



*Nederlandse Autosport Bond*

# ***TECHNISCH REGLEMENT***



***STOCKCAR F1 KLASSE / RODEO AMERIKAAN***

***HERRITAGE / ALDERWETSKE KLASSE***



## 1. INLEIDING

De heritage /alderwetze klasse is een non contact klasse botsen en of duwen is verboden hier staat indien dit gebeurt uitsluiting van races op of intrekken licentie. Een NAB licentie en NAB paspoort is verplicht.

Inschrijven is verplicht. Het inschrijven vindt plaats voor de demo. Men dient ten allen tijde te voldoen aan de reglementen van de NAB. Deze kunt u inzien op de NAB site. Het is een demo klasse mag nimmer in wedstrijd verband worden verreden, geen prijzen of geldprijzen beschikbaar stellen.

Helmen, kleding, nekbescherming, paspoort, geluid en milieu in algemene zin, zijn de regels uit het algemeen NAB veiligheidsreglement van toepassing.

## 2. NAB STOCKCAR HERITAGE - BESCHRIJVING

Een stockcar F1heritage heeft één zitplaats, waarbij de motor voorin is geplaatst. De bestuurder zit in het midden van de hut, achter de motor, maar voor de achteras. Een stalen rolkooi moet op het chassis zijn gelast en niet geschroefd. De auto is gebouwd voor 1992.

Een polyester carrosserie van welk soort dan ook is verboden behalve gevormde luchtinlaat op de motorkap. De motorkappen moeten de motor volledig omvatten alleen de luchtfilters mogen uitsteken. De carrosserie mag niet buiten de breedte van de banden komen.

De motorkap moet goede sluitingen hebben om hem vast te zetten.

Maximale motor vermogen 500PK en max 6000 toeren. Deze moet aantoonbaar zijn (verplicht begrenst).

Stockcar F1heritage chassis en carrosserie moeten geheel en specifiek worden geconstrueerd als in het NAB stockcar F1

## 3. STOCKCAR F1-RODEO AMERIKANEN ALDERWETSKE

Voor rodeo amerikanen is een rolkooi verplicht er zijn 2 types.

- 1 Rolkooi binnen de autobuis van min. rond 38 mm en 2.5 min dik.
- 2 Rolkooi buiten om het dak dan moeten de buizen van min 42 mm doorsnee en 3 mm dikwandig zijn boven de bestuurder moet een stalen plaat van min 5 mm dik geplaatst en vastgelast zijn

In de deur links dienen aan de binnenkant 3 buizen met schoren van minimaal rond 30mm en dikwandig 3mm geplaatst en vast gelast zijn en een stalen plaat van min 3 mm. dik over de lengte van de deur aan de buitenkant vast gelast

## 4. BUMPERS

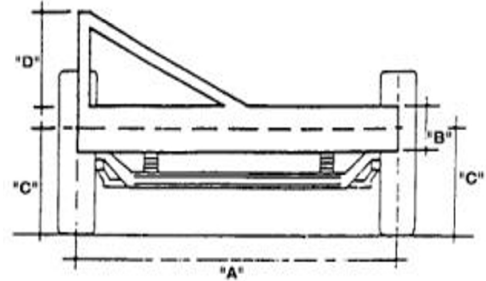
De bouw van de bumper moet altijd defensief zijn en alle scherpe lassen en randen moeten af- of gladgeslepen worden. De platte voor- en achterbumpers zijn verplicht. De bumpers moeten niet langer zijn dan de buitenkant van de band en niet korter dan het hart van het bandloopvlak. Bij controle hierop wordt een maatlat over de gehele band gelegd het wiel evenwijdig aan de hoofdkoker en wordt er ter hoogte van de bumper gemeten

De veiligheidsbeugel aan de buitenkant van de bumper is verplicht en moet in overeenstemming zijn met de tekening hieronder. Er mag geen uitbreiding van de veiligheidsbeugel zijn onder het niveau van de bumper. Elke auto waarvan de veiligheidsbeugel beschadigd is of verloren is zal worden toegestaan om de race van de wedstrijdleiding uit te mogen rijden als zij dit toelaatbaar vinden maar kan worden uitgesloten van verdere deelname als de veiligheidsbeugel niet goed gerepareerd is volgens de NAB Keurmeester.

#### 4a. Voorbumper afmetingen

(Let op A, B en C zijn ook op de achterbumper van toepassing zijn)

- D. De veiligheidsbeugel boven bumper hoofdbalk moet minimaal 305mm zijn en maximaal 381mm.



### 5. ZIJBUMPERS

Alle auto's moeten uitgerust zijn met een goed geconstrueerde zijbumper. De buitenrand van de zijbumper mag niet verder dan 100mm uitsteken buiten de buitenkant van het achterwiel/band en moet taps toelopen naar het chassis bij of rond het achtergedeelte van het voorwiel. Het moet zo geconstrueerd worden dat het een effen vlakke oppervlakte presenteert. De zijbumper met een maximumdiepte van 152mm, een minimum van 51mm en moet ter hoogte van het chassis/bumperhoogte lopen. De vlakke zijbumpers moeten taps toelopen zodat ze niet buiten het voorwiel uitsteken aan de voorzijde van de auto.

### 6. OVER-RIDER HOOP

De over-rider hoop moet verticaal (haaks) onder de voorzijde van het chassis worden gelast om te voorkomen dat een auto over de zijbumper van een andere auto rijdt. Dit moet geconstrueerd zijn van 40x40x3mm vierkante koker of 42,4 x 3,2 (1.25" nominale boring BSP "Blue Band" buis) wordt geplaatst tot een maximum van 228mm achter de voorbumper. De hoogte moet een maximum van 254mm en een minimum van 178mm zijn onder de middellijn van de voorbumper. Het mag niet breder zijn dan de chassisbalken en een minimumbreedte van 610mm. De over-rider hoop moet dusdanig bevestigd zijn dat deze de functie kan vervullen.

### 7. ROLKOOIEN

Alle rolkooien moeten van een staal constructie zijn en bestaan uit 6 stijlen tot dakhoogte. Het ontwerp mag van zij tot zij, of van voor naar achter zijn. De middelste verticale stijlen moeten zich naast het lichaam van de rijder bevinden.

De rolkooien moeten een minimum maat van 4mm dik hebben en alle stijlen van de rolkooi moeten van het zelfde materiaal zijn.

