



Fischer Panda

Power - wherever you are



Panda 15000i PMS

Super silent technology

230V 50Hz 12 kW

Fischer Panda GmbH

Etat de Révision

	document
actuelle:	Panda_15000i_PMS_System_frz.R03_21.11.12
remplacé:	

Révision	page
Übersetzung Panda 15000i System deutsch R03	

Erstellt durch / created by

Fischer Panda GmbH - Leiter Technische Dokumentation

Otto-Hahn-Str. 32-34

33104 Paderborn - Germany

Tel.: +49 (0) 5254-9202-0

email: info@fischerpanda.de

web: www.fischerpanda.de

Copyright

Tous les droits concernant les textes et les illustrations de ce manuel sont réservés à FISCHER PANDA GmbH, 33104 Paderborn.

Les indications sont données en toute conscience et connaissance. Aucune responsabilité n'est cependant endossée quant à leur exactitude. Il est ex-pressément signalé que des modifications techniques, ayant pour but de perfectionner les produits, peuvent être faites sans préavis. Il ne peut donc pas être présumé que les indications et données soient actuelles. Pour cette raison, il est indispensable de s'assurer, avant de passer commande, que les illustrations, les dimensions et les poids indiqués sur les plans concernent bien le groupe électrogène choisi. Les tolérances, dues à la technique de fabrication, doivent être également prises en considération



Panda 15000i PMS	1
Etat de Révision	2
A Instructions et prescriptions générales	11
A.1 La sécurité a la priorité	12
A.2 Outillage	16
A.3 Déclaration du fabricant au terme de la directive relative aux machines 98/37/EG .	18
A.4 Enregistrement clients et garantie	18
A.4.1 Technical Support	18
A.4.2 Attention, avis importants concernant la mise en service!	18
A.5 Instructions de sécurité - La sécurité a la priorité!!	19
A.5.1 Fonctionnement fiable et sans dangers	19
A.5.2 Respect des instructions de sécurité	19
A.5.3 Vêtements de protection personnels	19
A.5.4 La propreté est une mesure de sécurité	19
A.5.5 Utilisation et manipulation sûres des carburants et lubrifiants	20
A.5.6 Protection contre les gaz d'échappement et les incendies	20
A.5.7 Mesures de prudence pour prévenir les brûlures et les explosions de batteries	21
A.5.8 Protégez vos mains et votre corps contre les pièces rotatives!	21
A.5.9 Antigel et élimination des fluides	21
A.5.10 Exécution des contrôles de sécurité et avertissements	22
A.6 Plaques indicatrices et signalétiques	22
A.6.1 Avertissements et dangers particuliers concernant les générateurs	22
A.6.1.1 Conducteur de protection et compensation de potentiel:	23
A.6.1.2 Conducteur de protection sur les générateurs AC Panda:.....	23
A.6.1.3 Déconnectez tous les consommateurs lors de travaux.....	23
A.6.1.4 Instructions de sécurité de câbles.....	24
A.6.2 Capacités recommandées pour les batteries de démarrage	24
A.6.3 Avis important concernant les batteries de démarrage et / ou batteries de traction	24
A.6.4 Instructions de sécurité générales d'utilisation et de maniement de batteries	26
B Secourisme	27
B.1 Arrêt de la respiration chez une personne adulte	28
C Données de base	29
C.1 Utilisation conforme	29
C.2 Objectif du manuel et explications concernant le personnel	29
C.2.1 Personnel spécialisé	29
C.2.2 Exploitant	29
C.2.3 Opérateur	30
C.3 Générateur Panda i	30
C.4 Caisse de transport Fischer Panda	31
C.4.1	Caisse de transport Fischer Panda vissée 31
C.4.2 Caisse de transport Fischer Panda avec fermeture à brides métalliques	32
C.5 Ouverture du cocon insonorisé en MPL	32
C.6 Ouverture du cocon insonorisé en matière plastique renforcée de fibres de verre (GFK)	33
C.7 Transport et chargement	34
C.7.1 Transport du générateur	34
C.7.2 Chargement du générateur	34
C.8 Entretien approprié – Recommandations et mesures en cas d'arrêt de longue durée et	

de mise hors service 34

C.8.1	Recommandations concernant la batterie de démarrage en cas d'arrêt de longue durée	34
C.8.2	Mesures à prendre en cas d'arrêt de courte durée	35
C.8.3	Mesures à prendre en cas d'arrêt de durée moyenne / Hivernage	35
C.8.3.1	Mesures d'entretien:	35
C.8.3.2	Remise en état de service après un arrêt de durée moyenne (3 à 6 mois)	36
C.8.4	Mesures à prendre en cas d'arrêt de longue durée / mise hors de service	37
C.8.4.1	Mesures de conservation:	37
C.8.4.2	Remise en état de service après un arrêt de longue durée (plus de 6 mois)	38

C.9		38
------------	--	-----------

D Le générateur Panda 15000i PMS 39

D.1	Plaque signalétique sur le générateur	39
------------	--	-----------

D.2	Description du générateur	40
------------	----------------------------------	-----------

D.2.1	Vue latérale droite	40
D.2.2	Vue latérale gauche	41
D.2.3	Vue de face	42
D.2.4	Vue de dos	43
D.2.5	Vue de dessus	44

D.3	Sous-groupes du générateur	45
------------	-----------------------------------	-----------

D.3.1	Tableau de commandel - Voir fascicule séparée i-Control	45
D.3.2	Composants du système de refroidissements (eau de mer + eau douce)	45
D.3.3	Composants du système de combustion et d'échappement de gaz	46
D.3.4	Composants du système électrique	47
D.3.5	Composants du système de lubrification	48
D.3.6	Le système de contrôle du fonctionnement	49

D.4	Instructions de service	50
------------	--------------------------------	-----------

D.4.1	Contrôle journalier avant chaque démarrage - Voir fascicule de donnée séparée iControl	50
D.4.2	Démarrage du générateur - Voir fascicule de donnée séparée iControl.	50
D.4.3	Arrêt du générateur - Voir fascicule de donnée séparée iControl.	50

E Instructions d'installation 51

E.1	Personnel	51
------------	------------------	-----------

E.1.1	Avertissement concernant les dangers relatifs à l'installation	51
-------	--	----

E.2	Site d'installation	54
------------	----------------------------	-----------

E.2.1	Remarques préliminaires	54
E.2.2	Lieu de montage et fondation	54
E.2.3	Insonorisation optimale	54

E.3	Schéma d'ensemble des raccordements du générateur	55
------------	--	-----------

E.4	Raccordement du système de refroidissement à l'eau - Eau de mer	56
------------	--	-----------

E.4.1	Avis générale	56
E.4.2	Kit d'Installation Fischer Panda - Kit - Eau de mer	56
E.4.3	Schéma de l'agencement du passe-coque sur les yachts	57
E.4.4	Conduite d'aspiration d'eau de mer	57
E.4.5	Installation du générateur au-dessus de la ligne de flottaison	58
E.4.6	Montage du générateur au-dessous de la ligne de flottaison	59
E.4.7	Refroidissement direct du générateur à l'eau de mer	59
E.4.8	Refroidissement à l'eau de mer par l'intermédiaire de l'échangeur thermique - Schéma	60

E.5	Système d'échappement refroidi à l'eau	61
------------	---	-----------

E.5.1	Kit d'installation Fischer Panda - Système d'échappement	61
E.5.2	Dimensionnement du système d'échappement de gaz	62
E.5.3	Montage du collecteur d'eau	63
E.5.4	Causes possible de la présence d'eau dans la conduite d'échappement	64
E.5.4.1	Cause possible: conduite d'échappement	64
E.5.4.2	Cause possible: Conduite d'eau de refroidissement	64
E.5.5	Lieu de montage du séparateur gaz/eau	64
E.5.6	Le volume du séparateur gaz/eau	66
E.5.6.1	Position idéale du collecteur d'eau	67



E.5.6.2	Exemple de montage excentré du collecteur d'eau, avec exposé des effets possibles:.....	69
E.5.7	Unité de séparation gaz d'échappement-eau	73
E.5.8	Installation de l'unité de séparation gaz d'échappement-eau	73
E.6	Montage du collecteur d'eau	74
E.6.1	Causes possible de la présence d'eau dans la conduite d'échappement	75
E.6.1.1	Cause possible: conduite d'échappement.....	75
E.6.1.2	Cause possible: Conduite d'eau de refroidissement	75
E.6.2	Lieu de montage du séparateur gaz/eau	75
E.6.3	Le volume du séparateur gaz/eau	77
E.6.3.1	Position idéale du collecteur d'eau.....	78
E.6.3.2	Exemple de montage excentré du collecteur d'eau, avec exposé des effets possibles:.....	80
E.7	Installation du système de carburant	84
E.7.1	Kit d'installation Fischer Panda - Système de carburant	84
E.7.1.1	Les composants suivants sont à installer:.....	85
E.7.2	Raccordement des conduites au réservoir	88
E.7.3	Positionnement du filtre préliminaire avec séparateur d'eau	88
E.8	Installation du système DC du générateur	89
E.8.1	Installation des accessoires DC Fischer Panda	89
E.8.2	Instructions de sécurité concernant la manipulation de batteries	90
E.8.3	Installation des câbles de raccordement des batteries	91
E.8.4	Raccordement du banc de batteries de démarrage	91
E.8.4.1	Ordre de succession des opérations de raccordement des batteries pour un système de démarrage de 24 V 94	
E.9	Raccordement du tableau de commande - Voir fascicule de données du tableau iControl	95
E.10	Installation du Système Électrique	96
E.10.1	Installation PMGi Inverter - voir les données techniques PMGi 15000 Inverter	97
E.11	Test d'isolation	97
E.12	Mise en service	97
F	Instructions d'entretien	99
F.1	Personnel	99
F.2	Mise en garde face aux dangers encourus pendant la maintenance	99
F.3	Élimination des fluides moteur	101
F.4	Instructions générales de maintenance.....	101
F.5	Intervalles de maintenance	101
F.6	Contrôle des éléments flexibles et des pièces moulées en caoutchouc au sein de la capsule d'insonorisation 101	
F.7	Entretien du circuit d'eau de mer	102
F.7.1	Nettoyage du filtre à eau de mer	102
F.8	Pompe à eau de mer et turbine	102
F.8.1	Causes de l'usure prématurée de la turbine	102
F.8.2	Remplacement de la turbine	103
F.8.3	Filtre à turbine	104
F.8.3.1	Mode de fonctionnement.....	105
F.8.3.2	Nettoyage et remplacement du tamis de la turbine.....	105
F.8.4	Premier remplissage et purge d'air du circuit interne d'eau de refroidissement	106
F.8.4.1	Antigel dans le circuit de refroidissement.....	108
F.8.5	Surveillance de la température pour le contrôle du circuit de refroidissement	108
F.8.6	Schéma du circuit d'eau fraîche pour un système de refroidissement à double circuit - Schéma	
F.9	Remplacement du filtre à air	110
F.10	Remplacement du vacuo-contact du filtre à air - optionnel	111
F.11	Remplacement du mat filtrant "Marine"	113
F.11.1	Alternative pour le remplacement du filtre à air par le biais du support de changement rapide	

	113	
F.11.2	Purge d'air du Système de carburant	114
F.11.3	Remplacement du filtre de carburant	116
F.11.3.1	Filtre à carburant avec regard en option.....	116
F.12	Contrôle et remplissage de l'huile moteur	117
F.12.1	Contrôle du niveau d'huile	117
F.12.2	Remplissage d'huile.	119
F.12.3	Après le contrôle du niveau d'huile et le remplissage d'huile	119
F.13	Vidange de l'huile moteur et remplacement du filtre à huile	120
F.13.1	Après la vidange d'huile	122
F.14	Vérification de la batterie du démarreur et du banc de batterie	123
F.14.1	Batterie	123
F.14.1.1	Vérification de la batterie et des câbles de raccordement à la batterie	123
F.14.1.2	Vérification du niveau d'électrolyte	123
F.14.1.3	Contrôle de la densité de l'électrolyte.....	123
F.14.2	Remplacement du capteur de pression d'huile - optionnel	124
F.15	Remplacement du démarreur	126
F.16	Remplacement du convertisseur CC/CC - n'existe pas sur tous les modèles	128
F.17	Remplacement de l'alternateur CC	129
F.18	Remplacement des fusibles MIDI pour courant fort	132
F.18.1	Matériel et outils requis	132
F.18.2	Remplacement du fusible - procédure	133
F.18.3	Remplacement du manocontact de pression d'huile	134
F.19	Remplacement du relais à courant de travail	135
F.20	Remplacement des fusibles	136
F.21	Remplacement du thermocontact	137
F.21.1	Remplacement du thermocontact au collecteur d'échappement	138
F.21.2	Remplacement du thermocontact à la tête de cylindre	139
F.21.3	Remplacement de la courroie pour la pompe à eau de refroidissement interne	141
F.22	Remplacement des buses d'injection	143
F.23	Remplacement de la bougie à incandescence - n'existe pas sur tous les modèles	145
F.23.1	Remplacement de la bougie à incandescence	146
F.24	Remplacement des bougies	147
F.25	Remplacement du joint de cache soupape	149
F.26	Remplacement de la pompe à eau	150
F.27	Réglage du jeu de la soupape	151
G	Perturbations du générateur	153
G.1	Personnel	153
G.2	Avertissements concernant les dangers relatifs à ce chapitre	153
G.3	Outils et instruments de mesure	155
G.4	Surcharge du générateur	155
G.4.1	La tension de sortie du générateur est trop basse	156
G.5	Problèmes de démarrage du moteur	156
G.5.1	Vanne électromagnétique de carburant	156
G.5.2	Encrassement du filtre de carburant	157
G.6	Tableau des contre-mesures en cas d'anomalies	157
H	Annexe.....	159
H.1	Tableau des contre-mesures en cas d'anomalies	159
H.2	Technische Daten	161
H.2.1	Données techniques du générateur	161
H.2.2	Données techniques du moteur	161



H.2.3	Sections transversales des tuyaux	162
H.3	Sections transversales des câbles	162
8.3	Huile moteur	162
8.3.1	Classe d'huile moteur	162
8.3.2	Qualité de l'huile	162
H.4	Fischer Panda prescrit la classe API CF!	163
H.4.1	Classes SAE pour huile moteur	163
H.5	Fluide de refroidissement	164
H.5.1	Produits recommandés par Fischer Panda	164
H.5.2	Antigel recommandé	164
8.5	Carburant	164
I	Ondulateur Panda PMGi15000	165
I.1	Instructions de sécurité	166
I.2	Plaque signalétique	166
I.3	Côté raccordement / Face avant du Panda PMGi 15000	167
I.3.1	Affectation des prises femelles du PMGi 15000	168
I.4	Face arrière - face supérieure	169
I.5	Réglages concernant les igénérateurs dotés de chargeur / convertisseur	170
I.5.1	Réglages dans le logiciel VE config II pour Victron - Global	170
I.5.1.1	Alimentation ininterrompue en courant AC (Fonction UPS)	170
I.5.1.2	Limiteur de courant dynamique	170
I.5.2	Réglages dans le logiciel VE configuration II pour Victron - Inverseur	171
I.5.2.1	Assist current boost factor	171
I.6	Instructions de service	172
I.6.1	Remarques préliminaires / service d'hiver	172
I.6.2	Charge du PMGi en service permanent	172
I.6.3	Démarrage automatique	172
I.7	Affichage des fonctions / Affichage des défauts - LED	172
I.8	Refroidissement du PMGi	172
I.9	Installation du PMGi	173
I.9.1	Raccords électriques	173
I.9.1.1	Raccordement à un système contrôlé par circuit de décharge RCD	173
I.9.1.2	Raccordement à un système contrôlé d'isolation	173
I.10	Données techniques	174
I.10.1	Données générales	174
I.10.2	Spécification - générateur	174
I.10.3	Spécification - sortie du PGMi	175
I.10.4	Surcharge	178
I.10.5	Court-circuit	178
Panda iControl2	179
Stade actuel de mise à jour	180
Matériel	180
K	Conseils de sécurité Panda iControl2	181
K.1	Personel	181
K.2	Conseils de sécurité	181
L	Maniement général	183






L.1	La platine de commande Panda iControl2	183
L.1.1	Mise en marche et arrêt de la commande	183
L.1.2	La page de l'écran standard	184
L.1.3	Modes opérationnels	185
L.1.3.1	Mode stand by	185
L.1.3.2	Mode de démarrage (Start)	186
L.1.3.3	Mode Override (montée en régime)	186
L.1.3.4	Mode opérationnel	187
L.1.3.5	Mode d'arrêt	187
L.1.3.6	Mode de démarrage automatique	187
L.2	Autres managements	188
L.2.1	Menu de setup	188
L.2.2	Réglage de la luminosité de l'éclairage de fond d'écran ("backlight" et "dimtime")	189
L.2.3	Le menu de configuration ("Config")	190
L.2.4	L'identificateur Network ID	190
L.2.5	Sauvegarder les paramètres et quitter le menu de setup (Save & Exit)	191
L.2.6	Activation et désactivation de la fonctionnalité de démarrage automatique („Autostart“)	191
L.2.7	Remise à zéro des intervalles entre inspections („Service“)	193
L.2.8	Dégazage du système d'alimentation en carburant ("Prime Fuel")	193
L.2.9	Sélection et sauvegarde de l'unité d'affichage des températures	194
M	Installation.....	195
M.1	Personnel	195
M.1.1	Mise en garde devant les danger en cours d'installation.....	195
M.2	Elimination des composants	196
M.2.1	Platine Panda iControl2 avec son boîtier incorporé	197
M.2.2	Occupation des connecteurs de la platine de commande Panda iControl2	197
M.3	Dimensions	198
M.4	Branchements de la platine de commande Panda iControl	199
M.4.1	Occupation des connecteurs de la platine de commande Panda iControl2	200
M.4.1.1	Occupation du connecteur de 18 pôles	200
M.4.1.2	Bus standard Fischer Panda	200
M.4.1.3	Bus CAN Fischer Panda.....	200
M.5	Mise en service	201
N	Maintenance.....	203
N.1	Maintenance de l'appareil de commande iControl2	203
N.1.1	Nettoyage de l'appareil de commande iControl2	203
N.2	Maintenance du panneau de télécommande iControl2	203
N.2.1	Maintenance de l'appareil de commande iControl2	203
O	Mises en garde et message de défauts	205
O.1	Mises en garde	205
O.1.1	Exemples de mises en garde sur l'écran	205
O.1.2	Messages d'alarme	205
O.2	Défauts	206
O.2.1	Messages de défauts	206
O.2.2	Seuils d'alarme et de défaut	207
O.2.3	Erreur sur le bus	208
P	Annexe.....	209
P.1	Caractéristiques techniques	209



P.2	Caractéristiques techniques de la commande iControl2	209
P.3	Caractéristiques techniques iControl2 Panneau de télécommande	209



A. Instructions et prescriptions générales

				
Icemaster GmbH (changement de nom 2007: Fischer Panda)	générateurs Fischer Marine	Fusion Fischer - Icemaster GmbH	générateurs Panda refroidis 100% à l'eau	générateurs Panda pour véhicules

Fischer Panda

Depuis 1978, les générateurs FISCHER sont établis et réputés en tant que générateurs diesel de marque de première classe, pourvus d'une insonorisation des plus performantes. Dans le domaine marin, Fischer est depuis lors synonyme de qualité et de savoir-faire. C'est ainsi, par exemple, que FISCHER, en tant que fabricant de générateurs diesel des plus modernes, fut le premier, sur le plan mondial, à développer, dès 1979, avec la série Sailor-Silent, un cocon insonorisé en matière plastique armée aux fibres de verre, posant ainsi les jalons d'une nouvelle technique d'insonorisation. En 1988, les sociétés Fischer et Icemaster se sont réunies sous la direction d'Icemaster pour se consacrer en commun au développement de nouveaux produits, avec usine de production à Paderborn.

L'expérience conjuguée de ces deux spécialistes a permis de développer rapidement un programme tout nouveau ayant pour objet les générateurs Panda refroidis à l'eau. Ces générateurs ont imposé de nouveaux standards mondiaux sous presque tous les aspects techniques.

Grâce au refroidissement considérablement amélioré, le Panda est plus performant que les autres générateurs de même puissance nominale. Au cours des dernières années, de nombreux tests, organisés par des institutions et des revues professionnelles internationales, réputées, ont démontré, à maintes reprises, la nette supériorité du Panda. Avec le système de régulation de tension breveté VCS, qui s'étend aussi à la vitesse de rotation du moteur, et le système d'amplification du courant de démarrage ASB, les générateurs Panda remplissent également les plus grandes exigences au niveau de la performance au démarrage et de la stabilité de tension.

La puissance effective de démarrage d'un générateur Panda refroidi à l'eau peut dépasser de 15 % celle de la majorité des générateurs classiques équipés d'un moteur de commande de même puissance. Cette supériorité au niveau de la performance assure une économie de carburant du même ordre de grandeur.

Différents modèles de générateurs Panda refroidis 100% à l'eau sont actuellement construits dans une gamme de puissance de 2 à 100 kW. Pour les modèles d'une puissance allant jusqu'à 30 kW environ, on utilise préférentiellement des moteurs rapides (vitesse nominale: 3000 tours/min.) Pour la gamme de puissance plus élevée, la préférence va aux moteurs lents, plus lourds. Dans des milliers de cas, les rapides ont prouvé qu'ils étaient en mesure de satisfaire aux exigences posées à la qualité dans le secteur des yachts et des véhicules automobiles en assurant, par rapport aux plus lents, une économie de poids et d'encombrement allant jusqu'à 50%.

Fischer Panda offre également la série Panda AGT avec chargeurs de batterie de technologie avancée, extrêmement compacts et insonorisés qui, intégrés dans un système DC-AC, représentent une alternative intéressante pour la production de courant mobile.

Avec 285 A, le nouvel alternateur HTG garantit un taux de chargement pratiquement irréalisable, jusqu'à présent, dans ce mode de construction compacte. Combiné avec un Panda HD, il peut remplacer un générateur de courant de bord individuel (230 V AC jusqu'à 3.500 W avec engin principal en service continu).

A.1 La sécurité a la priorité

Les signalisations de dangers suivantes sont utilisées dans ce manuel lorsque l'exécution de certains travaux ou de certaines opérations d'entretien ou d'exploitation présentent un danger de blessure ou un danger mortel. Les avertissements ainsi signalés à l'attention doivent être lus attentivement et respectés.

Danger de dommages corporels, aigus ou chroniques ou pouvant conduire à la mort lors de l'absorption de quantités minimales, par voie respiratoire ou voie buccale, ou par entrée en contact avec la peau.

Avertissement!: Substances nocives



Ce symbole attire l'attention sur des avis, des instructions ou des processus spéciaux qui, en cas de non-respect, peuvent conduire à l'endommagement ou à la destruction de l'équipement.

Attention!: Avis important



Mise en garde contre des matières risquant de prendre feu en contact avec des sources d'inflammation (cigarettes, surfaces à haute température, étincelles etc.)

Avertissement: Danger d'incendie



Interdiction de fumer sur les lieux et dans les entourages, ainsi que lors des travaux décrits.

Interdiction: Défense de fumer



Feu et flamme nue sont des sources d'incendie, qui doivent être évitées.

Interdiction: feu et flamme nue interdits



Pendant les travaux, l'appareil ne doit être ni mis en marche, ni branché.

Interdiction: Mise en marche interdite





Interdiction de toucher les pièces et installations correspondantes.

Interdiction!: Défense de toucher



Signalisation: Démarrage automatique. Un démarrage automatique peut être déclenché par un signal externe.

Avertissement: Démarrage automatique



Ce symbole concerne les dangers électriques et signale des avertissements, avis, instructions et processus spéciaux, dont le non-respect peut conduire à une électrocution risquant de causer des dommages corporels graves et même mortels.

Avertissement: Tension électrique dangereuse



Avertissement général signalant un lieu dangereux

Avertissement!: Avertissement général



Une absorption par voie respiratoire ou voie buccale, même en quantité minimale, peut causer de graves dommages corporels aigus ou chroniques, et même mortels.

Avertissement: Danger d'intoxication par voie respiratoire



Mise en garde contre des pièces sous tension électrique, pouvant conduire à l'électrocution par le toucher. Danger particulier pour personnes cardiaques ou porteuses d'un stimulateur cardiaque.

Avertissement: Danger d'électrocution au toucher.



Blessures, contusions et même, le cas échéant, amputation de membres. Les vêtements lâches, cache-cols, foulards, cravates etc. peuvent se prendre dans la machine et être tirés dans celle-ci.

Avertissement: Danger provenant de pièces rotatives



Mise en garde contre les matières risquant de s'enflammer ou d'exploser dans certaines conditions

Avertissement: Danger d'explosion

Mise en garde contre des surfaces et des fluides brûlants. Danger de brûlures, d'ébouillonnement.

Avertissement: Danger de brûlures

Mise en garde contre des matières corrosives, dont le contact peut provoquer des dommages corporels. La pénétration de ces matières dans le corps peut contaminer.

Avertissement: Substances corrosives, éventuellement contamination

Lors de l'ouverture du système, la pression peut se décharger intempestivement en provoquant un échappement de gaz et de fluides à haute température. Danger de blessures par des projetées, brûlures par les gaz et les fluides brûlants.

Avertissement: Système peut être sous pression**Avertissement!: Dommages accoustiques****Avertissement!: Champ magnétique****Avertissement!: Surpression**



Le port de vêtements de protection épousant le corps peut protéger contre les dangers et permettre d'éviter des dommages corporels.

Obligation: Port obligatoire de vêtements de protection / de vêtements étroits



Le port de protections auditives protège contre les dommages aigus et les dommages consécutifs.

Obligation: Port de protection auditive



Le port de vêtements de protection épousant le corps peut protéger contre les dangers et permettre d'éviter des dommages corporels. Les lunettes optiques ne remplacent pas les lunettes de protection.

Obligation: Port de lunettes protectrices.



Le port de vêtements de protection épousant le corps protège contre les dangers et permet d'éviter des dommages corporels.

Obligation: Port de gants protecteurs.



Le respect des instructions de ce manuel permet d'éviter les dangers et les accidents. Vous protégez ainsi votre santé et votre générateur.

Obligation: Suivez les instruction de ce manuel









La protection de l'environnement est la protection de notre espace vital. Pour nous et pour nos enfants.

Obligation: Respectez l'environnement.



A.2 Outillage

Dans ce manuel, les symboles suivants indiquent quel outillage doit être utilisé lors de l'entretien ou de l'installation..

	<p>Clé plate X = Nombre des clés plates</p>
	<p>Clé de serrage pour filtre d'huile</p>
	<p>Tournevis, cruciforme et pour vis à tête fendue</p>
	<p>Multimètre avec mesure de capacité</p>
	<p>Jeu de clés enfichables</p>
	<p>Jeu de clés hexagonales</p>



Pince ampérométrique (DC pour générateur synchrone; AC pour générateur asynchrone)



Tournevis dynamométrique

A.3 Déclaration du fabricant au terme de la directive relative aux machines 98/37/EG

Déclaration du fabricant au terme de la directive relative aux machines 98/37/EG

La construction du générateur garantit la conformité de tous les éléments aux directives CE. Lorsque la directive 98/37/EG est applicable, la mise en service du générateur est interdite jusqu'à constatation que l'installation, dans laquelle le générateur doit être intégré, est conforme aux prescriptions de la directive 98/37/EG. Ceci concerne, entre autres éléments, le système d'échappement et le système de refroidissement, ainsi que l'installation électrique.

Le contrôle de la protection contre l'entrée en contact doit être effectué, à l'état intégré, en relation avec l'installation concernée. Il en est de même en ce qui concerne, entre autres, le raccordement électrique correct, une mise à la terre fiable, la protection contre les corps étrangers et l'humidité, la protection contre l'humidité due à une condensation exagérée, ainsi que contre l'échauffement en cas d'utilisation conforme et non-conforme, à l'état intégré dans l'installation concernée. La responsabilité de la prise de ces mesures incombe à la personne qui procède au montage du générateur dans un appareil / une installation final/e.

A.4 Enregistrement clients et garantie

Profitez des avantages de l'enregistrement clients:

Vous bénéficiez ainsi de plus amples informations sur les produits, qui, le cas échéant, peuvent être de grande importance sur le plan de la sécurité et de la fiabilité.

Upgrades gratuits, en cas de besoin..

Autres avantages:

En raison de vos indications complètes, les techniciens Fischer Panda sont en mesure de vous aider rapidement, 90% des perturbations étant dues à des défauts dans la périphérie.

Les problèmes résultant de défauts au niveau de l'installation peuvent être découverts prématurément.

A.4.1 Technical Support

Technical Support per Internet: info@fischerpanda.de

A.4.2 Attention, avis importants concernant la mise en service!

1. Lors de la mise en service, le compte-rendu de mise en service doit être dûment rempli et confirmé par signature.
2. Le compte-rendu de mise en service doit être adressé à Fischer Panda dans un délai de quatre semaines.
3. Après réception du compte-rendu de mise en service, la confirmation de garantie officielle est établie par Fischer Panda et adressée au client.
4. Lors de prétentions à garantie, le document doit être présenté avec la confirmation de garantie.

Le droit à la garantie expire lorsque ces prescriptions ne sont pas remplies ou ne le sont que partiellement.

A.5 Instructions de sécurité - La sécurité a la priorité!!

A.5.1 Fonctionnement fiable et sans dangers

Une utilisation prudente de la machine est la meilleure assurance contre les accidents. Lisez attentivement ce manuel et ne mettez pas la machine en service avant d'être sûr d'avoir tout bien interprété. Avant de procéder à la mise en route ou au montage d'un appareil, tous les opérateurs, quelle que soit leur expérience, doivent avoir lu ce manuel et toutes autres instructions et prescriptions concernant ce sujet. Le propriétaire du générateur se porte garant que tous les opérateurs disposent de ces informations, ainsi que de toutes les instructions qu'exige une manipulation avisée.



A.5.2 Respect des instructions de sécurité

Avant tout essai de démarrage et toute mise en route du générateur, lisez attentivement ce manuel et suivez ses instructions, ainsi que les avis et avertissements de sécurité figurant sur le générateur. Apprenez les manipulations, le mode d'emploi, et travaillez de manière plus sûre. Familiarisez-vous avec l'appareil et ses possibilités, ainsi qu'avec les limites de celles-ci. Entretenez soigneusement le générateur pour le maintenir en bon état.

A.5.3 Vêtements de protection personnels

Lors de travaux d'entretien ou de réparations, ne portez pas de vêtements lâches, déchirés ou informes, qui risqueraient de s'accrocher à des saillies ou d'entrer en contact avec des poulies, des disques de refroidissement ou d'autres pièces rotatives, pouvant causer de graves blessures.

Pendant le travail, portez des vêtements de sécurité et de protection appropriés.

Ne faites jamais fonctionner le générateur quand vous êtes sous l'influence d'alcool, de médicaments ou de drogues.

Ne portez jamais de radio ou d'écouteurs pendant que vous faites marcher, entretenez ou réparez le générateur.



A.5.4 La propreté est une mesure de sécurité

Veillez à ce que le générateur et son entourage soient toujours propres.

Avant le nettoyage, déconnectez le générateur afin d'exclure tout démarrage intempestif. Veillez à ce que le générateur soit toujours exempt de poussière, saillies, graisses ou débris. Ne stockez les liquides et substances inflammables que dans des récipients appropriés et à distance suffisante du générateur. Contrôlez régulièrement l'étanchéité des conduites et des tuyaux. Lors de la détection d'une fuite, éliminez celle-ci immédiatement et soigneusement.



A.5.5 Utilisation et manipulation sûres des carburants et lubrifiants

Gardez et maniez les carburants et les lubrifiants à l'écart de feux et de flammes nues.

Avant de faire le plein ou de procéder à un graissage, déconnectez toujours le générateur et prenez toutes les mesures de sécurité nécessaires pour éviter un démarrage intempestif.

Ne fumez jamais dans l'entourage de carburants et du générateur, évitez les flammes nues et les étincelles. Les carburants sont facilement inflammables, et même explosifs dans certaines conditions.

Ne faites le plein que dans des lieux bien aérés et ouverts. Si vous renversez du carburant ou du lubrifiant, nettoyez immédiatement pour éliminer toute trace.

Ne mélangez jamais du diesel avec de l'essence ou de l'alcool. Un tel mélange peut provoquer un incendie et endommager le générateur.

N'utilisez pour le carburant que des récipients et des réservoirs autorisés. Les vieux bidons et nourrices ne sont pas appropriés.



A.5.6 Protection contre les gaz d'échappement et les incendies

En cas d'accumulation, les gaz d'échappement du moteur peuvent menacer la santé. Assurez-vous que les gaz dégagés par le générateur sont convenablement évacués (système étanche) et que l'opérateur et le générateur disposent d'un apport d'air frais suffisant (aération forcée).

Contrôlez l'étanchéité de l'installation. Lors de la détection de fuites, éliminez celles-ci immédiatement.

Les gaz d'échappement et les pièces traversées par ceux-ci présentent des températures extrêmement élevées et peuvent, éventuellement, causer des brûlures. Maintenez le générateur et le système d'échappement toujours à distance d'éléments inflammables.

Pour éviter les incendies, assurez-vous que les conduites et les câbles électriques ne court-circuitent pas. Vérifiez régulièrement si toutes les tuyauteries et tous les câbles sont en bon état et ne présentent aucune trace d'usure résultant de frottements. Les fils dénudés, les câbles présentant des traces d'usure, les isolations effilochées et les raccords desserrés peuvent provoquer l'électrocution, des courts-circuits et des incendies.

L'utilisateur du générateur doit intégrer celui-ci dans le système pare-feu existant.



CALIFORNIA

Proposition 65 Warning

Diesel engine exhaust and some of its constituents are known to the State of California to cause cancer, birth defects, and other reproductive harm.



Les gaz d'échappement de moteurs diesel et certains composants sont cancérigènes et peuvent conduire à des malformations et avoir d'autres effets génétiques.



A.5.7 Mesures de prudence pour prévenir les brûlures et les explosions de batteries

Le générateur, le système de réfrigération et les lubrifiants, ainsi que les carburants peuvent encore présenter des températures élevées après l'arrêt. Soyez prudent vis-à-vis des pièces chaudes, comme, par exemple, les éléments du système d'échappement, le radiateur, les tuyaux et le moteur, non seulement pendant le fonctionnement, mais aussi après l'arrêt du générateur.



Le système de refroidissement peut se trouver sous pression. N'ouvrez le système de refroidissement qu'après refroidissement du moteur et du fluide réfrigérant. Portez des vêtements protecteurs appropriés (par exemple, lunettes et gants protecteurs).



Avant la mise en route, assurez-vous que le système de refroidissement est fermé et que tous les colliers des tuyaux sont bien serrés.

La batterie représente un danger d'explosion. C'est le cas aussi bien pour la batterie de démarrage que pour le banc de batteries du générateur AGT. Lors du chargement des batteries, le mélange d'hydrogène et d'oxygène est extrêmement explosif (gaz détonnant).



N'utilisez et ne chargez pas la batterie lorsque le niveau du liquide est inférieur à la marque MINIMUM. La longévité de la batterie serait considérablement réduite et le danger d'explosion multiplié. Remplissez immédiatement pour que le niveau soit toujours situé entre maximum et minimum.

Tout particulièrement pendant la charge, évitez les étincelles et les flammes nues à proximité des batteries. Pour éviter les étincelles, assurez-vous que les pôles de la batterie sont bien fixés et ne sont pas corrodés. Utilisez une graisse appropriée.



Contrôlez la charge au moyen d'un voltmètre ou d'une pipette appropriés. L'entrée en contact d'un objet métallique avec les pôles provoque un court-circuit, l'endommagement de la batterie et représente un danger d'explosion.

Ne stockez jamais de batteries gelées. Avant de les charger, réchauffez les batteries à +16 °C (61 °F).

A.5.8 Protégez vos mains et votre corps contre les pièces rotatives!

N'exploitez le générateur qu'après avoir fermé le cocon.

Arrêtez toujours le générateur avant de procéder à un contrôle de la tension de la courroie trapézoïdale.

Tenez vos mains et votre corps à distance de toutes pièces en rotation, comme, par exemple, courroies trapézoïdale, ventilateurs, poulies etc., dont le contact risque de provoquer de graves blessures.



Ne faites pas tourner le moteur sans dispositifs de sécurité. Avant le démarrage, montez bien fixement les dispositifs de sécurité et procédez à un contrôle.

A.5.9 Antigél et élimination des fluides

L'antigel contient des substances toxiques. Pour éviter les dommages corporels, portez des gants de protection. Lors de contact avec la peau, lavez immédiatement. Ne mélangez jamais différents antigels ensemble. Le mélange peut provoquer une réaction chimique, dégageant des substances nocives. N'utilisez qu'un antigél autorisé par Fischer Panda.



Protégez l'environnement. Collectez les fluides évacués (lubrifiants, antigels, carburants) et éliminez-les correctement, en tenant compte des prescriptions nationales. Veillez à ce qu'aucune goutte de ces fluides ne pénètre dans le sol, l'égoût ou les eaux.



A.5.10 Exécution des contrôles de sécurité et avertissements

Débranchez la batterie du moteur avant tous travaux d'entretien. Fixez sur le tableau de commande - aussi bien au tableau maître qu'au tableau esclave - une pancarte pourvue de l'inscription " NE PAS METTRE EN MARCHÉ - TRAVAUX D'ENTRETIEN " pour éviter tout démarrage indésirable.



Pour éviter les étincelles, dues à un court-circuit intempestif, débranchez d'abord le câble de masse (-) et rebranchez-le ensuite. Ne commencez les travaux que lorsque le générateur et tous les fluides, ainsi que le système d'échappement sont refroidis.

N'utilisez que des outils et des dispositifs appropriés et familiarisez-vous avec leur fonctionnement et leur emploi pour éviter les dégâts matériels et les blessures.

Lors de travaux d'entretien, ayez toujours à disposition un extincteur et une trousse de premier secours.



A.6 Plaques indicatrices et signalétiques

Veillez à ce que les plaques indicatrices et signalétiques soient toujours propres et lisibles.

Nettoyez-les à l'eau savonneuse et essuyez-les avec un chiffon doux.

Remplacez immédiatement les plaques indicatrices et signalétiques endommagées ou manquantes.

Ceci est aussi valable lors du montage de pièces de rechange.

A.6.1 Avertissements et dangers particuliers concernant les générateurs

Les installations électriques ne doivent être effectuées que par un personnel ayant subi une formation et un examen appropriés!



Le générateur ne doit pas être mis en marche tant que le couvercle est ouvert.

Pour autant que le générateur doive être installé sans le cocon insonorisé, les éléments rotatifs (poulies, courroies trapézoïdales etc.) doivent être recouverts et protégés de sorte que tout danger de blessure soit exclu.



Lorsqu'un carter insonorisé doit être réalisé sur place, installer bien visiblement des pancartes signalant que le générateur ne doit pas être mis en marche tant que le carter n'est pas fermé.

Tous les travaux d'exploitation, de maintenance ou de réparation ne doivent être effectués qu'après arrêt du moteur.



Toute tension électrique supérieure à 48 V (même à partir de 36 V pour les chargeurs de batterie) présente un danger mortel. Lors de l'installation, il est donc absolument indispensable de tenir compte des prescriptions des autorités régionales. Pour des raisons de sécurité, l'installation des raccords électriques du générateur ne doit être exécutée que par un électricien spécialisé.

A.6.1.1 Conducteur de protection et compensation de potentiel:

L'entrée en contact avec deux objets conducteurs de courant, entre lesquels règne une tension électrique élevée, sont dangereux pour les personnes et les animaux. Le contact avec seulement l'un des objet conducteur est sans danger. Pour cette raison, dans le réseau basse tension pour l'alimentation des consommateurs, l'un des conducteurs - le conducteur dit de protection - est mis à la terre et relié à des objets électriquement conductibles. Le contact d'un conducteur extérieur avec cet objet provoque une mise à la terre, qui déclenche le dispositif de protection et peut ainsi couper le courant.

A.6.1.2 Conducteur de protection sur les générateurs AC Panda:

Le générateur est mis au neutre en série (le point médian et la masse sont reliés par un pont, dans la boîte à bornes du générateur). Il ne s'agit là que d'une première mesure de sécurité fondamentale, qui est surtout prévue pour le transport et une marche d'essai éventuellement nécessaire, avant l'installation d'un système de protection.

Cette mise au neutre (PEN) n'est efficace que si tous les éléments du système électrique sont mis à la terre à un potentiel commun. Lorsque des raisons techniques d'installation l'exigent, le pont peut être supprimé et remplacé par tout autre système de protection.

Pendant le fonctionnement du générateur, la boîte de contrôle AC est sous pleine tension. Il est donc indispensable que la boîte de contrôle soit fermée et à l'abri de tout contact tant que le générateur est en marche.

Débranchez toujours la batterie avant l'exécution de travaux sur le générateur ou le système électrique afin que le générateur ne risque pas de démarrer intempestivement.



A.6.1.3 Déconnectez tous les consommateurs lors de travaux.

Pour éviter tout endommagement du générateur, déconnectez toujours tous les consommateurs. Débranchez aussi le relais à semi conducteur dans la boîte de contrôle AC pour éviter que les condensateurs de facilitation de démarrage soient activés pendant le réglage. Le pôle négatif de la batterie doit être débranché.

Des condensateurs sont nécessaires au fonctionnement du générateur. Ces condensateurs assument deux fonctions différentes;

- A) Condensateurs de marche
- B) Condensateurs de facilitation du démarrage

Les deux groupes sont logés dans la boîte de contrôle AC séparée.

Les condensateurs sont des accumulateurs électriques. Il peut arriver que les contacts desdits condensateurs soient encore sous tension élevée quelque temps après avoir été séparés du réseau électrique. Par mesure de prudence, évitez de les toucher. Lorsque les condensateurs doivent être remplacés ou contrôlés, provoquez un court-circuit entre les contacts avec un conducteur électrique pour décharger l'énergie éventuellement encore accumulée.

Quand le générateur a été arrêté normalement, les condensateurs sont déchargés automatiquement par l'intermédiaire du bobinage du générateur. Les condensateurs de facilitation de démarrage sont déchargés par les résistances de décharge internes.

Par mesure de sécurité, déchargez tous les condensateurs par court-circuitage avant tous travaux concernant la boîte de contrôle AC.

Compensation de potentiel pour les générateurs DC Panda AGT.

Pour plus amples informations concernant votre générateur, reportez-vous au chapitre „Installation“.

Avis de sécurité concernant les câbles

A.6.1.4 Instructions de sécurité de câbles

Types de câbles

Il est recommandé d'utiliser des câbles se rapprochant de la norme UL 1426 (BC-5W2), Type 3 (ABYC section E-11).

Dimensions des câbles

Les dimensions des câbles doivent être choisies en fonction de la puissance du courant, de la tension et de la longueur du conducteur (du raccord positif de la source de courant jusqu'à l'appareil électrique et retour au raccord négatif de la source de courant).

