslutning i det elektriske system

Personer risikerer brandskader.

Kortslutninger kan sætte anhængeren i brand og forårsage skader på trækkøretøjet.

Overhold følgende punkter, inden der udføres nogen form for arbejder på det elektriske anlæg:

▶ Afbryd alle stikforbindelser til trækkøretøjet.

▶ Afbryd alle stikforbindelser til eksterne strømkilder.

▶ Slå alle forbrugere fra.

▶ Afbryd minuspolen (-) på batteriet.
Benyt isoleret værktøj.

BEMÆRK

Forurening ved montering

Elektriske lysmidler hhv. pærer kan under monteringen ved berøring med fingrene eller kontakt med snavsede omgivelser blive forurenet. Kontaktpunkter kan tage skade.

▶ Udfør kun arbejder på elsystemet på steder, der er beskyttet imod vejrliget - beskyttet imod fugt.

▶ Rør ikke ved nye pærer med fingrene - det forkorter pærens levetid.

▶ Benyt rene handsker, hhv. benyt en ren, blød klud ved berøring af pæren / lampen, eller benyt emballagen fra pæren.

Multifunktionsbaglygte

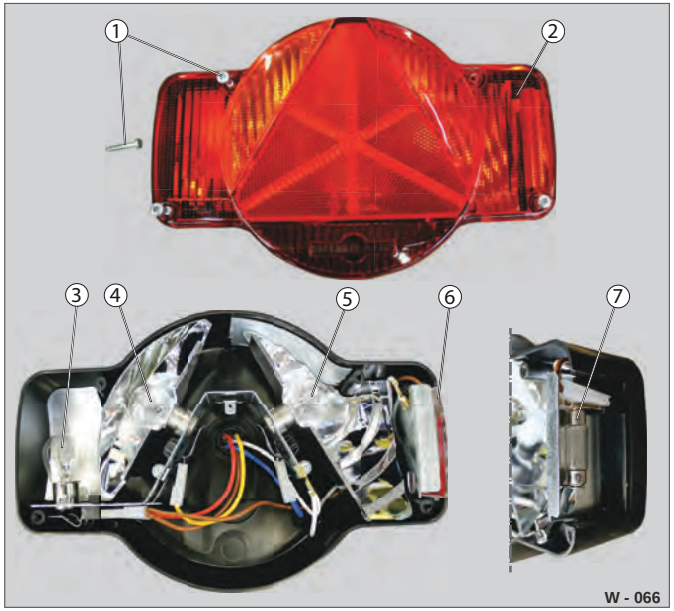


Fig. 68 Humbaur-baglygte (vandret)

1 4 x stjerneskruer
2 Lygteglas (kunststof)
3 Bremselys / baglys (P21W/5W)
4 Sideblink (P21W)
5 Tågebaglygte (P21W) - venstre type
Baklygte (hvidt glas) - højre type
6 Skydeafdækning (kunststof)
7 Nummerpladelys pinol (C5W)

- ▶ Løsn stjerneskruerne (Fig. 68 /1), og tag forsigtigt lygteglasset (Fig. 68 /2) af.
- ▶ Udskift de defekte lysmidler.
  Drej de nye pærer fast i fatningen - Vær opmærksom på låsestifterne.
- ▶ Rengør om nødvendigt kontakterne - Benyt kontaktspray.
- ▶ Sæt lygteglasset på huset - vær opmærksom på tætningen.
- ▶ Skru lygteglasset på igen - ikke for fast.
- ▶ Udskift om nødvendigt beskadigede tætninger / lygteglas.

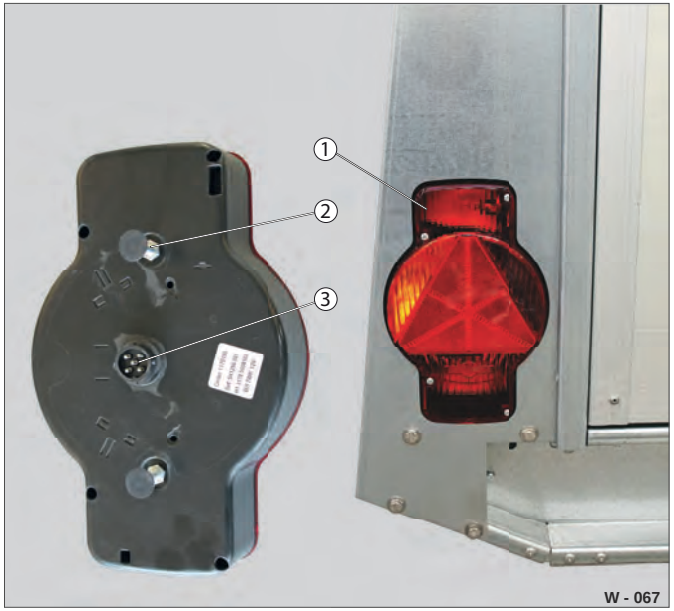


Fig. 69 Humbaur-baglygte (lodret)

1 Baglygte (venstre udførelse)
2 Gevindbolt / skruesamling
3 Stikforbindelse / kontakter

Vær opmærksom på følgende ved udskiftning af komplette baglygter: Baglygterne findes i udførelserne højre med / uden baklys og venstre samt i vandrette / lodrette udførelser.

- ▶ Løsn skruesamlingerne (Fig. 69 /2) og stikforbindelsen (Fig. 69 /3) til baglygten.
- ▶ Isæt den nye baglygte (Fig. 69 /1) - Vær opmærksom på udførelsen.
- ▶ Skru den fast ved hjælp af gevindboltene.

Konturlygter (gummisokkel)

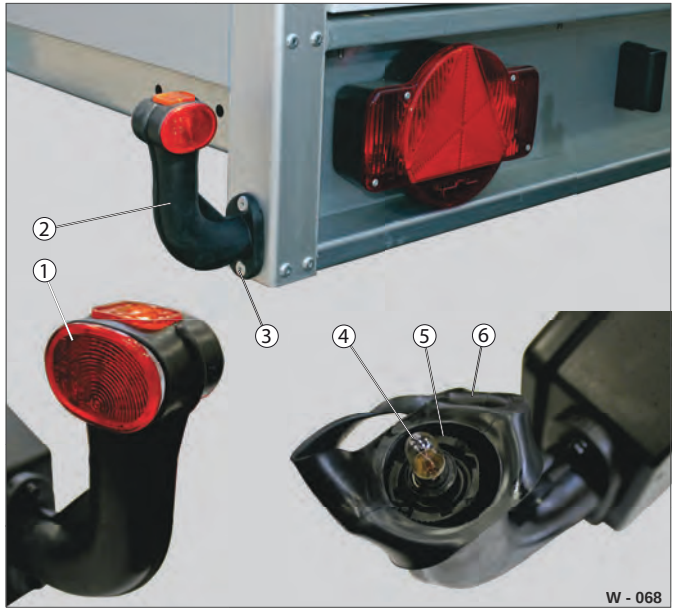


Fig. 70 Konturlygte / gummisokkel bagest

1 Lygtemodul (rød, orange, hvid)
2 Gummiarm / gummisokkel
3 Fastgørelse (nitter, skruer)
4 Pære
5 Fastskruning / fatning
6 Gummibeskyttelse

- ▶ Sprøjt silikonespray på gummibeskyttelsen (Fig. 70 /6) - det letter afmonteringen og monteringen.
- ▶ Træk gummibeskyttelsen af lygtemodulet (Fig. 70 /1) ved hjælp af et værktøj.
- ▶ Drej lygtemodulet ud.
- ▶ Drej pæren (Fig. 70 /4) ud af forskruningen (Fig. 70 /5), og udskift den.
- ▶ Drej lygtemodulet ind - sørg for, at det kommer til at sidde fast.
- ▶ Sæt gummibeskyttelsen over lygtemodulet.

Konturlygte

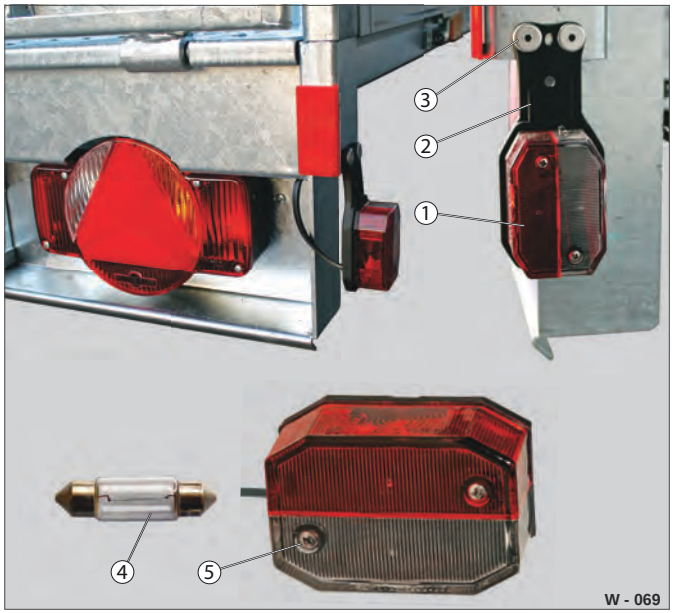


Fig. 71 Konturlygte / lampe på siden bagest

1 Adækningsglas (rødt, hvidt)
2 Holdeplade
3 Fastgørelse (nitter, skruer)
4 Pære (pinol 12 V/5 W)
5 Fastskruning (stjerne)

▶ Løsn skruerne (Fig. 71 /5) og fjern afdækningsglasset (Fig. 71 /1).

