



di Volpi Franco & C. S.a.s.
via Petronio, 1/C - Zona Industriale Noghere
34015 Muggia - Trieste - Italy
Tel.: +39 040 231715 - Fax: +39 040 231933

Web Page: www.volpitemcno.com – E-mail: volpi@volpitemcno.com

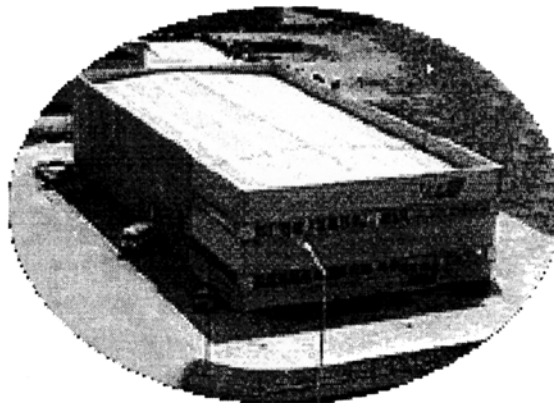
Manuel d'instructions

PAGURO

3000



4000



Nous Vous remercions de la confiance que Vous nous avez accordée en achetant un **PAGURO** pour Votre bateau.

L'objectif que nous étions fixé, à savoir de réaliser un générateur qui, tout en fournissant une puissance égale à celle requise par un appareil domestique, ait un encombrement et un poids extrêmement réduits, cet objectif a été pleinement atteint. Aucun espace important n'a donc été gaspillé pour l'installation et, même si l'emplacement choisi n'est pas en position centrale, le poids réduit du **PAGURO** n'influe pas sur l'assiette de Votre bateau.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET PERFORMANCES

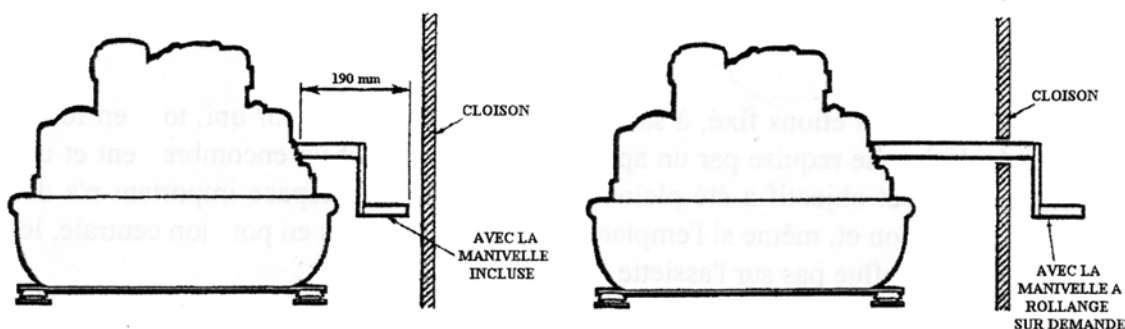
		PAGURO 3000	PAGURO 4000
Constructeur du moteur		FARYMANN DIESEL, Allemagne	
Puissance continue DIN 6271B	50 Hz	3,6 KW	4,6 KW
	60 Hz	///	5,5 KW
Vitesse de rotation	50 Hz	3000 tr/min	
	60 Hz	///	3600 tr/min.
Système de refroidissement		A eau de mer, contrôlé par thermostat	
Système de démarrage		Electrique à 12 V avec commande à distance	
Systeme de démarrage d'urgence		Manivelle avec décompression automatique	
Pompe de refroidissement		Johnson à auto-amorçage, sans courroie	
Constructeur de l'alternateur		V.T.E. - Trieste (Italie)	
Puissance continue à	50 Hz	3 KVA - 2,8 KW	4 KVA - 3,5 KW
	60 Hz	///	4,2 KVA - 3,8 KW
Tension	50 Hz	Monophasée 230 V autorégulée	
	60 Hz	///	Monophasée 115 V autorégulée
Courant de recharge batterie de démarrage		12 V - 6 A	
Commande et contrôle à distance		Equipé de connecteur rapide avec 10 m de câble	
Emission acoustique à 7 m. :		52 dB(A)	
Poids:		70 Kg	83 Kg
Num.			

OU INSTALLER VOTRE PAGURO

Il faut prévoir un espace suffisant autour de l'unité pour les opérations suivantes:

Pour le démarrage manuel du moteur, en cas d'urgence.

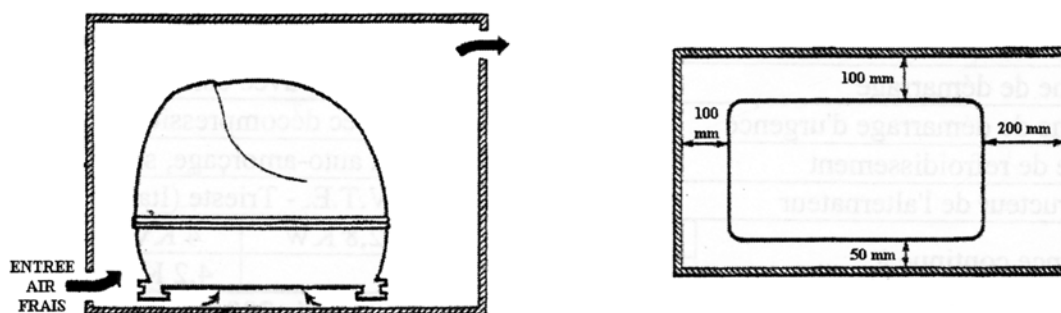
Il faut savoir que, si le bateau reste inutilisé pendant de nombreux mois sans entretien, on court le risque que toutes les batteries installées à bord soient complètement déchargées



Nota: Avant de recourir à la manivelle, on peut essayer le démarrage traditionnel, mais en le facilitant grâce au dispositif de décompression automatique: l'effort de rotation est considérablement réduit, ce qui fait que même une batterie déchargée peut réussir à faire démarrer le moteur.

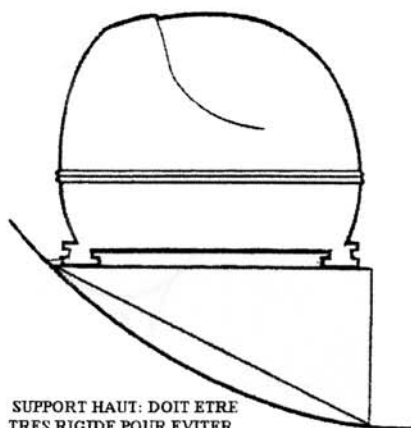
Pour un changement d'air correct.

Autour du **PAGURO** il faut avoir les distances minimums indiquées ci-après; le milieu ambiant devra évidemment être ventilé naturellement par une ou pluser ouvertures vers l'extérieur.

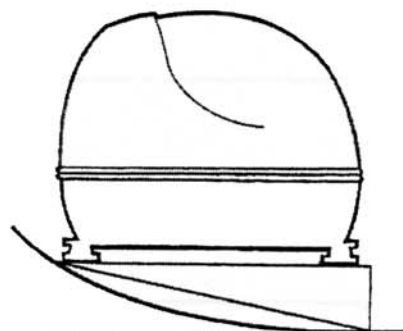


Pour fixer le PAGURO à bord.

Il faut prévoir un support qui pourra être construit en métal, en bois ou en fibre de verre. Il doit également être la plus bas possible pour éviter que ne se produisent des vibrations et il doit maintenir l'unité en position horizontale.

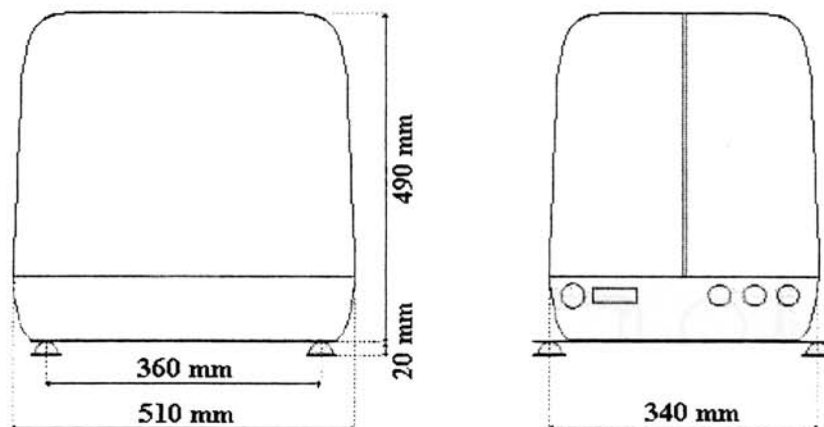


SUPPORT HAUT: DOIT ETRE
TRES RIGIDE POUR EVITER
RESONNANCES ET VIBRATIONS

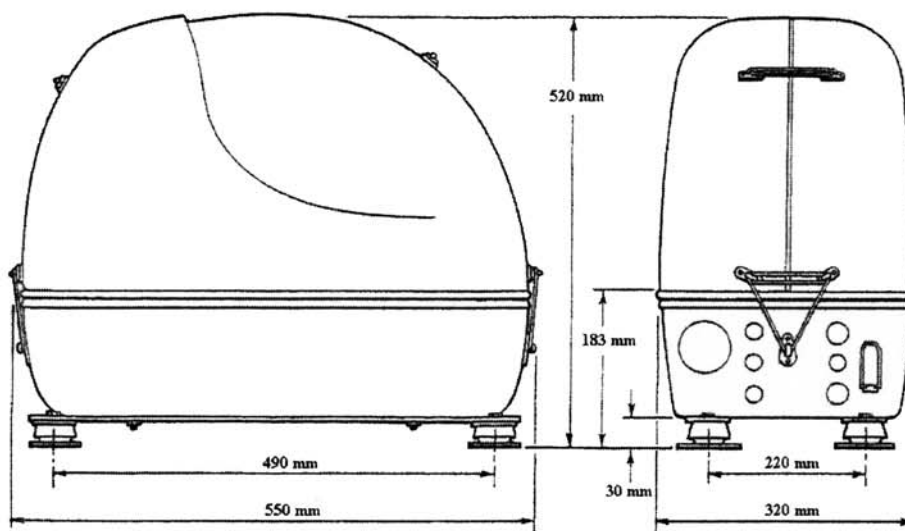


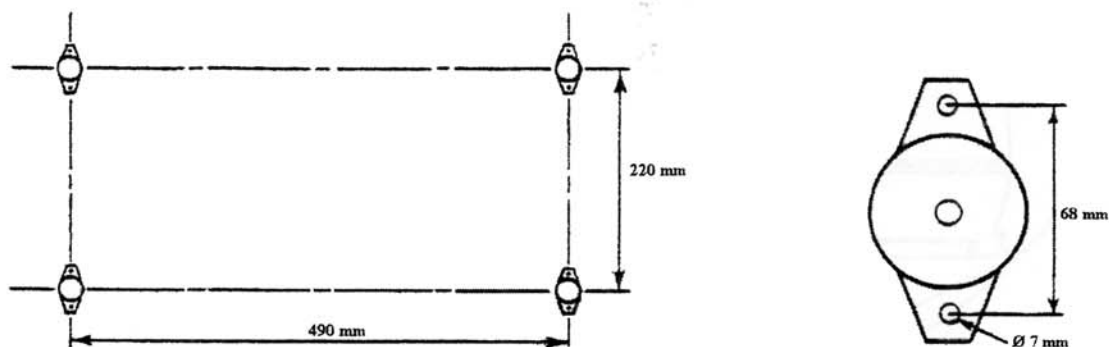
SUPPORT BAS: PLUS SUR ET
PLUS FACILE A CONSTRUIRE

PAGURO 3000 compact:



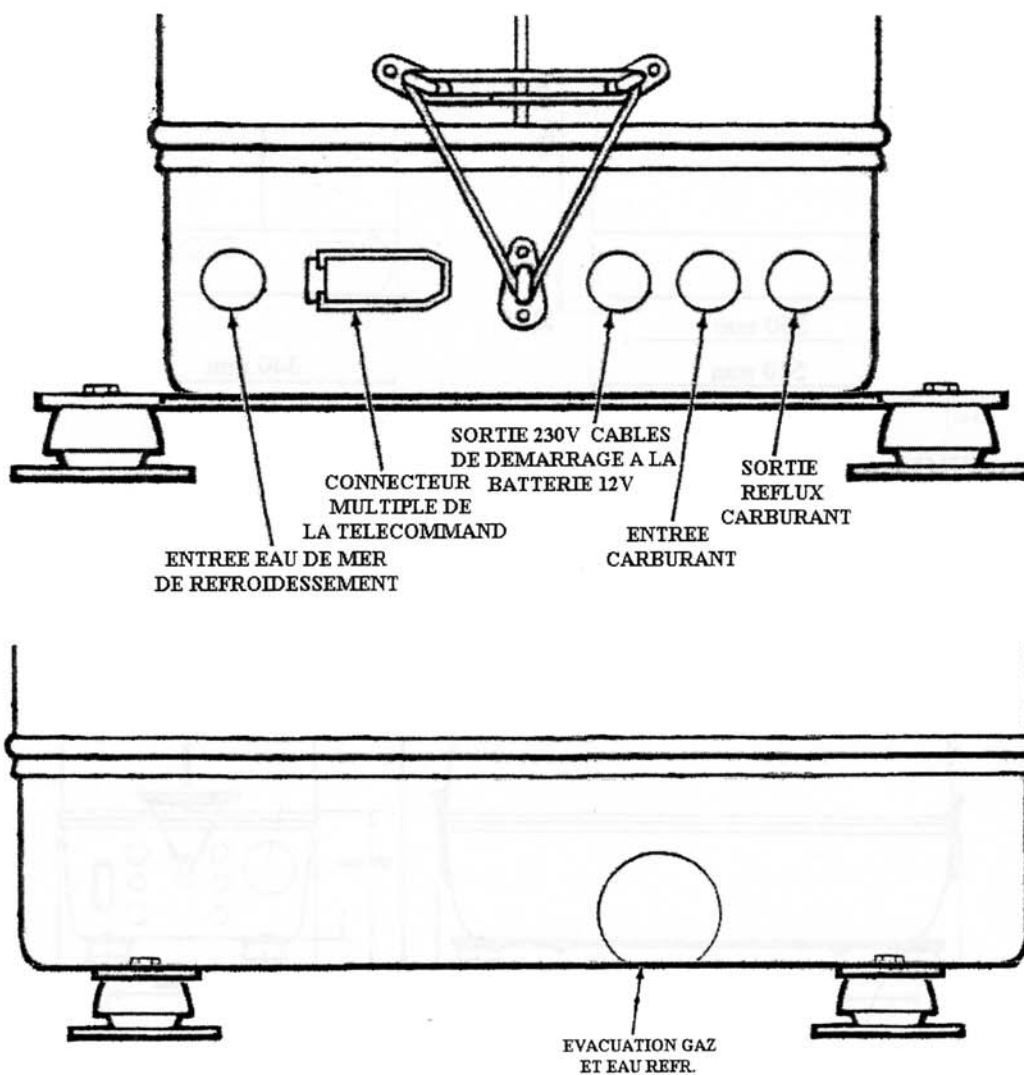
PAGURO 4000:



