



CITROËN BERLINGO 4x4 DANGEL



GEBRUIKS- EN ONDERHOUDSHANDLEIDING
(Aanvulling van de basishandleiding)

Beste klant,

We danken u en wensen u geluk met de aankoop van een voertuig uitgerust met een 4-wielaandrijvingssysteem dat door Automobiles DANGEL ontworpen en gebouwd werd.

Om ten volle van de kwaliteiten van het DANGEL-voertuig te kunnen genieten, verzamelt deze handleiding alle specifieke kenmerken van het 4-wielaandrijvingssysteem.

We verzoeken u deze handleiding volledig door te lezen vooraleer het voertuig voor de eerste maal te gebruiken. In deze handleiding vindt u heel wat informatie, verduidelijkingen en belangrijke tips.

Deze aanduidingen zullen u helpen om ten volle te genieten van de technische kwaliteiten en de prestaties die het 4-wielaandrijvingssysteem van Automobiles DANGEL biedt.

Informatie over het technisch onderhoud en het onderhoud van de 4-wielaandrijvingsuitrusting van uw voertuig staat op het einde van het boekje.

Automobiles DANGEL wenst u veel leesplezier en een goede reis.



WAARSCHUWIN



De 4x4-uitrusting van uw voertuig verhoogt de manoeuvreermogelijkheden op een aanzienlijke en erkende manier; zo is het mogelijk plaatsen te bereiken waar in bepaalde gebruikgevallen een zelfs verbeterde versie met 2-wielaandrijving niet zou kunnen rijden.

Voor uw veiligheid en voor de bescherming van het voertuig moet u uw rijstijl aanpassen aan de slechtere wegomstandigheden (zie de pagina's van deze handleiding over de beperkingen en de gebruiksaanbevelingen)

Deze handleiding wordt u voorgesteld als **aanvulling op de basishandleiding** van uw voertuig en behandelt enkel de specifieke kenmerken van de 4-wielaandrijvingsuitrusting van Automobiles DANGEL.

Voor alle andere informatie kan u terecht bij de basishandleiding van het voertuig.

We vestigen uw aandacht op het volgende...

Uw voertuig is uitgerust met een deel van de uitrustingen die in dit document beschreven worden volgens het afwerkingsniveau, de versie en de eigenschappen die eigen zijn aan het land waar het verhandeld wordt.



INHOUDSOPGAVE:

GEBRUIKSTIPS	4 tot 11
Waarschuwingen	4
Besturen	4
Nuttig gewicht en laadvemogen	9
Onze uitrustingen	9
Banden	10
Wassen van het voertuig	11
Wat moet u doen bij een ongeval	11
 IDENTIFICATIE VAN HET VOERTUIG	 12
 HOE WERKT EEN 4X4 VAN DANGEL.....	 13 tot 24
Systeemconstructie	13
Werkingsprincipe	14
Vergrendelingsoptie	16
Veelgestelde vragen	20
 GARANTIES.....	 23
Garantie Automobiles DANGEL	
Garantieprincipe van de carrosseriebouwer	
 ONDERHOUD.....	 24 tot 27
Tot wie kan ik me richten	
Verplicht uit te voeren operaties	
 REVISIES.....	 28 tot 31



GEBRUIKSTIPS :



WAARSCHUWING



De 4x4-uitrusting die door Automobiles DANGEL ontworpen en gebouwd werd, zorgt ontegensprekelijk voor meer tractie, maar mag u daarom niet aanzetten om de gebruikslimieten van uw voertuig te overschrijden.

Zijn verbeterde mobiliteit zorgt ervoor dat hij uitsluitend bestemd is voor een gebruik op **elke weg** en **niet op elk terrein**.

Het niet naleven van de aanbevelingen die in deze handleiding beschreven staan, kan uw voertuig beschadigen en doet onze garantie teniet.

Onderhoudspakket:

Ter aanvulling van de gereedschapskist, is het voertuig uitgerust met een torxsleutel die links bovenaan de optiek in het motorgedeelte bevestigd is. De torxsleutel maakt het mogelijk om de elektromagnetische kleppen te verwijderen zodat de doos met motorzekeringen en een houten wig van 75 mm die onder de krik geplaatst moet worden, bereikbaar zijn. Een wig jack is voorzien om de hoogte van het voertuig te compenseren. Deze bevindt zich bij personenwagens in het luik bij de voeten van de passagier rechts achter en bij bedrijfswagens onder de passagierszitting.



BESTUREN

▪ Hoe werkt de 4x4-modus?

Uw voertuig is uitgerust met een zelfgestuurde koppeling. Deze is belast met het overbrengen op de achteras van een deel van het aandrijfkoppel indien de vooras aan grip verliest. Het beheer gebeurt **volledig geautomatiseerd** en vereist **geen enkele handeling van de bestuurder**.

Opmerking: *Bij het parkeren (in 1e versnelling en achteruit) en bij het naderen van de stuuraanslagen, wordt het voertuig licht afgeremd. Dit **verschijnsel is heel normaal** en wordt veroorzaakt door de verschillende rotatiesnelheden van de voor- en achterbruggen.*

Uw voertuig is uitgerust:

- Met een zelfgestuurde hydraulische koppeling : de viscokoppeling.
- Optioneel met een blokkeerbare achterbrug.





▪ Welk rijgedrag op alle wegen?

De prestaties op alle wegen van deze voertuigcategorie met een toegelaten totaal brutogewicht tot 2,2 ton worden in het bijzonder beïnvloed door:

- De vervoerde lading, de verdeling en de vastzetting ervan.
- De beschikbare grip.
- De aard van de ondergrond.
- De bandenslijtage en het bandentype.

Bij elk gebruik op elke weg en wanneer de gripomstandigheden moeilijk worden:

- ☺ Zacht en zonder schokken rijden voor een soepel rijgedrag.
- ☺ Uw snelheid aanpassen om rustig een bocht te nemen of af te dalen.
- ☺ Voortijdig remmen door rekening te houden met de grote verlenging van de remafstanden.

▪ Hoe rijden met een aanhangwagen?

Bij gebruik op alle wegen moet u, wanneer u een aanhangwagen trekt, er rekening mee houden dat:

- ☺ De aanhangwagen niet noodzakelijk aangepast is aan het gebruik op alle wegen.
- ☺ De keuze van de parkeerplaats belangrijk is om het opnieuw starten te vergemakkelijken.
- ☺ Het gewicht van de aanhangwagen en zijn lading het gedrag en de baan van uw voertuig kunnen beïnvloeden. Het beter is te anticiperen.
- ☺ Controleer de aandraaimomenten van de aankoppeling na 1000 km
→zie handleiding aankoppeling.

▪ Doorwaadbare plaats oversteken?

De doorwaaddiepte moet beperkt zijn tot de straal van de wielen (310 mm). Een doorwaadbare plaats mag slechts uitzonderlijk overgestoken worden.

▪ Hoe een obstakel nemen?

Om een obstakel te nemen (kleine greppel, trede,...) raden we u aan:

- ☺ eerst en vooral deze niet frontaal te nemen.
- ☺ in de mate van het mogelijke deze schuin te nemen.
- ☺ één wiel na het andere.
- ☺ terwijl u het gaspedaal loslaat voor u het obstakel bereikt.

▪ **Voertuig uitgerust met stop en start?**

Om de gebruiker op alle wegen bij lage snelheid niet in de war te brengen, is het aangeraden om het systeem uit te schakelen volgens de aanduidingen in de originele constructeurhandleiding.

▪ **Een helling nemen?**




Op een helling:

- ☺ niet omkeren.
- ☺ altijd in lijn met de grootste hellingshoek blijven.
- ☺ de grip, de lading en de verdeling ervan beïnvloeden de maximaal overschrijdbare hellingsgraad.
- ☺ altijd op de motor remmen om af te dalen.

OPGELET

In alle gevallen moet u zich aan de situatie aanpassen en hier op anticiperen voor uw eigen veiligheid en voor de veiligheid van de andere weggebruikers

Nuttige waarden op alle wegen versies L1-L2:

	Terreincapaciteiten (leeg) (*)			
	Versie	Aanloophoek (A)	Overrijhoek (V)	Vertrekhoek (F)
	L 1	27,7°	24,8° (12,4° x 2)	42,7°
L 2	27,7°	24,8° (12,4° x 2)	29,3°	
	Grondspeling leeg (**)			
	Onderbeschermplaat (A)		185-200 mm	
	Onderdwarsligger achtertrein (B)		200-215 mm	
	Onderzijde carrosserie (C)		260-275 mm	
<p>* : Theoretische waarden voor de banden 195x65R15 die ter informatie gegeven worden en kunnen wijzigen volgens de uitrusting ** :Overeenkomstig versies, opties en uitrusting</p>				
	Max. helling (B) 1.6 BlueHDI FAP 100 pk VP / VU			
	Leeg	Met lading van 300 kg	Met max. lading	
	78% / 83%	60% / 63%	51% / 50%	
B : Theoretische waarden die ter informatie gegeven worden en overeenkomen met het maximale toerental				

▪ Veiligheid!