▶ Udskift pinolpæren (Fig. 71 /4).

▶ Fastgør afdækningsglasset på holdepladen (Fig. 71 /2) ved hjælp af skruerne - stram dem ikke for hårdt, og vær opmærksom på retningen.

Konturlygte - smal

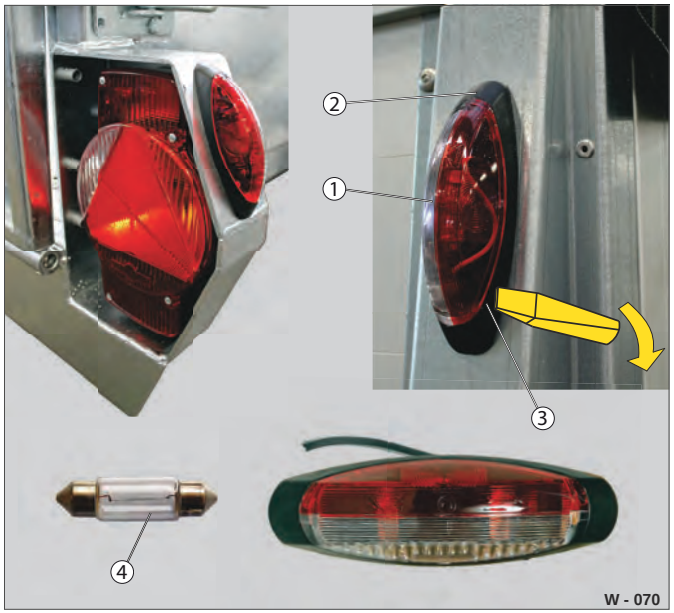


Fig. 72 Konturlygte / lampe på siden af bagenden

1 Adækningsglas (rødt, hvidt)
2 Holdeplade
3 Åbneslids
4 Pære (pinol 12 V/5 W)
5 Afdækningsglas

▶ Løsn ved hjælp af et fladt værktøj i slidsen (Fig. 72 /3) forsigtigt afdækningsglasset (Fig. 72 /1).

▶ Udskift pinolpæren (Fig. 72 /4).

▶ Sæt den nye pinolpære i klemme.

▶ Sæt afdækningsglasset på holdepladen (Fig. 72 /2) - og vær opmærksom på retningen.

Afgrænsningslygte

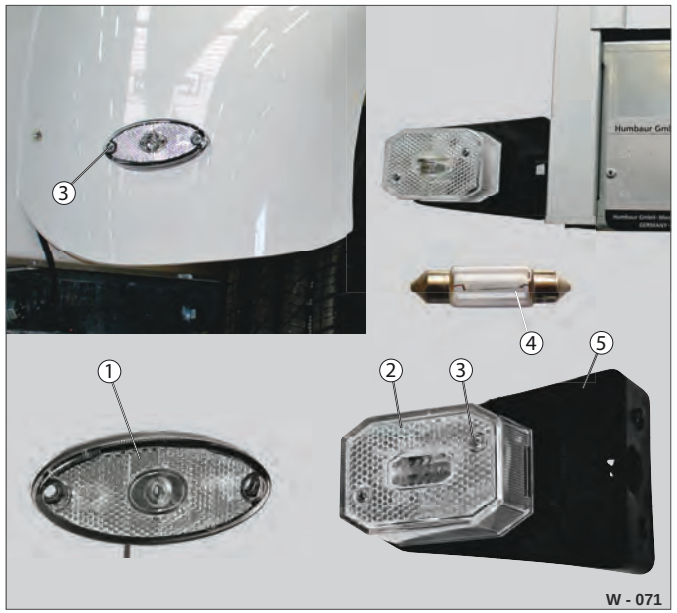


Fig. 73 Afgrænsningslygte / lampe forrest

1 LED-lampe (kompakt)
2 Afdækningsglas (hvidt)
3 Fastskruning (stjerne)
4 Pære (pinol 12 V/5 W)
5 Holdeplade

▶ Løsn skruerne (Fig. 73 /3), og fjern afdækningsglasset (Fig. 73 /2).

▶ Udskift pinolpæren (Fig. 73 /4).

▶ Fastgør afdækningsglasset på holdepladen (Fig. 73 /5) ved hjælp af skruerne - stram dem ikke for hårdt, og vær opmærksom på retningen.

Med LED-lampe:

▶ Lad defekte LED-lamper (Fig. 73 /1) udskifte på et specialværksted.

Sidemarkeringslygte

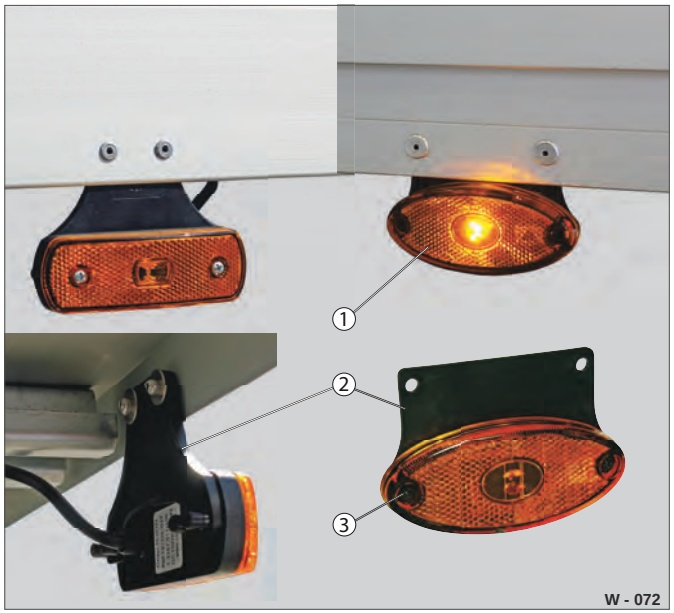


Fig. 74 Sidemarkeringslygter

1 LED-lygte (orange)
2 Holdeplade
3 Fastskruning (stjerne)

▶ Lad defekte LED-lamper (Fig. 74 /1) udskifte på et specialværksted.

Nummerpladelygte

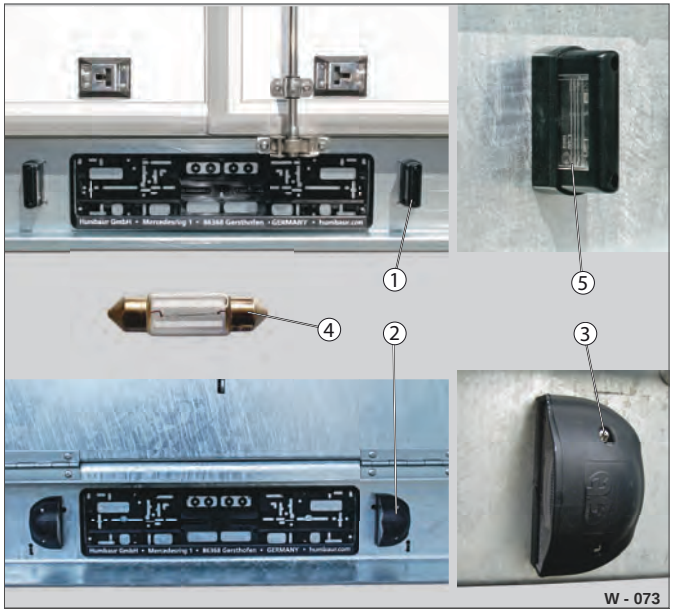


Fig. 75 Nummerpladelygter separat

1 Lygtemodul variant 1
2 Lygtemodul variant 2
3 Fastskruning (stjerne)
4 Pære (pinol 12 V/5 W)
5 Lysafdækning (hvid)

▶ Løsn skruerne (Fig. 75 /3).
▶ Tag lysafdækningen (Fig. 75 /5) med huset af.
▶ Udskift pinolpæren (Fig. 75 /4).
▶ Fastgør lysafdækningen og huset ved hjælp af skruerne.

