dtn
MARINE ENGINES

PEUGEOT

INDENOR PEUGEOT SCHIFFSDIESELMOTOREN

DTP 75 / DTP 92 / DTP 106

ANLEITUNG

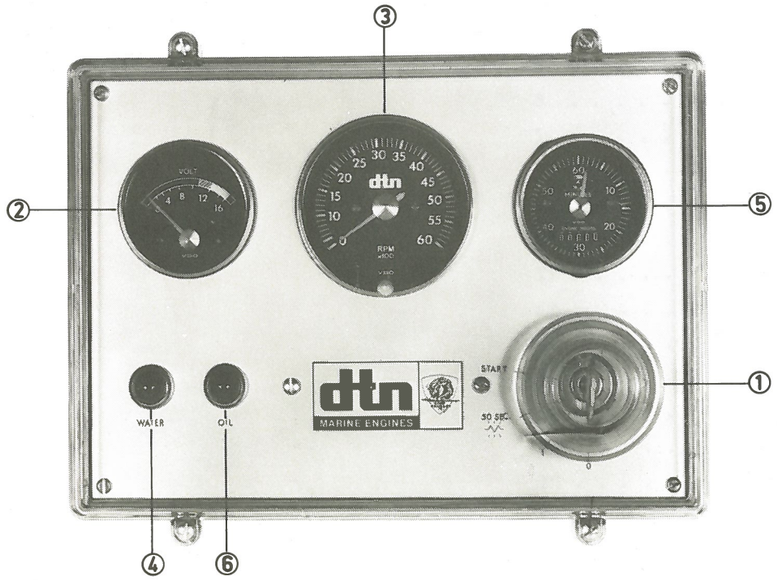
DTP 75

DTP 92

DTP 106

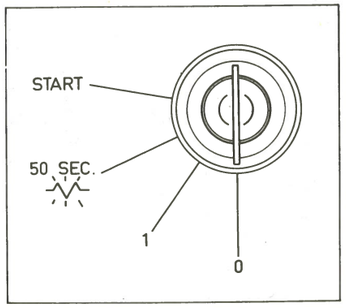
INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
INSTRUMENTENBRETT	2
BETRIEB	4
EINLAUFEN	5
WARTUNG	6
WARTUNGSSCHEMA	7
SCHMIERMITTEL	11
WARTUNG WÄHREND DER EINLAUFZEIT	11
FERTIGMACHEN FÜR WINTERLAGER	12
WIEDERINBETRIEBNAHME	12
ENTLÜFTEN DES KRAFTSTOFFSYSTEMS	13
STÖRTABELLE	14
TECHNISCHE DATEN	16
ELEKTRISCHES SCHALTBILD	18
MASS-SKIZZEN	19
RATSCHLÄGE FÜR DEN EINBAU	21
GARANTIEBEDINGUNGEN	27



1 STARTSCHLOSS

Das Startschloss hat 4 Stände



Aus Betrieb Vorglühen Starten

Nach 50 Sekunden Vorglühen im Vorglühstand wird der Schlüssel eingedrückt und in den Startstand gedreht. Sobald der Motor läuft, den Schlüssel loslassen; dieser geht jetzt von selbst in den Betriebsstand zurück.

2 VOLTMESSER

Gibt bei laufendem Motor die Spannung an mit der die Batterie aufgeladen wird (max. 14,8 V). Wenn vor dem Starten des Motors das Startschloss in Stand 1 gedreht wird, bewegt sich die Nadel bis in den schraffierten Teil der Skala. Sobald der Motor anspringt wandert die Nadel weiter bis sie sich im weissen Teil eingependelt hat.

3 DREHZAHLMESSER

Der Drehzahlmesser gibt die Motordrehzahl in U/min an. Die Skala hat Hunderterteilung.

4 KÜHLWASSER-KONTROLLAMPE

Die Kühlwasser-Kontrollampe leuchtet auf, sobald das Kühlwasser eine Temperatur von 92°C erreicht. Gleichzeitig ertönt auch der Summer der Alarmanlage; der Motor muss dann sofort abgestellt werden.

5 BETRIEBSSTUNDENZÄHLER

Sobald das Startschloss in den Stand 1 gedreht wird, schaltet sich der Betriebsstundenzähler ein. In einer Stunde führt der Zeiger eine Umdrehung aus. Das Zählwerk im unteren Teil der Skala gibt die Gesamtzahl der Stunden an, die der Motor gelaufen hat.

6 ÖLDRUCKWARNLAMPE

Die Öldruckwarnlampe und der Summer der Öldruckalarmanlage reagieren auf den Schmieröldruck des Motors, sobald das Startschloss in den Stand 1 gedreht wird. Sobald der Motor anspringt, erlischt die Lampe und der Summer wird ausgeschaltet. Sollte dies nicht geschehen, Motor sofort abstellen, da die Ursache hierfür sein kann, dass kein oder ein zu geringer Schmieröldruck vorhanden ist. Auch wenn Lampe und/oder Summer während der Fahrt in Tätigkeit treten, ist der Motor sofort abzustellen.

7 ALARMANLAGE

Im Kasten des Instrumentenbretts befinden sich die beiden Summer, die zusammen die Alarm-Einheit bilden. Die Summer, die mit den Kontrollampen (5) und (6) parallelgeschaltet sind, reagieren auf die Temperatur des Motorkühlwassers bzw. auf den Schmieröldruck des Motors.

8 SPANNUNGSREGLER

Ebenfalls unter dem Instrumentenbrett befindet sich der Spannungsregler der die Überspannung des Generators je nach dem Ladezustand der Batterie regelt.

KONTROLLE VOR DEM STARTEN

1. Wasserstand im Ausgleichsbehälter kontrollieren.
2. Schmierölstand im Motor mit dem Peilstab kontrollieren.
3. Hauptschalter am Motor einschalten.
4. Kraftstoffstand im Behälter kontrollieren und Kraftstoffzufuhrhahn öffnen.
5. Hahn für Aussenbordwasser öffnen (Zweikreiskühlung).
6. Kraftstoff-Filter auf Wasser kontrollieren.

STARTEN

1. Nachsehen, ob der Stoppknopf richtig eingedrückt wurde.
2. Gas geben, ohne das Wendegetriebe einzuschalten.
3. Startschlüssel in den Stand 1 drehen. Die öldrucklampe muss jetzt brennen.
4. Startschlüssel in den Vorglühstand drehen und 50 Sekunden in diesem Stand halten, wenn der Motor kalt ist. Bei warmem Motor ist ein Vorglühen überflüssig.
5. Jetzt den Schlüssel eindrücken und in den Startstand drehen, wodurch der Anlasser eingeschaltet wird. Startschlüssel loslassen, sobald der Motor läuft. Der Startversuch sollte nicht länger als 10 Sekunden dauern. Wenn der Motor nicht anspringt, oder sofort wieder stehenbleibt, vor dem neuerlichen Start wieder vorglühen. Einen kalten Motor nie auf Schnell laufen lassen.

KONTROLLE NACH DEM START

1. Falls die Öldrucklämpe nicht erloschen ist, Motor sofort abstellen.
2. Nachsehen, ob die Lichtmaschine nachlädt.
3. Kontrollieren ob das Aussenbordwasser durch den Auspuff abfliesst. Wenn nicht, Motor abstellen, um zu verhindern, dass das Gummi-Schaufelrad im Wasserpumpgehäuse verbrennt,

FAHREN

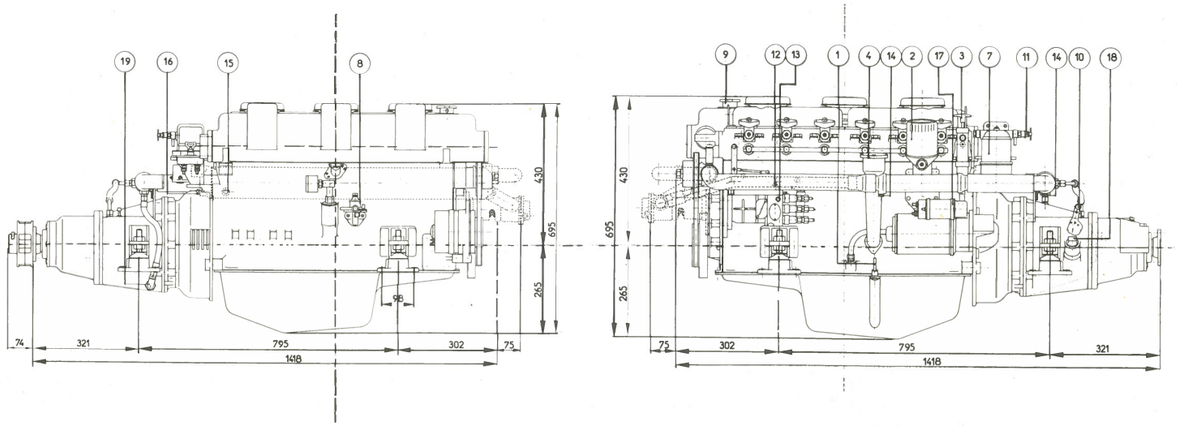
1. Temperatur, Öldruck und Lichtmaschine an Hand der Anzeigen auf dem Instrumentenbrett kontrollieren.
2. Regelmässig kontrollieren, ob Aussenbordwasser durch den Auspuff austritt.
3. Wendegetriebe. Nach dem Einschalten etwas mehr Gas geben, so dass das Wendegetriebe ruhig läuft. Nicht schalten, wenn die Motordrehzahl mehr als 1000 U/min beträgt.
4. Niemals bei laufendem Motor, den Hauptschalter oder das Startschloss ausschalten.

