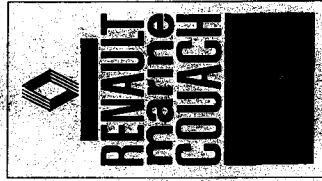


**Voor de juiste verzorging  
van Uw**

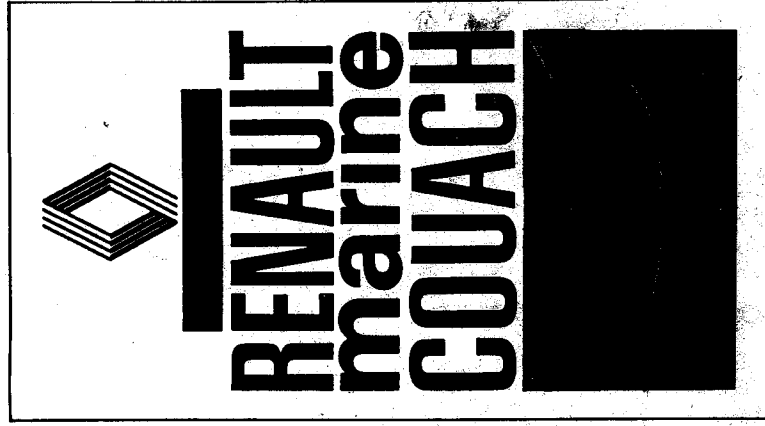


**in zomer  
en winter**

**elf Multi-Performance**

**3C-20W40**

**„BETER DAN BEST!”**



**RC8D / RC12D / RC16D**

**SCHIEEPS-DIESEL MOTOREN**

**R.m.G. VERSCHUUR B.V.**  
KATWIJK AAN ZEE - HOLLAND

## **R.m.C. VERSCHUUR B.V.**

Scheepmakerstraat 8  
Katwijk aan Zee

Telefoon 01718-22808/22809  
Telex 32614 - anton n.l.

### **Belangrijk!!**

Wij merken nog op dat de Nederlandse vertaling geen vervanging is van het instructieboekje, maar dat deze uitgave naast het instructieboekje gebruikt dient te worden.

Het is ons een genoegen u hierbij de Nederlandse vertaling aan te bieden van het instructieboek voor uw Renault marine Couach scheepsdieselmotor, type RC - 8D - 12D - 16D.

Het is van het allergrootste belang dat u, alvorens de motor te starten, dit boekje doorleest.

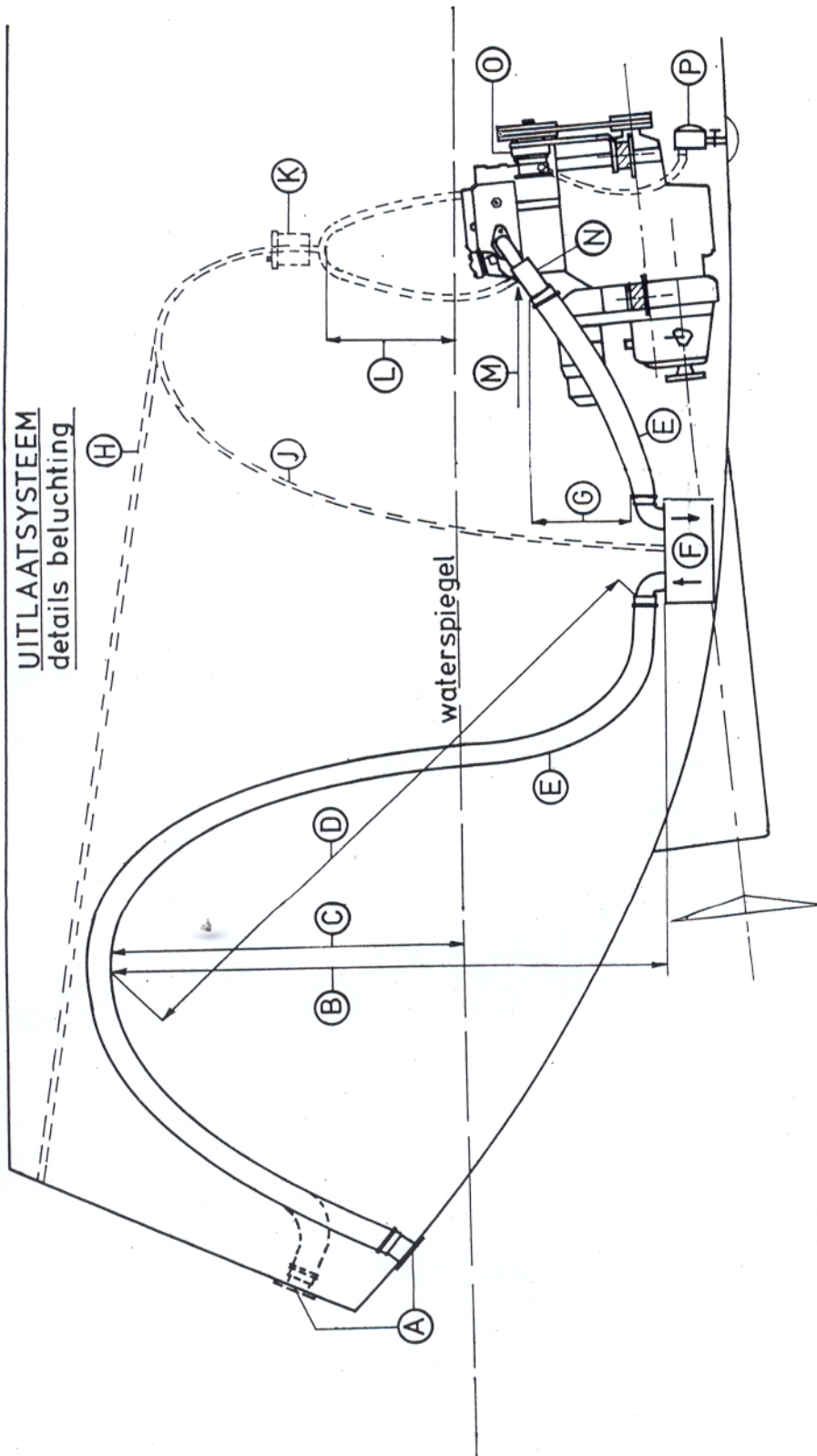
Wij hebben getracht, de volgorde, welke in het fabrieksboekje is aangehouden, zoveel mogelijk te volgen.