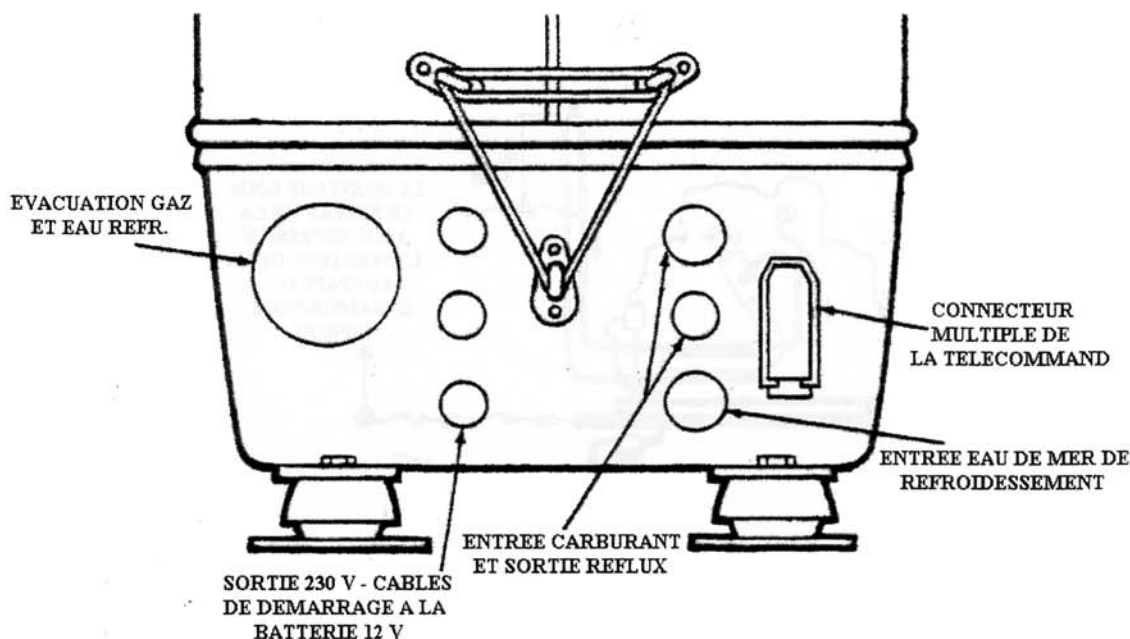


BRANCHEMENTS EXTERIEURS

PAGURO 3000 compact:



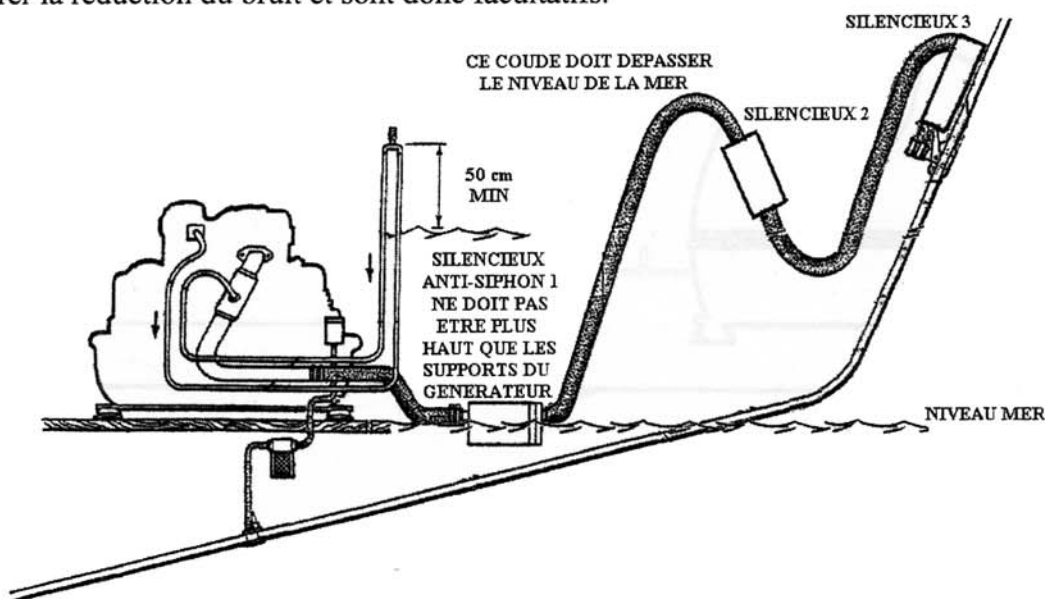
PAGURO 4000:



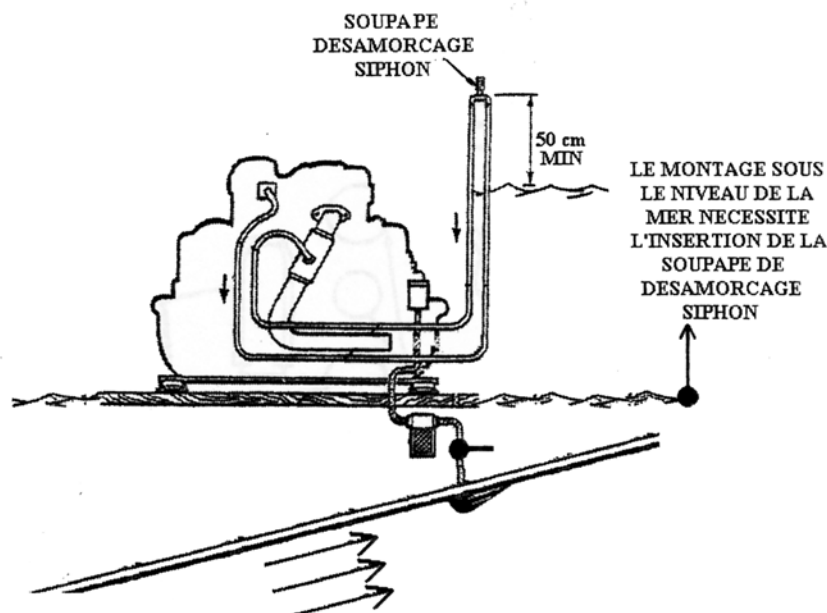
Nota: Il faut respecter la valeur indiquée pour les diamètres internes des tuyaux afin d'éviter desserremments et pertes; il faut aussi maintenir la valeur des diamètres externes, vu que leur dimension correcte empêche la sortie du bruit de la capsule.

Installation d'évacuation (sur demande).

On obtient une réduction maximum du bruit en installant les trois silencieux typiques de 'Vetus': le premier, construit comme désamorçage de siphon, évite le risque de retour de l'eau de refroidissement dans le moteur et il doit donc être installé; les deux autres servent seulement à améliorer la réduction du bruit et sont donc facultatifs.

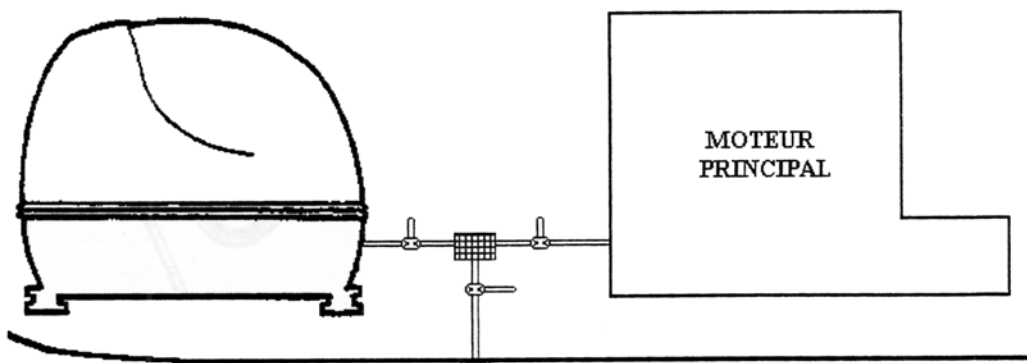


Prise pour l'eau de refroidissement (sur demande).



Nota 1: Le générateur peut aussi être installé entièrement sous la ligne de flottaison; il faut dans ce cas, insérer la soupape de désamorçage siphon hors de la capsule et la raccorder aux tuyaux de refoulement de la pompe de refroidissement.

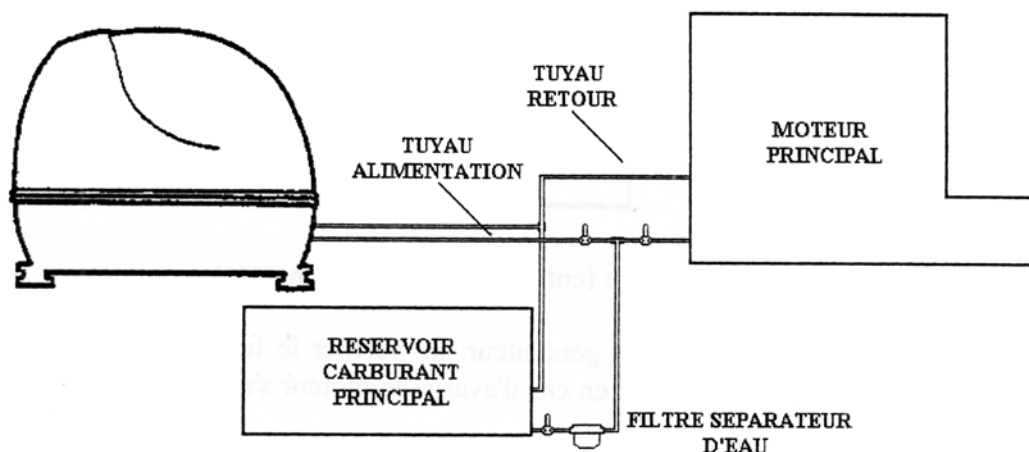
Nota 2: Si l'on ne veut pas percer de trous dans la carène pour la prise de mer, l'aspiration peut se faire en parallèle à celle du moteur principal de bord. Dans ce cas, il faut introduire des vannes d'interception séparées pour chaque tuyauterie afin d'éviter qu'une avarie de la pompe du moteur principal n'influe sur le circuit de refroidissement du générateur et vice versa



Alimentation carburant.

Habituellement, on relie le générateur au réservoir principal de bord: la pompe de pré-alimentation sur le moteur est en mesure d'aspirer le gas-oil jusqu'à une hauteur de 1 m sans limitations de longueur.

Une tuyauterie particulière provenant du réservoir évite les problèmes de désaération, mais dans nombre de cas il est plus simple de se raccorder à la tuyauterie alimentant le moteur principal: une paire de vannes d'interception est nécessaire, parce qu'un mauvais fonctionnement de la petite valve de non-retour de la pompe d'alimentation du moteur principal peut influencer sur le fonctionnement du générateur et vice versa.



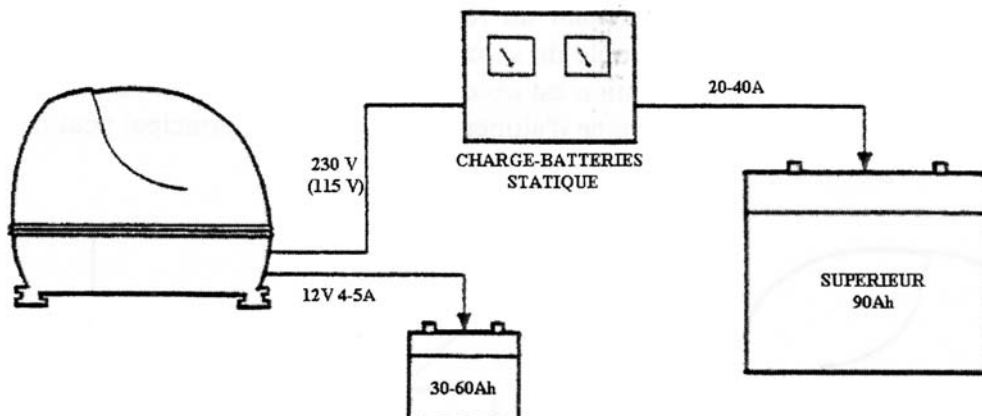
Nota 1: La pompe à injection du **PAGURO** est à purge automatique, ce qui veut dire qu'en cas d'arrêt du moteur par manque de carburant, après le remplissage du réservoir, il ne sera pas nécessaire de purger l'air en débranchant les tuyaux, mais qu'il suffira d'agir à la main sur le levier de la petite pompe de pré-alimentation.

Nota 2: Le moteur est protégé par un filtre carburant fin contenu dans la capsule: il est de toute façon conseillé de monter un filtre extérieur plus grossier avec séparateur d'eau, pour allonger la durée du filtre intérieur.

Branchement à la batterie de démarrage.

Le **PAGURO** a le négatif à la masse et peut être branché tant aux batteries principales de bord si elles sont de 12 V ou à une batterie spéciale de capacité d'environ 40 Ah; dans ce dernier cas, la recharge se fait directement par le groupe à 4-5 A.

Nota: En cas de connexion aux batteries principales, les 5 A sont de toute façon fournis, mais ils sont négligeables pour leur recharge. Un charge-batterie statique alimenté en 220 V doit être installé à bord (peut être fourni sur demande). Nous suggérons en tous cas de monter les types fournissant 20-30 A et pouvant faire démarrer le moteur principal de bord, avec les batteries même déchargées, en fournissant pendant quelques secondes 120-150 A.