Baklygte

Fig. 76 Separat baglygte

1 Lampegruppe
2 Afdækningsglas (hvidt)
3 Fastskruning (stjerne)
4 Pære (P21W)

▶ Løsn skruerne (Fig. 76 /3).
▶ Tag afdækningsglasset (Fig. 76 /2) af huset.
▶ Fjern pæren (Fig. 76 /4).
▶ Udskift den defekte pære.
Drej den nye pære fast i fatningen - vær opmærksom på stifternes positioner.
▶ Skru afdækningsglasset på huset.

HUMBAUR
Competence in Trailers

3. Bremselygteliste

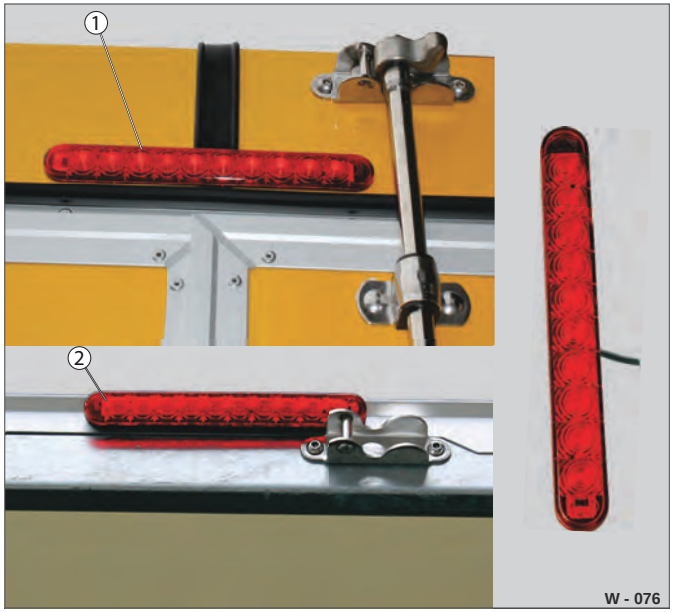


Fig. 77 Bremselygteliste separat

1 LED-bremseliste (med Polyoverbygning)
2 LED-bremseliste (med alu, stålportal)

LED-bremselygtelisten er selvklæbende.

- ▶ Frigør LED-bremselisten fra overbygningen (Fig. 77 /1 hhv. Fig. 77 /2).
- ▶ Afbryd den elektriske forbindelse.
- ▶ Rengør klæbeoverfladen - benyt ikke aggressive opløsningsmidler som f.eks. ACETONE.
- ▶ Etabler den elektriske forbindelse til den nye LED-bremseliste.
- ▶ Klæb den nye LED-liste fast.

Reflekser / reflektorer

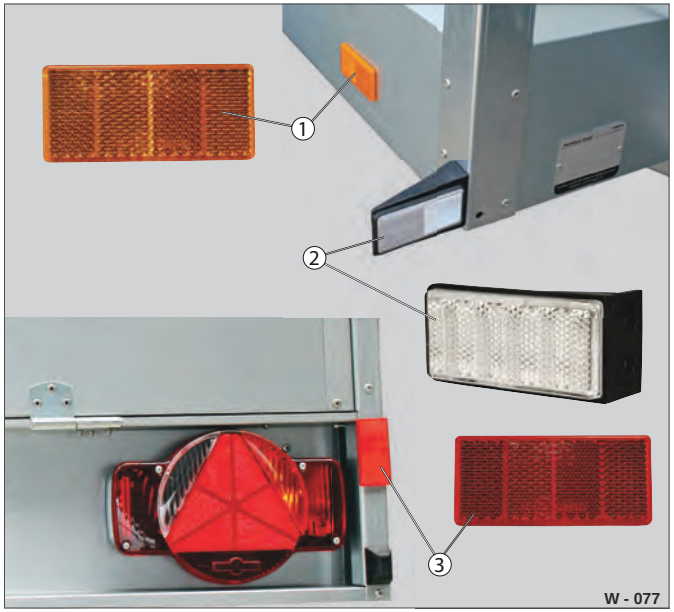


Fig. 78 Reflekser / reflektorer

1 Sidereflektor (orange)
2 Reflektor forrest (hvid)
3 Reflektor bagest (rød)

Reflektorerne er selvklæbende og fungerer som afgrænsningsmarkering på anhængeren.

- ▶ Frigør en defekt reflektor (Fig. 78 /1, 2,3) fra overfladen.
- ▶ Rengør klæbeoverfladen - benyt ikke aggressive opløsningsmidler som f.eks. ACETONE.
- ▶ Anbring en ny reflektor med den passende farve - tryk den godt fast.
  Bemærk: Effektiv vedhæftning kræver, at klæbefladen er min. + 15 °C - varm den om nødvendigt først ved hjælp af en varmepistol.

Indvendig belysning

Fig. 79 230 V AC / 12 V DC

1 Lysarmatur (230 V AC)
2 Indvendig lampe (12 V DC)

.

- ▶ Fjern afdækningerne fra lampen.
- ▶ Udskift lysmidler (lysstofrør hhv. pære) med nye af samme type og med samme effekt.
- ▶ Sæt afdækningen på.
- ▶ Kontrollér lampens funktion.

Nødvendighed af rengøring / pleje

Anhængerens levetid og funktionsdygtighed afhænger af den grundighed og hyppighed, hvormed overfladerne rengøres og plejes.

Rengøring, vedligeholdelse og pleje er væsentlige forudsætninger for trafiksikkerheden og anhængerens værdistabilitet.

Fugleklatter, døde insekter, harpiks fra træer, tjærepletter og lignende skal vaskes af omgående for at forhindre overfladeskader forårsaget af aggressive stoffer!

I saltholdige omgivelser (vinter / havklima) skal den udvendige rengøring gennemføres hyppigere (ca. hver 3.-4. uge).
Dette gælder i særdeleshed også for rengøring af portalerne i børstet, blankt rustfrit stål.

Uagtsomhed under rengøringen og undladt overholdelse af sikkerhedsanvisningerne kan føre til personskade og tingsskade.

ADVARSEL

Snavsede anhængerelementer / -overflader!

Snavsede elementer på anhængeren som f.eks. kuglekobling, påløbsanordning, bremseanlæg, belysningsanlæg og overbygninger kan føre til funktionsnedsættelse eller endda svigt i anhængerens elementer og udgør en umiddelbar ulykkesrisiko under driften.

- ▶ Rengør / udfør pleje på anhængeren med regelmæssige intervaller - i overensstemmelse med udnyttelsesgraden, anvendelsesomgivelserne og graden af tilsmudsning.

Anhængere indeholder miljøbelastende stoffer som f.eks. olie, fedt, syre, bremsestøv. Disse kan i forbindelse med rengøring trænge ud i miljøet.

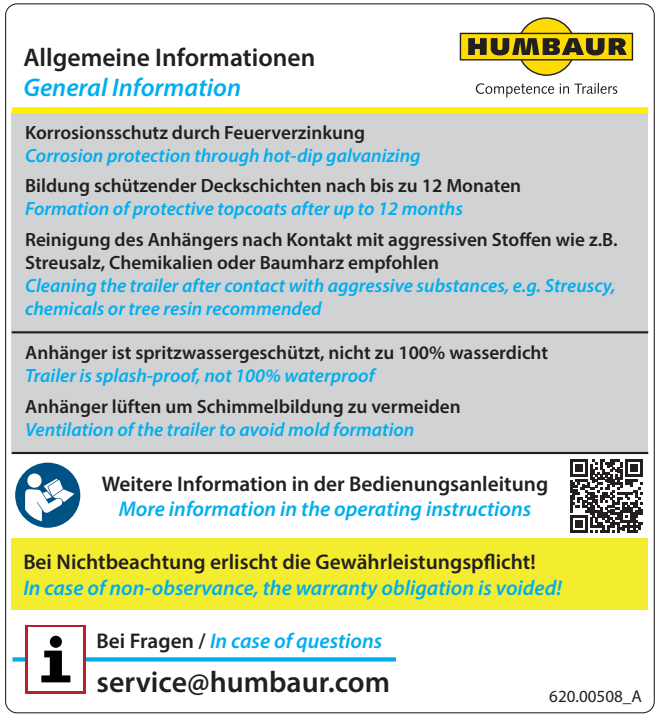


Fig. 80 Mærkat med generelle oplysninger

Lukkede overbygninger, f.eks. kasse-, heste- / kvæganhængere, er beskyttet imod vandstænk, men ikke 100 % vandtætte.
Kraftig vind kan under kørslen presse regnvandet ind i anhængerens indre.

Forebyg mugdannelse og vandskader ved at udlufte anhængeren regelmæssigt!

Vigtigt vedr. rengøring!