Wij wensen u erg véél genoegen met uw, nieuwe, Renault dieselmotor!

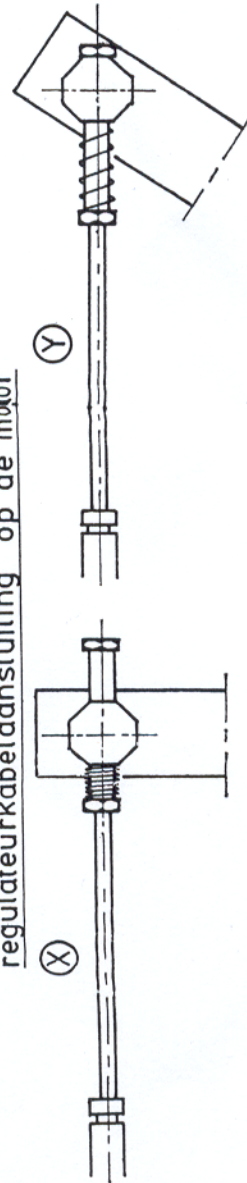
**R.m.C. VERSCHUUR B.V.**

**IMPORTEUR VAN DE ORGINELE RENAULT-SCHEEPSMOTOREN**

**UITLAATSYSTEEM**  
details beluchting



**regulateurkabelaansluiting op de motor**



# INHOUD

## Identificatie

Beschrijving van de belangrijke onderdelen  
Maatschetsen  
Dashbord

## Technische gegevens Gebruik

Alvorens de motor te starten  
Bekrachtiging van de Alternator  
Het starten van de motor  
Tijdens het lopen van de motor  
Het stopzetten van de motor  
Inlooperperiode

## Onderhoud

Algemene onderhoudslijst  
Smeren en olie ververset  
Ontluchten  
Het koelwater aftappen  
Overwintering

## Technische informatie

Het aansluiten van de waterpomp  
Afstellingen van de motor  
Afstellingen keerkoppeling  
Afstellingen brandstof-pomp  
Aantrekken van de kopbouten  
Aantrek-momenten  
Electrisch schema

Voor het vragen van inlichtingen over uw motor, of het bestellen van onderdelen voor uw motor, is het altijd noodzakelijk om de volgende gegevens op te geven (zie bovenstaande foto's)

- 1: Motortype en serie-nummer
- 2: Type van de brandstof-pomp
- 3: Keerkoppeling serie-nummer

**Maak NOOIT!!!** bij lopende motor één van de accupolen los; de alternator of de spanningsregelaar wordt hierdoor vernield.

Verwissel **NOOIT!!!** de + met de — accukabel, de alternator en de spanningsregelaar krijgen hierdoor ernstige schade (worden hierdoor vernield).

Indien de motor in uw schip **beneden de waterlijn** wordt ingebouwd, zijn er speciale voorzieningen nodig betreffende het water-injectiesysteem, in de uitlaat.

Er moet dan een zogenaamde beluchting aangebracht worden.

Neem contact op met de technische dienst van R.m.C. Verschuur B.V. (zie bijgaande schets + beschrijving - blz. 4).

### Het schakelen van de keerkoppeling d.m.v. de één-handle bediening

Het schakelen van de keerkoppeling van vooruit naar achteruit of van achteruit naar vooruit, dient beheerst te gebeuren bij stationair lopende motor.

Het met een ruk schakelen van volgas vooruit naar volgas achteruit moet vermeden worden.

Indien de schakel-procedures bij een te snel lopende motor worden uitgevoerd, ontstaat er een snelle slijtage en/of beschadiging aan de koppeling.