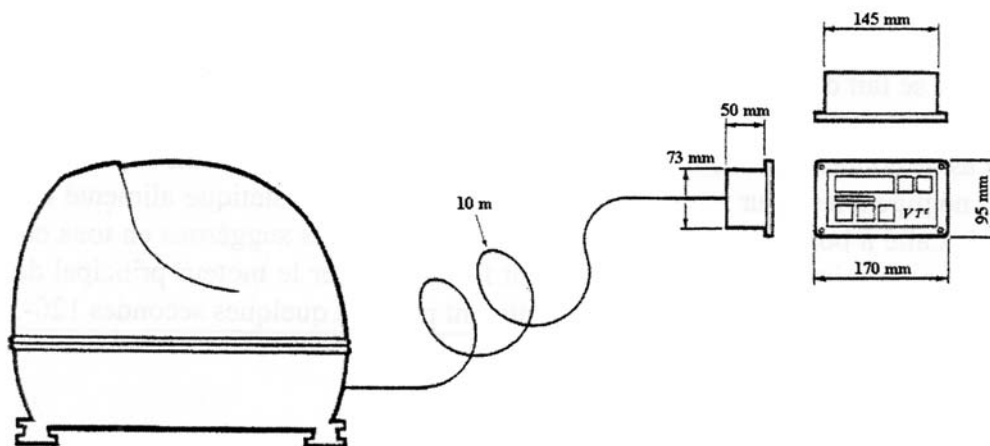
Panneau de commande à distance (compris dans la fourniture).

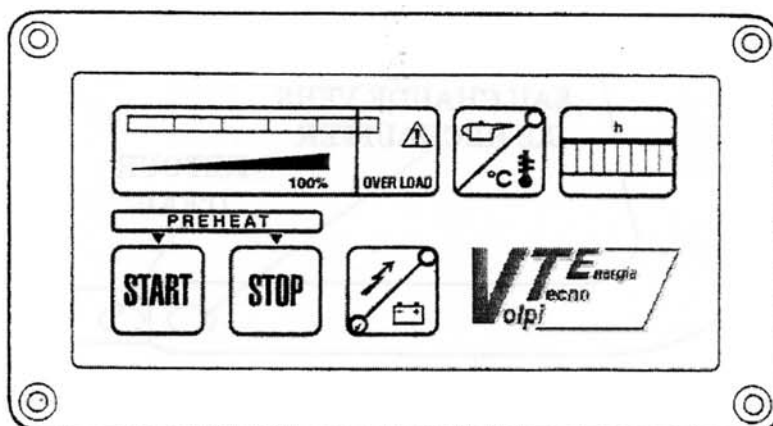
Permet de démarrer et d'arrêter le générateur, de vérifier le fonctionnement régulier du circuit de refroidissement (de toute façon, en cas d'avarie, le moteur s'arrête automatiquement) et de contrôler la puissance fournie.

Nota 1: Le voyant lumineux de puissance absorbée sert à éviter des surcharges du générateur: la petite colonne verte commence à s'allumer après la première moitié de courant distribuée et son indication doit être jugée normale jusqu'à l'allumage de l'avant-dernier Led (7 verts + 2 rouges). L'allumage du dernier Led rouge indique une surcharge et il est conseillé d'éliminer quelques appareils.

Nota 2: Ne pas oublier l'interrupteur de démarrage allumé à moteur arrêté (Led jaune allumé) parce que l'électrovanne du carburant reste branchée, ce qui consomme inutilement du courant de la batterie.

Nota 3: Si, par erreur, le bouton de démarrage est appuyé tandis que le moteur tourne déjà, un dispositif de sécurité en empêche la fonction, protégeant ainsi le démarreur.





Installation de puissance en 220 V.

Puisque la majeure partie des bateaux disposent d'une installation en 220 V prévue pour être également alimentée par le courant de quai, il faut absolument éviter que la ligne du générateur et celle de terre soient branchées en même temps, sinon on endommagerait gravement l'alternateur.

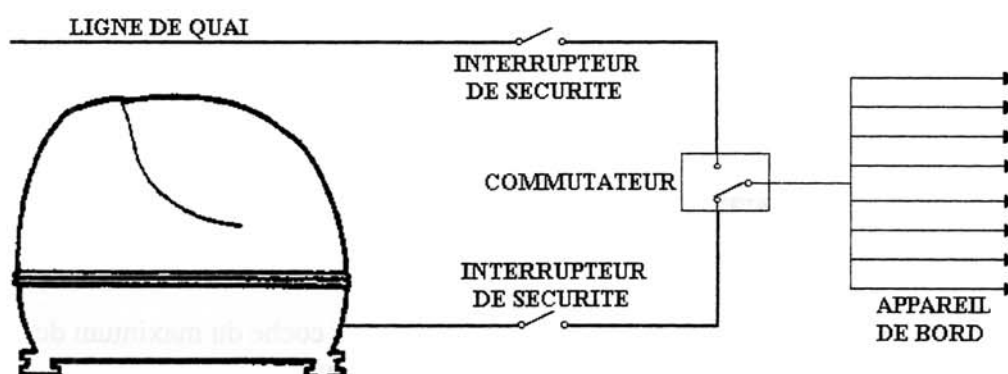
Un commutateur manuel ou automatique doit être inséré entre les deux entrées.

Nota: Les deux entrées, ou au moins celle du générateur, doivent être protégées par un interrupteur magnétothermique de sécurité installé sur le tableau principal de distribution de bord, avec l'étalonnage suivant:

Bipolaire de 15 A pour connexion en 230 V 50 Hz

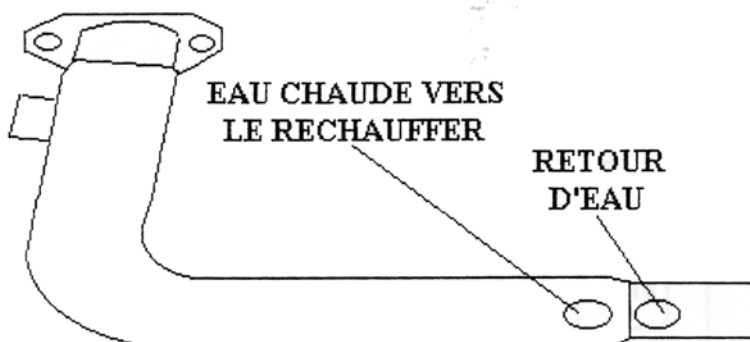
Bipolaire de 28 A pour connexion en 115 V 50 Hz

Bipolaire de 30 A pour connexion en 115 V 60 Hz



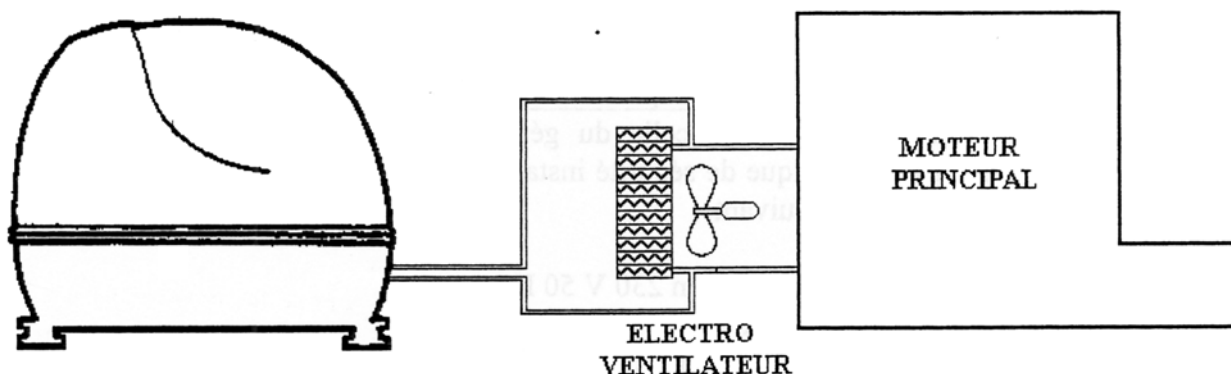
Installation de récupération de chaleur (préparation sur demande).

Pour le réchauffement hivernal des bateaux ou pour produire de l'eau sanitaire chaude, on peut utiliser la chaleur du circuit de refroidissement du générateur. Les tuyauteries de l'eau chaude doivent être raccordées selon le dessin.



Nota: La capsule en fibre de verre est fournie avec les trous pour ces tuyauteries, qui doivent donc être percés dans la position et avec les diamètres adaptés à l'installation de bord.

Le **PAGURO** peut également être utilisé sur camper, autocaravan ou motorhome, en utilisant pour le refroidissement le circuit du radiateur principal du véhicule. Dans ce but le moteur doit être muni d'un collecteur spécial d'évacuation à deux sorties et d'une pompe à eau différente (sur demande).



Nota: Le radiateur du véhicule doit être muni d'une valve anti-retour et d'un électroventilateur commandé directement par l'interrupteur thermostatique sans qu'il soit nécessaire de brancher la petite clef du moteur principal.

CONTROLES A' EFFECTUER AVANT LE PREMIERE DEMARRAGE

- > Le niveau de l'huile du moteur doit rejoindre le coche du maximum de la bague
- > Les suivantes soupapes d'interception soient ouvertes
 - a) eau de mer de refroidissement
 - b) aspiration combustible
 - c) retour combustible
- > L'interrupteur principal de bord soit épuisé
- > Le commutateur GENERATEUR/TENSION d'appointement soit en position GENERATEUR

A PEINE AVOIR DEMARRE LE GROUPE VERIFIER QUE:

- > A l'interieur de la capsule on ne voit pas des gouttements d'eau ou de combustible par les jointages des tuyaux
- > L'eau de refroidissement sorte régulièrement du tuyau d'échappement hors bord

Si tous est en règle refermer la capsule faisant bien joindre les deux moitiés et Votre **PAGURO** est prêt à fournir energie à Votre bateau.

FONCTIONNEMENT ANORMAL

Chaque générateur est teste individuellement à l'usine et les prestations dans les différentes conditions d'emplois sont toujours verifiées, dans certain cas après l'installation ou après plusieurs heures de fonctionnement, se rend necessaire quelque régoulation, suivante les indications ci-dessous:

PANNES	CAUSES	QUE FAIRE
Le générateur ne	1. Vitesse moteur réduite	1. Contrôler les tours et les s'excite pas porter à la valeur nominale de 3100 t.p.m. sans charge
	2. Condensateur en panne	2. Contrôler et remplacer
	3. Champs desamorçés	3. Appliquer un charge élevé
	4. Enroulements en panne	4. Contrôler la resistance des enroulements comme suit: - STATOR 1,2 Ohm - ROTOR 2,2 Ohm - EXCITATION 2,9 Ohm
Tension à vide trop haute supérieur à 240V	1. Vitesse trop élevée	1. Contrôler la vitesse
	2. Condensateur avec capacité élevée	2. Contrôler et remplacer
Tension trop bass à vide inférieur à 220 V	1. Vitesse réduite	1. Contrôler la vitesse et la porter à la valeur nominale
	2. Diodes tournantes defectueux	2. Contrôler et remplacer
	3. Enroulements defectueux	3. Contrôler la resistance des enroulements comme ci-dessus
	4. Condensateur avec capacité insuffisante	4. Contrôler et remplacer (de 16 à 25 mF)

PANNES	CAUSES	QUE FAIRE
Tension correcte à vide mais basse en charge	1. Vitesse réduite en charge	1. Filtre combustibile encrassé à remplacer
	2. Charge trop élevé	2. Contrôler et réduire
	3. Diodes tournantes en court circuit	3. Contrôler et remplacer
Tension instable	1. Contacts lâchés	1. Contrôler les connexions
	2. Tours moteur irreguliers	2. Filtre combustibile encrassé
Générateur bruyant	1. Roulement defectueux	1. Le remplacer
	2. Accouplement lâché	2. Le remplacer

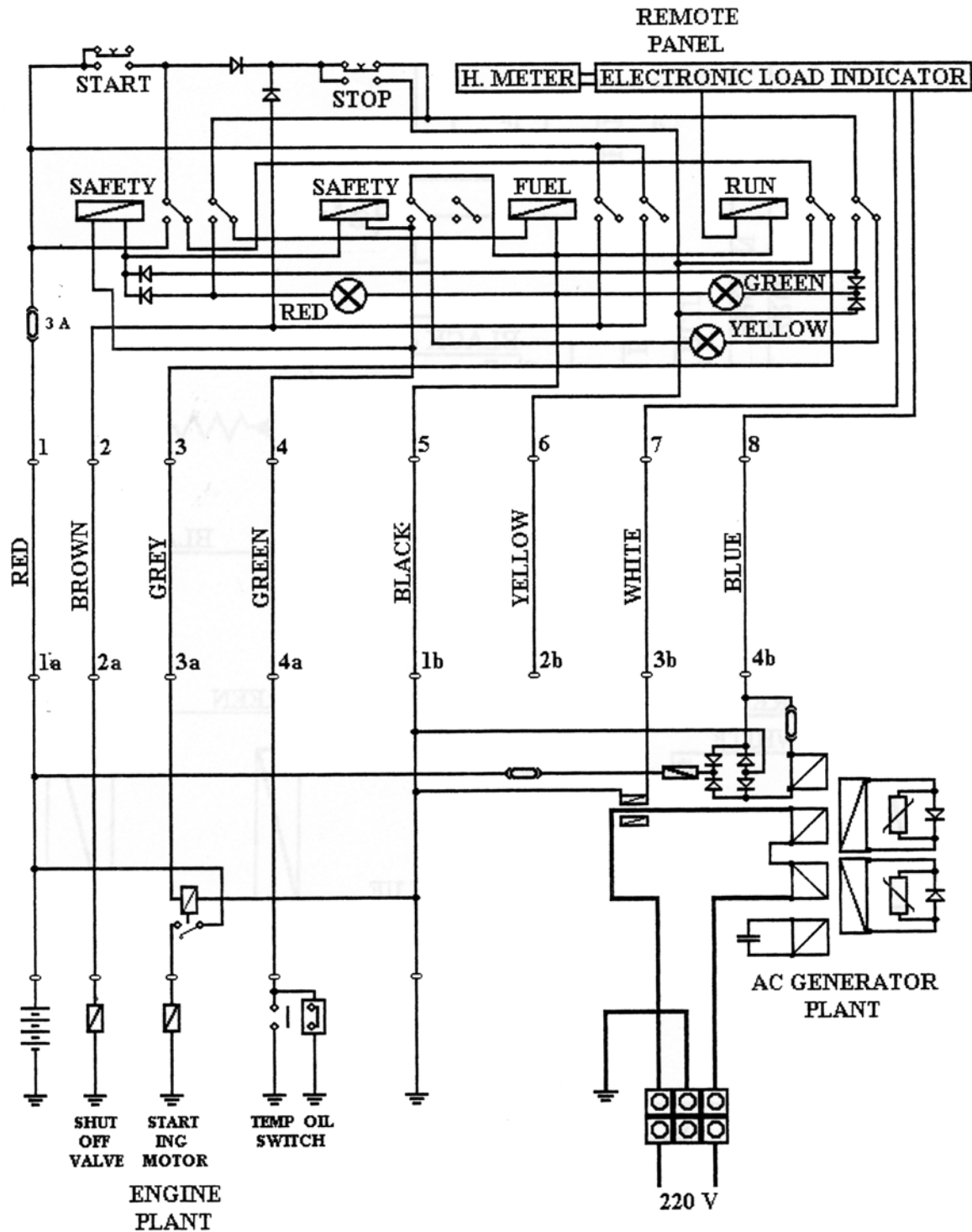
CONSEILS DE MONTAGE D'UN GROUPE ELECTROGENE

