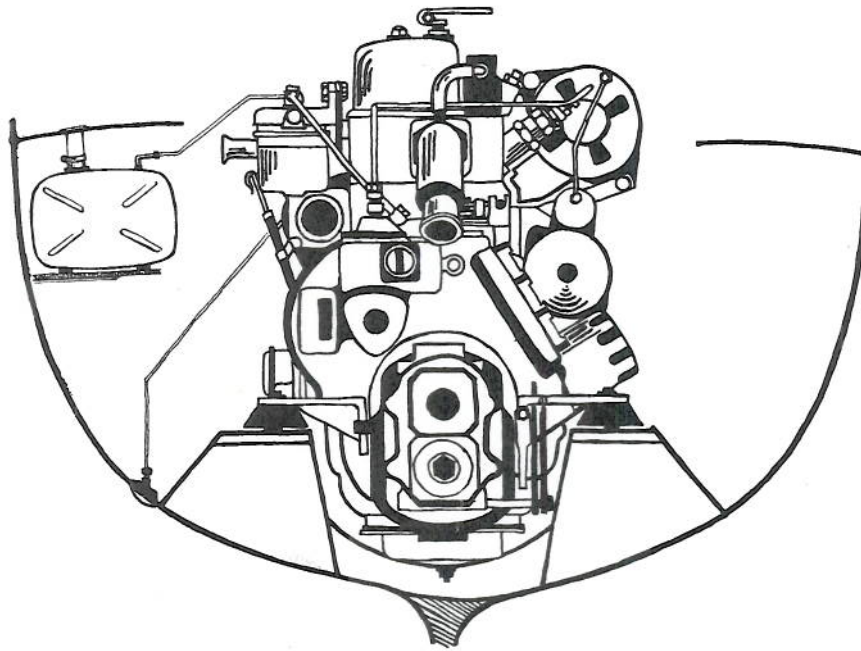


BUKH DIESEL

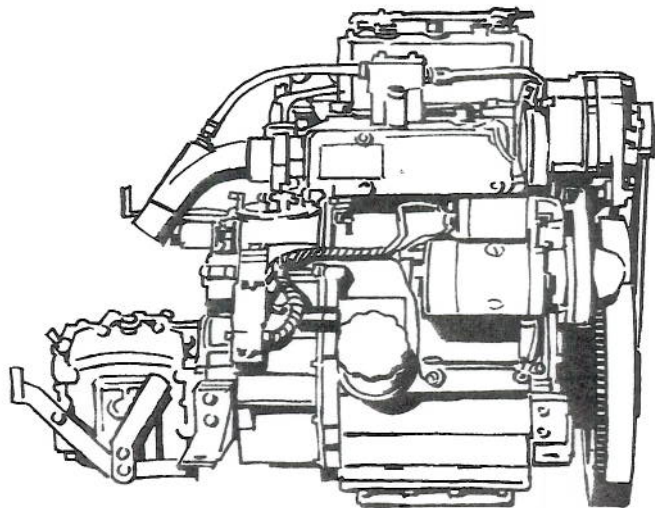
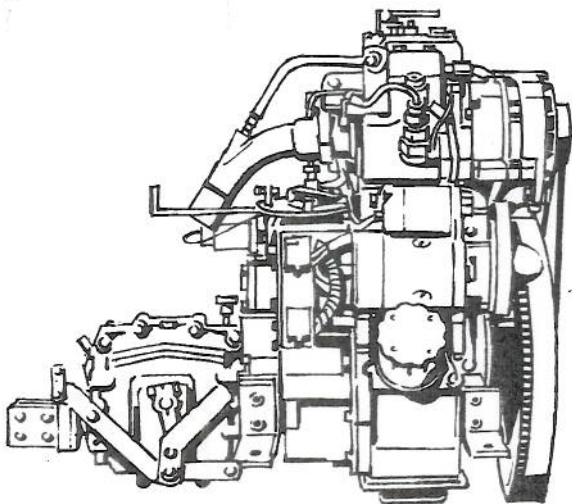
DV 10M
DV 20M



Installations håndbog
Installation handbook
Einbau handbuch

to statros of
2 skema
Omskrevet

Installationshåndbog Installation handbook Einbauhandbuch



Risch & Co 01 - 174568

Mörin SW 01 - 150605
05 511399

Enddokument



MOTORFABRIKEN BUKH A/S

DK-4400 Kalundborg . Denmark . Phone: (03) 5114 00

Telex: 44347 . Cables: Bukhdiesel

Indholdsfortegnelse:

Checkliste for motorkassens indhold	side	7
Fundamentering	»	7
Motorens hældning	»	8
Motorophæng	»	8
Målskitse DV 10M	»	9
Målskitse DV 20M	»	9
Elastiske understøtninger	»	10
Stævnør	»	10
Propeller og propelleraksel	»	11
Kølevandssystemet	»	13
Lydisolering	»	13
Luftindtag	»	14
Brændstoftanken	»	14
Checkliste for installation	»	16

Index:

Check list of standard equipment	page	7
Engine beds	»	7
Inclination of engine	»	8
Engine feet	»	8
Dimension sketch DV 10	»	9
Dimension sketch DV 20	»	9
Flexible mountings	»	10
Stern tube	»	10
Propeller and propeller shaft	»	11
Cooling water system	»	13
Sound-deadening insulation	»	13
Fuel tank	»	14
Air inlet	»	14
Check list for installation	»	16

Inhaltsverzeichnis:

Lieferumfang des Motors	Seite	7
Fundament des Motors	»	7
Neigungswinkel des Motors	»	8
Motoraufhängung	»	8
Massskizze DV 10	»	9
Massskizze DV 20	»	9
Elastische Lagerung	»	10
Stævnør	»	10
Propeller und Propellerwelle	»	11
Kühlwassersystem	»	13
Geräuschdämmende Isolation	»	13
Kraftstofftank	»	14
Luftzufuhr	»	14
Checkliste für den Einbau	»	16

Motorikassen indeholder:

for motorer med manuel start:

	Kryds af
1 stk. motor med reduktionsgear og flange for understødning	
1 stk. startsving	
1 stk. håndpumpe for olie-lænsning	
1 stk. værktøjsmappe	
1 stk. NV 8/10 gaffelnøgle ..	
1 stk. NV 11/13 gaffelnøgle ..	
1 stk. NV 12/14 gaffelnøgle ..	
1 stk. NV 17/19 gaffelnøgle ..	
1 stk. NV 27/30 gaffelnøgle ..	
1 stk. 7×125 skruestrækker ..	
1 stk. konvolut indeholdende monteringsvejledning og instruktionsbog	

Hvis motoren er forsynet med el-start indeholder kassen yderligere:

1 stk. betjeningspanel	
1 stk. batterikabel med kabelsko	
1 stk. +batterikabelsko	
1 stk. -batterikabelsko	
1 stk. relæ	

En korrekt og omhyggelig udført motorinstallation er en absolut betingelse for, at motoren kan arbejde rigtigt og opfylde de garanterede normer.