Nedenstående punkter skal iagttages før / under rengøringen:

- ▶ Rengør kun anhængeren på en egnet vaskeplads.
- ▶ Overhold de lokale miljøbeskyttelsesregler.
- ▶ Kontrollér, at strømforsyningen er afbrudt.
- ▶ Rengør efter kørsel på veje, hvor der er strøet salt (om vinteren), hhv. efter transport af gødningsmidler og andre syre-, salt- eller baseholdige stoffer, f.eks. dyreekskrementer, anhængeren grundigt med rent vand, evt. ved hjælp af en højtryksrenser - se "Højtryksrenser" på side 176.
- ▶ I de første brugsmåneder bør den nye anhænger om muligt kun vaskes med rent / koldt vand.
- ▶ Fjern fedtansamlinger forsigtigt med ren rensebenzin (ikke brændstof).
- ▶ Behandl ikke bremse- og hydraulikslanger med benzin, benzen, petroleum eller mineralolier.
- ▶ Berør ikke bremse- og hydraulikslanger med spraymidler eller fedt.
- ▶ Det skal forhindres, at væsker kommer på følsomme elektronikelementer som f.eks. batteri, strømaggregat, køleaggregat, lamper osv.
- ▶ Vær opmærksom på de specifikke detaljer vedr. pleje af forskellige materialer.
- ▶ Sørg for at udbedre lak- / overfladebeskadigelser omgående.

Sikkerhed under rengøringen!

ADVARSEL

Rengørings- / plejemidler kan være giftige!
Personer kan komme til skade, blive forgiftet eller få ætsningsskader ved hudkontakt eller indånding.

- Læs brugsanvisningen og sikkerhedsdatabladet til plejemidlerne.
  Farlige stoffer fremgår af produktmærkningen.
- Kontrollér først, hvilke materialer der må behandles med de benyttede plejemidler.
- Benyt ,
- Vask hænderne grundigt med vand / håndrensemiddel efter rengøringsarbejder.
- Benyt om nødvendigt håndbeskyttelsesmidler før / efter rengøringsarbejder.

Fig. 81 Betræden af anhængeren

FORSIGTIG

Betræden af anhængeren / ladet ved rengøring
Ved rengøring med væsker (vand, rengøringsmiddel) er der fare for at glide / falde!

- Betræd ladet med største forsigtighed og udelukkende ved hjælp af de dertil indrettede opstigningsmuligheder.
- Træd ikke på skærmene, trækstangen, kantpladerne, værktøjskassen.
- Benyt , .
- Betræd under ingen omstændigheder en ikke-sikret anhænger / et tippet lad.
- Bevæg dig aldrig ind under et ikke-sikret / tippet lad / en ikke-sikret lastramme.

BEMÆRK

Anvendelse af aggressive rengøringsmidler
Overfladerne / materialerne kan blive angrebet af kemikalier, salte, syrer og baser.

- Benyt , .
- Vask i løbet af de første 3 måneder kun med koldt vand, og benyt ikke højtryksrensere.
- Vask med rent vand (ikke over 60 °C) for at undgå ridser i lakken.
- Benyt ikke aggressive / slibende rengøringsmidler, syrer eller baser.
- Benyt kun svagt sure til svagt alkaliske rengøringsmidler med en pH-værdi på 6-10.
- Benyt kun bløde, rene stofklude eller børster.
- Fjern eventuelle fedtansamlinger ved hjælp af ren rensebenzin (ikke brændstof).
- Benyt kun egnede rengøringsmidler til rengøring af presenninger og vægge.
- Rengør ikke tætninger med mineralolier, benzin eller opløsningsmidler.
- Tætningsringe må ikke komme i kontakt med fedt.

Højtryksrenser

BEMÆRK

Rengøring med højtryksrenser!

Elementer / overflader, der spules med for højt tryk, på for kort afstand eller med for høj vandtemperatur, kan tage skade eller blive ødelagt.

▶ Ret ikke vandstrålen direkte imod:

- typeskilt,
- mærkater,
- tætninger, dørtætninger,
- elektriske elementer / fordelere,
- stikforbindelser,
- kabelskruesamlinger / kabler,
- stempeloverflader / bevægelige dele og afstrygere til teleskopcylindre,
- lukkeanordning til olie- / brændstofbeholder,
- bremse- hhv. hydraulikslanger,
- batterier,
- dæk,
- kuglekobling,
- silikonefuger i kasse-sandwichpaneler.

I de første 3 måneder må anhængeren ikke rengøres med højtryksrenser!

De lakerede / forzinkede overflader / materialer er fortsat sarte og skal først hærde fuldstændigt. Forzinkede elementer skal først opbygge et oxidlag.

Silikonefuger kan fortsat være bløde og derfor tage skade af den kraftige vandstråle.

Køretøjer med træoverbygning (kasse) må ikke rengøres med højtryksrenser.

Der kan opstå mikroskopiske revner i dækfolien. Der kan trænge fugt ind i træpladerne, hvor den fører til, at pladerne svulmer op.

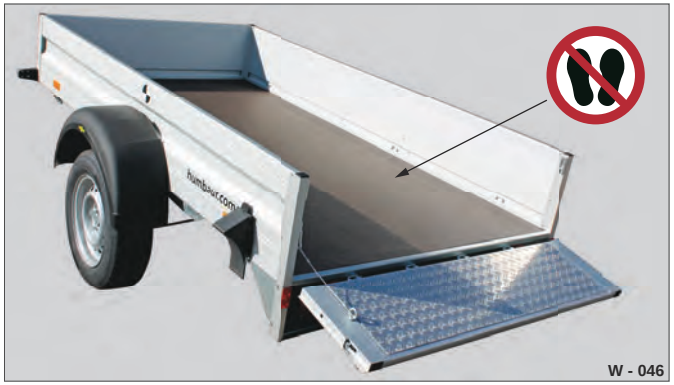


Fig. 82 Rengøring af lad / chassis

▶ Læs brugsanvisningen til højtryksrenseren.

▶ Tip / hæld om muligt ladet, så vandet kan løbe af.

▶ Smør om nødvendigt samtlige smøresteder, indtil der træder fedt ud, inden der foretages rengøring.

▶ Benyt , , .

▶ Bevæg vandstrålen i kredsende bevægelser under rengøringen.

▶ Benyt kun højtryksrensere, der tillader et maks. tryk på 50 bar og en maks. temperatur på 80 °C.

▶ Oprethold en mindsteafstand imellem højtryksdysen og genstanden, der skal rengøres, på ca. 700 mm (med rundstråledyser) ved 25°- viftedyser ca. 300 mm.

▶ Benyt ikke rundstråledyser til rengøring af dæk og presenning. En hård vandstråle kan beskadige dækkene og presenningen.

Indvendig rengøring

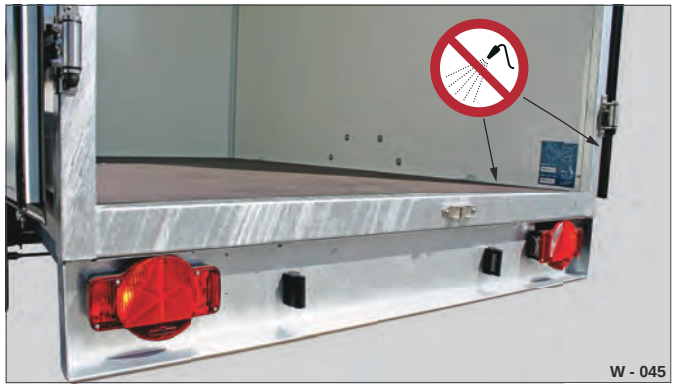


Fig. 83 Indvendig rengøring

BEMÆRK

Rengøring af anhængerens indre med højtryksrenser!

Sidevæggene / bunden / taget er limet og forseglet - højtryksrenseren kan bryde limningerne / forseglingerne - konsekvensen er vand- / fugtskader.

▶ Rengør ikke anhængeren indvendigt med en højtryksrenser.

▶ Benyt til rengøring af anhængerens indre kun vand ved normalt tryk, f.eks. fra en haveslange.

▶ Vask indervæggene manuelt med lunkent vand og neutralt rengøringsmiddel, f.eks. neutral sæbe.

▶ Fej det værste snavs ud.

▶ Vask ladet og om nødvendigt indervæggene manuelt.

HUMBAUR
Competence in Trailers

Tørring / udluftning af anhængeren

Fig. 84 Tørring / udluftning af anhængeren

1 Høj presenning, åben
2 Kantplade, klappet ned

Mugdannelse og fugtskader kan forebygges ved tilstrækkelig udluftning af anhængeren.

- ▶ Lad anhængeren tørre godt indvendigt efter rengøringen.
- ▶ Åbn åbninger som f.eks.:
  Ventilationsruder, tagruder, døre, presenninger og nødvendigt kantplader.
- ▶ Fjern om nødvendigt opståede vandansamlinger med en kost og en klud.

