

Originele BMW-accessoires. Montagehandleiding.



Inbouwen van trekhaak (afneembare kogelkop) BMW 1 Serie (E82, E88)

Inbouwset-nr.: 71 60 2 156 300 Inbouwset elektrische aanbouwdelen
71 60 6 778 935 Trekhaak met afneembare kogelkop

Montagetijd:

De montagetijd bedraagt bij de **E82 ca. 3,5 uur**, bij de **E88 ca. 4,0 uur**. Dit kan afhankelijk van de toestand en de uitrusting van de auto afwijken.

Bij auto's met ingebouwde warmte-isolatie neemt de montagetijd af met **ca. 0,75 uur**.

In de aangegeven montagetijd wordt geen rekening gehouden met de tijd voor programmeren/coderen.

De verrekening van de totale kosten voor de programmeertijd moet worden meegenomen in de berekening van de kosten van de inbouw (er mag niet via de garantie worden verrekend).

Belangrijke aanwijzingen

Deze montagehandleiding is in eerste instantie bedoeld voor gebruik in de BMW-dealerorganisatie en door BMW geautoriseerde servicedealers.

Deze montagehandleiding is uitsluitend te gebruiken door opgeleid vakpersoneel met betreffende vakkennis over BMW-automobielen.

Alle werkzaamheden moeten met behulp van de actuele reparatiehandleidingen, elektrische schema's, onderhoudshandboeken en montagehandleidingen in een logische volgorde met de voorgeschreven gereedschappen (speciale gereedschappen) en rekening houdend met de geldende veiligheidsvoorschriften worden uitgevoerd.

Bij montage- of functieproblemen het storingzoeken beperken tot ca. 0,5 uur voor mechanische werkzaamheden resp. 1,0 uur voor elektrische werkzaamheden.

Om onnodige extra werkzaamheden te vermijden en kosten te besparen zo snel mogelijk via het Aftersales Assistance Portal (ASAP) een verzoek naar de onderdeeltechnische support sturen.

Hierbij het volgende aangeven:

- Chassisnummer,
- onderdeelnummer van de inbouwset,
- exacte probleemomschrijving,
- reeds uitgevoerde werkzaamheden.

De afdruk van deze montagehandleiding niet archiveren, via ASAP is er een dagelijkse update!

Pictogrammen



duidt op aanwijzingen die u op gevaren wijzen.



duidt op aanwijzingen die u opmerkzaam maken op bijzonderheden.



geeft het einde van de opmerking of waarschuwingstekst aan.

Aanwijzing voor de klant

Het hoofdstuk "Wettelijke voorschriften volgens EG-richtlijn 94/20/EG" aan het einde van deze montage-

handleiding moet worden geprint en aan de klant worden overhandigd.

Bestelaanwijzing

Bij diverse voertuigen moet de motorconsole worden vervangen (onderdeelnummer en informatie, zie ETK).

Alleen auto's met N54-motor

Warmte-isolatie **T** en moer **U** maken geen deel uit van de inbouwset en moeten apart worden besteld (onderdeelnummer en informatie, zie ETK).

Montageaanwijzingen

Boringen afbramen en met een corrosiewerend middel volgens BMW-richtlijnen tegen corrosie behandelen.

Bij de montage van draden en/of leidingen moet erop worden gelet dat deze niet geknikt of beschadigd worden. De kosten die hierbij ontstaan worden door BMW AG niet vergoed.

Naderhand ingebouwde kabels/draden moeten met draadbanden worden bevestigd.

Indien de aangegeven PIN-kamers bezet zijn, moeten overbruggingen of dubbele krimpverbindingen worden aangebracht of parallelle aansluitingen worden uitgevoerd.

Alle afbeeldingen tonen auto's met links stuur. Bij auto's met rechts stuur moet overeenkomstig te werk worden gegaan.

Na het inbouwen moet het ingebouwde onderdeel via het pad – **Inbouw/CIP** – worden geprogrammeerd/gecodeerd.

Wettelijke bepalingen

Voor de trekhaak bestaat een typegoedkeuring volgens EG-richtlijn 94/20/EG bijlage VII met het EG-goedkeurings-teken **e1*1675**.

Wanneer deze bepalingen en de aanwijzingen in deze montagehandleiding bij het inbouwen in acht worden genomen, vervalt de aparte keuring volgens § 19 StVZO en hoeft de inbouw niet op het kentekenbewijs te worden vermeld.

Wanneer de kogelkop niet wordt gebruikt, moet deze worden verwijderd en in het opbergvak **F** worden opgeborgen.

Het hoofdstuk „Wettelijke voorschriften volgens EG-richtlijn 94/20/EG“ aan het einde van deze montagehandleiding moet worden geprint en aan de klant worden overhandigd.

Speciale uitrustingen

Met de volgende speciale uitvoeringen moet bij het inbouwen van de inbouwset rekening worden gehouden:

SU 507 Park Distance Control (PDC), achter

SU 508 Park Distance Control (PDC), voor en achter

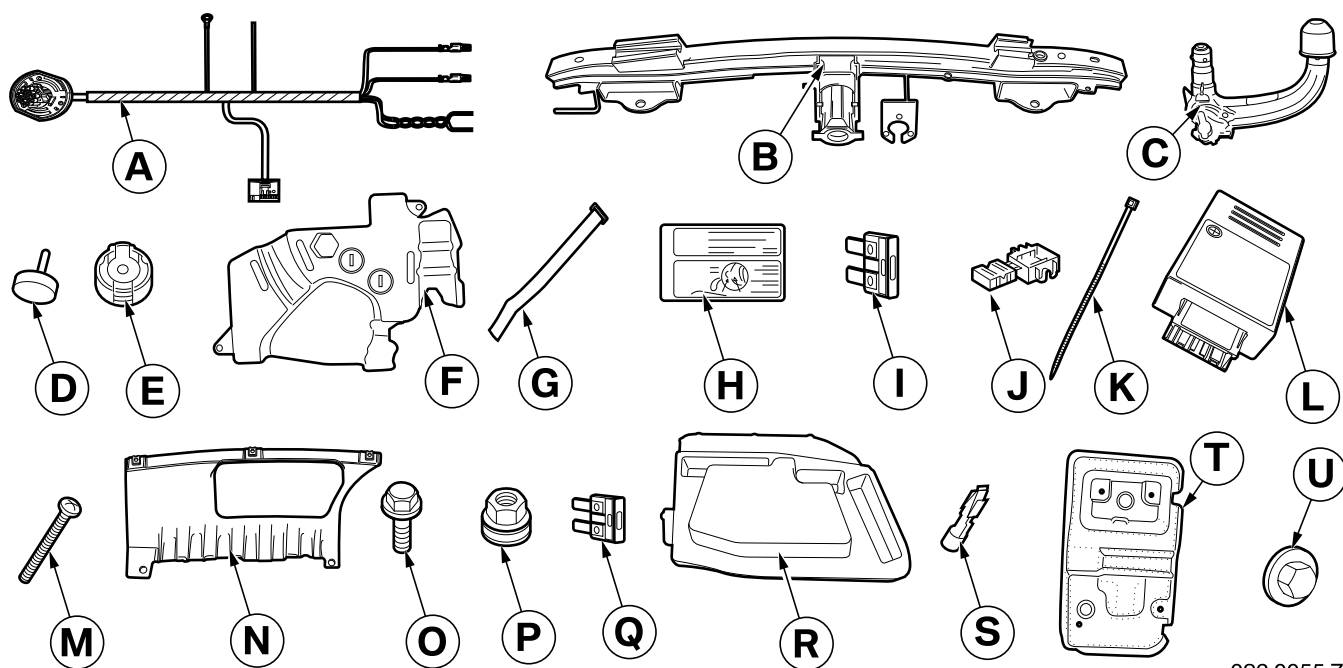
Benodigd extra en speciaal gereedschap

00 9 310 Montagewiggen

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Pagina
1. Overzicht van onderdelen.....	4
2. Voorbereiding	5
3. Aansluitingsoverzicht.....	6
4. Inbouw- en montageschema.....	7
5. Trekhaak en stopcontact inbouwen	8
6. Draadbundelset inbouwen en aansluiten	10
7. Opbergvak monteren, sticker aanbrengen	13
8. Warmte-isolatie achterasdifferentieel inbouwen (alleen auto's met N54-motor)	14
9. Afsluitende werkzaamheden en codering	15
10. Elektrisch schema	16
11. Wettelijke voorschriften volgens EG-richtlijn 94/20/EG	18

1. Overzicht van onderdelen



082 0055 Z

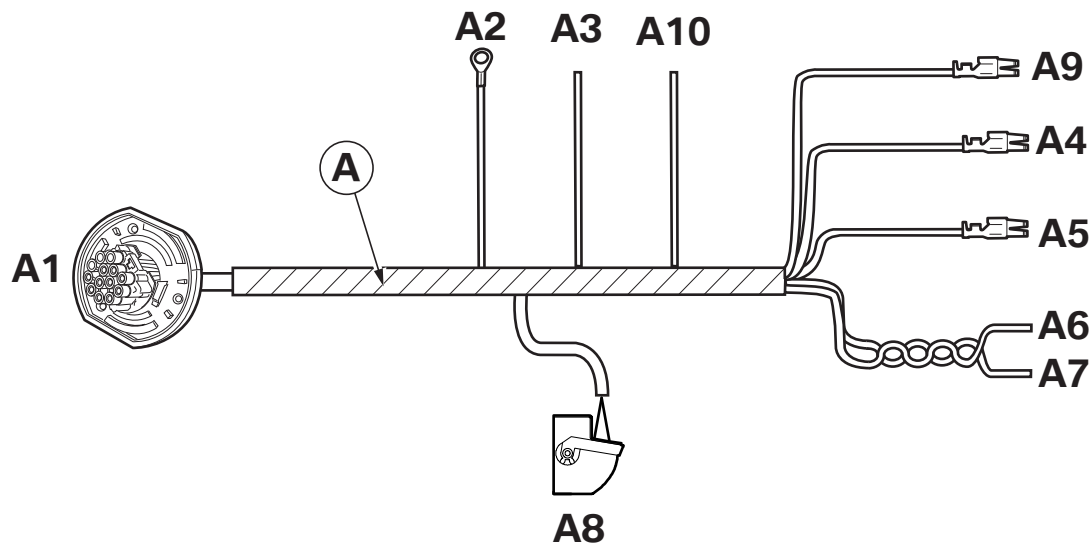
Legenda

- A** Inbouwkabelboom
- B** Trekhaak
- C** Kogelkop
- D** Sleutel (2 stuks)
- E** Stopcontact
- F** Opbergvak
- G** Klittenband (2 stuks)
- H** Sticker
- I** Smeltzekering 30 A (2 stuks)
- J** Miniverbinder (4 stuks)
- K** Kabelbinder 3,0 mm x 200 mm (15 stuks)
- L** Aanhangermodule
- M** Platkopschroef M5 x 35 mm (3 stuks)
- N** Onderste afdekking
- O** Zeskantbout M6 x 12 mm (2 stuks)
- P** Zeskantmoer M12 (6 stuks)
- Q** Smeltzekering 20 A
- R** Modulehouder (alleen voor E82)
- S** Stekker
- T** Warmte-isolatie (maakt geen deel uit van de inbouwset, alleen voor auto's met N54-motor)
- U** Moer (4 stuks, maakt geen deel uit van de inbouwset, alleen voor auto's met N54-motor)

2. Voorbereiding

	ISTA-nr.
Beknopte test uitvoeren.	---
Massakabel van de accu losmaken	12 00 ...
De volgende onderdelen moeten vooraf worden uitgebouwd	
Alle auto's	
Achterbumperkap	51 12 156
Onderste afdekking	51 12 162
Steun voor achterbumperkap	51 12 050
Vloerbedekking in de bagageruimte	51 47 101
Wielkuipbekleding in bagageruimte rechts	51 47 161
Afdekplaat van achterpaneel	51 46 050
Dorpellijst rechtsvoor (binnen)	51 47 000
Zijbekleding beenruimte bij A-stijl rechts	51 43 075
Bekleding dashboard rechtsonder	51 45 181
Sierlijst voor dashboard	51 16 221
Dashboordkastje	51 16 366
Zekeringkast interieur losmaken	61 13 005
Alleen E82:	
Achterbankzitting	52 26 005
Alleen E88	
Achterbankzitting	52 24 010
Onderste gedeelte van zijbekleding rechtsachter	51 43 034