Installation des câbles

Il est recommandé d'installer, dans la zone d'introduction des câbles dans le carter, un tube protecteur de câbles autodrainant de la classe V-2 ou, mieux encore, selon UL 94. Veillez à ce que le cheminement du câble ne se fasse pas le long de surfaces à hautes températures, comme le collecteur d'échappement ou le bouchon de vidange d'huile du moteur, et que le câble soit autant que possible à l'abri de tout frottement et danger d'écrasement.

A.6.2 Capacités recommandées pour les batteries de démarrage

N'utilisez comme batteries-démarrateurs que des batteries autorisées par le fabricant.

Utilisez la capacité de batterie recommandée par le fabricant du moteur.

ATTENTION!

Avant l'installation, vérifiez si la tension de la batterie de démarrage correspond à la tension du système de démarrage.

Par exemple : batterie de démarrage 12 V pour système de démarrage 12 V

Par exemple : batterie de démarrage 24 V pour système de démarrage 24 V

A.6.3 Avis important concernant les batteries de démarrage et / ou batteries de traction

ATTENTION!!! Mise en service:

Installation des câbles de raccordement de la batterie.

Conformez-vous aux prescriptions et réglementations de montage du fabricant de batteries.

Prenez en considération les réglementations appropriées "ABYC regulation E11 AC and DC electrical systems on boats" et / ou EN ISO 10133:2000 Petits bateaux, systèmes électriques, systèmes basse tension (DC) !

Le logement de la batterie et l'installation adéquate doivent être dimensionnés et exécutés professionnellement.

La séparation de la batterie peut être effectuée mécaniquement ou avec un relai de puissance



approprié.

Prenez en considération les avis du fabricant de batteries concernant la protection contre les incendies et les explosions.

Installez un fusible approprié dans le câble positif de la batterie de démarrage, aussi près que possible de celle-ci - au maximum, à une distance de 300 mm (12 inch) de la batterie.

Le câble de la batterie doit être protégé, par un tube ou une gaine, contre les frottements conduisant à l'abrasion.

Pour le raccordement, utilisez des câbles auto-extincteurs et protégés contre le feu, prévus pour des températures allant jusqu'à 90 °C, 195 °F.

Posez les câbles de la batterie de sorte que l'isolation ne risque pas d'être détériorée par frottement ou autre sollicitation mécanique. '

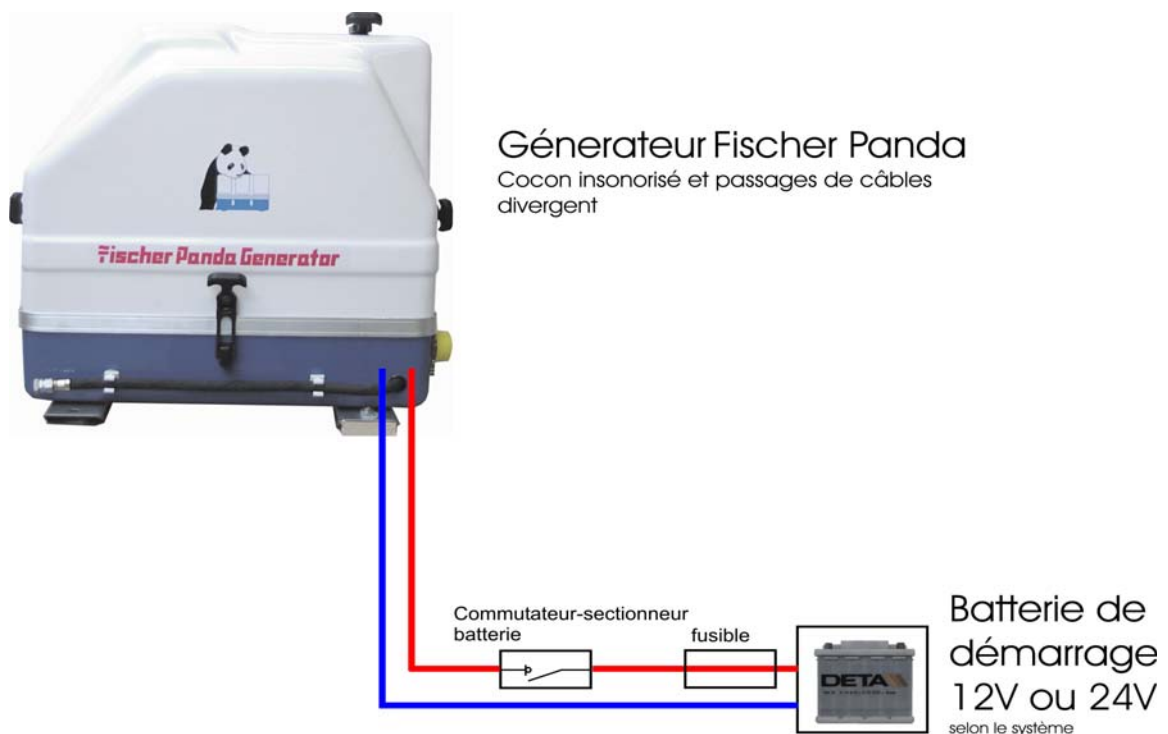
Les pôles de la batterie doivent être protégés contre les courts-circuits indésirables..

A l'intérieur du cocon du générateur Panda, le câble positif de la batterie doit être protégé contre la chaleur et les vibrations par une gaine / un tube de protection. Il doit être posé de sorte qu'il n'entre pas en contact avec des pièces rotatives ou s'échauffant pendant le fonctionnement, comme, par exemple, la poulie à courroie trapézoïdale, le collecteur de gaz d'échappement, le tuyau d'échappement et le moteur. Ne tendez pas le câble exagérément, ce qui conduirait à des endommagements.

Après l'installation, procédez à une marche d'essai du générateur et contrôlez la pose du câble de la batterie pendant et après la marche d'essai. Rectifiez, si nécessaire.



Fig. A.6-1: Diagramme représentant un exemple d'installation de la batterie de démarrage



A.6.4 Instructions de sécurité générales d'utilisation et de maniement de batteries

Tenez compte de ces instructions en plus de celles du fabricant des batteries

- Ne travaillez pas sur la batterie sans la présence à portée de voix d'une autre personne prête à vous aider ou secourir en cas de besoin.
- Ayez toujours de l'eau et du savon à portée de la main pour le cas où de l'acide pour accumulateurs entrerait en contact avec votre peau.
- Portez des lunettes et des vêtements de protection. Ne touchez pas vos yeux tant que vous manipulez les batteries.
- En cas d'éclaboussures d'acide sur la peau ou les vêtements, lavez au savon et rincez à grande eau.
- En cas d'entrée en contact d'acide avec les yeux, lavez ceux-ci immédiatement avec de l'eau propre, jusqu'à ce que les yeux cessent de brûler. Consultez un médecin sans retard.
- Ne fumez jamais dans l'entourage des batteries. Evitez le feu et les flammes nues. Danger d'explosion!
- Veillez à ce qu'aucun outil ou autre objet ne tombe sur les pôles des batteries. Recouvrez ceux-ci si nécessaire.
- Lors de l'installation, ne portez ni montre ni bracelet, qui risqueraient de provoquer un court-circuit à la batterie et, de ce fait, des brûlures de la peau.
- Protégez tous les contacts des batteries contre tout effleurement involontaire.
- Pour les bancs de batteries n'utilisez que des batteries à décharge profonde. Les batteries de démarrage ne sont pas appropriées. Les batteries au gel plombifère sont recommandées. Elles n'exigent aucun entretien, sont à décharge profonde et ne bouillonnent pas.
- Ne chargez jamais une batterie gelée.
- Evitez les courts-circuits à la batterie.
- Veillez à une bonne ventilation de la batterie pour assurer l'élimination des gaz générés.
- Avant chaque mise en service, vérifiez la fixation de la batterie.
- Posez les câbles de raccordement de la batterie avec le plus grand soin et contrôlez pour détecter tout échauffement insolite sous charge. Contrôlez régulièrement la batterie dans la zone de pièces soumises à des vibrations, afin de détecter toute trace de frottement ou d'endommagement, ainsi que défauts dans l'isolation.




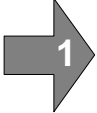
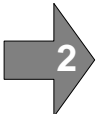
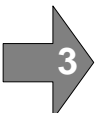
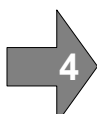
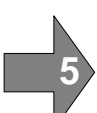


ATTENTION!! Chargeurs de batteries (Fischer Panda AGT-DC)!!

Avant l'installation, vérifiez si la tension du banc de batteries correspond à la tension de sortie du générateur.



B. Secourisme

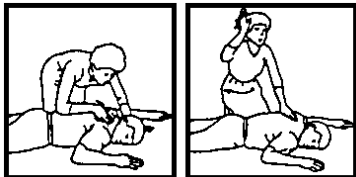
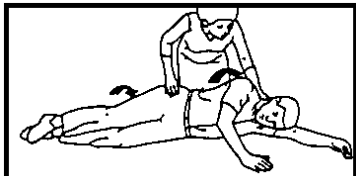
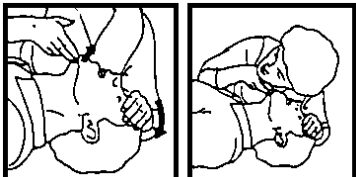



		
	Secourisme, mesures à prendre en cas d'électrocution En cas d'électrocution, suivez les 5 conseils suivants:	
	Évitez tout contact avec la victime tant que le générateur est en marche.	
	Déconnectez immédiatement le générateur.	
	Si vous ne pouvez pas déconnecter le générateur, utilisez une planche, une corde ou tout autre objet non conducteur pour amener la victime en sécurité.	
	Demandez du secours aussi vite que possible (appelez le médecin des urgences)	
	Pratiquez immédiatement le secourisme nécessaire.	

B.1 Arrêt de la respiration chez une personne adulte

Si vous n'avez pas suivi un cours concernant cette technique, n'essayez pas de procéder à la réanimation par respiration artificielle, représentées ci-dessous. Vous risqueriez alors d'aggraver l'état de la victime et même de provoquer sa mort.

Avertissement:



<p>1 La victime réagit-elle? Touchez la personne ou secouez-la précautionneusement. Interpellez-la, demandez par ex. „Comment vous sentez-vous?“</p>		<p>2 Appelez du secours Demandez à d'autres personnes d'appeler du secours par téléphone.</p>
<p>3 Couchez la victime sur le dos Tournez-la en l'attirant doucement vers vous.</p>		
<p>4 Ouvrez la bouche de la victime Inclinez sa tête en arrière et relevez son menton. Interpellez-la: „ça va?“</p>		<p>5 Observez sa respiration Observez pendant 3 à 5 secondes la respiration en écoutant et palpant le pouls.</p>
<p>6 Pratiquez la respiration artificielle 2 fois à pleins poumons Maintenez la tête de la victime en la soutenant sous la nuque. Maintenez le nez de la victime fermé.</p>		<p>Pressez fermement votre bouche sur la bouche de la victime. Faites une respiration artificielle à pleins poumons d'une durée de 1 à 1,5 seconde.</p>
<p>7 Contrôlez le pouls sur l'artère carotide (au cou) Tâtez le pouls de la victime pendant 5 à 10 secondes.</p>		<p>8 Demandez du secours par téléphone en faisant le N° 15 (France) ou 112 (international) Chargez quelqu'un de téléphoner pour demander une ambulance.</p>
<p>9 Commencez la réanimation Maintenez la tête de la victime sous la nuque. Soulevez le menton de la victime. Maintenez le nez de la victime fermé. Faites la respiration artificielle toutes les 5 secondes. Après chaque souffle, observez la respiration en écoutant et palpant le pouls.</p>		<p>10 Contrôlez le pouls toutes les minutes, ce faisant: Maintenez la tête de la victime inclinée en arrière Palpez le pouls toutes les 5 à 10 secondes. Si vous sentez le pouls mais aucune respiration, continuez la respiration artificielle. Si vous ne percevez ni pouls ni respiration, commencez le massage cardiaque.</p>

C. Données de base

C.1 Utilisation conforme

Le carburant diesel est transformé en énergie mécanique dans un moteur à combustion interne. Un générateur adjoint au moteur transforme cette énergie mécanique en énergie électrique. Le processus est commandé et régulé par les auxiliaires (éventuellement externes), en l'occurrence le tableau de commande et le VCS (système de contrôle de la tension).

Le processus exige une quantité suffisante de carburant et d'air de combustion. Les gaz brûlés et la chaleur doivent être évacués correctement.

En ce qui concerne l'alimentation d'un réseau électrique avec ledit courant électrique, les réglementations de l'exploitant dudit réseau, ainsi que les réglementations nationales et locales, en ce qui concerne les réseaux électriques / réseaux de bord, doivent être respectées. Des dispositifs de sécurité et de connexion appropriés sont à installer.

Une autre utilisation que celle ci-dessus décrite conduit à des endommagements du générateur et du réseau électrique, y compris consommateurs, et est, en outre, une source de dangers, tels que courts-circuits etc. Le générateur ne doit être ni modifié ni remanié et le carter ne doit pas être ouvert pendant le fonctionnement ! Il est indispensable que les avis de sécurité soient suivis à la lettre!

C.2 Objectif du manuel et explications concernant le personnel

Le manuel comprend les instructions et le mode d'emploi pour l'exploitant et l'opérateur du générateur Fischer Panda.

Le manuel sert de base et de guide pour l'installation et l'entretien conformes des générateurs Fischer Panda. Il ne remplace pas l'analyse et l'interprétation de l'homme du métier ni l'adaptation de l'installation aux conditions locales et aux prescriptions nationales / internationales. Tous les travaux doivent être exécutés conformément à l'état de la technique.

C.2.1 Personnel spécialisé

Par personnel spécialisé pour les composants mécaniques, on entend des mécaniciens d'automobiles et toutes autres personnes présentant une qualification comparable.

Par personnel spécialisé pour les composants électriques, on entend des électriciens, des électrotechniciens et toutes autres personnes présentant une qualification comparable.

Après l'installation, le personnel spécialisé doit initier l'exploitant à l'utilisation et à l'entretien du générateur et l'informer des dangers en cours de fonctionnement.

C.2.2 Exploitant

Par Exploitant, on entend les personnes, qui sont responsables de l'exploitation du générateur.

Après l'installation l'exploitant doit être mis au courant du fonctionnement et de la mise en œuvre du générateur. Ceci comprend tout particulièrement la mise en garde contre les dangers pendant le fonctionnement, la mise au courant des divers modes de fonctionnement et l'entretien du générateur.

L'exploitant a le devoir de lire attentivement tout le manuel et d'observer les avis et recommandations de sécurité, ainsi que les prescriptions.

C.2.3 Opérateur

Par opérateur, on entend les personnes, qui sont chargées, par l'exploitant, de s'occuper du générateur.

L'exploitant doit s'assurer que l'opérateur a complètement lu le manuel et garantir le respect des instructions de sécurité et des prescriptions. L'opérateur doit être instruit et qualifié par l'exploitant, en fonction des tâches qu'il doit assumer, tout particulièrement en ce qui concerne l'entretien.

C.3 Générateur Panda i

1. Générateur Panda i PMS

Générateur à aimant permanent

Fig. C.3-1: Générateur Panda i PMS



2. Panel Panda iControl avec platine de commande sur le générateur

Fig. C.3-2: iControl panel





3. mutateur Panda PMGi AC/AC

Fig. C.3-3: PMGi inverter



4. Manuel Fischer Panda

Le manuel Fischer Panda comprend les pièces suivantes:

- Pochette transparente avec informations générales, conditions de garantie, protocoles de montage et liste de Service.
- Manuel du générateur, avec manuel du tableau de commande en annexe
- Catalogue des pièces de rechange, " Guide d'installation & de service "
- Manuel du moteur du fabricant de moteurs.
- Plan des connexions du générateur

Fig. C.3-4: Figure à titre d'exemple



Figure à titre d'exemple

Accessoires en option

Les accessoires en option sont, par exemple:

- Pompe de carburant
- Kits d'installation

C.4 Caisse de transport Fischer Panda

C.4.1 Caisse de transport Fischer Panda vissée

1. Dévissez le couvercle
2. Enlevez le couvercle
3. Sortez les pièces détachées
4. Dévissez les parois latérales - le fond
5. Enlevez les parois latérales
6. Défaites la fixation du générateur

C.4.2 Caisse de transport Fischer Panda avec fermeture à brides métalliques

1. Relevez les pattes de fermeture métalliques du couvercle de la caisse de transport
2. Enlevez le couvercle
3. Sortez les pièces détachées
4. Relevez les pattes de fermeture métalliques du fond de la caisse de transport
5. Enlevez les parois latérales
6. Défaites la fixation du générateur

C.5 Ouverture du cocon insonorisé en MPL

Pour ouvrir le cocon insonorisé, faites pivoter les pattes de fermeture d'environ 180 ° dans le sens opposé à celui des aiguilles d'une montre. Pour ce faire, utilisez un tournevis. Retirez les parois latérales en les saisissant par les poignées noyées.



Figure à titre d'exemple

Fermeture fermée

Figure à titre d'exemple

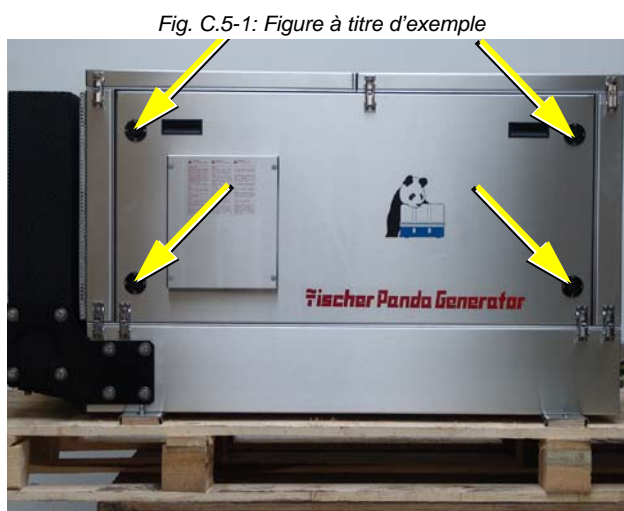
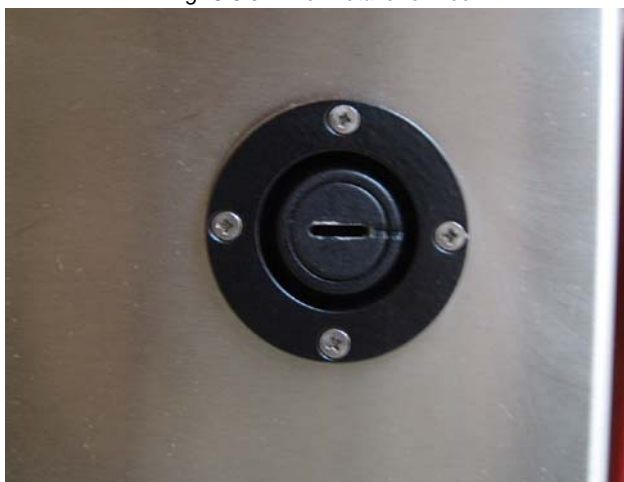


Fig. C.5.0-2: Fermeture fermée





Fermeture ouverte

Figure à titre d'exemple

Fig. C.5-3: Fermeture ouverte



C.6 Ouverture du cocon insonorisé en matière plastique renforcée de fibres de verre (GFK)

Cocon GFK avec fermeture à pattes

Figure à titre d'exemple

Fig. C.6-1: Fermeture à pattes



Pour ouvrir le cocon insonorisé, tirez les pattes de fermeture dans la direction de la flèche et soulevez-les. Après l'ouverture de tous les dispositifs de fermeture, la partie supérieure du cocon peut être séparée de la partie inférieure par soulèvement.

Figure à titre d'exemple

Fig. C.6-2: Fermeture à pattes



C.7 Transport et chargement

C.7.1 Transport du générateur

- Le générateur ne doit être transporté que debout.
- Pour le transport, utilisez la caisse de transport. Veillez à ce que le générateur soit fixé de manière fiable sur le fond de la caisse.
- Pour le chargement, utilisez un chariot de manutention approprié.
- Selon le mode de transport (par exemple : fret aérien), vidangez le générateur (fluide de refroidissement, huile moteur, carburant). Des avis, recommandations et mises en garde adéquates doivent figurer sur l'emballage.

C.7.2 Chargement du générateur

Pour le chargement du générateur, des vis à anneau appropriées sont à monter dans les alésages. La capacité de charge de chaque anneau doit correspondre au moins au poids du générateur.

Pour le chargement, utilisez un palonnier approprié.

Fig. C.7-1: Exemple Palonnier



C.8 Entretien approprié – Recommandations et mesures en cas d'arrêt de longue durée et de mise hors service

Les temps d'arrêt sont divisés en groupes, comme suit:

- Arrêt de courte durée (1 à 3 mois).
- Arrêt de durée moyenne / hivernage (3 à 6 mois).
- Arrêt de longue durée / Mise hors service (plus de 6 mois).

C.8.1 Recommandations concernant la batterie de démarrage en cas d'arrêt de longue durée

Batteries de démarrage

Avis:

L'autodécharge des batteries est un processus physique et chimique, inévitable, que même un débranchement de la batterie ne peut pas éliminer.



- En cas d'arrêt de longue durée, débranchez la batterie du générateur.
- Chargez la batterie régulièrement. Suivez les conseils du fabricant de la batterie.

Selon le type de la batterie, contrôlez le niveau d'acide avant de charger et remplissez, le cas échéant, chaque cellule avec de l'eau distillée, jusqu'à ce que le repère soit atteint.

En général, les batteries de démarrage actuelles ne demandent pas d'entretien.

Une décharge totale peut endommager la batterie et même la rendre inutilisable.

Veillez à ce que la batterie soit toujours propre et sèche. Nettoyez régulièrement les pôles (+ et -) de la batterie et graissez les bornes avec une graisse exempte d'acide et résistante aux acides. Lors du montage, veillez à un bon contact aux bornes.

Valeurs limites générales pour batteries plombifère acide :

2,1 V / cellule correspond à une batterie pleine (chargée)

1,95 V / cellule correspond à une batterie vide – rechargez la batterie.

Valable pour l'une :

- 11,7 V tension inférieure au repos (batterie vide), rechargez la batterie.
- 12,6 V tension supérieure au repos (batterie pleine) – charge de maintien pour une batterie pleine 13,2 V.

Valable pour l'autre

- 23,4 V tension inférieure de repos (batterie vide) – rechargez la batterie.
- 25,2 V tension supérieure de repos (batterie pleine) – charge de maintien pour une batterie pleine 26,4 V.

Ces valeurs sous-entendent une température de batterie de 20 à 25 °C. Tenez compte des indications du fabricant de la batterie.

Recommandation Fischer Panda

Avis:

- Installez un sectionneur de batterie et mettez la machine sur OFF (séparez le circuit de la batterie).
- Installez un fusible à proximité de la batterie, pour le pôle positif de celle-ci.
- Contrôlez régulièrement si les contacts ne présentent pas de traces de corrosion.



C.8.2 Mesures à prendre en cas d'arrêt de courte durée

Arrêt de courte durée (1 à 3 mois)

- Mesurez la charge de la batterie à l'aide de la tension de repos.
- Lors d'arrêts >7 jours, débranchez la batterie (par exemple: Commutateur principal de la batterie en position 0)
- Lors d'arrêt de 2 mois, contrôlez la batterie et faites chauffer le moteur au moins 10 minutes.

C.8.3 Mesures à prendre en cas d'arrêt de durée moyenne / Hivernage

Arrêt de durée moyenne (3 à 6 mois)

C.8.3.1 Mesures d'entretien:

- Contrôlez la charge de la batterie et chargez, le cas échéant, régulièrement, environ tous les deux mois. Suivez les instructions du fabricant de la batterie.
- Contrôlez l'antigel et l'eau de refroidissement, ajoutez, si nécessaire.

- L'antigel ne doit pas avoir plus de 2 ans. La teneur en antigel doit être située entre 40 % et 60 %, pour garantir la protection contre la corrosion dans le circuit d'eau de refroidissement. Le cas échéant, faites l'apport de fluide de refroidissement.
- Au cas où l'eau de refroidissement devrait être vidangée, par exemple après l'entretien du moteur, aucune trace d'eau ne doit rester dans le moteur pendant la durée de l'arrêt. Pourvoyez l'unité de commande d'un avis « PAS D'EAU DE REFROIDISSEMENT ».
- Procédez à la vidange de l'huile moteur, conformément aux prescriptions. Remplissez le moteur avec une huile de conservation jusqu'au niveau maximum de la jauge d'huile.
- Videz le réservoir de diesel et remplissez-le ensuite avec un mélange conservateur (90 % diesel et 10 % huile).

Chauffez le moteur au moins 10 minutes.

- Démontez la courroie trapézoïdale conformément aux prescriptions et rangez-la à un endroit sec, à l'abri des rayons UV.

Couvrez les ouvertures de l'alternateur.

Attention!

Les liquides de nettoyage et les agents conservateurs ne doivent pas pénétrer dans l'alternateur, qu'ils risqueraient de détruire.



- Nettoyez le moteur conformément aux instructions de son fabricant.
- Aspergez les pièces du moteur et les poulies des courroies trapézoïdales avec un agent conservateur.
- Nettoyez le boîtier du filtre d'air et pulvérisez un agent conservateur (seulement pour les boîtiers métalliques).
- Fermez les orifices d'aspiration et d'échappement de gaz brûlés (par exemple: bouchons ou capuchons d'extrémité).

Avant la remise en service, procédez aux opérations suivantes

Attention!



C.8.3.2 Remise en état de service après un arrêt de durée moyenne (3 à 6 mois).

- Contrôlez la charge de la batterie et chargez-la, le cas échéant. Suivez les instructions du fabricant de la batterie.
- Contrôlez la teneur en antigel de l'eau de refroidissement et le niveau de l'eau de refroidissement ; remplissez, le cas échéant.
- Faites la vidange de l'huile moteur. Renouvelez le filtre d'huile et l'huile moteur conformément aux spécifications.
- Eliminez l'agent conservateur du moteur avec de l'essence de pétrole.
- Dégraissez les poulies à courroies trapézoïdales et monter correctement ces dernières. Vérifiez la tension des courroies trapézoïdales.
- Si existante, débranchez la conduite d'huile sous pression du compresseur et mettez de l'huile moteur fraîche dans le canal.
- Maintenez le levier d'arrêt du moteur en position neutre et faites tourner plusieurs fois le moteur à la main.
- Nettoyez le boîtier du filtre d'air avec de l'essence. Contrôlez le filtre d'air et remplacez-le, si nécessaire.
- Enlevez les couvercles / obturations des ouvertures d'échappement et d'aspiration.
- Branchez la batterie. Fermez le commutateur principal de la batterie.
- Maintenez le levier d'arrêt du moteur en position zéro et actionnez le démarreur env. 10 secondes. Faites suivre d'une pause de 10 secondes. Répétez deux fois l'opération.
- Procédez à un contrôle visuel du générateur conformément aux conditions d'une première mise en service et mettez le générateur en marche.

C.8.4 Mesures à prendre en cas d'arrêt de longue durée / mise hors de service

Durée d'arrêt: plus de 6 mois

C.8.4.1 Mesures de conservation:

- Contrôlez la charge de la batterie et, le cas échéant, chargez régulièrement tous les 3 mois environ. Suivez les instructions du fabricant de la batterie.
- Contrôlez la teneur en antigel de l'eau de refroidissement et le niveau de l'eau de refroidissement; remplissez, si nécessaire.
- L'antigel ne doit pas avoir plus de 2 ans. La teneur en antigel doit être située entre 40 % et 60 %, pour garantir la protection contre la corrosion dans le circuit d'eau de refroidissement. Le cas échéant, ajoutez du fluide de refroidissement.
- Au cas où l'eau de refroidissement devrait être vidangée, par exemple après la conservation du moteur, aucune trace d'eau ne doit rester dans le moteur pendant la durée de l'arrêt. A l'unité de commande doit figurer l'avis « PAS D'EAU DE REFROIDISSEMENT ».
- Procédez à la vidange de l'huile moteur, conformément aux prescriptions. Remplissez le moteur avec une huile de conservation jusqu'au niveau maximum de la jauge d'huile.
- Videz le réservoir de diesel et remplissez-le ensuite avec un mélange conservateur (90 % diesel et 10 % huile de préservation (Etat : plein).

Chauffez le moteur au moins 10 minutes.

- Démontez la courroie trapézoïdale conformément aux prescriptions et rangez-la en un lieu sec, à l'abri des rayons UV.
- Débranchez la batterie. Humectez les pôles avec une graisse exempte d'acide.

Recouvrez les ouvertures de l'alternateur.

Attention!

Les liquides de nettoyage et les agents conservateurs ne doivent pas pénétrer dans l'alternateur qu'ils endommageraient.



- Nettoyez le moteur conformément aux instructions de son fabricant.
- Aspergez les pièces du moteur et les poulies à courroies trapézoïdales avec un agent conservateur.
- Nettoyez le boîtier du filtre d'air et aspergez-le avec un agent conservateur (ceci ne concerne que les boîtiers métalliques).
- Pulvériser les systèmes d'aspiration et d'échappement (turbocompresseur, si existant) avec un agent conservateur et raccordez de nouveaux les conduites.
- Enlevez le chapeau de la soupape et aspergez avec de l'huile de conservation la face intérieure, le chapeau et la queue de la soupape, les ressorts et le levier de basculement etc.
- Enlevez les buses d'injection et humectez le cylindre avec de l'huile de préservation. Maintenez le levier d'arrêt en position neutre et faites tourner plusieurs fois le moteur à la main. Equipez les buses d'injection avec de nouveaux joints d'étanchéité et revissez-les. Observez les couples de rotation.
- Aspergez légèrement le bouchon du radiateur, respectivement du réservoir avec un agent conservateur et remettez en place.
- Fermez les ouvertures d'aspiration et d'échappement (par exemple: avec des bouchons ou capuchons d'extrémités).

Avant la reprise du service, procédez à une remise en état de fonctionnement.

Attention!



C.8.4.2 Remise en état de service après un arrêt de longue durée (plus de 6 mois)

- Contrôlez la charge de la batterie et, chargez-la, si nécessaire. Suivez les instructions du fabricant de la batterie.
- Contrôlez la teneur en antigel de l'eau de refroidissement et le niveau de l'eau de refroidissement; remplissez, si nécessaire.
- Faites la vidange de l'huile moteur. Renouvelez le filtre d'huile et l'huile moteur conformément aux spécifications.
- Éliminez l'agent conservateur du moteur avec de l'essence de pétrole.
- Dégraissez les poulies à courroies trapézoïdales et monter correctement ces dernières. Vérifiez la tension des courroies trapézoïdales.
- Si existante, débranchez la conduite d'huile sous pression du compresseur et mettez de l'huile moteur fraîche dans le canal.
- Maintenez le levier d'arrêt du moteur en position neutre et faites tourner plusieurs fois le moteur à la main.
- Nettoyez le boîtier du filtre d'air avec de l'essence de pétrole. Contrôlez le filtre d'air et remplacez-le, si nécessaire.
- Enlevez les couvercles / obturations des ouvertures d'échappement et d'aspiration.
- Branchez la batterie. Fermez le commutateur principal de la batterie.
- Maintenez le levier d'arrêt du moteur en position zéro et actionnez le démarreur env. 10 secondes. Faites suivre d'une pause de 10 secondes. Répétez deux fois l'opération.
- Procédez à un contrôle visuel du générateur conformément aux conditions d'une première mise en service et mettez le générateur en marche.

Recommandation Fischer Panda:

Une inspection complète conforme à la « liste d'inspection 150 h » devrait toujours être effectuée après un arrêt de longue durée.

Avis:



C.9

D. Le générateur Panda 15000i PMS

D.1 Plaque signalétique sur le générateur

Fig. D.1-1: Plaque signalétique

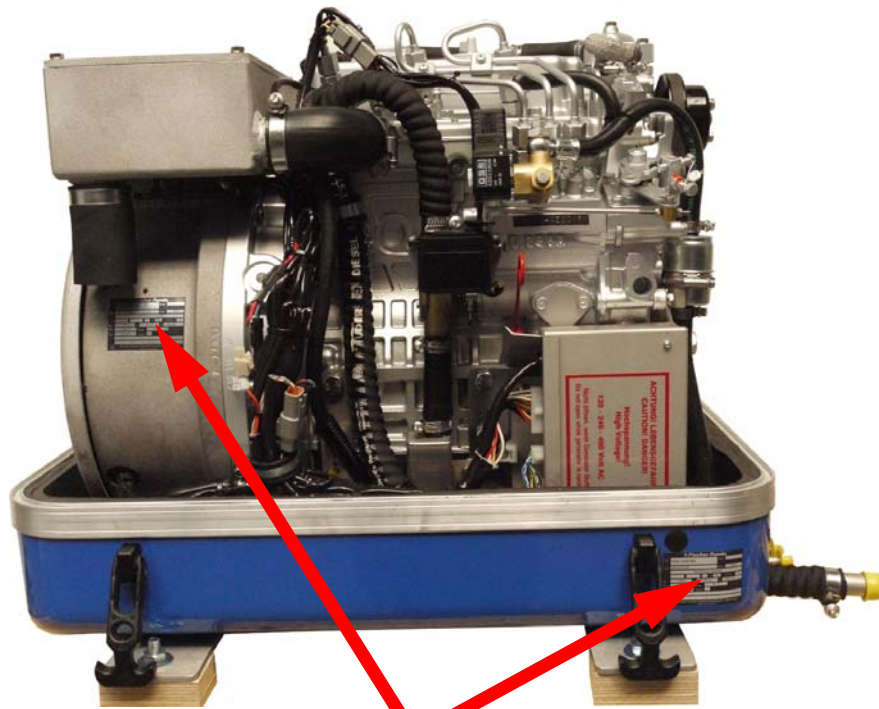
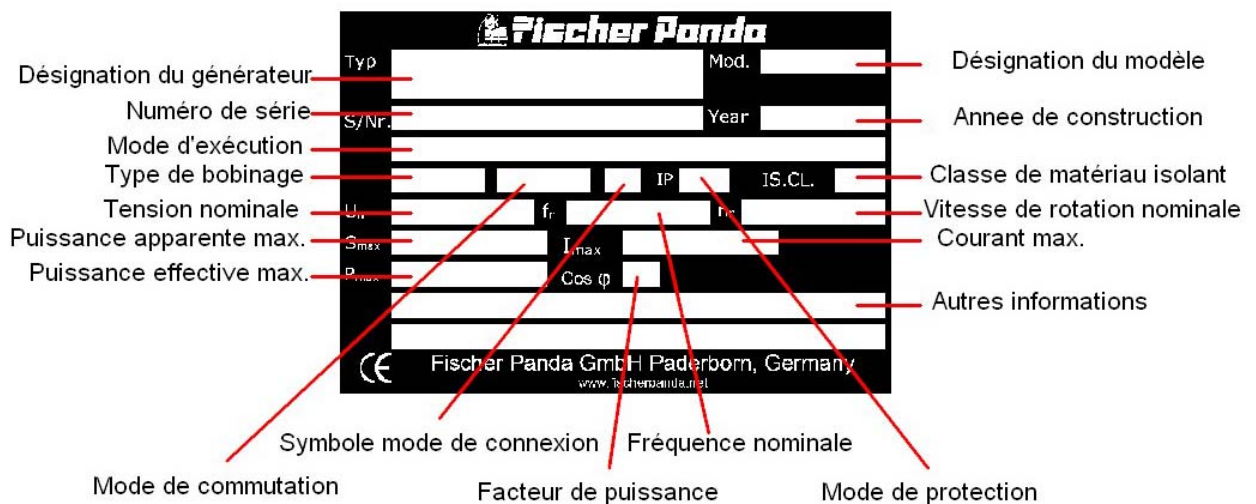


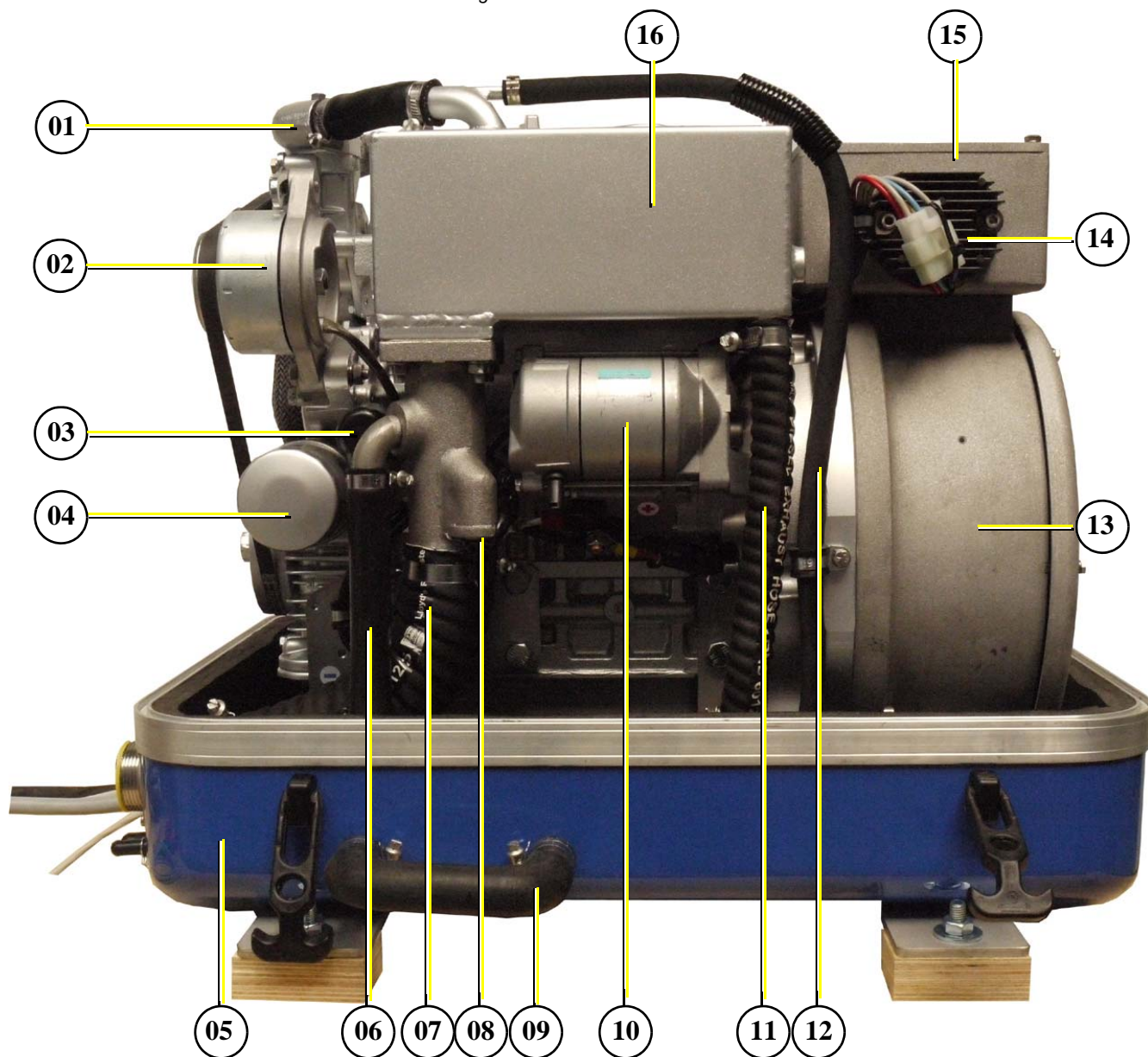
Fig. D.1-2: Description de la plaque signalétique



D.2 Description du générateur

D.2.1 Vue latérale droite

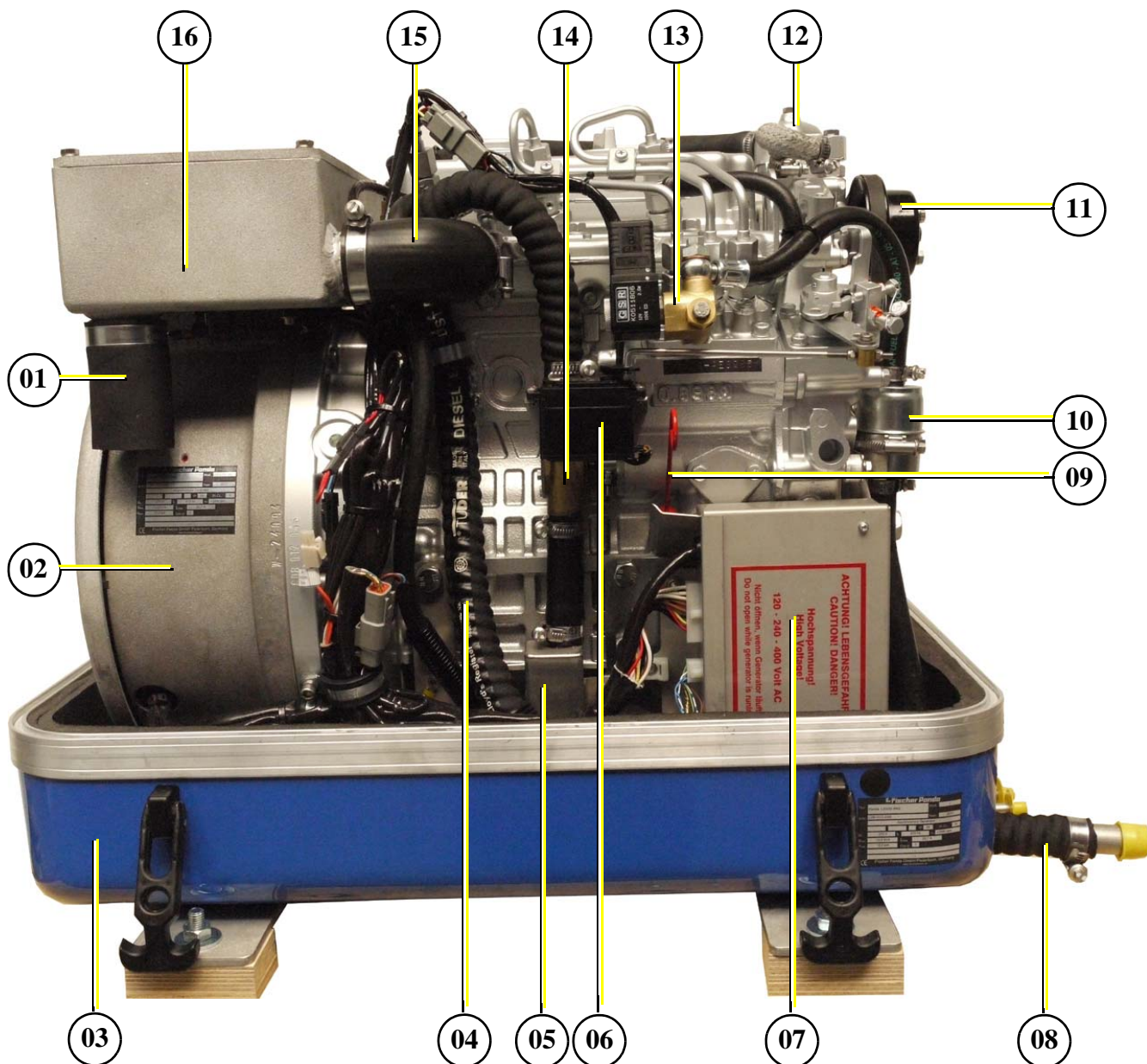
Fig. D.2.1-1: Vue latérale droite



- | | | | |
|-----|---------------------------------------|-----|--|
| 01) | Boîtier du thermostat | 08) | Thermosonde |
| 02) | Alternateur DC | 09) | Raccord pour soupape d'aération externe |
| 03) | Interrupteur à pression d'huile | 10) | Démarrreur |
| 04) | Filtre d'huile | 11) | Conduite de retour d'eau fraîche |
| 05) | Partie supérieure du cocon insonorisé | 12) | Conduite de purge d'air à destination du bac d'expansion externe |
| 06) | Conduite d'injection d'eau de mer | 16) | Collecteur d'échappement refroidi à l'eau |
| 07) | Tuyau d'échappement | | |