# HOOFFDELEN

## RC8D

- 1: Carter
- 2: Brandstofpomp
- 3: Regulateur handel (gashandel)
- 4: Cilinderkop
- 5: Décompressiehandel
- 6: Water injectie-spruitstuk
- 7: Kleppendeksel
- 8: Kopbout
- 9: Verstuurhouder
- 10: Flexibele leiding (aanvoer brandstof = gasolie)
- 11: Luchtfilter
- 12: Vliegwielhuis
- 13: Alternator
- 14: Startmotor
- 15: Waterpomp
- 16: Keerkoppeling
- 17: Peilstok-motor-carter

## RC12D

- 1: Carter
- 2: Brandstofpomp
- 3: Regulateur handel (gashandel)
- 4: Cilinderkop
- 5: Décompressiehandel
- 6: Water injectie-spruitstuk
- 7: Kleppendeksel
- 8: Kopbout
- 9: Verstuurhouder
- 10: Flexibele leiding (aanvoer brandstof = gasolie)
- 11: Luchtfilter
- 12: Vliegwielhuis
- 13: Alternator
- 14: Startmotor
- 15: Waterpomp
- 16: Keerkoppeling
- 17: Peilstok-motor-carter

## RC16D

- 1: Carter
- 2: Cilinderkop
- 3: Kleppendeksel
- 4: Brandstofpomp
- 5: Verstuurers
- 6: Hogedrukleidingen
- 7: Retour-leiding
- 8: Regulateur-handel
- 9: Electrische stop
- 10: Startmotor
- 11: Alternator
- 12: Koel-waterpomp
- 13: Gasolie-opvoerpomp
- 14: Smeeroliefilter
- 15: Luchtfilter
- 16: Waterinjectie-spruitstuk
- 17: Keerkoppeling

## Dashbord RC8D

- 1: Stopknop
- 2: Startknop
- 3: Temperatuurmeter
- 4: Kontaktschakelaar
- 5: Schakelaar (voor het al of niet laden van de alternator) = laadonderbreker
- 6: Laad-controlelamp

## Dashbord RC12D

- 1: Stopknop
- 2: Startknop
- 3: Temperatuurmeter
- 4: Kontaktschakelaar
- 5: Schakelaar (voor het al of niet laden van de alternator) = laadonderbreker
- 6: Laad-controlelamp

## Dashbord RC16D

- 1: "Electrische stop"-schakelaar
- 2: Startknop
- 3: Temperatuurmeter
- 4: Kontaktschakelaar
- 5: Oliedruk waarschuwinglamp
- 6: Laad-controlelamp

## Technische gegevens (caractéristiques)

### RC8D

|                                        |                              |
|----------------------------------------|------------------------------|
| Werkingsswize                          | 4 takt.                      |
| Aantal cilinders                       | 1 Din (B) PK                 |
| Vermogen                               | 8 SAE-PK                     |
| Cylindrinhoud                          | 280 cm <sup>3</sup>          |
| Boring                                 | 73 mm                        |
| Slag                                   | 67 mm                        |
| Max. toerental onbelast                | 3900 omw./min.               |
| Max. toerental belast                  | 3600 omw./min.               |
| Toerental stationair                   | ± 900 omw./min.              |
| Accu                                   | 12 volt minimaal 60 AH       |
| Smering                                | spatsmering                  |
| Koeling                                | 150                          |
| Max. hellingshoek (t.o.v. horizontaal) | 83 kg                        |
| Gewicht motor                          | As 16                        |
| Keerkoppeling type                     | 3,07 op 1                    |
| Reductie vooruit                       | 2,20 op 1                    |
| Reductie achteruit                     | 1 ltr.                       |
| Motor carter (max.) smerolie           | 0,35 ltr.                    |
| (min.) inhoud                          | 0,25 ltr.                    |
| Koppeling smerolie inhoud (max.)       | 0,20 mm (koud)               |
| Klep speling inlaatklep                | 0,20 mm (koud)               |
| uitlaatklep                            | 135 (± 5) kg/cm <sup>2</sup> |
| Inspuitdruk versuiver                  |                              |

### RC12D

|                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| 4 takt.                      | 1                            |
| 1 Din (B) PK                 | 11                           |
| 16 SAE PK                    | 12                           |
| 663 cm <sup>3</sup>          | 75 mm                        |
| 75 mm                        | 3000 omw./min.               |
| 3100 omw./min.               | ± 700 omw./min.              |
| 12 volt minimaal 80 AH       | directe                      |
| drukmeting (oliepomp)        | 150                          |
| 95 kg                        | As 16                        |
| 2,20 op 1                    | 2,20 op 1                    |
| 2,20 op 1                    | 2 ltr.                       |
| 1,8 ltr.                     | 0,25 ltr.                    |
| 0,3 mm (koud)                | 0,4 mm (koud)                |
| 180 (± 5) kg/cm <sup>2</sup> | 110 (± 5) kg/cm <sup>2</sup> |