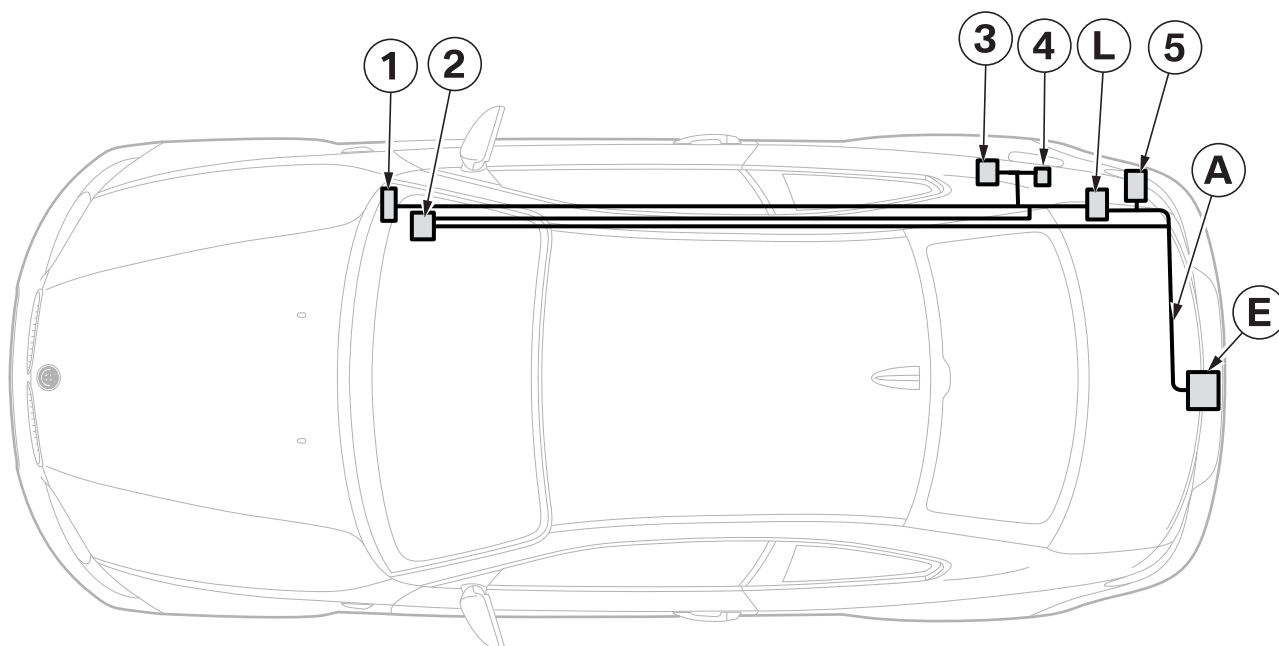
3. Aansluitingsoverzicht



081 0021 Z

Positie	Omschrijving	Signaal	Draadkleur/ doorsnede	Aansluitplaats in auto	Afkorting/ aansluitplaats
A	Inbouwkabelboom	---	---	---	---
A1	Contrastekker 13-polig SW	---	---	Op stopcontact E	X630
A2	Kabeloog M6	Klem 31	BR 2,50 mm ²	Op massapunt rechts in de bagageruimte	X498
A3	Vrije draad	Klem 54M	SW/GE 0,35 mm ²	Met miniverbinder J op draad SW/GE van auto- kabelboom, rechts boven het massapunt X498	---
A4	Stekker	Klem 30	RT/BL 2,50 mm ²	Op koppeldoos A4010	X11008 PIN 1
A5	Stekker	Klem 30	RT/VI 2,50 mm ²	Op koppeldoos A4010	X11004 PIN 2
A6	Vrije draad	K-CAN H	OR/GN 0,35 mm ²	Achter zekeringhouder met miniverbinder J op draad OR/GN van autokabelboom	X15001
A7	Vrije draad	K-CAN L	GN 0,35 mm ²	Achter zekeringhouder met miniverbinder J op draad GN van autokabelboom	X15002
A8	Contrastekker 20-polig SW	---	---	Op aanhangermodule L	X609
A9	Stekker	Klem 30	RT/GE 2,50 mm ²	Op koppeldoos A4010	X11004 PIN 3
A10	Vrije draad	Klem 49HR	BL/BR 0,35 mm ²	Met miniverbinder J op draad BL/BR van auto- kabelboom, achterlicht rechts	X339

4. Inbouw- en montageschema



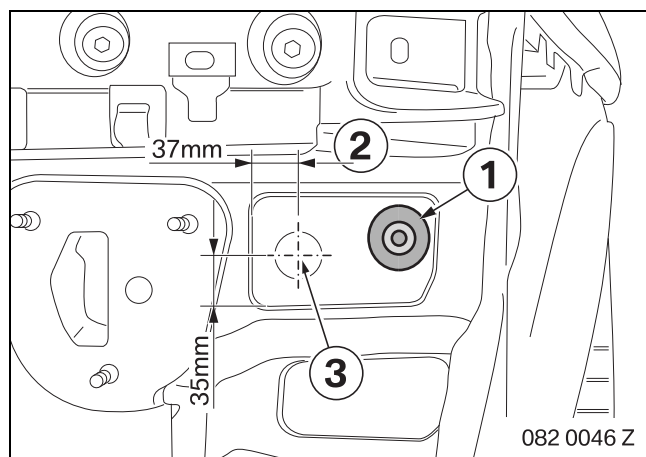
082 0056 Z

Legenda

- A** Inbouwkabelboom
- E** Stopcontact
- L** Aanhangermodule

- 1** Aftakking K-CAN H/L
- 2** Zekeringhouder
- 3** Massapunt **X498**
- 4** Aftakking derde remlicht
- 5** Aftakking klem 49 HR achterlicht rechts

5. Trekhaak en stopcontact inbouwen

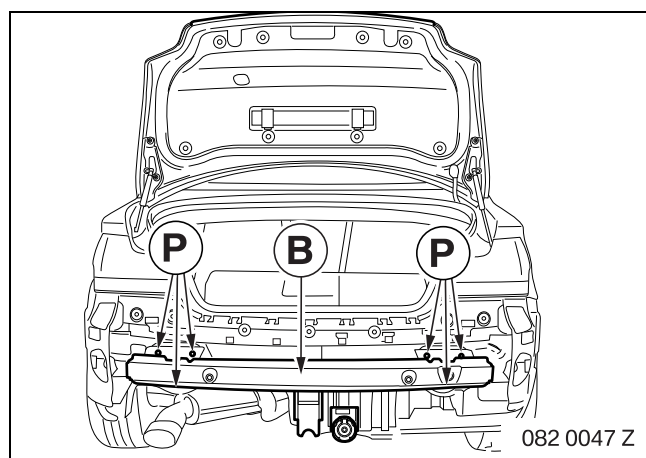


▶ Bij alle auto's zonder SU 507 of SU 508 het sluitdeksel (1) verwijderen. ◀

Maten als volgt op het achterpaneel (2) aftekenen en een boorpunt (3) met een centerpunt markeren.