- Antiblokkeersysteem van de wielen (ABS).
- Uw voertuig is uitgerust met een ABS-systeem waarvan **het elektronische beheer specifiek is voor het voertuig**, deze onbetwistbare veiligheidsuitrusting heeft tot doel te vermijden dat de wielen blokkeren volgens de beschikbare grip en zorgt ervoor dat de baancontrole van het voertuig behouden wordt bij een noodstop.

ABS bij geringe grip :



Bij gebruik op de weg is het antiblokkeersysteem van een 4x2-versie en een 4x4-versie vergelijkbaar, maar een voertuig met 4-wielaandrijving kan op terreinen rijden waar een voertuig met een, zelfs verbeterde, 2-wielaandrijving onmogelijk kan rijden. Ook op ondergronden met een geringe grip (sneeuw,...) of hobbelige wegen kan de werking van de antiblokkeerinrichting de remafstand vergroten.

Opmerking: De reglementering staat de tijdelijke uitschakeling van de antiblokkeerinrichting niet toe, het is dus ten stelligste verboden een toestel toe te voegen dat deze op verzoek kan uitschakelen.

- Electronic stability control (ESC).

Het elektronische beheer van de ESC is specifiek voor het voertuig en integreert de systemen die identiek zijn aan de volgende basisvoertuigen. Raadpleeg de handleiding van de constructeur voor aanvullende informatie:

- Antiblokkeersysteem van de wielen (**ABS**) en de elektronische remkrachtverdeler (**EBV**).




Het branden van een controlelampje in combinatie met een geluidssignaal en boodschap wijst op het slecht werken van het systeem waardoor de controle over het stuur verloren kan worden tijdens het remmen.



Het branden van dat controlelampje met het bericht **STOP** in combinatie met een geluidssignaal en boodschap wijst op het slecht werken van het (**EBS**) waardoor de controle over het stuur verloren kan worden.



In beide gevallen **wordt het systeem uitgeschakeld**, raadpleeg snel het servicenetwerk of een bekwame werkplaats.



Opmerking: Bij vervanging van de wielen (banden en velgen), controleer dan of ze gehomologeerd zijn voor uw voertuig.

Bij de werking van het ABS-systeem kunnen zich lichte trillingen voordoen op de rempedaal.

- Noodremassistentie (**EBA**)
- Antislipregeling van de wielen (**ASR**).
- Dynamische stabiliteitscontrole (**DSC**).

Het **DSC**-systeem wordt bij elke start van het voertuig automatisch geactiveerd. Bij het verlies van grip treedt het systeem in werking en begint het lampje te knipperen.

In uitzonderlijke omstandigheden (modder, sneeuw, losse grond ...), kan het nuttig blijken om het systeem uit te schakelen door op de knop te duwen zodat de wielen patineren en hun grip terugvinden.

Noot: de herinschakeling van het systeem gebeurt manueel of automatisch vanaf 50 km/u.



Dynamische stabiliteitscontrole DSC



Het systeem biedt een hogere veiligheid van de 4x4 bij normaal rijgedrag, maar mag de bestuurder niet aanzetten tot het nemen van meer risico's of tot het rijden aan te hoge snelheden die de wetten van de fysica overschrijden.

Nuttig gewicht en laadvermogen

Uw inschrijvingsbewijs bevat meer informatie.

OPGELET

De waarden van het **laadvermogen** houden rekening met het gewicht van de DANGEL-uitrusting (ongeveer 90 kg volgens de versie).

Uw voertuig dat met 4-wielaandrijving is uitgerust, heeft een verbeterde tractie maar mag in geen geval overbeladen worden.

Snelheid van de aanhangwagen beperkt volgens de richtlijn CE 97/27 voor een vrachtvoertuig (VV, N1) en 92/21 voor een personenauto (PV, M1) of EU-reglementering nr. 458/2011.

Trekkende voertuigen mogen niet sneller rijden dan 80 km/u bij vrachtvoertuigen en 100 km/u bij personenauto's. Leef de toegelaten voortgetrokken ladingen na, evenals de snelheden die door de plaatselijke wetgeving van elk land toegelaten worden.

Raadpleeg de montagehandleiding van de aankoppeling om de toegelaten verticale belasting op de aankoppeling te kennen.


De waarden van het M.T.R.A.* en de aangeduide voortgetrokken ladingen zijn geldig voor een maximumhoogte van 1000 meter; de voortgetrokken last moet trapsgewijs met 10% verminderd worden per 1000 bijkomende meter.

Hoge buitentemperaturen kunnen de prestaties van het voertuig verminderen om de motor te beschermen; wanneer de buitentemperatuur hoger is dan 37°C, moet de voortgetrokken lading beperkt worden.

Er moet worden opgemerkt dat de laadvolumes alsook de binnenafmetingen van het compartiment onveranderlijk blijven bij de 4x4-uitrusting (de originele handleiding van het voertuig raadplegen voor meer informatie).

* M.T.R.A. : Maximaal toegelaten treingewicht.

ONZE UITRUSTINGEN :

Motoren	Modellen
VP / VU 1.6 BlueHDI FAP (DV6FD - S&S) Vermogen 100 CV (73 Kw) Koppel 254 N.m	

Banden



▪ Welke bandendruk?

De banden vormen de verbinding van uw voertuig met de ondergrond. Het is dus belangrijk om regelmatig de bandendruk te controleren voor:

- ☺ een goede wegligging
- ☺ een matig brandstofverbruik
- ☺ een bescherming tegen hun slijtage

Herinnering: De bandendruk wordt koud gemeten.

Opmerking:

- De optionele off-roadbanden die andere kenmerken hebben dan de originele banden, zijn aangepast aan alle terreintypes en aan moeilijke gripomstandigheden. Het is aanbevolen om met dit kenmerk rekening te houden in de gebruiksomstandigheden van het voertuig op de weg.
- De drukwaarde staat aangegeven in de basishandleiding van het voertuig of op het etiket dat op de binnenkant van de deur onder de schootplaat aangebracht is.

▪ Stand van de voortrein?

0° ±0°09', rijklaar voertuig.

Opmerking: Voor de afstelling van het parallelisme heeft het geen zin het voertuig in referentiebaan te zetten

▪ Stand van de achtertrein?

Onveranderde waarde.

OPGELET

De banden moeten van **hetzelfde merk**, van **hetzelfde type** zijn en **dezelfde slijtagegraad** vooraan en achteraan hebben.

Zorg ervoor dat de voor- en achterwielen **regelmatig verwisseld worden zonder deze te kruisen** volgens hun slijtagegraad.

De slijtage van de banden beïnvloedt rechtstreeks de grip van het voertuig dat zich **in moeilijke omstandigheden** (sneeuw, modder,...) voortbeweegt.

Indien het voertuig in dergelijke omstandigheden gebruikt wordt, mag u niet aarzelen om **de banden te vervangen** vooraleer de slijtage-indicatoren bereikt worden.

Aarzel niet om banden te nemen die speciaal aan uw gebruik zijn aangepast.

Wassen van het



Na gebruik in barre omstandigheden (modder, sneeuw,...) raden we u aan uw voertuig te wassen:

- ☺ het afnemen van de voertuigbanden optimaliseert het wassen
- ☺ het wassen onder druk garandeert een goede doeltreffendheid
- ☺ het wassen van de onderkant van het chassis zorgt voor een grotere doeltreffendheid
- ☺ controleer of de beschermingsplaten niet vuil zijn, indien noodzakelijk moeten ze gedemonteerd worden om te vermijden dat mobiele onderdelen geblokkeerd worden.

Indien u een hogedrukreiniger gebruikt, moet u een goede afstand bewaren om:

- ☺ de gelakte bekledingen te beschermen
- ☺ de breekbare mechanische onderdelen (pakkingen, rubberslangen...) te beschermen

Wat moet u doen bij een ongeval?

Een door de constructeur erkende hersteller contacteren waarbij u moet preciseren dat het voertuig met een DANGEL 4-wielaandrijvingssysteem is uitgerust (geef hem eventueel deze handleiding). Om zijn identificatie te vergemakkelijken, stellen we u voor het uitrustingsnummer door te geven (zie pagina 12).



OPGELET

Zoals bij de meeste 4x4 de wagen **nooit wegslepen door hem vooraan of achteraan op te heffen** (gevaar voor vernieling van de aandrijving).