Anhængermaterialer

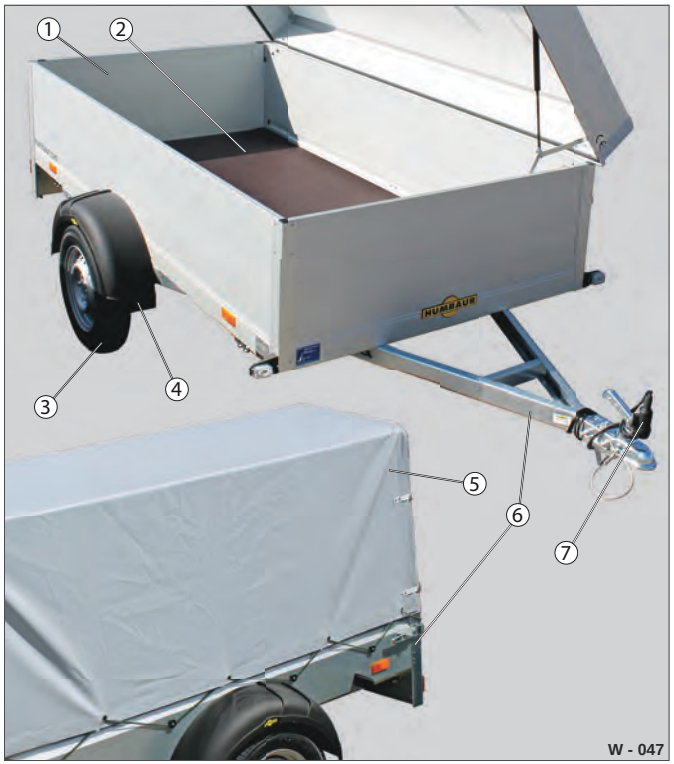


Fig. 85 Eksempel: Anhængermaterialer

1 Aluminium (eloxeret)
2 Træ
3 Blødt gummi
4 Kunststof
5 Syntetisk stof (PVC)
6 Stål / stålplade (forzinket)
7 Gummi (slanger)

Anhængeren er sammensat af forskellige materialer.

Vær opmærksom på de specifikke detaljer vedr. pleje af materialerne / overfladerne.

Forzinkede ståldele

Fig. 86 Forzinkede overflader

Forzinkede overflader / elementer skal oxidere for at udvikle rustbeskyttende virkning. Dette kan tage nogle måneder. Når overfladen har mistet zinkglansen, er der opbygget et rustbeskyttende lag. Der kan danne sig hvidrust på forzinkede overflader - hvidrust fremmes / forårsages af fugt / høj luftfugtighed, f.eks. i vejsalt. Hvidrust er ikke nogen mangel / beskadigelse af overfladen – forzinkningsprocessen har ingen indflydelse på dette, og fænomenet er dermed ingen grund til at gøre garantikrav gældende.

- ▶ Rengør de forzinkede dele med rent vand, hvis de har været i kontakt med aggressive stoffer.
- ▶ Lad overfladerne tørre effektivt.

Ved behandling af hvidrust:

- ▶ Rengør de berørte steder med rigelige mængder rent vand, og aftør dem omhyggeligt.
- ▶ Fjern hvidrustpletterne ved hjælp af en nylonbørste.
- ▶ Påfør zinkbeskyttelse (zinkspray) på de berørte steder.
- ▶ Forsegl om nødvendigt overfladen ved hjælp af voks.

Aluminium

Fig. 87 Eloxeret aluminium

Aluminiumelementer hhv. aluminiumprofiler yder optimal beskyttelse imod korrosion.

Eloxal-belagte aluminiumoverflader er hårde / glatte og kan rengøres ved hjælp af lette rengøringshjælpemidler.

Til fjernelse af stærke tilsmudsninger og opretholdelse af alu.-materialets glans anbefales det at bruge et aluminiums- og presenningrensemiddel.

Overfladeridser er ikke en mangel og fører ikke til rustdannelse, da aluminium er modstandsdygtigt over for korrosion.

Optiske mangler er ikke tilstrækkeligt grundlag for garantireklamationer.

▶ Rengør aluminiumoverfladerne med vand og neutrale rengøringsmidler.

Lakerede hhv. pulverlakerede ståldele

Fig. 88 Lakerede overflader

Lakerede overflader / elementer har en let rustbeskyttelse. Lakerede overflader / elementer, der udsættes direkte for bremsestøv, vejgrus, vejsalt, sand osv., kræver omhyggelig pleje - for at de lakerede overflader forbliver flotte og beskyttes permanent imod rustdannelse.

▶ Rengør de lakerede overflader, hver gang de har været i kontakt med stoffer, der kan angribe overfladerne.
▶ Lad overfladerne tørre effektivt.
▶ Forsegl om nødvendigt overfladerne ved hjælp af voks.
▶ Lakskader (afslået lak, ridser) på overfladen bør omgående udbedres af kvalificerede specialister.

Rustfrit stål

Overflader i rustfrit stål er meget robuste og modstandsdygtige over for miljøindvirkninger.

I omgivelser med saltholdig luft, f.eks. ved havet eller ved transport af fugtig last i en kølekasse, kan der danne sig flyverust på overflader i rustfrit stål.

▶ Fjern flyverust fra elementer i rustfrit stål ved hjælp af gængse rensemidler til rustfrit stål.
▶ Lad elementerne i rustfrit stål tørre effektivt.

Træelementer (finertræplade)

Fig. 89 Trælad / finertræplade

Træbunde / -lad består af robuste, vandtæt sammenlimede træplader med flere lag, som er forseglet med friktionsforøgende fenolharpiksbelægning.

Træ er et organisk materiale, der reagerer kraftigt på fugtophobning, UV-stråling, stærk udtørring, overbelastning og punktuel belastning.

Træ udvider sig og trækker sig sammen vejrafhængigt, hvilket kan få det til at sætte sig i spænd og danne spændingsrevner (hårfine revner). Naturlig træstruktur og ujævnheder er normale ved brug af træ, og sådanne kan blive synlige på overfladerne. Dette udgør ingen sikkerhedsrisiko og er ingen grund til reklamation.

Forebyg fugtophobning på træoverfladen.

Beskadigede steder i finertræpladen, f.eks. furer og ridser, har ikke negativ indvirkning på funktionen. Sådanne steder kan behandles med træbeskyttelsesmiddel for at forhindre fugtindtrængen.

Vigtigt:

Underlag som f.eks. gummi- / friktionsmåtte, pap beskytter overfladen på finertræpladen ved transport og pålæsning / aflæsning og forlænger pladens levetid. Sørg ved pålæsning / aflæsning for, at lasten om muligt ikke skubbes hen over overfladen.

Pleje af finertræplade

Fig. 90 Finertræplade

Forebyg opsvulmning af træoverfladen og oxidation af forzinkede materialer:

- ▶ Fjern omgående vand, sne, is, grene, løv, sand, græs osv. fra træoverfladen efter / før / efter anvendelsen af anhængeren, og når den står parkeret.
- ▶ Stil anhængeren, så den hælder noget bagud, så vandet kan løbe af ladet / taget.
- ▶ Tildæk efter tørring anhængeren ved hjælp af en presenning eller et låg, eller stil den i læ.
- ▶ Aftør regelmæssigt og efter brug af anhængeren træoverfladen omhyggeligt.
- ▶ Sørg for god ventilation f.eks. udendørs, indtil overfladen er helt tør.
- ▶ Luk, og forsegl ridser og skader i træoverfladen forårsaget af lasten ved hjælp af træbeskyttelsesmiddel – dette forhindrer, at der trænger fugt ind i træpladen.

Plywood

Fig. 91 Plywood-plader (kasseoverbygninger)

Plywood består af flere lag sammenlimede finertræplader med UV-bestandig kunststofbelægning (PVC) på begge sider og bruges til f.eks. vægge og tag på kasseanhængere.

Krydsfinér med kunststofbeklædning er stabil og megte plejelet.

Benyt ikke højtryksrenser!

- ▶ Rengør overfladen med vand og neutrale rengøringsmidler (f.eks. kunststofrens).
- ▶ Sørg for effektiv tørring efter rengøringsarbejder på plywood-overflader.

Sandwichpaneler (PurFerro)

Fig. 92 Sandwichpaneler (kasseoverbygninger)

Sandwichpaneler består af en hårdtskumkerne i polyuretan og to vægge i forzinket, pulverlakeret stålplade, aluminium eller glasfiber (GFK).

Sandwichpaneler i bundkonstruktioner består af en hårdtskumkerne i polyuretan og sammenlimede træplader med flere lag med friktionsforøgende fenolharpiksbelægning.

Sandwichpaneler er meget robuste og plejelette.