### RC16D

|                                |          |
|--------------------------------|----------|
| Kop-bouten                     | 3,5 kgm. |
| Drijstang-bouten               | 4,5 kgm. |
| Vliegwiel-bout (moer)          | 2,2 kgm. |
| Bouten contra-gewichten krukas | 6 kgm.   |
|                                | 8 kgm.   |
|                                | 60 kgm.  |
|                                | 5 kgm.   |
|                                | 8,5 kgm. |

## Aanhaal momenten diverse bouten en moeren

Alvorens de motor te starten voor de eerste keer, dienen de volgende handelingen verricht te worden. (utilisation)

- 1: Open de buitenboordkraan
- 2: Open de brandstofkraan op de tank
- 3: Controleer olieniveau in motorcarter en keerkoppelingshuis
- 4: Ontlucht het brandstofsysteem
- 5: Zet de hoofdschakelaar (electrisch) in de stand "in"
- 6: Zet de koppelingshandel in de stand "vrij"

## Attentie!

Indien de buitenboordkraan dichtstaat of het schip op het droge ligt, de motor niet laten lopen !!!  
De waterpomp-impellor wordt dan door het droog-draaien vernield !!!  
(Impellor is rubber-waier-binnen in de waterpomp).

## Bekrachtiging van de Alternator. (Excitation de l'alternateur)

(Alleen bij types RC8D — RC12D).

Door middel van een schakelaar op het dashboard is het mogelijk de bekrachtiging van de alternator "in" of "uit" te schakelen.

Bij "uit" schakelen van de bekrachtiging laadt de alternator niet.

De laadcontrolelamp (groen) op het dashboard blijft branden, de alternator gebruikt in dit geval géén vermogen van de motor om stroom op te wekken.

Dit maakt het mogelijk om al het motorvermogen te gebruiken voor b.v. manoeuvreren, en/of slepen enz., het vergemakkelijkt het aanslaan van de motor, als de accu tamelijk ontladen is.

In normale vrije vaart, is het noodzakelijk om de bekrachtiging van de alternator weer in te schakelen, zodat de accu weer goed wordt bijgeladen.

Het laadcontrole-lampje op dashboard moet dan ook uitgaan.

(Dit "in" en "uit" schakelen kan met draaiende motor gebeuren).

## Het starten van de motor (Départ du moteur.) RC8D/12D/16D.

Nadat de noodzakelijke controles verricht zijn (zie onder utilisation).

- 1: Zet de kontaktschakelaar op dashboard aan.

Het elektrische systeem wordt van stroom voorzien en het/de laadcontrolelampje(s) op het dashboard gaan branden.

- 2: Plaats het "morse" handle (v.d. éénhandle-bediening) in de stand "half-gas" opdat de "stop-pal" in de vrije stand kan komen.
- 3: Druk op de startknop en houdt deze ingedrukt tot de motor aanslaat.
- 4: Indien de motor aanslaat controleer dan of er koelwater met de uitlaatgassen uit de uitlaat komt.
- 5: Laat de motor gedurende enkele minuten niet te snel draaien om op temperatuur te komen.
- 6: Daarna het toerental rustig opvoeren.
- 7: Alvorens weg te varen de oranje knop op de "éénhandlebediening" inschakelen.
- 8: Rustig wegvaren.

## Het starten van de motor d.m.v. het startkoord Alléén voor de types RC8D — RC16D.

Wij nemen aan dat de handelingen, welke verricht moeten worden vóór het starten, uitgevoerd zijn. (zie onder utilisation)

- 1: Zet de kontaktschakelaar op het dashboard aan, het elektrische systeem wordt nu van stroom voorzien en de laadcontrole-lamp gaat branden.
- 2: Zet de motor (zuiger) tegen zijn compressie aan.
- 3: Rol het startkoord om de startpoelie aan de voorkant van de motor.
- 4: Trek de koud startknop uit (zie starten bij koud weer).
- 5: Trek vervolgens met kracht aan het startkoord, de motor moet aanslaan.
- 6: Indien de motor niet aanslaat de procedure herhalen.

## Handstart

### Alléén voor het type RC12D d.m.v. de slinger

Bij het met de hand starten van de motor is het nodig, gebruik te maken van de automatische décompresseur.

a: Automatische décompresseur.

De décompressie-knop zit aan de zijkant van de cilinderkop naast de luchtfilter (aan BB).

Stand 0: Stand van de knop als de motor loopt.

Stand 2: Op deze stand wordt de automatische décompresseur gezet als men begint met het slingeren.

De knop doorloopt automatisch de standen 1 t.m. 10.

## Belangrijk

De décompressie-knop mag alleen maar rechtsom gedraaid worden, het in tegengestelde richting draaien van de knop kan de décompressie-installatie vernielen.

b: Het starten d.m.v. de slinger.

Wij nemen aan dat de handelingen welke verricht moeten worden vóór het starten, uitgevoerd zijn. (zie onder utilisaton)  
Zet de kontaktschakelaar op het dashboard aan, het elektrische systeem wordt nu van stroom voorzien en de laad-controle-lamp gaat branden.  
Zet de decompressieknop in stand 1, stop de slinger in het slinger-gat aan de voorkant van de motor.