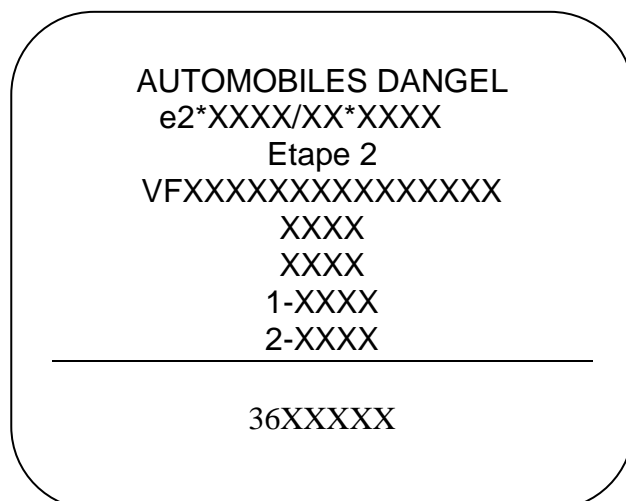
Het voertuig moet gesleept worden met de 4 wielen op de grond (indien dit niet mogelijk is, deze op een laadbak laden).

IDENTIFICATIE VAN HET :

Het voertuig werd door Automobiles DANGEL uitgerust, voor zijn identificatie wordt een constructeuretiket geplaatst op de centrale stijl van de rechter voordeur. Het bevat eveneens het ombouwnummer onderaan. (Zie foto hieronder).



Voor alle typen voertuigen:

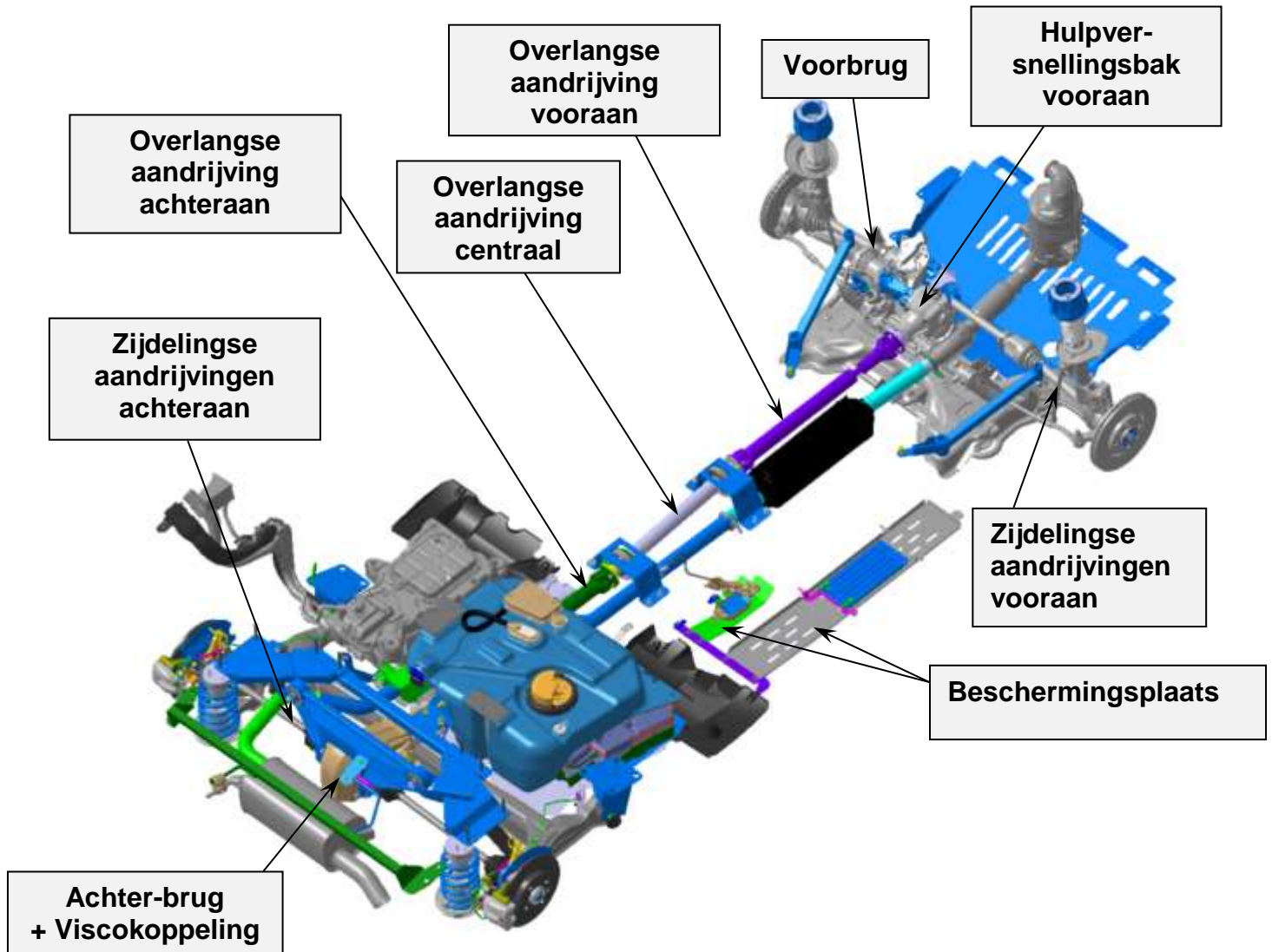


Deze identificatie is nodig voor de klantenservice en voor de garantie.

WERKING VAN DE 4X4-UITRUSTING VAN AUTOMOBILES

DANGEL

Systemestructuur



Kenmerken van de 4x4 ombouw:

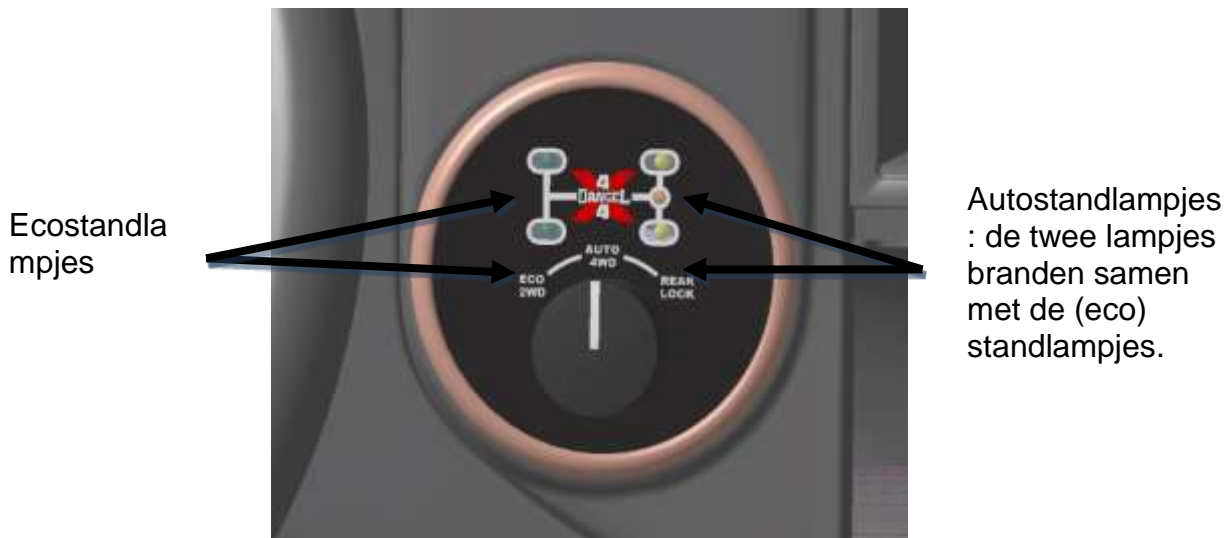
- 4x4-aandrijving met automatische koppeloverdracht via hydraulische koppeling
- Totale grondspeling van 185 à 200 mm leeg rijklaar (volgens versie)
- Ongewijzigde verhoudingen van de versnellingen
- Originele banden
- Gewicht van de uitrusting: ongeveer 90 kg (veranderlijk volgens versie)

Het systeem neemt twee rijstanden aan:

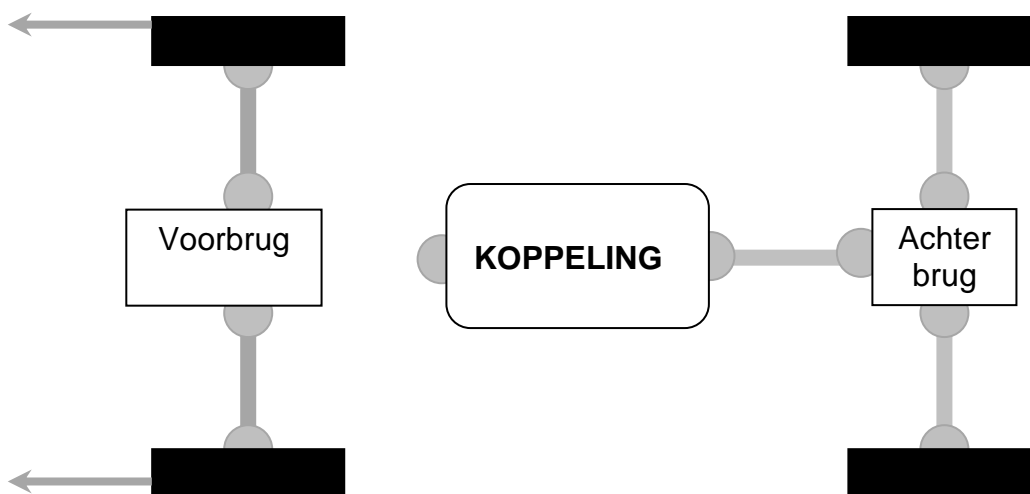
- Een **2WD** (eco) stand die enkel een manoeuvre toelaat met de twee trekkende voorwielen (groene lampjes).
- Een **4WD** (auto) stand voor een optimaal manoeuvre op de vier wielen volgens de grip (groene + gele lampjes).

Opmerking:

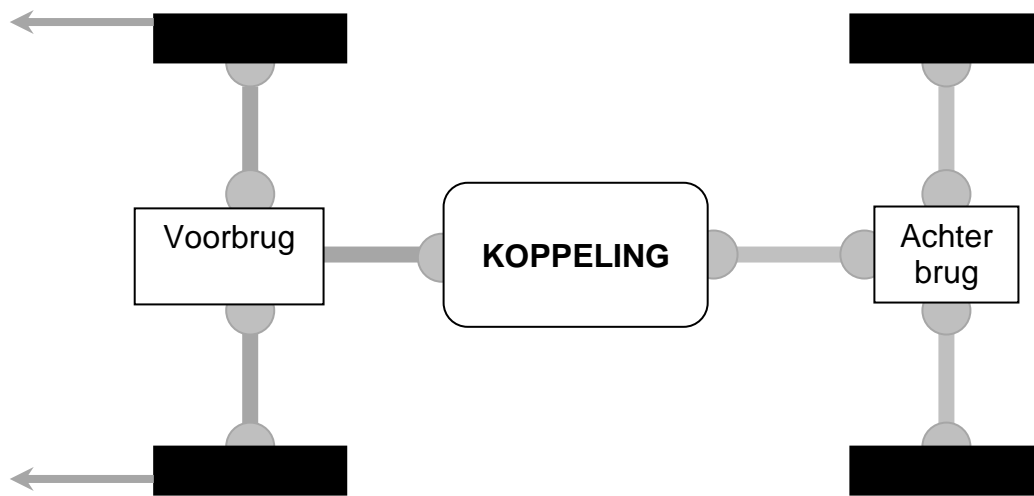
- **Aangezien het klauwkoppelingssysteem mechanisch is, geeft de elektrische toestand niet de mechanische positie van de klauwkoppeling weer (zie overgangswijze in het hoofdstuk geluid- en lichtsignalen).**
- **Nooit van 2WD-stand naar 4WD-stand gaan wanneer de voorwielen slippen.**



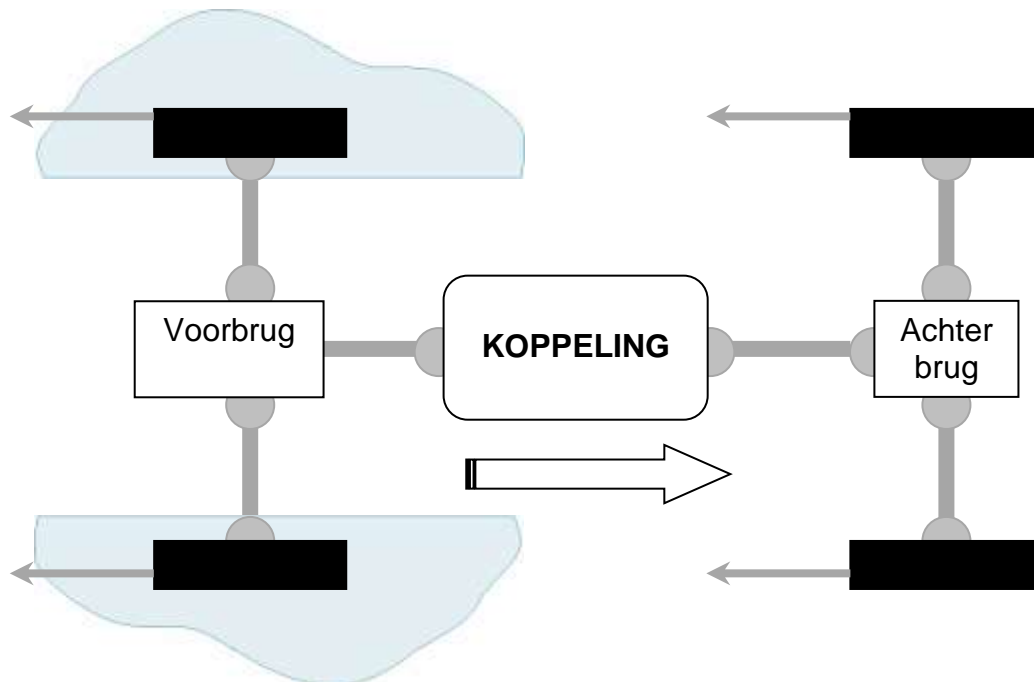
Werkingsprincipe 2WD (eco)



Werkingsprincipe 4WD (auto)



NORMALE WERKING



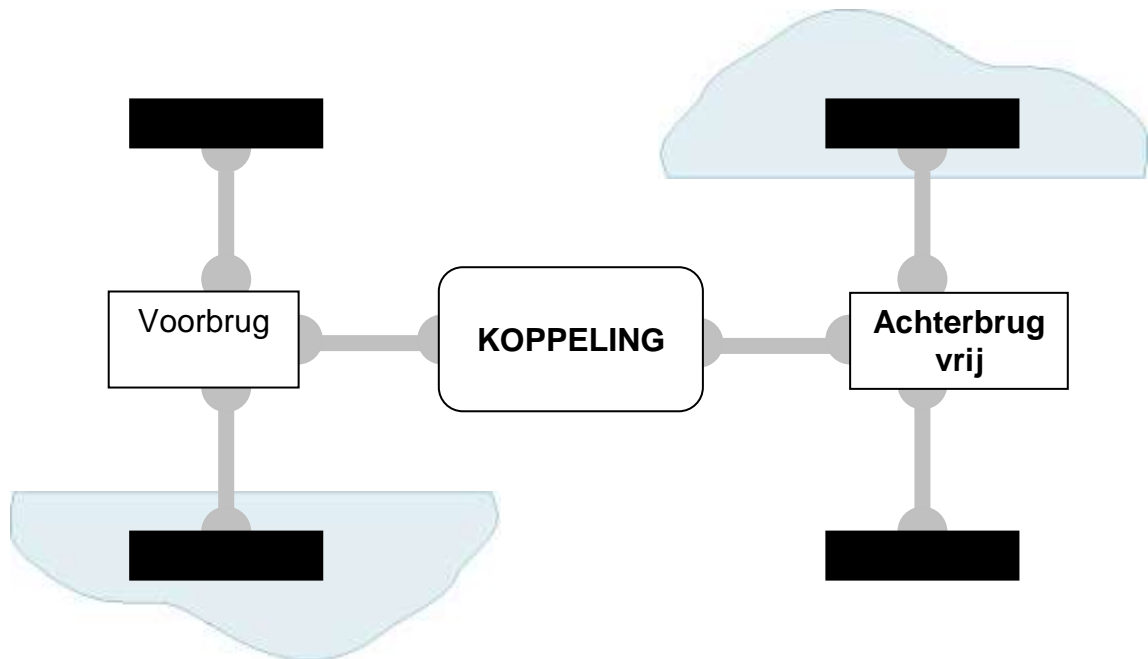
VERLIES VAN GRIP OP DE VOORTREIN

De werking van het 4-wielaandrijvingsstelsel dat door Automobles DANGEL ontworpen en uitgevoerd is, berust op een **automatische** en **optimale verdeling** van het **aandrijfkoppel** waarvan de **koppeling** het **hart van het stelsel** is.