D.2.2 Vue latérale gauche

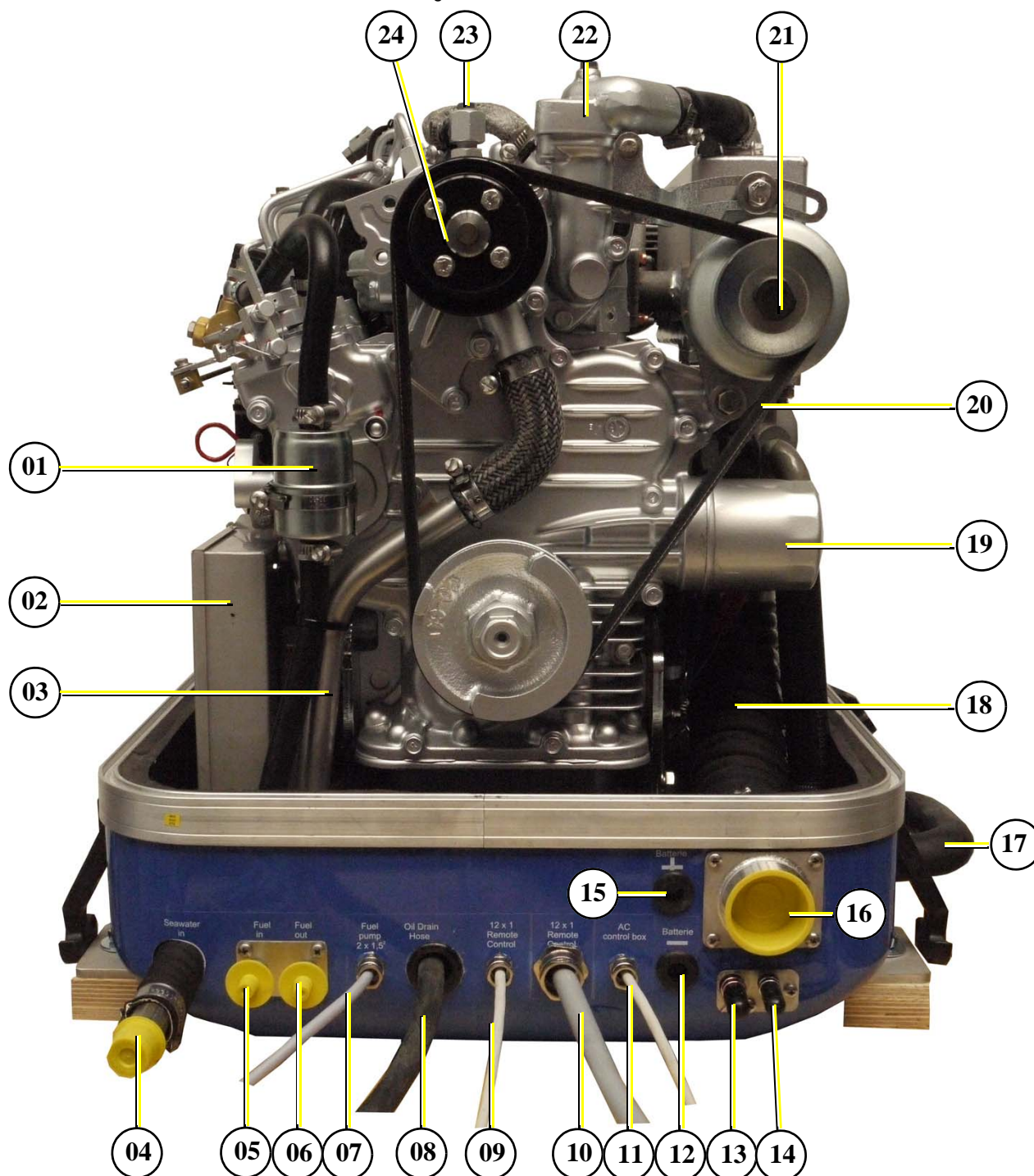
Fig. D.2.2-1: Vue latérale gauche



- | | |
|---|---|
| 01) Entrée d'air d'aspiration | 09) Jauge de niveau d'huile |
| 02) Carter du générateur avec bobinage | 10) Filtre de carburant |
| 03) Partie supérieure du cocon insonorisé | 11) Poulie à courroie pour pompe d'eau interne |
| 04) Conduite d'avance d'eau de mer | 12) Boîtier de thermostat |
| 05) Filtre de la turbine | 13) Vanne magnétique de carburant |
| 06) Servomoteur | 14) Pompe d'eau de mer |
| 07) Carter avec platine iControl (NE PAS OUVRIR!) | 15) Tuyau d'aspiration, boîte d'aspiration d'air - pot d'aspiration |
| 08) Entrée d'eau de mer | 16) Boîte d'aspiration d'air |

D.2.3 Vue de face

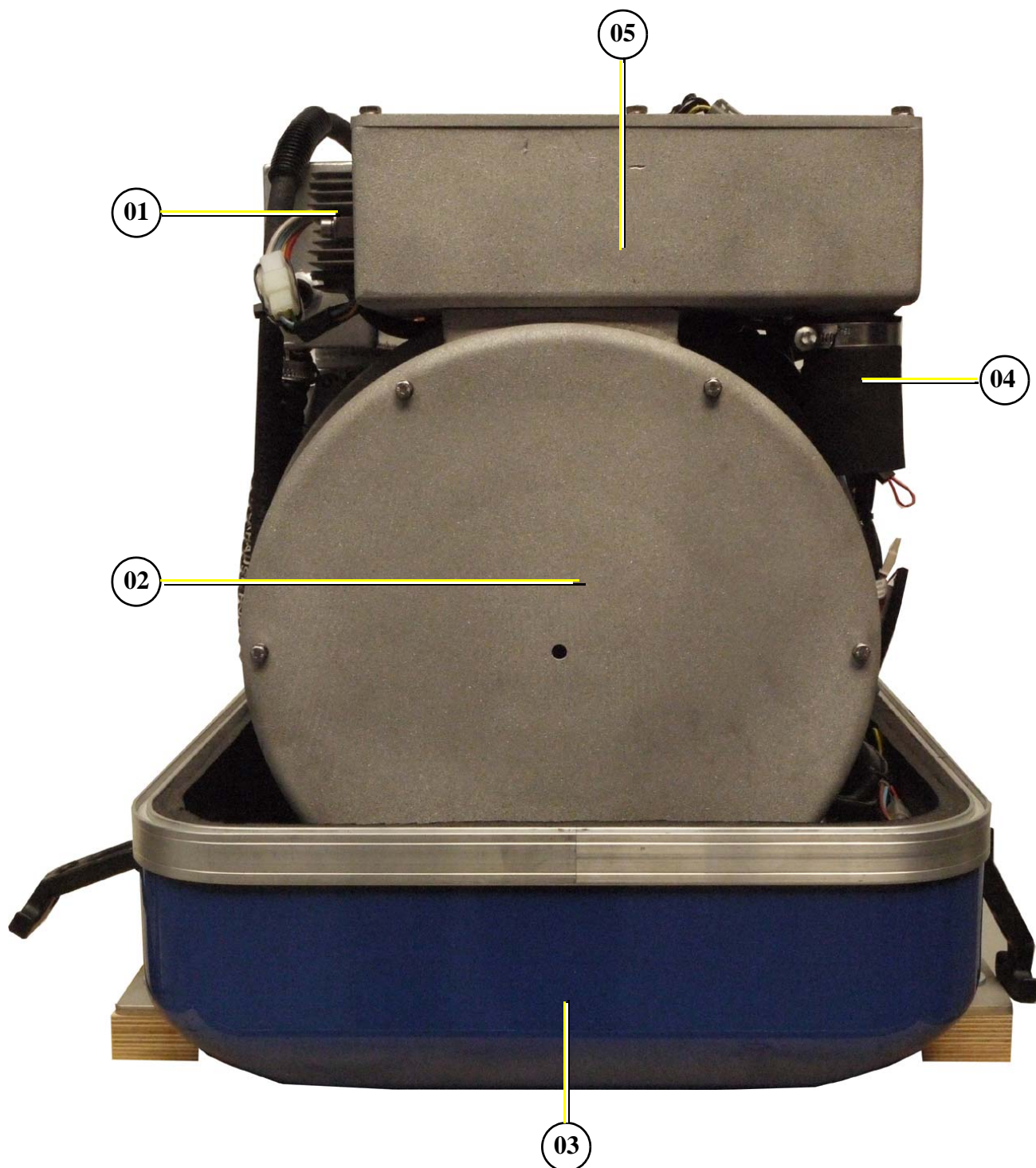
Fig. D.2.3-1: Vue frontale



- | | |
|--|--|
| 01) Filtre de carburant | 13) Raccordement en provenance du bac d'expansion externe |
| 02) Boîtier de thermostat | 14) Raccordement à destination du bac d'expansion externe |
| 03) Pompe d'eau, Échangeur thermique - Pompe d'eau | 15) Passe-câble pour câble de la batterie de démarrage (+) |
| 04) Entrée d'eau de mer | 16) Sortie des gaz d'échappement |
| 05) Carburant IN | 17) Raccordement soupape d'aération externe |
| 06) Carburant OUT | 18) Tuyau d'échappement |
| 07) Câble pour bus FB (iControl) à destination du câble PMGi | 19) Filtre d'huile |
| 08) Tuyau de vidange d'huile | 20) Courroie trapézoïdale |
| 09) Câble pour tableau iControl | 21) Alternateur DC |
| 10) Câble pour sortie générateur AC out | 22) Boîtier de thermostat avec vis d'aération |
| 11) Pompe d'eau, Échangeur thermique - Pompe d'eau | 23) Vis d'aération de la pompe d'eau |
| 12) Passe-câble pour câble de la batterie de démarrage (-) | 24) Poulie à courroie pour pompe à eau |

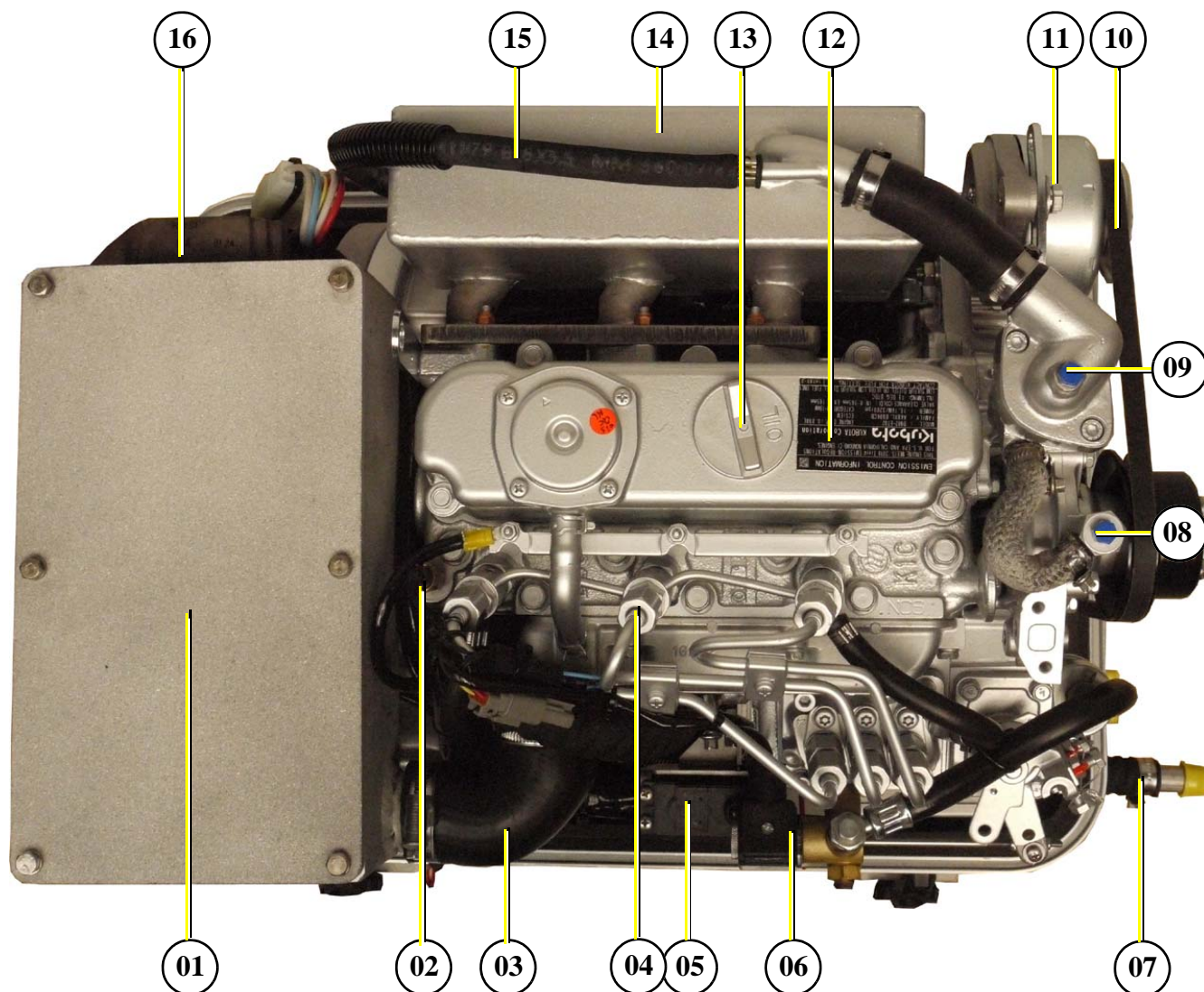
D.2.4 Vue de dos

Fig. D.2.4-1: Vue arrière



- 01) Régulateur de charge alternateur DC
- 02) Couvercle du générateur
- 03) Partie supérieure du cocon insonorisé

- 04) Entrée d'air d'aspiration
- 05) Boîte d'aspiration d'air

D.2.5 Vue de dessus
Fig. D.2.5-1: Vue de dessus


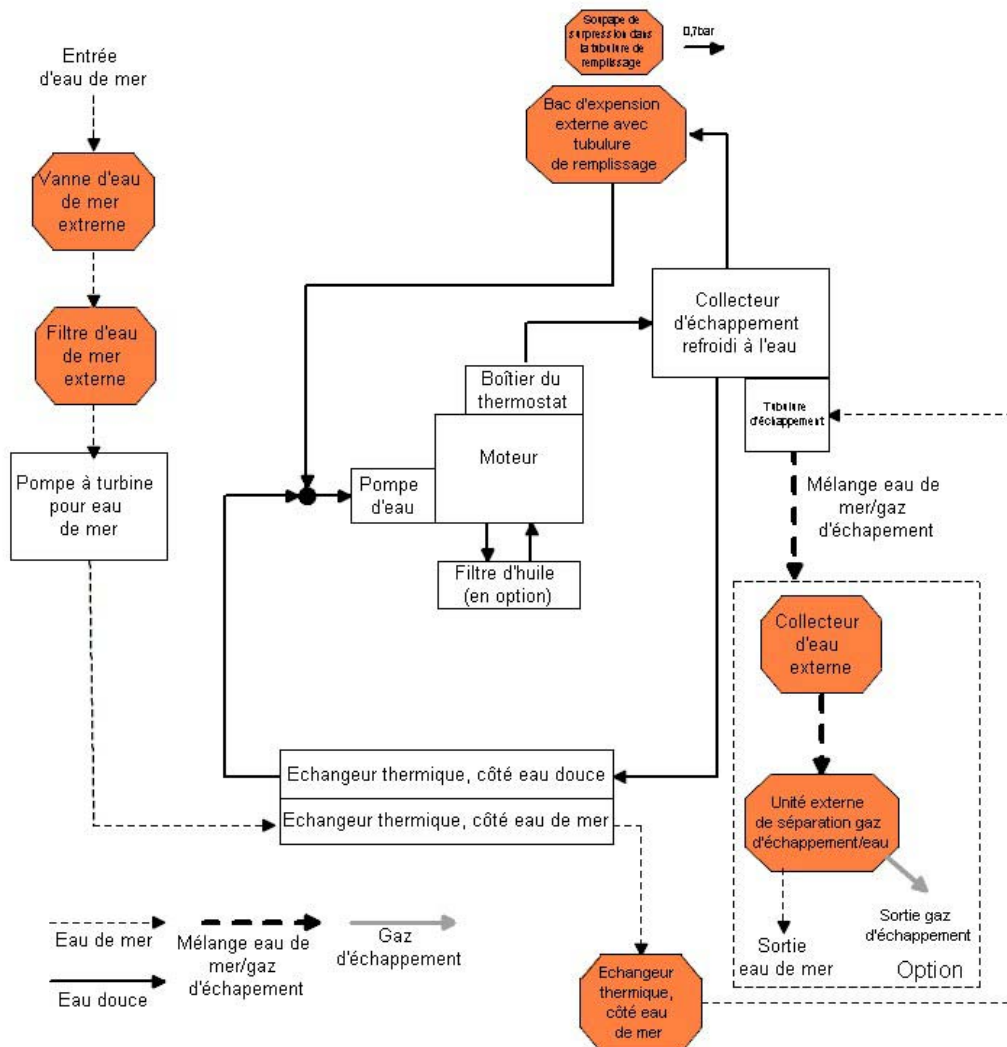
- | | |
|---|--|
| 01) Carter d'aspiration d'air | 10) Courroie trapézoïdale |
| 02) Commutateur thermique culasse | 11) Couvercle de soupape |
| 03) Tuyau d'aspiration, boîte d'aspiration d'air - pot d'aspiration | 12) Couvercle de soupape |
| 04) Buses d'injection | 13) Tubulure de remplissage d'huile moteur |
| 05) Servomoteur | 14) Collecteur d'échappement refroidi à l'eau |
| 06) Vanne magnétique de carburant | 15) Conduite de purge d'air à destination du bac d'expansion externe |
| 07) Entrée d'eau de mer | 16) Régulateur de charge alternateur DC |
| 08) Vis de purge d'air de la pompe d'eau interne | |
| 09) Vis de purge d'air du boîtier de thermostat | |

D.3 Sous-groupes du générateur

D.3.1 Tableau de commandel - Voir fascicule séparée i-Control

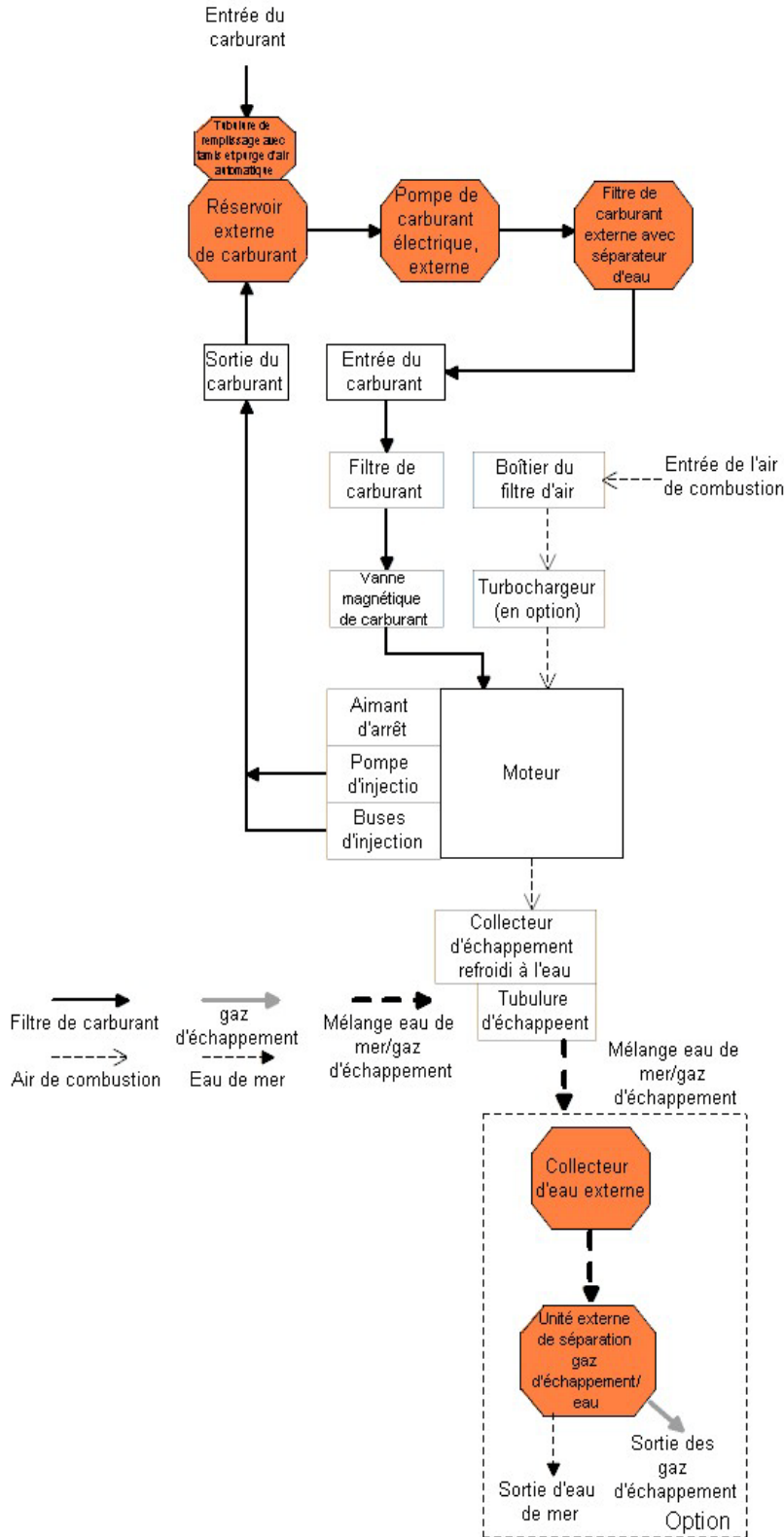
D.3.2 Composants du système de refroidissements (eau de mer + eau douce)

Fig. D.3.2-1: Système de refroidissements



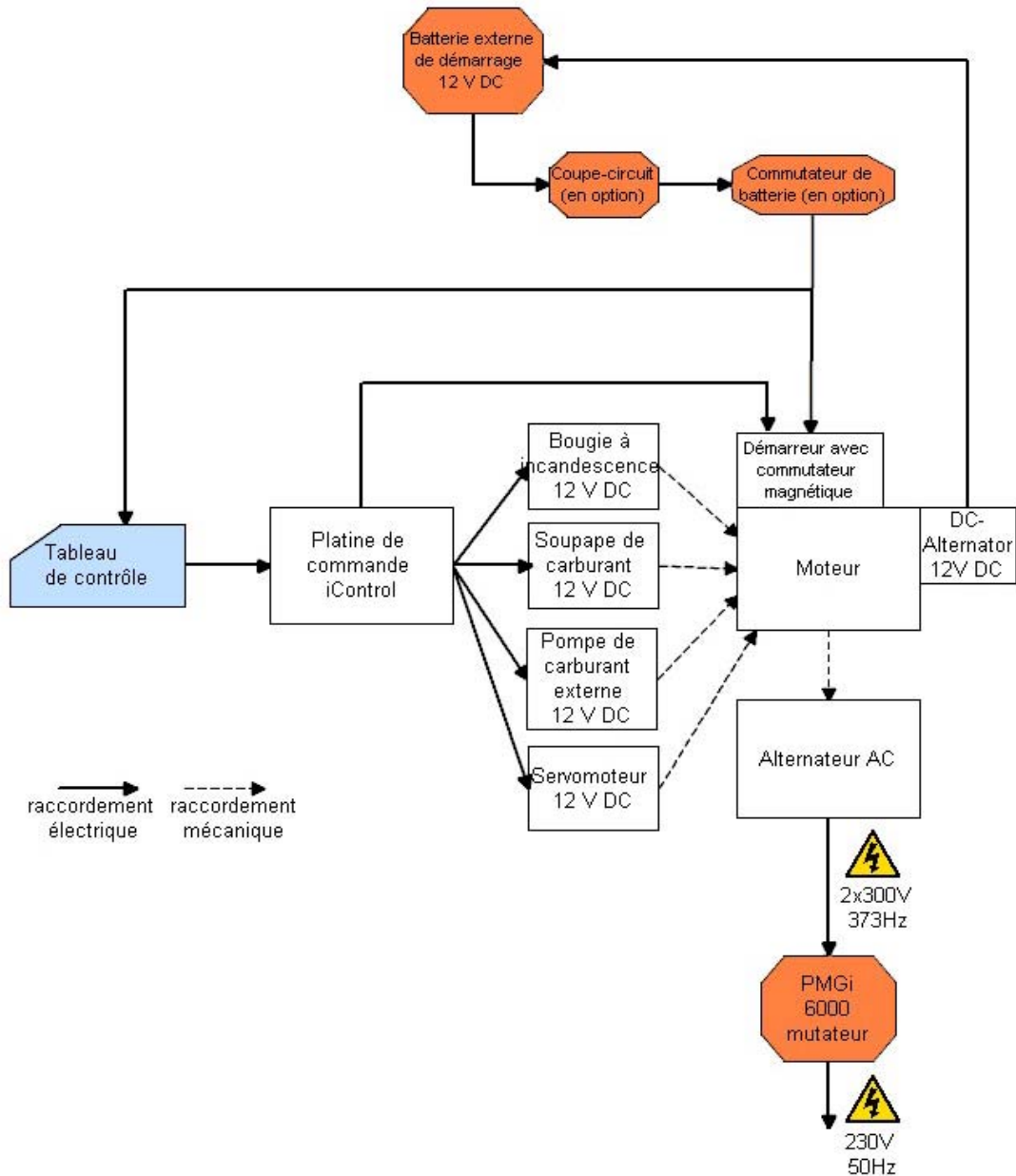
D.3.3 Composants du système de combustion et d'échappement de gaz

Fig. D.3.3-1: Système de combustion de carburant et d'échappement de gaz brûlés



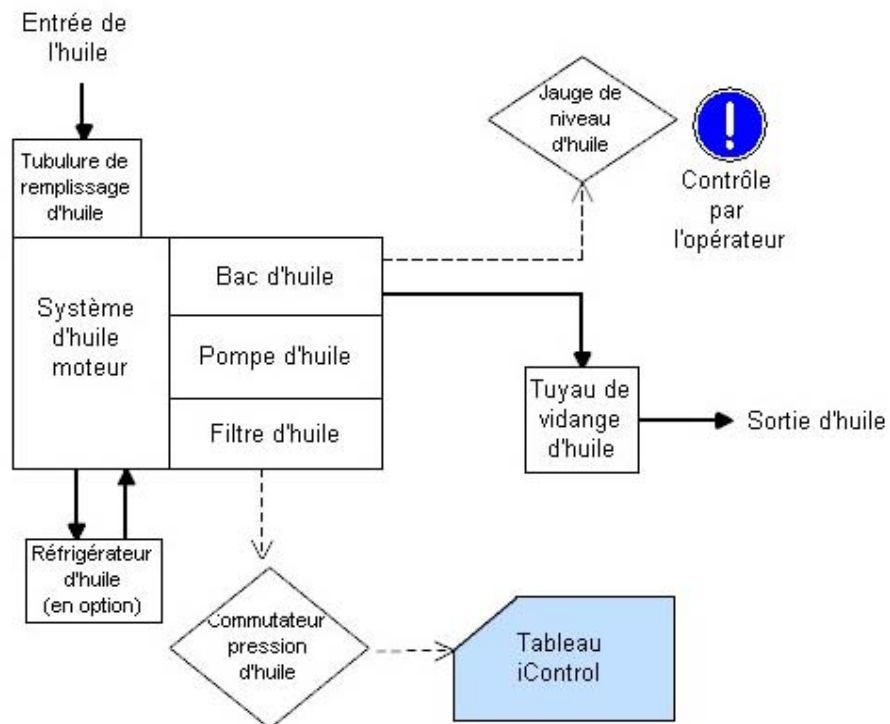
D.3.4 Composants du système électrique

Fig. D.3.4-1: Composants du système électrique



D.3.5 Composants du système de lubrification

Fig. D.3.5-1: Système de lubrification



D.3.6 Le système de contrôle du fonctionnement

Thermosonde sur le moteur

Cette thermosonde surveille la température du moteur.

Fig. D.3.6-1: Thermosonde sur le moteur



Thermosonde sur le collecteur de gaz d'échappement

En cas de défaillance de la pompe à turbine, l'arrivée d'eau de mer est interrompue et cette partie s'échauffe considérablement.

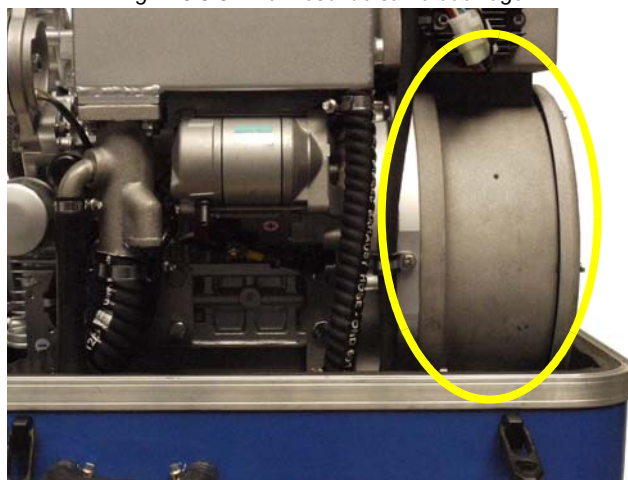
Fig. D.3.6-2: Thermosonde sur le collecteur de gaz d'échappement



Thermosonde sur le bobinage

Une autre thermosonde est installée dans le bobinage pour assurer le contrôle.

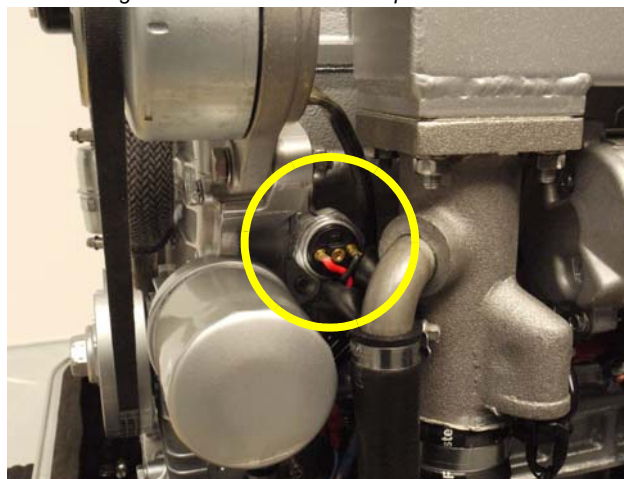
Fig. D.3.6-3: Thermosonde sur le bobinage



Comondulateur à pression d'huile

Pour surveiller le système d'huile moteur, on utilise un comondulateur à pression d'huile.

Fig. D.3.6-4: Comondulateur à pression d'huile



D.4 Instructions de service

D.4.1 Contrôle journalier avant chaque démarrage - Voir fascicule de donnée séparée iControl

D.4.2 Démarrage du générateur - Voir fascicule de donnée séparée iControl.

D.4.3 Arrêt du générateur - Voir fascicule de donnée séparée iControl.

E. Instructions d'installation

Le câble PMGi doit être sécurisé sur le générateur et sur l'appareil PMGi avec des dispositifs de protection appropriés.

ATTENTION!



Tous les raccordements et les instructions sont basées sur des situations "standard"

Attention ! Le système doit être correctement calculé et installé.

Fischer Panda ignorant vos conditions d'installation exactes (par exemple : Genre de véhicule, vitesse de déplacement, buts d'utilisation etc.), ces instructions d'installation servent seulement de " guide ". L'installation doit être exécutée par un homme du métier, compte tenu des conditions et des prescriptions locales



Les dommages résultant d'une installation / d'un montage inappropriés ne sont pas couverts par la garantie.

E.1 Personnel

Les travaux décrits ici ne doivent être exécutés que par un personnel spécialisé ou par un atelier sous contrat (Service-clients Fischer Panda).

E.1.1 Avertissement concernant les dangers relatifs à l'installation

Voir Instructions de sécurité "La sécurité a la priorité".

Avis:



DANGER DE MORT! - Une utilisation non conforme peut porter préjudice à la santé et même conduire à la mort.

.Avertissement! Démarrage automatique

Pour éviter tout démarrage accidentel du générateur, débranchez toujours le banc de batteries (d'abord, le pôle négatif, puis le pôle positif) lors de travaux touchant le générateur ou le système électrique.



Une installation inadéquate peut provoquer de graves dommages corporels et matériels,

Attention!: Danger corporel

- N'exécutez les travaux d'installation qu'après avoir arrêté le moteur.



- Avant de commencer le travail, assurez-vous une liberté de mouvement suffisante.



- Veillez à ce que le lieu de travail soit propre et bien ordonné. Les pièces et les outils entassés ou traînant de tous côtés sont des sources d'accidents.

- N'exécutez les travaux d'entretien qu'avec des outils courants dans le commerce ou des outils spéciaux, appropriés. L'emploi d'outils inappropriés ou endommagés peut conduire à des blessures.

Les vapeurs d'huile et de carburant peuvent s'enflammer en entrant en contact avec des sources d'incendie

- Ni feu, ni flamme nue lors de travaux sur le moteur.

- Ne fumez pas pendant les travaux.

- Débarrassez le sol et le moteur de toutes traces de carburant et d'huile.

L'entrée en contact avec de l'huile moteur, du carburant et des produits antigel peut porter atteinte à la santé. Pour cette raison:

- Evitez toute entrée en contact de la peau avec de l'huile moteur, du carburant et de l'antigel.

- Nettoyez immédiatement la peau, si elle a été souillée ou éclaboussée d'huile moteur, de carburant ou d'antigel.

- Evitez de respirer des vapeurs de carburant etc.

DANGER DE MORT! - Tout comportement, agissement, manquement inadéquat peut causer des dommages corporels et même la mort!

Les tensions électriques supérieures à 48 V représentent toujours un danger pour la vie. Lors de l'installation, il est donc indispensable de respecter les prescriptions des autorités régionales. L'installation des raccords électriques du générateur ne doit être exécutée que par un homme du métier.

Pendant le fonctionnement et après l'arrêt, le générateur et l'eau de refroidissement peuvent présenter des températures très élevées. Danger de brûlures et d'ébouillantage!

Le fonctionnement peut provoquer une surpression dans le système de refroidissement.

Les batteries contiennent de l'acide caustique et des liquides alcalins.

Lors d'utilisation et de manutention inappropriées, les batteries risquent de s'échauffer et d'éclater et les substances caustiques peuvent s'écouler. Dans des conditions défavorables, une explosion peut se produire.

Suivez à la lettre les instructions de votre fabricant de batteries.

Avertissement: Danger d'incendie!



Avertissement: Danger d'intoxication!



Avertissement : Tension électrique



Avertissement! Surfaces brûlantes!



Avertissement: Danger de brûlure par acide





Lors de travaux sur le générateur, le port de vêtements de protection personnels est impératif. Il s'agit là de:

- vêtements de protection près du corps,
- chaussures de protection,
- gants protecteurs,
- protection acoustique
- lunettes protectrices.

Pour éviter d'endommager les appareils, déconnectez-les tous avant tous travaux ou interventions touchant le générateur et le système électrique.

Attention! Un équipement de protection est indispensable



Attention! Déconnectez tous les consommateurs





E.2 Site d'installation

E.2.1 Remarques préliminaires

- La combustion exige une amenée d'air frais suffisante.
- Il est impératif que l'air de refroidissement arrive en quantité suffisante par le bas et latéralement.
- La vanne d'eau de mer doit être ouverte pendant le fonctionnement.
- Le générateur ne doit être ouvert que par un personnel compétent.
- La commande du générateur ne doit être confiée qu'à un personnel dûment instruit.

E.2.2 Lieu de montage et fondation

Les générateurs Panda pouvant être installés dans des espaces restreints en raison de leur encombrement réduit, on est souvent tenté de les monter à des endroits d'accès difficile. Il ne faut cependant pas perdre de vue que même un générateur ne demandant que peu d'entretien doit être accessible de tous côtés et surtout frontalement (accès à la courroie trapézoïdale, à la pompe à turbine) et côté service (moteur de commande, jauge de niveau d'huile), un contrôle régulier du niveau d'huile moteur étant nécessaire malgré le contrôle automatique.

Le générateur ne devrait pas être installé à proximité de parois et cloisons légères, soumises à des vibrations de résonances sous l'effet des bruits transmis par l'air. Lorsque ceci est inévitable, il est recommandé de revêtir ces surfaces avec une fascicule de plomb d'une épaisseur de 1 mm. Evitez également de monter le générateur sur une surface lisse de faible densité (par exemple: panneau de contreplaqué), celle-ci risquant d'agir en amplificateur. On peut obtenir une amélioration des conditions en renforçant ces surfaces avec des nervures. Il est en outre conseillé de pratiquer des joints, qui interrompent la continuité des surfaces. Le revêtement des parois environnantes avec une couche massive, lourde (en plomb, par exemple) et une couche de mousse donne de bons résultats.

Le moteur aspirant l'air nécessaire à sa combustion par plusieurs trous pratiqués dans le fond du cocon, ce dernier doit être monté de manière à ce que son fond soit à une distance suffisante (au moins 12 mm (1/2") de la fondation pour permettre l'arrivée de l'air.

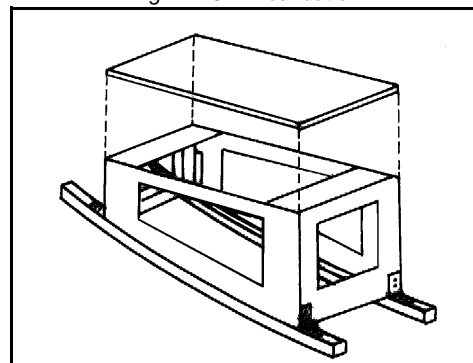
Le moteur aspirant l'air contenu dans le compartiment des machines, il est nécessaire de prévoir un nombre suffisant d'ouvertures d'aération pour éviter un échauffement du générateur.

Une température élevée de l'air aspiré porte préjudice au rendement du générateur et augmente la température de l'eau de refroidissement. Des températures d'air supérieures à 40°C réduisent le rendement de 2 % par 5°C. Pour parer à de tels effets, la température du compartiment des machines ne devrait pas dépasser la température extérieure de plus de 15°C.

E.2.3 Insonorisation optimale

Une fondation appropriée consiste en un cadre stable sur lequel le générateur est fixé avec des amortisseurs de vibrations. Le générateur étant " libre " vers le bas, l'air de combustion peut être aspiré sans obstacles. Les vibrations, que provoquerait un sol continu, sont ainsi supprimées.

Fig. E.2.3-1: Foundation





E.3 Schéma d'ensemble des raccordements du générateur

A l'intérieur du cocon insonorisé, tous les câbles électriques sont fixés au moteur et à la génératrice. Il en est de même pour les conduites de carburant et la tuyauterie du circuit d'eau de refroidissement.

Il est impératif que les câbles et raccordements électriques soient réalisés et posés conformément aux prescriptions en vigueur. Ceci est également valable pour le matériau des câbles utilisés. Les câbles livrés avec le groupe électrogènes ne sont prévus que pour une pose " protégée " (dans des tubes, par exemple) et des températures jusqu'à 70°C (160°F) au maximum. Le réseau de bord doit être également équipé de tous les dispositifs de sécurité nécessaires.