Geef de motor d.m.v. de slinger enkele slagen, draairichting **linksom !!!**  
Zet vervolgens de decompressieknop op stand 2. De knop staat dan in zijn automatische stand. Draai vervolgens de slinger met kracht rond.  
De grootste draaisnelheid moet zijn bereikt, als de decompressieknop de stand 0 bereikt: het klikken van de automatische decompressor is dan ook opgehouden.

De motor moet hierna aanslaan.

Indien de motor niet aanslaat, de procedure herhalen.

## Het starten bij koud weer (Demarrage par temps froid)

RC8D — RC12D — RC16D

Om bij koud weer (onder de +10°C) een goed aanslaan van de motor te verkrijgen, is het behoudens de normale startprocedure noodzakelijk gebruik te maken van de volgende hulpmiddelen.

a: **De koud start knop:**

Deze knop zorgt ervoor dat de motor gedurende de eerste omwentelingen een overmaat aan brandstof krijgt.

Om een goede overmaat aan brandstof te krijgen handelt u als volgt:

- 1: Zet de "éénhandle-bediening" op vol (gas).
- 2: Trek de koud-start-knop uit.
- 3: Zet daarna de "éénhandle-bediening" weer op stationair!
- 4: Voer vervolgens de normale startprocedure uit en geef iets meer gas, indien de motor niet wil pakken.

**NOTA:** de koud-start-knop springt vanzelf terug na het aanslaan van de motor.

b: **Gebruikmaking van het hulpmiddel (de mogelijkheid) om olie in te spuiten. (alleen bij de typen RC8D en RC12D)**

Deze insputting maakt de koud-start-procedure volledig en mag te gelijkertijd met de koud-start-knop procedure uitgevoerd worden.

Verwijder de afsluitdop, giet in de opening + 2 cm3 olie (smeerolie) in het inlaat spruitstuk door de daarvoor aangebrachte inrichting.

**Bij koud weer** half om half smeerolie-gasolie.

Plaats daarna de afsluitdop en verricht de normale start-procedure.

Zie fig. 10 voor RC8D. Zie fig. 12 voor RC12D.

## Contrôles:

**Bij draaiende motor (en marche)**

**Controleer regelmatig bij draaiende motor.**

- a: Het/de laadlampe(s) op het dashboard (dit/deze behoort(en) niet te branden, lampje brandt wel als de bekrachtiging uitgeschakeld staat).  
b: de water-temperatuur.  
c: of er koelwater uit de uitlaat komt!

## Het stoppen van de motor (arrêt du moteur)

Alvorens de motor stop te zetten, raden wij u aan deze één à twee minuten stationair te laten lopen zodat de temperatuur van de motor zich kan stabiliseren.

- 1: Zet de reguleurhandel in de stationaire positie.
- 2: Trek aan de stopknop tot de motor stil valt.
- 3: Zet de kontaktschakelaar af.
- 4: Zet de hoofdschakelaar af (welke zich in één van de accu-kabels bevindt).

## Attentie!

Zet de motor **nooit!** d.m.v. de décompresseur (kleplichter) af, er kan hierdoor ernstige schade aan kleppen en zuiger ontstaan.

## Het inlopen (rodage) voor RC8D en RC12D

De motoren welke geleverd worden, zijn gedeeltelijk op de proefbank in de fabriek ingelopen.

De motor mag direct gedurende 3 uur tot 2400 omw./min. gebruikt worden. (halfgas).

Verander tot ± 25 uur regelmatig het toerental (trapsgewijze).

Na ± 25 uur mag de motor vol-gas gebruikt worden.

Geef gedurende de inloop-periode rustig gas: snel en veel gas geven is nadelig voor het goede inlopen van de motor.

## Het inlopen (rodage) voor RC16D

De motoren welke geleverd worden, zijn gedeeltelijk op de proefbank in de fabriek ingelopen.

De motor mag gedurende de eerste 8 uur tot max. 2000 omw./min. gebruikt worden (half gas).

Tussen de 8 en 16 uur tot max. 2400 omw./min. (3/4 gas).

Laat de motor tussen de 16 en 32 uur niet boven de 2800 omw./min. komen.

Geef gedurende de inloop-periode rustig gas: snel en veel gas geven is nadelig voor het goede inlopen van de motor.

## Olie verversen van motorcarter (Graissage et vidange)

Na 25 uur en daarna na elke 50 uur.

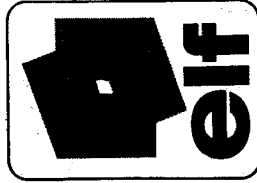
### Motor

Aanbevolen smeerolie: **ELF PERFORMANCE 3C-20W/40.**

Carterinhoud max. (zie technische gegevens)

Carterinhoud min. (zie technische gegevens)

Oliepeil controle d.m.v. peilstok.



### Olie verversen

De verversing uitvoeren als de olie warm is !!!