LES 10 COMMANDEMENTS DE LA SECURITE

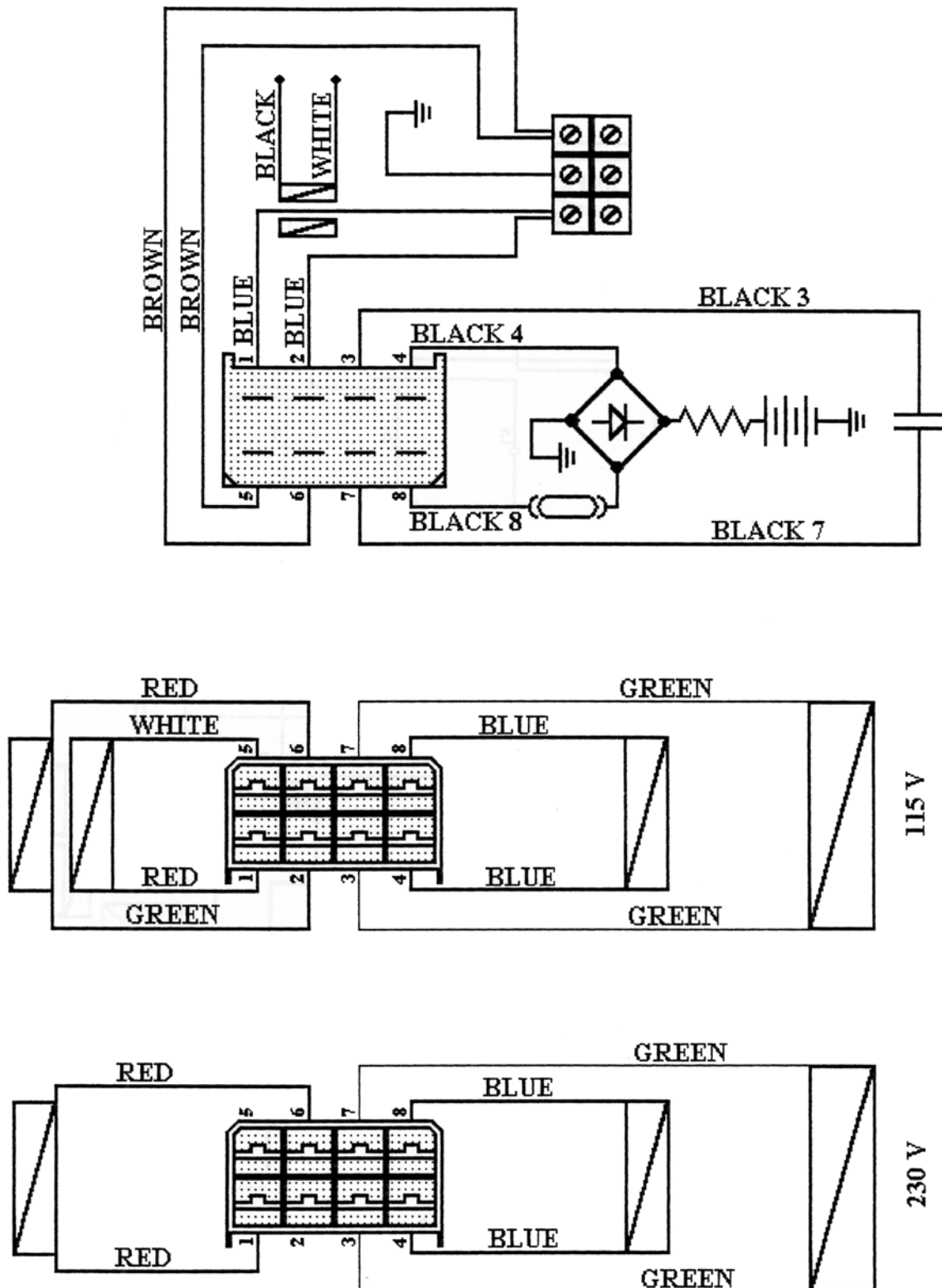
- S'assurer de la bonne fixation du groupe.
- Poser impérativement un passe-couque plat (pas de forme cuillère)- ligne plomberie (vanne, filtre) et échappement pour la seule utilité du groupe (pas de repiquage sur moteur principal ou autre).
- Dimension des câbles à batterie:

de	1	à	5 m	≥	30 mm ²
de	5	à	15 m	≥	40 mm ²
		+ de	15 m	≥	50 mm ²
- Présence d'un coupe-circuit batterie ne servant que la ligne du groupe.
- Dimension des câbles moyennes tensions (230V ou 380V) entre le groupe et le tableau électrique:
 - Longueur inférieure à 10 m / 5A / mm²
 - Longueur de 10 à 25 m / 4A / mm²
 - Longueur supérieure à 25 m / 3A / mm²
 - Exemple : 16KVA inférieur à 10 m : 3 x 16 mm²
- Si le groupe est placé sous la ligne de niveau, la présence d'un casse siphon est obligatoire et doit être monté dès la sortie de la pompe eau de mer.
- La hauteur maximum de l'échappement humide ne doit pas dépasser 1,20 m de colonne d'eau.
- Important: S'assurer qu'il n'existe aucune possibilité de passage de courant entre le groupe électrogène et le quai: présence d'un commutateur obligatoire.
- Prévoir dans la ligne de gaz oil un préfiltre décanteur d'eau pour l'utilisation du groupe électrogène seul.
- Ne jamais diminuer les dimensiond d'échappement, de ligne d'eau, ou de gaz oil afin de ne pas réduire le rendement du groupe électrogène.

PAGURO 3000 / 4000 ELECTRICAL PLANT

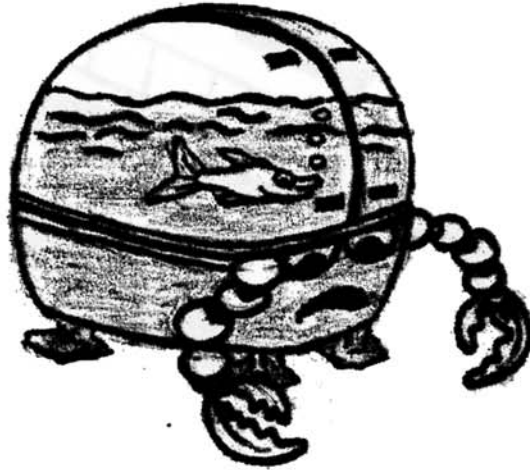


PAGURO 4000 WINDINGS CONNECTION



WARNING

A great marine sets number of any type and manufacture, after first installation on board are flooded by sea water causing severe damages to the unit with high replacement or repairing costs, improperly claimed in warranty but gently refused, because it always depends from a critical installation, made compromising some physical rules.



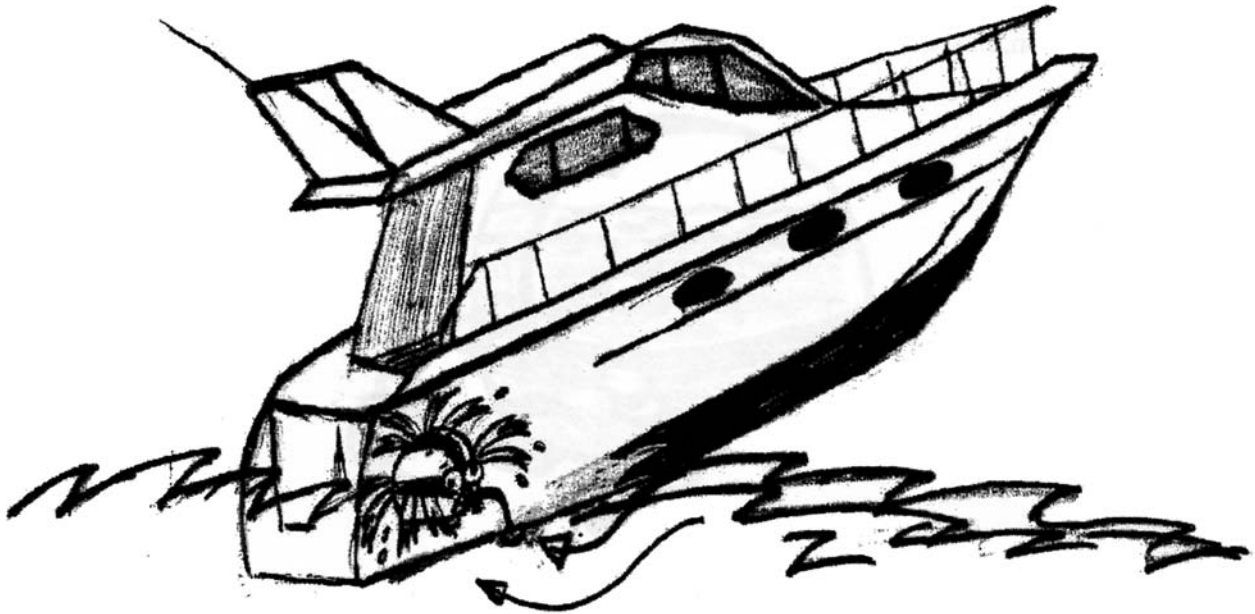
We draw your attention on the most common mistakes to be avoided.

1st MISTAKE

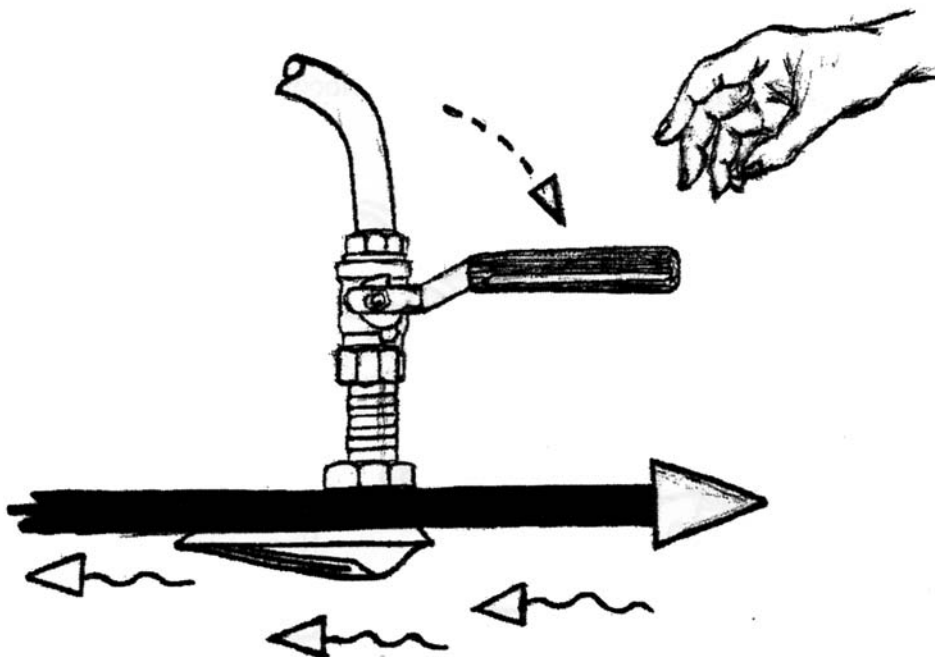
- Sea water intake oriented towards sailing direction, causing a dynamical pressure that, when the generator is not running, let flow sea water through the cooling pump, reaching the exhaust pipe and consequently the engine exhaust valve, flooding the cylinder and the oil sump.



- On a high speed motorboat, a neutral flush hull mounted water intake can cause as well dynamical pressure due to the hull gradient compared the sea surface, or the decreased water line level before reaching the proper trim.

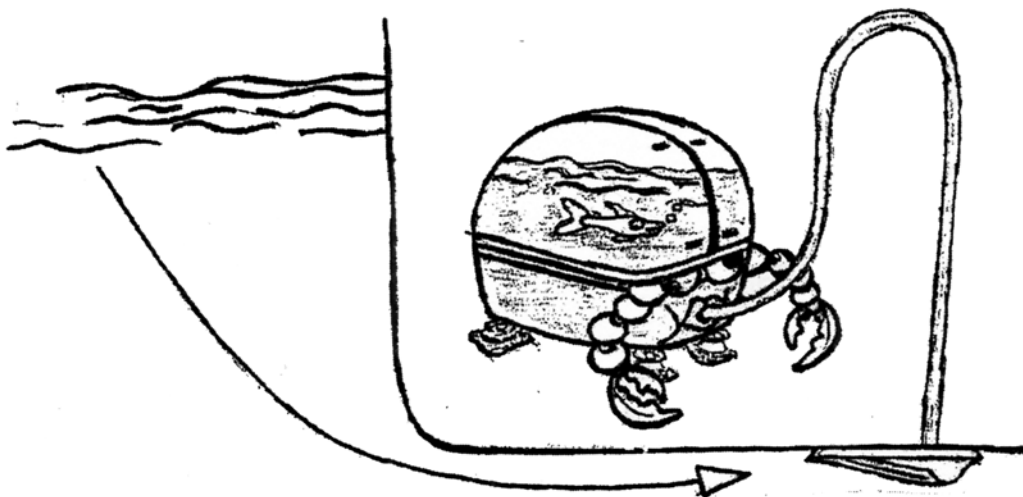


- For avoiding the risk, the water intake entrance must be fitted facing the rear position and even so, in critical sailing conditions the internal valve must be closed when the generating set is not in operation.