ATTENTION! Danger de mort Haute tension



Fig. E.3-1: Raccordements du générateur

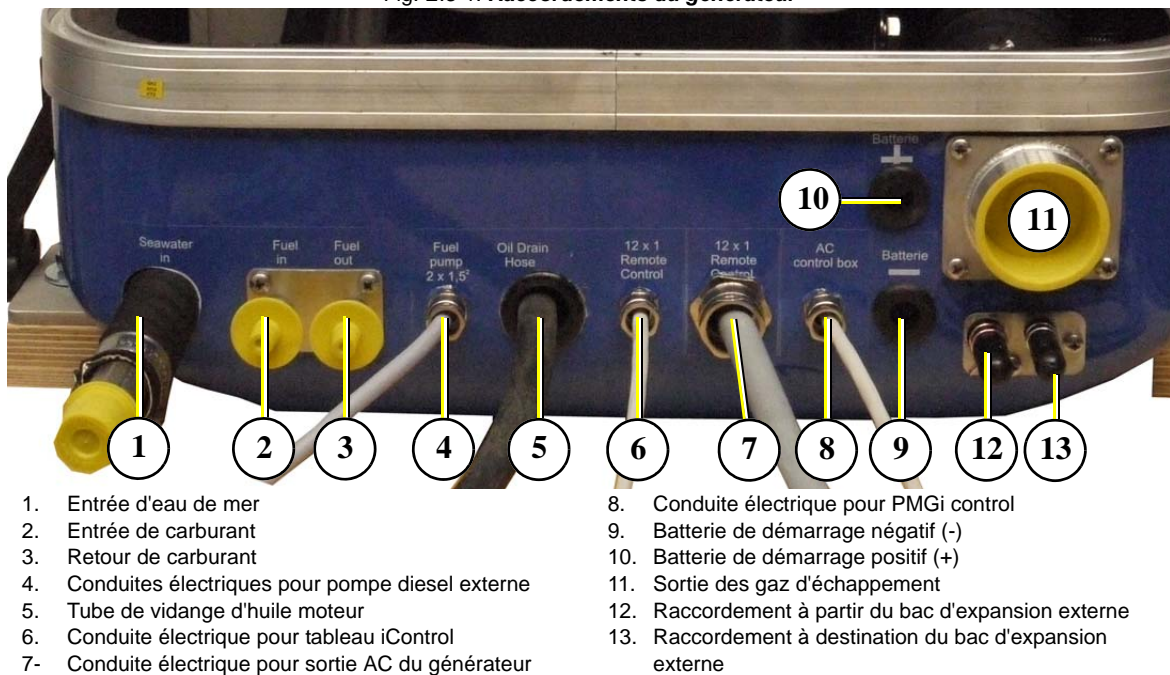
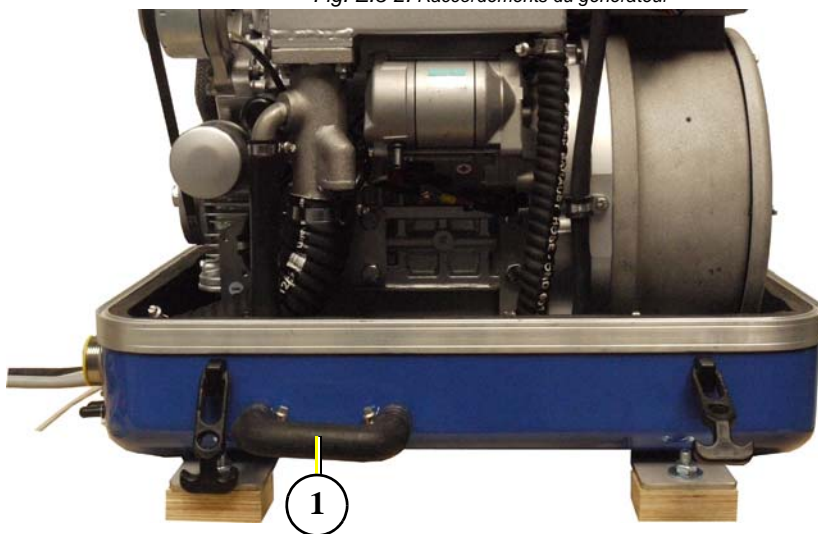


Fig. E.3-2: Raccordements du générateur



E.4 Raccordement du système de refroidissement à l'eau - Eau de mer

E.4.1 Avis généraux

Le générateur doit être pourvu d'une conduite d'alimentation séparée et non pas raccordé au système de refroidissement à l'eau d'autres moteurs. Les prescriptions de montage suivantes doivent donc être respectées:

E.4.2 Kit d'Installation Fischer Panda - Kit - Eau de mer

Pour l'installation décrite, les composants complémentaires, suivants sont nécessaires. Ils peuvent être fournis par Fischer Panda, soit sous la forme d'un ensemble prêt à monter, soit sous la forme d'éléments individuels.

Avis:



Passes-coques avec crépine

Fig. E.4.2-1: Passe-coques avec crépine



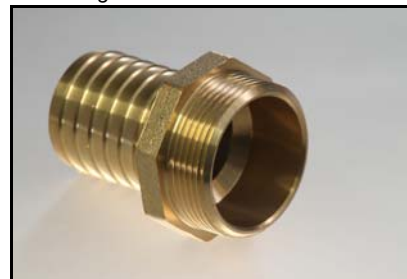
Vanne d'eau de mer

Fig. E.4.2-2: Vanne d'eau de mer



Tubulure filetée

Fig. E.4.2-3: Tubulure filetée



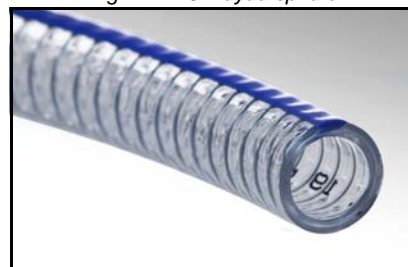
Filtre d'eau de mer

Fig. E.4.2-4: Filtre d'eau de mer



Tuyau spiralé

Fig. E.4.2-5: Tuyau spiralé



Soupape d'aération

Fig. E.4.2-6: Soupape d'aération



Colliers de serrage

Fig. E.4.2-7: Colliers de serrage

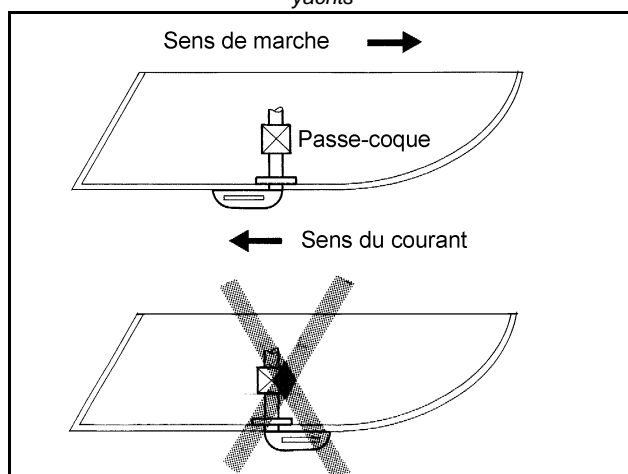


E.4.3 Schéma de l'agencement du passe-coque sur les yachts

Sur les yachts, il est courant d'utiliser un passe-coque avec "crépine" pour aspirer l'eau de refroidissement. Pour amplifier l'arrivée d'eau, on est souvent tenté de monter cette crépine contre le sens de marche.

Lors de la présence d'un générateur, cette crépine ne doit en aucun pas être orientée dans le sens de marche, le générateur étant alors noyé sous l'effet de la contre-pression inévitable en cas de marche à vitesse élevée.

Fig. E.4.3-1: Schéma de l'agencement du passe-coque sur les yachts



E.4.4 Conduite d'aspiration d'eau de mer

Pour réduire dans la mesure du possible la résistance à l'aspiration dans la tuyauterie de la pompe, le tuyau d'eau de mer doit présenter une section transversale (diamètre intérieure) d'au moins 1" (25 mm).

Ceci est également valable pour les composants de l'installation, comme passe-coque, vanne d'eau de mer, filtre d'eau de mer etc.



La conduite d'aspiration doit être aussi courte que possible. Le passe-coque (prise d'eau de mer) devrait être adéquatement placé à proximité du lieu d'installation du générateur.

Après la mise en service, le débit d'eau de refroidissement doit être mesuré (par exemple, en le recueillant à la sortie de l'échappement). Pour le débit et les sections prescrites pour la tuyauterie d'eau de refroidissement, veuillez vous reporter au Kapitel H.2.1, "Données techniques du générateur," auf Seite 161.

E.4.5 Installation du générateur au-dessus de la ligne de flottaison

Lors de l'installation du générateur, il est indispensable de veiller à ce que la pompe à turbine soit bien accessible. Lorsque le lieu d'installation prévu ne permet pas un bon accès, la pompe montée fixement dans le cocon peut être remplacée par une pompe externe à commande électrique qui peut être alors installée à un endroit d'accès facile.

Quand le générateur est installé au-dessus de la ligne de flottaison, il y a lieu de s'attendre à une plus grande usure de la turbine de la pompe, du fait que ladite pompe tourne à sec pendant quelques secondes, après le démarrage. Pour que la pompe n'aspire de l'air que brièvement, le tuyau d'eau de mer devrait décrire une boucle (voir figure) aussi près que possible de l'arrivée d'eau de mer.

L'eau de mer lubrifie la turbine dont la vie utile est ainsi prolongée. On peut parer un peu à ce problème, en installant, un clapet de non-retour dans la conduite d'arrivée d'eau de mer qui se trouve sous de la ligne de flottaison.

L'incorporation d'une pompe électrique accroît la longévité de la pompe à turbine et est expressément recommandée pour ménager ladite pompe à turbine.

Il ne suffit pas de remplacer régulièrement la turbine et laisser plusieurs années s'écouler sans remplacer la pompe.

Avis:



Quand un joint d'étanchéité de la pompe est défectueux, l'eau de mer pénètre dans le cocon du générateur. Une réparation est alors très coûteuse.

Une turbine de rechange, ainsi qu'une pompe de rechange devraient toujours être à bord. La vieille pompe peut être retournée à Fischer Panda pour remise en état à pris avantageux.

Installation du générateur au-dessus de la ligne de flottaison

1. Filtre d'eau de mer

2. Vanne d'eau de mer

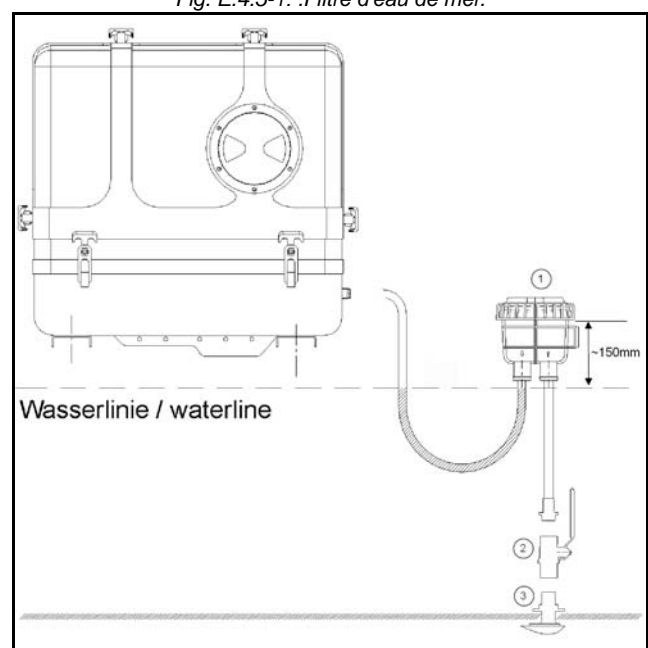
3. Passe-coque

Il est nécessaire de veiller à ce que le filtre d'eau de mer soit situé au-dessus de la surface de l'eau, sinon de l'eau risque de pénétrer par le passe-coque lors du nettoyage.

Une pompe externe, en amont peut soulager la turbine.

Schéma

Fig. E.4.5-1: .Filtre d'eau de mer.



E.4.6 Montage du générateur au-dessous de la ligne de flottaison

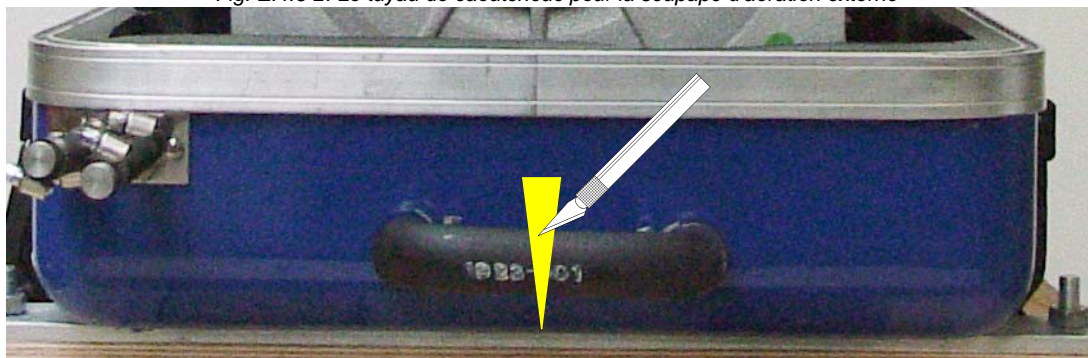
Quand le générateur n'est pas installé à au moins 600 mm au-dessus de la ligne de flottaison, il est indispensable de monter une soupape d'aération dans la conduite d'eau de mer.

Lors d'une installation à côté de l'axe central, n'oubliez pas que le bateau peut donner de la bande! Le tuyau de la conduite d'eau, au dos du cocon, doit être sectionné et prolongé, à chaque extrémité, par un bout de tuyau, au moyen d'un raccord. Les deux extrémités du tuyau doivent sortir du cocon à un endroit situé au moins à 600 mm au-dessus de la ligne de flottaison, dans l'axe central du bateau. La soupape d'aération doit être reliée aux deux extrémités du tuyau, à l'endroit le plus élevé. En cas de blocage de la soupape d'aération, la conduite d'eau de refroidissement ne peut plus être ventilée après l'arrêt du générateur; la colonne d'eau n'est pas interrompue et l'eau peut pénétrer dans la chambre de combustion du moteur, ce qui conduit, à brève échéance, à la destruction de celui-ci.

Fig. E.4.6-1: Soupape d'aération



Fig. E.4.6-2: Le tuyau de caoutchouc pour la soupape d'aération externe



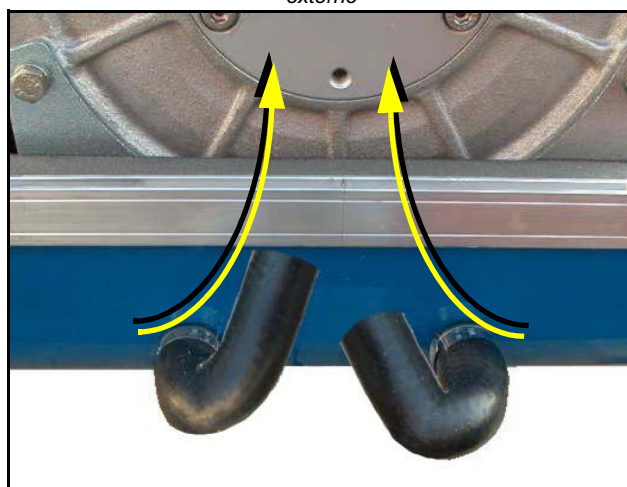
Coupez le tuyau en caoutchouc à destination de la soupape d'aération externe...

... et coudez-le vers le haut.

Les deux extrémités sont alors prolongées chacune par un tuyau, et une soupape d'aération est installée à environ 600 mm au-dessus de la ligne de flottaison.

Exemple

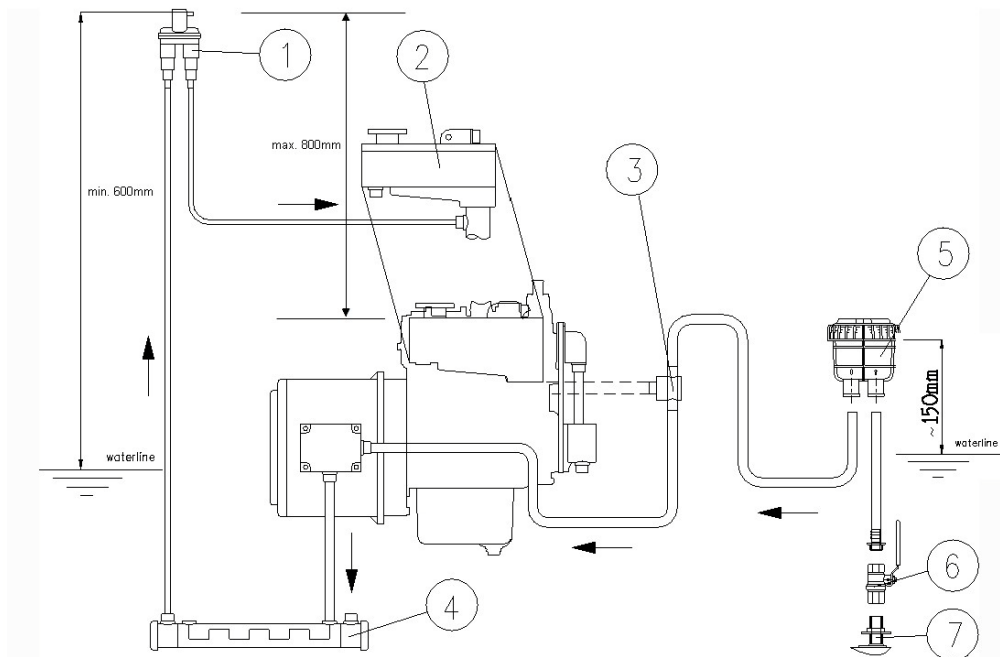
Fig. E.4.6-3: Le tuyau de caoutchouc pour la soupape d'aération externe



E.4.7 Refroidissement direct du générateur à l'eau de mer



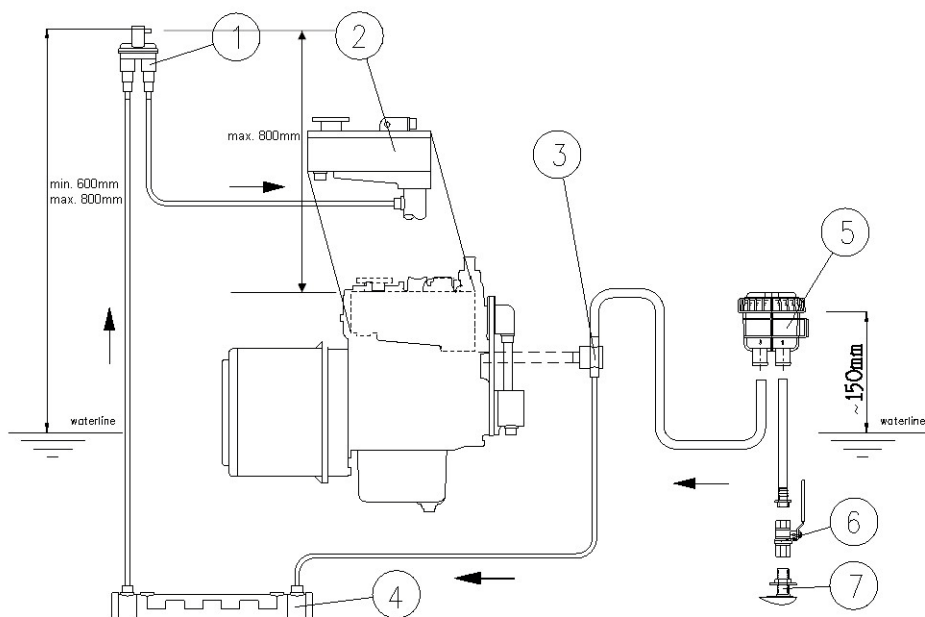
Fig. E.4.7-1: Schéma d'installation de refroidissement direct à l'eau de mer



- 1. Soupape d'aération
- 2. Collecteur d'échappement
- 3. Pompe d'eau de mer
- 4. Échangeur thermique
- 5. Filtre d'eau de mer
- 6. Soupape de bord
- 7. Passe-coque

E.4.8 Refroidissement à l'eau de mer par l'intermédiaire de l'échangeur thermique - Schéma

Fig. E.4.8-1: Refroidissement à l'eau de mer par l'intermédiaire de l'échangeur thermique



- 1. Soupape d'aération
- 2. Collecteur d'échappement
- 3. Pompe d'eau de mer
- 4. Échangeur thermique
- 5. Filtre d'eau de mer
- 6. Soupape de bord
- 7. Passe-coque



E.5 Système d'échappement refroidi à l'eau

E.5.1 Kit d'installation Fischer Panda - Système d'échappement

Pour l'installation décrite, les composants complémentaires, suivants sont nécessaires. Ils peuvent être fournis par Fischer Panda, soit sous la forme d'un ensemble prêt à monter, soit sous la forme d'éléments individuels.

Avis:



Collecteur d'eau

Fig. E.5.1-1: Collecteur d'eau



Unité de séparation gaz d'échappement / eau

Fig. E.5.1-2: Unité de séparation gaz d'échappement/eau



Passe-coque sans tamis

Fig. E.5.1-3: Passe-coque sans tamis



Tubulure filetée - Raccord de tuyau

Fig. E.5.1-4: Tubulure filetée - Raccord de tuyau



Manchon support de vis
Fig. E.5.1-5: Manchon support de vis

Passe-coque sans tamis
Fig. E.5.1-6: Passe-coque sans tamis

Tuyau d'échappement noir avec spirale intérieur en fil métallique
Fig. E.5.1-7: Tuyau d'échappement noir avec spirale intérieur en

fil métallique
Robinet à boisseau sphérique pour pression jusqu'à 40 bar
Fig. E.5.1-8: Robinet à boisseau sphérique pour pression jusqu'à 40 bar

Colliers de serrage
Fig. E.5.1-9: Colliers de serrage

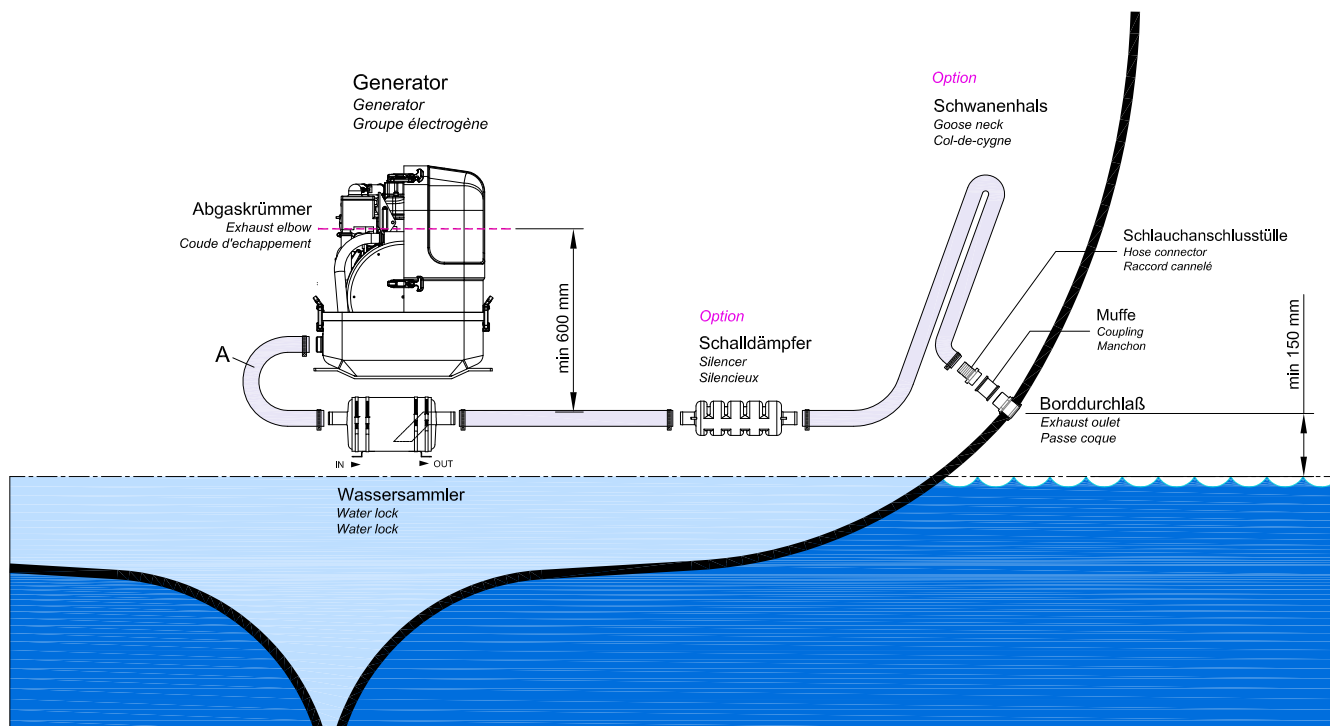
E.5.2 Dimensionnement du système d'échappement de gaz

La mise à l'extérieur du système d'échappement du générateur, à travers la paroi de la coque, doit être séparée de celle du système d'échappement du moteur ou de tout autre engin. La liste d'accessoires Fischer Panda comprend

un collecteur d'eau spécial, qui présente d'excellentes propriétés d'insonorisation. Le collecteur d'eau doit être installé aussi près que possible du générateur et à l'endroit le plus profond du système d'échappement. Il doit être suffisamment dimensionné pour que l'eau de refroidissement puisse être collectée du point le plus élevé (normalement, le col de cygne) jusqu'au point le plus bas et ne puisse pas monter dans la machine. Le tuyau d'échappement doit être conduit en descente, hors du cocon, jusqu'au collecteur d'eau et remonter ensuite, au-dessus du col de cygne, jusqu'au silencieux (voir illustration). Le col de cygne doit être situé sur l'axe central du bateau. Pour réduire la contre-pression des gaz d'échappement, la longueur totale de la conduite d'échappement ne devrait pas, autant que possible, dépasser 6 m.

Diamètre du tuyau d'échappement: *Tabelle H.3, "Sections transversales des câbles," auf Seite 162*

Fig. E.5.2-1: Système d'échappement de gaz



E.5.3 Montage du collecteur d'eau

Il peut arriver que de l'eau de mer pénètre dans la chambre de combustion du moteur en raison d'une position de montage défavorable du collecteur d'eau. Il en résulte des dommages irréversibles, qui rendent le moteur inutilisable. Ceci donne souvent lieu à des discussions entre toutes les entreprises ayant participé à la construction du yacht ou même au montage du générateur, afin de déterminer à qui incombe la responsabilité.

De prime abord, on peut dire de toute évidence que la pénétration d'eau de mer dans le moteur ne peut être due ni à une construction défectueuse du générateur ni à des défauts touchant le moteur lui-même. L'eau de mer ne peut pénétrer dans la chambre de combustion, et de là dans le moteur, que par le tuyau d'échappement.

La position du générateur et du collecteur d'eau, ainsi que la disposition des conduites d'eau de refroidissement et d'échappement de gaz jouent ici un rôle primordial.

Si le collecteur d'eau est installé dans une position désavantageuse, l'eau de refroidissement refluant, peut monter dans le tuyau d'échappement jusqu'à la tubulure d'échappement des gaz brûlés. Au moins une soupape d'échappement étant toujours ouverte quand le moteur est arrêté, l'eau de mer peut alors accéder librement à la chambre de combustion. Sous l'effet de la force capillaire, cette eau de mer passe à côté des pistons et s'infiltré jusque dans l'huile moteur. Un niveau d'huile moteur inhabituellement élevé est le premier indice d'un danger imminent.

Lorsque le niveau de l'huile moteur est inhabituellement élevé et / ou que l'huile présente une couleur grisâtre, le moteur ne doit plus être mis en marche, ceci prouvant que l'eau de refroidissement a atteint le bac d'huile. Si le moteur est mis en marche dans de telles conditions, l'eau et l'huile se mélangent et forment une émulsion. L'huile peut alors atteindre rapidement une viscosité pâteuse. Dans cette phase, les fins



canaux d'huile se bouchent et le moteur peut être détruit en quelques instants, par manque de lubrification. Pour ne pas en arriver là, il est indispensable de procéder à une vidange immédiate. (L'eau ne pouvant pénétrer dans le moteur que par la chambre de combustion, il faut envisager une corrosion des segments de piston). Ce problème devrait être soumis à un expert en moteurs. Comme première mesure, il est conseillé d'injecter une forte quantité de dégrissant par la tubulure d'admission, tout en faisant tourner le moteur lentement à l'aide du démarreur.

L'eau de refroidissement peut pénétrer dans la zone d'échappement des gaz brûlés non seulement par le tuyau d'échappement lui-même, mais aussi par la conduite d'admission d'eau de refroidissement.

E.5.4 Causes possible de la présence d'eau dans la conduite d'échappement

E.5.4.1 Cause possible: conduite d'échappement

Quand le tuyau d'échappement est à l'origine, les causes peuvent être les suivantes:

- a) La position du collecteur d'eau est trop élevée. L'eau atteint le canal d'échappement.
- b) Le collecteur d'eau est trop éloigné du centre du générateur. L'eau atteint le canal d'échappement, en cas d'inclinaison.
- c) Le collecteur d'eau n'est pas suffisamment dimensionné par rapport à la longueur du canal d'échappement.

E.5.4.2 Cause possible: Conduite d'eau de refroidissement

Si le générateur n'est pas installé nettement 600 mm au-dessus de la ligne de flottaison, la conduite d'eau de refroidissement doit être équipée d'une soupape d'aération, qui est située à au moins 600 mm au-dessus de la ligne de flottaison. (Ce niveau doit être également respecté en position inclinée; la soupape d'aération doit être installée de sorte qu'elle ne puisse pas dériver quand le bateau donne de la bande.)

- a) La soupape d'aération est installée trop bas. L'eau peut alors pénétrer dans la zone des gaz d'échappement, quand le bateau donne de la bande.
- b) La soupape d'aération est trop loin de l'axe central du bateau. L'eau atteint la zone d'échappement, quand le bateau donne de la bande.
- c) La soupape d'aération ne fonctionne pas, parce qu'elle est bloquée, encrassée ou colmatée par des corps étrangers. (Contrôlez régulièrement le fonctionnement du purgeur.)

Ces risques n'étant pas toujours pris en considération lors de la pose du système d'échappement, tenez compte des points suivants lors du montage. L'emplacement, le dimensionnement et la position du „séparateur gaz/eau“ est d'importance capitale.

E.5.5 Lieu de montage du séparateur gaz/eau

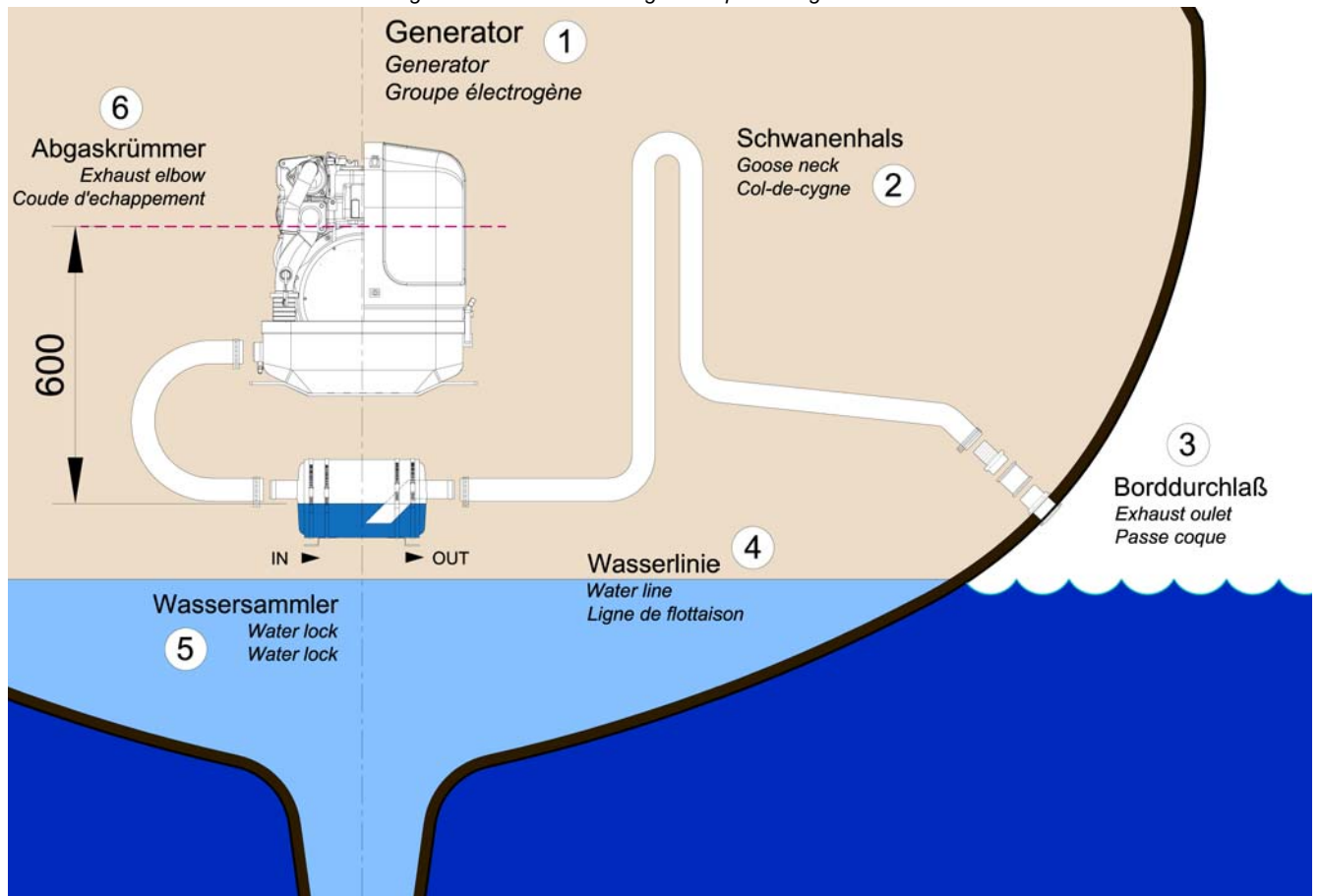
En ce qui concerne le système d'échappement, il faut strictement veiller à ce que de l'eau de refroidissement ne puisse, en aucun cas, parvenir au moteur par la conduite d'échappement, dans la zone de la tubulure d'échappement. La pénétration d'eau de refroidissement dans la chambre de combustion, par une soupape d'échappement ouverte, conduit à la destruction du moteur.

Une inclinaison devant être prise en compte pour les yachts à voiles, la position du collecteur d'eau est extrêmement importante. De manière générale, on peut dire que:

Plus le collecteur d'eau est disposé au-dessous du générateur et plus grande est la protection contre l'infiltration d'eau dans la chambre de combustion.

Le dessin ci-dessous indique la distance entre le point critique du collecteur d'échappement et le niveau maximum d'eau dans le tuyau d'échappement à 600 mm. Cette distance s'entend comme distance minimum.

Fig. E.5.5-1: Lieu de montage du séparateur gaz/eau



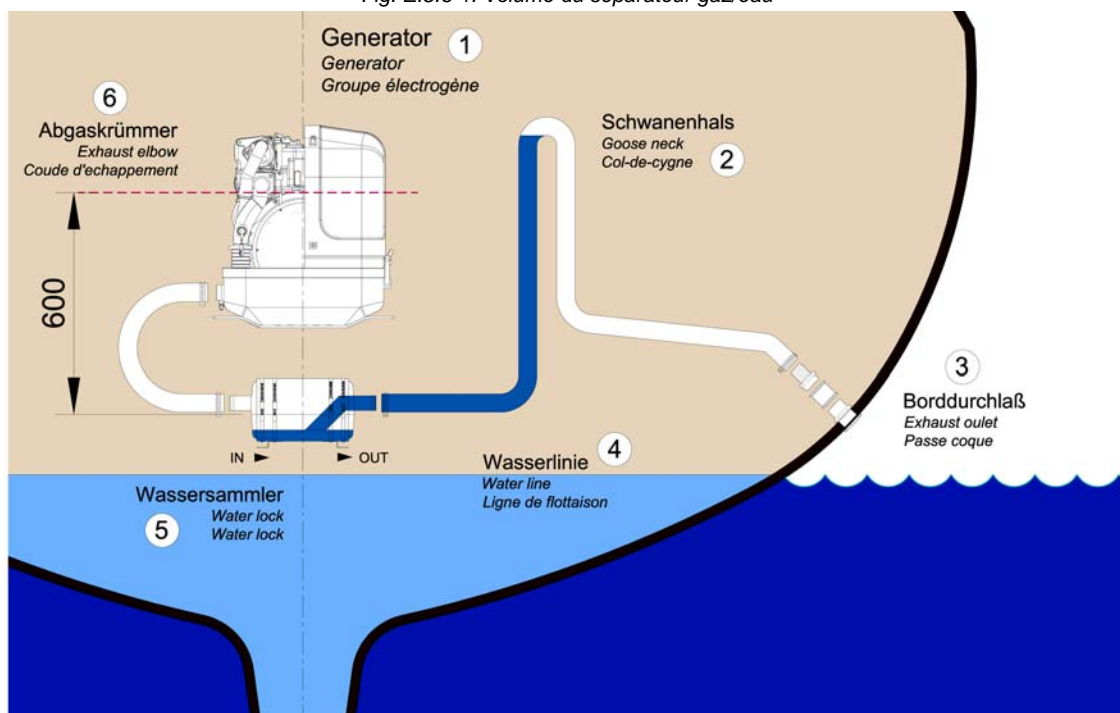


E.5.6 Le volume du séparateur gaz/eau

Le séparateur gaz/eau doit être dimensionné de sorte qu'il puisse accueillir la totalité de l'eau refluant du tuyau d'échappement. La quantité d'eau dépend de la longueur (L) et de la section transversale du tuyau. Tant que le moteur tourne, de l'eau de refroidissement est constamment injectée dans le système d'échappement et mise ensuite à l'extérieur avec les gaz d'échappement, sous l'effet de la pression exercée par ceux-ci. Quand le moteur est arrêté, la vitesse de rotation du moteur baisse relativement vite. On arrive à un point, auquel la pression des gaz d'échappement ne suffit plus pour mettre l'eau de refroidissement à l'extérieur. Toute l'eau demeurée dans le tuyau reflue dans le collecteur d'eau. Simultanément, tant que le moteur diesel tourne, l'eau de refroidissement continue de circuler, par la pompe.

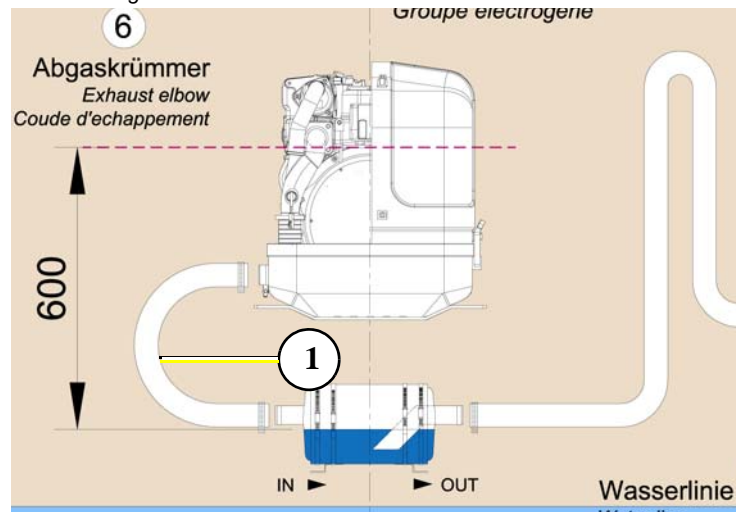
Il est impératif que le collecteur d'eau soit dimensionné de sorte à pouvoir accueillir la totalité de l'eau de refroidissement et garantir le respect de la différence de niveau de 600 mm jusqu'au point critique du collecteur d'échappement.

Fig. E.5.6-1: Volume du séparateur gaz/eau



En cas de doutes, un contrôle peut être effectué de manière relativement simple, en utilisant, pendant un certain temps, un tuyau transparent (1), comme tuyau d'échappement, ce qui permet de contrôler facilement le niveau de l'eau de refroidissement.

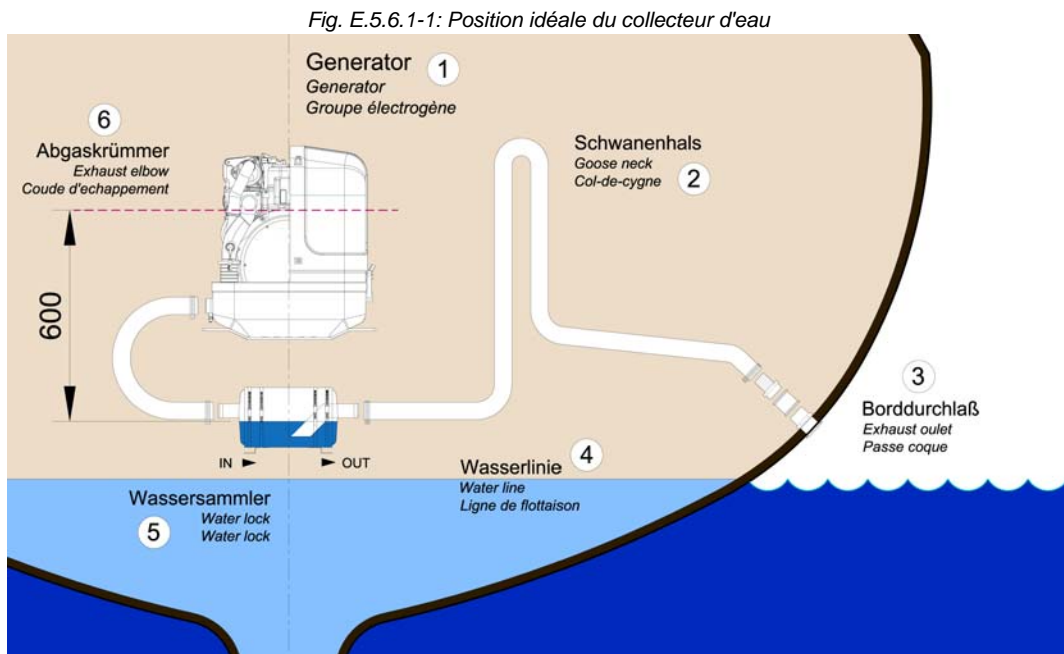
Fig. E.5.6-2: Contrôle du niveau d'eau de refroidissement



E.5.6.1 Position idéale du collecteur d'eau

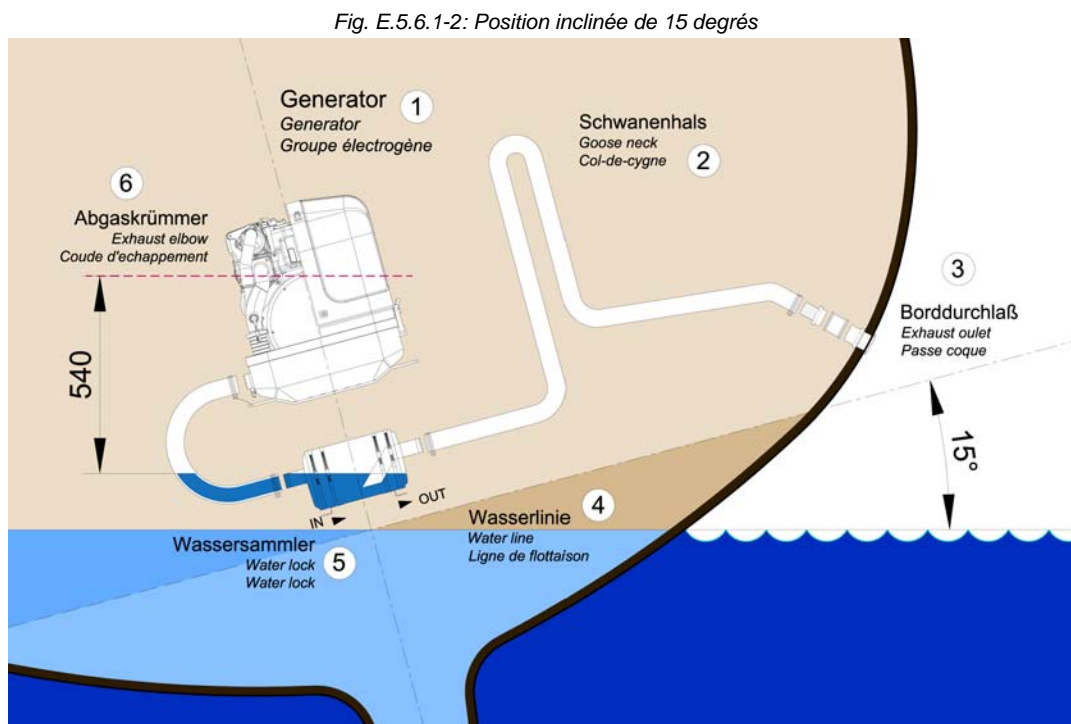
Avis important!