STOPPEN

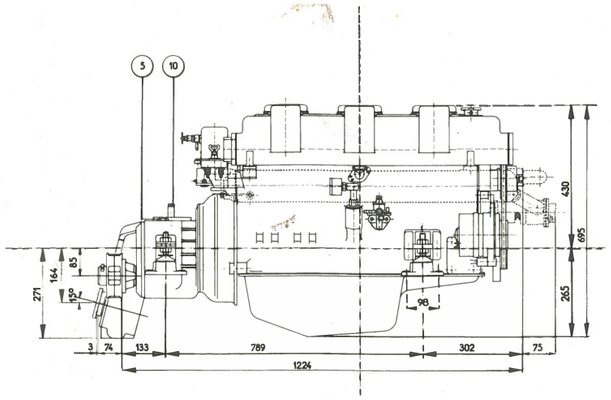
1. Bedienungshebel in den Leerlaufstand stellen.
2. Stoppknopf herausziehen und herausgezogen halten, bis der Motor stockt. Stoppknopf wieder eindrücken.
3. Startschlüssel nach links in den Stand O drehen, wobei gleichzeitig der Alarm ausfällt.
4. Soll der Motor längere Zeit nicht betrieben werden, Kraftstoffzufuhr schliessen und Hauptschalter ausschalten. Hahn für Aussenbordwasser schliessen.

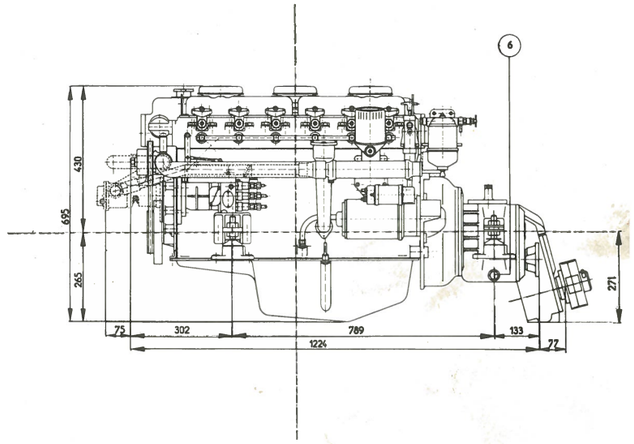
EINLAUFEN

Ein neuer Motor hat Einzelteile, die sich aufeinander einstellen müssen. Dies dauert ungefähr 50 Betriebsstunden. Man lasse den Motor nur kurze Augenblicke mit mehr als $\frac{3}{4}$ der Höchstdrehzahl laufen. Geben Sie Ihrem Motor die nötige Zeit zum Erreichen der Betriebstemperatur, ehe er Leistung liefern muss.



1 Peilstab
2 Olfilter
3 Olwannenabsaugpumpe
4 Olfüllverschluss
5 Füllverschluss/Peilstab HBW 15
6 Ablasstopfen HBW 15
7 Kraftstoff-Filter/Wasserabscheider
8 Kraftstoff-Förderpumpe
9 Wasserfüllverschluss
10 Schalthebel
11 Kraftstoffrücklaufhahn
12 Entlüftungsstopfen
13 Entlüftungsstopfen
14 Ablasstopfen Motorwasser
15 Ablasstopfen Motorwasser
16 Ablasstopfen Aussenbordwasser
17 Ablasshahn
18 Füllverschluss-Peilstab Velvet
19 Ablasstopfen Velvet





WARTUNGSARBEITEN	Siehe Wartung Nr.	Täglich	75 / 150 / 300 Betriebsstunden, jedoch wenigstens einmal im Jahr.		
Kontrolle des Ölstandes im Motor	1	*			
Auswechslung des Olfilters	2		*		
Motorölwechsel	3		*		
Kontrolle des Olstandes im Wendegetriebe	4		*		
Olwechsel im Wendegetriebe	5				*
Kontrolle des Keilriemens	6		*		
Kontrolle der Kraftstoffleitungen	7		*		
Kontrolle der Ventilspiele	8				*
Kontrolle der Leerlaufdrehzahl	9		*		
Auswechslung des Kraftstoff-Filters	10			*	
Ablassen von Wasser aus dem Kraftstoff-Filter	11	*			
Ablassen von Wasser aus Kraftstoffbehälter/ Wasserabscheider	12		*		
Kontrolle des Kühlwasserstandes	13	*			
Kontrolle des Seewasserfilters	14	*			
Kontrolle des Niveaus der Batterieflüssigkeit	15		*		
Kontrolle der Einstellung der Bedienungskabel	16		*		

1 KONTROLLE DES ÖLSTANDES IM MOTOR

Ölstand im Motor mit dem Peilstab (1) kontrollieren. Der Stand darf nie unter die untere Einkerbung absinken. Das Öl muss zwischen den beiden Einkerbungen stehen. Motor niemals laufen lassen, wenn dies nicht der Fall ist. Ist der Ölstand zu niedrig, Öl nachfüllen, jedoch nie höher, als bis zur oberen Einkerbung. Verschiedene Ölsorten dürfen nicht gemischt werden.

2 AUSWECHSLUNG DES SCHMIERÖLFILTERS

Bei jedem Motorölwechsel immer auch das Filter (2) auswechseln. Kontrollieren, ob der Packungsring aus Gummi im neuen Filter gut montiert ist und Filter von Hand anschrauben,,wobei die Anweisungen auf dem Filtergehäuse zu beachten sind. Auf Leckage kontrollieren, sobald der Motor läuft.

3 AUSWECHSELN DES MOTORÖLS

Motor warmlaufen lassen. Abstellen. Mit der Ölwannenabsaugpumpe (3) wird das Motoröl aus der Ölwanne gepumpt. Motor durch den Ölfüllverschluss (4)mit Öl einer bekannten Marke füllen. Niemals Spülöl verwenden. Typ des Motoröls: SAE 30 Supplement 1 MIL-L-2104A (siehe unter Schmiermittel).

4 KONTROLLE DES ÖLSTANDES IM WENDEGETRIEBE

Füllverschluss-Peilstab aus dem Wendegetriebe schrauben und sauber abwischen. Wieder in die Öffnung stecken, jedoch ohne ihn einzuschrauben. Das Öl muss jetzt genau bis zur Kerbe stehen. (Bei Velvet Wendegetriebe angedeutet durch "full"). Ist dies nicht der Fall, Öl nachfüllen.

5 SCHMIERÖLWECHSEL IM WENDEGETRIEBE

A) VELVET
Füllverschluss-Peilstab herausschrauben. Ablasstopfen (19) sowie das dahinter angebrachte Sieb herausnehmen. Sieb sorgfältig reinigen, wieder einsetzen und Ablasstopfen festsetzen. Wendegetriebe mit Automatic Transmission Fluid Type A Suffix-A füllen.

B) HBW 15
Füllverschluss-Peilstab (5) aus dem Wendegetriebe herausschrauben. Öl nach Herausnehmen des Stopfens (6) unten am Wendegetriebe ablassen. Der Ablasstopfen ist magnetisch. Ablasstopfen reinigen und wieder einsetzen. Wendegetriebe mit Automatic Transmission Fluid Type A Suffix-A füllen.

6 KONTROLLE DES KEILRIEMENS

Keilriemen zwischen den beiden Riemenscheiben mit Daumen und Zeigefinger ergreifen und hin- und herschieben. Er ist zu schlaff, wenn es möglich ist, ihn 2 cm nach jeder Seite zu drucken. Der Keilriemen kann durch Verschieben der Lichtmaschine nachgespannt werden, was nach Lösen der beiden Befestigungsschrauben möglich ist. Das Spiel muss jedoch nach jeder Seite wenigstens 1 cm betragen.