Med det formål at undgå fejl i installationen har man med denne vejledning beskrevet de nødvendige forholdsregler, der må træffes ved de enkelte arbejdsopgaver.

Desuden indeholder den to checklister, den ene (side 3) til brug ved modtagelsen til kontrol af kassens indhold og den anden (side 12) til brug ved bedømmelse af den færdige installation.

Fundamentering:

Hvis fartøjet ikke er forsynet med passende motorfundamenter, må sådanne fremstilles under hensyntagen til, at nødvendig stivhed og styrke opnås.

På vedlagte målskitser af motoren (side 8) er vist de aktuelle mål for fremstilling af motorfundamenter.

The engine box contains:

For engines with manual start:

	Check
1 pc engine complete with reverse reduction gear and dry exhaust flange	
1 pc starting handle	
1 pc hand pump for oil draining	
1 pc tool bag	
1 pc NV 8/10 open end spanner	
1 pc NV 11/13 open end spanner	
1 pc NV 12/14 open end spanner	
1 pc NV 17/19 open end spanner	
1 pc NV 27/30 open end spanner	
1 pc 7×125 screwdriver	
1 pc Envelope containing Owner's Operating Manual and Installation Handbook.	

If the engine is supplied with electric start the box further contains:

1 pc operating panel	
1 pc battery cable with cable lugs	
1 pc plus battery cable lug	
1 pc minus battery cable lug ..	
1 pc relay	

A good and careful engine installation is a condition for the engine to work properly and to fulfil the guaranteed norms.

In order to omit faults in installation this handbook is giving the necessary rules for every single operation.

Furthermore, the handbook contains two check lists the one page 3 made out for the use of the buyer, so that he has the possibility to control that the contents of the kit are complete, and the second page 12 for check of the final installation.

Foundation:

In case the boat is not supplied with suitable engine foundations, these must be made so that the necessary rigidity and strength is obtained.

On the enclosed dimension sketch of the engine (page 8) the real measurements for making the foundation are shown.

Der Lieferumfang des Motors beträgt:

Für Motoren mit Handstartvorrichtung:

	Check
1 × Motor mit Getriebe und Auspuffflansch	
1 × Handkurbel	
1 × Ölsumpfpumpe	
1 × Werkzeugtasche	
1 × NV 8/10 Maulschlüssel ..	
1 × NV 11/13 Maulschlüssel ..	
1 × NV 12/14 Maulschlüssel ..	
1 × NV 17/19 Maulschlüssel ..	
1 × NV 27/30 Maulschlüssel ..	
1 × 7×125 Schraubenzieher ..	
1 × Umschlag enthaltend: Einbauhandbuch und Betriebsanleitung	

Falls es sich um einen Motor mit Elektrostart handelt, enthält die Lieferung weiter:

1 × Instrumentenbrett	
1 × Batteriekabel mit Kabelschuh	
1 × plus Batteriekabelschuh ..	
1 × minus Batteriekabelschuh ..	
1 × Regler	

Eine richtige und sorgfältig ausgeführte Motoreninstallation ist die Voraussetzung dafür, dass der Motor einwandfrei nach den festgelegten Daten funktioniert. Um jegliche Einbaufehler auszuschließen, soll dieses Einbauhandbuch die nötigen Hinweise geben, jeden Vorgang richtig vorzunehmen.

Darüber hinaus enthält dieses Handbuch zwei Checklisten für den Endverbraucher, damit er in der Lage ist, den Einbau und den Lieferumfang zu kontrollieren.

Motorenfundament:

Falls ein Boot nicht mit dem passenden Fundament ausgerüstet ist, muss es so hergestellt werden, dass es die notwendige Haltbarkeit und Belastbarkeit gewährleistet. Aus den beigefügten Massskizzen des Motors (Seite 8) ersehen Sie die genauen Maße, um das Fundament zu fertigen.

Motorens hældning:

Der må under fremstillingen af fundamenterne tages hensyn til, at motorens hældning agterover ikke overskrider de tilladelige normer, der for DV10 er 15° og for DV 20 12°.

Hældningen måles ved hjælp af en vinkelmåler med libelle eller ved at måle højdeforskellen på 1 m af akslen.

Hældningen i grader svarer til h i cm, som angivet i nedenstående skema.

Inclination of Engine:

When making the foundation it must be considered that the inclination of engine to the rear does not exceed the allowed norms, which are for DV 10 15° and for DV 20 12°.

The inclination is measured by a protractor with level glass or by measuring the difference in height 1 m from the shaft.

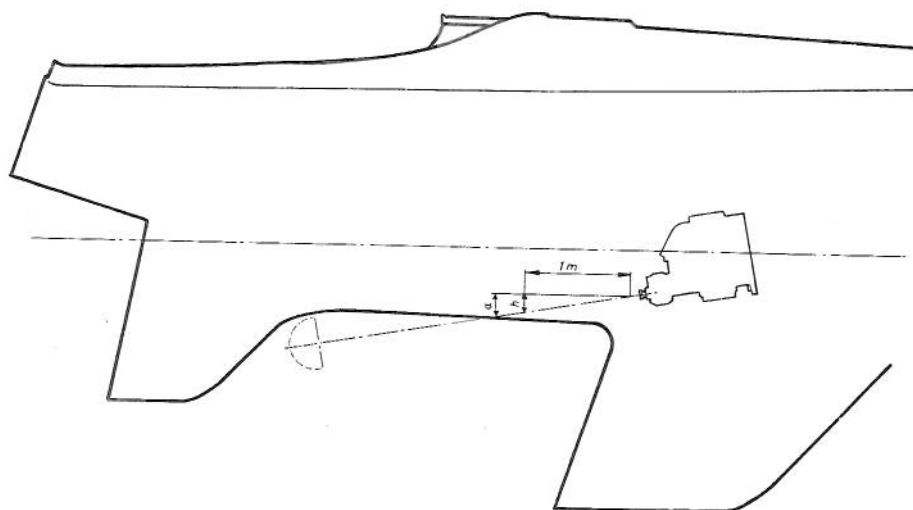
The inclination in degrees corresponds to height in cm, as described in the below table.

Neigungswinkel des Motors:

Wenn das Fundament eingepasst wird, muss man unbedingt den festgelegten Neigungswinkel nach hinten (zur Welle) berücksichtigen. Er darf auf keinen Fall überschritten werden. Die Daten sind wie folgt: für den DV 10 = 15° und für den DV 20 = 12°.

Der Neigungswinkel wird mit einer Wasserwaage mit Gradeinteilung festgestellt, oder man kann den Höhenunterschied auf 1 m Wellenlänge messen und danach aus nachstehender Tabelle die Grundzahl entnehmen.

grader	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Degrees ...	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Grad	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
cm	0	2	3	5	7	9	10	12	14	16	18	19	21	23	25	27	29	30	32	34	36



Motorophæng:

Motorophængene er fra fabrikken monteret som vist på målskitserne side 8 i nederste position. Ved at vende ophængene er det muligt at sænke motoren 76 mm.