Alle zijkanten van de hut moet met plaat bedekt zijn. Een minimum van 3mm staalplaat moet tussen de voor- en achter roll-bars worden bevestigd. Deze plaat moet overal minimaal 380mm hoog zijn, verticaal gemeten vanaf het chassis. De bovenkant van de plaat moet aan een horizontale dwarsbalk worden gelast. De plaat moet volledig rond worden gelast. De plaat zou waar mogelijk voor extra sterkte moeten worden gebogen. Aan de binnenkant van de plaat moeten rechtopstaande schoren worden geplaatst zodat er een vak ontstaat niet groter dan 380mm x 225mm. De schoren moeten minimaal 40mm x 40mm koker 3mm dik zijn en bij nieuwe auto's een buis minimaal rond 42,4 x 3,2mm dik.

De instapruimte moet links en rechts even groot zijn. Het plaatsen van panelen aan de binnenzijde van de hut is toegestaan mits de NAB keurmeester de gebruikte schoren makkelijk kan controleren. Er moet een verticale rolbar worden gelast tussen de achterste dakdwarsbalk en de achterste rolkooi dwarsbalk en centraal achter de hoofdsteun worden geplaatst, van rolkooi buis (42x4) materiaal. De ruimte tussen helm en dak moet minimaal 4 cm wezen.

### 8. REPARATIES AAN DE ROLKOOI

Alle reparaties aan de rolkooi moeten van het zelfde soort metaal zijn als het origineel op een wijze dat de buis aansluit aan de binnenkant van het huidige buizenstelsel van het te repareren stuk buis. De buis moet zich tot een minimum van 80mm aan beide kanten van de het te repareren stuk bevinden.

Alvorens de kleinere buis te plaatsen moet een gat van 5mm diameter aan beide kanten van het te repareren stuk worden geboord, op een afstand van 76mm van het te repareren stuk en het moet toegankelijk zijn.

Met de kleine buis op zijn plaats, moet de ruimte tussen de originele buis en het nieuwe stuk minimaal 10mm en maximaal 15mm zijn. De originele buis moet worden gelast aan de nieuwe buis door eerst een las grondlaag te leggen aan beide kanten en deze vervolgens weer in te slijpen en daarna de sluitlaag te leggen.

De regels gelden voor alle reparaties die door de NAB keurmeester moet worden geïnspecteerd en voordat de auto toegelaten wordt aan de wedstrijd. Na de controle dienen de boorgaten te worden gevuld.

Er dienen voldoende foto's gemaakt te worden voor, tijdens en na reparatie van de te repareren onderdelen deze moeten de eerst volgende wedstrijd ter goedkeuring bij de keurmeester worden ingediend.

## 9. DAKBEPLATING

Een 5mm dikke (minimum) staalplaat moet direct aan de rolkooi onmiddellijk boven het hoofd van de rijder worden gelast. De dakplaat moet volledig aan alle 4 kanten worden gelast.

## 10. VEILIGHEIDSGORDELS

### 10a. Type

De veiligheidsgordel moet van minimaal 5 punts samenstelling zijn met 2 schouderriemen, 2 schootgordels en een kruisgordel. Het harnas moet 5 bevestigingspunten en 5 sluitpunten hebben. Het wordt ten eerste aangeraden om de gordels in de aan/vast bout variatie aan te schaffen. Als het haak/clip-in type wordt gebruikt dan moet het minstens 3,9mm dikte hebben en van een betrouwbaar en bekend fabrikaat zijn.

Bij gebruik van een schouder/borst nekbeschermings systeem met minimaal 75 mm brede borst secties mogen voor dit doel aangepaste schouder gordels worden gebruikt met een minimale breedte van 50 mm, de heup gordel moet minimaal 75 mm zijn en de kruisgordel mag 38mm zijn.

**LET OP:** Als men nieuwe gordels of sluitclips koopt laat je dan adviseren en koop in ieder geval het bout type.

### 10b. Gebruik

De veiligheidsgordels moeten op elk moment worden gedragen wanneer de auto op de baan is. Er moet voor worden gezorgd dat de gespen veilig vastgemaakt zijn en overlengte moet worden opgerold. Elke gordel moet stevig worden aangetrokken, schootgordels eerst zonder ruimte zodat de rijder goed in zijn stoel gehouden wordt. Dit moet gedaan worden voordat de auto de arena ingaat opdat de Officials hen kunnen controleren. .

### 10c. Installatie

De veiligheidsgordels moeten worden gemonteerd volgens de instructies van de fabrikant en de bijbehorende bevestigingsmaterialen moeten worden gebruikt. De veiligheidsgordels moeten worden bevestigd aan het chassis en/of rolkooi en NIET aan de stoel door passende gelaste steunen van 4mm minimumdikte en 50mm maximumlengte.

Het bouttype moet worden gemonteerd tussen een dubbele set steunen aan beide kanten van de riem. De steunen moeten in de trekrichting van de gordel staan.

Een haak/clip type moet aan een oog worden gemonteerd en de clip moet worden geborgd.

Waar bouten worden gebruikt, moeten zij met grote trekspanning en een minimum diameter van 10mm worden vastgemaakt met een zelf borgende moer draad moet er doorheen komen.

De R-type snelkoppelingen, "D" sluitingen en kettingen zijn niet toegestaan om de gordels te koppelen.



### **10d. Bevestiging van de Veiligheidsgordels**

De schoudergordels zouden zo dicht mogelijk bij de rijder moeten worden gemonteerd, achter de stoel, onder schouderniveau. De schoudergordels moeten op schouderhoogte over een stuk buis lopen wanneer de rijder in de auto zit (zie bijlage 1). Dit moet een ronde metalen buis zijn, minimum rond 25mm met een minimum 3mm wanddikte. Waar mogelijk moeten de schoudergordels op de dwars pijp achter de rijder gemonteerd worden.

De gordels moeten worden afgeschermd van de brandstoftank.

De schootgordels zouden zo dicht mogelijk bij de rijder gemonteerd moeten worden achter de stoel aan beide zijden. Als de kruisgordel wordt bevestigd is het belangrijk om te zorgen dat deze gordel de overige gordels van de rijder niet wegtrekt (zo ontstaat er speling). Het nodige zou moeten worden gedaan om ervoor te zorgen dat de gordel niet op de stoel of metaaldelen van de auto schuurt. Een voorbeeld van de bevestiging van de veiligheidsgordel kan hierboven worden gevonden.

Voor aanvullende informatie over de gordels met en zonder nekbeschermings systemen zie Bijlage 3.