7 KONTROLLE DER KRAFTSTOFFLEITUNGEN

Nachsehen, ob Kupplungen lecken. Klemmen auf den Kraftstoffeinspritzleitungen anbringen. Nippel und Schlauchklemmen kontrollieren.

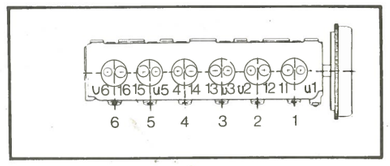
x Die Nummern in Klammern verweisen auf die Zeichnungen auf den Seiten 6 und 7.

8 KONTROLLE DER VENTILSPIELE

Beim Messen der Ventilspiele muss der Motor kalt sein. Am kalten Motor sind die Ventilspiele:

Einlass : 0,15 mm
Auspuff : 0,25 mm

Einstellen Ventil	Ventil offen
I5 und U3	U1
I3 und U6	U5
I6 und U2	U3
I2 und U4	U6
I4 und U1	U2
I1 und U5	U4



Zum Einstellen der Ventile in der ersten Spalte "Einstellen Ventile" muss das in der Spalte "Ventil offen" aufgeführte Ventil vollständig geöffnet sein.

9 KONTROLLE DER LEERLAUFDREHZAHL

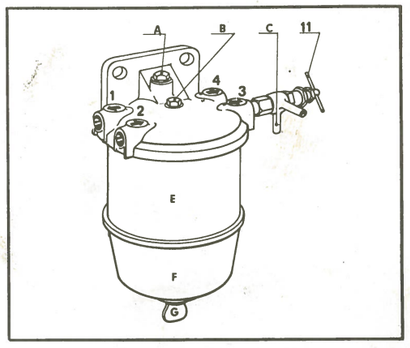
Die Leerlaufdrehzahl wird mit dem Drehzahlmesser kontrolliert. Sie ist abhängig vom Typ des Wendegetriebes.
Velvet : 800 - 900 U/min
Hurth HBW 15 : 700 - 800 U/min
Die Einstellung erfolgt mit der nicht versiegelten Anschlagschraube auf der Kraftstoffpumpe.

10 AUSWECHSELN DES KRAFTSTOFF-FILTERS

Die Schraube (B) oben in der Mitte des Filtergehäuses mit dem Schlüssel 11 lösen. Das Filter (7) kann jetzt auseinander genommen werden. Das Glas (F) sorgfältig in Gasöl reinigen. Das Filter mit einem neuen Filterelement (E) und neuen Gummiringen montieren. Entlüftungsschraube (A) oben auf dem Filtergehäuse lösen und mit der Handbedienung der Kraftstoff-Förderpumpe (8) die Luft völlig aus dem Filter pumpen, bis bei der Entlüftungsschraube Gasöl austritt. Schraube wieder andrehen.

11 ABLASSEN VON WASSER AUS DEM KRAFTSTOFFSYSTEM

Kontrollieren, ob in dem auf dem Motor montierten Kraftstoff-Filter Wasser steht. Dies ist durch das Glas leicht zu sehen. Ablassen erfolgt durch Öffnen des Hahns (G) an der Unterseite. Auch die Entlüftungsschraube (A) oben auf dem Filterdeckel lösen. Nach dem Ablassen den Hahn schliessen und von Hand Kraftstoff pumpen, bis bei der Entlüftungsschraube Kraftstoff austritt. Entlüftungsschraube wieder andrehen.



12 ABLASSEN VON WASSER AUS DEM WASSERSACK AM KRAFTSTOFFBEHÄLTER

Den Hahn an der Unterseite des Wassersacks am Kraftstoffbehälter öffnen und erst wieder schliessen, wenn wasserfreies Gasöl ausfliesst. Ebenso wird verfahren, wenn statt des Wassersacks ein Wasserabscheider montiert ist.

13 KONTROLLE DES WASSERSTANDES

Deckel (9) vom Ausgleichsbehälter abschrauben. Bei kaltem Motor muss das Wasser 2 cm unter der Oberseite des Tanks stehen,. Wenn nötig, sauberes Wasser nachfüllen.

WARTUNG

14 KONTROLLE DES SEEWASSERFILTERS

Durch den Kunststoffdeckel des Seewasserfilters kann man leicht sehen, ob dieser gereinigt werden muss. Flügelschraube lösen und Deckel abnehmen. Filter sauberspülen. Den Kasten mit den beiden O-Ringen in ihren Nuten montieren. Flügelmutter wieder festdrehen.

15 KONTROLLE DES STANDES DER BATTERIEFLÜSSIGKEIT

Die Deckel von der Batterie abschrauben. Die Flüssigkeit muss 5 - 10 mm über den Platten stehen. Lediglich destilliertes Wasser nachfüllen. Die Säure ist schädlich für Haut und Kleidung! Das Gas, das sich oben in der Batterie sammelt, ist brennbar.

16 KONTROLLE DER EINSTELLUNG DES BEDIENUNGSKABELS

Der Schalthebel auf dem Wendegetriebe muss seine äussersten Stände vollständig erreichen. Beim Schalten muss die Motordrehzahl konstant bleiben.

SCHMIERMITTEL

MOTOR	MIL-L-2104 A SUPPL. 1 SAE 30		
GULF	Gulflube HD 30 oder Veritas HD-V 9	RENAULT	Disal super HD 1.30
CHEVRON	RPM Delo Supercharged 1 SAE-30	SHELL	Rotella TX 30 oil
CASTROL	Castrol 30	TOTAL	H.D 1 SAE-30
ESSO	Estor HDX 30	BP	BP Vanellus
MOBIL	Mobil Delvac oil 1130	BEVEROL	Umbro DSS SAE 30
FINA	Fina delta motortonic SAE-30		

WENDEGETRIEBE

Automatic Transmission Fluid Type A Suffix-A, z.B. GULF Dexron oder SHELL Donax T6.

WARTUNG WÄHREND DER EINLAUFZEIT

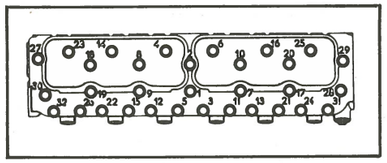
NACH 20 BETRIEBSSTUNDEN:

Motoröl wechseln
Schmierölfilterelement auswechseln

* Zylinderkopfschrauben anziehen

* Ventile nachstellen
Keilriemen nachstellen
Einstellung der Bedienungskabel kontrollieren
Kupplungen, Schrauben und Muttern kontrollieren

* Das Anziehen der Zylinderkopfschrauben hat bei kaltem Motor zu geschehen, d.h. wenn der Motor wenigstens 6 Stunden stillgestanden hat. Hierfür ist ein Momentschlüssel zu verwenden. Die Schrauben mit einer 1/4 Drehung lösen und danach in der vorgeschriebenen Reihenfolge mit einem Moment von 6,5 bis 7,5 mkg anziehen. Nach dem Anziehen die Ventilspiele einstellen (siehe Punkt 8 der Wartungsvorschriften auf S. 9).



Von der ersten 20-Stunden-Inspektion an gerechnet, wird nach 75 Betriebsstunden das Wartungsschema durchgeführt (siehe S. 7). Gleichzeitig wird dann das Getriebeöl zum ersten Mal erneuert. Letzteres erfolgt dann alle 300 Betriebsstunden, jedoch mindestens einmal im Jahr gemäss Wartungsschema.
Die 20-Stunden-Inspektion wird vom Importeur oder von einem von ihm zu bezeichnenden Agenten vorgenommen.

FERTIGMACHEN FÜR DAS WINTERLAGER

1. Dem Motorkühlwasser 0,25 l Bohröl zusetzen (Gulf 'Soluble Oil' oder Shell 'Donax C').
2. Motor warmlaufen lassen.
3. Motor abstellen und Motoröl ablassen.
4. Die Ölwanne bis zur unteren Markierung auf dem Peilstab mit Konservierungsschmieröl füllen (Gulf "No Rust Grade 2" oder Shell 'Ensis Oil 20').
5. Motor warmlaufen lassen.
6. Motor abstellen und Kraftstoffzufuhrhahn abschliessen.
7. Kraftstoffzufuhrschlauch bei der Einspritzpumpe losnehmen und diesen an eine mit einem Liter Konservierungskraftstoff gefüllte Dose anschliessen. Zum Beispiel Gulf 'Calibrating Oil A-45' benutzen. Dafür sorgen, dass keine Luft in den Schlauch gelangt.
8. Jetzt den Motor starten und ihn laufen lassen bis der Konservierungskraftstoff beinahe verbraucht ist. Dafür sorgen, dass keine Luft angesaugt wird.
9. Motor abstellen und Kühlsystem ablassen, dazu die Stopfen(14),(15)und(16)herausnehmen und den Ablasshahn(17)öffnen. Auch Aqualift ablassen.
10. Stopfen nicht wieder einsetzen und Hahn offenlassen.
11. Kraftstofftank bis ganz oben mit Gasöl füllen.
12. Deckel von Aussenbordwasserpumpe losschrauben und Gummi-Schaufelrad herausnehmen.