Foretages denne ændring må der tages hensyn til de forreste ophængs forsatte huller. Dette gøres ved at ombytte styrbord og bagbord ophæng. De agterste ophæng ombyttes på tilsvarende måde af hensyn til montering af fastspændingsbøjle for gearpejlestok.

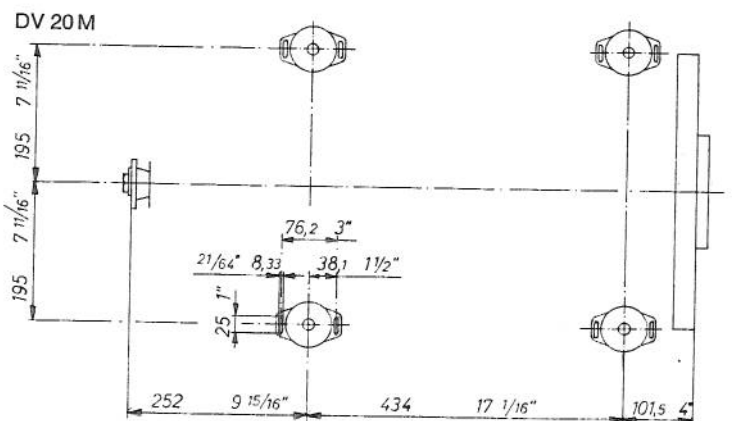
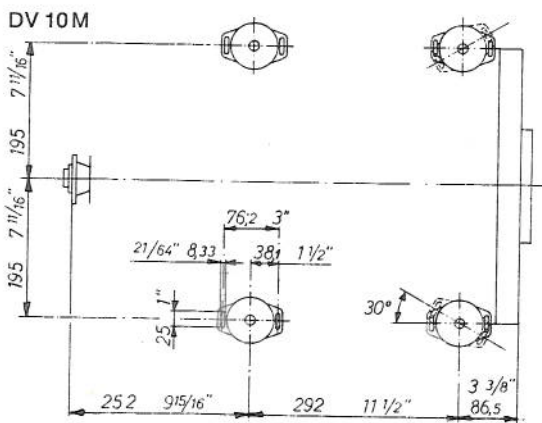
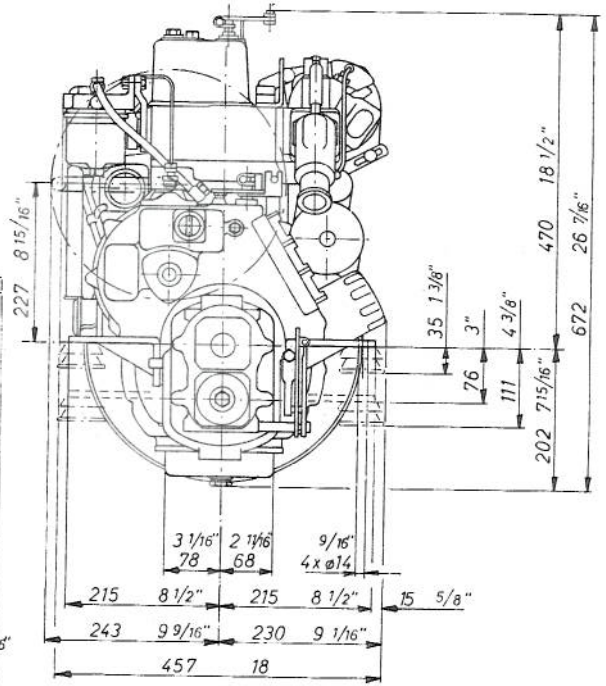
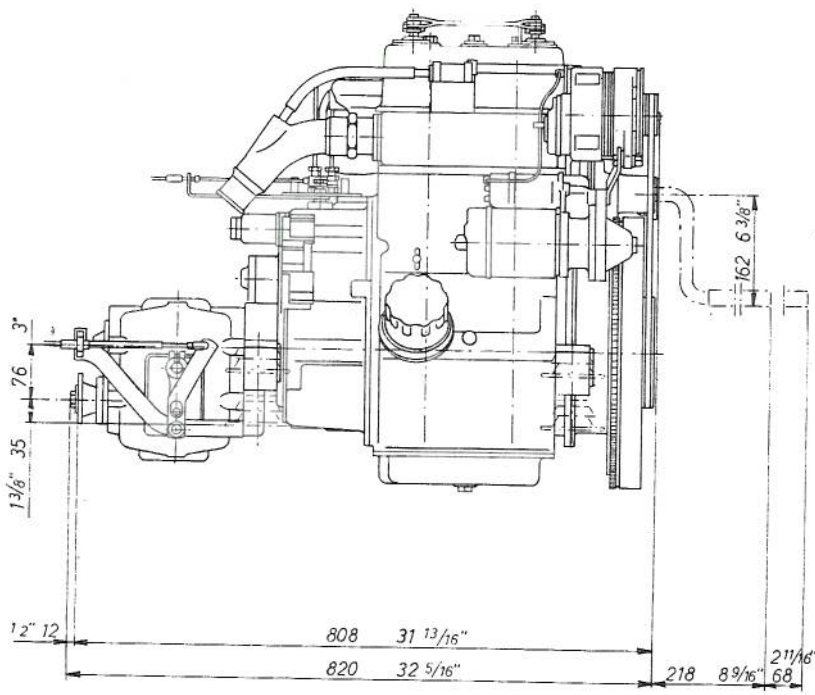
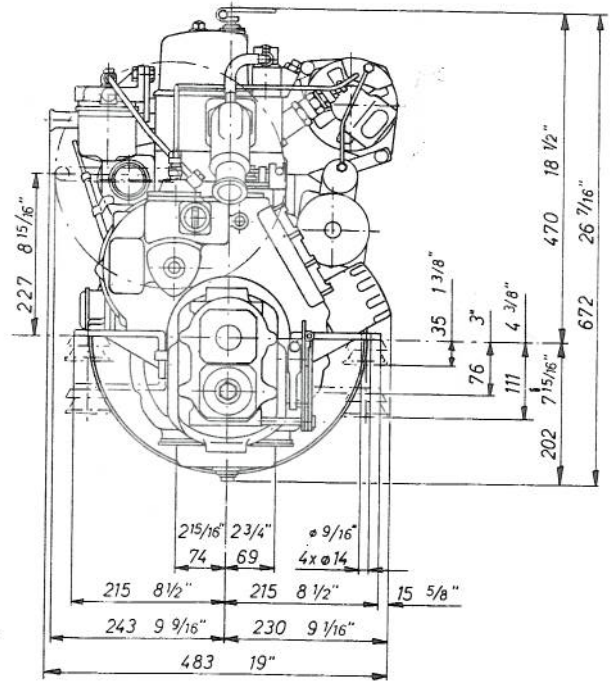
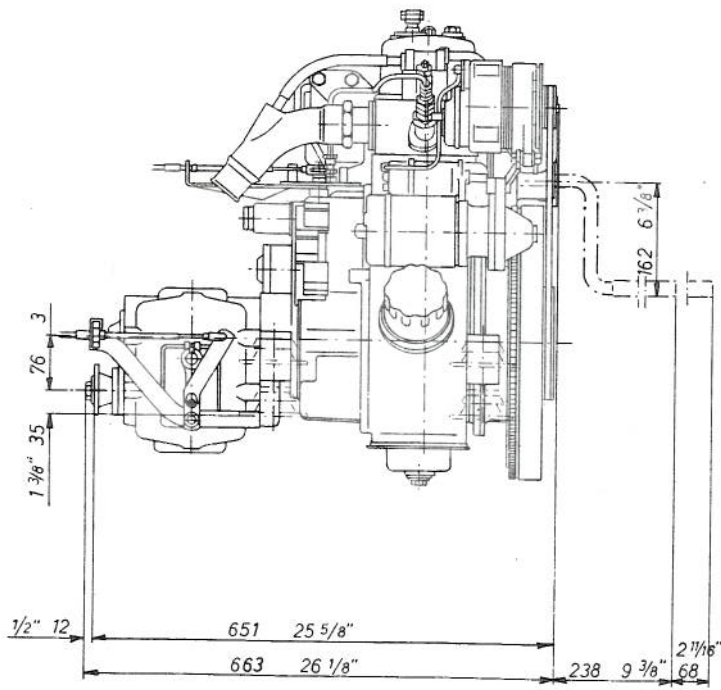
Engine support brackets:

The engine support brackets are mounted from the factory as shown in the sketch page 8 in the down position. If the feet are turned around it is possible to lower the engine by 76 mm.

If this change is made, the displaced holes of the front supports must be considered. This can be made by changing starboard and port supports. The rear supports can be changed correspondingly considering mounting of the holder for gear box dipstick.

Motoraufhängung:

Die Motorenaufhängung wird vom Herstellerwerk am Motor so montiert, wie es in den Skizzen auf Seite 8 in unterster Position angegeben ist. Falls man die Aufhängung herumdreht, kann man den Motor um 76 mm tiefer einbauen. Falls diese Änderung vorgenommen wird, muss man die versetzten Löcher in den Aufhängungen berücksichtigen. Die Aufhängung muss also von links nach rechts und rechts nach links gewechselt werden. Die hinteren Befestigungen können ebenso gewechselt werden unter Berücksichtigung der Halterung für den Peilstab des Getriebes.



Elastiske understøtninger:

Der bør i enhver installation anvendes elastiske understøtninger og som følge heraf også fleksible rørforbindelser til og fra motoren. Ligeledes skal der anvendes fleksibelt stævnør.

Monteringshullerne i fundamentet for understøtningerne bores efter nedenstående målskitser, idet det iagttages, at de forreste understøtninger skal drejes 30° for DV10 p.g.a. svinghjulets startkrans.

Flexible mountings:

At any installation flexible mountings should be used, and consequently also flexible pipe connections are required. Also flexible sterntube must be used.

The mounting holes in the foundation are bored according to the below sketch. Please note that the front mountings are to be turned 30° for DV 10 caused by the gear rim of the flywheel.

Schwingmetalle:

Bei jeder Motoreninstallation sollten Schwingmetalle eingebaut werden und folglich auch flexible Leitungen und Stevenrohre.

Die Löcher in den Schwingmetallen sind so, wie in der unteren Zeichnung angegeben, gebohrt. Bitte beachten Sie, dass beim DV 10 die vorderen Blöcke (Schwingmetalle) um 30° gedreht werden müssen aufgrund des Zahnkranzes auf der Schwungscheibe.

Mærkning	Forskydningsmodul lb/in ²	Motor- type	Kombinationer	Forreste ophæng	Bagerste ophæng
gul	50	DV10-DV20	gul-blå	blå	gul
blå	80				
hvid	150	DV20	hvid-orange	orange	hvid
orange ...	220				

Understøtningerne er med forskellig farvemærkning, og kombinationerne kan ses i ovenstående skema.

Medfølgende justeringsmellemlæg anbringes efter behov mellem motorfodlap og elastiske understøtninger under opretningen.

Mark	Shearing Module lb/in ²	Engine Type	Combinations	Front supports	Rear supports
yellow	50	DV 10-DV 20	yellow-blue	blue	yellow
blue	80				
white	150	DV 20	white-orange	orange	white
orange ...	220				

The mountings are with different colour marks and the combinations can be taken from the above form. The adjustment shims enclosed in the boxes are used if needed between the engine supports and the flexible mountings during the alignment.

Markierung	Shorestärke lb/in ²	Motorentyp	Kombinationen	vorn	hinten
gelb	50	DV 10/DV 20	gelb-blau	blau	gelb
blau	80				
weiss	150	DV 20	weiss-orange	orange	weiss
orange ...	220				

Die Schwingmetalle sind mit verschiedenen Farben gekennzeichnet, und die Kombinationen kann man aus der o.a. Tabelle entnehmen.

Die beigefügten Distanzscheiben werden zwischen Motoraufhängung und Schwingmetall installiert, falls man diese bei der Ausrichtung des Motors benötigt.

Stævnør:

Efter at motoren er rettet op og dens endelige placering bestemt, skal stævnørret faststøbes. Der kan f. eks. benyttes følgende fremgangsmåde:

1. Monter skrueakslen i koblingsflangen og påspænd denne på gearflangen.
2. Afkort stævnørret så målet C på nedenstående tegning overholdes. Beregn 25-30 mm til fastspænding af den fleksible pakdåse.

Sterntube:

When the engine is aligned and its final place decided, the sterntube can be fixed. The following procedure may be followed:

1. Mount the propeller shaft in the coupling flange which is tightened on the gear flange.
2. Cut off the sterntube so that the measurement C on the below drawing is reached. Calculate 25-30 mm for fixing the flexible stuffing box.

Stevenrohr:

Sobald der Motor ausgerichtet und die endgültige Position festgelegt ist, kann das Stevenrohr eingebaut werden. Man sollte nach folgenden Richtlinien arbeiten:

1. Befestigen Sie die Propellerwelle im Wellenflansch und montieren Sie dann diesen am Getriebeflansch.
2. Kürzen Sie das Stevenrohr so, dass das Maß »C«, wie auf der unteren Zeichnung, erreicht wird. Berücksichtigen Sie ca. 25-30 mm, um die flexible Packdose zu montieren.

3. Ret stævnrøret op efter skrueakslen ved hjælp af en delt styrebøsning som placeres rundt om akslen.

4. Faststøb stævnrøret i denne position.

Propeller og propelleraksel:

Propellerne er fremstillet i bronze. De er højregående og leveres med forskellige diametre og stiginger samt med 2 eller 3 blade.

Propellerakslerne leveres i rustfrit stål i 1000 mm, 1500 mm og 2000 mm længde med konus 1:10 og notgang. Montering af propellerakslen foregår således:

3. Align the sterntube after the propeller shaft by using a divided pilot bush which is placed round the shaft.

4. Cast the sterntube in this position.

Propeller and Propeller Shaft:

The propellers are cast in bronze. They are running right hand and supplied with different diameters and pitches as well as with two or three blades.