- 1: Draai de olievl-dop los, zie afbeelding instructieboekje
- 2: Verwijder peilstok, zie afbeelding instructieboekje
- 3: Plaats de carterpomp-zuigpijp door de peilstokopening.
- 4: Pomp de olie uit het carter.
- 5: Vul het carter door vulopening met de nieuwe olie. (gebruik 'n trechter)
- 6: Wacht enige ogenblikken na het vullen, zodat de olie zich in het carter kan verspreiden.
- 7: Controleer het niveau dat zich boven in het platte vlak van de peilstok moet aftekenen. Een te hoog oliepeil veroorzaakt vermogensverlies en oververhitting.
- 8: Schroef de vuldop in de vulopening

## Het verwisselen van het smeeroliefilter

**ALLEEN BIJ TYPE RC16D**

Het smeeroliefilter bevindt zich aan de voorkant (onder) van de motor (aan S.B.).

- a: Schroef het oude filter los d.m.v. een pijpsleutel (steek-maat 13 mm) (sleutelwijdte 13 mm).
- b: Het filter is een wegwerpfilter (dus niet schoon te maken).
- c: Reinig de filtervoet op de motor.
- d: Maak de rubber pakking-ring van het nieuwe filter vochtig met smeerolie.
- e: Schroef het nieuwe filter op zijn plaats en draai het filter redelijk vast. (Bij te vast aandraaien van het filter wordt de rubber pakking-ring kapot gedraaid).

## Olie verversen van keerkoppeling (Vidange inverseur)

De keerkoppeling wordt onafhankelijk van de motor gesmeerd. (motorcarter en keerkoppeling zijn van elkaar gescheiden).

Aanbevolen smeerolie: **ELF PERFORMANCE 3C-20W/40.**  
Inhoud 0.25 liter.

### Controle olieniveau in keerkoppeling

Dit gebeurt door middel van niveau-plug 2 (zie afbeelding instructieboekje)  
Het olie-niveau moet tot aan onderkant van deze plug-opening staan.

### Keerkoppelingsolie verversen

Ververs de olie als deze warm is!

- 1: Schroef de pluggen 1 en 2 los, vervolgens 3.
- 2: Laat de olie uit de koppeling lopen en schroef daarna de plug 3 weer in het koppelingshuis.
- 3: Giet zoveel nieuwe olie door de vulopening totdat het uit de opening van plug 2 begint te lopen.  
(de koppeling is dan op peil)
- 4: Plaats vervolgens de pluggen 1 en 2.

### Ontluchten (Purge)

Het is erg belangrijk om het brandstofsysteem goed te ontluchten.

Een slecht ontlucht-systeem veroorzaakt:

Toerentalwisseling - vermogensverlies - slecht of niet aanslaan van de motor.

- a: **Indien de motor alleen van een gasoliefilter is voorzien (alleen bij de type's RC8D en RC12D)**

Het gasoliefilter is aan de bovenkant voorzien van een ontluchtings-ventiel of bout.

Druk op dit ventiel of schroef de bout los en wacht tot de gasolie zonder luchtbellen uit ventiel of langs bout stroomt.

Laat vervolgens ventiel los of schroef bout vast.

Ontlucht brandstofpomp met de daarop aangebrachte bout op dezelfde wijze als boven omschreven.

## Ontluchten van het brandstofsysteem voor het type RC16D

- a: Druk met de hand de elektrische stop-bediening van de brandstofpomp in, deze bevindt zich aan de voorkant van de motor.
  - b: Draai het boutje op de brandstofinjectiepomp los (fig. 14 no. 1)
  - c: Beweeg de handel van de brandstof opvoerpomp (fig. 14, no. 2) net zolang tot de gasolie zonder bellen langs het boutje (fig. 14, no. 1) stroomt.
- Draai vervolgens onder het pompen het boutje weer vast.

## Belangrijk!

Om een goede toestroming van de brandstof en condensatie in de brandstoftank te voorkomen, raden wij u aan de brandstoftank steeds na het varen geheel te vullen.

## Het aftappen van het koelwatersysteem (Vidange circuit eau)

Als de motor gedurende de winterperiode gebruikt wordt, moet men bij vorstvoorspelling de volgende handelingen verrichten.

Zoet water bevriest bij  $\pm 0^{\circ}\text{C}$ .  
Zout water bevriest bij  $\pm -6^{\circ}\text{C}$ .

- 1: Sluit de buitenboordkraan.
- 2: Maak de koelwaterslangen los.
- 3: Geef de motor d.m.v. het startkoord of slinger enkele slagen, zodat het achtergebleven water in de koelwaterpomp kan weglopen.
- 4: Tap het water van het cilinderblok en kop af door de plug er uit te draaien. (zie afbeelding instructieboekje).  
Hierbij merken wij op dat de wateraanvoerslang, welke van de waterpomp naar cilinderkop loopt, aan de cilinderkop- of blok los genomen moet worden.
- 5: Tap het uitlaatsysteem af, d.w.z. water-injectie-spruitstuk, waterlift, uitlaatslang.
- 6: Alvorens weer te starten sluit alle slangen weer aan en open de buitenboordkraan.