La position idéale du collecteur est centrée sous le générateur. Ce n'est que dans cette position que le niveau d'eau ne subit pas de fortes variations en déviant de la ligne médiane en cas de gîte. Voir les dessins suivants:



Position idéale du collecteur d'eau

Ici, le collecteur d'eau est centré sous le générateur. En position inclinée la position du collecteur d'échappement par rapport au point critique du tuyau d'échappement ne varie que dans une mesure insignifiante.

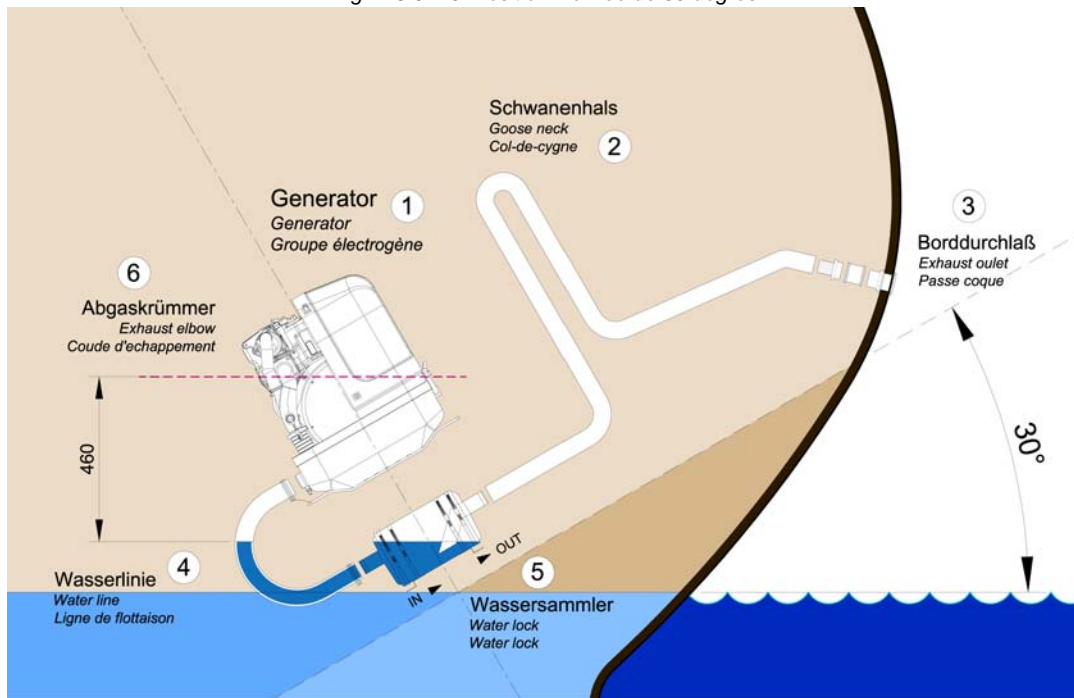


Position inclinée de 15 degrés - Fig. E.6.3.1-2

La distance entre le conduit d'échappement et la colonne d'eau est réduite à 540 mm.



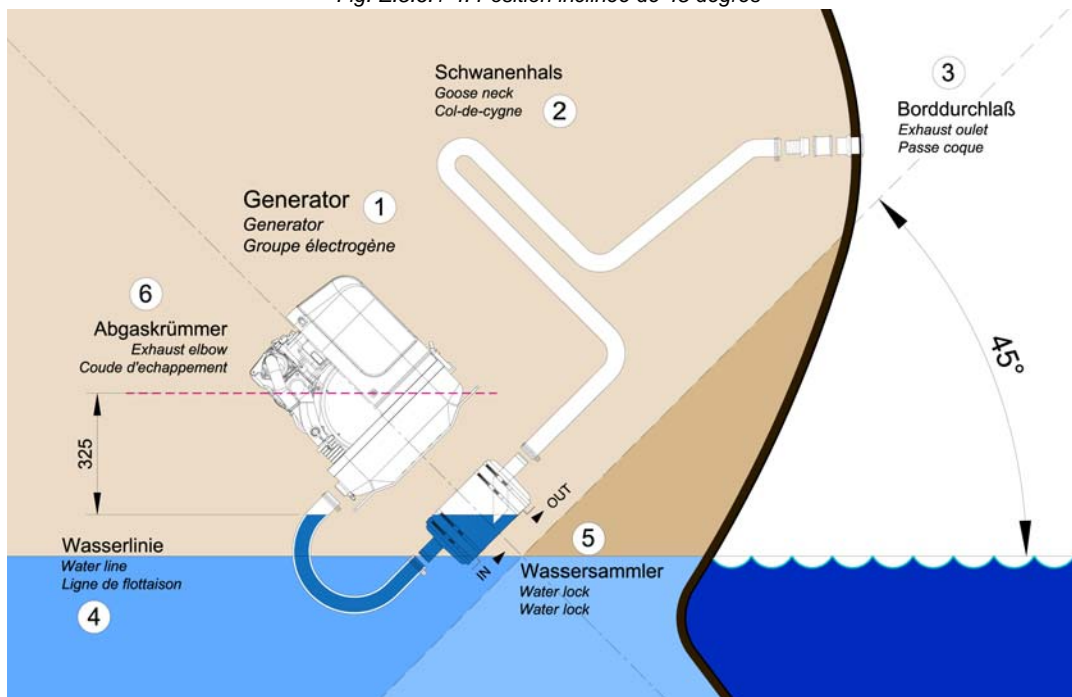
Fig. E.5.6.1-3: Position inclinée de 30 degrés



Position inclinée de 30 degrés - Fig. E.6.3.1-3

La distance de la surface de l'eau, même en respectant la position de montage idéale, change de sorte que la distance est de 458 mm. Le point critique n'est donc pas atteint.

Fig. E.5.6.1-4: Position inclinée de 45 degrés



Position inclinée de 45 degrés - Fig. E.6.3.1-4

Dans ce cas, le niveau d'eau est monté si haut que la distance n'est plus que de 325 mm.

En cas de gête, avec inclinaison de 45 °, l'eau risque de parvenir à proximité directe de la tubulure d'échappement, même en cas de montage en position idéale. Il faut en conclure que les 600 mm représentent un minimum, auquel, même lors d'un montage en position idéale, l'eau risque encore d'être projetée dans la tubulure d'échappement. Tenez-en compte si vous devez vous attendre à des bandes de 45 °.



Résumé:

Il est impératif de respecter la hauteur minimum de 600 mm. Ce minimum n'est garanti que si le collecteur d'eau est installé en position idéale, centrée sous le générateur. Une position plus élevée est expressément recommandée quand on a lieu de s'attendre à des bandes de 45 degrés.

E.5.6.2 Exemple de montage excentré du collecteur d'eau, avec exposé des effets possibles:

Les exemples suivants sont de grande importance pour le montage du générateur avec collecteur d'eau sur des yachts à voiles. En ce qui concerne les yachts à moteur, un changement de la position n'est pas à craindre en cas de bande. Là, il faut seulement veiller à ce que le volume du collecteur soit suffisamment dimensionné pour que l'eau refluant puisse être entièrement collectée et que la distance minimum de 600 mm soit encore respectée dans cette situation.

A) Montage du collecteur d'eau à côté du générateur, à 500 mm de l'axe central:

Fig. E.5.6.2-1: Collecteur d'eau à côté du générateur, à 500 mm de l'axe central

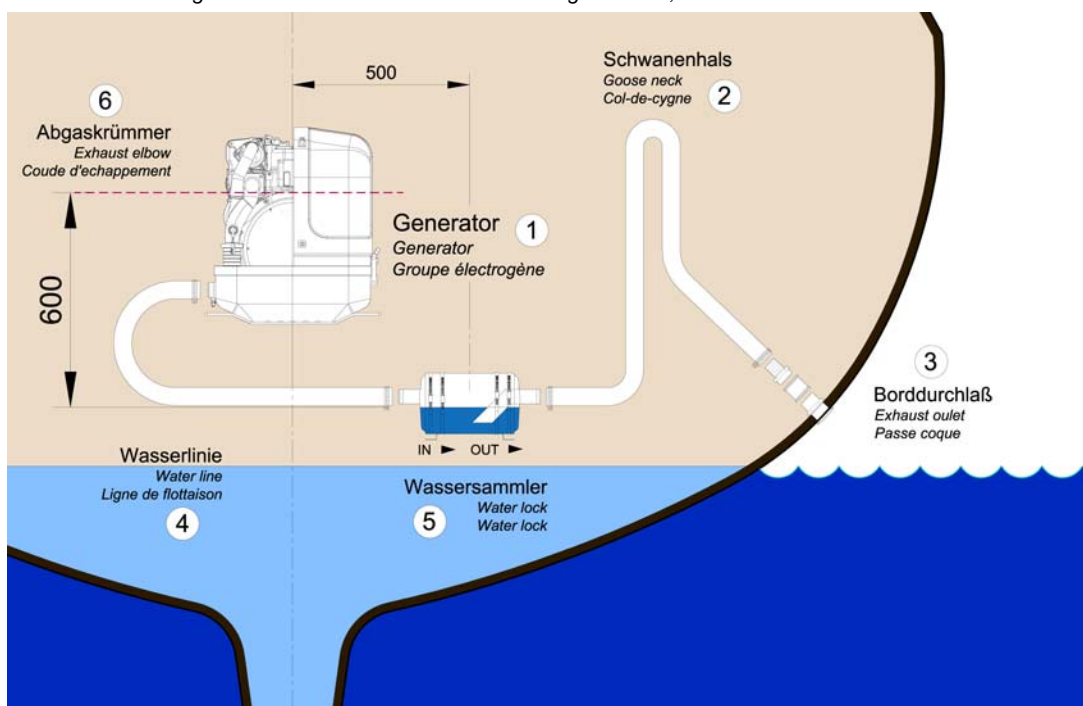
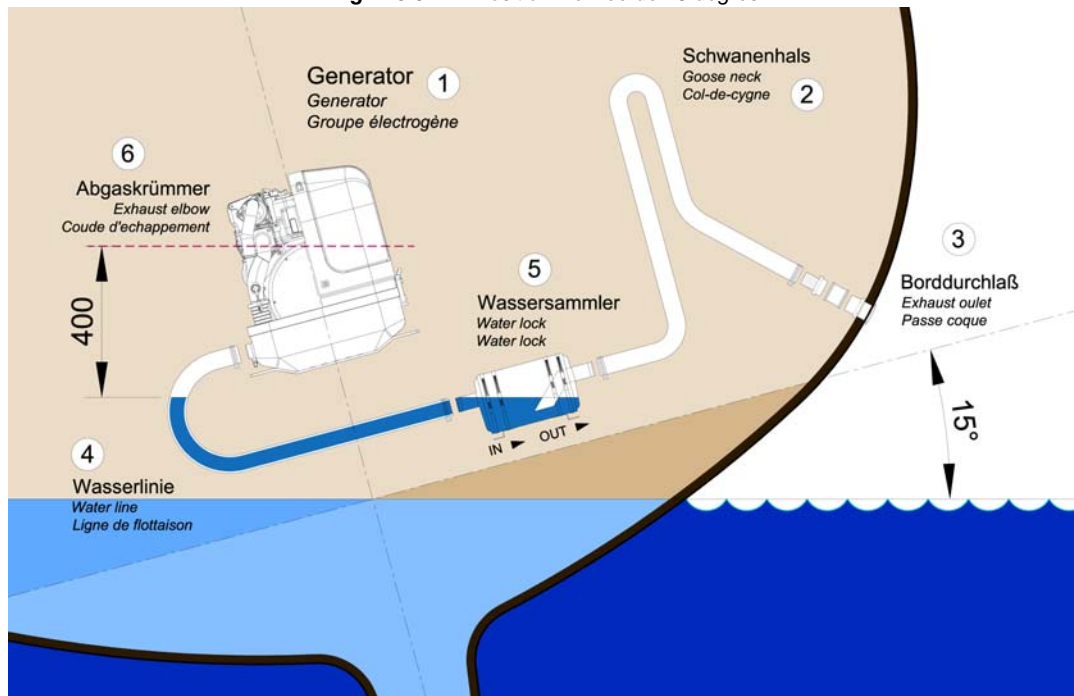




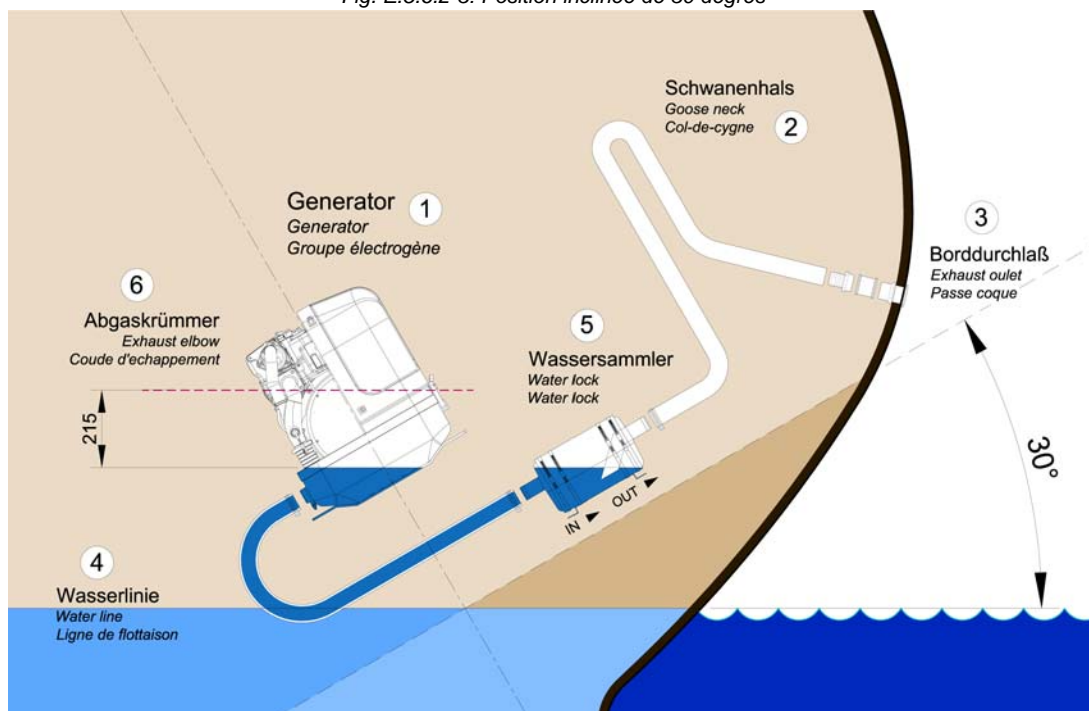
Fig. E.5.6.2-2: Position inclinée de 15 degrés



Position inclinée de 15 degrés- Fig. E.6.3.2-2

La distance n'est plus que de 404 mm au lieu des 600 mm initiaux. Le point critique est déjà très proche.

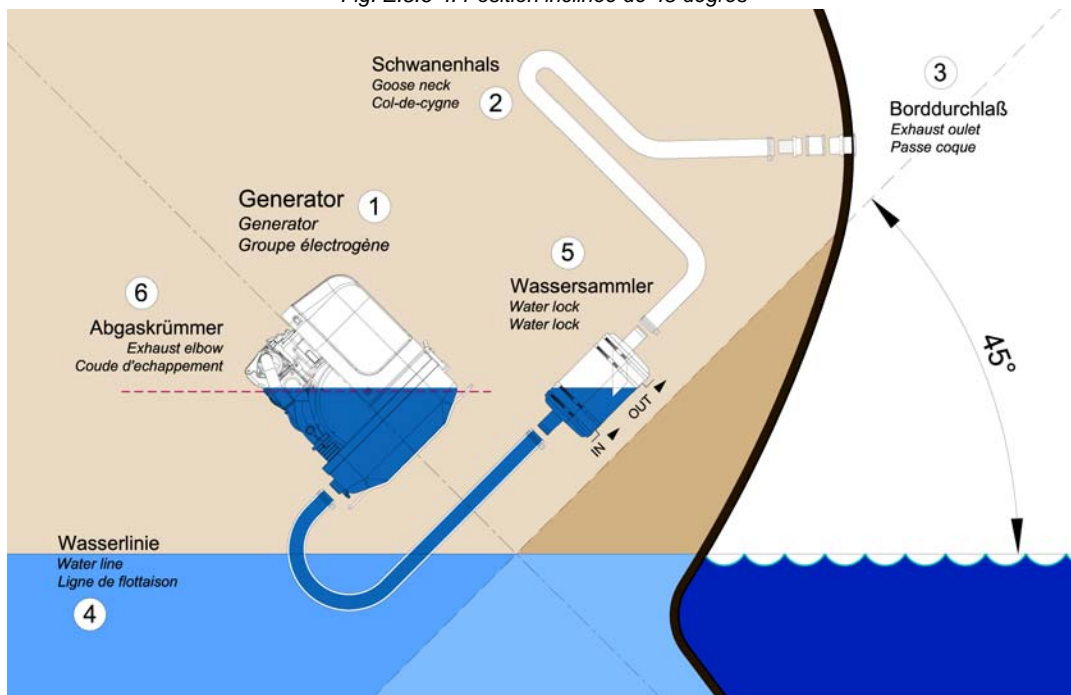
Fig. E.5.6.2-3: Position inclinée de 30 degrés



Position inclinée de 30 degrés - Fig. E.6.3.2-3

La distance entre la colonne d'eau et le point critique n'est plus que de 216 mm. Le risque de pénétration d'eau de mer dans la chambre de combustion est donc très élevé lors d'une inclinaison de 30 degrés.

Fig. E.5.6-4: Position inclinée de 45 degrés



Position inclinée de 45 degrés - Fig. E.6.3-4

Le niveau de l'eau est à la hauteur du point critique. Si le yacht navigue avec une bande de 45 degrés, en cas d'un tel montage, la pénétration d'eau de refroidissement dans la chambre de combustion est inévitable, et des dommages irréparables sont à prévoir.

B) Distance de montage entre le collecteur d'eau d'échappement et la ligne des centres du générateur 1000 mm

Fig. E.5.6.2-5: Collecteur d'eau à côté du générateur, à 1000 mm de l'axe central

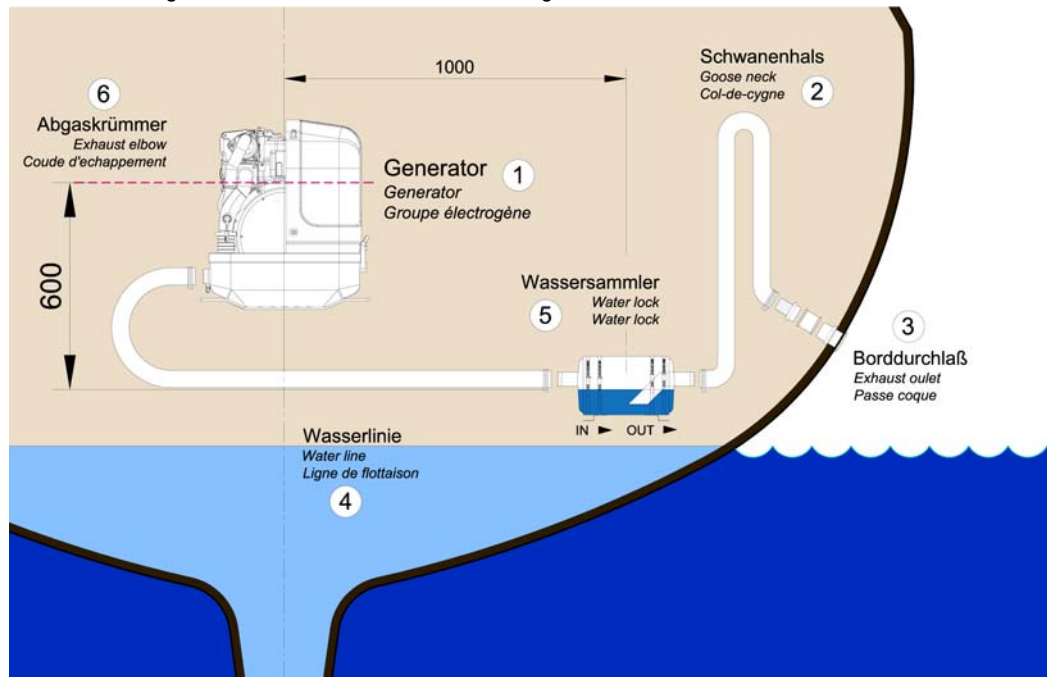
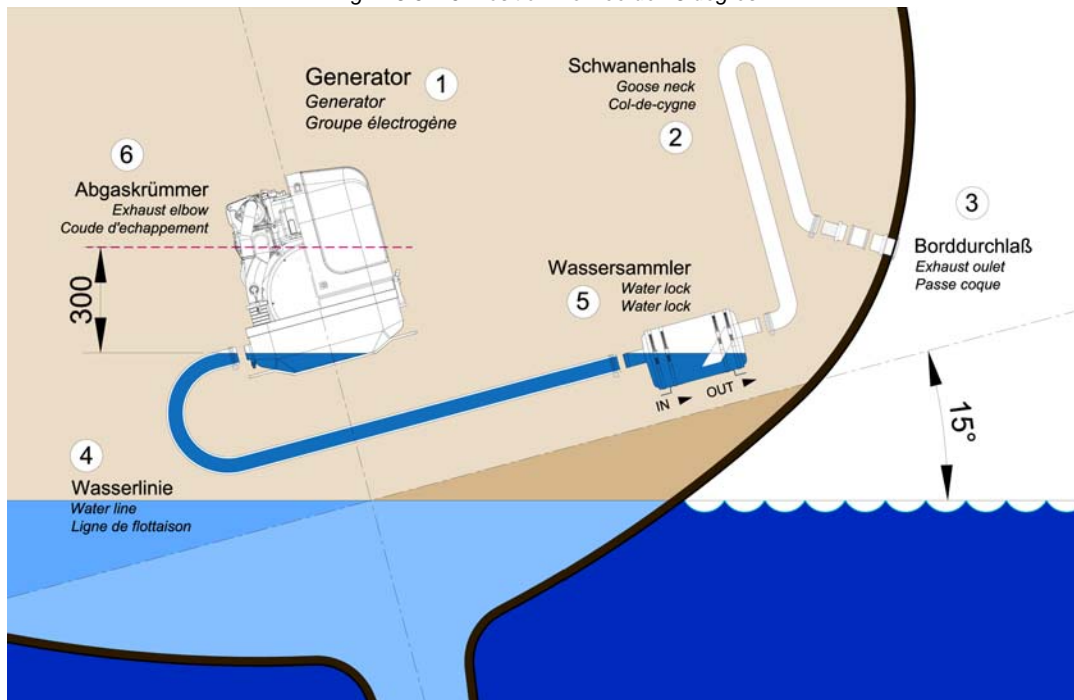




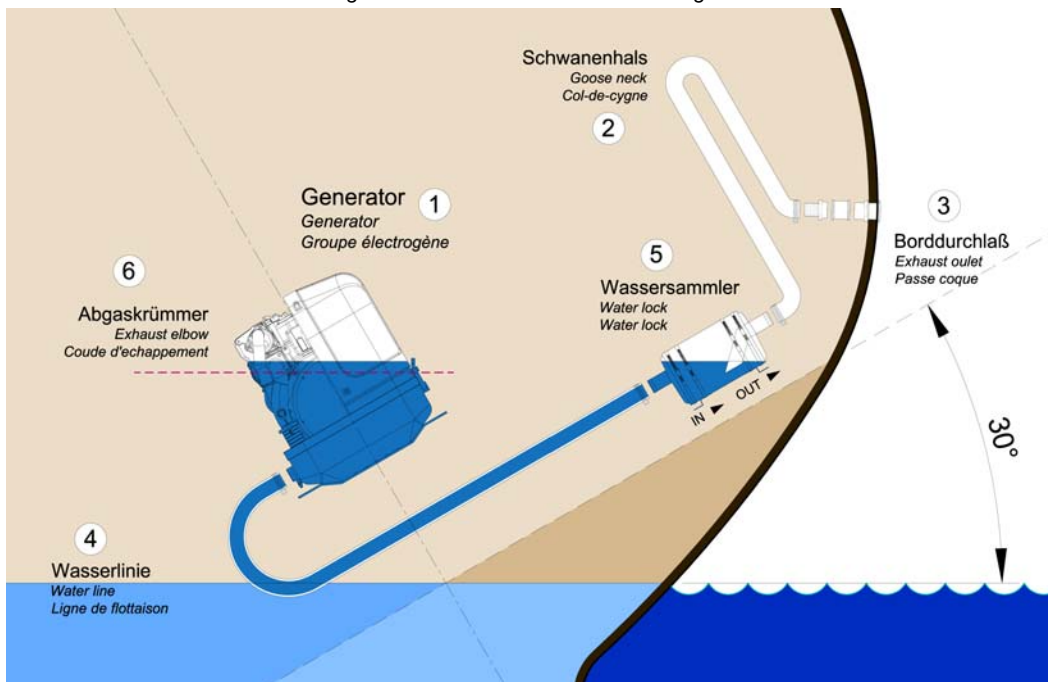
Fig. E.5.6.2-6: Position inclinée de 15 degrés



Position inclinée de 15 degrés - Fig. E.6.3.2-6

La distance n'est plus que 327 mm, au lieu des 600 mm habituels. On approche du point critique.

Fig. E.5.6-7: Position inclinée de 30 degrés



Position inclinée de 30 degrés - Fig. E.6.3-7

peuvent. Si le yacht navigue en position inclinée de 30 degrés avec un collecteur ainsi monté, la pénétration d'eau dans la chambre de combustion est inévitable et des dommages irréparables sont à prévoir.

Résumé:

En ce qui concerne les yachts, on doit veiller à ce que le collecteur soit centré sous le générateur, au moins par rapport à l'axe longitudinal du yacht. De cette manière, on évite de fortes "fuites" du collecteur quand le yacht donne de la bande.

A la suite de ces "fuites", le niveau d'eau monte, se rapprochant ainsi du point critique de la tubulure d'échappement.



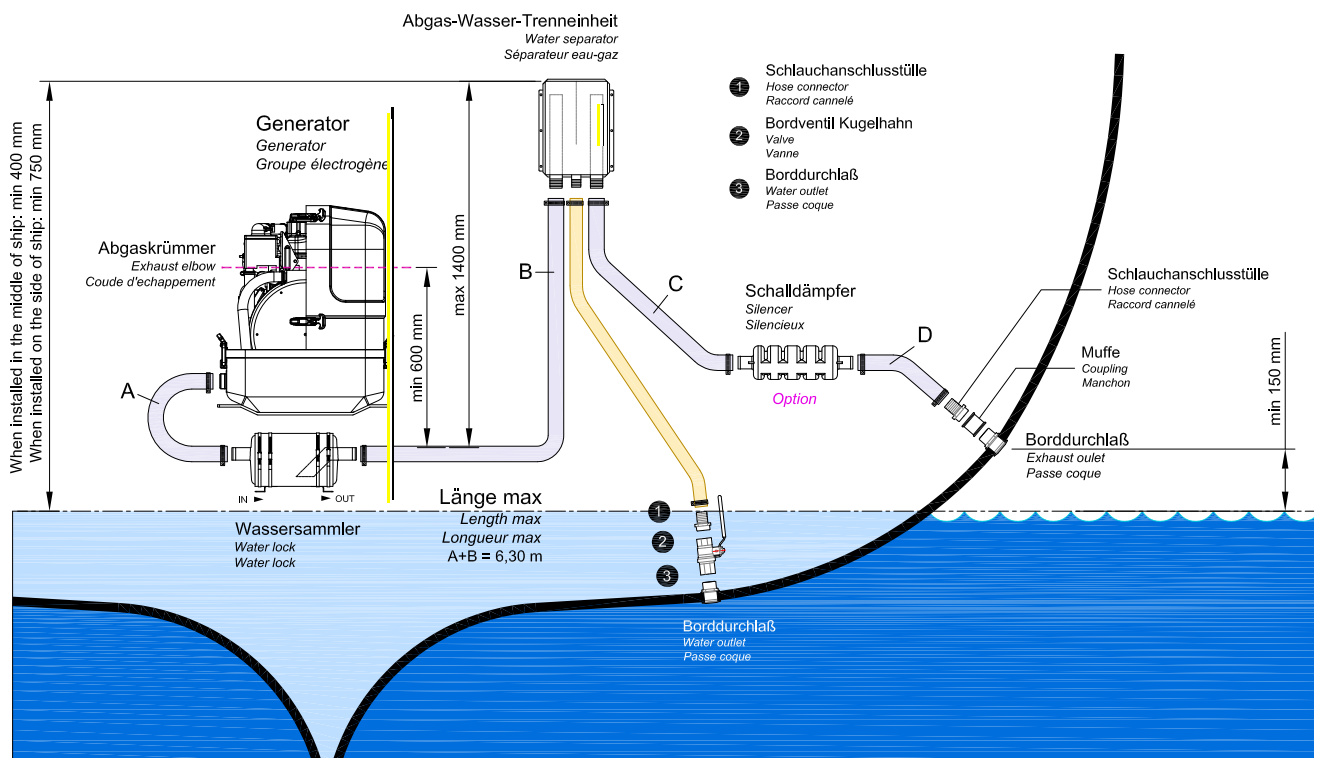
E.5.7 Unité de séparation gaz d'échappement-eau

Pour réduire de manière aussi optimale que possible les bruits causés par les gaz d'échappement, il est conseillé d'installer un silencieux supplémentaire tout près du passe-coque, en amont de celui-ci. Dans ce but, FISCHER PANDA offre un élément, qui assume aussi bien la fonction d'un col de cygne d'échappement que celle d'un séparateur d'eau. Au moyen de cette " unité de séparation gaz d'échappement-eau ", l'eau de refroidissement est dérivée par une conduite séparée, ce qui réduit considérablement les bruits des gaz d'échappement à l'extérieur du yacht et, tout particulièrement, supprime le "clapotis".

E.5.8 Installation de l'unité de séparation gaz d'échappement-eau

Quand l'unité de séparation gaz-eau est installée à une hauteur suffisante, un col de cygne n'est plus nécessaire. L'unité de séparation gaz-eau remplit la même fonction. Quand le système d'échappement "supersilent" est correctement installé, votre groupe électrogène ne risque plus d'importuner vos voisins. Les bruits causés par les gaz d'échappement sont alors presque inaudibles. Le meilleur résultat est obtenu quand la conduite d'évacuation de l'eau de refroidissement conduite directement, en " descente ", à la sortie, par le chemin le plus court possible, et que cette sortie est immergée.

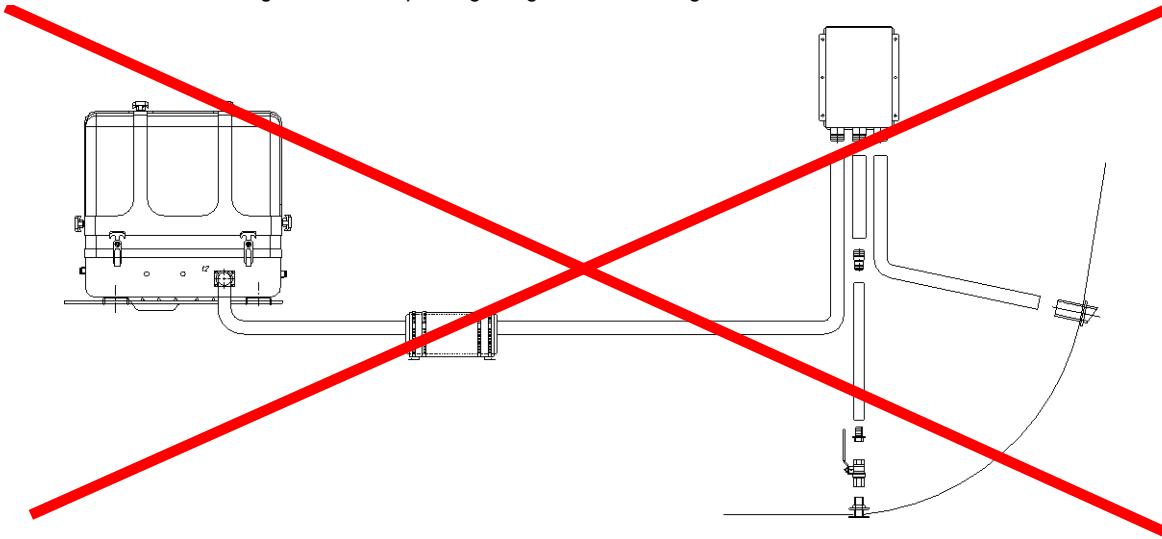
Fig. E.5.8-1: Installation Abgas-Wasser Trenneinheit



Quand, en raison de la construction, le passe-coque de l'échappement de gaz doit être monté loin du groupe électrogène, l'installation d'une unité de séparation gaz d'échappement-eau est indispensable. La sortie d'eau doit alors être mise à l'extérieur par le chemin le plus court. Lors d'un parcours prolongé, la section nominale de passage du tuyau d'échappement peut être portée de 40 mm à 50 mm, pour réduire la contre-pression. Avec un tuyau de plus grand diamètre, la conduite d'échappement peut présenter une longueur de 10 m. Un silencieux final, placé à peu de distance, en amont du passe-coque peut encore réduire les bruits à l'extérieur.



Fig. E.5.8-2: Beispiel ungünstige Installation Abgas-Wasser-Trenneinheit



Exemple d'installation défavorable:

- Collecteur d'eau pas installé assez profondément au-dessous du niveau du groupe électrogène
- Trop grande distance entre le collecteur d'eau et l'unité de séparation gaz d'échappement-eau

E.6 Montage du collecteur d'eau

Il peut arriver que de l'eau de mer pénètre dans la chambre de combustion du moteur en raison d'une position de montage défavorable du collecteur d'eau. Il en résulte des dommages irréversibles, qui rendent le moteur inutilisable. Ceci donne souvent lieu à des discussions entre toutes les entreprises ayant participé à la construction du yacht ou même au montage du générateur, afin de déterminer à qui incombe la responsabilité.

De prime abord, on peut dire de toute évidence que la pénétration d'eau de mer dans le moteur ne peut être due ni à une construction défectueuse du générateur ni à des défauts touchant le moteur lui-même. L'eau de mer ne peut pénétrer dans la chambre de combustion, et de là dans le moteur, que par le tuyau d'échappement.

La position du générateur et du collecteur d'eau, ainsi que la disposition des conduites d'eau de refroidissement et d'échappement de gaz jouent ici un rôle primordial.

Si le collecteur d'eau est installé dans une position désavantageuse, l'eau de refroidissement refluant, peut monter dans le tuyau d'échappement jusqu'à la tubulure d'échappement des gaz brûlés. Au moins une soupape d'échappement étant toujours ouverte quand le moteur est arrêté, l'eau de mer peut alors accéder librement à la chambre de combustion. Sous l'effet de la force capillaire, cette eau de mer passe à côté des pistons et s'infiltre jusque dans l'huile moteur. Un niveau d'huile moteur inhabituellement élevé est le premier indice d'un danger imminent.

Lorsque le niveau de l'huile moteur est inhabituellement élevé et / ou que l'huile présente une couleur grisâtre, le moteur ne doit plus être mis en marche, ceci prouvant que l'eau de refroidissement a atteint le bac d'huile. Si le moteur est mis en marche dans de telles conditions, l'eau et l'huile se mélangent et forment une émulsion. L'huile peut alors atteindre rapidement une viscosité pâteuse. Dans cette phase, les fins canaux d'huile se bouchent et le moteur peut être détruit en quelques instants, par manque de lubrification. Pour ne pas en arriver là, il est indispensable de procéder à une vidange immédiate. (L'eau ne pouvant pénétrer dans le moteur que par la chambre de combustion, il faut envisager une corrosion des segments de piston). Ce problème devrait être soumis à un expert en moteurs. Comme première mesure, il est conseillé d'injecter une forte quantité de dégrissant par la tubulure d'admission, tout en faisant tourner le moteur lentement à l'aide du démarreur.

L'eau de refroidissement peut pénétrer dans la zone d'échappement des gaz brûlés non seulement par le tuyau d'échappement lui-même, mais aussi par la conduite d'admission d'eau de refroidissement.

E.6.1 Causes possible de la présence d'eau dans la conduite d'échappement

E.6.1.1 Cause possible: conduite d'échappement

Quand le tuyau d'échappement est à l'origine, les causes peuvent être les suivantes:

- a) La position du collecteur d'eau est trop élevée. L'eau atteint le canal d'échappement.
- b) Le collecteur d'eau est trop éloigné du centre du générateur. L'eau atteint le canal d'échappement, en cas d'inclinaison.
- c) Le collecteur d'eau n'est pas suffisamment dimensionné par rapport à la longueur du canal d'échappement.

E.6.1.2 Cause possible: Conduite d'eau de refroidissement

Si le générateur n'est pas installé nettement 600 mm au-dessus de la ligne de flottaison, la conduite d'eau de refroidissement doit être équipée d'une soupape d'aération, qui est située à au moins 600 mm au-dessus de la ligne de flottaison. (Ce niveau doit être également respecté en position inclinée; la soupape d'aération doit être installée de sorte qu'elle ne puisse pas dériver quand le bateau donne de la bande.)

- a) La soupape d'aération est installée trop bas. L'eau peut alors pénétrer dans la zone des gaz d'échappement, quand le bateau donne de la bande.
- b) La soupape d'aération est trop loin de l'axe central du bateau. L'eau atteint la zone d'échappement, quand le bateau donne de la bande.
- c) La soupape d'aération ne fonctionne pas, parce qu'elle est bloquée, encrassée ou colmatée par des corps étrangers. (Contrôlez régulièrement le fonctionnement du purgeur.)

Ces risques n'étant pas toujours pris en considération lors de la pose du système d'échappement, tenez compte des points suivants lors du montage. L'emplacement, le dimensionnement et la position du „séparateur gaz/eau“ est d'importance capitale.

E.6.2 Lieu de montage du séparateur gaz/eau

En ce qui concerne le système d'échappement, il faut strictement veiller à ce que de l'eau de refroidissement ne puisse, en aucun cas, parvenir au moteur par la conduite d'échappement, dans la zone de la tubulure d'échappement. La pénétration d'eau de refroidissement dans la chambre de combustion, par une soupape d'échappement ouverte, conduit à la destruction du moteur.

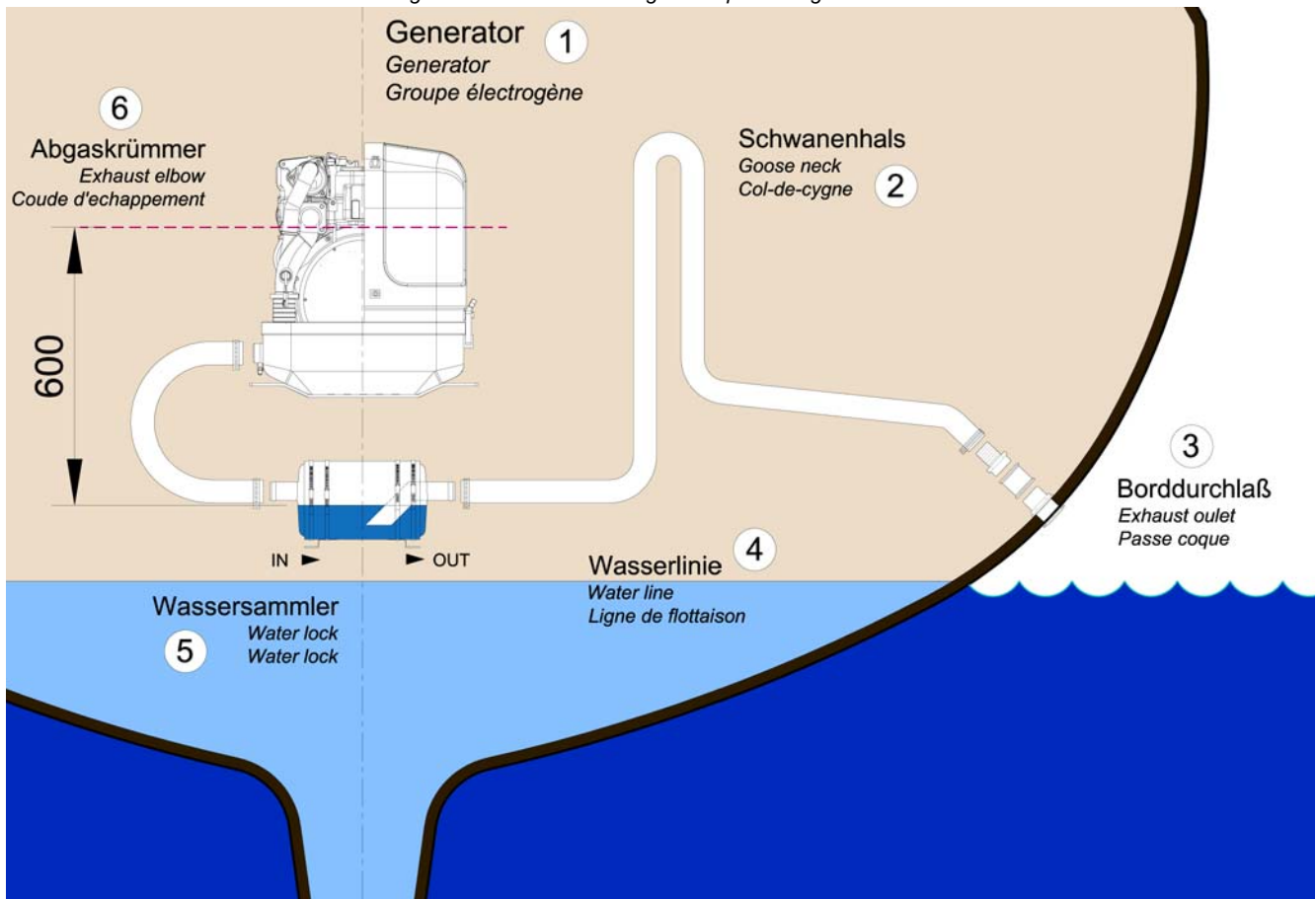
Une inclinaison devant être prise en compte pour les yachts à voiles, la position du collecteur d'eau est extrêmement importante. De manière générale, on peut dire que:

Plus le collecteur d'eau est disposé au-dessous du générateur et plus grande est la protection contre l'infiltration d'eau dans la chambre de combustion.

Le dessin ci-dessous indique la distance entre le point critique du collecteur d'échappement et le niveau maximum d'eau dans le tuyau d'échappement à 600 mm. Cette distance s'entend comme distance minimum.