The propeller shafts are in stainless steel with lengths of 1000 mm, 1500 mm and 2000 mm with a cone of 1:10 and keyway.

Mounting of propeller shaft is as follows:

3. Das Stevenrohr muss zuerst ausgerichtet werden, danach die Propellerwelle. Benutzen Sie dazu eine geteilte Führungsbuchse, die man um die Welle legen soll.

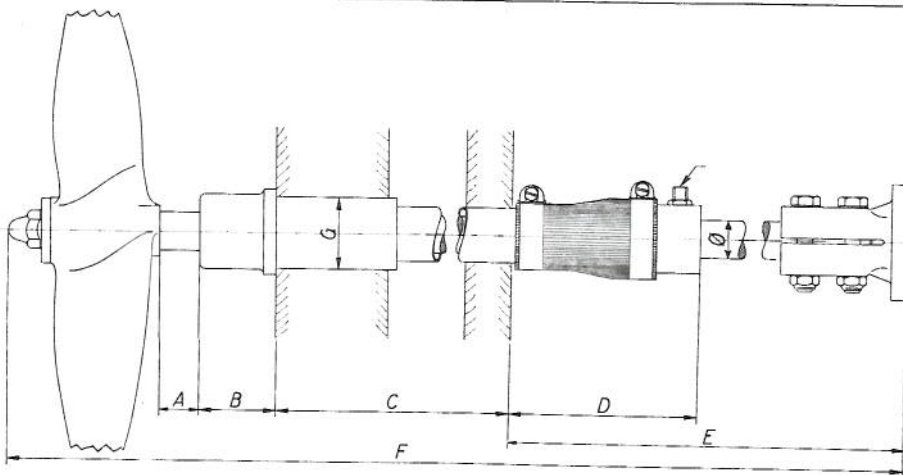
4. Befestigen Sie nun das Stevenrohr in dieser Position.

Propeller und Propellerwelle:

Das Material der Propeller ist Bronze. Es handelt sich um rechtsdrehende Propeller, die in verschiedenen Durchmessern und Steigungen geliefert werden können, entweder zwei- oder dreiflügelig.

Die Propellerwellen bestehen aus rostfreiem Stahl in Längen von 1.000 mm, 1.500 mm und 2.000 mm, mit einem Konus 1:10 versehen, mit Keilnut und Keil.

Die Welle wird wie folgt montiert:



(alle mål i mm)

(all dimensions in mm)

(alle Masse in mm)

Ø	A	B	C	D	E min.	F	G
25	Kølbredde indtil 60: 25-30 Keel breadth up to 60: 25-30 Kielbreite bis 60: 25-30 Kølbredde over 60: 40-45 Keelbreath above 60: 40-45 Kielbreite ber 60: 40-45	35	520* eller oder 1020*	120	D* +115	1000* 1500* eller oder 2000*	43Ø

*) Standardlængder

*) Standard lengths

*) Standardlängen

1. Afkort akslen, så målene »A« og »E« på fig. 3 overholdes. Akselenden skal gå ca. 55 mm ind i koblingsflangen.

Hvis akslen indsættes i stævnrøret under tilpasningen, skal den være ren og uden grater for ikke at ødelægge pakdåsens læberinge.

2. Monter koblingsflangen på akselenden og mærk placeringen af de fire gennemgående bolte op.

1. Cut off the shaft so that the measurements A and E of fig. 3 are adhered. The shaft end is to go approx. 55 mm into the coupling flange.

If the shaft is put into the stern-tube during alignment, it must be clean and without burrs in order not to destroy the lip rings of the stuffing box.

2. Mount the coupling flange on the shaft end and mark the position of the four throughgoing bolts.

1. Kürzen Sie die Welle so, dass die Masse A und E, wie in Zeichnung 3, eingehalten werden. Das Wellenende muss ca. 55 mm in den Flansch hineinpassen.

Wenn die Welle in das Stevenrohr eingepasst wird, muss darauf geachtet werden, dass sie sauber und gratfrei ist, damit die Simmerringe der Stopfbuchse nicht beschädigt werden.

2. Montieren Sie den Flansch auf dem Wellenende und markieren Sie die Positionen der vier Klemmbolzen.

3. Afmonter koblingsflangen og fil med en rundfil akslen, således at boltene kan gå fri af akslen.

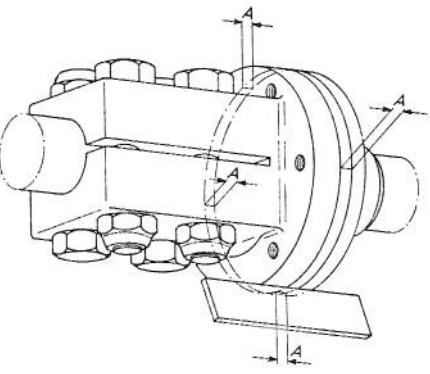
3. Dismount the coupling flange and file the shaft by a round file, so that the bolts can be mounted without touching the shaft.

3. Demontieren Sie danach den Flansch und bearbeiten dann die Welle mit einer Rundfeile.

Oprettningen af gearkassens flange og propellerakslen skal udføres meget omhyggeligt for at undgå spændinger i propellerakslen og unødigt store lejepåvirkninger. Oprettningen foregår i to faser (fig. 2).

The alignment of the gear box flange and the propeller shaft is to be made very carefully in order to omit stress in the propeller shaft and unnecessary influence on the bearings. Alignment is made in two phases (fig. 2).

Das Ausrichten der Wellen mit dem Getriebeflansch muss sehr sorgfältig vorgenommen werden, damit Verspannungen vermieden werden und die Lager nicht unnötig belastet werden. Das Ausrichten sollte in zwei Phasen vorgenommen werden (Abb. 2).



1. Vinkeldrejning. Koblingsflangerne skubbes sammen, så afstanden er ca. 1 mm. Herefter oprettes motor og propelleraksel, så målene »A«, kontrolleret med søgerblad, ligger inden for 0,05 mm afvigelse.

2. Centrering. Hvor koblingsflangerne er forsynet med reces, skal de to halvparter glide let ind i hinanden.

Justering i vertikal retning kan foretages ved hjælp af skiver mellem fodlap og motorunderstøtninger.

1. Angular motion. The coupling flanges are pulled together up to a distance of approx. 1 mm. Then the engine and propeller shaft are aligned so that the measurement A controlled by a thickness gauge is within 0.05 mm tolerance.

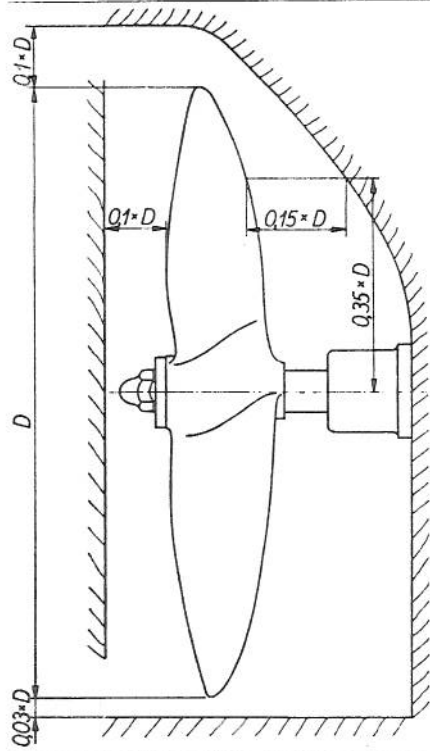
2. Centring. Where the coupling flanges are fitted with recess, the two half parts are to go smoothly into each other.