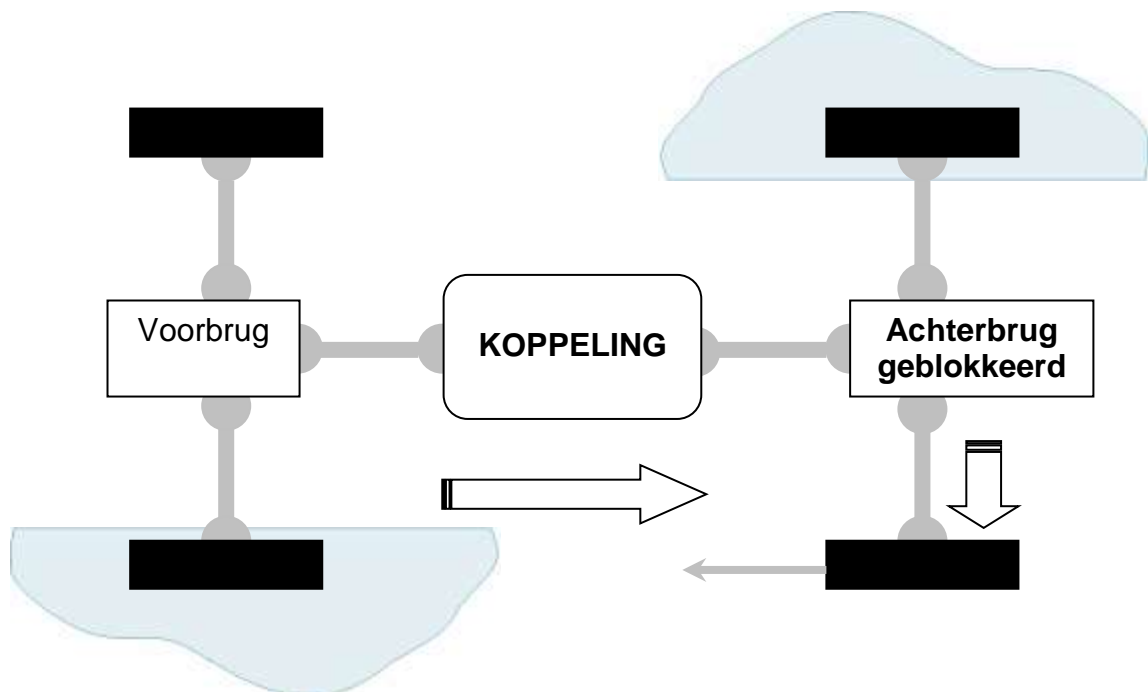
Volgens de grip van de wielen van de vooras verdeelt de koppeling het aandrijfkoppel automatisch over de wielen van de achteras waardoor er een **grotere tractie** van het voertuig verzekerd wordt.

De antislipregeling van de wielen (ASR), voor de voertuigen uitgerust met een elektronisch stabiliteitsprogramma (ESC), optimaliseert deze verhoogde tractie om het slippen van de wielen te vermijden door te werken met het 4-wielaandrijvingsstelsel en het aandrijfkoppel.


Werkingsprincipe van de blokkeerbare achterbrug (optioneel)



**GRIPVERLIES VAN EEN ACHTERWIEL EN VAN EEN VOORWIEL;
ACHTERBRUG VRIJ → VOORUITGANG ONMOGELIJK**



**GRIPVERLIES VAN EEN ACHTERWIEL EN VAN EEN VOORWIEL;
ACHTERBRUG GEBLOKKEERD → VOORUITGANG MOGELIJK**



In **vrije stand**, verdeelt de DANGEL-achterbrug het koppel over het rechterwiel en het linkerwiel. Het differentieel zorgt er trouwens voor dat het rechterachterwiel en het linkerachterwiel aan verschillende snelheden kunnen draaien. In de bochten garandeert dit een **veilige wegligging** en **beschermt dit de aandrijving en de banden**.

In **geblokkeerde stand** drijft de DANGEL-achterbrug de achterwielen aan dezelfde snelheid aan en maakt deze **optimaal gebruik van de grip van de banden**. Hierdoor kan het voertuig op de moeilijkste wegen rijden: zones voor het oversteken van geulen, steile hobbelige hellingen...

Voor meer informatie omtrent het gebruik van de achterbrug met blokkeerbaar differentieel, zie hieronder.

▪ BELANGRIJK

Het gebruik van de blokkering van het achterdifferentieel moet uitzonderlijk zijn.

- De blokkering van het achterdifferentieel mag enkel geactiveerd worden op ondergronden met weinig grip.
- De blokkering niet gebruiken op ondergronden met sterke grip, in het bijzonder in bochten.
- De blokkering niet inschakelen wanneer de wielen slippen.
- Zacht koppelen wanneer u voor de 1e maal herstart.
- Het differentieel ontgrendelen wanneer de moeilijke zone achter u ligt.

Gebruik van de achterdifferentieelblokkering (optioneel)

De achterbrug met blokkeerbaar differentieel verhoogt de capaciteiten op alle wegen van uw voertuig.

Steile hobbelige of glibberige hellingen en zones voor het oversteken van geulen kunnen genomen worden wanneer het achterdifferentieel geblokkeerd is.

We raden u aan om het achterdifferentieel te blokkeren vooraleer u de moeilijke zone inrijdt.

Op een helling, op een ondergrond met variabele grip moet u geleidelijk rijden om geen schokken in de aandrijving te veroorzaken. In deze configuratie en volgens de aard van de ondergrond kan het immers voorkomen dat de hele aandrijvingkracht wordt overgenomen door het enige achterwiel dat nog grip heeft.

Keer niet om op een helling en blijf altijd in lijn met de grootste hellingshoek.

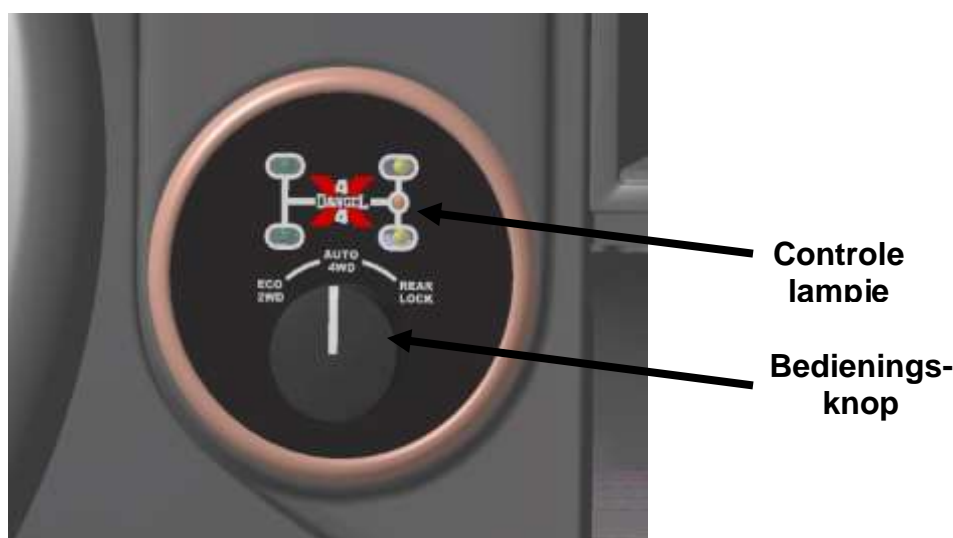
OPGELET :

Maak voor uw veiligheid en voor de lange levensduur van uw voertuig geen misbruik van zijn capaciteiten om hindernissen te nemen, uw voertuig is geen terreinwagen.

▪ **Om het achterdifferentieel te blokkeren**

Bij stilstand of trage snelheid, de knop (een kwartslag naar rechts) draaien om het achterdifferentieel te blokkeren. Merk op dat de knop automatisch naar het midden terugkeert.

Na rotatie van de knop, begint het bruglampje te knipperen (+ snel onderbroken geluidssignaal) tot aan de effectieve vergrendeling van de brug en blijft dan branden om te bevestigen dat de blokkering uitgevoerd is. Er weerklinkt een geluid wanneer het differentieel werkelijk is geblokkeerd (traag onderbroken geluidssignaal).



Voor de veiligheid weigert het systeem de blokkering bij meer dan 30 km/u.

▪ **Om het achterdifferentieel te ontgrendelen**

De knop opnieuw (een kwartslag naar rechts) draaien om het achterdifferentieel te ontgrendelen.

Opmerking:

- Na verbreking van het contact of wanneer de snelheid groter is dan ca. 30 km/u gebeurt de ontgrendeling automatisch.
- Bij stilstand is het mogelijk dat de ontgrendeling niet onmiddellijk plaatsvindt. Dit wordt aangegeven door een knipperende LED. Indien dit het geval is, volstaat het enkele meters te rijden om het differentieel te ontgrendelen.