### **10d. Onderhoud**

Het wordt aanbevolen de gordels schoon te maken en te inspecteren na elke race. Als de gordel tekens van slijtage toont moet de gordel worden vervangen, reparatie is niet toegestaan. De Keurmeester bepaalt of een gordel vervangen moet worden.

Het is aan te raden de sluiting en de bouten na een volledig seizoen te vervangen.

### **10e. Inspectie**

Op elke wedstrijd zal de veiligheidsuitrusting (veiligheidsgordel) door de Keurmeester worden geïnspecteerd die de rijder kan verzoeken in zijn auto te gaan zitten om te controleren of de uitrusting correct is bevestigd en een geschikte pasvorm heeft. Als naar de mening van de Keurmeester de uitrusting of in een gevaarlijke conditie of onveilig is, kan hij de rijder vragen om het te vervangen. Indien de steunen ongeschikt zijn of zich in een gevaarlijke conditie bevinden zal de auto niet worden toegelaten tot de wedstrijden.

### **10f. Goedgekeurde gordels**

Moet een in goede staat verkerende gordel wezen en 5 punts verplicht.

## **11. VEILIGHEIDSNET**

Een stoffen veiligheidsnet moet op de juiste manier bevestigd zijn tussen de rechter-buitenkant van de hoofdsteun (25mm) en de voorbuitenkant van de rolkooi. Deze moet zo zijn bevestigd dat het hoofd er niet onderdoor kan glijden als men in de zijkant wordt geraakt. Het veiligheidsnet moet van kwalitatief goed fabricaat zijn en moet een snelsluiting bevatten.

## **12. MOTOR, KOPPELING EN KOPPELINGSHUIZEN**

De motor moet voor de rijder zijn geplaatst. Elk type motor mag worden gebruikt zolang het maar maximaal twee kleppen per cilinder heeft en maximaal 16 kleppen totaal. Niet meer dan een enkele carburator met vier venturies wordt slechts toegelaten, drukvulling of brandstofinjectie wordt niet toegelaten. Een elektrische starter moet gemonteerd zijn, en in goede conditie.

Als een motor een zogenaamde Dry Sump olie systeem heeft dan moet de olietank veilig in het compartiment van de brandstoftank worden gezet en niet lager dan het niveau van de chassis balk of in het motorcompartiment tussen de hoofdchassisbalken en niet lager dan het niveau van de onderkant chassis balken. Alle olieleidingen moeten van, aan de buitenkant gevlochten slang zijn en nauwkeurig langs een veilige botsingvrije route worden geleid.

Dynamo is niet verplicht, wel aan te raden. Motor moet te allen tijde zelf kunnen starten.



De aaneenschakelingen van het gaspedaal moeten een stangenstelsel zijn en geen kabelsysteem. Minimaal twee gaspedaalveren moeten worden gemonteerd, één op de gasklep bij de carburateur en één op het bewegende deel van de gasstang om ervoor te zorgen dat hij betrouwbaar veilig functioneert.

Een luchtfilter moet op de carburateur worden bevestigd. Max motorvermogen 500pk/6000rpm

### 13. REMMEN

De auto's moeten voorzien zijn van adequaat remsysteem. Remklauwen zijn vrij en max 4 cups cups max 44.5 mm slechts 1 remklauw per wiel en minimaal 4 werkende remklauwen.

### 14. VERSNELLINGSBAK, DRIVELINE & WIELEN

Elke versnellingsbak moet een goed functionerende achteruit hebben. De automatische transmissie is toegestaan.

De auto moet vier wielen hebben. Alleen stalen wielen mogen worden gebruikt en het wielhart moet minimaal 6mm dik zijn en moet aan beide kanten helemaal rondom worden vast gelast. De velgen met een rondom aansluitend hart mogen aan één kant rondom worden gelast. De dikte voor een spaakvelg is 6 mm, deze moet aan beide zijden worden gelast en 5,6mm voor een velg met een rondom aansluitend hart deze mag aan een zijde worden gelast (hier mag alleen een onderbreking in zitten voor een ventiel)

De maximale toegestane velg breedte (inwendig gemeten) is 14 J (360mm). De maximale toegestane diameter van de velg op sintels en asfalt is 15inch. Op het land is de maximale toegestane diameter 16inch. Deelbare velgen, wioldoppen en versieringen aan de wielen zijn niet toegestaan. Het is verboden gaten te boren of snijwerk in de spaken aan te brengen.

Beadlock velgen zijn niet toegestaan. Het gebruik van wielballast wordt niet toegelaten.

De wielbouten moeten minimaal 16mm diameter zijn en minimaal 5 stuks per wiel. Wielbouten moeten lang genoeg zijn om de wielmoer goed vast te kunnen zetten. de wielmoer moet volledig aangedraaid zijn op de wielbout. Draad moet er doorheen komen.

Elektrische koppelingen en versnellingsbakken zijn verboden.

### 15. ASSEN

Alleen standaard starre, stalen voorassen afkomstig van een straat auto zijn toegestaan. Deze mogen ingekort worden en Castor en Camber veranderd. Het lassen en inkorten van een as moet zorgvuldig gebeuren door middel van een V-naad. Over de las moet een plaat van minimaal 5mm dikte en 10 cm lengte worden gelast.

Eigengemaakte voorassen zijn verboden. De vooras moet zijn oorspronkelijke vorm "axle drop", zwanenhals behouden.

Het type starre stalen achteras is vrij. Z.g.n. "Detroit-locker" differentials en limited slip units zijn verboden.

Wielen mogen niet op de steekassen gemonteerd zijn.

Torque links, Spring Rods, Panhard bars, Torque Arms, Topstangen en alle mogelijke vormen van trekstangen (links) en A-frames zijn toegestaan. Indien één van deze onderdelen zich in of onder het rijders compartiment bevindt of erachter, moeten deze onderdelen afgeschermd zijn met 3mm dik stalen plaat. Een beugel om de stang, kort bij het oog is ook toegestaan.

Asverplaatsing of –kanteling door middel van het bovenstaande is toegestaan. Er zijn geen asstand verstellende mogelijkheden toegestaan, die tijdens het rijden kunnen worden bediend. meesturende assen zijn verboden (d.m.v. bijv. draai-, scharnierpunten of mechanisch).