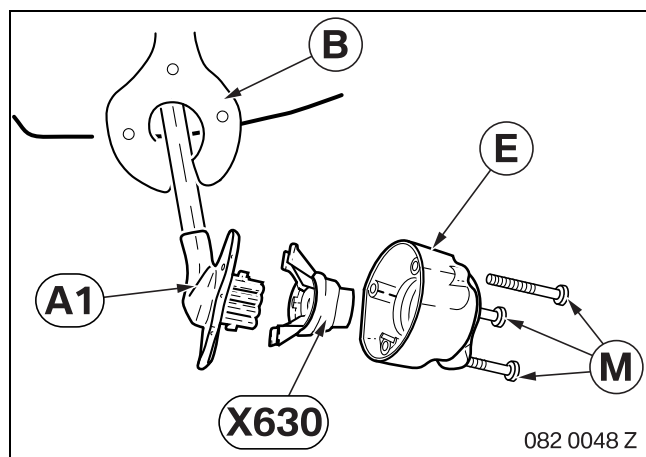
Achterpaneel (2) bij het boorpunt (3) doorboren en met een getrapte boor opboren tot Ø 40 mm.

De boring afbramen en tegen corrosie behandelen.



⚠ Let op het aanhaalmoment: 108 Nm. ◀

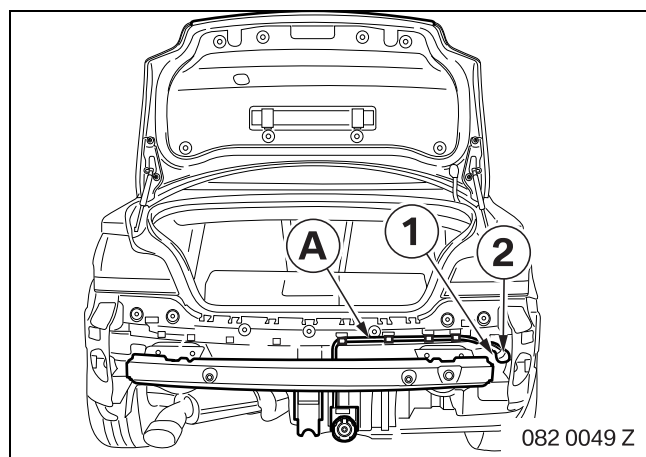
Trekhaak **B** met de zeskantmoeren **P** vastschroeven.



Aftakking **A1** op de stekker **X630** van het stopcontact **E** aansluiten.

▶ Het deksel van het stopcontact moet naar voren, in rijrichting, geopend kunnen worden. ◀

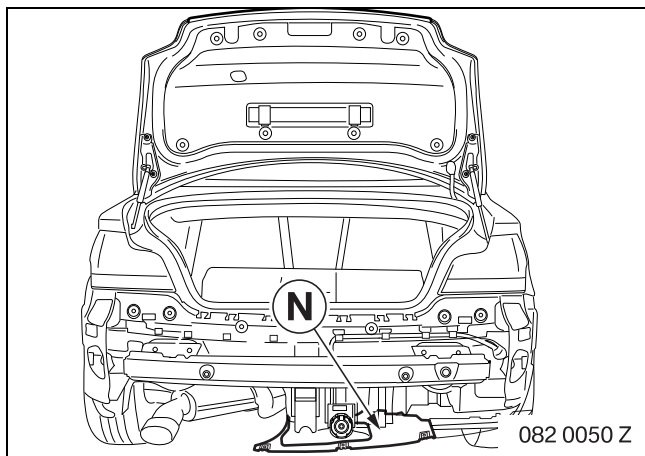
Stopcontact **E** met de platkopschroeven **M** aan de trekhaak **B** vastschroeven.



Inbouwkabelboom **A** door de boring (1) in de bagageruimte leiden.

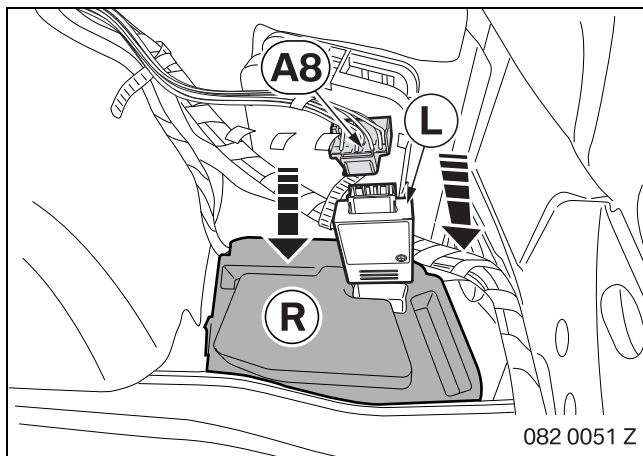
Rubber tule (2) in de boring (1) plaatsen.

5. Trekhaak en stopcontact inbouwen



Onderste afdekking **N** met de standaardbouten vastschroeven.

6. Draadbundelset inbouwen en aansluiten



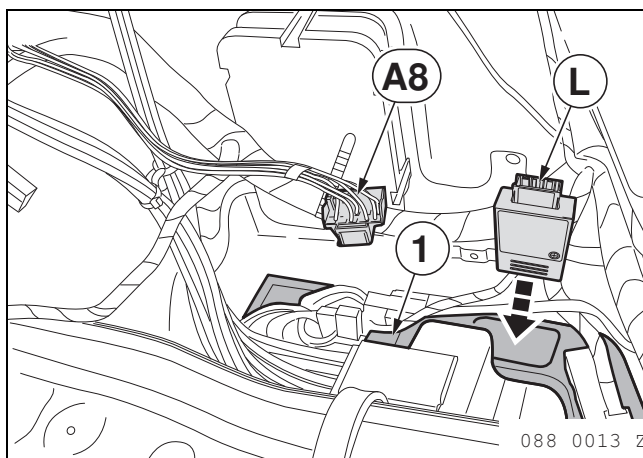
Alleen voor E82 zonder SU 507 of SU 508

Modulehouder **R** rechts in de bagageruimte plaatsen.

Alle E82

Aftakking **A8** op de aanhangermodule **L** aansluiten.

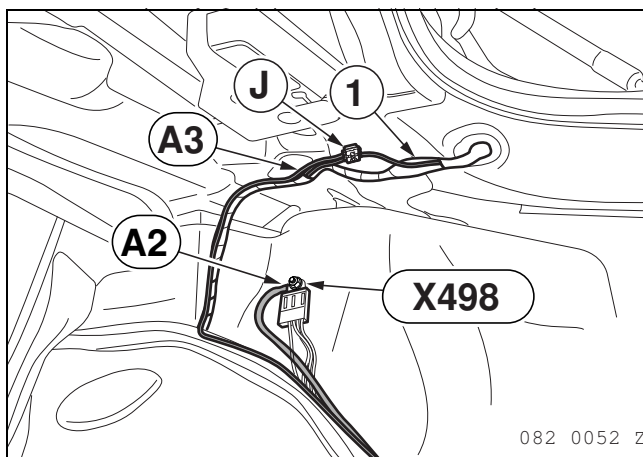
Aanhangermodule **L** op de vrije aansluitplaats in de modulehouder **R** steken.