WIEDERINBETRIEBNAHME

1. Wassersack am Brennstofftank oder/und Wasserabscheider ablassen.
2. Ablasstopfen einsetzen, Ablasshahn schliessen, eventuell gelöste Schlauchklemmen anziehen.
3. Neues Schmieröl- und Kraftstoff-Filterelement montieren.
4. Kühlsystem mit Wasser füllen, das 0,25 l Bohröl enthält (Gulf 'Soluble Oil' oder Shell 'Donax C').
5. Schrauben und Muttern kontrollieren.
6. Kraftstoffzufuhrhahn öffnen und das System entlüften.
7. Deckel und Gummi-Schaufelrad der Aussenbordwasserpumpe montieren und Seewasserhahn öffnen.
8. Motor warmlaufen lassen.
9. Motor abstellen und Konservierungsöl ablassen.
10. Motorölwanne mit dem vorgeschriebenen Schmieröl füllen.
11. Schmieröl des Wendegetriebes wechseln.
12. Motor starten und Kraftstoff- und Kühlwassersystem auf Leckagen kontrollieren.

ENTLÜFTEN DES KRAFTSTOFFSYSTEMS

1. Kraftstoffzufuhrhahn öffnen.
2. Den Hahn (11) in der Rückleitung auf dem Kraftstoff-Filter schliessen.
3. Entlüftungsschraube (A) oben auf dem Filter lösen und mit der Kraftstoff-Förderpumpe (8) von Hand solange pumpen, bis Gasöl bei der Entlüftungsschraube austritt.
   Ist der Hub der Kraftstoff-Förderpumpe zu gering, den Motor eine Umdrehung machen lassen.
4. Die Schraube (A) wieder andrehen.
5. Die Hohlschraube der Kraftstoffzufuhr auf der Einspritzpumpe um 1 oder 2 Drehungen losdrehen und die Zufuhrleitung mit Hilfe des Hebels an der Förderpumpe entlüften.
6. Hohlschraube wieder andrehen, sobald ausschliesslich Kraftstoff ausströmt.
7. Den unteren Stopfen (12) an der Kraftstoffeinspritzpumpe in der oben beschriebenen Weise entlüften.
8. Den oberen Stopfen (13) an der Kraftstoffeinspritzpumpe entlüften.
9. Den Hahn (11) in der Rückleitung wieder öffnen.
10. Mit der Handbedienung der Kraftstoff-Förderpumpe pumpen, bis Kraftstoff durch die Rückleitung vom Filter zum Tank fliesst.
11. Motor starten.
12. Nachdem der Motor 5 Minuten gelaufen hat, den oberen Stopfen (13) auf der Kraftstoffeinspritzpumpe entlüften während der Motor steht.
13. Falls der Motor durch Luft im Kraftstoffsystem oder durch unsachgemässe Behandlung ausfällt, die Einspritzleitungen an den Düsen losnehmen und den Motor mit dem Anlasser anlassen, bis Kraftstoff aus den Leitungen fliesst. Leitungen wieder anschliessen und Motor wiederum starten. Hierbei vorgeschriebene Glühperiode beachten.

ANLASSER LÄUFT ZWAR, MOTOR SPRINGT JEDOCH NICHT AN UND ES KOMMT AUCH KEIN RAUCH AUS DEM AUSPUFF

Ursache:	Abhilfe:
1. Kraftstofftank leer	Tank füllen und Kraftstoffsystem entlüften
2. Kraftstoffzufuhrhahn geschlossen	Hahn öffnen und Kraftstoffsystem entlüften
3. Kraftstoff-Filter verstopft	Filterelement auswechseln
4. Stoppknopf nicht zurückgedrückt	Knopf eindrücken
5. Kraftstofftankentlüftung verstopft	Durchstechen und reinigen
6. Kraftstoffansaugleitung leckt	Leck beheben und Kraftstoffsystem entlüften
7. Luft im Kraftstoffsystem	Entlüften

ANLASSER LÄUFT TRÄGE ODER ÜBERHAUPT NICHT

Ursache:	Abhilfe:
1. Batterie ist leer	Batterie aufladen
2. Schlechte elektrische Verbindung	Elektrische Verbindung reinigen
3. Sicherung durchgebrennt	Sicherung auswechseln

HÖCHSTE BELASTETE DREHZAHL ZU NIEDRIG

Ursache:	Abhilfe:
1. Kraftstoff-Filter verstopft	Kraftstoff-Filter reinigen
2. Die Tankentlüftung ist teilweise verstopft	Lufteinlass reinigen
3. Schraube ist verschmutzt oder beschädigt	Schmutz entfernen, Schraube reparieren lassen
4. Stoppknopf nicht weit genug zurückgedrückt	Stoppknopf eindrücken
5. Luftfilter verstopft	Luftfilter reinigen

MOTORDREHZAHL GEHT ZURÜCK

Ursache:	Abhilfe:
1. Kraftstoff-Filter/Wasserabscheider enthält Wasser	Kraftstoff-Filter/Wasserabscheider reinigen
2. Luft im Kraftstoffsystem	Kraftstoffsystem entlüften
3. Schraube ist verschmutzt oder beschädigt	Schmutz entfernen, oder Schraube reparieren lassen
4. Luftfilter verstopft	Reinigen

IM LEERLAUF LÄUFT DER MOTOR NICHT GLEICHMÄSSIG

Ursache:	Abhilfe:
1. Kraftstoffpumpe defekt	Kraftstoffpumpe reparieren lassen
2. Kupplung in der Einspritzleitung leckt	Kupplung in der Einspritzleitung anziehen
3. Leerlaufdrehzahl zu niedrig	Drehzahl erhöhen
4. Düse defekt	Düse auswechseln
5. Kraftstoffpumpe steht nicht auf richtigem Einspritzmoment	Kraftstoffpumpe nachstellen lassen
6. Luftblasen im Kraftstoffsystem	Kraftstoffsystem entlüften
7. Leckölleitung verstopft	Leckölleitung reinigen.
8. Hahn auf Kraftstoff-Filter geschlossen	Hahn öffnen

MOTOR WIRD ZU HEISS

Ursache:	Abhilfe:
1. Kühlwasserstand im Expansionstank zu niedrig	Kühlwasser nachfüllen
2. Zweikreiskühlung: Seewasserfilter oder Wärmeaustauscher verstopft	Seewasserfilter oder Wärmeaustauscher reinigen
3. Schraube ist verschmutzt oder beschädigt	Schraube reinigen oder reparieren lassen
4. Keilriemen rutscht oder ist gerissen	Keilriemen nachspannen bzw. auswechseln
5. Thermostat defekt	Auswechseln
6. Aussenbordhahn geschlossen	Hahn öffnen
7. Schaufelrad in Aussenbordwasserpumpe defekt	Auswechseln

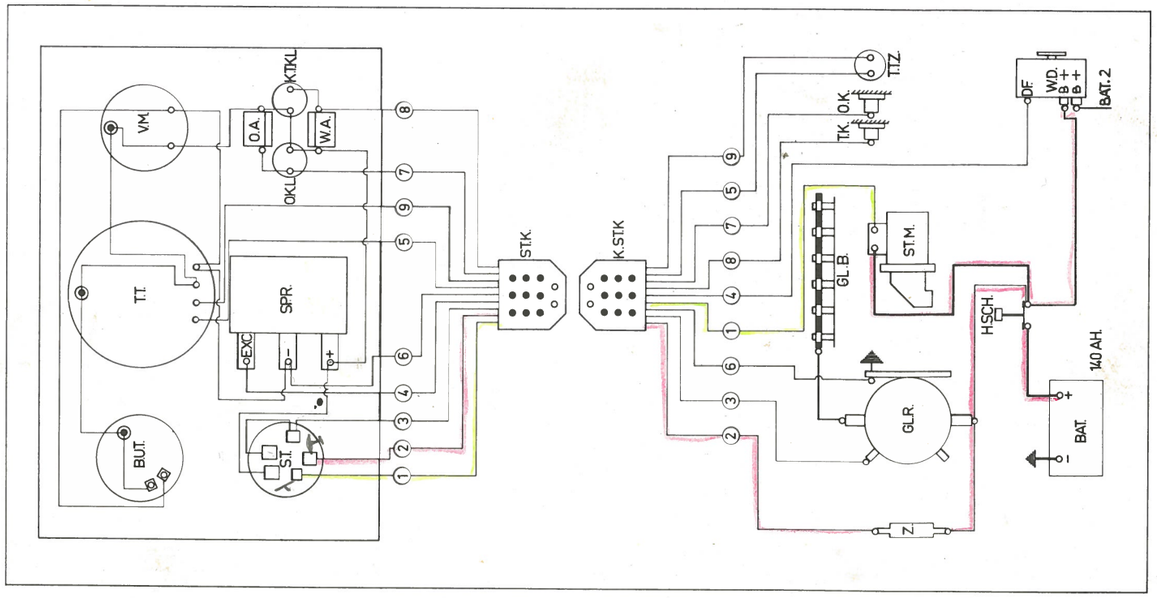
BATTERIE LÄDT NICHT AUF

Ursache:	Abhilfe:
1. Keilriemen rutscht oder ist gerissen	Keilriemen spannen oder auswechseln
2. Schlechte elektrische Anschlüsse	Anschlüsse reinigen
3. Anlasser oder Regler defekt	Auswechseln oder reparieren