Onder de stoel van de rijder moet een stalen plaat van 3mm dikte gemonteerd zijn ter bescherming van de rijder indien de aandrijfjas zou breken, deze plaat zou rondom voor 2/3 afgelast moeten zijn. Tevens moet om deze aandrijfjas een ring zijn gelast van minimaal 25x5mm. Beplating naast de stoel moet 3mm aluminium zijn. Ook zogenaamde torque stangen dienen afgeschermd te zijn met minimaal 3mm staal.

Tractioncontrol of ABS of soortgelijke hulpsystemen zijn verboden.

## 16. OPHANGING EN VERING

Ophanging zal bestaan uit enkele of meervoudig elliptisch blad of elliptisch kwart cart type veren of (veer over schokbreker) spiraal veren of een combinatie van dezen. Daarnaast zullen originele torsiestangen van op de weg rijdende voertuigen b.v. Nissan Cabstar, Volkswagen worden toegestaan. Het gebruik van holle, after market of race type torsiestangen wordt niet toegelaten. Bij uitveren moet de veerschotel te allen tijde onder druk blijven of vastgezet zijn.

Stabilisatorstangen of anti-rollbars zijn niet toegestaan. Alle wioldruk verstellende mogelijkheden die tijdens het rijden kunnen worden gebruikt zijn niet toegestaan. Bij rodeo Amerikanen is onafhankelijke vering toegestaan

## 17. VOORRUIT

Glas is niet toegestaan, uitgezonderd veiligheidsglas.

Gaas van niet minder dan 3,2mm (10 gauge) en van niet meer dan 51mm x 51mm Matrix, moet veilig aan de voorruitopening bevestigd worden door het vast te lassen aan de roll bar aan alle vier de zijden en om de 51 mm.

Bij rodeo Amerikanen is een gelaagd voorruit toegestaan.

## 18. VLOEREN EN VUURSCHERMEN

De vloer onder de rijder moet volledig dicht zijn, ook rondom de pedalen en over de versnellingsbak en bij de stoel. Als aluminium voor de vloersectie, over de versnellingsbak of naast de stoel wordt gebruikt dan moet dit minimaal 3mm dik zijn. Een adequaat vuurbestendig paneel, van minimaal 3mm dik als het aluminium is, moet tussen de rijder en de motor zitten. Dit paneel moet dicht zijn tot aan de staanders en doorgetrokken tot aan de voorruit. Het paneel moet gescheiden zijn van de motorkap.

Wanneer de voeten van de rijder onder de hoofd chassis balk uitsteken dan is het verplicht om de zijkanten van de voetenbak te maken van 3 mm dik stalen plaat over de gehele lengte van het achterste punt van het voeten compartiment tot aan de motorplaat en moet rondom zijn vast gelast. Wanneer de voetenbak niet is bevestigd aan het onderrek dan moet deze 3 mm plaat met kokers worden vast gelast.

Het vuurscherm moet volledig vastgemaakt zijn aan de voorste rolkooi staanders en over de top tot aan de voorruit. Het volledige vuurscherm moet onafhankelijk zijn van de motorkap.

Om de kans op vuur te verminderen moet een extra metalen vuurscherm van niet-geleidend materiaal (bv. Mica of Plywood etc.) worden geplaatst tussen de accu en de benzine tank wanneer ze bij elkaar staan. De bovenkant van het tank compartiment moet volledig dicht zijn, alleen een klep tbv tanken mag aanwezig zijn. Bij voorkeur een droge accu. De veiligheidsgordels moeten geheel bedekt zijn in het tankcompartiment.

Een stalen plaat, van minimaal 3mm dikte fatsoenlijk en volledig gelast moet tussen de stoel en het tank compartiment geplaatst zijn. De plaat moet de volledige breedte van de hut overlappen. Als de voeten van de rijder minder dan 165mm verwijderd zijn van de baan wanneer de auto zijn laagste toegestane afstelling van de ophanging heeft dan moet er een 3mm stalen plaat onder de voeten van de rijder worden gelast. Deze uitsparing voor de voeten moet voor en achter panelen hebben waardoor de voeten niet van hun plaats kunnen in geval van de botsing

Waar binnenin of onder de cabine veren zijn gebruikt moeten deze geheel afgedekt zijn met 3mm dikke stalen plaat.

## 19. STOELN, HOOFDSTEUN EN ZIJ-HOOFDSTEUNEN

De stoel van de rijder moet nauwkeurig aan het chassis worden gemonteerd en het achtergedeelte van de stoel (hoofdsteun) moet gemonteerd zijn aan de twee staanders van de rolkooi. De stoel moet met minimaal 6 bouten gemonteerd zijn, 4 op de bodem en 2 aan de boven achterkant van de stoel. Gebruik ronde kop bouten voor het comfort van de rijder als hij in de stoel zit en gebruik grote sluit ringen om te verhinderen dat de bouten door de stoel worden getrokken of de stoel beschadigd. De te gebruiken bouten moeten minimaal M8 zijn. Alleen metalen kuipstoelen en Racetech fibreglass stoelen mogen gebruikt worden. Deze stoelen moeten een metalen frame constructie hebben. Het gebruik van een hoofdsteun is verplicht en men adviseert sterk een "wrap around oval track" type te gebruiken aangezien zij zijlichaamsbewegingen nivelleert. De hoofdsteun moet een minimumbreedte hebben van 305mm en breder indien mogelijk. De hoofdsteun moet volledig opgevuld zijn en ondersteund worden door twee 25mm (zie tekening bijlage 1 en 2) koker balkjes, die geplaatst moeten zijn tussen het dak en de achterste dwars stijl en minimaal 254mm uit elkaar, aan de binnen zijde gemeten.

Het is aanbevolen om de ruimte tussen de helm en de hoofdsteun die in de racehouding ontstaat op te vullen met een zacht absorberend materiaal (om de klap op te vangen). Zijhoofdsteunen moeten worden gemonteerd om de zijwaartse beweging van het hoofd te voorkomen. De zijhoofdsteunen moeten aan de stoel worden gemonteerd. Alleen zij-hoofdsteunen die door de NAB en de NAB Keurmeester worden goedgekeurd worden toegelaten.

Beweegbare (scharnierende delen) aan de stoel zijn niet toegestaan. Elke stoel die aan reparatie onderworpen is moet aan de NAB Keurmeester ter goedkeuring worden voorgelegd voorafgaand hij in de auto wordt teruggeplaatst.

Racetech fiberglas stoelen (nummer RT4009HRSC of RT4009WHRSC) zijn toegestaan.