## Het winter klaarmaken (Hivernage)

Als de motor gedurende de winterperiode niet gebruikt wordt en het schip aan land of in het water wordt opgelegd, dan de volgende handelingen uitvoeren:

- 1: Als het schip op de kant staat, maak dan aan de wateraanzuigslang van de waterpomp, een slang welke op de waterleiding wordt aangesloten. (de waterkraan openen en het starten moet gelijktijdig plaats vinden)
- 2: Start de motor en laat de motor gedurende  $\pm$  een half uur lopen, (iets sneller dan stationair)
- 3: Zet de motor stop en ververs de carter- en keerkoppelingsolie.
- 4: Sluit de buitenboordkraan (zowel op de wal als in het water)
- 5: Tap het water af uit cilinderblok door de plug te verwijderen: vergeet niet om ook de koelwateraanvoerslang vanaf waterpomp bij de cilinderkop- of blok los te halen.
- 6: Haal de koelwaterslangen zoveel mogelijk los, zodat het koelwater dat hierin achtergebleven is weg kan lopen.  
Geef de motor vervolgens enkele slagen d.m.v. startkoord of slinger zodat ook het achtergebleven water in de waterpomp kan verdwijnen.
- 7: Tap het uitlaatsysteem af zoals waterinjectiespruitstuk, waterlift en uitlaatslang.
- 8: Dicht de inlaat- en uitlaatopeningen af met schone doeken, welke in olie gedrenkt zijn.
- 9: Maak de accukabels los en verwijder de accu, berg deze op een droge en warme plaats op.
- 10: Het beste is de accu gedurende de winterperiode heel langzaam te ontladen (d.m.v. lampje  $\pm 4$  watt) en daarna weer op te laden.  
Conserveer de elektrische installatie zoveel mogelijk d.m.v. spuitbus met anti-vochtmiddel.
- 11: Tap de waterzak onder de brandstoftank af.
- 12: Vervang het brandstoftilter - binnenwerk - door een nieuw.
- 13: Bespuit de verbindingen achter het dashboard en op de motor met een anti-corrosiemiddel.
- 14: Ververs de carterolie en vervang het smeeroliefilter (alleen de RC16D heeft een smeeroliefilter).

## Het kleppen stellen (Réglage soupapes) ALLEEN VOOR HET TYPE RC16D

De afstelling moet plaats vinden bij koude motor.

- a: Verwijder het kleppendecksel.
- b: Draai de motor totdat er één klep volledig geopend wordt.
- c: Draai het vliegwielt van de motor vervolgens een volledige omwenteling.
- d: Schroef de contraoer los, no. 3, fig. 16.

- e: Stel de klepspeling in d.m.v. boutje 4, fig. 16 met behulp van een voelermaat (0,3 mm dik), deze moet met weinig moeite tussen de tuimelaar en klepsteel doorgaan.
- f: Zet moer 3, fig. 16 weer vast.
- g: Herhaal deze procedure voor elke klep.
- h: Plaats na het stellen van de kleppen het klependeksel, vervang hierbij eventueel de pakking.

## Afstellingen. (Réglages)

- a: Het afstellen van de décompresseur. (RC8D en RC12D)

## Belangrijk!

Deze afstelling moet gebeuren alvorens de kleppen te stellen.

### ALLEEN BIJ DE TYPES RC8D EN RC12D

- 1: Verwijder klependeksel.
- 2: Draai de motorzuiger in de draairichting tegen de compressie aan.
- 3: Controleer of de kleptuimelaars speling hebben t.o.v. de klepstelen.
- 4: Zet het décompressiehanel horizontaal.
- 5: Verwijder de stelschroef van de inlaattuimelaar.
- 6: Schroef de contraoer van het stelboutje voor de décompresseur los.
- 7: Schroef d.m.v. boutje de tuimelaar licht tegen de klep-steel aan.
- 8: Draai het boutje vervolgens een halve slag aan (rechtsom)
- 9: Zet daarna de contraoer vast.
- 10: Monteer het klepstelboutje van de inlaattuimelaar.
- 11: Zet het décompressiehanel verticaal naar beneden.
- 12: Dan het kleppen stellen uitvoeren.

## Het kleppen stellen (Réglages des soupapes) ALLEEN VOOR DE TYPES RC8D EN RC12D.

Alvorens de kleppen te stellen altijd eerst de décompresseur afstelling uitvoeren.

**Het kleppen stellen dient bij koude motor te gebeuren.**

- 1: Zet de zuiger in zijn compressiestand (in bovenste dode punt)  
De décompressieknop moet verticaal naar beneden staan.
- 2: Draai de contraoeren van de klepstelboutjes los.

- 3: Draai de klepstelboutjes zo dat de kleptuimelaars de klepstelen licht raken.
- 4: Draai vervolgens de boutjes één kwart slag los.
- 5: Zet de contraoeren vast.  
Deze afstelling komt overeen met een klepspeling van 0,4 mm. (controleer deze).
- 6: Plaats vervolgens het klependeksel, vervang eventueel klependekselpakking.

## Keerkoppeling (Inverseur)

Om een goede werking van de keerkoppeling te verkrijgen, moet de slag van de koppeling van vrij naar vooruit en van vrij naar achteruit gelijk zijn. Als dit niet het geval is moet men de afstelling herzien.