ALLGEMEINES	DTP-75	DTP-92	DTP-106
Anzahl der Zylinder	6	6	6
Leistung DIN-PS	65	80	88
Drehzahl U/min	2600	3400	4000
Bohrung x Hub,mm	90 x 83	90 x 83	90 x 83
Zylinderinhalt,cm^3	3168	3168	3168
Höchstdrehmoment mkg/U/min	20,1/2000	20,1/2000	20,1/2000
Verdichtungsverhältnis	1 : 22.8	1 : 22.8	1 : 22.8
Grösster Einbauwinkel	18°	18°	18°
Typ des Wendegetriebes	HBW 15	Velvet	Velvet
Untersetzung	2 : 1	1,91/2,1/2,91 : 1	1,91/2,1/2,91 : 1
Gewicht in kg	331	381	381
KRAFTSTOFFSYSTEM			
Einspritzpumpe	CAV DPA	CAV DPA	CAV DPA
Typ	R 3462-090	R 3462-090	R 3462-090
Düsen	CAV	CAV	CAV
Typ	RDNOSD 21	RDNOSD 21	RDNOSD 21
Zündfolge	1-5-3-6-2-4	1-5-3-6-2-4	1-5-3-6-2-4
Typ des Kraftstoff-Filters	7111-296 CAV	7111-296 CAV	7111-296 CAV
SCHMIERÖLSYSTEM			
Inhalt des Motors	8 l	8 l	8 l
Inhalt des Wendegetriebes			
Hurth HBW 15 2.0 : 1	0,85 l	0,85 l	0,85 l
Velvet	2,5 l	2,5 l	2,5 l
Motorölfilter	Purflux LS 199	Purflux LS 199	Purflux LS 199

KÜHLSYSTEM	DTP-75	DTP-92	DTP-106
Kühlwasserinhalt	16 l	16 l	16 l
Typ des Thermostaten	Calorstat 72°	Calorstat 72°	Calorstat 72°
Keilriemen	Z 980 oder A 39	Z 980 oder A 39	Z 980 oder A 39
Aussenbordwasserpumpe	Johnson 1"	Johnson 1"	Johnson 1"
ELEKTRISCHES SYSTEM			
Spannung	12 V	12 V	12 V
Wechsel-Lichtmaschine	SEV Motorola	SEV Motorola	SEV Motorola
Typ	A 14/30	A 14/30	A 14/30
Spannungsregler	SEV Motorola	SEV Motorola	SEV Motorola
Anlasser	Paris Rhône	Paris Rhône	Paris Rhône
Typ	D 11 E 126	D 11 E 126	D 11 E 126
Glühkerzen	Bosch	Bosch	Bosch
Typ	KE/GSA/9/1	KE/GSA/9/1	KE/GSA/9/1
Batterieleistung A/h	140	140	140
EINSTELLDATEN			
Ventilspiel (kalt)			
Einlass mm	0,15	0,15	0,15
Auspuff mm	0,25	0,25	0,25
Einspritzmomenteinstellung	16°	16°	16°
Düsendruck, kg/cm^2	(1,95 mm BDP) 120	(1,95 mm BDP) 120	(1,95 mm BDP) 120
ANZUGSMOMENTE			
Zylinderkopfschrauben (kalt), mkg	6,5 à 7,5	6,5 à 7,5	6,5 à 7,5
Hauptlagerbolzen, mkg	9,5 à 10,5	9,5 à 10,5	9,5 à 10,5
Pleuelstangenlagerbolzen, mkg	5,5 à 6,5	5,5 à 6,5	5,5 à 6,5
Schwungradbolzen, mkg	6 à 7	6 à 7	6 à 7
Befestigungsbolzen der Düsen, mkg	1,5 à 2,5	1,5 à 2,5	1,5 à 2,5
Nippel der Einspritzleitungen, mkg	2 à 3	2 à 3	2 à 3
Glühkerzen, mkg	4 à 5	4 à 5	4 à 5