Een full containment stoel heeft minimaal een zij-hoofdsteun uit een stuk en twee schoudersteunen welke aan de stoel en zij-hoofdsteun zijn bevestigd. De NAB en de NAB keurmeester beslissen of een stoel een full containment is of niet.

Bij rodeo is originele stoel toegestaan. In

## 20. BRANDSTOFSYSTEMEN

De enige toegestane brandstoffen zijn benzine en/of AV-gas. Het octaangetal is vrij. Alle mogelijke ontbrandingsversterkende brandstofsoorten en -middelen zijn verboden. Alle racebenzine met ontbrandingsversterkende middelen zijn verboden. Het gebruik van methanol is verboden. De carburateur moet een enkele normaal werkend type zijn (4 venturies, sproeiers, acceleratiesproeiers en gaskleppen, vlotterbakken). Predator carburateur en schuifcarburateur verboden.

Het wordt sterk aanbevolen dat mechanische benzinepompen worden gebruikt die op de standaard plaats gemonteerd worden. Indien een elektrische benzinepomp wordt gebruikt, moet deze voor het voorste vuurscherm worden geplaatst. Wanneer de motor afslaat dan moet de elektrische benzinepomp automatisch stoppen.

Een voorbeeld van een oplossing zie Bijlage 4

De brandstoftank moet van staal worden gemaakt en mag niet de 15 liter inhoud overschrijden en moet veilig in de auto met adequate bescherming worden bevestigd en moet rondom 2 cm vrij van het plaatwerk zijn.

Stalen tanks moeten minimaal 1,5mm dik zijn. Aluminium tanks zijn niet toegestaan. De brandstoftanks mogen maximaal tot halverwege de chassisbalken gemonteerd worden (bij voorkeur op de schoren). De tank moet rondom gelast zijn en moet voorzien zijn van een lekvrije dop.

### 20a. Verplichte tank montage instructies

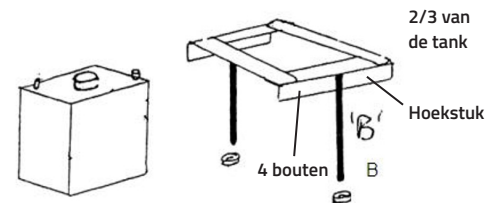
De tank moet in een hoekstalen frame zitten. Men adviseert dat een plaat onderaan het frame wordt gelast om onderkantpenetratie van de tank te voorkomen. Het hoekstalen frame zou iets groter moeten zijn dan de tank zodat een dunne buffer aangebracht kan worden tussen het hoekstalen frame en de tank.

De tank moet met een enkele klem (diagram B) worden vastgeklemd. De tank moet op alle plaatsen die de tank raken worden



gebufferd. De klem(men) moet niet te vast gezet worden, dit kan „vervorming“ van de tank en/of splijting veroorzaken. Een sluitmoer op tankhoogte zal dit voorkomen. De eventuele brandstof koppelstukken (bij tank en motorblok) dienen van gepantserd rubberslang, geschikt voor benzine, te zijn met een maximale lengte van 15cm per koppelstuk. Het wordt aanbevolen een gevlochten slang te gebruiken voor de pick-up leiding om een kleine beweging toe te staan en irritatie van de brandstofleiding te voorkomen.

(Het hoekstalen frame, waarin rechtopstaande tanks zijn vastgeklemd, moet aan de bovenzijde worden vastgemaakt naar de 3mm stalen plaat achter de stoel.) De ontluichtingsleiding moet de tank aan de bovenkant verlaten, dan een stuk naar beneden waarna hij een hele slag om de tank moet maken waarna hij naar beneden geleid kan worden. Dit betekent dat ongeacht de positie of hoek van de auto, een deel van de leiding boven het brandstofniveau blijft; waardoor er geen brandstof kan lekken. Toepassing van een metalen terugslagklep is verplicht.

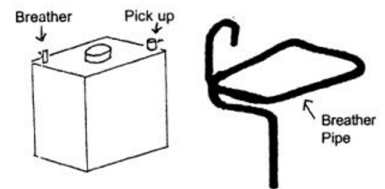


#### Opmerking:

Zorg er voor dat uw brandstoftank veilig is en controleer hem na elke wedstrijd.

Iedere rijder die een gescheurde of een beschadigde benzinetank repareert moet de tank aan de keurmeester voorleggen alvorens deze in de auto wordt teruggeplaatst.

Vuldoppen mogen niet boven de beplating uitsteken en moeten van het schroefdraad type zijn.



De onder druk gezette brandstofsysteemen mogen niet worden gebruikt.

Alle brandstofkranen moeten van het „één slag“ type zijn d.w.z. geen schroefventiel type. Zij moeten worden gemonteerd op de brandstoftoevoerlijn aan één kant van de rijdersstoel, binnen het bereik van de rijder worden geplaatst als deze vast in de gordels zit en gemakkelijk bereikbaar voor de Officials, Brandweerlieden enz.

Alle brandstofleidingen moeten van metaal zijn en stevig bevestigd zijn met klemmen. Korte stukken rubber mogen als verbindingen worden gebruikt, maar elke lengte mag niet langer zijn dan 152mm. De brandstofleiding moet aan één kant van de rijdersstoel worden geleid en de accukabel aan de andere kant en het contact tussen de twee moet op elk moment worden vermeden.

Je moet de brandstof kraan rechts en de hoofdstroom links van de stoel te monteren. Alleen een kraan en leidingwerk mag in het rijderscompartiment bevinden. De benzine aanzuigleiding moet aanzuigen vanaf de bovenzijde van de tank.

Als een intern gevlochten slang wordt gebruikt dan moet u dat kunnen aantonen aan de NAB Keurmeester.

## 21. KOELSYSTEEM

Radiateurs, tanks en andere koelreservoirs voor vloeistof gekoelde motoren moeten veilig voor het vuurscherm worden geplaatst en moeten één enkele overloop bevatten. De overloop van de radiator moet opgevangen worden in een opvangreservoir van minimaal 1 liter. Alleen water is als koelmedium toegestaan.

## 22. ACCU'S, HOOFDSTROOMSCHAKELAARS, ELEKTRA

Accu's moeten veilig op het chassis van de auto worden gemonteerd in geval van een botsing of als de auto over de kop slaat. Er moet een scheidingspaneel van niet geleidend materiaal worden gemaakt waar de brandstoftank en accu dicht bij elkaar staan. Indien de accu achter het rijderscompartiment is geplaatst dan mag deze niet lager dan de achterbumper zitten.