- ▶ Rengør overfladerne med vand og neutrale rengøringsmidler.
- ▶ Rengøring af pulverlakerede stålpladevægge – se Lakerede hhv. pulverlakerede ståldele.
- ▶ Rengøring af aluminium – se Aluminium.
- ▶ Rengøring af plywood-vægge med PVC-belægning – se Plywood.
- ▶ Sørg for effektiv tørring efter rengøringsarbejder på sandwichpaneloverflader.
- ▶ Sørg ved længere tids stilstand for god luftcirkulation indvendigt i overbygningen.

Gummi / tætninger (silikonefuger)

Fig. 93 Tætningselementer

Gummidele som f.eks. elastiske tætninger, tætningsfuger i PU-klæber / -tætningsmaterialer f.eks. ved døre, låg, klapper, ventilationsruder, lade osv. er under brugen udsat for en vis ældnings- / slitageproces.
Mekaniske belastninger og miljøindvirkninger (kulde, varme, UV-stråler, fugt) vil med tiden gøre gummiet / tætningen hård - den kan skrumpe og danne revner.

Manglende eller dårligt hæftende tætninger kan føre til fugtskader på overbygningen og ladet.

- ▶ Kontrollér under rengøringsarbejder tilstanden, fuldstændigheden og vedhæftningsevnen på tætningsfuger.
- ▶ Sørg for, at beskadigede, manglende eller porøse tætninger udskiftes.
- ▶ Sørg for at pleje tætningerne (om vinteren) regelmæssigt med talkum, vaseline eller silikonespray.

Stof-spændereb (snore)

Fig. 94 Ekspander-reb

Ekspander-reb til presenninger består af flere gummibånd, der er omviklet med et stofhylster.
Dette er udsat for kraftig slitage under brugen.

- ▶ Aftør et snavset ekspander-reb med en fugtig klud.
- ▶ Udskift beskadigede, revnede og tydeligt slidte ekspander-reb.

Kunststof-strammereb (remme)

Fig. 95 Kunststofstrop / rembånd

Stofremme og spænder, kunststof-strammereb og tilhørende beslag vil kunne knække under brugen.
Materialets robusthed og fleksibilitet muliggør en meget lang levetid på disse elementer.

- ▶ Aftør elementerne (remme, spænder, strammereb, beslag) med en fugtig klud.
- ▶ Lad beskadigede, revnede, tydeligt slidte elementer til sikring af presenningen udskifte.

PVC / syntetisk stof

Fig. 96 PVC-presenning

Presenninger i syntetisk stof (PES) med PVC-belægning på begge sider er et eksklusivt, plejelet materiale, som generelt benyttes til afdækning af overbygninger.

- ▶ Rengør presenningen i vådt vejr (regnbyge, tåge) og ved middelhøje temperaturer (20 +/-5 °C).
- ▶ Rengør ikke presenningen i stærk varme (direkte sollys) eller ved for lave temperaturer (presenningen kan blive hård).
- ▶ Sprøjt et kunststof- og presenningrensemiddel på presenningen, og lad det virke.
- ▶ Bearbejd presenningen med en børste i tilfælde af kraftig tilsmudsning.
- ▶ Skyl presenningen omhyggeligt med vand, f.eks. ved hjælp af en højtryksrenser eller en vandslange.
- ▶ Lad overfladerne tørre effektivt.

Rengøring af presenning med tekst:

Fig. 97 Dekoration

- ▶ Presenninger med dekoration (dvs. tekst eller billeder) skal rengøres med største forsigtighed. Rengøringsprocessen skal afhængigt af skriften / den påførte farve først afprøves på et mindre synligt sted.
- ▶ Undgå anvendelse af højtryksrensere.
- ▶ Sørg for, at skriften ikke går af.

Vær særligt opmærksom på følgende:

Presenninger, der igennem længere tid er udsat for vejrindvirkninger som f.eks. direkte sollys, kan falme eller udvikle pletter.
Under tætsluttende presenninger kan der som følge af temperaturforskelle danne sig kondens og dermed mug.

- ▶ Sørg ved længere tids stilstand for god luftcirkulation i anhængerens opbygning.

Polyesterelementer (glasfiberkunststof GFK)

Fig. 98 GFK-overflader

Polyesterelementer har meget plejelette højglansoverflader, der ikke er 100 % farveægte.

GFK-overflader kan som følge af UV-indstråling og vejrindvirkninger med tiden falme hhv. skifte farve.

- ▶ Rengør GFK-overfladerne ved hjælp af vand og neutrale rengøringshjælpemidler (f.eks. kunststofrens).
- ▶ Sørg for effektiv tørring efter rengøringsarbejder på glasfiberoverfladen (GFK).
- ▶ Polér GFK-overfladen ved hjælp af et mildt polermiddel - for at opnå højglans.
- ▶ Påfør evt. et lag voks – for at forsegle GFK-overfladen.
- ▶ Der kan under tæt lukkede polyesterelementer som følge af temperaturforskelle danne sig kondens og dermed mug.
  Sørg ved længere tids stilstand for god luftcirkulation indvendigt i anhængeren.

Dekomissionering

Anhængere, der skal dekomissioneres (tages ud af drift), må kun stilles på privat grund.

Forud for ny idriftsættelse skal der muligvis gennemføres teknisk kontrol / syn, og en bemyndiget kontrolinstans svarende til f.eks. TÜV eller Dekra i Tyskland skal bekræfte, at anhængeren er fri for mangler.

Overhold i den forbindelse de nationale regler.

- ▶ Sørg for at sikre køretøjet imod tredjeparts uautoriserede anvendelse, f.eks. ved at sikre strømforsyningen imod indkobling.
- ▶ Parkér ikke køretøjet på offentlig vej.
- ▶ Parkér køretøjet, så det ikke kan komme til at udgøre fare for tredjepart, f.eks. ved at vælte eller sætte sig i bevægelse.
- ▶ Slæk om nødvendigt håndbremsen, da bremsebakkerne kan sætte sig fast efter længere tids stilstand.
  Sørg for at sikre anhængeren med stopklodser.
- ▶ Fjern om nødvendigt miljøbelastende driftsstoffer / substanser (olie, batteri osv.) korrekt.

Bortskaffelse af anhænger / elementer

- ▶ Bring køretøjet og overbygningen til en auto- / køretøjsgenbrugsstation.
  Specialisterne på auto- / køretøjsgenbrugsstationen sørger for, at de enkelte komponenter bliver bortskaffet korrekt.
- ▶ Benyt , , , under afmonteringsarbejder.

Bortskaffelse af driftsstoffer

Brugt olie, smørefedt, kølevæske og kølemiddel, brændstoffer og batterier samt genopladelige batterier er kontrolpligtigt affald.

FARE for miljøforurening!

- ▶ Bortskaf ikke miljøbelastende stoffer sammen med husholdningsaffaldet eller i miljøet.
  Miljøbelastende stoffer skal bortskaffes i overensstemmelse med nationale og lokale forskrifter.

Brugt olie / smørefedt

- ▶ , Brugt olie, smørefedt, oliebelastede klude og slanger skal overføres til dertil egnede beholdere / bortskaffes.

Dæk

- ▶ Brugte dæk må ikke bortskaffes naturen.
  Bortskaffelse formidles af kommunen.
- ▶ Spørg dig forinden til råds ved offentlige myndigheder i dit land.

Elektro- og elektronikskrot

- ▶ Bortskaf elektro- og elektronikelementer på den lokale genbrugsstation (genanvendelse af elektronikskrot).

Batterier

Batterier er underlagt EU-direktivet 2006/66/EF og kan uden omkostninger afleveres hos producenten.

- ▶ Afmonter batterierne forsigtigt.
- ▶ Benyt , , , under afmonteringsarbejder.

HUMBAUR
Competence in Trailers

HUMBAUR

Competence in Trailers

8 Rådgiver vedr. funktionsfejl

Forholdsregler i tilfælde af funktionsfejl

Dette afsnit indeholder oplysninger om mulige funktionsfejl på anhængeren. Anvisningerne skal lette fejlsøgning og muliggøre fejlafhjælpning i et omfang, der tillader at nærmeste servicestation, som repræsenterer firmaet Humbaur GmbH, kan opsøges.

Der er ikke taget højde for funktionsfejl, som kan optræde som følge af undladt overholdelse af brugervejledningen eller manglende vedligeholdelse.

Det er desværre ikke muligt at behandle samtlige problemer, der kan forekomme, her.

I tilfælde af mere alvorlige funktionsfejl bedes du henvende dig til en **Humbaur-servicepartner**.

ADVARSEL

Uhensigtsmæssig afhjælpning af funktionsfejl

Uhensigtsmæssig afhjælpning kan føre til, at komponenter svigter - Fare for uheld!

- ▶ Lad kun funktionsfejl udbedre på et kvalificeret specialværksted.
- ▶ Udfør ikke selv reparationer / vedligeholdelse på sikkerhedsrelevante elementer.