Adjusting in vertical direction can be made by shims between the flexible mountings and engine support brackets.

1. Winklige Bewegung. Die beiden Flansche werden bis auf 1 mm Abstand zusammengezogen. Dann werden Motor und Propellerwelle so ausgerichtet, dass das Mass »A« in den angegebenen Toleranzen liegt (0,05 mm). Das Mass »A« kontrolliert man mit einer Lehre.

2. Zentrieren. Wo die Flansche mit einem Rezes versehen sind, müssen sie leicht ineinander passen.

Das Ausrichten in vertikaler Richtung kann durch Distanzscheiben zwischen Motoraufhängung und



Propellerens frigang skal være som illustreret fig 3.

The clearance of the propeller is to be as illustrated in fig. 3.

Schweingmetallen vorgenommen werden. Der Abstand des Propellers wird in Abb. 3 gezeigt.

Kølevandssystemet:

Kølevandspumpen er en rotationspumpe med neoprenimpeller. Kølevandet suges fra en bundsi gennem en toldhane til pumpen, der trykker det gennem motorens kølekappe, inden det fra termostatens afgang ledes overbord, enten direkte eller gennem udstødssystemet.

Installation:

1. Bestem bundsiens placering under hensyntagen til følgende:
 - a) skroget bør være plant af hensyn til tætheden.
 - b) bundsien placeres på et sted, hvor der ikke opstår vakuum under sejlads.
 - c) bundsien skal være under vandet, også når båden kræn-ger.
 - d) toldhanen skal være let tilgængelig.
2. Bør et 22 mm hul og monter bundsien.
3. Monter toldhanen på bundsien.
4. Afpas gummislangen og monter den ved hjælp af slangenipler og spændebånd mellem toldhane og pumpens indgangsstud.

Kølevandsafgangens udførelse er afhængig af udstødssystemet, der findes i tre forskellige udførelser:

1. Water Lock
2. Tør udstødning
3. Vandkølet udstødning

derfor henvises til vejledningerne for disse.

Lydisolering:

For at undgå støjgener kan det anbefales at isolere motorkassen. Denne isolering tjener ligeledes som varmeisolering. Isoleringen kan foretages efter følgende retningslinjer:

1. Beklæd motorkassen indvendig med en barriere-matte af blygummi.

Cooling Water System:

The cooling water pump is a rotating pump with neoprene impeller. The cooling water is sucked from a strainer through a seacock to the pump, pressing it through the cooling chamber of the engine before it is let overboard from the thermostat outlet, either directly or through the exhaust system.

Installation:

1. Find the place for the strainer 1 considering the following:
 - a) The hull must be plane to keep the hole tight.
 - b) The strainer is placed on a place where no vacuum can arise during navigation.
 - c) The strainer must be under water also when the boat is heeling over.
 - d) The seacock 2 must be easily accessible.
2. Bore a 22 mm hole and mount the strainer.
3. Mount the seacock on the strainer.
4. Adjust the rubber hose and mount it by hose nozzles and retaining rings between seacock and the inlet stud of the pump.

The cooling water outlet is made dependent on the exhaust system, which is made in three different designs:

1. Water Lock.
2. Dry exhaust.
3. Watercooled exhaust.

Therefore please see the installation directions for these.

Sound-deadening Insulation:

In order to omit inconvenience from noise it is recommended to insulate the engine box. This insulation is also serving as heat insulation. The insulation can be made according to the following guidance:

1. Coat the inside of the engine box with a barrier mat (lead rubber).

Kühlwassersystem:

Die Kühlwasserpumpe ist eine Rotationspumpe mit Neoprenimpeller. Das Kühlwasser wird von der Pumpe durch das Bodenventil angesaugt. Danach wird es durch den Kühlwasserkreislauf des Motors gepresst. Jetzt wird es entweder durch den Thermostatausgang direkt oder durch das Auspuffsystem direkt aussenbords geleitet.

Einbau:

1. Anbringungsstelle für das Bodenventil wählen, unter Berücksichtigung folgender Punkte:
 - a) der Rumpf muss eben sein, um eine 100%ige Dichtigkeit zu gewähren;
 - b) das Ventil muss so angebracht werden, dass auch während der Fahrt kein Vakuum entstehen kann;
 - c) das Ventil muss auch bei extremer Schräglage unter Wasser sein;
 - d) der Abschlusshahn (2) muss leicht zugänglich sein;
2. Bohren Sie ein 22 mm Ø Loch und montieren Sie das Ventil.
3. Montieren Sie den Absperrhahn auf dem Ventil.
4. Passen Sie den Gummischlauch an und montieren Sie diesen dann zwischen Bodenventil und Wasserpumpeneinlass mit Hilfe von Schlauchnippeln und Schellenbändern.

Der Kühlwasseraustritt wird vom Auspuffsystem abhängig gemacht. Es gibt drei Systeme:

1. Water Lock;
2. trockener Auspuff;
3. wassergekühlte Auspuffanlage.

Bitte beachten Sie daher die Einbauanweisungen dieser Systeme.

Geräuschkämmende Isolation:

Um eine effektive Geräuschkämmung zu erreichen, wird die Isolation des Motorenraumes vorgeschlagen. Diese Dämmung dient auch als Hitzeschutz. Eine solche Isolation kann nach folgenden Richtlinien vorgenommen werden:

1. Streichen Sie den Motorraum mit einer Schutzschicht aus flüssiges Gummi.

2. Påklæb herpå en ca. 25 mm tyk absorptionsmåtte af skumplast.

Isoleringen kan også udføres med en ca. 20–30 mm tyk armeret porolonmåtte, der klæbes direkte på den indvendige side af motorkassen.

Luftindtag:

Husk ved fremstillingen af motor-kassen at sikre, at motoren får tilstrækkelig tilførsel af luft til ind-sugningsfiltret.

Brændstoffranken:

Brændstofs-systemet består af tank, påfyldningsstud samt føde- og re-turrør med diverse fittings. Brænd-stoffet suges fra tanken gennem føderøret til forpumpen, hvorfra det trykkes videre gennem filteret til indsprøjtning-pumpe og dyse. Re-turolien sendes fra dysen gennem filteret, hvor den optager evt. luft, tilbage til tanken. På fødelednin-gen kan indskydes en vandudskil-ler, hvis det benyttede brændstof indeholder vand.