▪ Geluid- en lichtsignalen

Bij normale werking:

- Het oranje lampje brandt doorlopend om de vergrendeling te bevestigen.
- Er weerklinkt een geluid wanneer het differentieel werkelijk is geblokkeerd (traag onderbroken geluidssignaal).

In overgangsfase: (blokkering gevraagd maar mechanisch niet ingeschakeld).

- Het oranje lampje knippert en er weerklinkt een onderbroken en snel geluidssignaal.

OPGELET

Voor uw veiligheid en om uw voertuig te beschermen: Aangezien het vergrendelingssysteem een mechanisch systeem is, kan de overgangsfase vrij lang duren. Als het systeem in overgangsfase blijft, contacteert u het best uw erkende hersteller.

De zekering van het elektrische vergrendelingscircuit bevindt zich onder de balg van de versnellingshendel.

Zekering: 10 ampère.

**Plaats van de zekering
van het elektrische
vergrendelingscircuit**

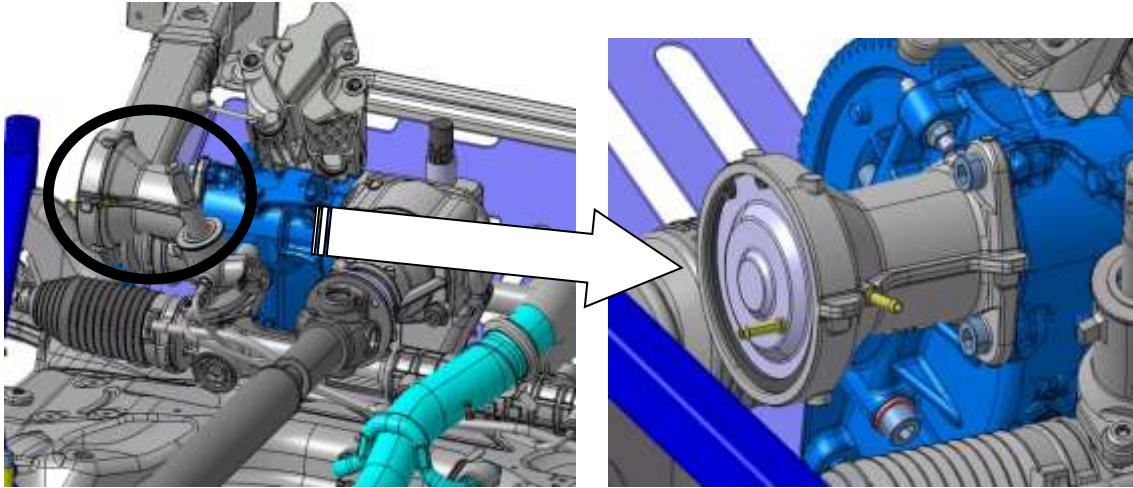


Opmerking:

De elektrische overbrugging gebeurt op de voeding van de sigarettenaansteker, wanneer de achterste vergrendeling niet werkt, eveneens de zekering van de sigarettenaansteker controleren waarbij u zich op het constructeurboek baseert.

Veelgestelde vragen?

- Klauwkoppeling vooraan 4x2 / 4x4



Mechanisch geheel dat de overgang van 2- naar 4-wielaandrijving of omgekeerd mogelijk maakt dankzij de bediening aanwezig op het dashboard.

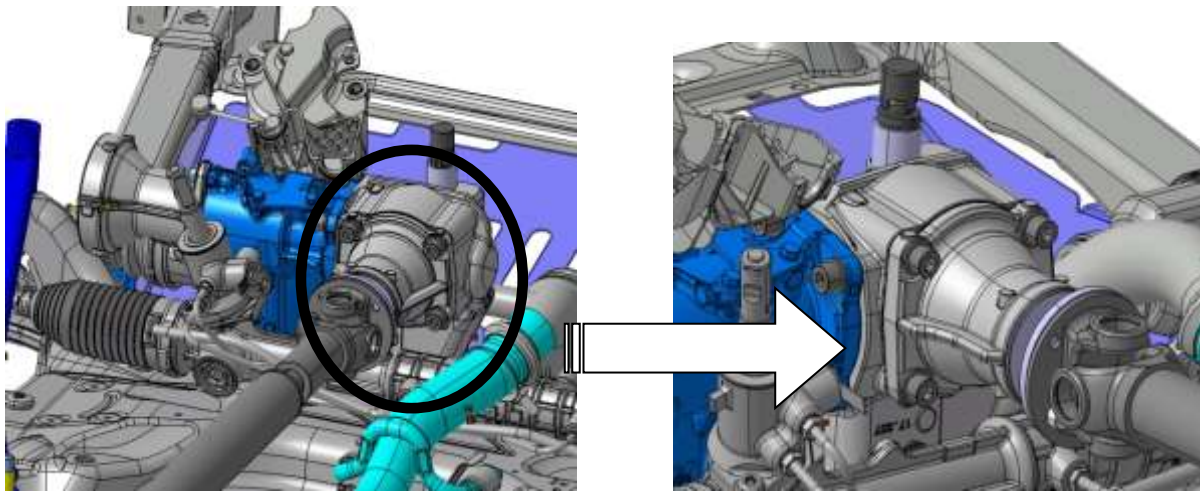
Bediening 4x4



Bediening 4x4 optie vergrendeling

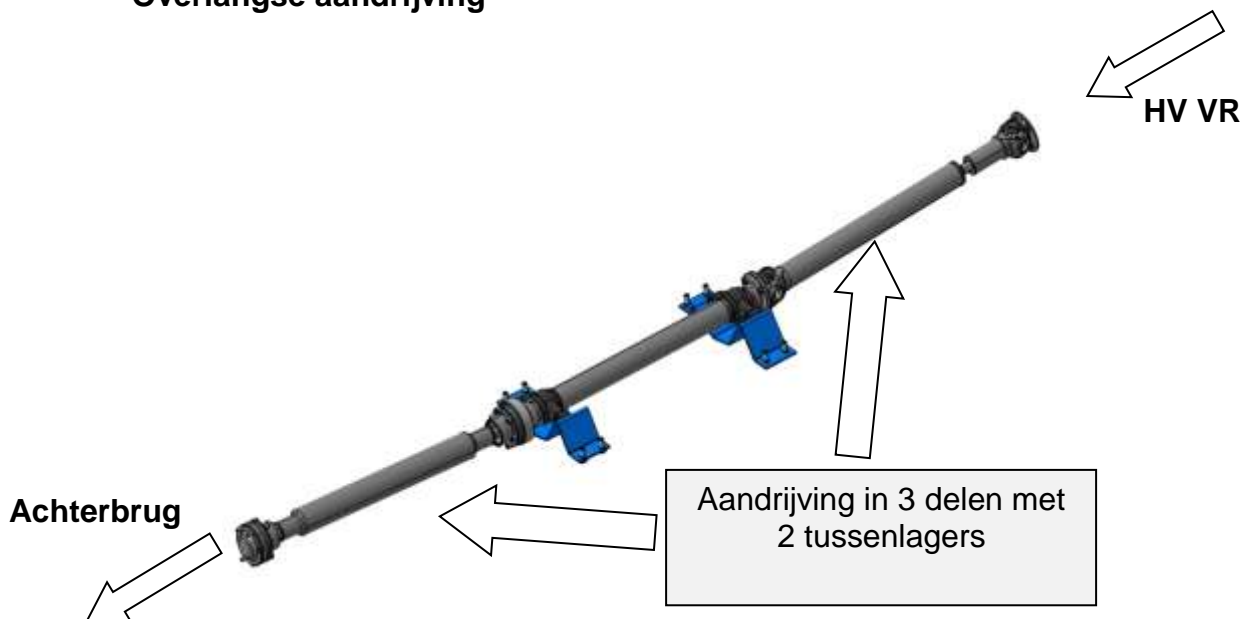


- Hulpversnellingsbak vooraan



Mechanisch geheel dat het aandrieffkoppel via een hoekoverbrenging aan de overlangse aandrijving doorgeeft.

- Overlangse aandrijving



Mechanisch onderdeel dat het aandrieffkoppel via een viscocoppeling aan de achterwielen doorgeeft.