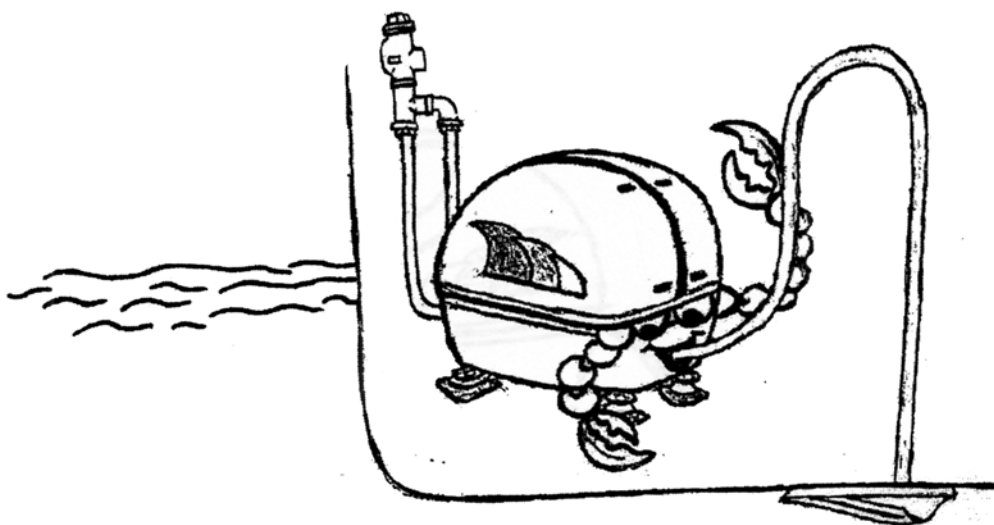


2nd MISTAKE

- Installation below the sea level without a proper cooling pipe goose neck and vacuum siphon break valve.

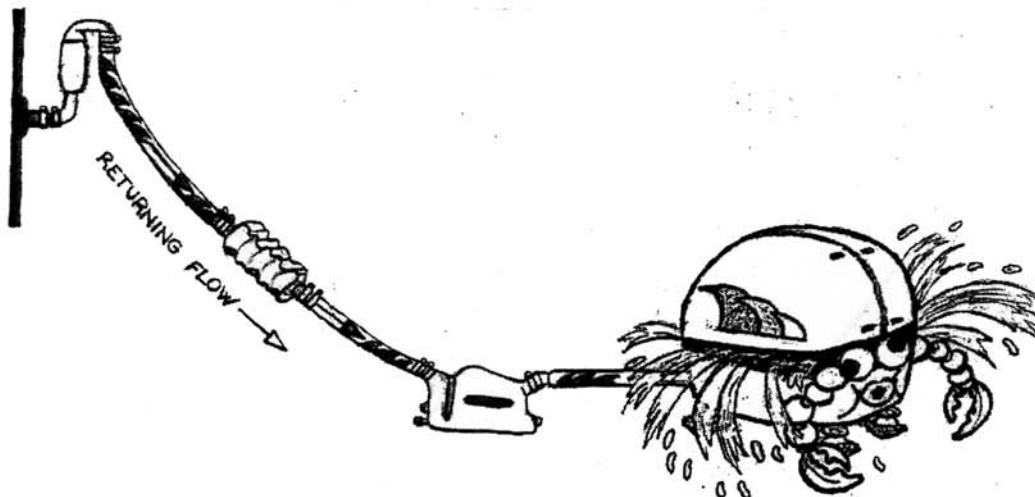


- If the set installation surface is just a little below the external sea water level but can be guessed that while sailing the difference is further increased, must be foreseen an external goose neck pipe with siphon break valve, on the contrary drop by drop an internal leakage through the pump clearance, fills the exhaust pipe with the same above explained result. For relevant level difference the leakage occurs when the boat is not sailing too.
- The vacuum siphonbreak valve must be fitted out of the hood, on a prolonged pipe, as more high as possible and in any case above the sea level, in connection to a cooling pipe at the engine pump delivery side, namely in pressure zone. On the several sets the pipe to be prolonged can be different, but each one chosen at the pump delivery side, is suitable.

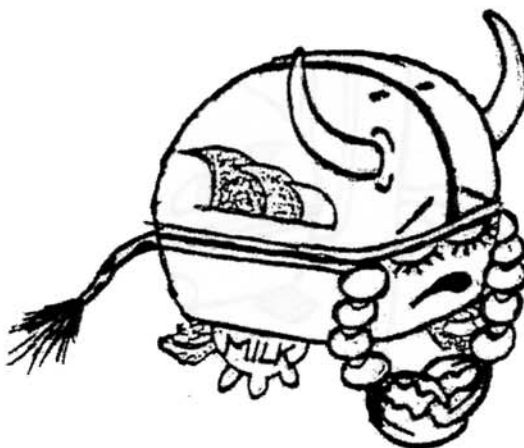


3rd MISTAKE

- An exhaust line trapping too much water for length excess or negative gradient course, that return back into the engine when the set is shut off.



- The first water lock muffler is designed for avoiding that risk, but if fitted not enough lower than the engine manifold either reversing the entrance with the outlet, or of too reduced capacity for the return water volume that has to contain, can be unable avoiding the problem.
- Particular care must be taken in designing the exhaust pipe course, preferring the alternatives that keep self draining towards outside as more pipe stroke as possible.
- In any case, to be sure of a correct and safety installation, especially during the first employment season, check often the lubrication oil integrity watching the engine steak level: a transparent yellow oil if new or a black color if old, mean no water entrance, but an emulsion similar to milk white/yellow not transparent or worst an increased level into the sump mean water flooding.



- Another water presence signal, becomes from starting difficulties as due to some roost on the exhaust valve, the compression does not reach the proper burning value.

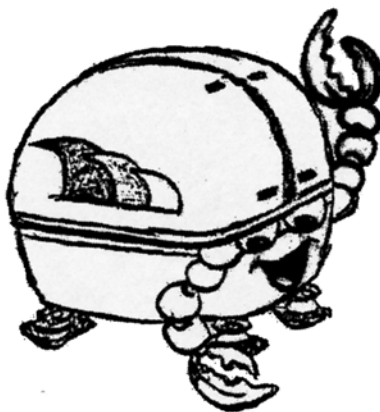
Spraying some lubricating oil into the cylinder while insisting with the starter, very often the engine can be started. Better if the operation is made acting on the decompression device, for allowing some free engine revolution for better distributing the oil and adding the flywheel kinetic energy. When started the valve self cleans, but in some cases, of too long time water presence, also the piston rings are locked from roost, so the engine must be opened for repairing.

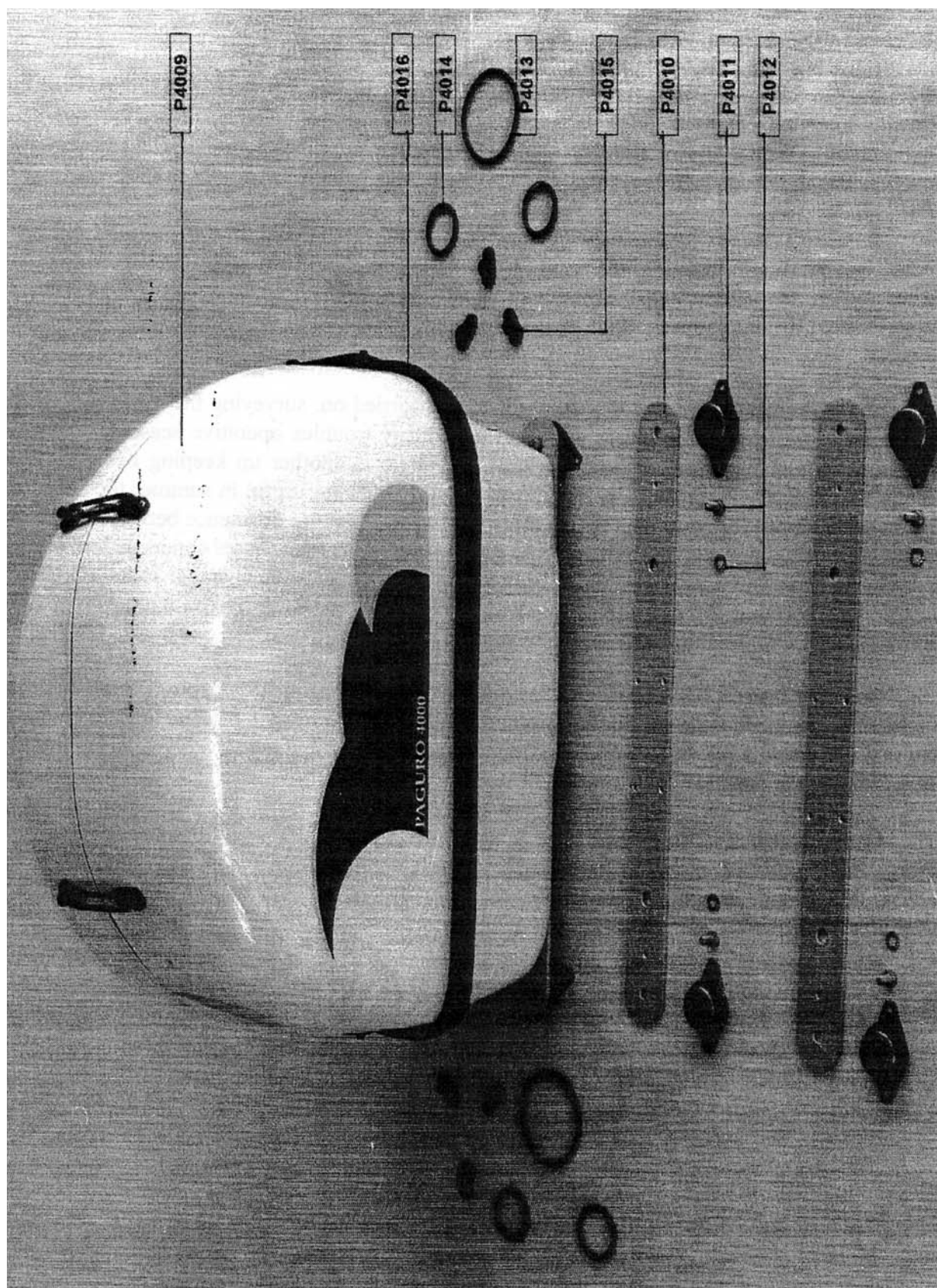
- In some cases the engine does not start for external reasons like lack of fuel, air bubbles, too flat battery. While insisting, the water pump deliver a certain quantity of water, that is not pushed out by the engine exhaust pressure, remaining trapped into the exhaust pipe even if correctly fitted. If that happens, drain the exhaust pipe when giving up the unsuccessful starting operation.

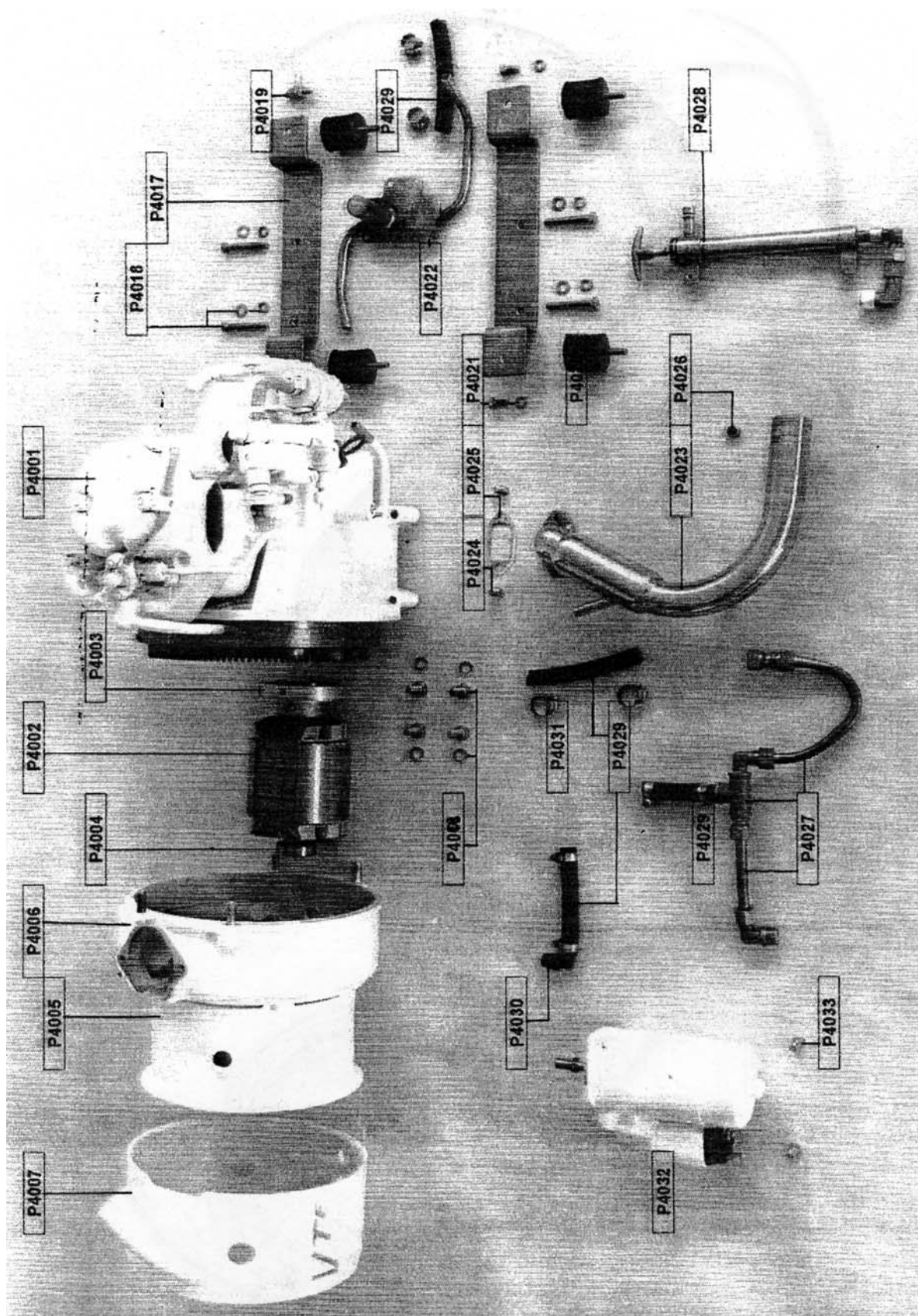
- When the installation is correctly planned and carried on, surveying the result during the first operative season, the generator on board give many troubles operative seasons, requiring lubricating oil and fuel filter replacement only, but there is another up keeping operation that prolong considerably the unit life. It consists in a "wintering" but useful in summer too if the set remains unemployed for more than two months. Due to temperature difference between night and day the water remaining into the exhaust pipe and muffler water lock causes condensation, that on the engine exhaust valve, produces roost. Spraying into the combustion chamber some lubricating oil, and disconnecting the exhaust pipe, moving the piston position by the handle or a flash starting attempt, avoids completely the roost risk for long time.