Er mogen niet meer dan twee accu,s worden gebruikt met een maximum afmeting van 11,5" x 7,5" x 7" hoog (29,2 x 25,4 x 17,8 cm hoog). Als de accu zich buiten het chassis bevindt moet deze in een 3mm stalen kist met deksel zitten. De kist moet aan de binnenzijde voorzien zijn van niet geleidend materiaal. De kist moet zich direct tegen of onder de chassisbalk bevinden en mag niet groter zijn dan 12" x 10" x 10" hoog (30,5 x 25,4 x 25,4 cm) Als er twee accu's worden gebruikt moet er een buiten het chassis bevinden.

De accu pluspool moet geïsoleerd zijn. Alle accudoppen moeten er op zitten. De natte accu's moeten volledig worden bedekt of helemaal worden ingepakt. Een natte accu mag niet onder het rijders compartiment worden geplaatst. De accukabel moet aan de tegenovergestelde van de rijdersstoel lopen als waar de brandstofleiding loopt en contact tussen deze twee moet op elk moment worden vermeden. Je moet de brandstof kraan rechts en de hoofdstroom links van de stoel te monteren.

Er moet een hoofdstroomschakelaar links naast de rijdersstoel binnen het bereik van de rijder worden geplaatst als deze vast in de gordels zit. De schakelaar moet rood gemarkeerd zijn zodat Officials, Brandweerlieden enz. hem snel kan vinden.

Tevens dient er een noodstop door middel van trekrichting op het tank compartiment geplaatst te worden. Deze dient links gemonteerd te worden (als je achter de auto staat) de beplating dient verstevigd te worden met een 3mm strip of 3mm plaat, de kabel dient met een soepele bocht naar de hoofdstroomschakelaar in het rijders compartiment geleid te worden. Als de Noodstop bediend wordt moet de motor afslaan.

Voor locatie, zie bijlage 1 en 2, de rode bol geeft de plaats van de trekschakelaar aan.

Als de schakelaar op "off" staat moet de hoofdstroomschakelaar het gehele elektrische systeem uitschakelen. Wanneer een auto is voorzien van een magneetontsteking, dan moet de magneetstopschakelaar naast de hoofdstroomschakelaar worden geplaatst en duidelijk zijn gemarkeerd.

Het gebruik van elke vorm van telemetrie is niet toegestaan. Het overbrengen van data naar of van een vast station (laptop, computer, printer, beeldscherm, usb-stick e.d.) is niet toegestaan, ook de aanwezigheid van een communicatiepoort is niet toegestaan.

Beeld of geluid opnamen op, aan of in de auto, mogen alleen met toestemming van de NAB gemaakt worden.



### 23. UITLAATSYSTEMEN

Uitlaatsystemen moeten voorbij of zo ver mogelijk van de voeten van de rijder lopen en moeten geen gassen direct op de volgende auto's uitstoten. Alle auto's moeten van een goedgekeurde demper voorzien zijn.

De maximale toegelaten db's wordt voorgeschreven door de verschillende promotors en baaneigenaren. De promotors en baaneigenaren hebben een eigen geluidsnorm/eis (afhankelijk van de vergunning) en keuren zelf de auto's hierop. De BVSR kan hierbij, indien gewenst, ondersteunen.

### 24. STUURINRICHTING

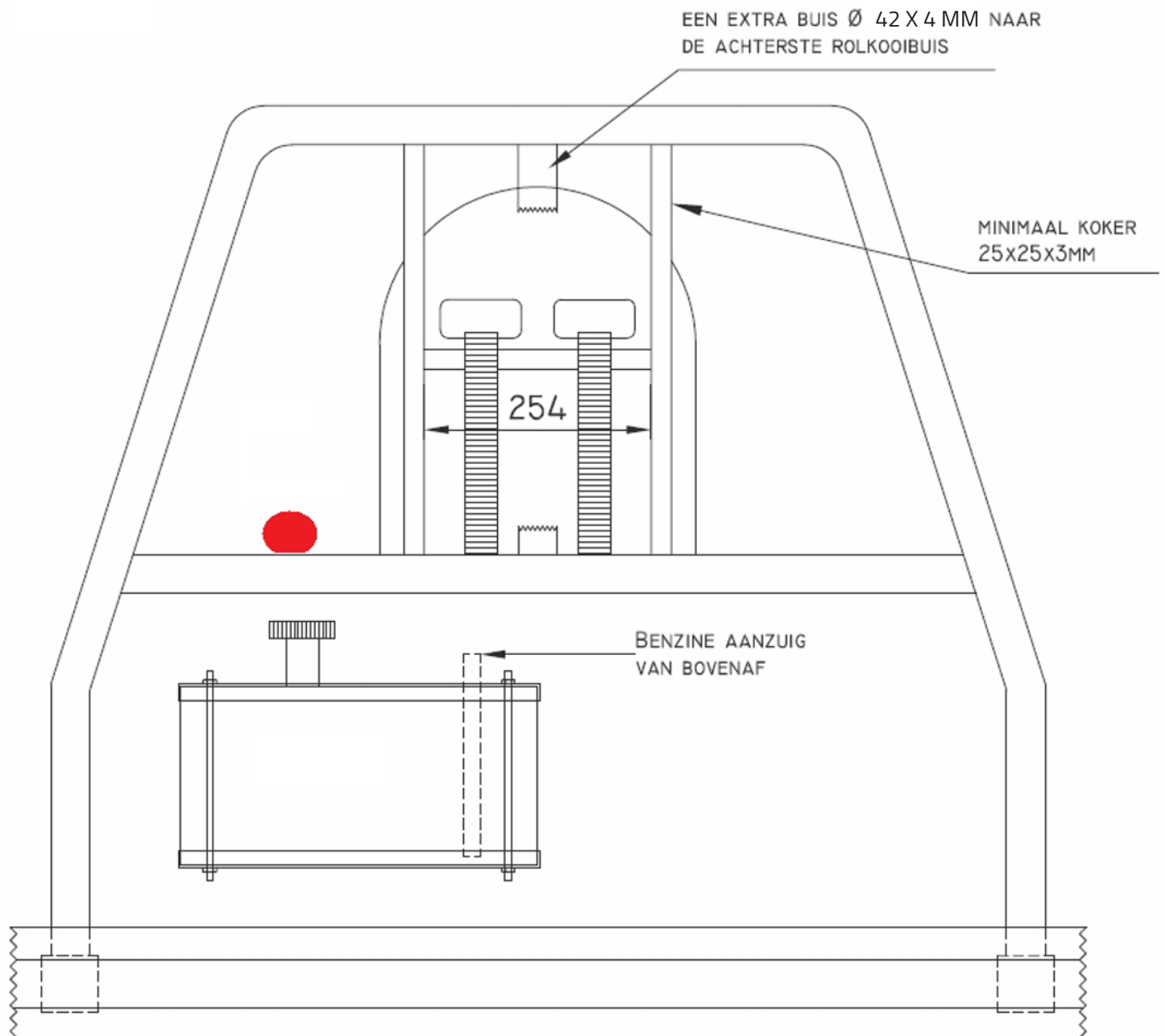
Het stuurinrichting systeem moet aan de veiligheidsvoorschriften van de NAB Keurmeester voldoen. Hydraulische hulpbesturingssystemen worden toegelaten. Stuurbevestiging toegestaan, mits bij uitvallen hiervan normaal doorgereden kan worden, weliswaar zwaarder sturend. Er moet een mechanische verbinding zijn tussen het stuur en de wielen. Hydraulische of elektrische besturing wordt niet toegestaan.