- **Hydraulische koppeling (of viscokoppeling)**

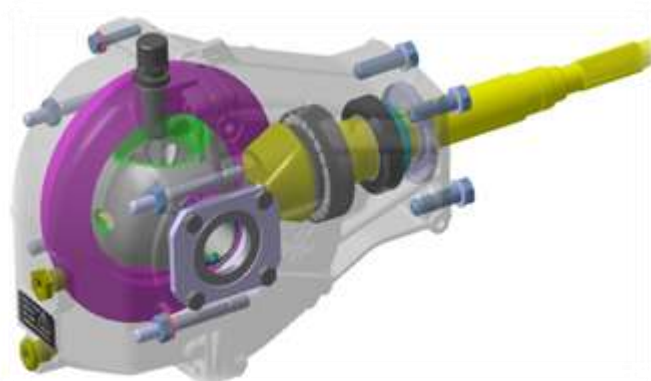
Actief in 4x4-modus, spoort het verlies aan grip op van de voorwielen en geeft dan het aandrijfkoppel door aan de achterwielen.

De koppeling past het percentage van het koppel aan de behoefte aan.

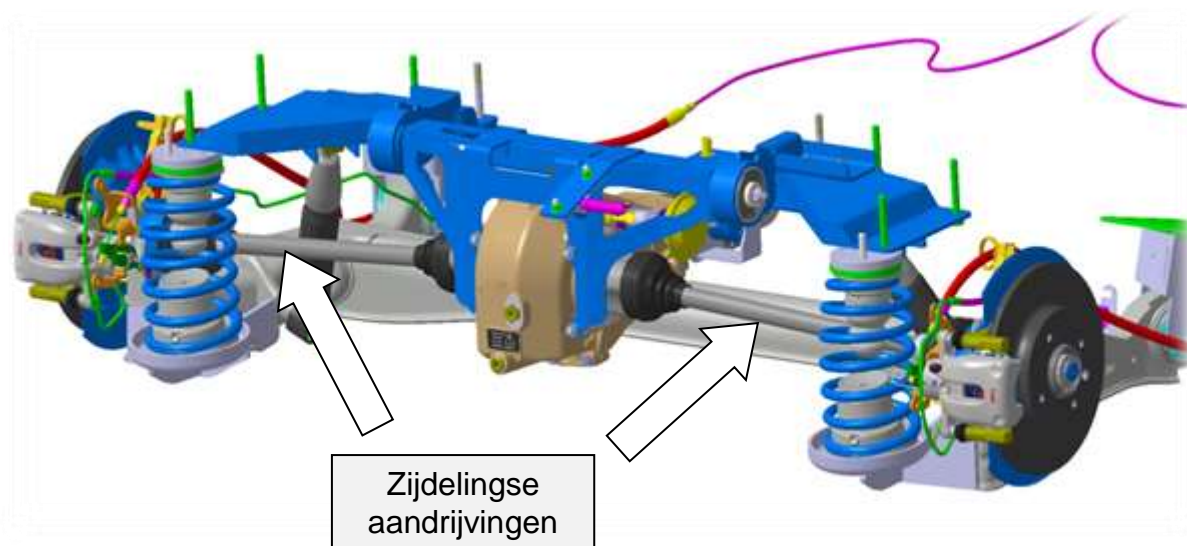


- **Achterbrug met differentieel**

Het differentieel, in de achterbrug gemonteerd mechanisch geheel, laat toe dat de dezelfde wielen van een as aan verschillende snelheden draaien (absoluut noodzakelijk in bochten om te vermijden dat de banden wegglijden), het vergroot eveneens het koppel



- **Zijdelingse aandrijvingen (of cardans)**



Ze brengen het aandrijfkoppel over van het differentieel naar de wielen.



Automobiles DANGEL -garantie:

De garantie wordt toegepast vanaf de eerste dag van de effectieve inverkeerstelling van het voertuig.

De onderdelen die specifiek zijn voor de Automobiles DANGEL-uitrusting en de overeenkomstige werkuren zijn 2 jaar gegarandeerd onder voorbehoud van naleving van de gebruiksrichtlijnen en van het onderhoudsplan.

Het periodieke onderhoud zoals het bepaald wordt in dit onderhoudsboekje moet worden uitgevoerd door een daartoe gemachtigd lid van het servicenetwerk van het voertuigmerk.

Enkel de stempel die in dit boekje wordt aangebracht, is er een bewijs van.

Automobiles DANGEL behoudt zich het recht voor het bewijs van onderhoud te vragen. Het is dus noodzakelijk dat de onderhoudsfacturen de volgende zaken duidelijk vermelden: het chassisnummer, het kilometeraantal, de specifieke uitgevoerde handelingen, de kwaliteit van de gebruikte olie en hoeveel er van gebruikt werd.

De Automobiles DANGEL-uitrustingen moeten gebruikt worden voor het gebruik en de ladingen waarvoor ze geproduceerd werden.

De schade aan Automobiles DANGEL-uitrustingen mag niet te wijten zijn aan een gebrekkig onderhoud, oneigenlijk gebruik, verkeerd gebruik van het voertuig.

De Automobiles DANGEL contractuele garanties vullen de wettelijke garantie aan van de constructeur in het land waarin deze bepaald is: deze contractuele garantie van de constructeur blijft onveranderd en is volledig van toepassing op de onderdelen waaruit het basisvoertuig bestaat. Gelijktijdig hiermee is de Automobiles DANGEL-garantie enkel van toepassing op de uitrustingsonderdelen die daarna door Automobiles DANGEL omgebouwd, gewijzigd of aangepast werden.

De ombouwingen, wijzigingen en aanpassingen die door een andere carrosseriehouder dan Automobiles DANGEL werden aangebracht, mogen in niets de technische kenmerken van het voertuig zoals het geleverd werd (overeenkomstig deze handleiding) wijzigen en mogen in niets zijn gebruik zoals het bepaald is, wijzigen.

Automobiles DANGEL behoudt zich het recht voor de garantie van een voertuig dat door een andere carrosseriehouder omgebouwd, gewijzigd of aangepast werd ongeldig te verklaren voor zover deze wijziging de hierboven vermelde voorwaarden niet naleeft.

ONDERHOUD :

Een door de constructeur erkende hersteller contacteren waarbij u moet preciseren dat het voertuig met een DANGEL 4-wielaandrijvingsysteem is uitgerust (geef hem eventueel deze handleiding) en de gedetailleerde richtlijnen op de volgende pagina's lezen.

Bij gebruik in barre omstandigheden (zware ladingen, rijden op alle wegen, snelwegen...) worden de mechanische onderdelen van uw voertuig zwaar belast en hebben ze een nauwgezet onderhoud nodig.



Tot wie kan ik me richten?



Het onderhoud en de herstellingen vinden plaats in het klantenservicenetwerk van uw automerk.

INHOUD VAN DE REVISIES :

Uit te voeren bij elke revisie ter aanvulling van de controlelijst van het basisvoertuig 4x2:

OPERATIES	ONDERDELEN	SMEERMIDDELEN
 Olieverversing	<ul style="list-style-type: none">- Hulpversnellingsbak vooraan- Achterbrug	<u>Olie 80 w 90 API GL5</u> - Yacco Bvx Ls 200 <u>Compatibele olie: 80W90 volgens de norm API GL5 ZF TE-ML05C</u>
 Controle	<ul style="list-style-type: none">- Staat van de bekledingen van de achteraandrijving- Dichtheid van de carters van de hulpversnellingsbak en- Glijdende of overlangse aandrijving- Smering bij elk onderhoud of eenmaal per jaar (zie "Verplicht uit te voeren operaties" overlangse aandrijving)	<ul style="list-style-type: none">- Shell Retinax LX2- FUCHS Renolith Duraplex GWB- Rhenus NorlplexLKP2

Opmerking:

Om de prestaties van uw voertuig te behouden, **is het belangrijk om de voorgestelde oliekwaliteit te gebruiken.**

Verplicht uit te voeren operaties

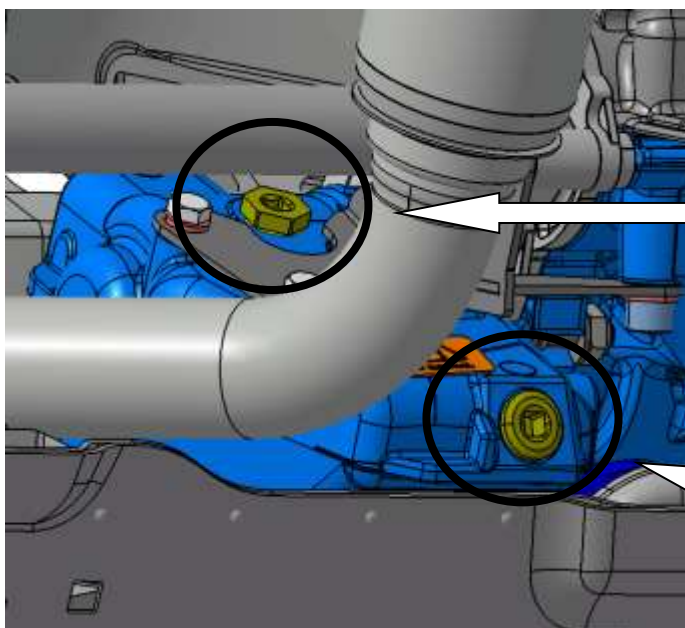


Hulpversnellingsbak vooraan

capaciteit: 0,65 l

Olie: 80 W 90 API GL5 (YACCO BVX LS 200), gelijkwaardig 80W90 volgens de norm API GL5 ZF TE-ML05C.