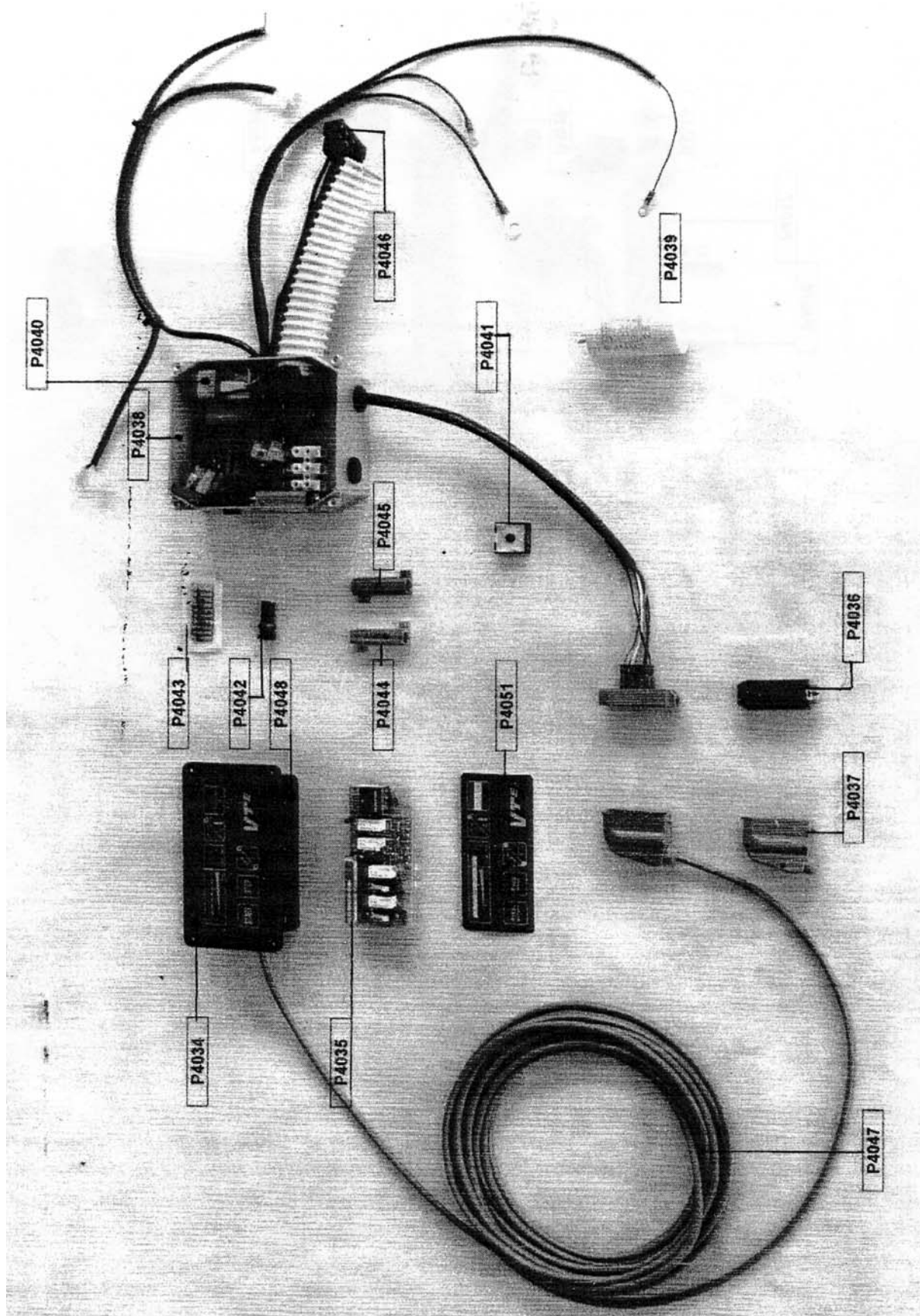
Consider that on the marine engines employed for the nautical generating sets, there are no critical connections between cooling water and fire zone, so in case of some gasket breakage there is water sprayed out of the engine, around it into the hood and never water entering into the piston or the sump zone.

Our technical staff is in any case at customer's disposal for additional suggestions or solving out of standard cases for getting the complete satisfaction result, that can be always reached putting more attention on the plant, or adding special accessories like a dry exhaust pipe and similar.









PART NO.	PAGURO SPARE PARTS PRICELIST	UNIT Q.TY
P4001	FARYMANN 18 W ENGINE	1
P4002	GENERATOR ROTOR	1
P4003	CONNECTING JOINT	1
P4004	ROTOR BEARING	1
P4005	STATOR WITH COOLING WATER JACKET	1
P4006	CONNECTING BELL V.T.E. VERSION	1
P4007	AIR CONVEYOR	1
P4008	ROTOR FIXING SCREWS	4
P4009	SOUNDSHIELD HOOD	1
P4010	EXTERNAL BRACKET	2
P4011	EXTERNAL ANTIVIBRATING RUBBER MOUNTS	4
P4012	FIXING SCREWS	4
P4013	CLOSING RUBBER STRIPS	2
P4014	CLOSING RUBBER STRIPS	4
P4015	HOOK	10
P4016	HOOD GASKET	1
P4017	INTERNAL BRACKET	2
P4018	ENGINE FIXING SCREWS	4
P4019	GROWNDING BOLT	1
P4020	INTERNAL ANTIVIBRATING RUBBER MOUNTS	4
P4021	FIXING SCREWS	4
P4022	OIL COOLER	1
P4022a	DOUBLE OIL COOLER	1
P4023	EXHAUST MANIFOLD	1
P4024	EXHAUST MANIF. FIXING SCREWS	1
P4025	EXHAUST MANIF. GASKET	1
P4026	EXHAUST MANIF. FIXING NUT	1
P4027	RIGID WATER PIPES KIT	1
P4028	OIL EXTRACTION PUMP	1
P4029	RUBBER WATER PIPES KIT	1
P4030	ELBOW PIPE CONNECTION	1
P4031	INOX CLAMPS	6
P4032	STARTING MOTOR VTE VERSION	1
P4033	STARTING MOTOR FIXING SCREWS	2
P4034	COMPLETE REMOTE CONTROL PANEL WITH CABLE	1
P4035	CIRCUIT PRINTED BOARD	1
P4036	FEMALE 8 POLES CONNECTION	1
P4037	MALE 8 POLES CONNECTION	1
P4038	COMPLETE BOX AND WIRING HARNESS	1
P4039	CAPACITOR	1
P4040	STARTING RELAY	1

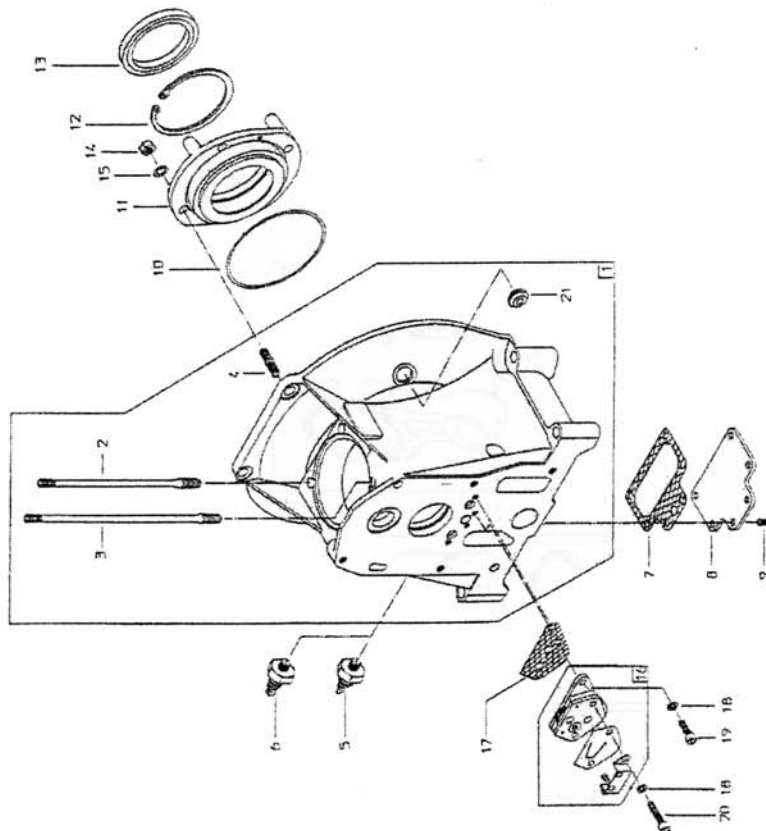
PART NO.	PAGURO SPARE PARTS PRICELIST	UNIT Q.TY
P4041	DIODES BRIDGE	1
P4043	FUSES (10 PCS. BOX)	1
P4044	RESISTOR R47	1
P4045	RESISTOR R50	1
P4046	INTERNAL CONNECTION	1
P4047	10 M. CABLE (WITH CONNECTOR)	1
P4048	BOX FOR REMOTE CONTROL	1
P4049	KIT OF ROTOR DIODES	1
P4050	KIT OF ZENAMIC PROTECTORS	1
P4051	POLICARBONATE ADHESIVE STICKER	1
P4052	TRANSFORMER	1
P4055	HALF LID SOUNDSHIELD	2
P4056	AIR INLET PIPE 30 CM.	1
P4064	SOUNDSHIELD BOTTOM	1

15 W , 18 W **18W435.Q132** **Tafel 105 - A**
VOLPI

22.01.1992

REF. NR.	TEILE- NR.	STCK.	BEZEICHNUNG	REF. NR.	TEILE- NR.	STCK.	BEZEICHNUNG
01	E711.307.7	01	KURBELGEHÄUSE	11	727.054.4	01	LAGERDECKEL
02	512.088.4	02	STIFTSCHRAUBE	12	890.20.23	01	SICHERUNGSRING 80X2.5
03	512.089.4	02	STIFTSCHRAUBE	13	890.59.57	01	W.DICHTRING 60X80X8
04	512.090.4	04	STIFTSCHRAUBE	14	890.38.05	04	SKT.MUTTER M8
05	237.013.2	01	ÖLDRUCKSCHALTER	15	890.66.03	04	FÄCHERSCHIEBE 18.4
06	237.026.2	01	ÖLDRUCKSCHALTER	16	724.020.6	01	SCHMIERÖLPUMPE
07	*770.148.4	01	2POLIG (ÖFFNER)	17	*770.167.4	01	DICHTUNG
08	917.150.4	01	DICHTUNG	18	890.78.02	03	FEDERRING 6
09	890.93.02	06	SENKSCRAUBE M6X16	19	890.31.06	01	ZYL.SCHRAUBE M6X30
10	*850.021.4	*01	RUNDSCHNUR. 99X3	20	890.31.31	02	ZYL.SCHRAUBE M6X30
				21	861.033.2	01	KABELTÜLLE

* Im Dichtungssatz Teile Nr. E770.261.8 enthalten.



Änderungen vorbehalten

010000720

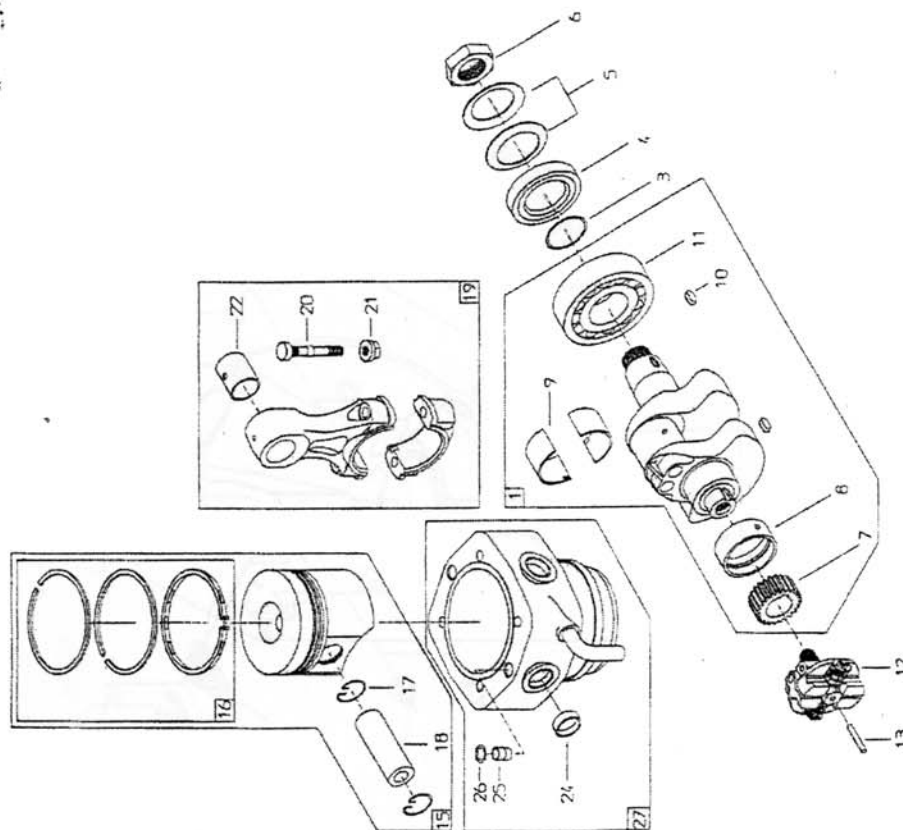
Tafel 204 - A

15 W, 18 W

01.12.1994

REF. NR.	TEILE NR.	STCK.	BEZEICHNUNG	REF. NR.	TEILE NR.	STCK.	BEZEICHNUNG
01	E715.075.7	01	KURBELWELLE	12	540.021.1	01	FLIEHKRAFTREG. D5099
03	*850.010.4	01	RUNDSCHNITT. 32X2				2000 min-1 (B5)
04	519.034.4	01	LAUFRING	12	540.027.1	01	FLIEHKRAFTREG. D5425
05	804.006.4	02	TELLERFEDER				3000 min-1 (D5)
06	514.044.4	01	SCHWUNGRADNUTTER	12	540.030.1	01	FLIEHKRAFTREG. D5191
07	452.079.4	01	ZAHNRAD				3600E min-1 (N7)
08	775.032.4	01	HAUPTLAGERBUCHSE	13	890.61.06	01	NADELROLLE 4X27.8
08	775.033.4	01	HAUPTLAGERBUCHSE	15	E725.101.8	01	KOLBEN KPLT.
			Untermäß 0,25 mm	16	E535.041.1	01	SATZ KOLBENRINGE
08	775.034.4	01	HAUPTLAGERBUCHSE	17	890.91.01	02	SPRENGRING A22X1,5
			Untermäß 0,50 mm	18	418.014.4	01	KOLBENBOLZEN
09	E470.008.4	01	LAGERSCHALE	19	726.033.5	01	PLEUELSTANGE
09	E470.009.4	01	LAGERSCHALE	20	510.016.4	02	PLEUELSCHRAUBE
			Untermäß 0,25 mm	21	514.037.4	02	RUNDMUTTER
09	E470.012.4	01	LAGERSCHALE	22	465.155.4	01	KOLBENPOLZENBUCHSE
			Untermäß 0,50 mm	24	890.17.05	04	VERSCHLUßDECKEL A22
10	890.68.02	02	PAßFEDER A6X4X12	25	960.054.4	02	WASSERÜBERTRITTSROHR
11	890.25.35	01	RÜLLKUGELLAGER	26	*850.004.4	02	RUNDSCHNITT. 10X2.2
12	540.026.1	01	FLIEHKRAFTREG. D5042	27	729.051.5	01	ZYLINDER KPLT.
			3000E min-1 (M5)				

* Im Dichtungssatz Teile Nr. E770.261.8 enthalten.