Dit gebeurt in 2 fases.

### a: Het afstellen van de slag.

Met deze afstelling verstelt men de mannelijke conus t.o.v. de vrouwelijke conussen, waarbij het koppelingshanel in de "neutraal" stand staat.

- 1: Schroef de stelschroeven (1 en 2 fig. 21) en de bracketbouten (3) los.
- 2: Zet de koppelingshanel in de "vrij" stand.
- 3: Verstel de koppelingsflens naar de één of andere kant, om het koppelingshanel te centreren, zodat de slag naar beide kanten gelijk is. De maximale uitslag (totaal) van het koppelingshanel is 70 mm, gerekend vanaf het bevestigingspunt van de kabel op het koppelingshanel.
- 4: Schroef daarna de bouten 3 vast.

### b: Aanslag vooruit.

- 1: Zet het koppelingshanel in de vooruitstand, de uitgaande koppelingsflens mag niet draaien.
- 2: Schroef de stelschroef (1) aan, totdat men een zeer licht verplaatsen van het hanel verkrijgt.
- 3: Zet het koppelingshanel weer in de vrijstand en vervolgens weer in de vooruitstand en controleer of de conussen goed in elkaar grijpen. (niet slippen).

### c: Aanslag achteruit.

Volg dezelfde procedure welke in b is omschreven, maar maak nu gebruik van de stelschroef (2).

## Brandstofinjectie (Injection)

### Hogedruk inspuitpomp (brandstofpomp)

De verschillende afstellingen van de pomp (afstelling en opbrengst) zijn in de fabriek op de proefbank afgesteld en mogen **absoluut niet veranderd** worden.

In het geval dat men het motorcarter of de brandstofpomp vervangt, moet de afstelling door een Renault marine Couach agent herzien worden (in dit geval importeur R.m.C. Verschuur B.V.).

### Verstuiver

De afstellingsdruk van de verstuiver(s) is op de fabriek uitgevoerd en kan door R.m.C. Verschuur gecontroleerd worden: inspuitdruk zie technische gegevens. Het is echter mogelijk om zelf de vorm van de verstuuving te controleren.

Haal de verstuiverhouder in zijn geheel uit de cilinderkop en draai deze 180° om. Sluit de verstuiver vervolgens weer op de hogedrukleiding aan, zodat de verstuiver recht omhoog gericht staat.

Draai de motor vervolgens met het startkoord óf de slinger en kijk of de brandstof goed verstoven wordt.

Als de brandstof in een straaltje of in druppels uit de verstuiver komt, is het nodig dat deze gecontroleerd wordt door R.m.C. Verschuur B.V.

### Natrekken van de cilinderkop

Het natrekken van de cilinderkopbouten moet gebeuren na de eerste ± 25 uren draai-uren van de nieuwe motor, of na het vervangen van de cilinderkopkoppakking. Trek de bouten kruislings aan, beginnende aan de kant van de klepstoters.

(Voor type RC16D zie schema). Aantrekmoment zie technische gegevens.

## Attentie!

De Renault motoren zijn altijd uitgerust met een z.g.n. nat-uitlaatsysteem, d.w.z. het koelwater dat uit de motor komt, wordt d.m.v. een water-injectiestuk op de motor in de uitlaat geïnjecteerd, waarna het water met de uitlaatkassen afgevoerd wordt.

Indien door een of andere oorzaak de motor niet wil aanslaan en er **langdurig** gestart wordt, b.v. + 10 à 15 x achter elkaar, is het zaak om de buitenboordkraan dicht te zetten, daar anders het uitlaatsysteem zo vol met water komt te staan, dat het water via de uitlaatklep in de motor-cilinder kan komen.

Vergeet vooral niet, indien de motor aanslaat, om de buitenboordkraan te openen !!

# ELECTRISCH SYSTEEM

(Circuit électrique)

## RC8D

## RC12D

## RC16D

- 1: Accu
- 2: Regulateur
- 3: Condensator
- 4: Alternator
- 5: Temperatuurgever
- 6: Startmotor
- 7: Stekker
- 8: 3-polige contrastekker
- 9: Beschermhoezen
- 10: Hoofdschakelaar
- 11: Stekker (contra)
- 12: Dashbord

- 13: Hoofdschakelaar op dashbord
- 14: Stopknop
- 15: Startknop
- 16: Laad-controlelamp
- 17: Temperatuurmeter
- 18: Laadonderbreker van de alternator
- 19: Hoes
- 20: —

- 1: Accu
- 2: Regulateur
- 3: Condensator
- 4: Alternator
- 5: Temperatuurgever
- 6: Startmotor
- 7: Stekker
- 8: Stekker
- 9: Beschermhoezen
- 10: Hoofdschakelaar
- 11: Oliedrukgever
- 12: Electromagnetische stop
- 13: Toerentellergever (geen standaard)
- 14: Kabelkous
- 15: Dashbord
- 16: Dashbordhoofdschakelaar
- 17: Stopschakelaar
- 18: Oliedruklamp
- 19: Startknop
- 20: Laad-controlelamp