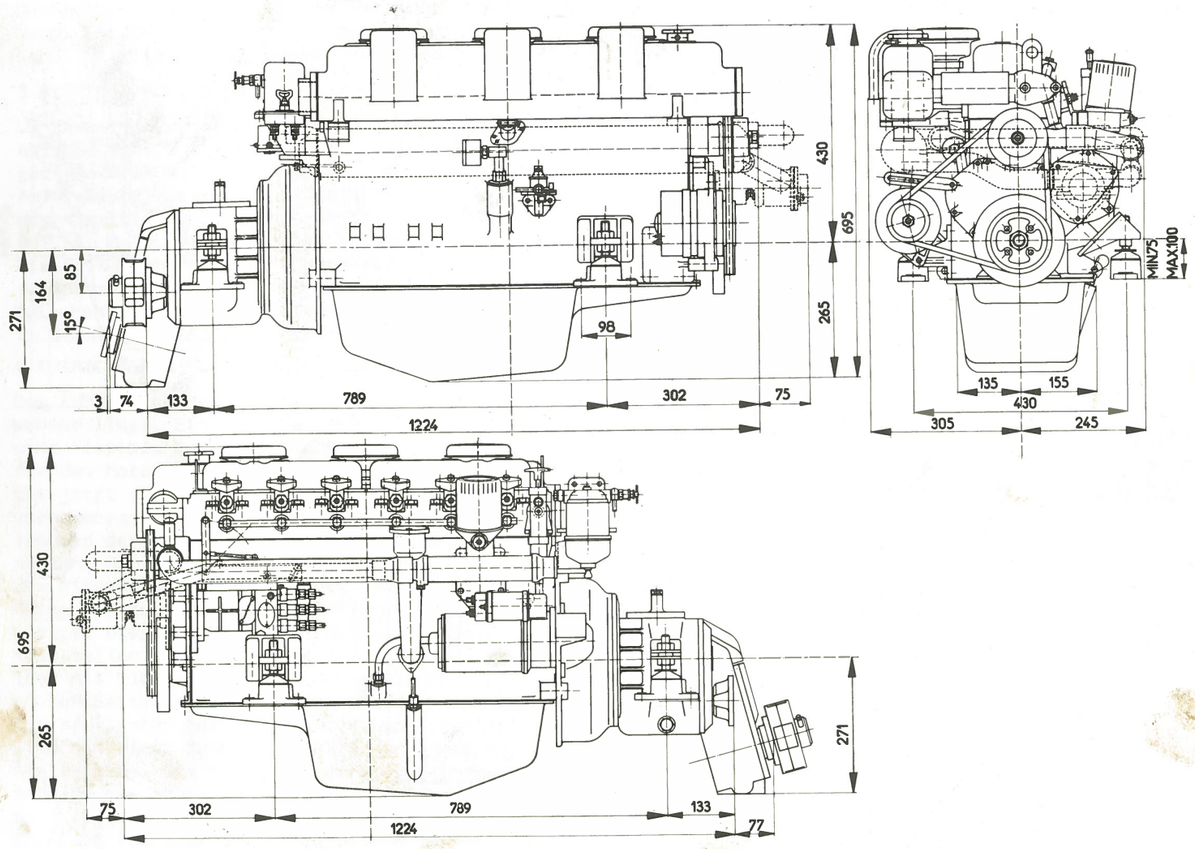
ELEKTRISCHES SCHALTBILD

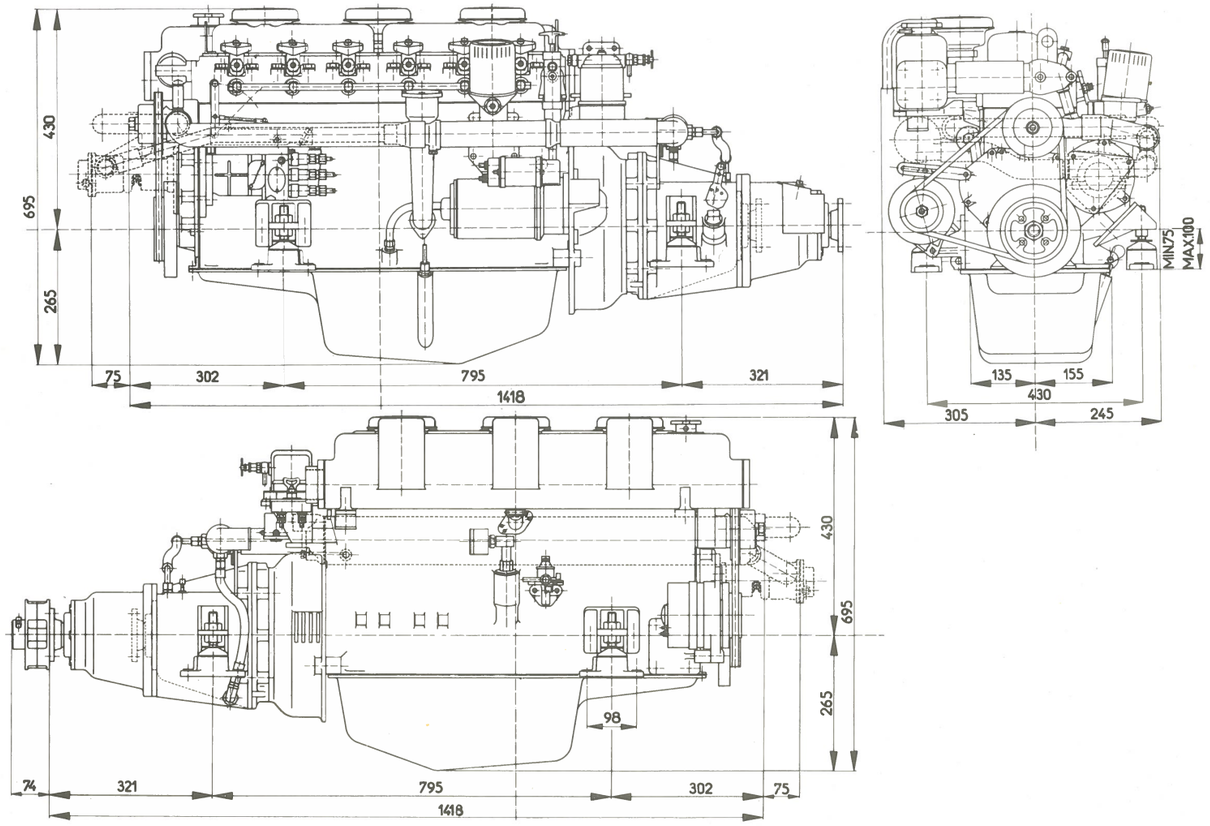


B.U.T.	-Betriebsstundenzähler
T.T.	-Drehzahlmesser
V.M.	-Voltmesser
S.T.	-Startschloss
SP.R.	-Spannungsregler
O.K.L.	-Oldruckwarnlampe
O.A.	-Oldruck Alarm
K.T.KL.	-Kühlwassertemp.Kontroll-Lampe
W.A.	-Wassertemperatur-Alarm
ST.K.	-Stecker
K.ST.K.	-Gegenstecker
GL.B.	-Glühkerzen
T.K.	-Thermokontakt
O.K.	-Oldruckkontakt
GL.R.	-Glührelais
ST.M.	-Anlasser
H.SCH.	-Hauptschalter
W.D.	-Wechselstrom-Lichtmaschine
BAT.	-Batterie
Z.	-Sicherung

1	Weisz
2	Rot
3	Blau
4	Schwarz
5	Gelb
6	Grau
7	Braun
8	Grün
9	Orange

MASS-SKIZZEN



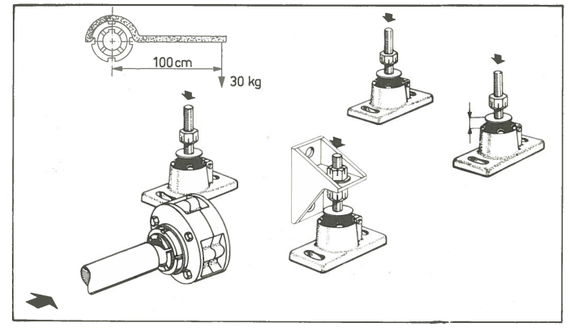


1 GRUNDPLATTE

Die Motorgrundplatte muss kräftig und starr genug sein. Der Ablasstopfen des Wendegetriebes muss bequem zugänglich sein.

2 EINBAUWINKEL

Der grösste Winkel unter dem der Motor funktionieren kann, ist 18° nach achtern. Dem Einbauwinkel des Motors ist also der Fahrwinkel des Bootes hinzuzählen.

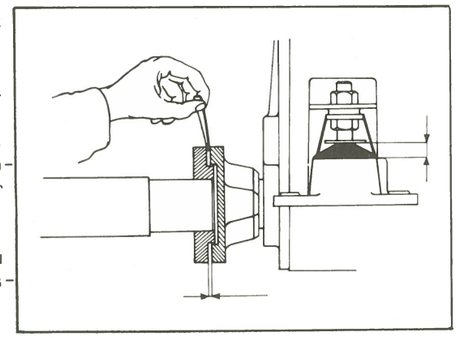


3 FLEXIBLE AUFSTELLUNG

Um zu verhindern, dass störende Motorschwingungen auf das Boot übertragen werden, sind sämtliche Peugeot Motoren mit Vorrichtungen für eine flexible Aufstellung ausgerüstet. Die 4 Schwingungsdämpfer und die flexible Kupplung nehmen den Schub der Schraube auf, so dass kein zusätzliches Drucklager nötig ist. Die Füsse von Motor- und Wendegetrieben dürfen nicht verändert werden, da dadurch das richtige Verhältnis zwischen Motor und Gummidämpfern gestört würde, was zu Schwingungen des Motors führt.

4 AUSRICHTEN

Das Ausrichten des Motors hat zu erfolgen, während das Boot im Wasser liegt. Ein richtiges Ausrichten des Motors ist lediglich ohne flexible Kupplung möglich. Auf der Schraubenwelle wird ein für den Motor passender Hilfsgegenflansch montiert. Der Motor ist jetzt so einzustellen, dass wenn die Schraubenwelle nach vorn gebracht wird, die Passränder der Flanschen ineinanderfallen und der Abstand zwischen den Flanschen über den gesamten Abstand der gleiche ist (Höchstunterschied: 0,05 mm). Während des Einstellens kontrollieren, ob die Belastung der beiden vorderen und der beiden rückwärtigen Schwingungsdämper gleich bleibt. Dies lässt sich durch Messen der Eindrückung des Gummis feststellen. Nach Abnehmen des Flansches wird die flexible Kupplung mit Klemmpassung auf der Welle montiert. Der Keil darf nur an den Seiten tragen, an seiner Oberseite muss er frei liegen. Die sämtlichen Reibflächen der Kupplungsteile (Konus, Gewinde) sind mit einem Schmiermittel - vorzugsweise Molykote 312 R - zu bestreichen. Die Nutmutter wird mit einem Drehmoment von mindestens 30 mkg angezogen wodurch der Klemmring auf das konische Teil der Nabe gedrückt wird und eine feste Verbindung zwischen Kupplung und Schraubenwelle entsteht.
Ist der Motor geliefert mit einer flexiblen Kupplung welche nicht die obengenannte Klemmring hat, dann sind an den Stellen, wo die in der Nabe befindlichen Stellschrauben die Welle berühren, Zentriervertiefungen zu körnen. Dies geschieht, um Beschädigungen an der Welle zu vermeiden, die eine Demontage erschweren könnten.

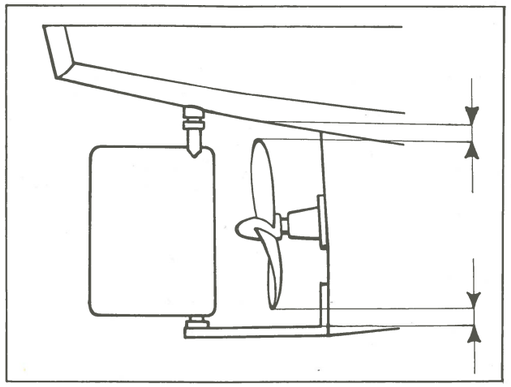


5 SCHRAUBENWELLE

Die Konstruktion der Schraubenwelle und des Stevenrohres hängt vom Typ des Bootes ab. A Schraubenwellendurchmesser raten wir bei Schrauben von 16 bis 19 Zoll zu 35 mm, bei Schrauben von 20 bis 22 Zoll zu 40 mm.