Fig. E.6.2-1: Lieu de montage du séparateur gaz/eau

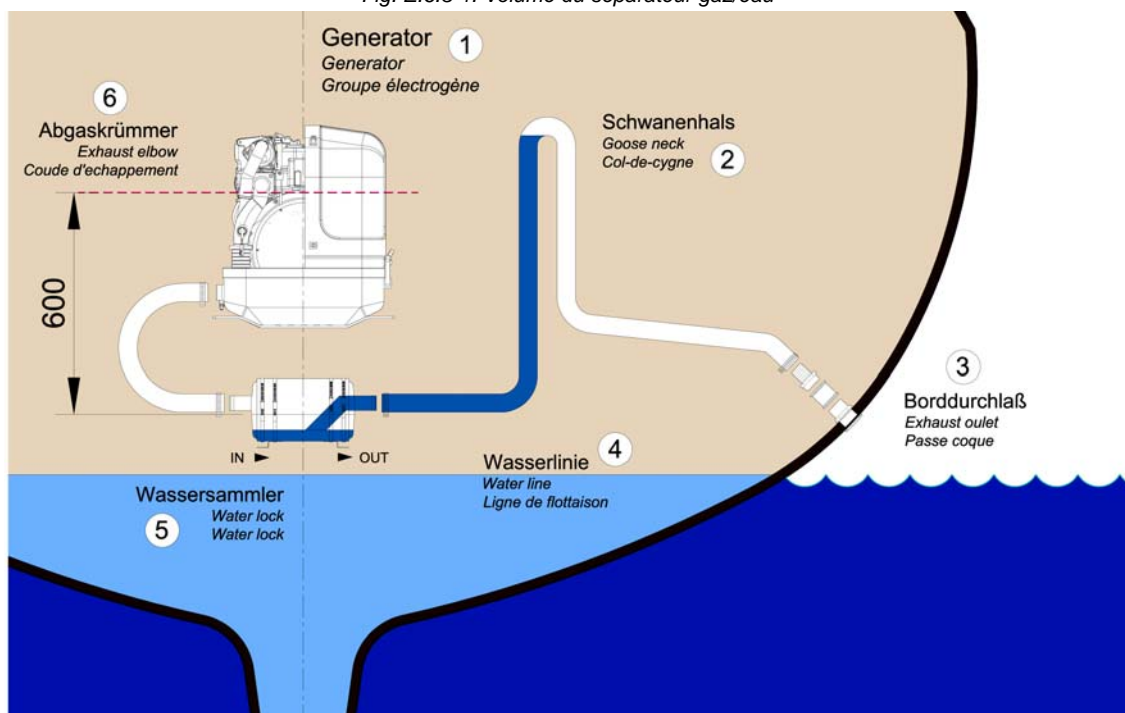


E.6.3 Le volume du séparateur gaz/eau

Le séparateur gaz/eau doit être dimensionné de sorte qu'il puisse accueillir la totalité de l'eau refluant du tuyau d'échappement. La quantité d'eau dépend de la longueur (L) et de la section transversale du tuyau. Tant que le moteur tourne, de l'eau de refroidissement est constamment injectée dans le système d'échappement et mise ensuite à l'extérieur avec les gaz d'échappement, sous l'effet de la pression exercée par ceux-ci. Quand le moteur est arrêté, la vitesse de rotation du moteur baisse relativement vite. On arrive à un point, auquel la pression des gaz d'échappement ne suffit plus pour mettre l'eau de refroidissement à l'extérieur. Toute l'eau demeurée dans le tuyau reflue dans le collecteur d'eau. Simultanément, tant que le moteur diesel tourne, l'eau de refroidissement continue de circuler, par la pompe.

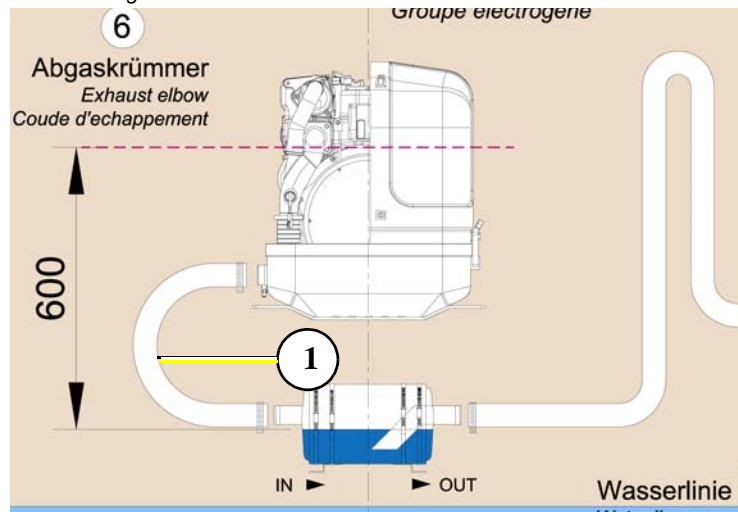
Il est impératif que le collecteur d'eau soit dimensionné de sorte à pouvoir accueillir la totalité de l'eau de refroidissement et garantir le respect de la différence de niveau de 600 mm jusqu'au point critique du collecteur d'échappement.

Fig. E.6.3-1: Volume du séparateur gaz/eau



En cas de doutes, un contrôle peut être effectué de manière relativement simple, en utilisant, pendant un certain temps, un tuyau transparent (1), comme tuyau d'échappement, ce qui permet de contrôler facilement le niveau de l'eau de refroidissement.

Fig. E.6.3-2: Contrôle du niveau d'eau de refroidissement

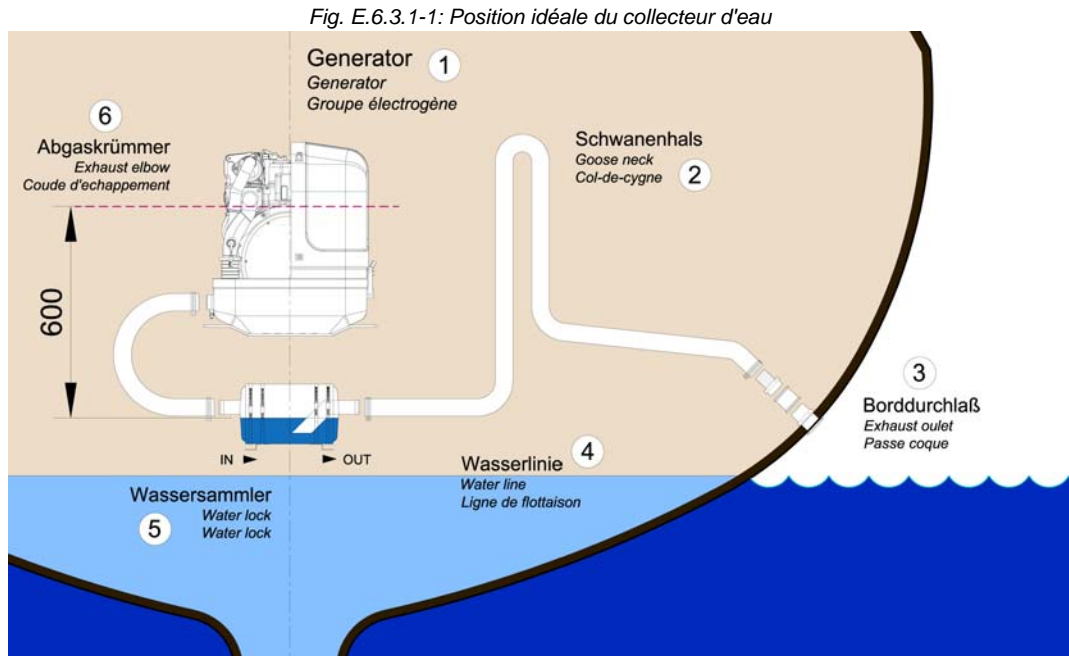




E.6.3.1 Position idéale du collecteur d'eau

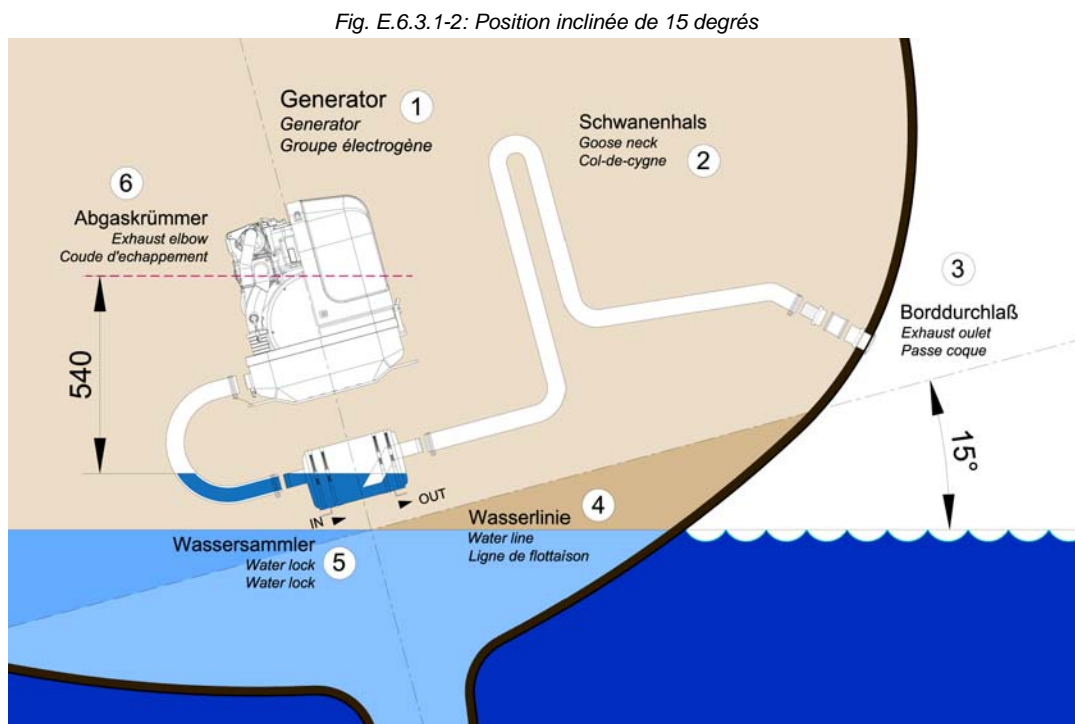
Avis important!

La position idéale du collecteur est centrée sous le générateur. Ce n'est que dans cette position que le niveau d'eau ne subit pas de fortes variations en déviant de la ligne médiane en cas de gîte. Voir les dessins suivants:



Position idéale du collecteur d'eau

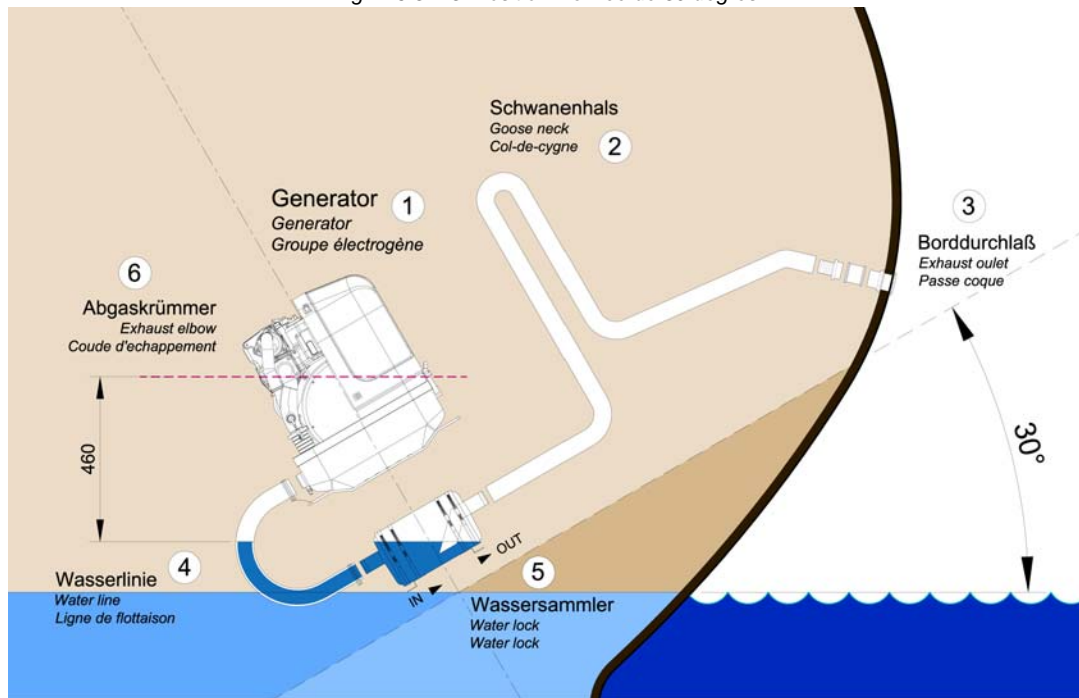
Ici, le collecteur d'eau est centré sous le générateur. En position inclinée la position du collecteur d'échappement par rapport au point critique du tuyau d'échappement ne varie que dans une mesure insignifiante.



Position inclinée de 15 degrés - Fig. E.6.3.1-2

La distance entre le conduit d'échappement et la colonne d'eau est réduite à 540 mm.

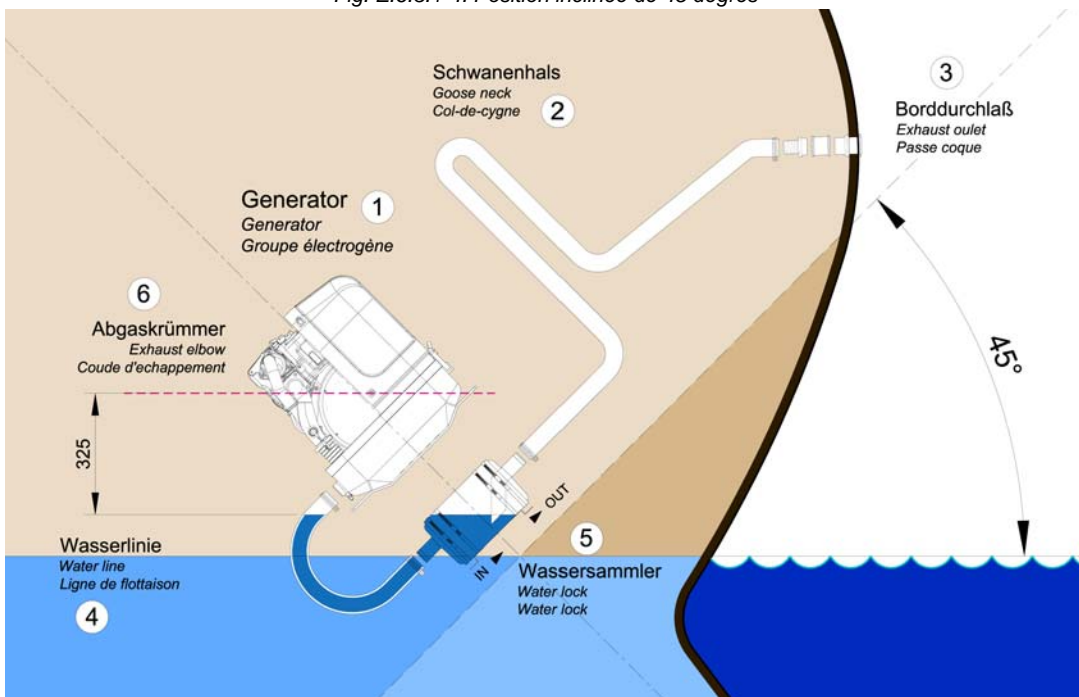
Fig. E.6.3.1-3: Position inclinée de 30 degrés



Position inclinée de 30 degrés - Fig. E.6.3.1-3

La distance de la surface de l'eau, même en respectant la position de montage idéale, change de sorte que la distance est de 458 mm. Le point critique n'est donc pas atteint.

Fig. E.6.3.1-4: Position inclinée de 45 degrés



Position inclinée de 45 degrés - Fig. E.6.3.1-4

Dans ce cas, le niveau d'eau est monté si haut que la distance n'est plus que de 325 mm.

En cas de gîte, avec inclinaison de 45 °, l'eau risque de parvenir à proximité directe de la tubulure d'échappement, même en cas de montage en position idéale. Il faut en conclure que les 600 mm représentent un minimum, auquel, même lors d'un montage en position idéale, l'eau risque encore d'être projetée dans la tubulure d'échappement. Tenez-en compte si vous devez vous attendre à des bandes de 45 °.



Résumé:

Il est impératif de respecter la hauteur minimum de 600 mm. Ce minimum n'est garanti que si le collecteur d'eau est installé en position idéale, centrée sous le générateur. Une position plus élevée est expressément recommandée quand on a lieu de s'attendre à des bandes de 45 degrés.

E.6.3.2 Exemple de montage excentré du collecteur d'eau, avec exposé des effets possibles:

Les exemples suivants sont de grande importance pour le montage du générateur avec collecteur d'eau sur des yachts à voiles. En ce qui concerne les yachts à moteur, un changement de la position n'est pas à craindre en cas de bande. Là, il faut seulement veiller à ce que le volume du collecteur soit suffisamment dimensionné pour que l'eau refluant puisse être entièrement collectée et que la distance minimum de 600 mm soit encore respectée dans cette situation.

A) Montage du collecteur d'eau à côté du générateur, à 500 mm de l'axe central:

Fig. E.6.3.2-1: Collecteur d'eau à côté du générateur, à 500 mm de l'axe central

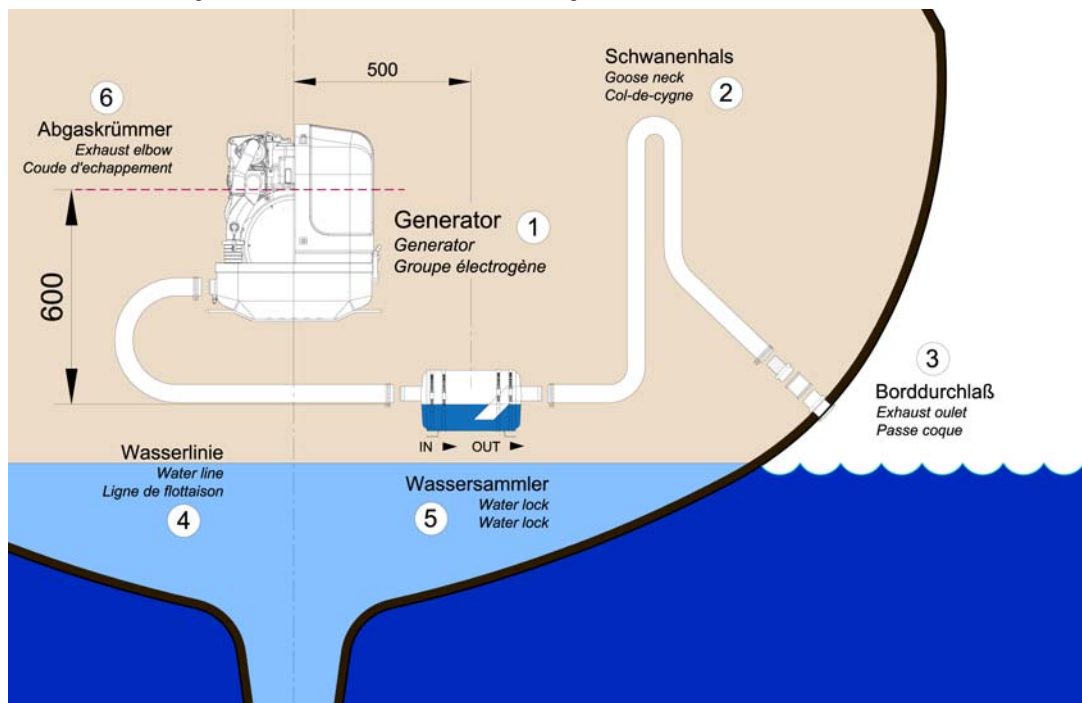
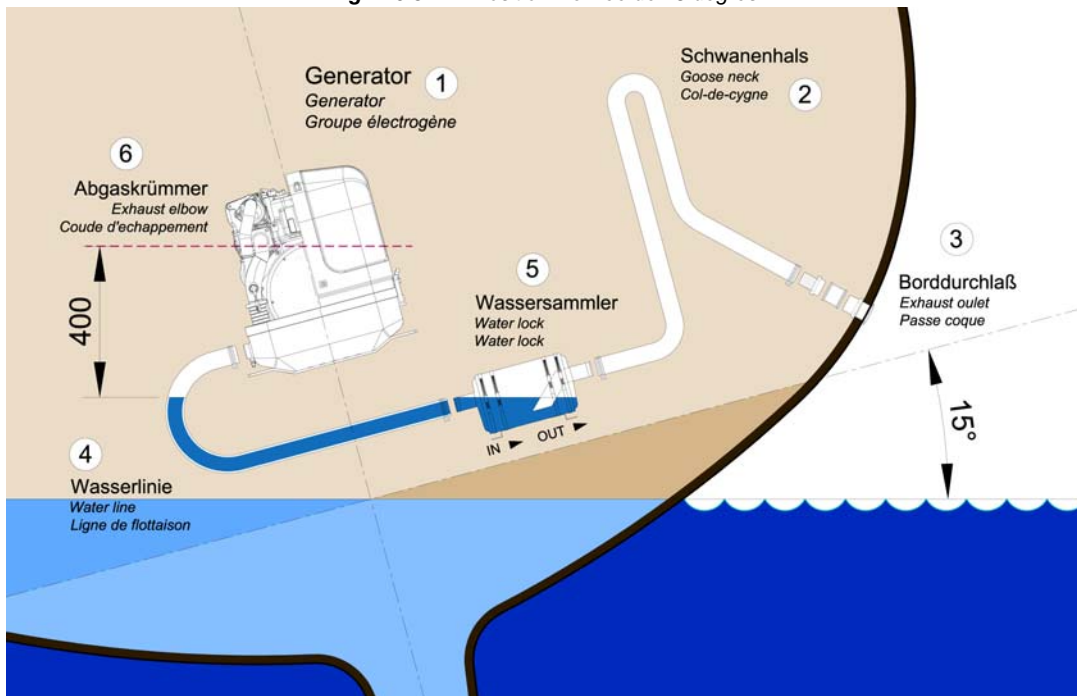




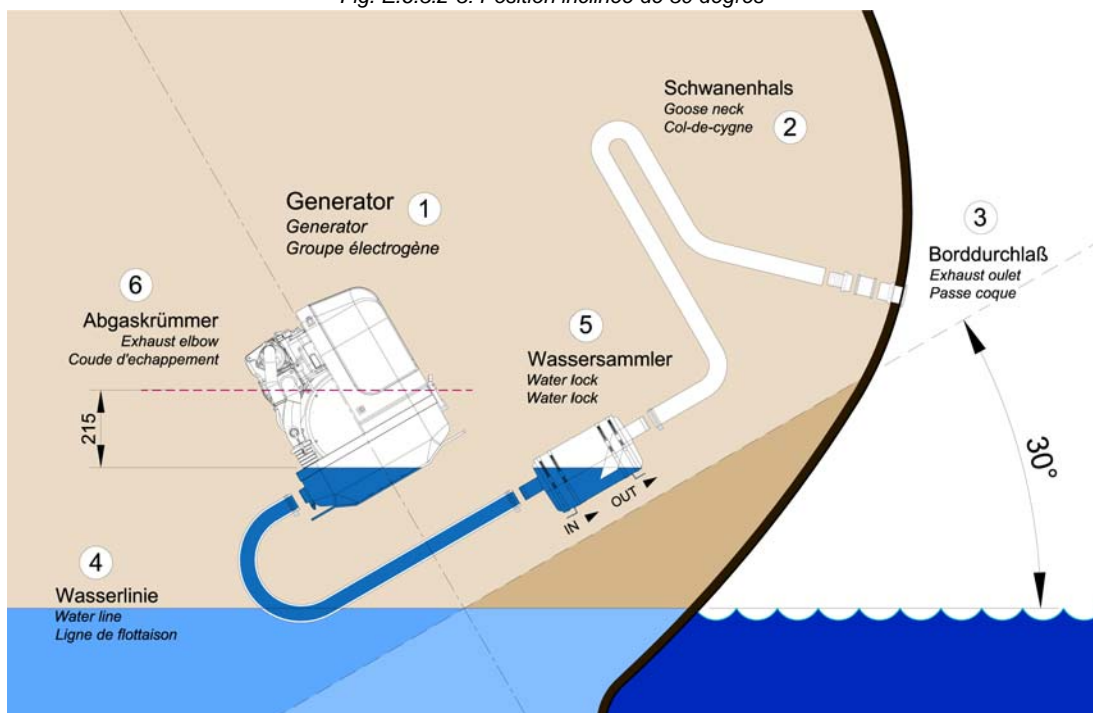
Fig. E.6.3.2-2: Position inclinée de 15 degrés



Position inclinée de 15 degrés- Fig. E.6.3.2-2

La distance n'est plus que de 404 mm au lieu des 600 mm initiaux. Le point critique est déjà très proche.

Fig. E.6.3.2-3: Position inclinée de 30 degrés

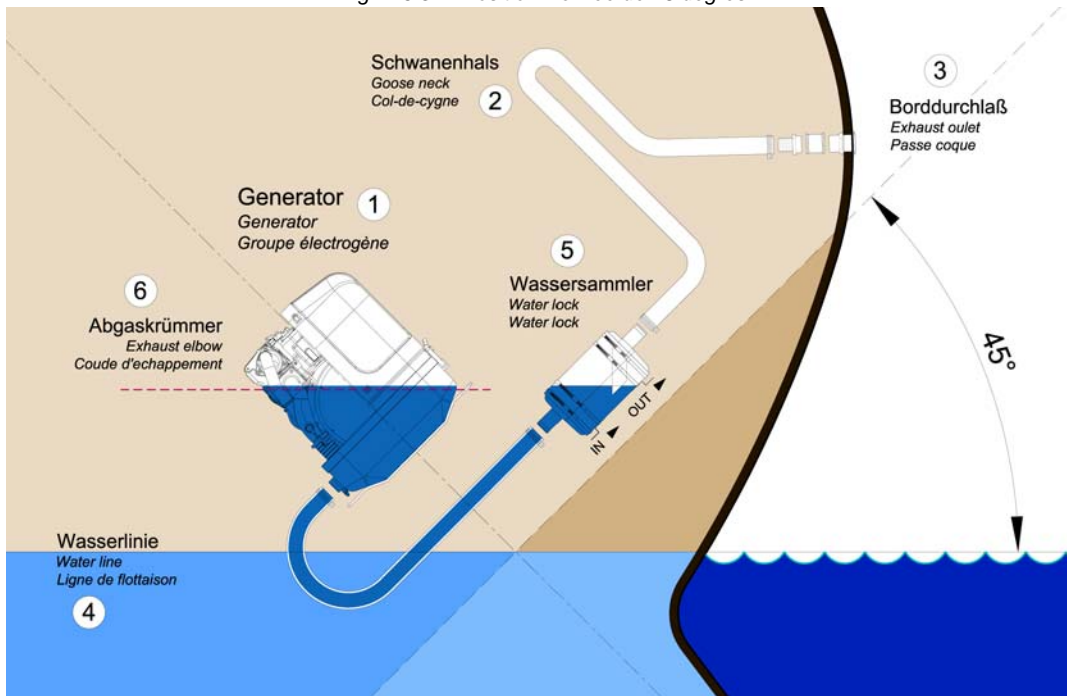


Position inclinée de 30 degrés - Fig. E.6.3.2-3

La distance entre la colonne d'eau et le point critique n'est plus que de 216 mm. Le risque de pénétration d'eau de mer dans la chambre de combustion est donc très élevé lors d'une inclinaison de 30 degrés.



Fig. E.6.3-4: Position inclinée de 45 degrés



Position inclinée de 45 degrés - Fig. E.6.3-4

Le niveau de l'eau est à la hauteur du point critique. Si le yacht navigue avec une bande de 45 degrés, en cas d'un tel montage, la pénétration d'eau de refroidissement dans la chambre de combustion est inévitable, et des dommages irréparables sont à prévoir.

B) Distance de montage entre le collecteur d'eau d'échappement et la ligne des centres du générateur 1000 mm

Fig. E.6.3.2-5: Collecteur d'eau à côté du générateur, à 1000 mm de l'axe central

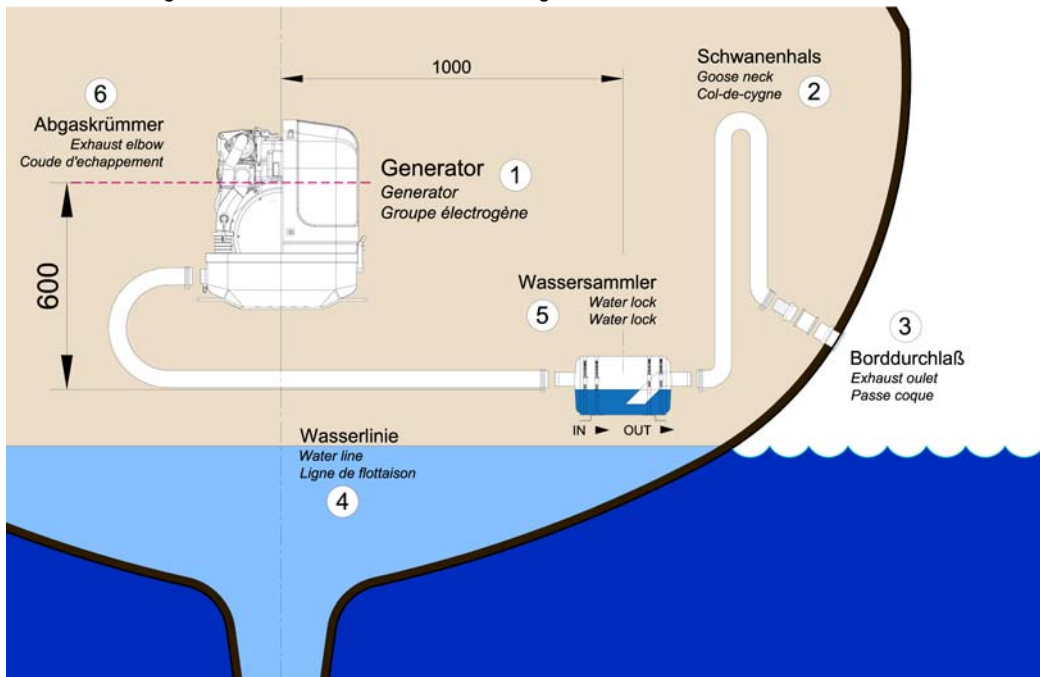
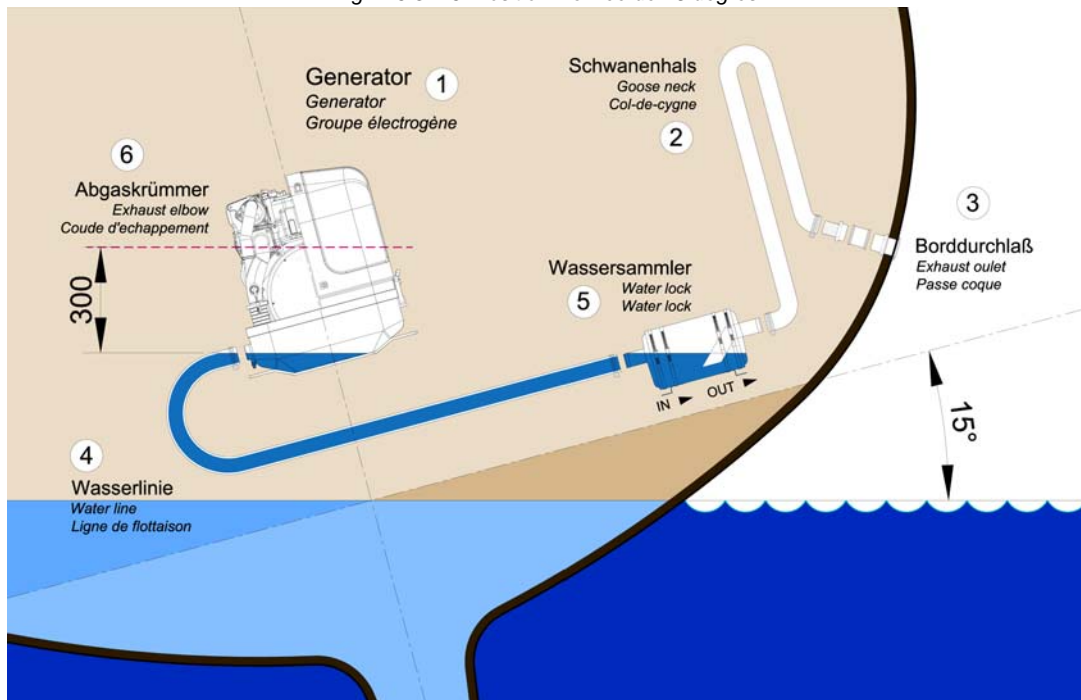


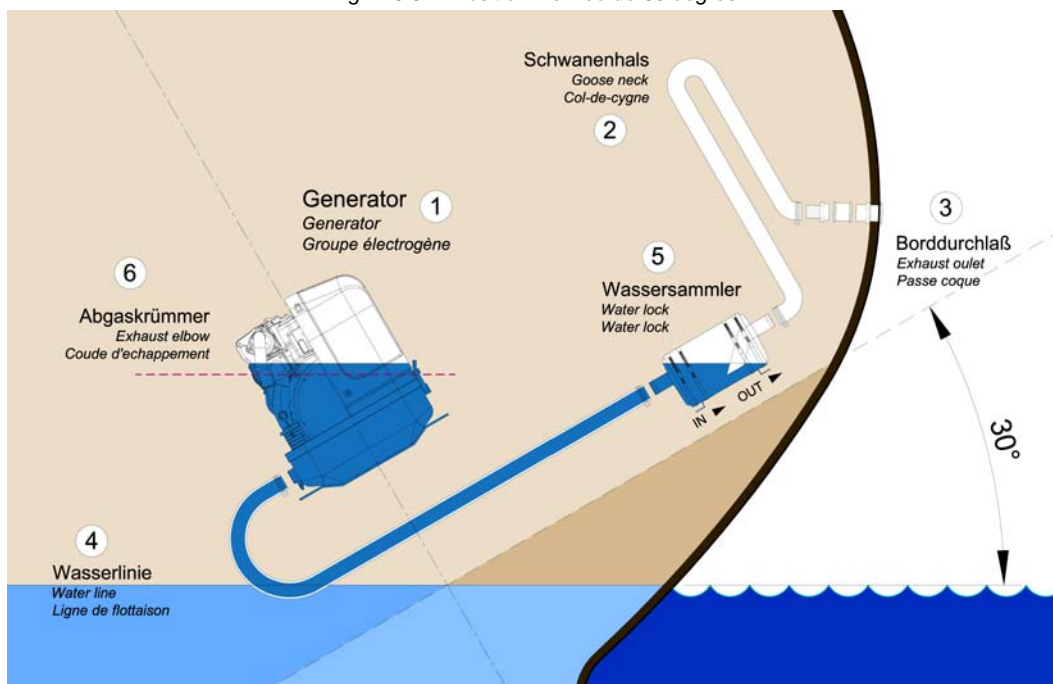
Fig. E.6.3.2-6: Position inclinée de 15 degrés



Position inclinée de 15 degrés - Fig. E.6.3.2-6

La distance n'est plus que 327 mm, au lieu des 600 mm habituels. On approche du point critique.

Fig. E.6.3-7: Position inclinée de 30 degrés



Position inclinée de 30 degrés - Fig. E.6.3-7

peuvent. Si le yacht navigue en position inclinée de 30 degrés avec un collecteur ainsi monté, la pénétration d'eau dans la chambre de combustion est inévitable et des dommages irréparables sont à prévoir.

Résumé:

En ce qui concerne les yachts, on doit veiller à ce que le collecteur soit centré sous le générateur, au moins par rapport à l'axe longitudinal du yacht. De cette manière, on évite de fortes "fuites" du collecteur quand le yacht donne de la bande.

A la suite de ces "fuites", le niveau d'eau monte, se rapprochant ainsi du point critique de la tubulure d'échappement.

E.7 Installation du système de carburant

E.7.1 Kit d'installation Fischer Panda - Système de carburant

Pour l'installation du système de carburant, les composants suivants sont nécessaires. Ils peuvent être fournis par Fischer Panda sous la forme d'un ensemble prêt à monter ou sous la forme d'éléments individuels.

Avis:



Tuyaux de carburant

Illustration à titre d'exemple

Fig. E.7.1-1: Tuyaux de carburant



Soupape de non-retour

Illustration à titre d'exemple

Fig. E.7.1-2: Soupape de non-retour



Filtre en amont avec séparateur d'eau

Illustration à titre d'exemple

Fig. E.7.1-3: Filtre en amont avec séparateur d'eau





Filtre en amont avec séparateur d'eau

Article alternatif

Illustration à titre d'exemple

Fig. E.7.1-4: Filtre en amont avec séparateur d'eau



Raccords express pour conduites de carburant

Illustration à titre d'exemple

Fig. E.7.1-5: Raccords express pour conduites de carburant



Collier de serrage

Illustration à titre d'exemple

Fig. E.7.1-6: Collier de serrage



E.7.1.1 Les composants suivants sont à installer:

- Filtre préliminaire avec séparateur d'eau
- Pompe de carburant externe
- Pompe de carburant externe
- Conduite de retour au réservoir (sans pression)

La pompe de carburant électrique devrait être montée à proximité du réservoir.

Pompe électrique de carburant

En général, le groupe électrogène Panda est livré avec une pompe électrique de carburant (12 Volt DC). La pompe de carburant doit être installée à proximité du réservoir de carburant. Les raccords électriques avec le câble approprié sont pré-installés sur le groupe électrogène.

Fig. E.7.1-1: Pompe électrique de carburant





Filtere fin externe

Pour les groupes électrogènes avec moteur Kubota EA 300 ou Farymann, le filtre fine fait partie de la fourniture et doit être monté directement dans la conduite d'avance de carburant, en amont du générateur.

Illustration à titre d'exemple

Fig. E.7.1-3: Filtre fin externe



E.7.2 Raccordement des conduites au réservoir

En général, l'avance et le retour de carburant doivent être raccordés au réservoir de diesel, chacun par sa propre turlure d'aspiration de carburant.

Avis:



La conduite de retour au réservoir journalier doit atteindre le fond

Quand le groupe électrogène est installé plus haut que le réservoir, il est indispensable que le tuyau de retour au réservoir soit plongée dans celui-ci jusqu'à la même profondeur que le tuyau d'aspiration pour éviter que le carburant ne remonte Dans le réservoir après l'arrêt du groupe électrogène, ce qui provoque-rait des problèmes de démarrage considérables après un arrêt prolongé du groupe électrogène.

Clapet de non-retour dans la conduite d'aspiration

Quand la conduite de retour ne peut pas être plongée également dans le réservoir, il est indispensable de prévoir un clapet de non-retour dans la conduite d'aspiration pour empêcher que le retour du carburant après l'arrêt du groupe électrogène.

Le groupe électrogène Panda est auto-purgeant. Après la première mise en service ou après un arrêt prolongé, il est cependant absolument nécessaire de tenir compte des instructions concernant "Purge d'air du système de carburants"

Clapet de non-retour dans la conduite de retour de carburant

ATTENTION!



Dans les cas où le réservoir de carburant est monté au-dessus du niveau du générateur (par exemple, réservoir journalier), un clapet de non-retour doit être installé dans la conduite de retour de carburant pour que le carburant ne puisse pas parvenir à la pompe d'injection par la conduite de retour.

E.7.3 Positionnement du filtre préliminaire avec séparateur d'eau

Tous les groupes électrogènes sont pourvus de filtres de carburant (à l'exception du Panda 4500) Des filtres supplémentaires (avec séparateur d'eau) doivent être installés à l'extérieur du cocon, à un endroit bien accessible, dans la conduite sous pression, entre la pompe de diesel et le réservoir.



En plus du filtre fin standard, un filtre préliminaire avec séparateur d'eau (pas compris dans la fourniture) doit être installé dans la conduite d'alimentation en carburant, à l'extérieur du cocon insonorisé.

Illustration à titre d'exemple

Fig. E.7.3-1: filtre préliminaire avec séparateur d'eau



E.8 Installation du système DC du générateur

E.8.1 Installation des accessoires DC Fischer Panda

Pour l'installation décrite, les composants complémentaires, suivants sont nécessaires. Ils peuvent être fournis par Fischer Panda.

Avis:



Batterie de démarrage 12 V

Un système de démarrage 24V exige 2 batteries de démarrage 12V (connectées en série).

Fig. E.8.1-1: Batterie de démarrage 12 V



Bornes polaires de batterie

2 par batterie sont nécessaires

Fig. E.8.1-2: Bornes polaires de batterie



Câble de batterie

Rouge = Câble de batterie positif

Bleu = Câble de batterie négatif

Noir = Pont de liaison pour connexion en série

Fig. E.8.1-3: Câble de batterie



Cosse de câble annulaire
Fig. E.8.1-4: Cosse de câble annulaire

Commutateur principal de la batterie 1 pôle
Fig. E.8.1-5: Commutateur principal de la batterie 1 pôle

Porte-fusible avec mit Fusible plat
Fig. E.8.1-6: Porte-fusible avec mit Fusible plat

E.8.2 Instructions de sécurité concernant la manipulation de batteries

Suivez les instructions et respectez les prescriptions du fabricant de batteries. Attention:

N'utilisez que les batteries, dont l'utilisation dans le but prévu est autorisée par le fabricant.



Les instructions de sécurité suivantes doivent être prises en considération en plus de celles du fabricant de batteries:

- Lors de manipulations de batteries, veillez à ce qu'une autre personne soit à portée de votre voix pour vous porter secours en cas de besoin.
- Ayez toujours de l'eau et du savon à portée de la main, au cas de l'acide de la batterie entrerait en contact avec votre peau.
- Porter des lunettes et des vêtements de protection. Ne touchez jamais vos yeux tant que vous manipulez des batteries.
- En cas d'éclaboussures d'acide sur votre peau ou vos vêtements, nettoyez ceux-ci immédiatement avec beaucoup d'eau et de savon.
- En cas d'éclaboussures d'acide dans les yeux, lavez ceux-ci abondamment avec de l'eau très propre jusqu'à ce

qu'ils ne brûlent plus et consultez immédiatement un médecin.

- Ne fumez jamais dans l'entourage de batteries. Evitez toute flamme nue. Danger d'explosion!
- Achten Sie darauf, dass keine Werkzeuge auf die Batteriepole fallen, decken Sie diese nötigenfalls ab.
- Veillez à ce que ni outil ni quoique ce soit tombe sur les pôles de la batterie; recouvrez ceux-ci pour les protéger si nécessaire.
- Ne portez ni bracelet ni montre, qui risquerait de provoquer un court-circuit et, de ce fait, de graves brûlures.
- Protégez les contacts des batteries contre tout effleurement involontaire.
- Pour les blocs de batteries n'utilisez que des batteries à décharge profonde. Les batteries de démarrage ne sont pas appropriées. Les batteries au gel plombifère sont recommandées. Elles n'exigent aucun entretien, sont à charge profonde et ne bouillonnent pas.
- Ne chargez jamais une batterie gelée.
- Evitez les courts-circuits à la batterie.
- Veillez à une bonne ventilation de la batterie pour assurer l'élimination des gaz générés.
- Avant chaque mise en service, vérifiez la fixation de la batterie.
- Posez les câbles de raccordement de la batterie avec le plus grand soin et contrôlez pour détecter tout échauffement inadmissible sous charge. Contrôlez régulièrement la batterie dans la zone de pièces soumises à des vibrations, afin de détecter toute trace de frottement ou d'endommagement, ainsi que défauts dans l'isolation.