Service / reparationsydelser

Garantikrav kan ikke gøres gældende, hvis der uden skriftlig accept fra Humbaur GmbH foretages indgreb på eller adskilles dele af anhængeren eller dens bestanddele.

Du bedes henvende dig til den lokale forhandler vedr. service og reparation. Forhandleren er som kontraherende part i stand til at opfylde dine ønsker hurtigst. Dette gælder også, hvis du har købt dit Humbaur-produkt på internettet.

Internetplatformen fungerer kun som formidler, og den autoriserede forhandler er fortsat din forhandler.

Humbaur-servicepartnere

finder du på www.humbaur.com
under Forhandler/Service: Find Forhandler/Servicepartner

Garanti og reklamationsret

Humbaur indestår naturligvis for produkterne og udbedrer fejlbehæftede produkter og skader iht. lovgivningens krav.

Teknisk kundeservice

Tlf.: +49 821 24929 0

Fax.:+49 821 24929 540

E-mail: service@humbaur.com

Producentens adresse

Humbaur GmbH

Mercedesring 1

86368 Gersthofen (Tyskland)

Tlf.: +49 821 24929 0

Fax.:+49 821 24929 100

www.humbaur.com

info@humbaur.com

Reservedele / tilbehør

Benyt kun originale reservedele!

Den lokale Humbaur-forhandler tilbyder kompetent rådgivning vedr. tilbehørsdele. Du kan imidlertid også købe tilbehør og reservedele via vores Humbaur Webshop.

finder du på www.humbaur.com
under Forhandler/Service: Reservedele og tilbehør
eller på: Shop

Reservedele kan bestilles ved angivelse af stelnummer (FIN) og delbetegnelsen (artikelnummer) via e-mail eller telefonisk:

Kontakt delelogistik

Tlf.: +49 821 24929 0

Fax.:+49 821 24929 200

E-mail: parts@humbaur.com

HUMBAUR
Competence in Trailers

Fejl	Mulige årsager	Afhjælpning
Anhængeren er tilbøjelig til at trække til højre eller venstre under kørslen.	Lasten er ikke fordelt ensartet.	▶ Sørg for at fordele lasten ensartet.
	Dæktrykket er uens.	▶ Pump alle hjulene korrekt op til det samme dæktryk.
	Lasten er ikke sikret tilstrækkeligt og forrykker sig langsomt.	▶ Ret lasten ensartet ind, og sørg for at sikre den korrekt.
	Bremserne er indstillet forkert / blokerer.	▶ Få fejlen afhjulpet på et specialværksted.
Anhængeren kommer til at slingre under kørslen.	Dæktrykket er indstillet forkert.	▶ Pump alle hjulene korrekt op til det samme dæktryk - værdierne for maks. tryk skal overholdes.
	Kørehastigheden er for høj til lasten og vejforholdene.	▶ Reducer hastigheden langsomt. Tilpas kørslen efter vejforholdene.
	Lastens tyngdepunkt befinder sig for langt bagude.	▶ Korrigér lastens tyngdepunkt fremad.
	Belastningen på koblingsanordningen er utilstrækkelig hhv. negativ.	▶ Korrigér fordelingen af lasten, så der er tilstrækkelig belastning på koblingsanordningen.
Anhængeren klaprer / piber under kørslen.	Lasten er ikke sikret.	▶ Sørg for at sikre lasten korrekt.
	Kabler / slanger går løs.	▶ Få fejlen afhjulpet på et specialværksted.
	Støttehjulet er ikke drejet op og løsner sig fra fastgørelsesstederne.	▶ Drej støttehjulet op. ▶ Spænd fastgørelsesforbindelserne efter, eller få dem repareret på et specialværksted.
	Håndbremsen er fortsat trukket.	▶ Frigør håndbremsen.
	Overbygninger / tilbehør f.eks. presenningramme, H-ramme, gitterforøger, værktøjskasse er ikke fastgjort korrekt.	▶ Kontrollér fastgørelsen af opbygningen / tilbehøret.
	Støtteanordningerne sidder ikke ordentligt fast.	▶ Kontrollér fastgørelsen af støtteanordningerne.
	Klapper og kantplader er ikke lukket / sikret korrekt.	▶ Kontrollér lukkeanordningerne / lejestederne til klapperne, kantpladerne.
	Smørestederne er ikke smurt tilstrækkeligt.	▶ Eftersmør alle smøresteder.
	Et hjulleje er defekt. Bremserne er indstillet uens.	▶ Få fejlen afhjulpet på et specialværksted.

Fejl	Mulige årsager	Afhjælpning
Bremserne ryger / slipper ikke rigtigt.	Bremsen er ikke indstillet korrekt. Bremsebakkernes returfjeder uvirksom / knækket. Bremseaksel binder (tromlebremse). Wire hhv. wiretræk knækket / deformeret. Hjulbremsen er snavset / rusten.	▶ Få fejlen afhjulpet på et specialværksted.
Bremsen blokerer et hjul.	Håndbremsen er trukket.	▶ Kontrollér, om håndbremsens bakautomatik er frigivet korrekt.
	Støttehjul, surrestropper blokerer / trykker på bremsestangen.	▶ Stil støttehjulet rigtigt op. ▶ Løsn surringen fra bremsestangen.
	Bremsebakker gået fast i tromlen.	▶ Få fejlen afhjulpet på et specialværksted.
Bremsevirkning for ringe / bremserne trækker til siden.	Bremsebelægninger slidt, olierede eller smeltede. Bremse ikke indstillet korrekt.	▶ Få fejlen afhjulpet på et specialværksted.
Håndbremsevirkning for svag.	Bremsebelægninger endnu ikke kørt til.	▶ Kontrollér bremsevirkningen efter en kort indkøringstid.
	Friktionstabene i overførselsmekanikken er for høje.	▶ Smør / oliér overførselsmekanikken, wiretrækkene.
Rykvis bremsning.	Overførselsdele har for meget slør. Støddæmpere eller påløbsbremse defekt. Bakautomatik sidder fast.	▶ Få fejlen afhjulpet på et specialværksted.
Anhængeren bremser, når speederen slippes.	Påløbsbremsens støddæmper er defekt.	▶ Få fejlen afhjulpet på et specialværksted.

Fejl	Mulige årsager	Afhjælpning
Koblingen går ikke i indgreb.	Indvendige dele i koblingen (kalotten, skålen, fjederen) er snavsede, tilisede eller går ikke let.	▶ Rengør elementerne. ▶ Smør hhv. olier koblingen.
	Kuglehovedet på personvognens anhængertræk er for stort.	▶ Udskift trækket på personvognen (maks. Ø 50 mm).
	Personvognens koblingshøjde flugter ikke med anhængerens koblingshøjde.	▶ Kontrollér personvognens koblingshøjde. Den skal udgøre 430 ± 35 mm fra jorden op til midten af kuglehovedet (iht. DIN 74058).
	Elementer i koblingen er slidte / defekte.	▶ Få fejlen afhjulpet på et specialværksted.

Fejl	Mulige årsager	Afhjælpning
Kuglehovedkoblingen har for stort slør.	Kuglehovedkoblingen er slidt.	▶ Få kuglehovedkoblingen udskiftet på et specialværksted.
	Kuglehovedet på personvognens anhængertræk er slidt.	▶ Udskift trækket på personvognen (min. Ø 49,5 mm).
	Knækvinklen er blevet overskredet	▶ Bring anhængeren og personvognen i samme retning.
Anhængeren kan ikke kobles fra.	Kuglehovedet på personvognens anhængertræk er ikke rundt (slidt).	▶ Udskift personvognens anhængertræk.
	Anhængeren og personvognen står skråt i forhold til hinanden.	▶ Sørg for, at personvognen og anhængeren står på lige linje i forhold til hinanden.