Alleen voor E88

Aftakking **A8** op de aanhangermodule **L** aansluiten.

Aanhangermodule **L** op de vrije aansluitplaats in de modulehouder (1) steken.

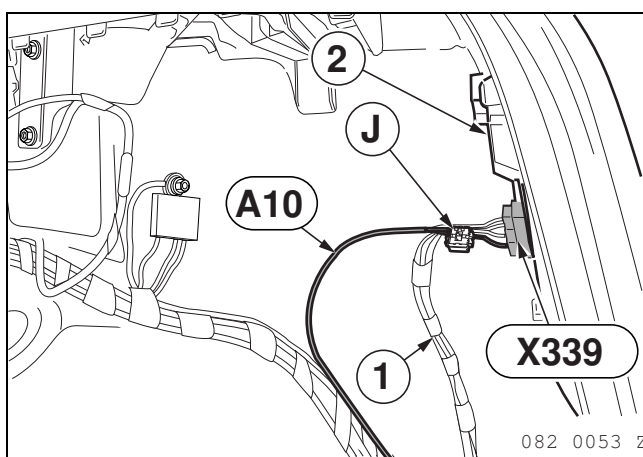


Alle auto's

Aftakking **A2** aan het massapunt **X498** bevestigen.

▶ Controleren of op de kabelboom van de auto (1), draadkleur SW/GE, het signaal derde remlicht aanwezig is. ◀

Aftakking **A3**, draadkleur SW/GE, naar de kabelboom van de auto leiden en met miniverbinder **J** op de draad SW/GE aansluiten.

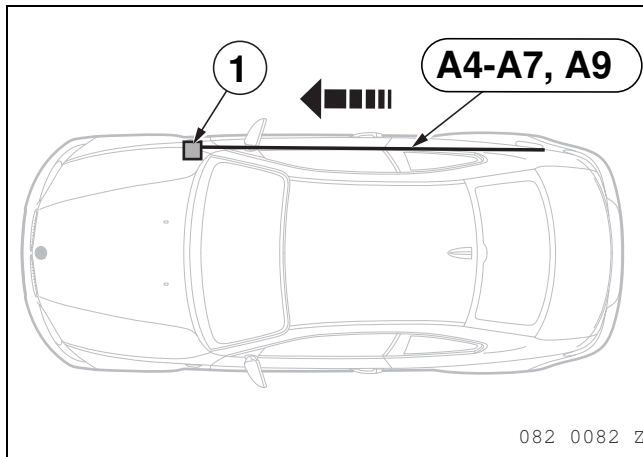


▶ Controleren of op de kabelboom van de auto (1), draadkleur BL/BR, het signaal 49 HR aanwezig is. ◀

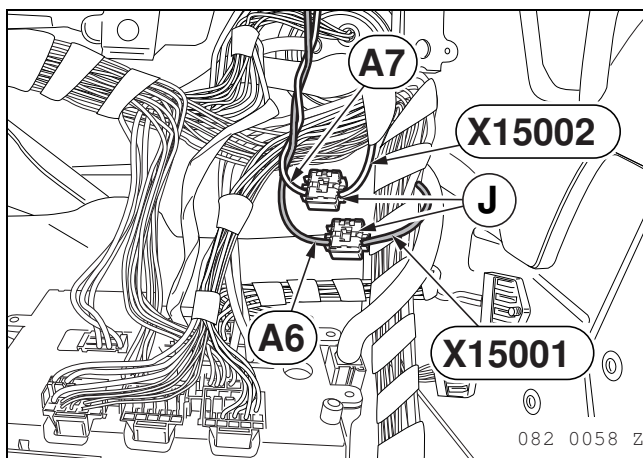
Aftakking **A10**, draadkleur BL/BR, naar het rechter achterlicht (2) leiden en met miniverbinder **J** als volgt aansluiten:

Aftakking **A10** op stekker **X339**, draadkleur BL/BR, aansluiten.

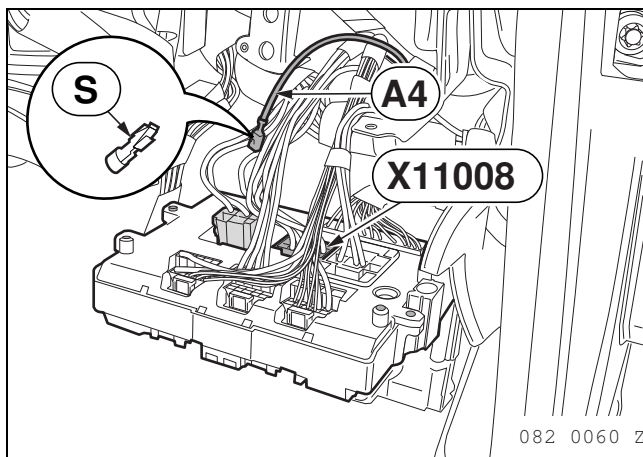
6. Draadbundelset inbouwen en aansluiten



Aftakkingen **A4-A7** en **A9** langs de kabelboom van de auto naar de koppeldoos (1) leiden.

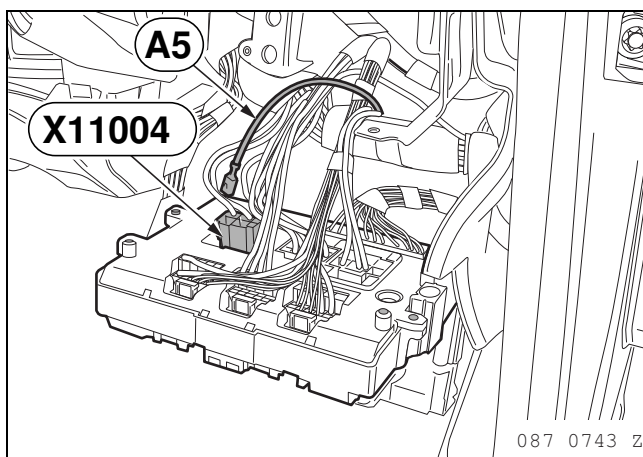


Aftakkingen **A6**, draadkleur OR/GN, en **A7**, draadkleur GN, met miniverbinders **J** op de getwiste kabels **X15001** en **X15002** met dezelfde kleur aansluiten.