6 SCHRAUBE

Für die Lebensdauer des Motors und die Fahreigenschaften des Bootes ist es notwendig, eine ausgewuchtete Schraube der richtigen Abmessungen zu wählen. Der Zwischenraum zwischen der Schraube und dem Flach des Bootes muss wenigstens 10% des Schraubendurchmessers betragen. Für die Demontage von Motor und Wendegetriebe muss es möglich sein, die Schraubenwelle 7 cm nach achtern zu verschieben, ohne dass die Schraube demontiert zu werden braucht.



7 KÜHLUNG

Peugeot Sechszylinder-Motoren werden wahlweise mit angebauter Zweikreiskühlung oder für Kielkühlung geeignet geliefert. Direkt mit Aussenbordwasser gekühlte Motoren werden im Hinblick auf die mit dieser Kühlung verbundenen Nachteile nicht geliefert.
VOR DEM ANSCHLIESSEN DER WASSERLEITUNGEN SIND DIE KUNSTSTOFF-VERSCHLUSSTOPFEN ABZUNEHMEN!

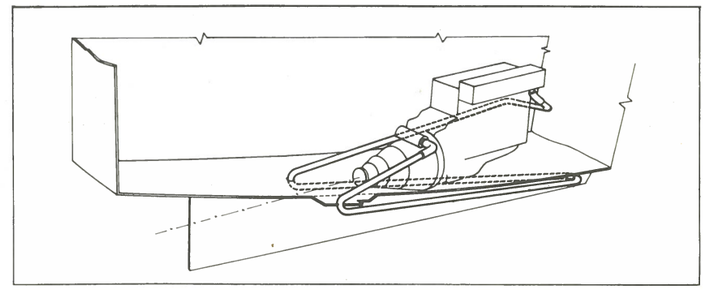
7A KIELKÜHLUNG

Hierbei wird der Motor in der Weise gekühlt, dass das Wasser durch einen unter dem Boot befindlichen Kühlkörper umläuft. Wir raten davon ab, hierfür den Kiel zu benutzen, da hierbei verschiedene Probleme entstehen können, u.a. kann sich ein zu grosser Wasserinhalt ergeben(Kühlwasserinhalt höchstens 50 Liter); die Durchströmung kann zu langsam verlaufen; die Durchströmung kann erfolgen, ohne dass die gesamte Wandfläche erfasst wird; das System ist häufig nicht selbstentlüftend. Eine gute Kühlung wird erzielt, wenn ein Rohr unter das Flach oder gegen den Kiel montiert wird. Auf diese Weise erzielt man eine richtige Durchströmung und einen geringen Wasserinhalt. Das Rohr lässt sich überdies immer selbstentlüftend montieren. Für ein Rohr mit einer lichten Weite von 2 Zoll (50 mm) ist eine Länge von 15 cm je PS zu nehmen. Um ein Durchhängen zu vermeiden, muss die Leitung zwischen Kielrohr und Motor aus Metall sein. Die lichte Weite muss mindestens 40 mm betragen. Ein kurzer Schlauch zwischen Motor und Kühlung sorgt für die flexible Verbindung.

ES IST ERFORDERLICH, DASS SOWOHL DAS KÜHLROHR WIE AUCH DIE LEITUNGEN ZUM MOTOR HIN ANSTEIGEND MONTIERT WERDEN. NUR DANN IST DAS GANZE KÜHLSYSTEM SELBSTENTLÜFTEND.
Am niedrigsten Punkt ist ein Ablasstopfen vorzusehen.

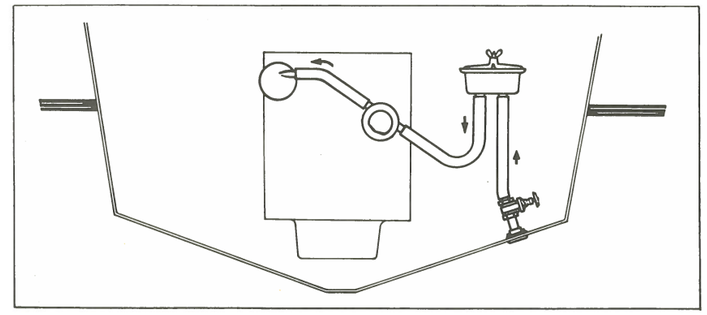
7 B ZWEIKREISKÜHLUNG

Bei diesem System wird das Motorwasser von einem angebauten Wärmeaustauscher gekühlt. Das Aussenbordwasser erreicht den Wärmeaustauscher über eine Hautdurchführung mit Ventil, das Seewasserfilter und die Aussenbordwasserpumpe. Hinter dem Wärmeaustauscher kann das Wasser das Boot direkt oder durch den Auspuff verlassen. Der Durchmesser sämtlicher Wasserwege muss mindestens 3/4 Zoll (19 mm) betragen.
Bei Verwendung einer Kühlwasserleitung aus Kupfer muss diese mit einer kurzen Schlauchverbindung am Motor montiert werden, um einen Bruch zu vermeiden. Wird statt einer Kupferleitung ein Schlauch verwendet, muss es sich um einen Saugschlauch handeln, der nicht zusammengekniffen werden kann. Das Seewasserfilter muss oberhalb der Wasserlinie an einer leicht zugänglichen Stelle montiert werden.

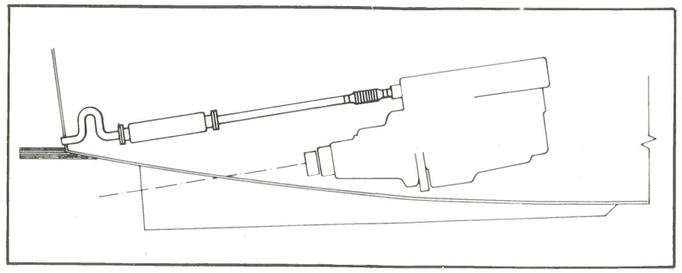


8 A AUSPUFF, trocken

Ein Federrohr aus rostfreiem Stahl wird möglichst nahe am Auspuffsammelrohr des Motors montiert, und zwar ohne Krümmung und Vorspannung; auch ist es nicht zu isolieren.
Zwischen dem Federrohr und dem Spiegel ist eine Stahlleitung zu montieren mit möglichst nahe am Spiegel hingegen ein Auspuffschalldämpfer aus Metall. Um zu vermeiden, dass durch die Auspuffleitung Wasser zum Motor läuft, muss der Höhenunterschied zwischen dem Auspuffsammelrohr und dem Ausgang durch den Spie-

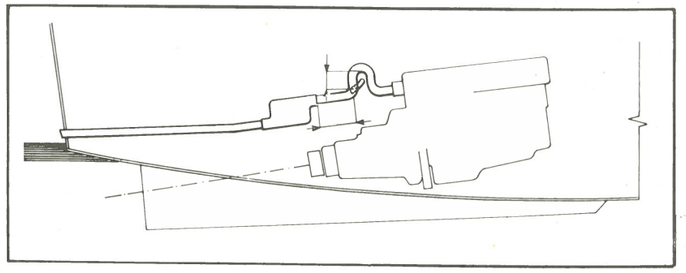


gel wenigstens 20 cm betragen. Ist dies nicht möglich, weil der Motor zu niedrig montiert ist, so ist am Spiegel ein Schwanenhals anzubringen, mit einer Höhe von wenigstens 20 cm über dem Auspuff. Zur Vermeidung eines Gegendrucks muss die Auspuffleitung im Spiegel oberhalb der Wasserlinie ausmünden. Die lichten Weiten für das Auspuffsystem sollen wenigstens 2 Zoll (50 mm) betragen.



8 B AUSPUFF, nass

Die Ableitung der mit Aussenbordwasser vermischten Auspuffgase ist nur bei Motoren mit Zweikreiskühlung möglich, da diese Motoren mit einer Aussenbordwasserpumpe ausgerüstet sind. Vorzüge: weniger Auspufflärm und eine gekühlte Auspuffleitung durch das Boot. Für einen nassen Auspuff ist es notwendig, dass sich das Sammelrohr wenigstens 30 cm über die Wasserlinie befindet. Ist der Motor niedriger aufgestellt, so kann der Auspuff mit einem Schwanenhals über die Wasserlinie gebracht werden. Beträgt die Länge des Schwanenhalses mehr als 50 cm so ist zwischen Motor und Schwanenhals ein Federrohr zu montieren. Um zu vermeiden, dass Wasser in den Motor läuft, wird auf dem Auspuff ein Krümmer montiert, hinter dem das Wasser wenigstens 10 cm tiefer zugelassen wird. Der Schalldämpfer aus Gummi wird wenigstens 15 cm hinter dem Wassereinlass montiert. Dahinter kann die Auspuffleitung um mindestens 20 cm zum Spiegel ablaufend angebracht werden. Zur Vermeidung eines Gegendrucks muss die Auspuffleitung im Spiegel oberhalb der Wasserlinie ausmünden. Die lichten Weiten des Auspuffsystems sollen auch hier mindestens 2 Zoll (50 mm) sein.