02000500

Änderungen vorbehalten

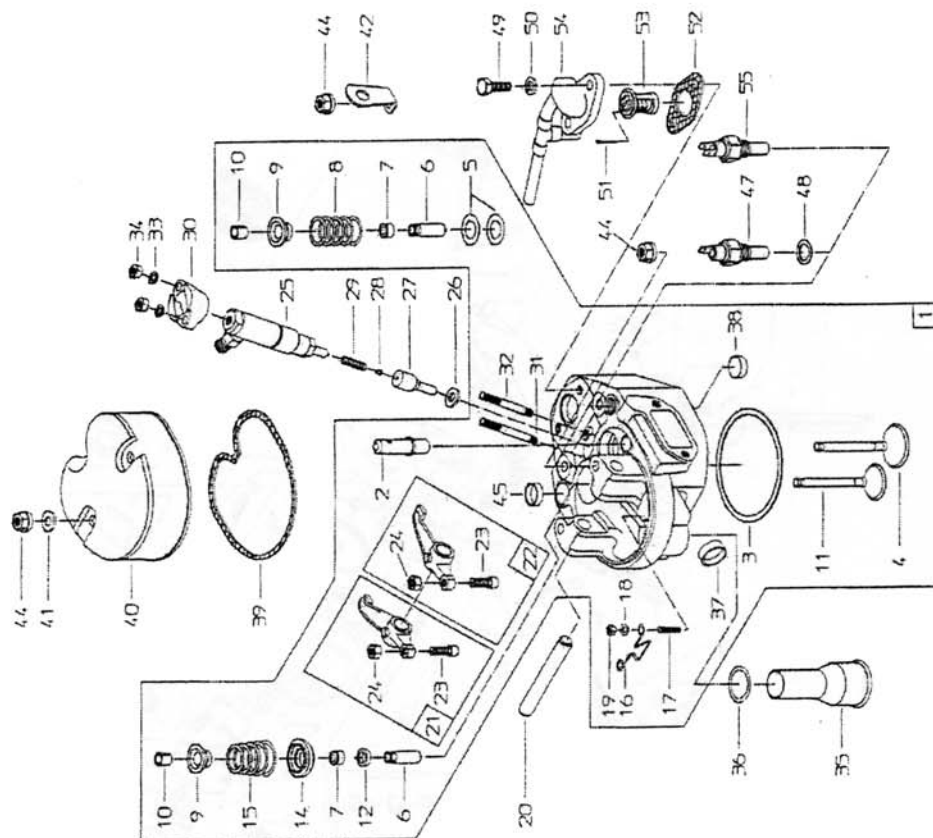
Tafel 308 - A

15 W , 18 W

01.03.1995

REF. NR.	TEILE- NR.	STCK.	BEZEICHNUNG	REF. NR.	TEILE- NR.	STCK.	BEZEICHNUNG
01	E731.192.8	01	ZYLINDERKOPF KPLT.	28	537.214.2	01	DRUCKBOLZEN
02	712.072.5	01	ENTLÜFTUNGSVENTIL	29	537.221.2	01	FEDER
03	771.017.4	01	ZYLINDERKOPF- DICHUNG	30	928.045.4	01	FLANSCH
04	427.030.4	01	VENTILKEGEL	31	890.43.66	01	STIFTSCHRAUBE M6X50
05	927.015.4	02	SCHEIBE	32	890.43.65	01	STIFTSCHRAUBE M6X45
06	426.018.4	02	VENTILFÜHRUNG	33	890.78.02	02	FEDERRING 6
07	861.005.4	02	ABDICHTUNG	34	890.38.03	02	SKT.MUTTER M6
08	805.044.4	01	DRUCKFEDER	35	921.035.4	01	SCHUTZROHR
09	531.003.4	02	FEDERTELLER	36	*850.064.4	01	RUNDSCHNURRING 24X3.5
10	E527.002.4	02	GETEILTILLER KEGEL	37	890.17.05	02	VERSCHLUSSECKEL A22
11	427.016.4	01	VENTILKEGEL	38	*770.142.4	01	VERSCHLUSSECKEL B18
12	521.244.4	01	RING	40	651.032.4	01	VENTILHAUBE
14	555.001.2	01	ROTOCAP	41	*890.08.15	02	SCHEIBE B18
15	805.047.4	01	DRUCKFEDER	42	924.007.4	01	AUFHÄNGEGLECH
16	807.041.4	01	FEDERBÜGEL	44	514.037.4	06	RUNDMUTTER
17	890.28.01	02	STIFTSCHRAUBE M5X10	45	890.17.04	01	VERSCHLUSSECKEL B18
18	890.08.01	02	SCHEIBE 5.3	47	555.005.2	01	TEMPERATURSCHALTER 85°C
19	890.47.02	02	SKT.MUTTER M5	48	*890.74.19	01	DICHTRING A14X20X1.5
20	415.082.4	01	KIPFHEBELBOLZEN	49	890.37.19	02	SKT.SCHRAUBE M8X20
21	633.035.5	01	KIPFHEBEL	50	890.10.05	02	FEDERRING A8
22	633.034.5	01	KIPFHEBEL	51	890.07.03	01	SPLINT 2X16
23	513.017.4	02	DRUCKSCHRAUBE	52	*770.108.4	02	DICHUNG
24	890.38.04	02	SKT.MUTTER M7	53	555.003.2	01	THERMOSTATEINSATZ 40°C
25	537.004.1	01	DOSENHALTER	54	982.244.5	01	ANSCHLUSSECKEL TEMPERATURSCHALTER
26	*850.070.4	01	DICHUNG	55	555.148.2	01	85°C
27	537.208.2	01	DOSE				

* Im Dichtungssatz Teile Nr. E770.261.8 enthalten.



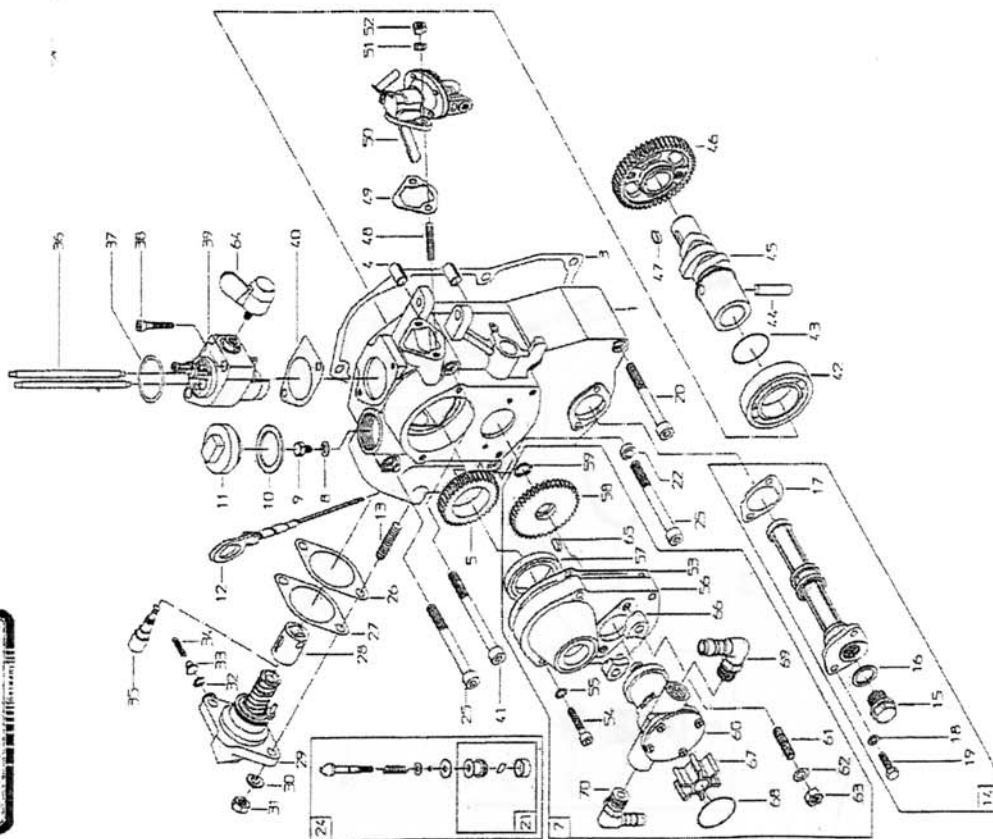
03000450

Änderungen vorbehalten

Tafel 411 - A

15 W , 18 W

01.09.1996



04001500

REF. NR.	TEILE-NR.	STÜCK.	BEZEICHNUNG	REF. NR.	TEILE-NR.	STÜCK.	BEZEICHNUNG
33	536.298.2	01	DRUCKVENTIL	33	536.298.2	01	DRUCKVENTIL
34	536.227.2	01	DRUCKFEDER	34	536.227.2	01	DRUCKFEDER
35	536.297.2	01	PUMPENLELEMENT	35	536.297.2	01	PUMPENLELEMENT
36	421.051.4	02	STOßSTANGE	36	421.051.4	02	STOßSTANGE
37	*850.065.4	01	RUNDSCHNURRING 32X3	37	*850.065.4	01	RUNDSCHNURRING 32X3
38	890.31.04	02	ZYL.SCHRAUBE M5X30	38	890.31.04	02	ZYL.SCHRAUBE M5X30
39	E128.010.8	01	DEKOMPRESSION	39	E128.010.8	01	DEKOMPRESSION
40	*770.166.4	01	DICHTUNG	40	*770.166.4	01	DICHTUNG
41	*770.203.4	01	DICHTUNG	41	*770.203.4	01	DICHTUNG
42	890.31.35	01	ZYL.SCHRAUBE M8X90	42	890.31.35	01	ZYL.SCHRAUBE M8X90
43	890.25.04	01	RILLENKUGELLAGER	43	890.25.04	01	RILLENKUGELLAGER
44	415.105.4	01	HOLZEN	44	415.105.4	01	HOLZEN
45	721.077.5	01	STEUERWELLE	45	721.077.5	01	STEUERWELLE
46	452.085.4	01	ZAHNRAD	46	452.085.4	01	ZAHNRAD
47	890.68.02	01	PAFEDER A6X12	47	890.68.02	01	PAFEDER A6X12
48	890.28.05	01	STIFTSCHRAUBE M6X20	48	890.28.05	01	STIFTSCHRAUBE M6X20
49	*847.123.4	01	DICHTUNG	49	*847.123.4	01	DICHTUNG
50	175.078.1	01	FÖRDERPUMPE	50	175.078.1	01	FÖRDERPUMPE
51	890.11.03	02	FEDERSCHNUR A6	51	890.11.03	02	FEDERSCHNUR A6
52	890.38.03	02	SKT.MUTTER M6	52	890.38.03	02	SKT.MUTTER M6
53	*847.121.4	01	DICHTUNG	53	*847.121.4	01	DICHTUNG
54	890.31.31	04	ZYL.SCHRAUBE M6X30	54	890.31.31	04	ZYL.SCHRAUBE M6X30
55	890.65.05	04	ZAHNSCHNUR 16.4	55	890.65.05	04	ZAHNSCHNUR 16.4
56	625.147.4	01	GEHÄUSEDECKEL	56	625.147.4	01	GEHÄUSEDECKEL
57	890.59.56	01	W.DICHTUNG	57	890.59.56	01	W.DICHTUNG
58	451.048.4	01	ZAHNRAD	58	451.048.4	01	ZAHNRAD
59	890.19.18	01	SICHERUNGSRING 12X1	59	890.19.18	01	SICHERUNGSRING 12X1
60	538.014.2	01	KÜHL.WASSERPUMPE	60	538.014.2	01	KÜHL.WASSERPUMPE
61	890.42.10	02	STIFTSCHRAUBE M8X22	61	890.42.10	02	STIFTSCHRAUBE M8X22
62	890.11.05	02	FEDERSCHNUR A8	62	890.11.05	02	FEDERSCHNUR A8
63	890.38.05	02	SKT.MUTTER M8	63	890.38.05	02	SKT.MUTTER M8
64	E413.059.4	01	DEKO.HEBEL KPLT.	64	E413.059.4	01	DEKO.HEBEL KPLT.
65	890.68.43	01	PAFEDER A3X12	65	890.68.43	01	PAFEDER A3X12
66	538.241.2	02	IMPELLER	66	538.241.2	02	IMPELLER
67	538.219.2	01	DICHTUNG	67	538.219.2	01	DICHTUNG
68	*538.223.2	01	EINSCHRAUBSTÜTZEN	68	*538.223.2	01	EINSCHRAUBSTÜTZEN
69	982.213.2	01	EINSCHRAUBSTÜTZEN	69	982.213.2	01	EINSCHRAUBSTÜTZEN
70	982.323.2	01	EINSCHRAUBSTÜTZEN	70	982.323.2	01	EINSCHRAUBSTÜTZEN

* Im Dichtungssatz Teile Nr. E.770.361.8 enthalten.