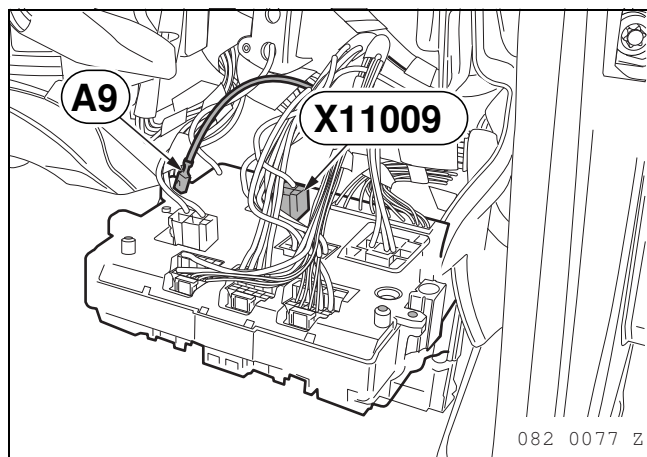
Stekker van aftakking **A4**, draadkleur RT/BL, verwijderen en stekker **S** vastcrimpen.

Aftakking **A4** op pin 1 van stekker **X11008**, 10+5-polig GN, aansluiten.

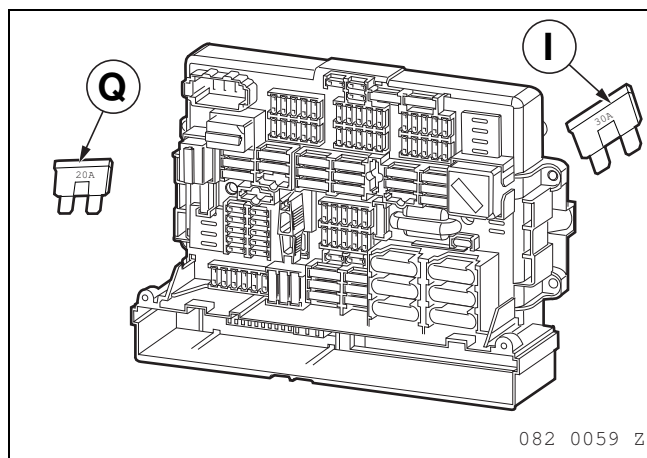


Aftakking **A5**, draadkleur RT/VI, op pin 2 van de 6-polige stekker SW **X11004** aansluiten.

6. Draadbundelset inbouwen en aansluiten



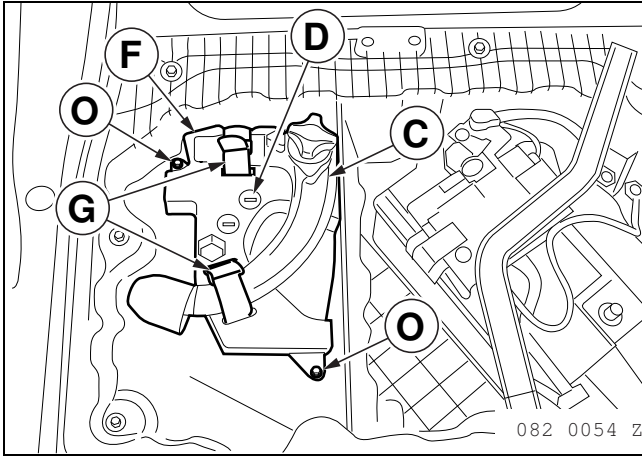
Aftakking **A9**, draadkleur RT/BR, op pin 3 van de 6-polige stekker SW **X11004** aansluiten.



Smeltzekering **Q** op aansluitplaats 71 in de zekeringhouder steken.

Smeltzekering **I** op aansluitplaats 31 en 32 in de zekeringhouder steken.

7. Opbergvak monteren, sticker aanbrengen.



 Sleutelnummer in handleiding noteren. ◀

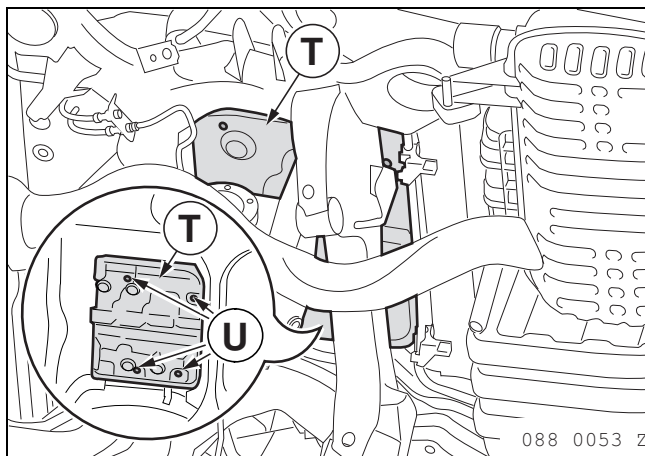
Klittenband **G** in het opbergvak **F** aanbrengen.

Opbergvak **F** met zeskantbouten **O** op de vloer van de bagageruimte vastschroeven.

Kogelkop **C** met klittenband **G** bevestigen.
Sleutel **D** opbergen.

Sticker **H** aan de binnenzijde van de vloerbedekking van de bagageruimte aanbrengen (niet afgebeeld).