Installation:

1. Føderøret 6 monteres i tankgen-nemføringen så afstanden til tan-kens bund er 20–30 mm.
2. Tanken fastgøres til skroget på et sted, hvor følgende opnås:
 - a) passende placering af dæk-forskrunding 2.
 - b) god placering af udluftnings-rør 5 over dæk.
 - c) godt forløb af fødeslangen 7.
 - d) let adgang til bundprop i tank.
3. Bor et \varnothing 55 mm hul til dækfor-skrunding 2 og fastgør denne med de undersænkede skruer.
4. Bor et \varnothing 7 mm hul til udluftnings-rør 5. Afpas rørets længde og monter det. Udluftningen må iføl-geloven ikke udmunde inden for skibsskroget.

2. Coat an approx. 25 mm absorp-tion mat (foam plastic).

The insulation can also be made by a 20–30 mm porolon mat which can be fixed directly on the inside of the engine box with rub stick.

Air Inlet:

When making the engine box plea-se observe that the engine gets sufficient air for the inlet filter.

Fuel Tank:

The fuel system consists of tank, filler stud as well as feed and re-turn pipes with various fittings. The fuel is sucked from the tank through the feed pipe to the fuel lift pump from where it is forced through the filter to the injection pump and nozzle. The return oil is sent from the nozzle through the filter where it absorbs possible air back to the tank. On the feed pipe a water separator can be coupled in case the fuel contains water.

Installation:

1. The feed pipe 6 is mounted in the tank hole so that the distan-ce to the bottom is 20–30 mm.
2. The tank is fixed to the hull at a place where the following is achieved:
 - a) suitable placing of the deck clamp 2.
 - b) Good placing of the ventila-tion pipe 5 above deck.
 - c) Good passage of the feed tube 7.
 - d) Easy access to the drain plug in tank.
3. Bore a 55 mm dia. hole for the deck clamp 2 and fix it by the counter sunk screws.
4. Bore a 7 mm dia. hole for the ventilation pipe 5. Adjust the length of the pipe and mount it. According to the law the ventila-tion must not end inside the hull.

2. tragen Sie eine 25 mm absorbie-rende Schicht auf Schaumstoff.

Die Isolation kann auch durch eine 20–30 mm poröse Schicht vorge-nommen werden, welche direkt an der Innenseite des Motorraumes mit Hilfe einer Klebemasse befestigt wird.

Luftzufuhr:

Wenn der Motorraum bzw. die Mo-torhaube gefertigt wird, muss die Ansaugluft des Motors berücksich-tigt werden.

Brennstofftank:

Das Brennstoffsystem besteht aus Tank, Einfüllstutzen, Zulauf- und Rücklaufleitung und verschiedenen Nippeln. Der Brennstoff wird durch die Förderpumpe aus dem Tank durch das Saugrohr angesaugt. Jetzt wird er durch einen Filter bis zur Einspritzpumpe und zur Düse gefördert. Das Rücklauföl wird von der Düse durch den Filter mit eventuell angesaugter Luft in den Tank zurückbefördert. In der Zu-laufleitung kann ein Wasserab-scheider installiert werden.

Einbau:

1. Die Zulaufleitung wird so im Tank installiert, dass der Ab-stand zum Tankboden 20–30 mm beträgt.
2. Der Tank muss so eingebaut werden, dass die folgenden Richtlinien gewährleistet sind:
 - a) passende Stelle für die Deck-verschraubung (2) wählen;
 - b) richtigen Ort für das Entlüf-tungsrohr (5) wählen;
 - c) korrekten Verlauf der Förder-leitung (7) berücksichtigen;
 - d) bequemen Zugang zur Boden-öffnung des Tanks gewähr-leisten.
3. Bohren Sie ein 55 mm \varnothing Loch für die Deckverschraubung und ziehen Sie die Senkschrauben fest.
4. Bohren Sie ein 7 mm \varnothing Loch für das Belüftungsrohr (5). Die Länge des Rohres anpassen und einbauen. Die Entlüftung darf nach den Bestimmungen nicht innerhalb des Bootes austreten.

5. Afpas længden af røret 3 og monter det mellem tankstuds og dækforskruning ved hjælp af spændebåndene 4.
6. Afpas længden af fødeslangen 7, og monter slangen på toldhansens slangenippel og ved hjælp af banjoen til forpumpen.
7. Tilpas returslangen 10's længde og monter slangen mellem brændstoffilteret og tanken.
8. **For vandudskiller:** Overskær slangen 7 og indsæt vandudskilleren så brændstofforløbets retning stemmer overens med pilene på vandudskillerens topdæksel. Monter slangeenderne på niplerne med spændebånd. Vandudskilleren placeres, så den er let tilgængelig.

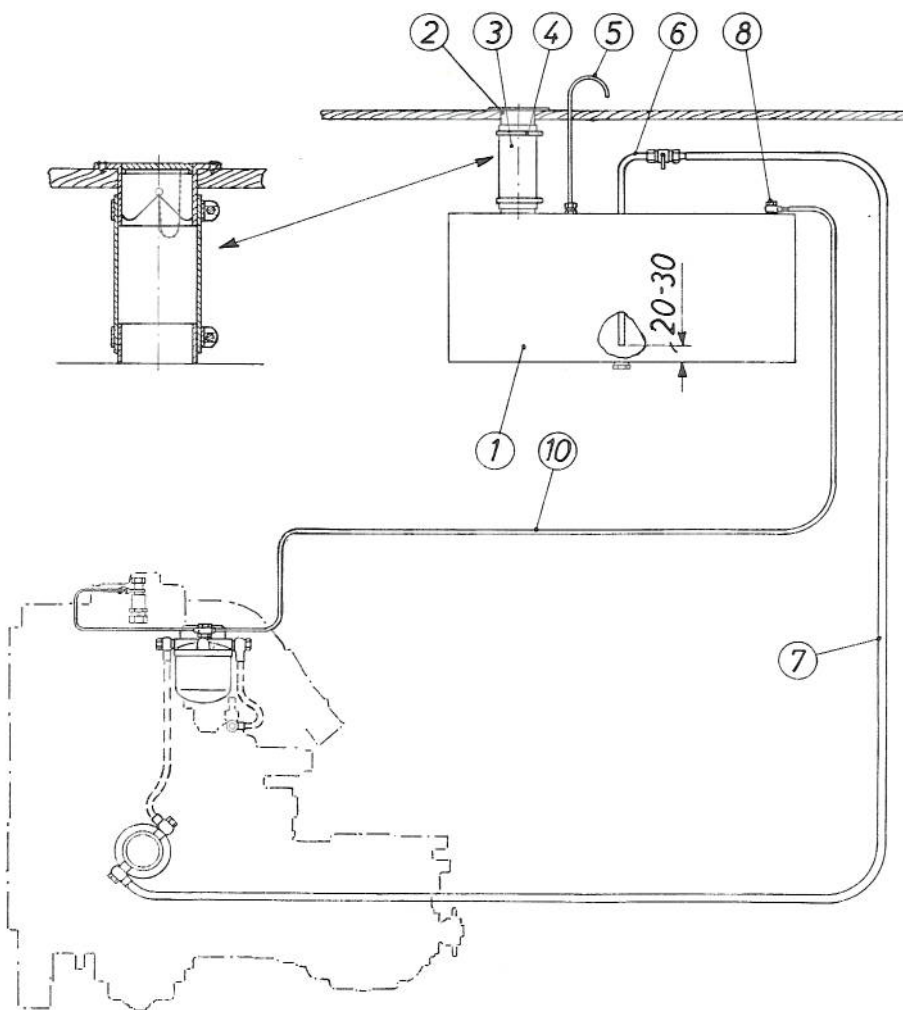
5. Adjust the length of the pipe 3 and mount it between tank studs and deck clamp by retaining rings 4.
6. Adjust the length of the feed tube 7 and mount the tube on the hose nozzle of the cock and by the lift pump banjo to the lift pump.
7. Adjust the length of the return hose 10 and mount the hose between the fuel filter and the tank.
8. **For water separator:** Cut off the tube 7 and insert the separator so that the direction of the fuel passage is according to the arrows on the top cover of the water separator. Mount hose units on the nozzles by retaining rings. The water separator is placed easily accessible.