Onder geen omstandigheden mag een rijder het stuur verwijderen wanneer hij de auto verlaat in de arena en een wedstrijd in volle gang is.

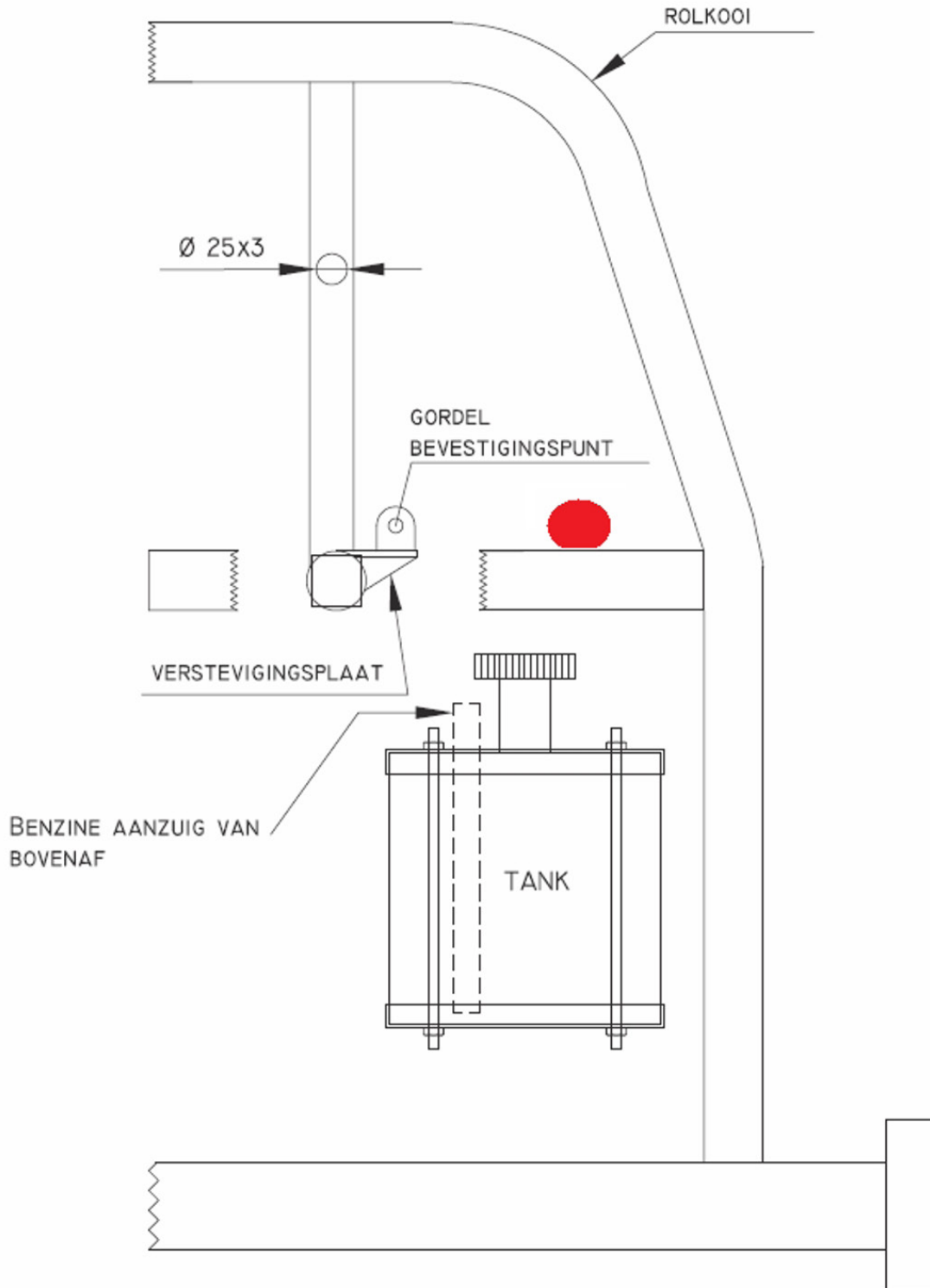
### 27. VEILIGHEIDSRGLEMENT

Helmen, kleding, nekbescherming, paspoort, geluid en milieu in algemene zin, zijn de regels uit het algemeen NAB veiligheidsreglement van toepassing.

**BIJLAGE 1: BEVESTIGING GORDELS**



**BIJLAGE 2: BEVESTIGING GORDELS**



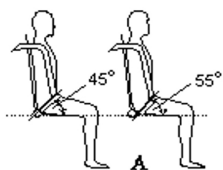
### BIJLAGE 3: AANVULLENDE INFORMATIE GORDELSYSTEMEN MET/ZONDER NEKBESCHERMINGSSYSTEEM

De effectiviteit van een gordelsysteem is in hoge mate afhankelijk van de installatie. In beginsel moeten de bevestigingspunten niet onderhevig zijn aan buiging en moeten alle gordels in een rechte lijn aan deze punten trekkracht leveren. De gordelbanden moeten zo lopen dat deze niet of nauwelijks langs andere delen schuren. De bevestigingspunten moeten periodiek gecontroleerd worden.

Bij de installatie dient erop gelet te worden dat de gordel de bestuurder goed past en dat de gordelbanden zo kort mogelijk zijn. Dit om rek zo veel mogelijk tegen te gaan.