8. Warmte-isolatie achterasdifferentieel inbouwen (alleen auto's met N54-motor)



► Voor de duidelijkheid is het achterasdifferentieel niet afgebeeld. ◀

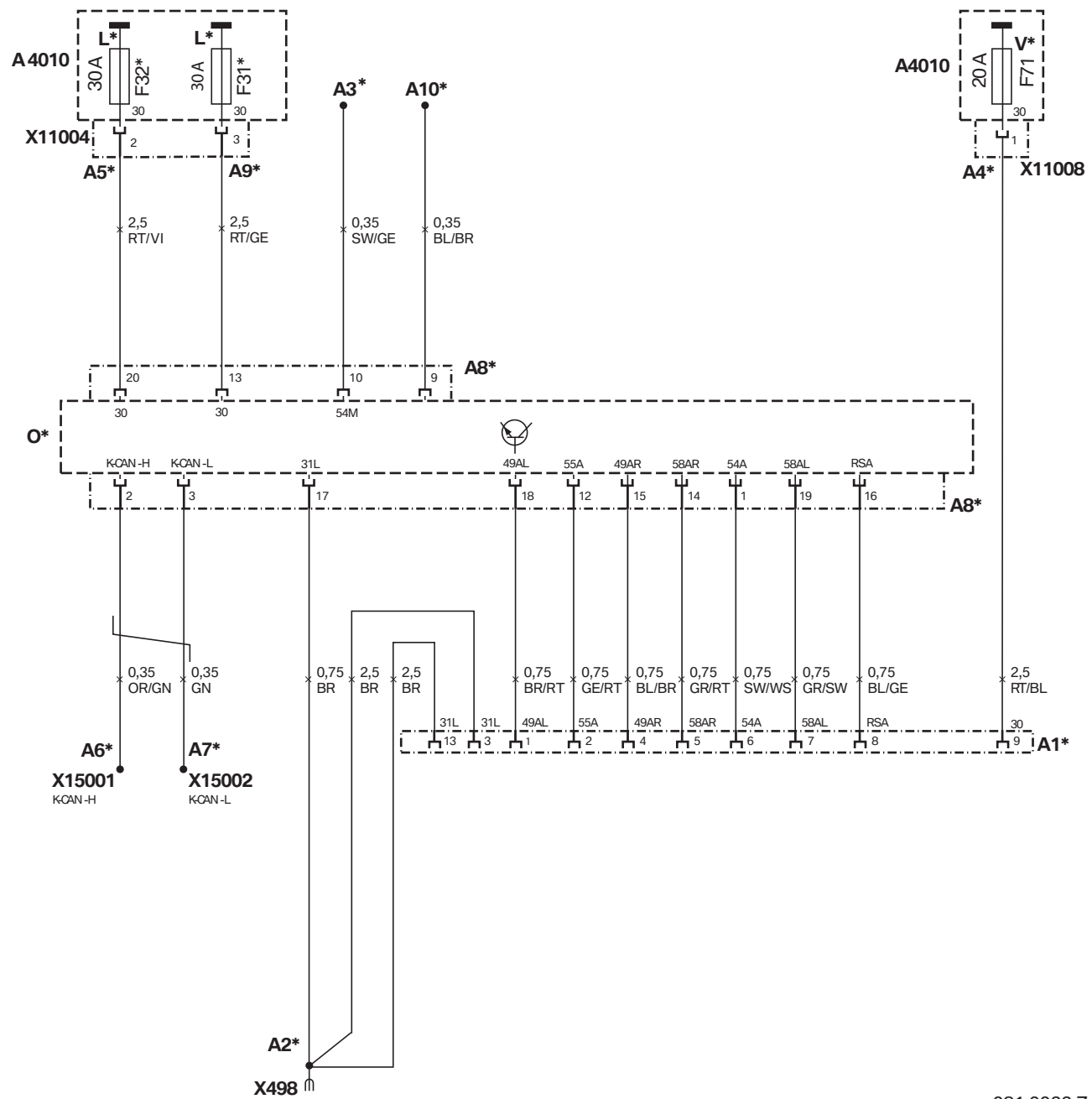
Warmte-isolatie achterasdifferentieel **T** op de draadeinden plaatsen en met de moeren **U** bevestigen.

9. Afsluitende werkzaamheden en codering

- Massakabel van de accu vastmaken.
- Naderhand ingebouwd onderdeel via het pad - **Inbouw**- coderen.
- Beknopte test uitvoeren.
- Kogelkop overeenkomstig de handleiding monteren en hierbij op de gangbaarheid en correcte bevestiging van de kogelkop letten.
- Uitgebouwde onderdelen in omgekeerde volgorde inbouwen.

 Het hoofdstuk "Wettelijke voorschriften volgens EG-richtlijn 94/20/EG" aan het einde van deze montagehandleiding moet worden geprint en aan de klant worden overhandigd. ◀

10. Elektrisch schema



081 0022 Z

10. Elektrisch schema

Legenda

A1*	Contrastekker 13-polig SW, op stopcontact (X630)
A2*	Kabeloog, op massapunt X498
A3*	Aftakking derde remlicht, met miniverbinder op autokabelboom
A4*	Buscontact, op stekker X11008
A5*	Buscontact, op stekker X11004
A6*	Vrije draad, met miniverbinder J op autokabelboom X15001
A7*	Vrije draad, met miniverbinder J op autokabelboom X15002
A8*	Contrastekker 20-polig SW, op aanhangermodule L (X609)
A9*	Buscontact, op stekker X11009
A10*	Vrije draad, met miniverbinder J op autokabelboom
A4010	Koppeldoos
I*	Smeltzekering 30 A
Q*	Smeltzekering 20 A
L*	Aanhangermodule
X498	Op massapunt, rechts in de bagageruimte (A2*)
X11004	Contrastekker 6-polig SW, op koppeldoos (A5*)
X11008	Contrastekker 10+5-polig GN, op koppeldoos (A4*)
X11009	Contrastekker 6-polig VI, op koppeldoos (A9*)
X15001	Aftakking K-CAN H, met miniverbinder J op autokabelboom (A6*)
X15002	Aftakking K-CAN L, met miniverbinder J op autokabelboom (A7*)

Alle met * gemarkeerde aanduidingen gelden uitsluitend voor deze montagehandleiding dan wel dit elektrisch schema.

Draadkleuren

BL	Blauw
BR	Bruin
GE	Geel
GN	Groen
GR	Grijs
OR	Oranje
RT	Rood
SW	Zwart
VI	Violet
WS	Wit

11. Wettelijke voorschriften volgens EG-richtlijn 94/20/EG

Bijlage VII

Voorschriften voor de typegoedkeuring van een voertuigtype met betrekking tot het facultatief aanbrengen van mechanische verbindingssystemen (trekhaken)

1. Algemene voorschriften

1.1

De voertuigfabrikant legt vast, welke typen en klassen verbindingssystemen op het voertuigtype kunnen worden aangebracht en geeft de waarden D, V ¹, S of U (indien van toepassing) aan, die de constructie van het voertuigtype in combinatie met het geplande type verbindingssystemen betreffen. De referentiewaarde D, V, S of U van de volgens deze richtlijn goedgekeurde verbindingssystemen moet gelijk zijn aan of hoger zijn dan de voor het betreffende voertuigtype aangegeven waarde.

1.2.

De verbindingssystemen moeten overeenkomstig de door de voertuigfabrikant in overeenstemming met de fabrikant van het verbindingssysteem en de Technische Dienst opgestelde montagehandleiding worden aangebracht. De voertuigfabrikant legt de toegestane bevestigingspunten voor de verbindingssystemen vast evenals de inbouwplaatsen van eventueel benodigde houders, montageplaten enz. die bij het betreffende voertuigtype moeten worden aangebracht.

1.3

Voor het aankoppelen van aanhangwagens met een totaalgewicht van meer dan 3,5 ton aan motorvoertuigen mogen alleen automatische koppelingen worden gebruikt die een automatische aankoppeling mogelijk maken.

1.4

Bij het monteren van verbindingssystemen van de klassen B, D, E en H op aanhangwagens moet altijd als totaalgewicht T van het trekkend voertuig een waarde van 32 ton worden gehanteerd voor het berekenen van de D-waarde. Als de D-waarde van het verbindingssysteem voor T = 32 ton onvoldoende is, moet de hieruit resulterende beperking m.b.t. het gewicht T van het trekkende voertuig resp. het gewicht van de combinatie (trein) op het goedkeuringsformulier van de aanhangwagen worden aangegeven.