5. Die Länge des Rohres (3) anpassen und zwischen Tank und Deckverschraubung mit Schlauchbändern (4) festziehen.
6. Die Länge des Zulaufrohres (7) festlegen und zwischen Tank- und Förderpumpe montieren.
7. Die Länge des Rücklaufrohres (10) anpassen und zwischen Brennstofffilter und Tank einbauen.
8. **Installation eines Wasserabscheiders.** Teilen Sie die Leitung (7) und bauen Sie den Wasserabscheider dazwischen. Beachten Sie den Brennstofflauf gemäss den eingegossenen Pfeilen auf dem Deckel des Separators. Die Schlauchenden mit Hilfe von Schellen an den Armaturen festziehen. Der Separator muss leicht zugänglich sein.

NB. En brændstoftank af glasfiber bør aldrig benyttes.

NB: A fuel tank of fiber glass is not to be used.

P.S. Ein Kunststofftank darf nicht verwendet werden.



1. Brændstoftank
2. Dækforskruning
3. Plasticrør
4. Spændebånd
5. Tankudluftning
6. Føderør
7. Brændstofslange (plastic)
8. Banjo og hulskruer
9. Brændstofforpumpe
10. Slange for returoolie, automatisk udluftning

1. Fuel tank.
2. Deck clamp.
3. Plastic tube.
4. Retaining ring.
5. Tank ventilation.
6. Feed tube.
7. Fuel tube (plastic).
8. Banjo and hole screw.
9. Fuel lift pump.
10. Tube for return oil, automatic ventilation.

1. Brennstofftank
2. Decksverschraubung
3. Plastikschiach
4. Schlauchschelle
5. Entlüftungsrohr
6. Förderleitung
7. Förderleitung (Plastik)
8. Ringstück mit Hohl-schraube
9. Brennstoffpumpe
10. Rücklaufschlauch mit automa-tischer Ventilation

Checkliste for installations- eftersyn til brug for køber ved overtagelse af fartøj

	I orden	Bør rettes
Skrueaksel skal kunne drejes med hånden, når gear står i neutral		
Smøreoliefilter skal være tilgængeligt for udskiftning		
Brændstoffoliefilter skal være tilgængeligt for udskiftning		
Vandudskiller skal være tilgængelig for inspektion og rensning		
Luftfilter skal være tilgængeligt for rensning ..		
Undersøg mulighed for påfyldning af motorolie..		
Undersøg mulighed for påfyldning af gearolie ..		
Undersøg mulighed for aftapning af motorolie ..		
Undersøg mulighed for aftapning af gearolie		
Pejlestok for motorolie skal være tilgængelig ..		
Pejlestok for gearolie skal være tilgængelig		
Forreste elastiske understøtninger skal være mærket med blå farve ..		
Agterste elastiske understøtninger skal være mærket med gul farve ..		
Teleflex håndtaget skal kunne blive stående i fuld fart stillingen		
Teleflex kablet skal være justeret så der ingen spændinger er i det		
Brændstoftank skal være forsvarligt fastspændt ..		
Udluftning fra brændstoftank skal være ført til dæk		
Afspærringshane for brændstof på tank skal være tilgængelig		
Bundventil for kølevand skal være tilgængelig ..		
Der skal være adgang for luft til motor		
Motorkasse bør være lyd-isoleret		

Buyer's installation check list at taking-over of vessel

	OK	Will be cor- rec- ted
Propeller shaft can be turned by hand when the gear is in neutral		
Lubricating oil filter must be accessible for renewal		
Fuel filter must be accessible for renewal		
Water separator must be accessible for inspection and cleaning		
Air filter must be accessible for cleaning		
Check possibility for engine oil filling		
Check possibility for gear oil filling		
Check possibility for draining of engine oil ...		
Check possibility for draining of gear oil		
Dipstick for engine oil must be accessible ...		
Dipstick for gear oil must be accessible		
Flexible mountings front must be marked by blue colour		
Flexible mountings rear must be marked by yellow colour		
The teleflex handle must be able to remain in full speed position		
The teleflex cable must be adjusted so that it does not show any stress		
The fuel tank must be carefully fixed		
The ventilation from the fuel tank must be brought out to the deck		
The closing cock for fuel on the tank must be accessible		
The seacock must be accessible		
Air inlet for the engine must be sufficient		
The engine box should be noise insulated		

Checkliste des Käufers für die Übernahme des Bootes

	In ord- nung	Aus- su- bes- sern
Die Propellerwelle muss mit der Hand gedreht werden können, wenn die Getriebschaltung auf neutral steht		
Der Schmierölfilter muss zur Erneuerung leicht zugänglich sein		
Der Brennstofffilter muss zur Erneuerung leicht zugänglich sein		
Das Wasserabscheider muss zur Inspektion und Reinigung leicht zugänglich sein		
Der Luftfilter muss zur Reinigung leicht zugänglich sein		
Prüfen Sie die Möglichkeit, das Motoröl nachzufüllen		
Prüfen Sie die Möglichkeit, das Getriebeöl nachzufüllen		
Prüfen Sie die Möglichkeit, das Motorenöl abzulassen		
Prüfen Sie die Möglichkeit, das Getriebeöl abzulassen		
Der Peilstab für das Motorenöl muss leicht zugänglich sein		
Der Peilstab für das Getriebeöl muss leicht zugänglich sein		
Die vorderen Schwingmetalle müssen mit blauer Farbe markiert sein		
Die hinteren Schwingmetalle müssen mit gelber Farbe markiert sein		
Der Schalthebel der Einhebel-schaltung muss bei Vollgas stehenbleiben ..		
Die Schaltung muss so eingestellt sein, dass keine Verspannung auftritt		
Der Brennstofftank muss sorgfältig befestigt sein		
Die Entlüftungsleitung des Brennstofftankes muss ausserhalb des Decks geführt sein		
Der Brennstoffabsperrhahn auf dem Tank muss leicht zugänglich sein ...		
Das Bodenventil muss zugänglich sein		
Die Motorraumbelüftung muss ausreichend sein ..		
Der Motorraum sollte schallisoliert sein		