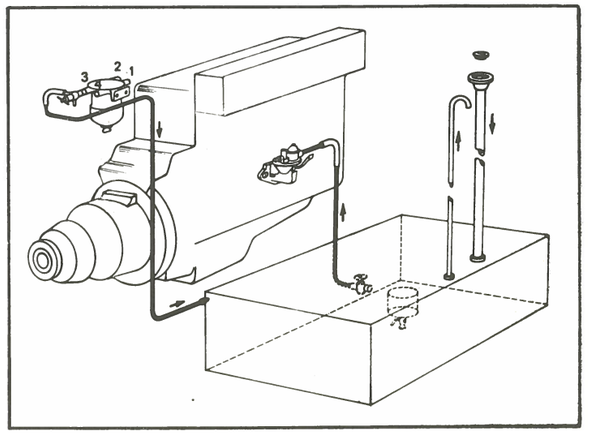


9 BELÜFTUNG

Für die Zufuhr der Verbrennungsluft muss sich oben im Motorraums ein Luftkanal mit einer lichten Weite von wenigstens 10 cm befinden. Für die Ableitung eventuell vorhandener Öldämpfe wird ein gleicher Kanal vorgesehen, der unten im Motorraum ausmündet.

10 KRAFTSTOFFSYSTEM

Der Motor ist mit einer Kraftstoff-Förderpumpe ausgerüstet, so dass der Tank niedrig aufgestellt werden kann. Kraftstofftanks werden aus Metall, Gummi und Kunststoff hergestellt. Ein Metalltank darf an seiner Innenseite nicht gestrichen oder galvanisiert sein. Am niedrigsten Punkt des Tanks muss sich ein Wassersack (Inhalt wenigstens 1 Liter) mit Ablasshahn befinden, um Wasser und Schlamm ablassen zu können. Der Tank muss ferner einen Füllverschluss, eine Entlüftung, einen Sauganschluss mit einem Hahn etwa 2 cm über dem Boden und eine Rückleitung oben im Tank haben. Für die Zu- und Abfuhrleitung ist am besten ein ölbeständiger Kraftstoffschlauch mit einer lichten Weite von 8 mm zu verwenden. Wegen der Kondenswasserbildung wird von Bodentanks abgeraten. Falls sich am Kraftstofftank kein Wassersack befindet, muss in der Saugrohrleitung zur Förderpumpe ein Wasserabscheider angebracht werden.

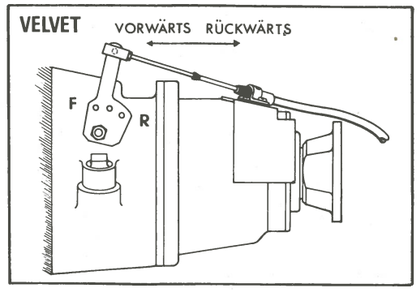


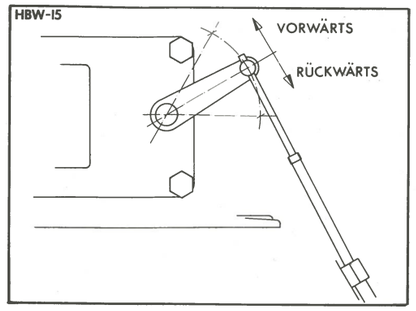
12 ELEKTRISCHE ANLAGE

Der Motor und das Instrumentenbrett haben eine Kabelei mit Steckern. Die Startbatterie 12 V, mindestens 140 A/h, wird mit 2 Kabeln 60 mm^2 angeschlossen. Die Länge dieser Kabel beträgt höchstens 3 m.
Der Pluspol der Batterie wird mit dem Hauptschalter auf dem Motor verbunden, der Minuspol mit der Schraube zwischen dem Anlasser und dem Motorblock. Die Speisung der elektrischen Anlage des Bootes (Beleuchtung u.dgl.) kann nicht an das Instrumentenbrett angeschlossen werden. Hierfür kann der Pluspol des Anlassers oder der positive Batteriepol benutzt werden. Der Motor muss mit einem Massenkabel einen guten Kontakt mit der Masse des Bootes machen. Falls an Bord elektrisch geschweisst werden soll, sind die Batteriekabel abzunehmen. Das Schweissen kann die Dioden des Reglers und die Wechselstrom-Lichtmaschine beschädigen.

13 FERNSTEUERUNG

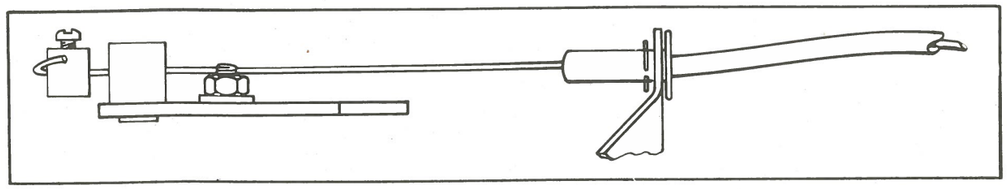
1. Den Bedienungskasten anweisungsgemäss montieren.
2. Die beiden Kabel an den Bedienungskasten befestigen.
3. Den Hebel des Bedienungskasten und den Hebel auf dem Wendegetriebe in den Leerlaufstand stellen.
4. Das Kupplungskabel befestigen und kontrollieren, ob der Hebel beim Schalten völlig einrastet, (F=vorwärts, R=rückwärts).
5. Den Bedienungskasten in den Vorwärtsstand stellen, ohne Gas zu geben.
6. Das Gaskabel am Motor montieren und kontrollieren, ob der Gashebel während des Schaltens des Wendegetriebes im Leerlaufstand stehen bleibt.





Zum Montieren des Stoppkabels wird im Steuerstand an einer leicht zugänglichen Stelle ein Loch mit einem Durchmesser von 10 mm gebohrt. Den Stoppknopf nicht am Instrumentenbrett anbringen. Um den Steuerstand leicht zugänglich zu machen, empfiehlt es sich, den Stoppknopf seitlich zu befestigen.

Das Kabel wird am Stopphebel der Kraftstoffpumpe befestigt. Um sicher zu gehen, dass der Stopphebel nach dem Stoppen des Motors vollständig zurückkomt, wird das Kabel mit einem freien Hub von ca. 5 mm montiert.



Nach dem Einbau wird vom Importeur oder von einem von ihm bezeichneten Agenten der Motor kostenlos in Betrieb gesetzt, mit Ausnahme der zu benutzenden Schmiermittel. Die Kontrolle des Einbaus stellt keine Garantie für die Brauchbarkeit der von Dritten gelieferten Einzelteile dar. Nach 20 Betriebsstunden führt der Importeur bzw. ein von diesem zu bezeichnender Agent die Wartung durch.

GARANTIEBEDINGUNGEN

DTN übernimmt für sämtliche von ihr verkauften Motoren bei etwaigen Konstruktionsmängeln und Materialfehlern eine Garantie für die Dauer von sechs aufeinanderfolgenden Monaten, beginnend mit dem Tag der Ablieferung an der ersten Benutzer/Eigentümer. Die Gesellschaft übernimmt jedoch keine Haftung für Schäden, die sich aus Unachtsamkeit und/oder unsachgemässer Behandlung ergeben (wie z.B. Verwendung von Kraftstoffen und/oder Schmiermitteln, die nicht den Vorschriften entsprechen. Unbeschadet des Obengesagten haftet die Gesellschaft nicht für irgendwelche Schäden, gleichgültig welcher Art, die direkt oder indirekt oder durch einerlei was für Umstände verursacht wurden. Ferner wird darauf hingewiesen, dass auf Lieferung und Wartung die Allgemeinen Liefer- und Verkaufsbedingungen der 'Vereniging van Importeurs van Verbrandingsmotoren (V.I.V.)' Anwendung finden, die bei der Kanzlei der 'Arrondissements-Rechtbank' in Rotterdam am 1. April 1948 und in abgeänderter Form am 20. Januar 1961 hinterlegt wurden.

DTN
POSTFACH 135 - ZINKSTRAAT 7 - RIDDERKERK - TEL. 01804 - 13277