¹) De V-waarde hoeft alleen te worden aangegeven bij voertuigen met een technisch toegestaan totaalgewicht van meer dan 3,5 ton.

11. Wettelijke voorschriften volgens EG-richtlijn 94/20/EG

2. Bijzondere richtlijnen

2.1

Aanbrengen van koppelingskogels met houder (kogelkop met trekhaak)

2.1.1

Bij de montage van koppelingskogels met houder moeten bij een voertuigtype van klasse M1, klasse M2 beneden 3,5 ton en klasse N1 de vrije ruimte en de hoogtematen van afbeelding **1** en **2** worden aangehouden. Deze eis geldt niet voor terreinvoertuigen zoals aangegeven in bijlage II van de richtlijn 92/53/EEG. Niet aangegeven details moeten doelmatig worden gekozen.

De controle van de maten en hoeken moet met geschikte meetinstrumenten worden uitgevoerd.

2.1.2

Voor koppelingskogels met houder moet door de voertuigfabrikant een montagehandleiding worden geleverd, waarin moet worden aangegeven of versterkingen van het bevestigingsbereik noodzakelijk zijn.

2.1.3

Het aan- en afkoppelen van de kogelkoppelingen moet ook mogelijk zijn als de lengteas van de kogelkoppeling relatief t.o.v de hartlijn van de koppelingskogel met houder

a) horizontaal $b = 60^\circ$ naar rechts of links verdraaid is (zie afbeelding **2**)

b) verticaal $a = 10^\circ$ naar boven of beneden gedraaid is (zie afbeelding **1**)

c) axiaal 10° naar rechts of links verdraaid is.

2.1.4

De aangebrachte koppelingskogel mag de achterste kentekenplaat resp. de hiervoor bedoelde plaats niet afdekken; in dat geval moet een zonder speciaal gereedschap afneembare kogel worden gebruikt.

2.2 Aanbrengen van kogelkoppelingen

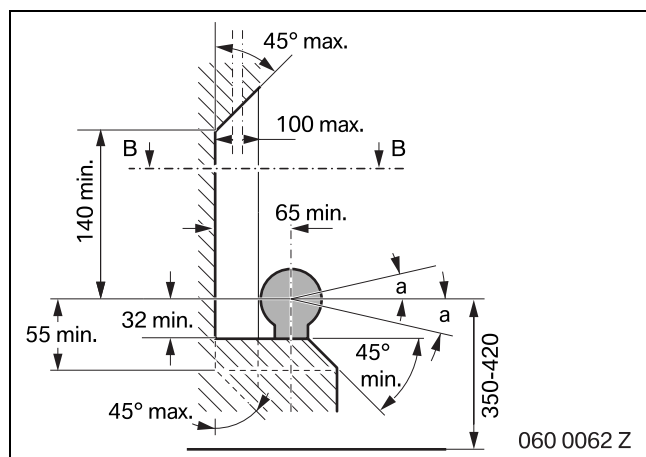
2.2.1

Kogelkoppelingen van klasse B zijn toegestaan voor een totaal aanhangergewicht tot 3,5 ton. De kogelkoppelingen moeten zodanig worden aangebracht, dat het koppelingspunt van de aanhangwagen bij een horizontaal staande aanhangwagenopbouw en de toelaatbare asbelasting 430 mm $\pm$ 35 mm boven het horizontale aanraakvlak van de wielen ligt (zie afbeelding **3**). Als horizontale stand wordt bij caravans en aanhangwagens de stand beschouwd waarbij de vloer resp. het laadvlak horizontaal ligt. Bij aanhangwagens zonder een dergelijk referentiepunt (b.v. boottrailers en dergelijke) moet door de fabrikant van de aanhangwagen een geschikte referentielijn voor de horizontale stand worden aangegeven. De voorgeschreven hoogte geldt uitsluitend voor aanhangwagens die achter de onder 2.1.1 aangegeven voertuigen moeten worden gekoppeld.

2.2.2

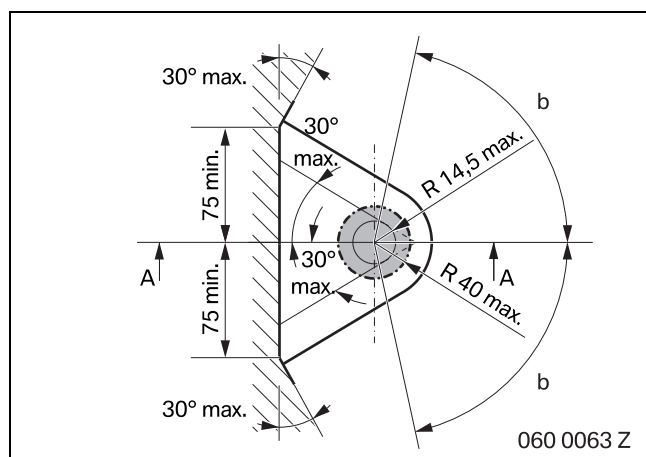
Kogelkoppelingen moeten binnen de vrije ruimte van de koppelingskogel volgens afbeelding **1** en **2** veilig kunnen worden bediend.

11. Wettelijke voorschriften volgens EG-richtlijn 94/20/EG



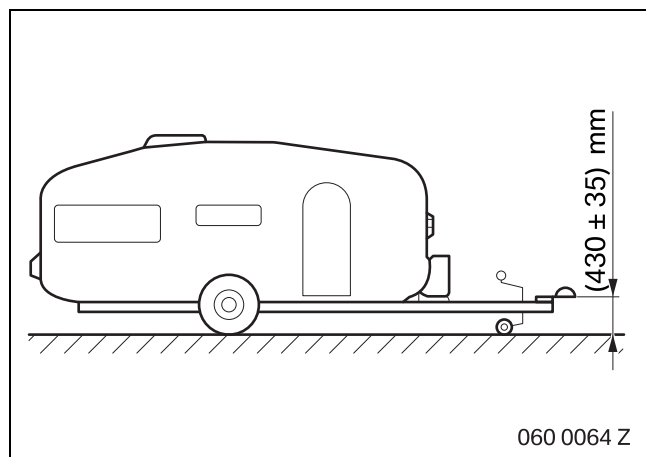
Afbeelding 1

Vrije ruimte voor koppelingkogel, zijaanzicht.



Afbeelding 2

Vrije ruimte voor koppelingkogel, bovenaanzicht.



Afbeelding 3

Inbouwhoogte van de kogelkoppeling.