Fejl	Mulige årsager	Afhjælpning
Anhængeren piber under kørslen / lejeslitage.	Lejeindstilling for løs eller for fast. Fremmedlegemer i akselleje.	▶ Få fejlen afhjulpet på et specialværksted.
	Utilstrækkelig smøring af akslerne.	▶ Smør akslerne i overensstemmelse med forskrifterne fra akselproducenten.
	Overbelastning af akslerne.	▶ Overhold akseltrykkene, der er gældende for anhængeren.
	Akslens ophæng er løse på chassiset.	▶ Kontrollér forbindelseselementerne imellem akslen og chassiset. ▶ Efterspænd skruesamlingerne.
Ikke-centrerende hjulbolte / hjulskruer.	Hjulmøtrikker / hjulskruer spændt med forkert tilspændingsmoment - for stramt. Hjulmøtrikker / hjulskruer ikke efterspændt korrekt.	▶ Udskift hjulboltene / hjulmøtrikkerne / hjulskruerne og om nødvendigt hjulet. ▶ Efterspænd hjulmøtrikkerne / hjulskruerne med det foreskrevne tilspændingsmoment - benyt ikke slagnøgle. ▶ Få fejlen afhjulpet på et specialværksted.
Dækkene slides i den ene side.	Dækkene er pumpet uens op.	▶ Kontrollér dæktrykkene i alle hjulene. ▶ Pump det foreskrevne lufttryk i alle hjulene.
	Dækket er defekt - taber luft.	▶ Udskift det defekte dæk hurtigst muligt.
	En hjulstøddæmper er defekt.	▶ Udskift den defekte hjulstøddæmper.
	Dækkene er ikke lige gamle, hhv. der er monteret forskellige dæktyper.	▶ Udskift de forskellige dæk med dæk af samme alder og type.
Dækkene skraber / slår imod skærmene.	Forkert hjulstørrelse monteret - for store.	▶ Sammenlign den monterede hjulstørrelse med angivelserne i køretøjets papirer. ▶ Udskift de forkerte monterede hjul med godkendte hjulstørrelser.
	Anhænger overbelastet. Last fordelt forkert.	▶ Sørg for en regelmæssig lastfordeling op til den maks. tilladte totalvægt.

HUMBAUR
Competence in Trailers

Fejl	Mulige årsager	Afhjælpning
Komponenter som: Rampevæg / døre / klapper, der understøttes af gastrykfjedre, kan ikke længere løftes / betjenes ubesværet.	Gastrykfjedrene er for gamle - Trykkraften er forringet. Gastrykfjedrene er defekte. Gastrykfjedrene er deforme.	▶ Udskift gastrykfjedrene parvis med nye af samme type.
Gastrykfjedrene drypper / taber olie.	Gastrykfjedrene er monteret forkert. Tætningerne er blevet for gamle / utætte.	▶ Udskift gastrykfjedrene parvis med nye af samme type.
Lad med dæmpere kan ikke sænkes.	Dæmperne er snavsede.	▶ Rengør dæmperne (dæmperstemplerne).
	Dæmpervirkningen er forringet.	▶ Tryk om nødvendigt ladet på plads manuelt.
	Dæmperne er slidte.	▶ Udskift dæmperne parvis hhv. dæmperen.

Fejl	Mulige årsager	Afhjælpning
Anhængerbelysningen fungerer ikke.	Stikket er ikke forbundet korrekt med personvognens stikdåse.	▶ Sæt stikket i ind til anslaget i bøsningen i trækkøretøjet - drej samtidig det 13-polede stik.
	Lysmiddel / pære er defekt.	▶ Udskift den defekte pære.
	Kontakterne er defekte hhv. snavsede.	▶ Rengør stikbenene.
	Kablet er revnet / defekt.	▶ Lad kablet udskifte på et specialværksted.
	Stikket er defekt.	▶ Lad stikket udskifte på et specialværksted.
	Tilslutningerne i stikdåsen på personvognen svarer ikke til tilslutningerne i stikket på anhængeren.	▶ Lad bentilslutningen i stikket og stikdåsen kontrollere på et specialværksted.
Stikket passer ikke i stikdåsen på personvognen.	Stikdåsen på personvognen svarer ikke til stikket på anhængeren.	▶ Kontrollér, om der kan bruges en adapter. ▶ Kontrollér, om stikforbindelsen svarer til ISO 11446 (13-polet) eller DIN ISO 1724 (7-polet).
Den indvendige belysning fungerer ikke.	Kontakten er ikke aktiveret.	▶ Slå afbryderen på lampen til.
	Lysmiddel / pære er defekt.	▶ Udskift den defekte pære.
	Stikket er ikke sat i personvognen, hhv. batteriet forsyner ikke anhængeren med strøm.	▶ Slut forbindelsesledningen til personvognen.
	Kørelyset på trækkøretøjet er ikke tændt.	▶ Tænd som minimum positionslyset.
	Lysstofrøret i armaturet er defekt, hhv. der er ikke 230 V strømforsyning til rådighed.	▶ Kontrollér, at den eksterne 230 V strømforsyning er til rådighed, hhv. at lyskontakten er slået til. ▶ Udskift det defekte lysstofrør.
Sikring (FI-relæ) i elskabet / automatsikring udløses.	Der er registreret fejlstrøm, f.eks. som følge af en kortslutning.	▶ Kontrollér, om stik / stikdåser / elektriske apparater / elskabe er udsat for vand / fugt. ▶ Kontrollér, om tilsluttede elektriske apparater er defekte. ▶ Udskift defekte elektriske apparater.
Sikringen (16 A) brænder over.	Elskabet overbelastes - der forbruges for meget strøm.	▶ Kontrollér, at der ikke er for mange strømforbrugere tændt på én gang.

HUMBAUR
Competence in Trailers

Fejl	Mulige årsager	Afhjælpning
Cylinderen kører ikke ind.	En ledning eller forskruning i hydraulikken er defekt.	▶ Lad ledningen / forskruningen udskifte på et specialværksted.
	En forskruning i hydraulikken har løsnet sig.	▶ Efterspænd forskruningen.
	Olien er for tyktflydende og for kold.	▶ Kontrollér, at olien har den nødvendige arbejdstemperatur og viskositet.
	Olien er for gammel (tyktflydende)	▶ Lad olien udskifte på et specialværksted.
	Cylinderen er frosset.	▶ Afis cylinderen.
	Ledningsbrudsikringen er aktiveret, men der kan ikke iagttages utætheder.	▶ Betjen den manuelle pumpe (opbyg tryk). ▶ Drej derefter meget langsomt den manuelle pumpes håndhjul op (tag trykket af).

Fejl	Mulige årsager	Afhjælpning
Cylinderen kører ikke ud.	Den tilførte oliemængde er for lav.	▶ Kontrollér oliemængden i oliebeholderen. ▶ Efterfyld om nødvendigt olie.
	Olien er for tyktflydende og for kold.	▶ Kontrollér, at olien har den nødvendige arbejdstemperatur og viskositet.
	For lavt olietryk i systemet.	▶ Kontrollér, at den trækkende maskine danner tilstrækkeligt olietryk, ved traktorkoblinger. ▶ Kontrollér, at der ikke kan iagttages olielækager, f.eks. revnede slanger, utætte tilslutningssteder.
	Ventilhjulet på den manuelle pumpe er åbent.	▶ Luk olieventilhjulet på den manuelle pumpe, og betjen den manuelle pumpe igen.
	Cylinderen er frosset.	▶ Afis cylinderen.

HUMBAUR

Competence in Trailers

9 Inspektionsdokumentation

- Indfør anhængerens identifikationsdata. Lad mindst halvårligt inspektionen gennemføre og bekræfte skriftligt.

Købsdato:_____ **FIN: WHD** _____ **Type:** _____

Udleveringsservice	
Stempel / Underskrift	Dato

1.000 km - inspektion	
Stempel / Underskrift	Dato

5.000 km - inspektion	
Stempel / Underskrift	Dato

10.000 km - inspektion	
Stempel / Underskrift	Dato

15.000 km - inspektion	
Stempel / Underskrift	Dato

20.000 km - inspektion	
Stempel / Underskrift	Dato

25.000 km - inspektion	
Stempel / Underskrift	Dato

30.000 km - inspektion	
Stempel / Underskrift	Dato

35.000 km - inspektion	
Stempel / Underskrift	Dato

40.000 km - inspektion

Stempel / Underskrift Dato

45.000 km - inspektion

Stempel / Underskrift Dato

50.000 km - inspektion

Stempel / Underskrift Dato

55.000 km - inspektion

Stempel / Underskrift Dato

60.000 km - inspektion

Stempel / Underskrift Dato

65.000 km - inspektion

Stempel / Underskrift Dato

70.000 km - inspektion

Stempel / Underskrift Dato

75.000 km - inspektion

Stempel / Underskrift Dato

80.000 km - inspektion

Stempel / Underskrift Dato

Her er plads til dine notater:

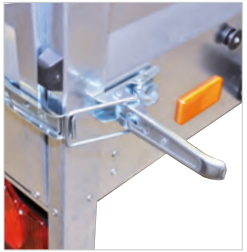
HUMBAUR
Competence in Trailers

Vi ønsker god og sikker kørsel!

NOTATER:

humbaur.com

HUMBAUR



Ansvar kan ikke gøres gældende for fejl og trykfejl. Med forbehold for tekniske ændringer. Alle målangivelser er omtrentlige værdier og beskriver standardkøretøjet uden tilbehør. Trykt i Tyskland. Eftertryk forbudt · Eksempelillustrationer, visse anhængere er vist med ekstraudstyr · Billeder: Humbaur GmbH, fotolia.de · **Art.-nr. 007.00201 · Udgave: 07 / 2019**