Änderungen vorbehalten

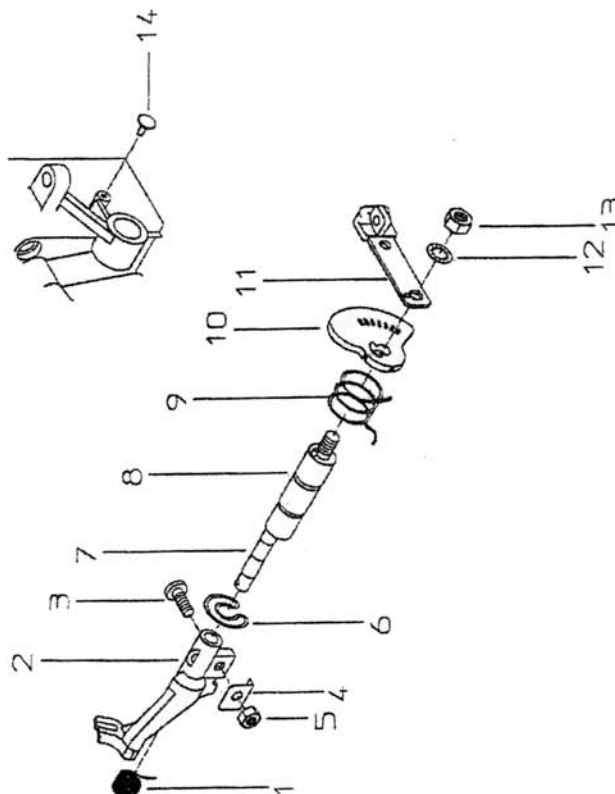
15 W, 18 W

Tafel 502 - A

09.09.1987

REF. TEILE-		STCK. BEZEICHNUNG		REF. TEILE-		STCK. BEZEICHNUNG	
NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
01	807.011.4	01	RÜCKHOLFEDER	08	*850.004.4	01	RUNDSCHEINURR. 10X2.2
02	622.022.4	01	REGULIERHEBEL	09	807.035.4	01	DREHFEDER
03	513.003.4	01	STELLSCHRAUBE	10	920.009.4	01	REIBTELLER
04	941.027.4	01	SICHERUNGSRING	11	905.114.5	01	HEBEL
05	514.099.2	01	SPRING-STOP	12	890.66.03	01	ZAHNSCHNEIBE 18.4
06	820.011.4	01	SKT.MUTTER M6	13	890.38.05	01	SKT.MUTTER M8
07	403.023.4	01	EXZENTERWELLE	14	555.144.2	01	BLINDNIET-HÜLSE

* Im Dichtungssatz Teile Nr. E770.261.8 enthalten.



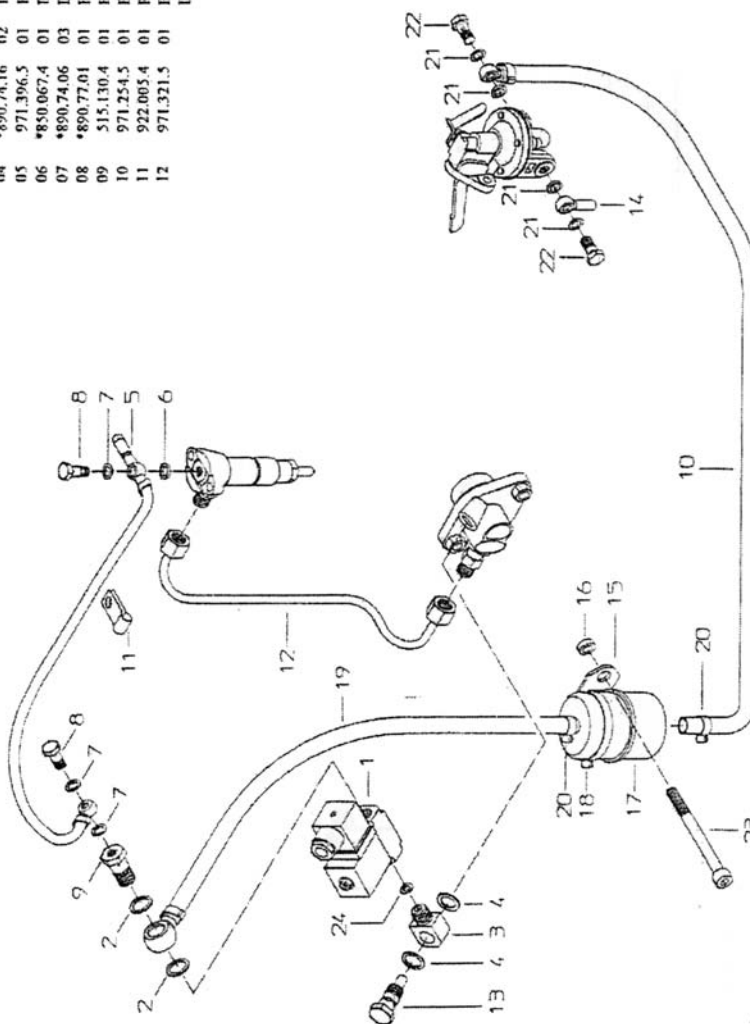
0500017D

Änderungen vorbehalten

Tafel 708 - A

Farymann Diesel

* Im Dichtungssatz Teile Nr. F770.261.8 enthalten.



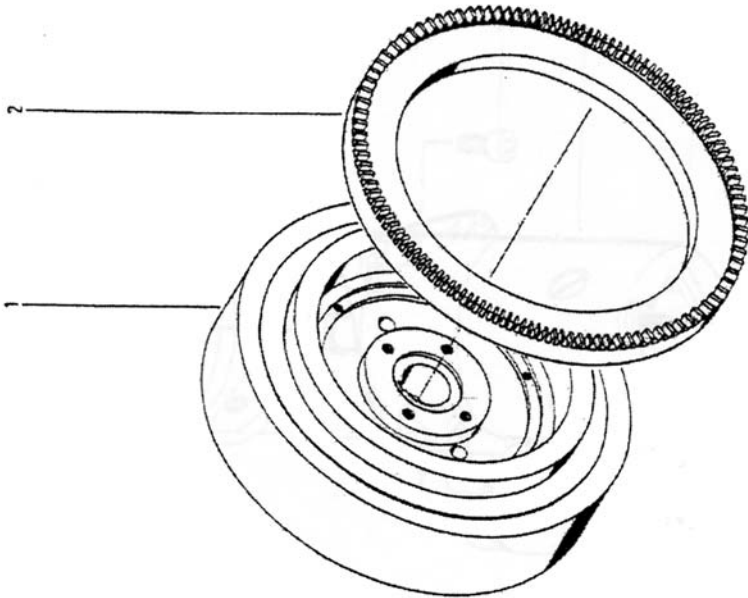
Änderungen vorbehalten

15 W . 18 W

Tafel 1003 - A

09.12.1988

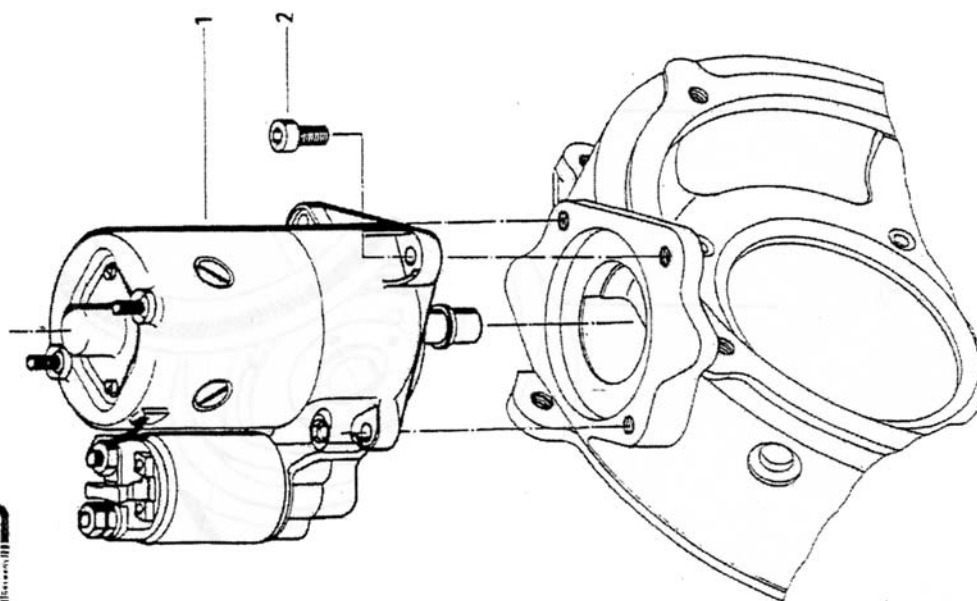
REF. TEILE- NR	STCK.	BEZEICHNUNG	REF. TEILE- NR.	STCK	BEZEICHNUNG
01	738.237.4	01 SCHWUNGRAD	02	453.018.4	01 ZAHNRANZ



10000/5811

15 W , 18 W **Tafel 1202 - A**
21.10.1987

REF. TEILE- NR.	STÜCK.	BEZEICHNUNG	REF. TEILE- NR.	STÜCK.	BEZEICHNUNG
01	547.066.1	01 ANLASSER 12 V	02	890.31.10	03 ZYL.SCHRAUBE M8x20



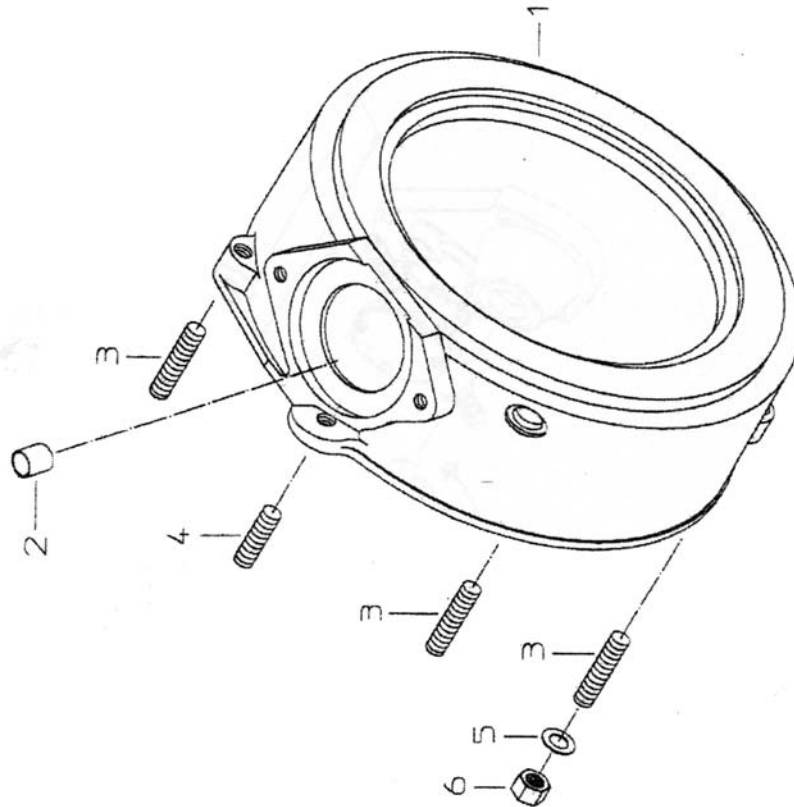
120000117

15 W, 18 W

Tafel 1321 - A

01.10.1994

REF. NR.	TEILE- NR.	STCK.	BEZEICHNUNG	REF. NR.	TEILE- NR.	STCK.	BEZEICHNUNG
01	630.427.4	01	ZWISCHENFLANSCH	05	890.11.07	04	FEDERSCHNIBE A10
02	547.070.2	01	LAGERBUCHSE	06	890.85.01	04	SKT.MUTTER M10 SW15
03	890.28.32	03	STIFTSCHRAUBE M10X25				
04	890.42.03	01	STIFTSCHRAUBE M10X25				



Änderungen vorbehalten

1300071D

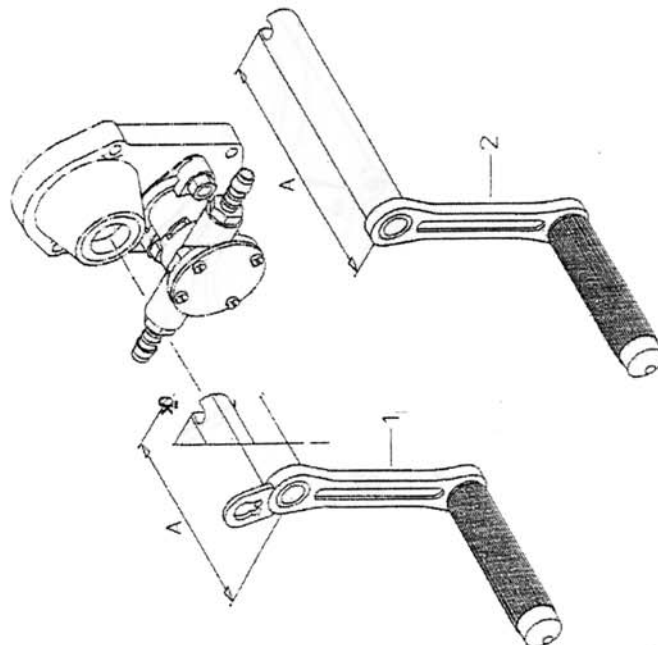


Tafel 1401-A

15 W , 18 W

29.04.1988

REF. TEILE- NR.	STCK.	BEZEICHNUNG	REF. TEILE- NR.	STCK.	BEZEICHNUNG
01	110.208.5	01 ANDREHKURBEL (105 mm Einstecklänge)	02	110.201.5	01 ANDREHKURBEL (150 mm Einstecklänge)



Änderungen vorbehalten

140100013

[illegible]



Volpi Tecno Energia di Volpi Franco & C. S.a.s.
via Petronio, 1/c - Zona Industriale Noghere
34015 Muggia - Trieste
Italia

Tel : +39 040 231715 - Fax : +39 040 231933
web page : www.volpitemcno.com
e-mail : volpi@volpitemcno.com