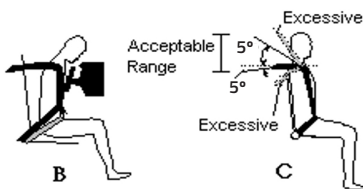
Het belangrijkste zijn de hoeken / positie van de bevestigingspunten. Gordels functioneren het beste wanneer de hoek van de heupgordel tussen de 45 en 55 graden is. De heupgordel dient over het bekken te lopen. In geen geval over de onderbuik of benen. In veel gevallen is dit eenvoudig te controleren => bij 45 graden loopt de gordel over het snijpunt van het zitvlak en rugvlak van de stoel. Bij 55 graden ca. 50 mm voor dit snijpunt. Fig. A

Fig. B geeft een onjuiste hoge installatie weer. De rijder komt omhoog uit de stoel en wordt door de schouderbanden of het autodak tegengehouden. Beide in extreme gevallen resulterend in rug/nek letsel. Uit testen is gebleken dat de heupgordel van groot belang is ter voorkoming van dergelijk letsel.



De schouderbanden van een gordel moeten ook onder juiste hoeken gemonteerd zijn. De ideale hoeken zijn 5 graden naar beneden Fig. C

Bij een normaal type 20 graden stoel kan men aanhouden dat de gordels, inclusief HANS - systeem, horizontaal vanaf de schouders moeten lopen. Een HANS - systeem brengt de gordels omhoog en dient meegerekend te worden.



Als de schouderbanden te schuin naar beneden lopen, is er aanzienlijke kans op compressiebreuk van wervels na een impact. De banden trekken de bestuurder te veel naar beneden. Omgekeerd zorgt de juiste montage van de heupgordel ervoor dat de bestuurder niet in bovenwaartse richting in de schoudergordels wordt gedrukt.

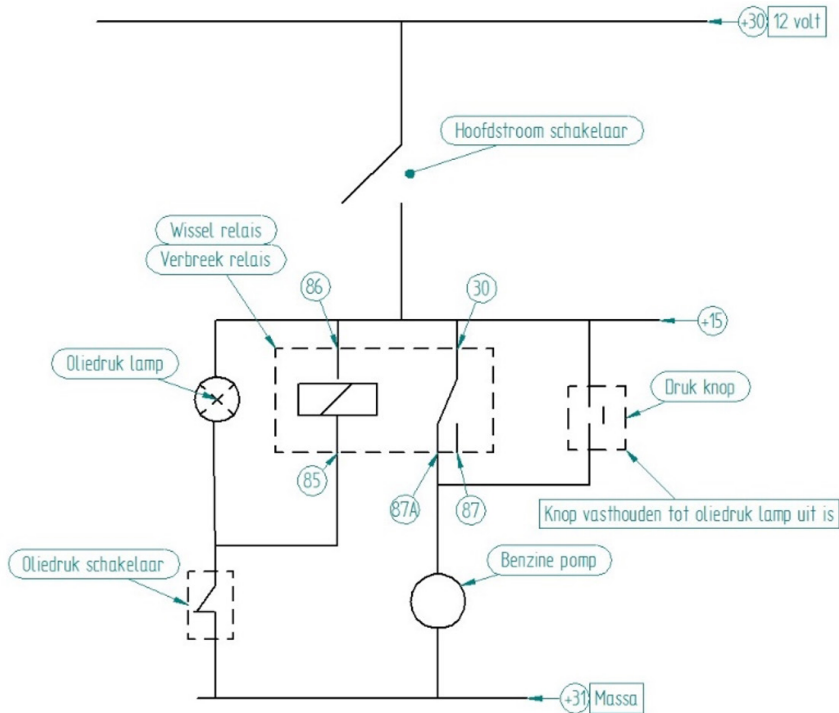
Gebruik van een HANS - systeem versterkt het effect van te schuin aflopende schoudergordels.

Gek genoeg voorkomt een HANS - systeem nekletsel, echter de resultante van deze voorziening in geval van een impact is neerwaarts gericht en genereert druk-/compressiekracht op de (sterkere) rug. In geval van foutief gemonteerde gordels wordt het probleem verschoven en resulteert dit in compressiebreuk van wervels, veelal tussen/ter hoogte van de schouderbladen.

Schouderbanden dienen achter de bestuurder 75 tot 150 mm hart op hart van elkaar bevestigd te worden. Zo wordt voorkomen dat de gordels van de schouders kunnen glijden.

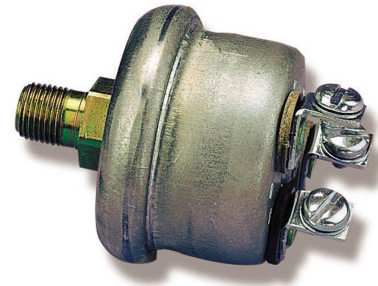


**BIJLAGE 4: SCHEMA BRANDSTOFPOMP**

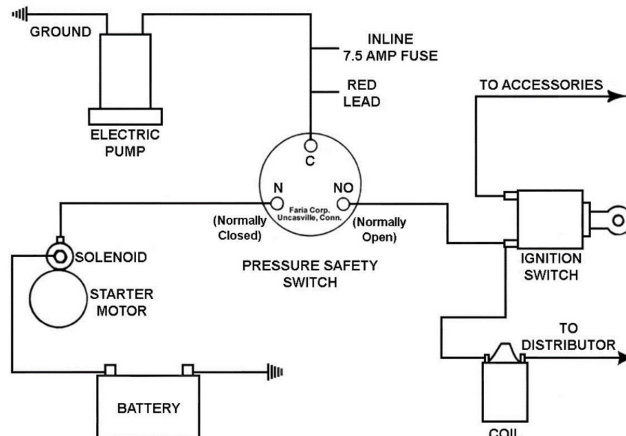


Met een wisselrelais gekoppeld aan de oliedrukkzender, bij het wegvallen van de oliedruk schakelt de pomp uit. Als er nog geen oliedruk is kan met de drukknop het relais overbrugt worden

Pressure Safety switch of oliedruk veiligheidsschakelaar, bij geen oliedruk krijgt de pomp voeding via de startmotor, als er oliedruk is via het contactslof of hoofdstroom schakelaar.



**WIRING DIAGRAM**





[www.nederlandseautosportbond.nl](http://www.nederlandseautosportbond.nl)