E.8.3 Installation des câbles de raccordement des batteries

Respectez les prescriptions "ABYC regulation E11 AC and DC electrical systèmes on boats" et / ou EN ISO 10133 : 2000 petits bateaux, système électrique, systèmes basse tension (DC)!

ATTENTION:



- Le logement des batteries et l'installation doivent être professionnels.
- La séparation des batteries peut être effectuée mécaniquement ou avec un relais de puissance adéquat.
- Installez un dispositif de sécurité approprié dans la batterie de démarrage, le câble positif étant aussi près que possible de la batterie, pas à plus de 300 mm (12 inch) de celle-ci.
- Par prudence, protégez le câble de la batterie contre les frottements avec un tube ou une gaine.
- Pour le raccordement, utilisez des câbles autoextincteurs et ignifuges pour températures allant jusqu'à 90 °C, 195 °F.
- Posez les câbles de batteries de sorte qu'ils ne puissent pas être dénudés par frottements ou autres influences mécaniques.
- Les pôles de batteries doivent être protégés contre les courts-circuits involontaires.
- A l'intérieur du cocon du générateur Fischer Panda, le câble positif doit être protégé contre la chaleur et les vibrations au moyen d'un tube ou d'une gaine de protection. Il doit être posé de sorte qu'il n'entre pas en contact avec des pièces rotatives ou s'échauffant en cours de fonctionnement, comme, par exemple, poulie à courroie trapézoïdale, collecteur d'échappement, tuyau d'échappement et le moteur lui-même. Il ne doit pas être trop tendu, ce qui risquerait de l'endommager.
- Après l'installation, procédez à un test du générateur et contrôlez la pose des câbles pendant et après le test. Si nécessaire, procédez à des mises au point.

E.8.4 Raccordement du banc de batteries de démarrage



En général, à partir du Panda 6000, les générateurs sont équipés d'un chargeur (dynamo) pour une batterie de démarrage. En ce qui concerne les générateurs sans chargeur, la batterie de démarrage doit être chargée au moyen d'un chargeur externe.

Avis:



Pour éviter de fortes pertes de tension, la batterie devrait être installée aussi près que possible du générateur. Raccordez le pôle positif de la batterie au câble rouge, le pôle négatif au câble bleu.

Veillez à ce que les câbles soient d'abord raccordés au générateur et seulement ensuite à la batterie.

Attention: Respectez l'ordre de succession.



Utilisez la capacité de batterie recommandée par le fabricant du moteur.

Assurez-vous que la tension de la batterie de démarrage correspond à la tension du système de démarrage!

Par exemple, batterie de démarrage de 12 V pour un système de démarrage de 12 V

Par exemple, batterie de démarrage de 24 V pour un système de démarrage de 24 V (2 batteries de 12 V en série)

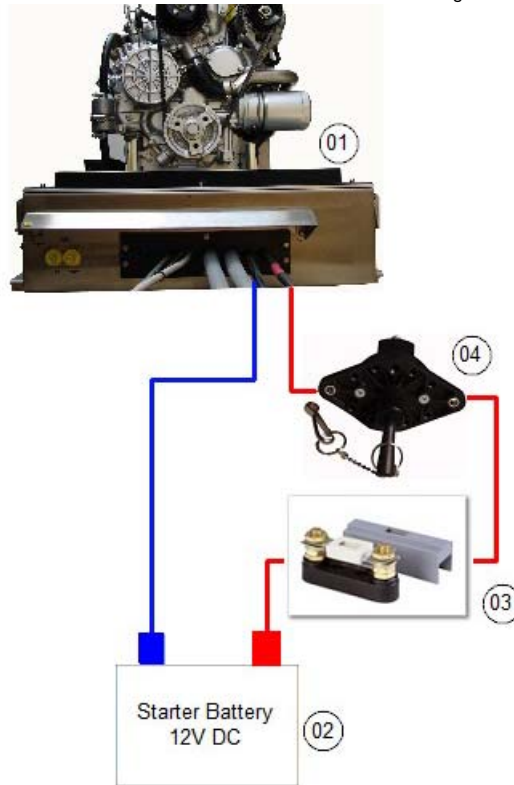
Une tension trop élevée de la batterie de démarrage peut provoquer la destruction de parties du générateur.

Chargeur de batterie (Fischer Panda AGT-DC):

Avant l'installation, assurez-vous que la tension du bloc de batteries correspond à la tension de sortie du générateur.

Une batterie de démarrage séparée, propre au générateur devrait être prévue pour que celui-ci soit indépendant du réseau de batteries, et puisse ainsi démarrer en tout temps, par exemple au cas où ledit réseau serait déchargé. Une telle batterie de démarrage séparée présente simultanément un avantage décisif, qui réside dans le fait que le générateur, avec son système électrique, est aussi séparé au niveau galvanique de tout le reste du réseau de courant continu de bord. Ceci signifie que le pôle négatif (-) n'est pas à la masse. Le générateur est ainsi isolé de la masse par rapport au reste du réseau.

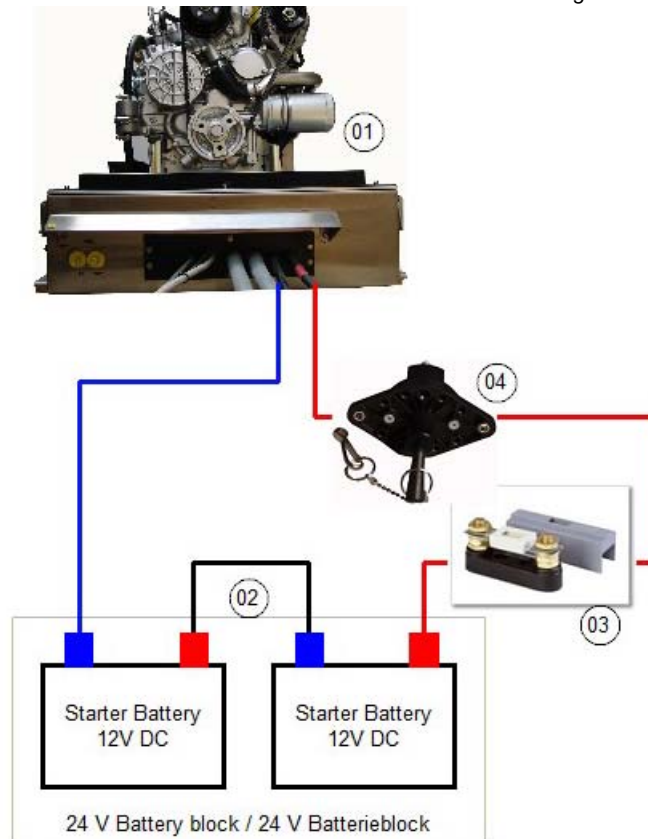
Fig. E.8.4-1: Schéma du raccordement de la batterie de démarrage 12V



- 1. Générateur
- 2. Batterie de démarrage

- 3. Fusible
- 4. Commutateur principal de la batterie

Fig. E.8.4-2: Schéma du raccordement de la batterie de démarrage 12V



- 1. Générateur
- 2. Batterie de démarrage

- 3. Fusible
- 4. Commutateur principal de la batterie

Les générateurs Panda sont équipés avec un démarreur autonome. Les conduites pour le raccordement de la batterie au système DC-doivent être adaptées à la consommation de courant du démarreur.

Le câble positif (+) de la batterie doit être raccordé directement au commutateur magnétique du démarreur.

1. Commutateur magnétique pour démarreur
2. Démarreur

Illustration à titre d'exemple

Le câble négatif (-) de la batterie doit être raccordé au pied du moteur.

Illustration à titre d'exemple

Fig. E.8.4-3: Pluskabel der Starterbatterie

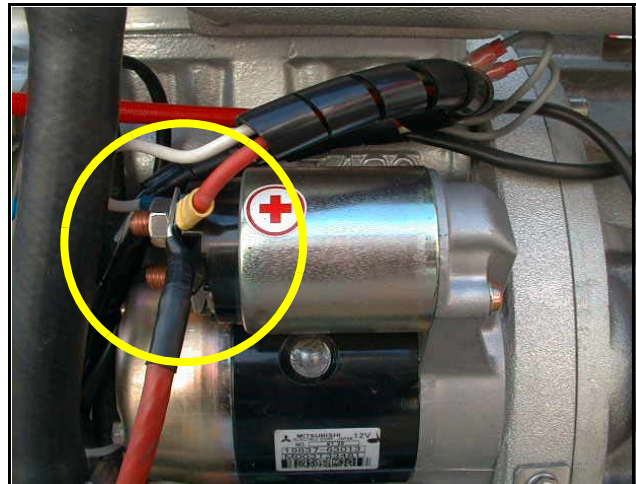


Fig. E.8.4-4: Câble négatif de la batterie de démarrage



E.8.4.1 Ordre de succession des opérations de raccordement des batteries pour un système de démarrage de 24 V

Pour un système 24 V, les deux batteries de démarrage de 12 V doivent être connectées en série.

1. Raccordez câble (+) à la première batterie, pôle (+).

Fig. E.8.4-1: Installation des batteries de démarrage 24 V



2. Raccordez câble (-) à la deuxième batterie, pôle (-).

Fig. E.8.4-2: Installation de la batterie de démarrage 24V



3. Raccordez câble (+) du générateur à la deuxième batterie.

Fig. E.8.4-3: Installation Batterie de démarrage 24V



4. Raccordez câble (-) du générateur à la première batterie.

Fig. E.8.4-4: Installation Batterie de démarrage 24V

Débranchez les batteries en procédant dans l'ordre inverse.



E.9 Raccordement du tableau de commande - Voir fascicule de données du tableau iControl

E.10 Installation du Système Électrique

Avant de procéder à l'installation du système électrique, lisez attentivement le chapitre concernant les instructions de sécurité et prenez les mesures nécessaires.

Lors de l'installation du système électrique, il est impératif de veiller à ce que toutes les prescriptions locales des centrales électriques soient respectées, tout particulièrement en ce qui concerne les conducteurs et les comondateurs de protection.

Toutes les mesures de sécurité et de protection électriques doivent être prises à bord par le client.

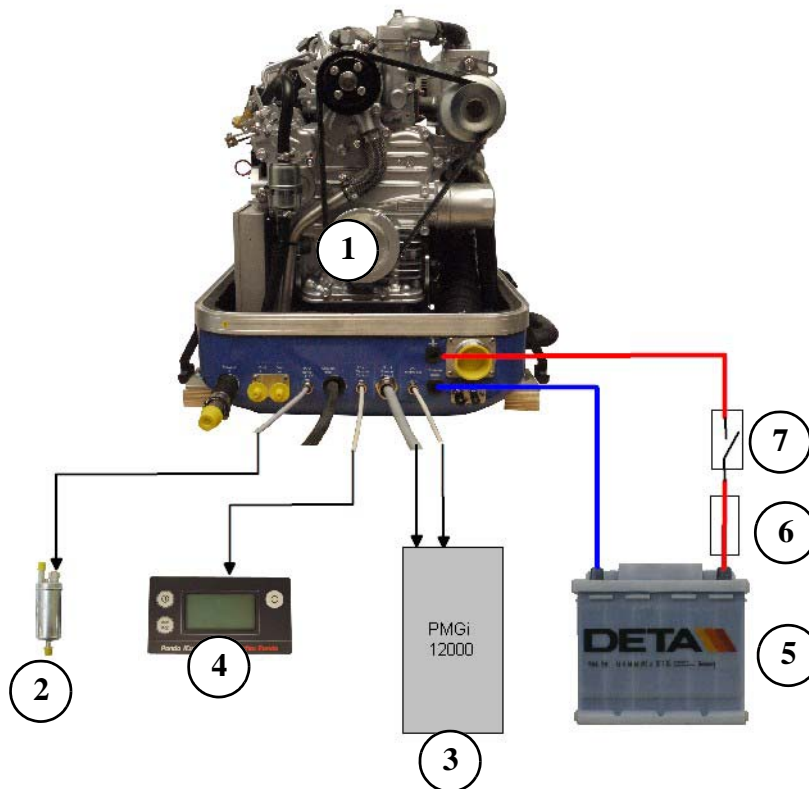
Sections des câbles électriques

Sections de câbles indispensables pour assurer une installation con-forme au but : (voir section 8.2, "Technical data," on page 141).

ATTENTION!: Lebensgefahr - Hochspannung



Fig. E.10.0-1: Exemple schema d'installation



1. Générateur
2. Pompe de carburant externe 12VDC
3. PMGi 8000 Inverter

4. Tableau de commande iControl
5. Batterie de démarrage 12VDC

E.10.1 Installation PMGi Inverter - voir les données techniques PMGi 15000 Inverter

E.11 Test d'isolation

Après l'installation, le test d'isolation suivant doit être exécuté avant la mise en service générale et avant la remise du générateur au client:

ATTENTION!



1. Déconnectez tous les consommateurs électriques.
2. Démarrez le générateur.
3. Avec un appareil approprié (réglé sur Volt / AC), mesurez la tension entre:
 - a) le carter du générateur et la boîte de contrôle AC
 - b) le carter et la masse environnante.

La tension appliquée ne doit pas dépasser 50mV (Millivolt)

4. Contrôlez ensuite le système de protection installé. Lors de la présence d'un comondulateur de sécurité FI, contrôlez le fonctionnement de celui-ci. Assurez-vous que tous les raccords sont correctement exécutés et bien fixés. Pour ce faire, mesurez les phases par rapport les unes aux autres et par rapport au neutre. Mesurez aussi la 4ème phase supplémentaire (L1').
5. Quand le générateur est protégé par "Mise à zéro". assurez-vous que TOUS les composants sont reliés ensemble à un potentiel commun, à partir du carter.

Il est cependant absolument nécessaire que cette mesure réponde aux exigences de l'installation de courant de quai. En général, on peut présumer qu'une protection par comondulateur de sécurité FI suffit à elle seule à ces exigences et est donc admise. De par son courant de démarrage, ce comondulateur FI doit remplir les exigences.

Occupation des bornes sur les plans de connexions électriques et désignation des bornes sur les appareils au moyen d'étiquettes et autres signes distinctifs.

E.12 Mise en service

Après l'installation, procédez à une mise en service.

Ce faisant, suivez point par point le protocole de mise en service, qui doit être dûment rempli par l'exécutant et remis à l'exploitant.

L'exploitant doit être instruit de l'utilisation, de la commande et de l'entretien du générateur et être informé des dangers encourus. Ceci concerne aussi bien les instructions d'entretien, contenues dans le manuel, que les dangers, qui y sont signalés, ainsi que tout ce qui découle et résulte de l'installation spécifique et des composants raccordés.

L'original du protocole de mise en service doit être envoyé à Fischer Panda pour l'obtention de la garantie complète. Faites une copie pour votre dossier.

Avis:





F. Instructions d'entretien

F.1 Personnel

Sauf mention contraire, les opérations de maintenance décrites ci-après peuvent être entreprises par l'opérateur.

Toute autre acte de maintenance devra être exclusivement réalisé par un personnel formé spécialement à cet effet ou par un centre de service qualifié (Fischer Panda Service Points). Cela vaut notamment pour le réglage des soupapes, l'entretien de l'injection diesel et du moteur.

Les opérations mentionnées ci-après s'entendent à titre indicatif. Fischer Panda ne connaissant pas les détails d'implantation ni les conditions d'entreposage, matériaux et instructions de travail doivent être adaptés en conséquence sur site par la personne qualifiée pour la mise en œuvre. La garantie ne s'étend pas aux dommages causés par une maintenance / un entretien impropre.

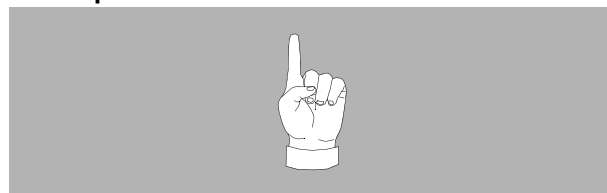
Attention!



F.2 Mise en garde face aux dangers encourus pendant la maintenance

Tenez compte des conseils généraux de sécurité mentionnés au début de ce manuel.

Remarque:



DANGER DE MORT ! Un maniement impropre peut nuire à la santé, voire causer la mort.

Lorsque l'on procède à des travaux sur le générateur ou le système électrique du générateur, il faut auparavant toujours déconnecter le banc de batterie (le pôle moins tout d'abord puis le pôle plus) afin d'éviter un démarrage intempestif du générateur.

Mise en garde: démarrage automatique!



Un entretien impropre peut conduire à de graves dommages corporels ou matériels. Il faut donc :

- effectuer les travaux de maintenance uniquement moteur arrêté;
- prévoir un espace de montage suffisant avant le début des travaux;
- veiller à l'ordre et à la propreté sur le lieu de travail. Des composants et outils posés en vrac les uns sur les autres ou éparpillés sont des sources d'accidents;
- effectuer les travaux de maintenance uniquement à l'aide d'outils que l'on trouve communément dans le commerce ou d'un outillage spécialisé. L'utilisation d'un mauvais outillage ou d'outils endommagés peut engendrer des blessures.

Mise en garde: risque de blessure!



L'huile et les vapeurs de carburant sont inflammables au contact de sources d'allumage. Il faut donc :

- éviter toute flamme ouverte lors d'opérations sur le moteur;
- ne pas fumer;
- éliminer les résidus d'huile et de carburant sur le moteur et au sol.

Le contact avec les huiles moteur, le carburant et l'antigel peut s'avérer nocif pour la santé. Il faut donc :

- éviter tout contact de l'épiderme avec de l'huile moteur, du carburant et de l'antigel;
- nettoyer immédiatement la peau ayant subi des projections d'huile ou de carburant;
- ne pas inhaler les vapeurs d'huile et de carburant.

Tension électrique - DANGER DE MORT! Un maniement impropre peut nuire à la santé, voire causer la mort.

Les tensions électriques supérieures à 48 V sont toujours une source de danger de mort. Lors de l'installation, respectez toujours les prescriptions des autorités régionales compétentes. Pour des raisons de sécurité, les branchements électriques du générateur doivent être réalisés uniquement par un électricien qualifié.

Pendant et après l'exploitation, le générateur et l'eau de refroidissement peuvent être à très haute température.

L'exploitation peut être à l'origine d'une surpression au sein du système de refroidissement.

Le port d'un équipement de protection personnelle est obligatoire pendant la réalisation des travaux de maintenance. Un tel équipement comprend:

- une tenue vestimentaire de protection près du corps;
- des chaussures de sécurité;
- des gants de protection;
- éventuellement des lunettes de protection.

Afin d'éviter d'endommager les appareils, tous les consommateurs doivent être arrêtés lors des travaux sur le générateur.

les batteries contiennent des bases et des acides corrosifs.

Une manipulation impropre peut causer l'échauffement et la rupture de la batterie. Des bases / acides corrosifs peuvent s'en échapper. Dans des cas de figure défavorables, des explosions peuvent se produire.

Veillez respecter les consignes données par le fabricant de la batterie.

Mise en garde: risque d'incendie!



Prudence : risque d'intoxication!



Mise en garde: tension électrique



Attention: risque de blessure!



Attention: équipement de protection indispensable



Attention: coupez tous les consommateurs.



Mise en garde:



F.3 Élimination des fluides moteur

Les fluides moteur sont néfastes pour l'environnement.

Les fluides moteur usagés doivent être collectés et éliminés conformément aux prescriptions en vigueur!

Pour la sauvegarde de l'environnement.



F.4 Instructions générales de maintenance

Contrôle avant chaque démarrage (ou bien une fois par jour)

- niveau d'huile;
- fuites au niveau du système de refroidissement;
- contrôle visuel pour détecter les modifications et éventuelles fuites au niveau du tuyau de vidange de l'huile, de la courroie, des raccords de câbles, des colliers pour flexibles, du filtre à air.
- Une fois par mois:
- lubrification / graissage de la broche à filetage trapézoïdal du servomoteur.

F.5 Intervalles de maintenance

Les intervalles de maintenance sont stipulés dans les "Informations générales pour les générateurs PMS" jointes au présent manuel.

Pour les générateurs dont l'intervalle entre inspections est variable (comme par ex. les générateurs à commande iControl2), vous trouverez de plus amples informations dans le manuel / la fiche technique du panneau de commande à distance.

En raison de la possibilité de modification de l'affichage des heures de fonctionnement, les intervalles entre inspections peuvent être prolongés de jusqu'à 30 % (200 h au maximum). Il faut s'assurer qu'aucune modification par inadvertance des heures de fonctionnement entre les intervalles n'ait lieu.

Remarque:



F.6 Contrôle des éléments flexibles et des pièces moulées en caoutchouc au sein de la capsule d'insonorisation

Vérifiez le parfait état de tous les flexibles et des raccords de flexibles. Les flexibles en caoutchouc sont très sensibles aux variations des conditions ambiantes. En présence d'air sec, à proximité de légères émanations d'huile et de carburant et à température élevée, ils s'altèrent rapidement. L'élasticité des flexibles doit être régulièrement contrôlée. Selon les états de service, les flexibles doivent être changés une fois par an.



F.7 Entretien du circuit d'eau de mer

existe sur certains modèles

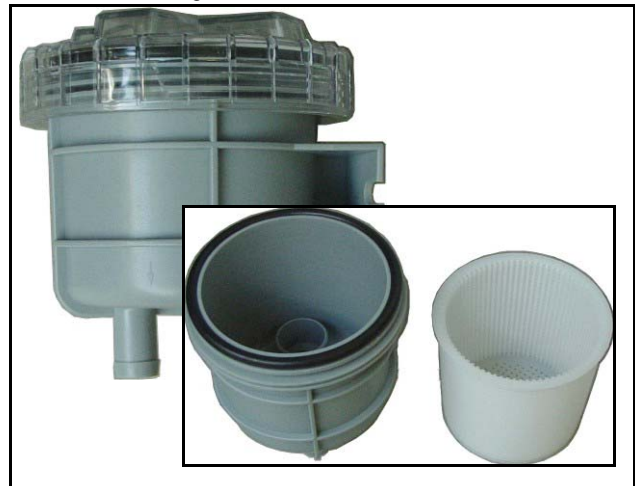
F.7.1 Nettoyage du filtre à eau de mer

Les résidus déposés dans le filtre à eau de mer doivent en être retirés. Il convient à et effet de toujours fermer auparavant la vanne. La plupart du temps, il suffit de secouer le tamis.

Si de l'eau vient à s'écouler à travers le bouchon du filtre à eau de mer, celui-ci ne doit en aucun cas être colmaté avec de la colle ou un autre matériau d'étanchéité. Il faut au contraire chercher l'origine de la fuite. Dans le meilleur des cas, il suffit de remplacer la bague d'étanchéité entre le bouchon et le support du filtre.

Illustration exemple

Fig. F.7.1-1: Filtre à eau de mer



F.8 Pompe à eau de mer et turbine

F.8.1 Causes de l'usure prématurée de la turbine

1. Conditions d'exploitation impropres

La turbine de la pompe à eau de refroidissement doit être considérée comme une pièce d'usure. La durée de vie de la turbine peut grandement varier ; son état est exclusivement tributaire des conditions d'exploitation. Les pompes à eau de refroidissement des générateurs Fischer Panda sont conçues pour tourner à une vitesse plus faible que celle des autres groupes. Ceci exerce un effet positif sur la longévité des pompes.

2. Long trajet d'aspiration de l'eau de refroidissement

Lorsque le trajet d'aspiration de l'eau de refroidissement est relativement long ou que le flux est entravé au point de causer une dépressurisation au sein de la zone d'aspiration de l'eau de refroidissement, la durée de vie de la turbine s'en retrouve fortement amoindrie. Ceci affecte en premier lieu la puissance de la pompe à eau de refroidissement et expose les ailettes de la turbine à de très fortes contraintes. Ceci peut réduire la durée de vie du système à un point extrême.

3. Exploitation en eaux polluées

Le fonctionnement de la pompe à rotor dans des eaux à taux élevé de matières en suspension est très critique, notamment dans les eaux riches en corail. Des cas rapportés à notre connaissances font état d'une usure telle de la pompe à rotor au bout de 100 heures que le joint à lèvres a entaillé l'arbre. Des particules cristallines de sable corallien se sont en l'occurrence incrustées dans le joint en caoutchouc et ont eu un effet abrasif sur le conduit inox de la pompe à rotor.

4. Le générateur est monté au-dessus de la ligne de flottaison

L'implantation du générateur au-dessus de la ligne de flottaison est un facteur qui affecte par ailleurs particulièrement la pompe à rotor. En effet, cela implique que plusieurs secondes s'écoulent nécessairement au premier démarrage avant que la turbine ne puisse aspirer l'eau de refroidissement. Ce court temps de fonctionnement à sec nuit à la turbine. L'usure prématurée peut également aboutir en peu de temps à la défaillance du dispositif (voir remarques particulières : "Incidences sur la pompe à rotor lorsque le générateur est implanté au-dessus de la ligne de flottaison").

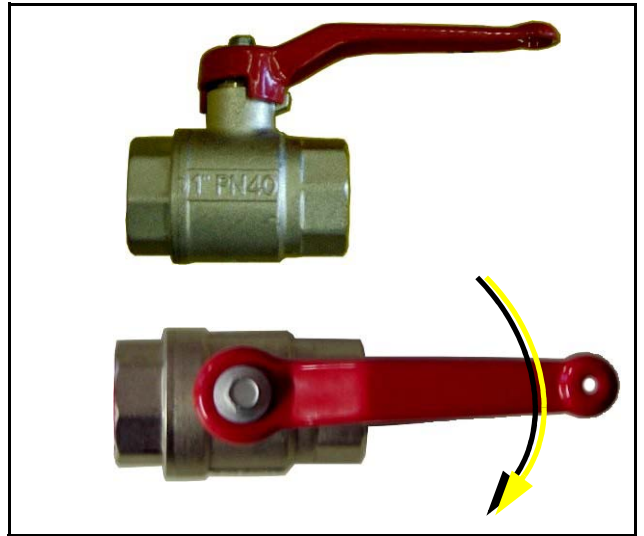


F.8.2 Remplacement de la turbine

Fermez le robinet d'arrêt pour l'eau de mer.

Illustration exemple

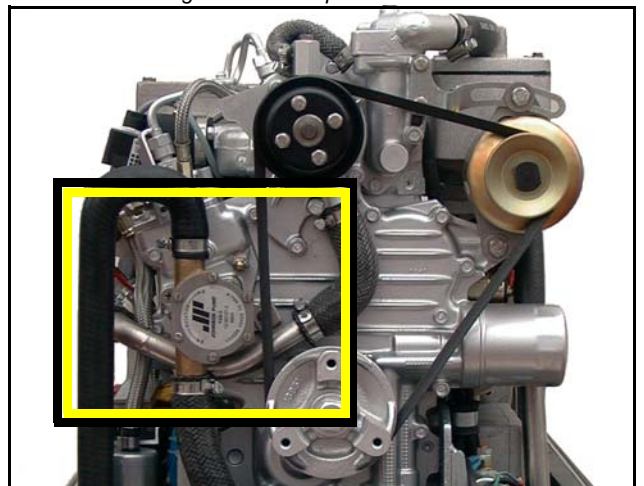
Fig. F.8.2-1: Robinet d'arrêt pour l'eau de mer



Pompe à eau de mer en face avant du groupe

Illustration exemple

Fig. F.8.2-2: Pompe à eau de mer



Ôtez le bouchon de la pompe à eau de mer en desserrant les vis sur le carter.

Fig. F.8.2-3: Carter de pompe à eau de mer

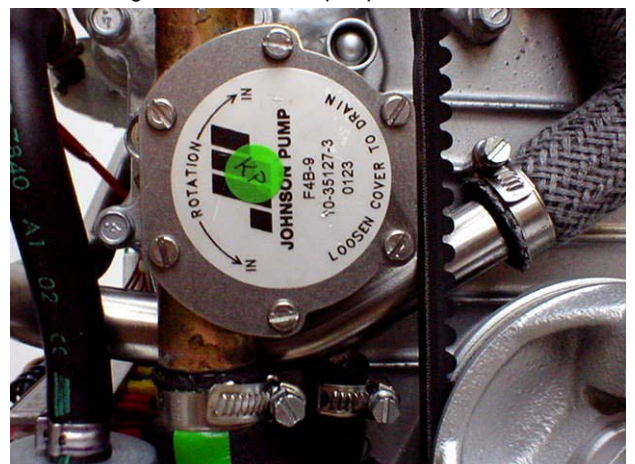


Illustration exemple, voir chapitre A.2

Retirez de l'arbre la turbine en utilisant une pince à pompe à eau.

Faites une marque sur la turbine pour être assuré de bien la remettre en place si vous devez la remonter.



Illustration exemple

Vérifiez si la turbine présente des dommages et remédiez-y le cas échéant.

Avant de remonter la turbine au sein du carter, enduisez-la de glycérine ou d'un lubrifiant à base d'huile non minérale, par ex. au moyen d'une bombe silicone

Illustration exemple

La turbine est posée contre l'arbre de la pompe. (Lorsque l'ancienne turbine est réutilisée, il faut veiller au marquage auparavant apposé).

Fixez le bouchon et utilisez un nouveau joint.



Illustration exemple

Fig. F.8.2-4: Turbine

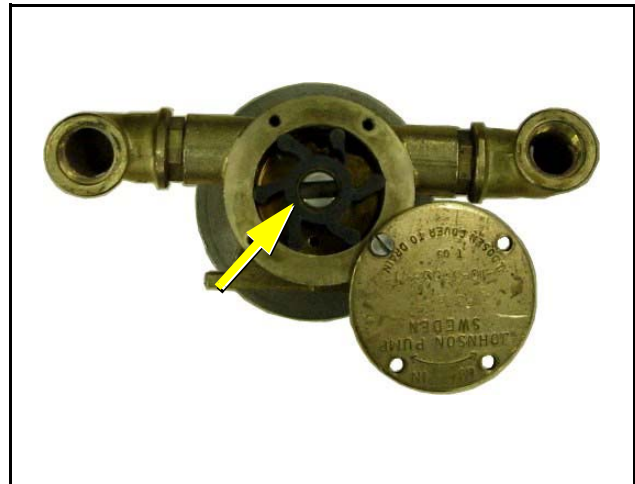
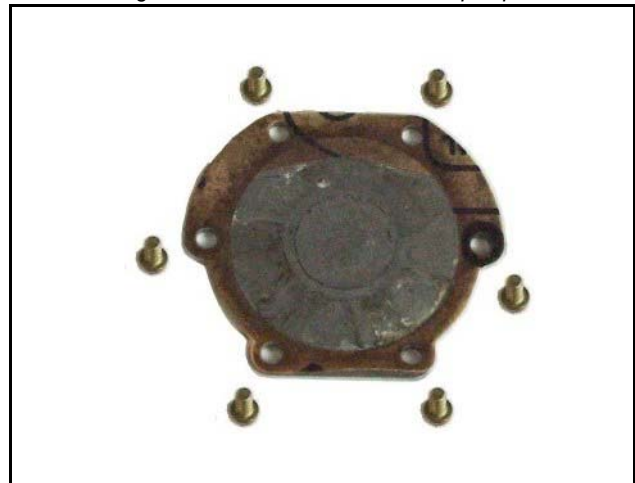


Fig. F.8.2-5: Turbine



Fig. F.8.2-6: Bouchon à l'arbre de la pompe



F.8.3 Filtre à turbine



Fig. F.8-1: Filtre à turbine



F.8.3.1 Mode de fonctionnement

En cas de rupture de la turbine, des morceaux de caoutchouc provenant de la turbine peuvent être comprimés à travers le système de refroidissement à l'eau de mer. Ces morceaux s'accumulent au niveau de certains rétrécissements (par ex. à l'échangeur thermique) et réduisent le débit, ce qui affecte l'effet de refroidissement. Il faut alors démonter à grands frais l'ensemble du système de refroidissement.

Le tamis de turbine Fischer Panda permet de collecter de façon contrôlée ces morceaux de caoutchouc et donc de les extraire plus aisément du circuit de refroidissement. La surface de débit du tamis a été considérablement augmentée de sorte qu'en cas d'urgence (mer agitée, etc.), seule la turbine a besoin d'être changée. Le nettoyage / remplacement du tamis de la turbine s'effectue à un moment propice. L'arrêt d'urgence pour cause de colmatage du circuit de refroidissement, avec la surchauffe et tous les dommages subséquents que cela engendre, sont quasiment écartés.

Le tamis de la turbine doit être nettoyé après chaque dommage constaté sur la turbine. Si vous n'êtes pas sûr que tous les morceaux de la turbine aient bien été éliminés suite au nettoyage du tamis de la turbine, nous vous recommandons de remplacer le tamis.

F.8.3.2 Nettoyage et remplacement du tamis de la turbine

Avant de débiter les opérations, raccordez la vanne pour l'eau de mer et sécurisez le générateur contre tout démarrage fortuit (en enlevant par exemple les cosses de la batterie du démarreur).

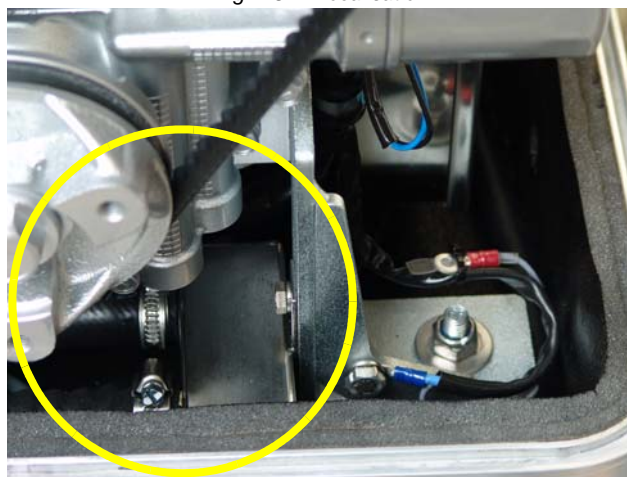
Attention !



Tamis de la turbine

Le tamis de la turbine est vissé en face avant du générateur sur le pied droit du moteur.

Fig. F.8-1: Localisation



Nettoyage du tamis de la turbine par rinçage à contre-courant

Le moyen le plus efficace de nettoyer le tamis est le rinçage à l'eau en sens inverse du débit.

Fig. F.8-2: Lavage à contre-courant



Alternative: nettoyage du tamis de la turbine à l'air comprimé

Fig. F.8-3: Soufflage



F.8.4 Premier remplissage et purge d'air du circuit interne d'eau de refroidissement

Le vase d'expansion est doté d'une vanne de surpression à 500 mbar logée sur le bouchon. Lorsque le générateur est en marche, la surpression peut causer l'épanchement de liquide de refroidissement à température élevée. Pour travailler, il est donc requis de porter une tenue de sécurité et d'implanter le dispositif dans un endroit approprié.

1. Remplissez d'eau le vase d'expansion externe pour l'eau de refroidissement.

Attention : niveau de remplissage maximal = marque "max."

Le bouchon sur le vase externe d'eau de refroidissement doit rester dans un premier temps ouvert (tous les autres obturateurs sont cependant fermés !).

Illustration exemple

Attention : risque de brûlures !



Fig. F.8.4-1: Vase d'expansion pour l'eau de refroidissement





- Ouvrez la vis de purge logée sur la tubulure au-dessus de la pompe à eau de refroidissement interne jusqu'à écoulement sans formation de bulles du liquide de refroidissement. Refermez la vis de purge.

(n'existe pas sur tous les modèles)

Pendant la purge d'air, contrôlez le niveau de liquide de refroidissement au sein du vase d'expansion et complétez si nécessaire.

Il ne faut pas ouvrir la vis de purge lorsque la machine fonctionne, sans quoi de l'air est aspiré dans le circuit de refroidissement.

Illustration exemple

- Ouvrez la vis de purge logée sur le boîtier du thermostat jusqu'à écoulement sans formation de bulles du liquide de refroidissement. Refermez la vis de purge.

Pendant la purge d'air, contrôlez le niveau de liquide de refroidissement au sein du vase d'expansion et complétez si nécessaire.

Illustration exemple

Fig. F.8.4-2: Vis de purge sur la tubulure

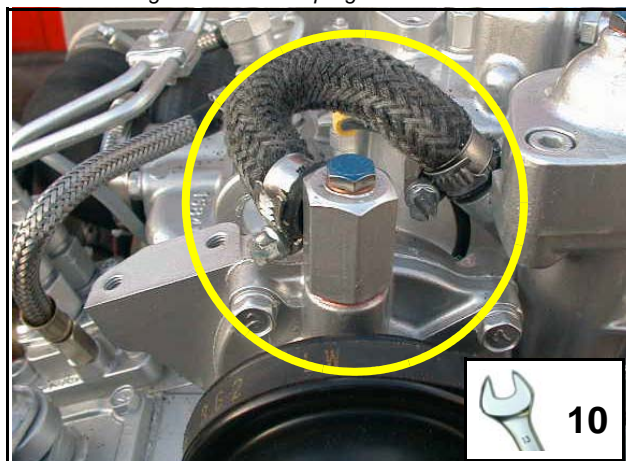
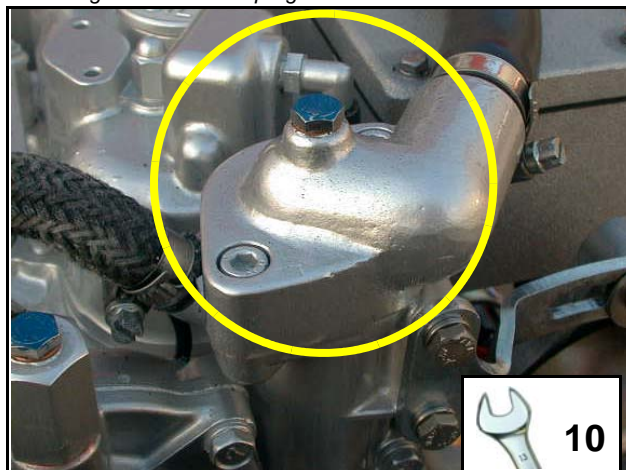


Fig. F.8.4-3: Vis de purge sur le boîtier du thermostat



- Démarrage du générateur

Une fois le générateur rempli, celui-ci doit être démarré. Durant cette première phase de mise en service, il ne faut pas forcer sur le générateur.

Arrêtez le générateur au bout d'env. 10 s.

- Répétez les étapes 1 à 4 jusqu'à ce que tout l'air se soit échappé à la vis de purge logée sur le boîtier du thermostat.

Refermez ensuite la vis de purge.

Remplissez le vase d'expansion jusqu'à la marque max.

Fermez le vase d'expansion.

- Procédez à une nouvelle purge après les 10 premières heures d'exploitation suivant la mise en service (puis à chaque fois que cela s'avère nécessaire).

De faibles quantités d'air peuvent encore se trouver dans le circuit de refroidissement même après la première mise en service. Afin de garantir un fonctionnement parfaitement efficace du système de refroidissement, il faut donc répéter à l'occasion la procédure de purge dans les jours suivants (et éventuellement les semaines suivantes). En effet, il reste toujours un peu d'air à évacuer par les purges, notamment lorsque le générateur n'a pas tourné depuis longtemps.

Pendant la procédure de purge, il faut s'assurer de temps en temps que l'eau de refroidissement circule bien. Lorsque des bulles d'air se sont formées au sein de la pompe à eau de refroidissement interne, il se peut que le circuit d'eau de refroidissement soit bloqué. Le générateur se mettrait alors rapidement à surchauffer et il s'arrêterait.

ATTENTION : contrôlez la circulation !



F.8.4.1 Antigel dans le circuit de refroidissement

Par mesure de sécurité, il convient de contrôler régulièrement la concentration en solution antigel. La solution usine en antigel est prévue pour gérer une température de - 15 ° C. Si le transport et le stockage impliquent des températures plus basses, il faut impérativement vidanger l'eau de refroidissement. Le liquide de refroidissement sert également à protéger le moteur de la corrosion.

F.8.5 Surveillance de la température pour le contrôle du circuit de refroidissement

Un thermomètre à infrarouges permet de vérifier s'il existe un écart de température entre l'arrivée d'eau de refroidissement et son retour.

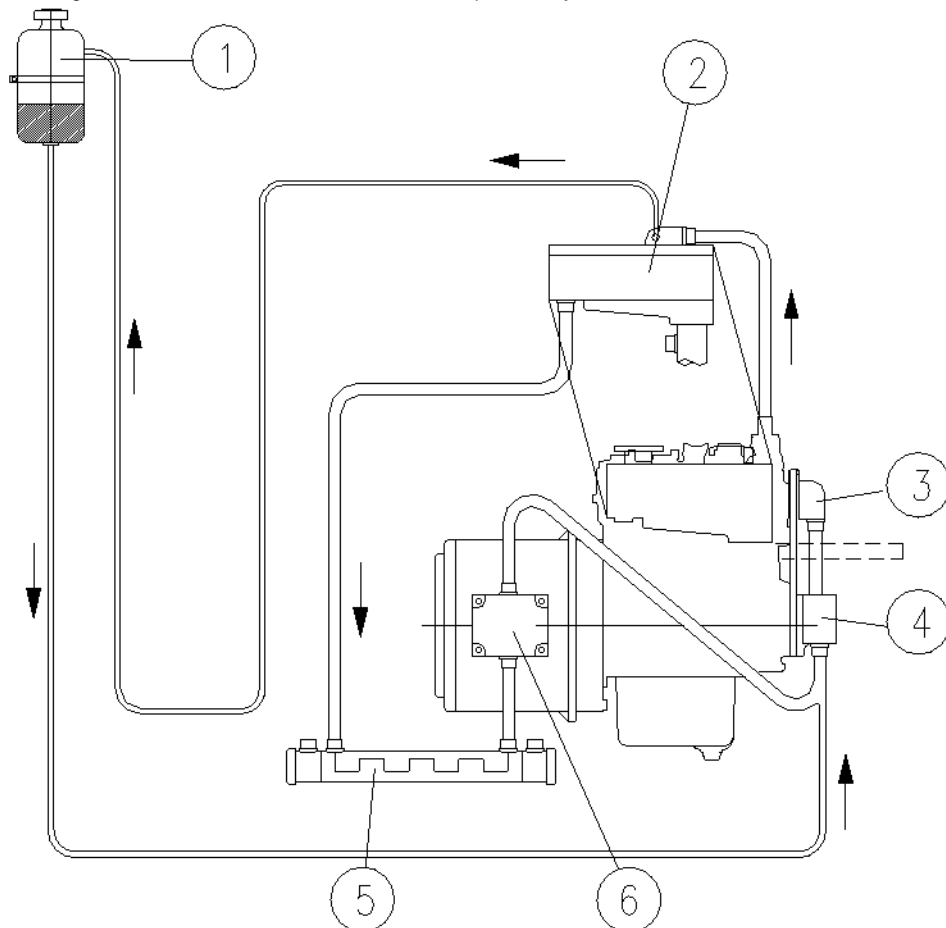
La température de la conduite d'arrivée d'eau de refroidissement se mesure directement en amont de la pompe à eau de refroidissement interne.