Olieverversing: om de 25.000 km of 2 jaar bij normaal gebruik, om de 15.000 km of 1 jaar bij veelvuldig / intensief gebruik.



Vuldop en
oliepeilplug

Dop voor
olieerversing

Opmerking: Het vullen kan ook door de ontluchter uitgevoerd worden, in dit specifieke geval moet de vuldop geopend worden om het niveau te controleren.



Overlangse aandrijving



De kruisstukken* bij de 4x4-revisie of eenmaal per jaar smeren.

*: smeerinrichtingen aanwezig volgens aandrijvingsmodellen.

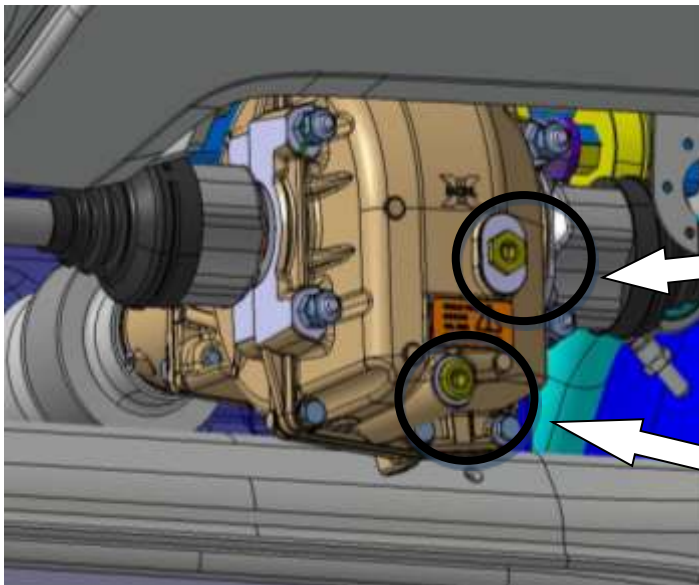


Achterbrug

Capaciteit: 1,20 l

Olie: 80 W 90 API GL5 (YACCO BVX LS 200), gelijkwaardig 80W90 volgens de norm API GL5 ZF TE-ML05C.

Olieverversing: om de 25.000 km of 2 jaar bij normaal gebruik, om de 15.000 km of 1 jaar bij veelvuldig / intensief gebruik.



**Vuldop en
oliepeilplug**

**Dop voor
olieverversing**

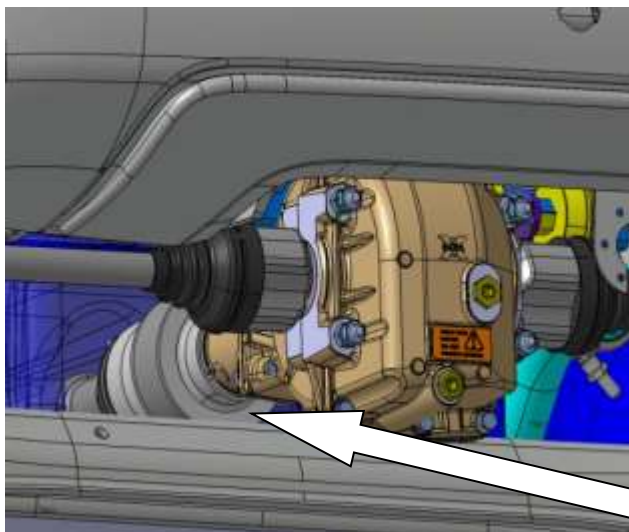


Versnellingsbak

- **Versnellingsbak standaard: raadpleeg de richtlijnen van de constructeur.**
- **Versnellingsbak uitgerust met een lage gearing voor de 1e versnelling:**
 - Capaciteit 1,9 l
 - Olie identiek aan het basisvoertuig
 - Olieverversing om de 60000 km



 **Hydraulische koppeling (of viscocoppeling)**



Dit onderdeel vereist geen onderhoud.

Hydraulische koppeling

 **Oliekoeler**

Controleer op vuil: reinigen indien nodig



OPGELET

Deze **inlichtingen** worden **ter informatie** gegeven.

We herinneren er u aan dat **alle interventies uitgevoerd moeten worden** door een

erkende hersteller van uw automerk.

Het niet naleven van de onderhoudsvorschriften maakt de Automobiles DANGEL-garantie ongeldig.



<p>REVISIE _____ KM</p> <p>DATUM: __ / __ / __</p> <p>Km:</p> <p>Volgende controle op _____ of</p> <p>_____ km</p>	<p>STEMPEL VAN DE ERKENDE HERSTELLER</p>
<p>REVISIE _____ KM</p> <p>DATUM: __ / __ / __</p> <p>Km:</p> <p>Volgende controle op _____ of</p> <p>_____ km</p>	<p>STEMPEL VAN DE ERKENDE HERSTELLER</p>
<p>REVISIE _____ KM</p> <p>DATUM: __ / __ / __</p> <p>Km:</p> <p>Volgende controle op _____ of</p> <p>_____ km</p>	<p>STEMPEL VAN DE ERKENDE HERSTELLER</p>

GEBRUIK DE VOORGESCHREVEN OLIEKWALITEIT





<p>REVISIE _____ KM</p> <p>DATUM: __ / __ / __</p> <p>Km:</p> <p>Volgende controle op _____ of _____ km</p>	<p>STEMPEL VAN DE ERKENDE HERSTELLER</p>
<p>REVISIE _____ KM</p> <p>DATUM: __ / __ / __</p> <p>Km:</p> <p>Volgende controle op _____ of _____ km</p>	<p>STEMPEL VAN DE ERKENDE HERSTELLER</p>
<p>REVISIE _____ KM</p> <p>DATUM: __ / __ / __</p> <p>Km:</p> <p>Volgende controle op _____ of _____ km</p>	<p>STEMPEL VAN DE ERKENDE HERSTELLER</p>

GEBRUIK DE VOORGESCHREVEN OLIEKWALITEIT





<p>REVISIE _____ KM</p> <p>DATUM: __ / __ / __</p> <p>Km:</p> <p>Volgende controle op _____ of _____ km</p>	<p>STEMPEL VAN DE ERKENDE HERSTELLER</p>
<p>REVISIE _____ KM</p> <p>DATUM: __ / __ / __</p> <p>Km:</p> <p>Volgende controle op _____ of _____ km</p>	<p>STEMPEL VAN DE ERKENDE HERSTELLER</p>
<p>REVISIE _____ KM</p> <p>DATUM: __ / __ / __</p> <p>Km:</p> <p>Volgende controle op _____ of _____ km</p>	<p>STEMPEL VAN DE ERKENDE HERSTELLER</p>

GEBRUIK DE VOORGESCHREVEN OLIEKWALITEIT





<p>REVISIE _____ KM</p> <p>DATUM: __ / __ / __</p> <p>Km:</p> <p>Volgende controle op _____ of</p> <p>_____ km</p>	<p>STEMPEL VAN DE ERKENDE HERSTELLER</p>
<p>REVISIE _____ KM</p> <p>DATUM: __ / __ / __</p> <p>Km:</p> <p>Volgende controle op _____ of</p> <p>_____ km</p>	<p>STEMPEL VAN DE ERKENDE HERSTELLER</p>
<p>REVISIE _____ KM</p> <p>DATUM: __ / __ / __</p> <p>Km:</p> <p>Volgende controle op _____ of</p> <p>_____ km</p>	<p>STEMPEL VAN DE ERKENDE HERSTELLER</p>

GEBRUIK DE VOORGESCHREVEN OLIEKWALITEIT





AUTOMOBILES DANGEL S.A.
5, RUE DU CANAL - F 68780 SENTHEIM
TÉL. : +33 (0)3 89 38 57 00
FAX : +33 (0)3 89 82 59 13
INTERNET : www.dangel.com

Reproductie of vertaling, zelf gedeeltelijk, is verboden zonder schriftelijke toestemming van S.A. Automobiles DANGEL.

De constructeur behoudt zich het recht voor wijzigingen aan zijn productie aan te brengen zonder dat hij daarom verplicht is om deze handleiding bij te werken.