La température de la conduite de retour d'eau de refroidissement se mesure soit à la sortie du collecteur d'échappement à refroidissement par eau, soit sur le côté, au point d'entrée à l'échangeur thermique de cette conduite.

La différence de température entre l'entrée et le retour pour une exploitation nominale doit se situer entre 10 et 18 °C.

F.8.6 Schéma du circuit d'eau fraîche pour un système de refroidissement à double circuit - Schéma

Fig. F.8.6-1: Schéma du circuit d'eau fraîche pour un système de refroidissement à double circuit



1. Vase d'expansion
2. Collecteur d'échappement
3. Boîtier du thermostat

4. Pompe à eau fraîche Johnson CM 30 24V
5. Échangeur thermique
6. Bloc de raccordement pour l'eau de refroidissement

Certains générateurs sont dotés d'un bouchon supplémentaire pour l'eau de refroidissement.

Celui-ci sert uniquement au premier remplissage usine.

Une fois le dispositif en place, ce bouchon ne doit pas être ouvert (de l'eau de refroidissement à température élevée s'en échappe). Risque de brûlures !

Illustration exemple

Fig. F.8.6-2: Bouchon pour l'eau de refroidissement



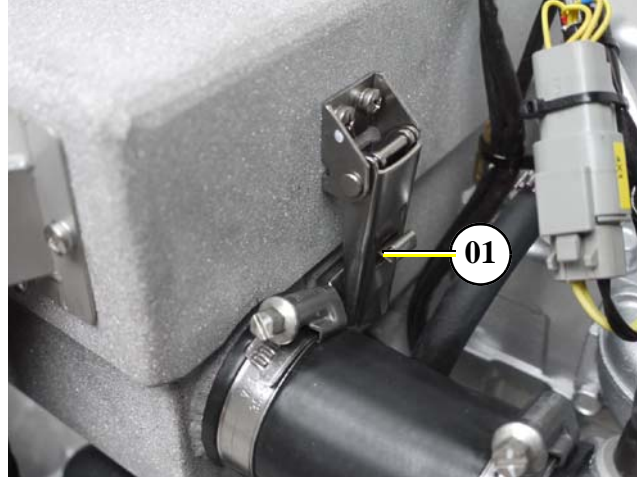
F.9 Remplacement du filtre à air

Le changement du filtre à air dépend de l'encrassement de l'air de combustion. Il doit toutefois être remplacé au minimum toutes les 500 heures d'exploitation.

1. Ouvrez le bouchon sur le côté droit du boîtier d'aspiration.

01. Bouchon

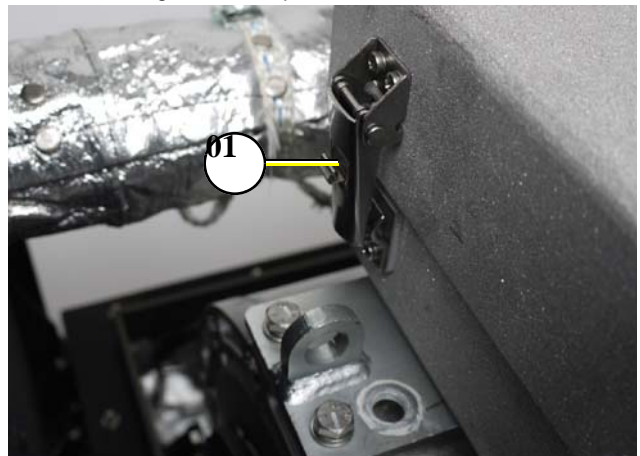
Fig. F.9-1: Remplacement du filtre à air



2. Ouvrez le bouchon sur le côté gauche du boîtier d'aspiration.

01. Bouchon

Fig. F.9-2: Remplacement du filtre à air

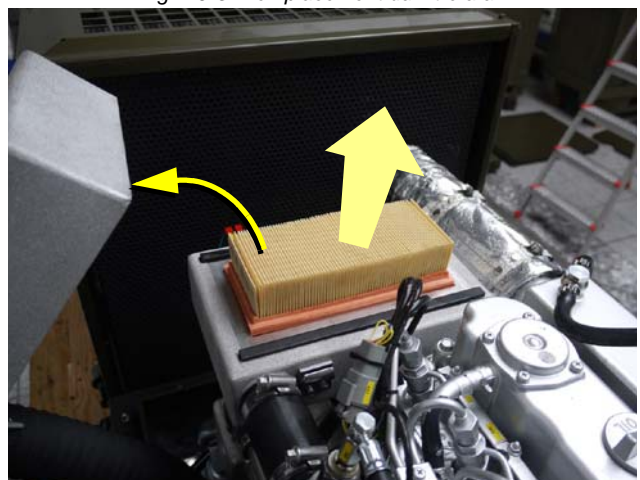


3. Soulevez le bouchon du boîtier et tirez-le vers l'arrière.

4. Remplacez le filtre à air (MANN FILTRE C2039).

5. Pour la remise en place, effectuez les opérations dans le sens inverse de celles pour le remplacement.

Fig. F.9-3: Remplacement du filtre à air





F.10 Remplacement du vacuo-contact du filtre à air - optionnel

veillez à prévenir tout démarrage intempestif du générateur.
Retirez le commutateur principal de la batterie.

ATTENTION :



Consultez le catalogue des pièces détachées pour connaître la référence des pièces.

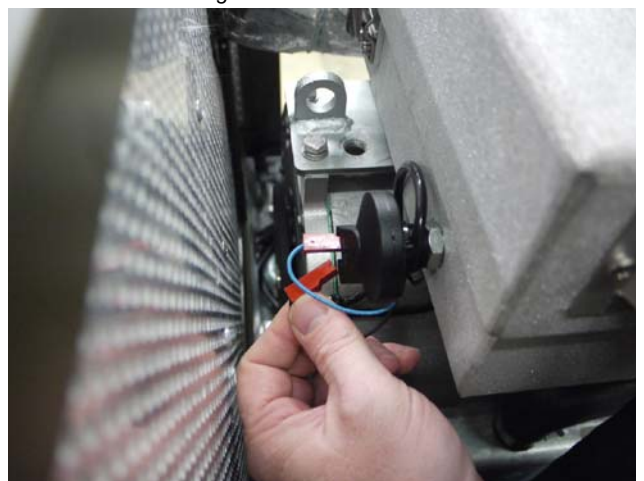
1. Ouvrez la capsule.
 01. Vacuo-contact du filtre à air 5B4

Fig. F.10-1: Vacuo-contact



2. Coupez l'alimentation électrique du vacuo-contact.

Fig. F.10-2: Vacuo-contact



3. Désolidarisez le vacuo-contact et extrayez-le en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

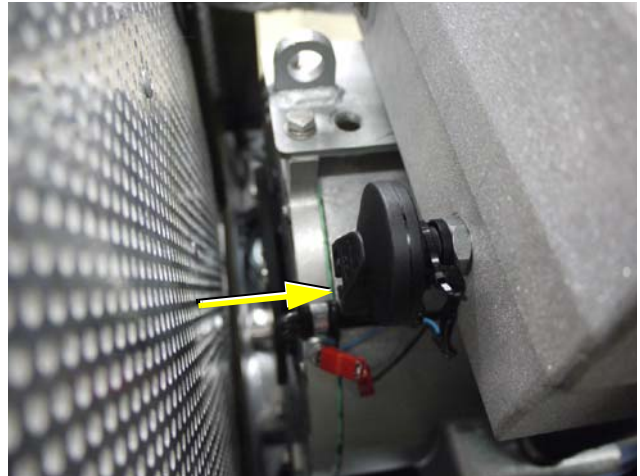
Fig. F.10-3: Vacuo-contact



4. Pour la remise en place, effectuez les opérations dans le sens inverse de celles pour le remplacement.

Fig. F.10-4: Vacuo-contact

Lors du remontage, veillez à ce que les raccords soient orientés vers le bas.

Fig. F.10-5: Vacuo-contact

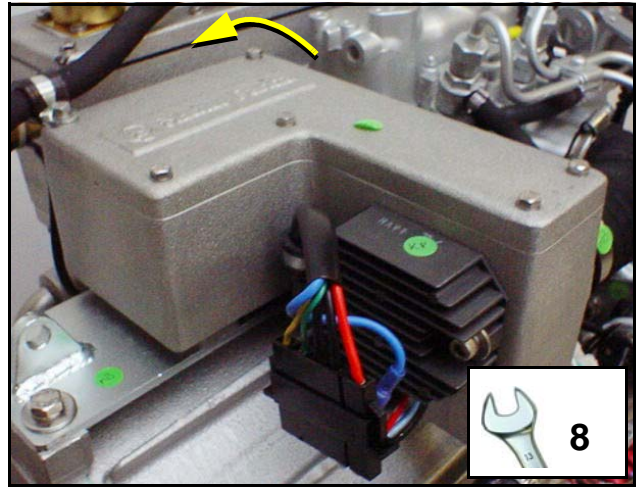


F.11 Remplacement du mat filtrant "Marine"

Ouvrez le boîtier d'aspiration en desserrant les vis logées sur le bouchon du boîtier.

Illustration exemple

Fig. F.11.0-1: Boîtier d'aspiration

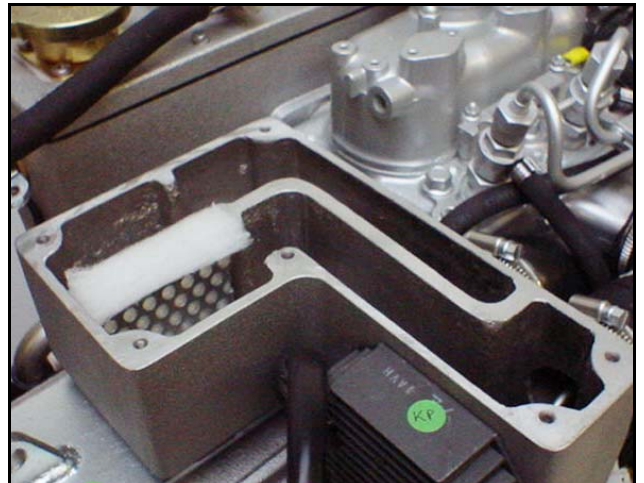


Remplacez le mat filtrant.

Refermez ensuite le boîtier d'aspiration .

Illustration exemple

Fig. F.11.0-2: Ouvrez le boîtier d'aspiration.



F.11.1 Alternative pour le remplacement du filtre à air par le biais du support de changement rapide

Boîtier du filtre à air avec support de changement rapide

Illustration exemple

Fig. F.11.1-1: Boîtier du filtre à air avec support de changement

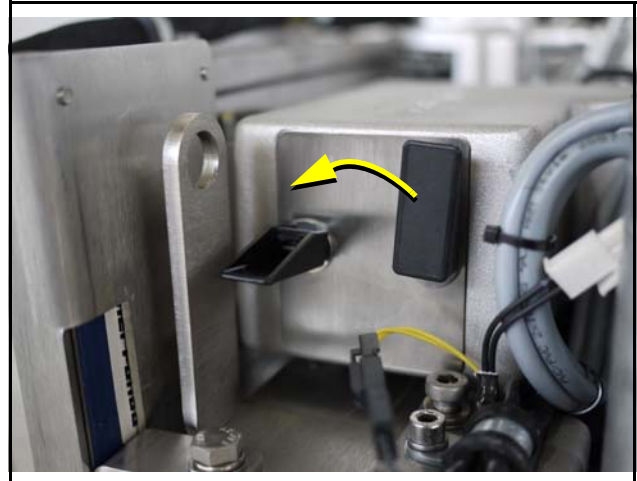


rapide

Déployez les 2 manchons à 90°.

Illustration exemple

Fig. F.11.1-2: Boîtier du filtre à air avec support de changement

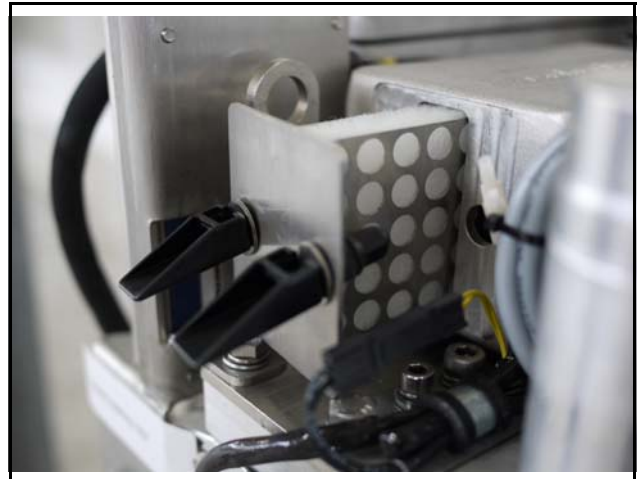


rapide

Extrayez le support à mat filtrant.

Illustration exemple

Fig. F.11.1-3: Boîtier du filtre à air avec support de changement



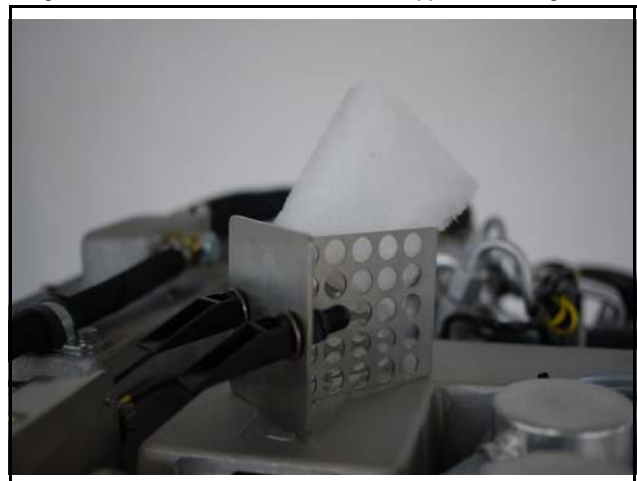
rapide

Remplacez le mat filtrant.

Pour la remise en place, effectuez les opérations 1 à 4 dans le sens inverse de celles pour le remplacement.

Illustration exemple

Fig. F.11.1-4: Boîtier du filtre à air avec support de changement



rapide

F.11.2 Purge d'air du Système de carburant

Par principe, le système de carburant est autopurgeant, c.-à-d. qu'il suffit d'actionner le démarreur électrique pour que le système soit purgé automatiquement, par l'intermédiaire de la pompe. Lors de la première mise en service, alors que les tuyauteries sont encore complètement vides, il est toutefois nécessaire de procéder à l'opération sui-



vante:

Generatoren mit iControl Steuersystem benötigen keinen Fehlerüberbrückungsschalter. Bei diesen Generatoren kann die Kraftstoffpumpe über eine Funktion des Steuersystems angeschaltet werden. Siehe iControl2 Handbuch.

Achtung!



1. Mettez le comondulateur principal sur "ON" au tableau de commande Les voyants doivent alors s'allumer.
2. Appuyez sur le by-pass de secours et maintenez-le pressé. La pompe électrique de carburant doit alors marcher de manière audible. Par actionnement du by-pass de secours, l'ouverture et la fermeture de la vanne magnétique deviennent audibles (la partie supérieure du cocon insonorisé étant enlevée).

Illustration à titre d'exemple

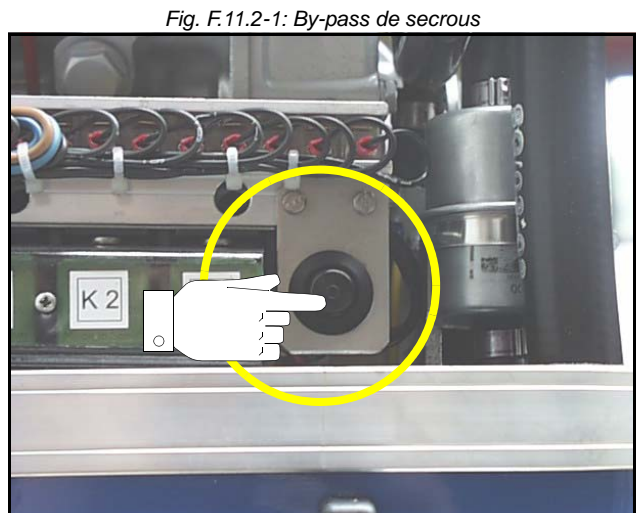


Fig. F.11.2-1: By-pass de secours

3. Après avoir fait marcher la pompe pendant environ 3 à 4 minutes, en pressant le by-pass de secours, desserrez la vis de purge d'air de la vanne magnétique de carburant (voir fig.). Pendant le desserrage de la vis, continuez de presser le bouton-poussoir.

Illustration à titre d'exemple

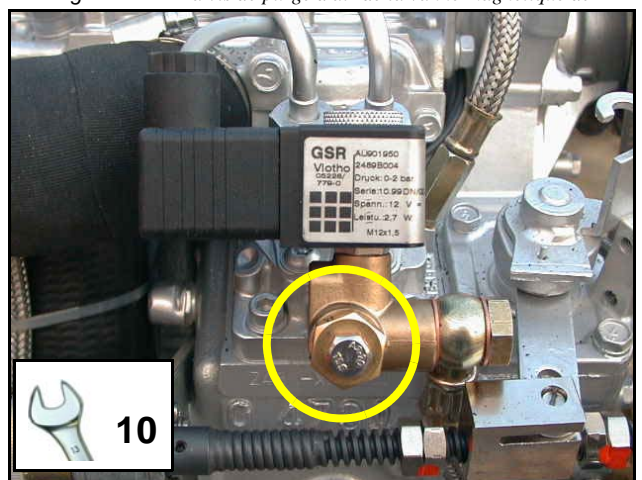


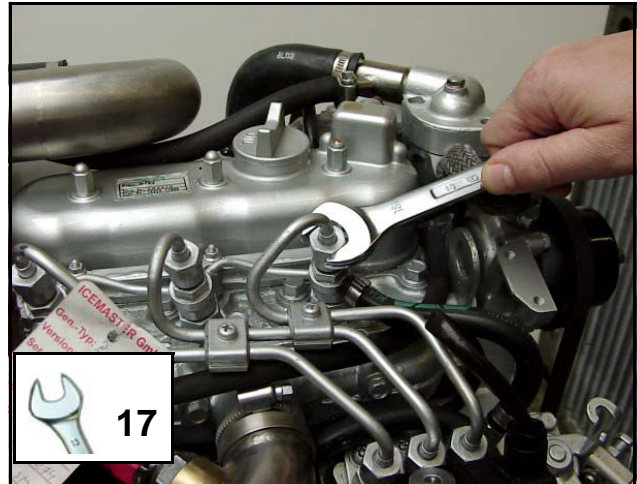
Fig. F.11.2-2: La vis de purge d'air de la vanne magnétique de carburant

carburant

4. Le générateur peut alors être démarrée par actionnement du bouton de démarrage. Il devrait alors démarrer en peu de temps.
5. En cas de démarrage infructueux, desserrez l'un des écrous-raccords de l'injecteur et répétez l'opération de démarrage. Après démarrage, resserrez à bloc l'écrou-raccord.
6. Mettez le comondulateur principal sur "OFF" au tableau de commande.

Illustration à titre d'exemple

Fig. F.11.2-3: Écrous-raccords de l'injecteur



F.11.3 Remplacement du filtre de carburant

Le remplacement du filtre est fonction du degré d'encrassement du carburant. Toutefois, il doit avoir lieu au plus tard toutes les 300 heures d'exploitation.

Avant de remplacer le filtre, il convient de fermer la conduite.

Enlevez les flexibles du filtre usagé et fixez-les sur le nouveau filtre. La flèche sur l'enveloppe du filtre indique le sens de circulation du carburant. Un filtre colmaté implique une perte de puissance en sortie du générateur.

Beispielbild

Fig. F.11.3-1: Filtre à carburant



F.11.3.1 Filtre à carburant avec regard en option

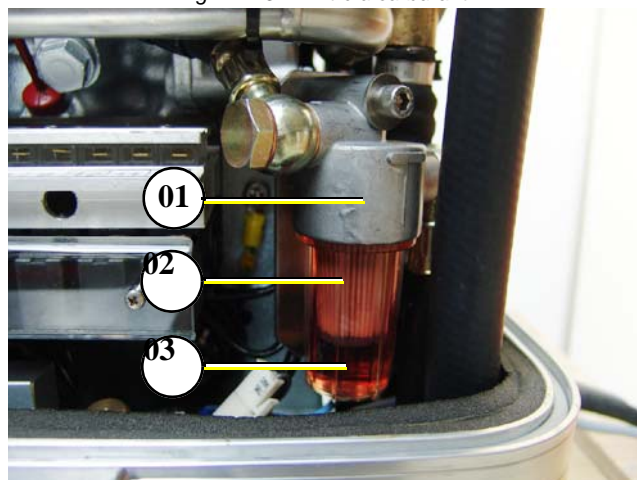
Le remplacement du filtre est fonction du degré d'encrassement du carburant. Toutefois, il doit avoir lieu au plus tard toutes les 300 heures d'exploitation.

01. Enveloppe du filtre à carburant

02. Élément filtrant

03. Regard

Fig. F.11.3-1: Filtre à carburant





Extrayez l'enveloppe de son support en la tournant sur la gauche.

Fig. F.11.3-2: Filtre à carburant



Extrayez l'élément filtrant de son support en le tournant sur la gauche.

Fig. F.11.3-3: Filtre à carburant



Insérez le nouvel élément filtrant par rotation dans son support.

Fig. F.11.3-4: Filtre à carburant

Lubrifiez le joint torique du regard avec une graisse résistant aux écarts de température (spécification : anti-seize) et insérez le regard par rotation sur la droite dans son support.



F.12 Contrôle et remplissage de l'huile moteur

F.12.1 Contrôle du niveau d'huile

Il vous faut :

du papier absorbant / un chiffon pour essuyer la jauge de niveau d'huile.

Le générateur doit être plan.

- pour les générateurs intégrés à bord de véhicules : placez le véhicule concerné sur une surface plane.
- pour les générateurs PSC : placez le générateur sur une surface plane.
- pour les générateurs marine : mesurez le niveau d'huile.

Faites tourner le générateur pendant env. 10 min. pour vous assurer que le moteur est chaud. Attendez 3 minutes le temps que l'huile redescende dans la cuve à huile.

Pendant et après l'exploitation, le générateur et l'eau de refroidissement peuvent être à très haute température.

Portez un équipement de protection personnelle (gants, masque, vêtements et chaussures de sécurité).

Attention : risque de brûlures !



- Sécurisez le générateur contre tout redémarrage fortuit.
- Ouvrez la capsule du générateur.
- Retirez la jauge de niveau d'huile de son logement.
- Essuyez soigneusement la jauge au chiffon.
- Réintroduisez la jauge dans son logement et attendez 10 secondes.
- Retirez à nouveau la jauge du logement et contrôlez le niveau d'huile indiqué à son extrémité inférieure.

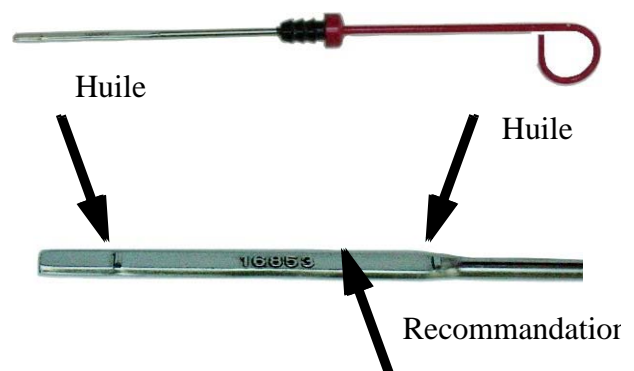
Jauge de niveau d'huile

Le niveau d'huile se contrôle à l'aide de la jauge de niveau d'huile. La hauteur de remplissage préconisée ne doit pas dépasser la marque "max.".

Nous recommandons un remplissage aux 2/3.

Illustration exemple

Fig. F.12.1-1: Jauge de niveau d'huile - exemple



Jauge de niveau d'huile EA 300 moteur

Le niveau d'huile se contrôle à l'aide de la jauge de niveau d'huile. La hauteur de remplissage préconisée ne doit pas dépasser la marque "max.".

Nous recommandons un remplissage aux 2/3.

Illustration exemple

Fig. F.12.1-2: Illustration exemple jauge de niveau d'huile



Si le niveau d'huile est inférieur à 1/3 entre la marque minimum et la marque maximum, il convient d'ajouter de l'huile.

Fischer Panda recommande un niveau d'huile de 2/3 entre la marque minimum et la marque maximum.

Si le niveau d'huile passe en dessous de la marque MIN., consultez le manuel de maintenance ou bien l'étiquette de vidange d'huile, s'il y en a une, pour savoir combien d'heures d'exploitation se sont écoulées depuis la dernière vidange d'huile. - si 50 à 150 heures d'exploitation se sont écoulées, ajoutez juste l'huile manquante ;

- si plus de 150 heures d'exploitation se sont écoulées, effectuez une vidange d'huile (voir le tableau de maintenance de votre générateur ;

- si le niveau de remplissage arrive en dessous de la marque minimum au bout de moins de 50 heures, il se peut qu'un problème technique se soit produit. Nous recommandons dans ce cas de s'adresser à un atelier ou à un Service Point Fischer Panda.

- si l'huile est fortement trouble, voire même "crémeuse", il est possible que du liquide de refroidissement s'y soit mélangé. Adressez-vous dans ce cas sans attendre à un atelier ou à un Service Point Fischer Panda.

F.12.2 Remplissage d'huile.

Il vous faut :

de l'huile moteur

1. Vérifiez le niveau d'huile tel qu'indiqué à "Contrôle du niveau d'huile" auf Seite 117.
2. La jauge de niveau d'huile est sortie de son logement.
3. Ouvrez le bouchon du réservoir d'huile.
4. Versez-y l'huile (env. 1/2 litre) et attendez env. 2 min pour lui laisser le temps de s'écouler dans la cuve à huile.
5. Essuyez soigneusement la jauge au chiffon et réintroduisez la jauge dans son logement.
6. Retirez la jauge de niveau d'huile de son logement et contrôlez le niveau d'huile. Siehe "Contrôle du niveau d'huile" auf Seite 117.

Si le niveau d'huile est encore insuffisant (en dessous des 2/3) : répétez les étapes 4 à 6.

F.12.3 Après le contrôle du niveau d'huile et le remplissage d'huile

- Remplacez la jauge de niveau d'huile dans son logement.
- Refermez le bouchon du réservoir d'huile.
- Éliminez les éventuelles taches et projections d'huile sur le générateur et autour.

- Fermez la capsule du générateur.
- Supprimez la sécurisation du générateur contre tout redémarrage fortuit.

F.13 Vidange de l'huile moteur et remplacement du filtre à huile

Il vous faut :

- de l'huile moteur. Voir en annexe
- un nouveau filtre à huile (pas pour les générateurs à moteur EA300)
- un joint pour la vis de purge
- un équipement de protection personnelle
- un bac pour collecter l'huile usagée (résistant à la chaleur et d'une contenance suffisante)
- une clé plate pour la vis de purge
- du papier absorbant et des chiffons
- une clé pour filtre à huile
- un support résistant à l'huile pour éviter que l'huile usagée ne vienne polluer la nappe phréatique.

Le générateur doit être à l'horizontale.

- pour les générateurs intégrés à bord de véhicules : placez le véhicule concerné sur une surface plane.
- pour les générateurs PSC : placez le générateur sur une surface plane.
- pour les générateurs marine : Vidangez l'huile lorsque le bateau n'a pas de gîte ou qu'il navigue.

Faites tourner le générateur pendant env. 10 min. pour vous assurer que le moteur est chaud. Attendez 3 minutes le temps que l'huile redescende dans la cuve à huile.

Pendant et après l'exploitation, le générateur et l'eau de refroidissement peuvent être à très haute température.

Attention : risque de brûlures !

Portez un équipement de protection personnelle (gants, masque, vêtements et chaussures de sécurité).



1. Préparation du générateur

- Sécurisez le générateur contre tout redémarrage fortuit.
- Ouvrez la capsule du générateur.
- Pour les générateurs ayant un flexible de vidange d'huile externe : enlevez le flexible de vidange d'huile de son support.
- Pour les générateurs ayant un flexible de vidange d'huile interne : ouvrez le passage du flexible de vidange d'huile en tournant le bouchon sur la gauche. Extrayez le bouchon avec le flexible de vidange d'huile.

Placez le support résistant à l'huile en dessous de la zone où se trouve le flexible de vidange d'huile et tenez le bac collecteur à portée de main.



2. Extraction du bouchon de remplissage d'huile.

Dévissez le bouchon de remplissage d'huile. Cette opération est nécessaire sans quoi un vide se formerait et l'huile ne pourrait alors pas s'écouler intégralement.

Illustration exemple

Fig. F.13-1: Bouchon de remplissage d'huile



3. Desserrez la vis de purge d'huile.

Désolidarisez du flexible de vidange d'huile la vis de purge à l'aide de la clé à fourche (en tournant vers la gauche) Contre-bloquez en vous servant d'une deuxième clé à fourche. Pour cette opération, le bac collecteur doit être placé en dessous.



Fig. F.13-2: Flexible de vidange d'huile



4. Vidangez l'huile usagée.

Laissez s'écouler l'intégralité de l'huile se trouvant dans le moteur. Cela peut prendre quelques minutes.

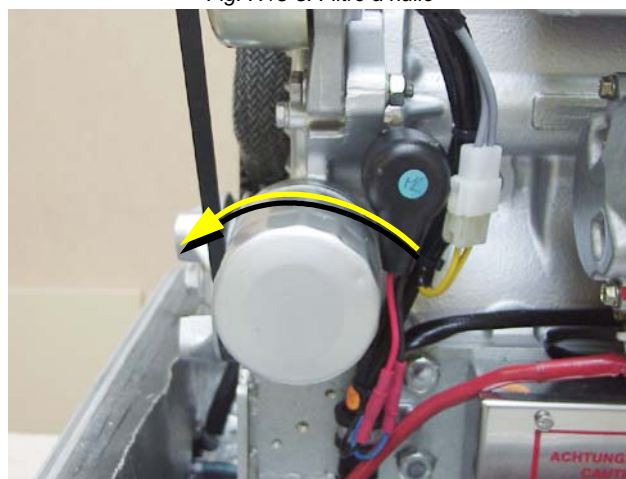
5. Retirez le filtre à huile usagé / nettoyez le tamis.

Desserrez le filtre à huile en tournant la clé à filtre dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Il se peut que le filtre soit gorgé d'huile. Il faut donc veiller à ne pas renverser d'huile et éviter tout contact avec l'épiderme.

Illustration exemple



Fig. F.13-3: Filtre à huile



Tamis à huile sur les générateurs à moteur EA300

Le tamis à huile doit être nettoyé toutes les 500 heures d'exploitation. Suivez à cet effet les instructions données dans le manuel du moteur.

Illustration exemple



Fig. F.13-4: Tamis à huile



6. Préparez le nouveau filtre.

Nettoyez le support de filtre du moteur et badigeonnez une mince couche d'huile sur le joint du nouveau filtre.

Fig. F.13-5: Filtre à huile bague d'étanchéité



7. Mettez le nouveau filtre en place.

Vissez délicatement à la main le nouveau filtre. Il ne doit pas être vissé à fond. Revissez la vis de purge et serrez-la à l'aide d'une clé. Changez le joint de la vis de purge.

8. Remplissez d'huile (quantité d'huile, voir en annexe).

Remplissez l'huile dans le moteur en vous servant d'un entonnoir. Vérifiez tous les deux litres le niveau d'huile en vous servant de la jauge de niveau d'huile.

9. Assurez-vous que le niveau de remplissage est correct. Siehe "Contrôle du niveau d'huile" auf Seite 117.

Une fois le niveau de remplissage correct atteint, revissez le bouchon d'huile. Laissez le moteur tourner env. 10 min. puis arrêtez-le. Contrôlez à nouveau le niveau d'huile au bout de quelques minutes en vous servant de la jauge. S'il est trop bas, ajoutez encore de l'huile.

10. Rangement

Essuyez toutes les projections d'huile sur le générateur et assurez-vous qu'il n'y ait pas de fuite au niveau de la vis de purge.

F.13.1 Après la vidange d'huile

- Remplacez la jauge de niveau d'huile dans son logement.
- Refermez le bouchon du réservoir d'huile.
- Éliminez les éventuelles taches et projections d'huile sur le générateur et autour.
- Fermez la capsule du générateur.
- Supprimez la sécurisation du générateur contre tout redémarrage fortuit.

- Mettez l'huile usagée et le filtre au rebut en conformité avec la législation en vigueur.

L'huile usagée est très polluante et ne doit pas être jetée avec les ordures ménagères. Il est interdit de rejeter l'huile usagée avec les eaux usées. Veillez à la mise au rebut en bonne et due forme de l'huile usagée (par ex. en la rapportant à l'endroit où elle a été achetée, ou à un point de collecte communal à proximité).

F.14 Vérification de la batterie du démarreur et du banc de batterie

Vérifiez l'état de la batterie. Pour ce faire, procédez tel qu'indiqué par le fabricant de la batterie.

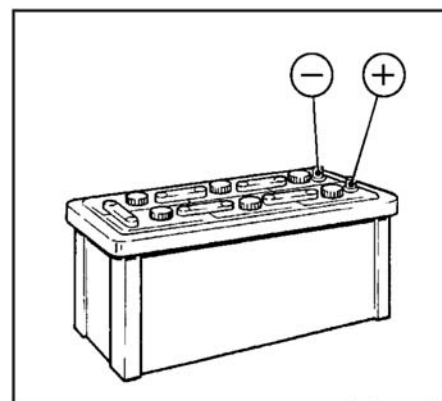
Sauf indication contraire du fabricant de la batterie :

F.14.1 Batterie

F.14.1.1 Vérification de la batterie et des câbles de raccordement à la batterie

- Maintenir la batterie propre et au sec.
- Desserrez les cosses encrassées de la batterie.
- (+ et -) et des cosses de la batterie. Graissez les pôles avec une graisse sans acide et résistante aux acides.
- Lors du rebranchement, veillez à ce que les cosses de la batterie soient bien en contact. Serrez les cosses fermement à la main.

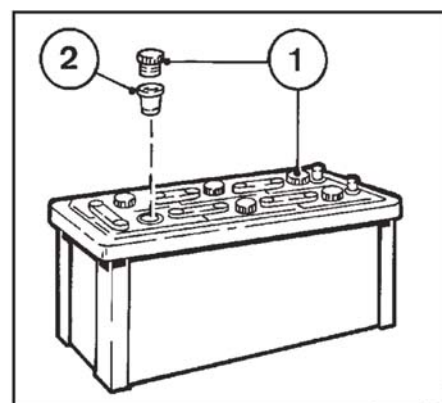
Fig. F.14.1.1-1: Batterie



F.14.1.2 Vérification du niveau d'électrolyte

- Ôtez le capuchon d'étanchéité 1.
- Si des testeurs de niveau 2 sont intégrés :
- Le niveau d'électrolyte doit toucher le fond du testeur.
- Sans testeur :
Le niveau d'électrolyte doit se situer au-dessus des plaques de la batterie.
- Remplissez d'eau distillée, si nécessaire.
- Remplacez le capuchon d'étanchéité.

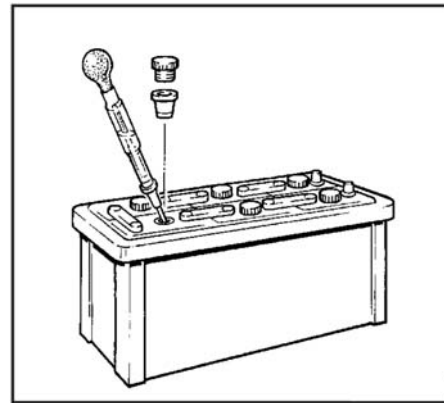
Fig. F.14.1.2-1: Batterie



F.14.1.3 Contrôle de la densité de l'électrolyte

- Mesure de la densité de l'électrolyte de chaque cellule avec un hygromètre que l'on trouve communément dans le commerce. La densité affichée indique le niveau de charge de la batterie. La mesure doit s'effectuer à une température de l'électrolyte d'env. 20 °C.

Fig. F.14.1.3-1: Batterie



Densité de l'électrolyte		
en [kg/ l]		Niveau de charge
Normal	Sous les tropiques	
1,28	1,23	chargé
1,20	1,12	à moitié chargé - recharge évent. nécessaire
1,12	1,08	déchargé, à recharger immédiatement

Les gaz émanant des batteries sont hautement inflammables /explosifs. A tenir éloigné de tout source d'allumage (flamme ouverte, étincelles, etc.).

Évitez tout contact de l'épiderme avec l'acide de la batterie. Risque de brûlures par acide ! Portez des vêtements et un masque de protection !

Ne posez pas d'outils ni autres objets sur la batterie !

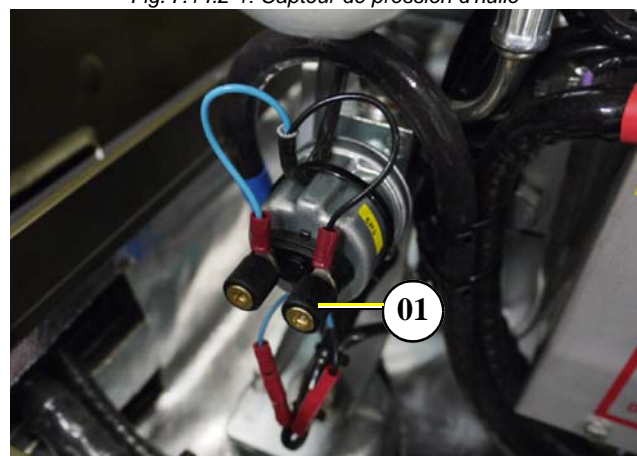
Attention !



F.14.2 Remplacement du capteur de pression d'huile - optionnel

1. Dévissez les deux connecteurs (01) se trouvant au niveau du capteur de pression d'huile.

Fig. F.14.2-1: Capteur de pression d'huile





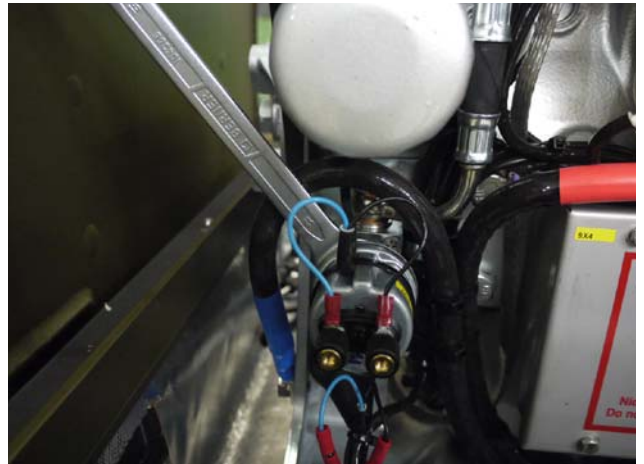
- Retirez le capteur de pression d'huile 6R3 en le desserrant au moyen d'une clé à molette de 17 mm. Pour éviter toute pénétration de carburant au sein de la capsule, placez un chiffon ou du papier absorbant sous le raccord.



17

- Pour la remise en place, effectuez les opérations dans le sens inverse de celles pour le remplacement. Le capteur est doté d'un filetage conique et ne requiert aucun scellement spécifique.

Fig. F.14-2: Capteur de pression d'huile



F.15 Remplacement du démarreur

veillez à prévenir tout démarrage intempestif du générateur.
Retirez le commutateur principal de la batterie.

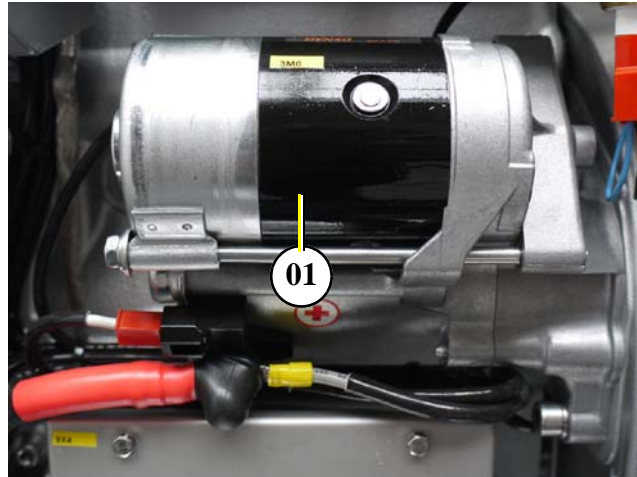
Consultez le catalogue des pièces détachées pour connaître la référence des pièces.

1. Ouvrez la capsule.
 01. Démarreur

ATTENTION :



Fig. F.15-1: Démarreur



2. Débranchez le connecteur.

Fig. F.15-2: Démarreur

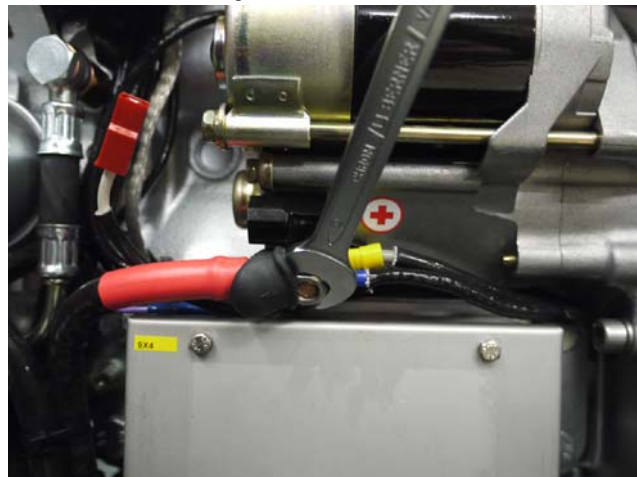


3. Ôtez le capuchon en caoutchouc.
4. Desserrez l'écrou hexagonal à l'aide d'une clé à molette de 13 mm et déconnectez les branchements électriques.



13

Fig. F.15-3: Démarreur



5. Desserrez la vis de fixation inférieure à l'aide d'une clé à douille à six pans.



Fig. F.15-4: Démarreur



Outillage requis :

01. Clé à douille avec une rallonge longue et une courte, douille de 6 mm

Fig. F.15-5: Outillage



La vis de fixation supérieure est visible d'en haut, vue entre le moteur et le collecteur d'échappement.

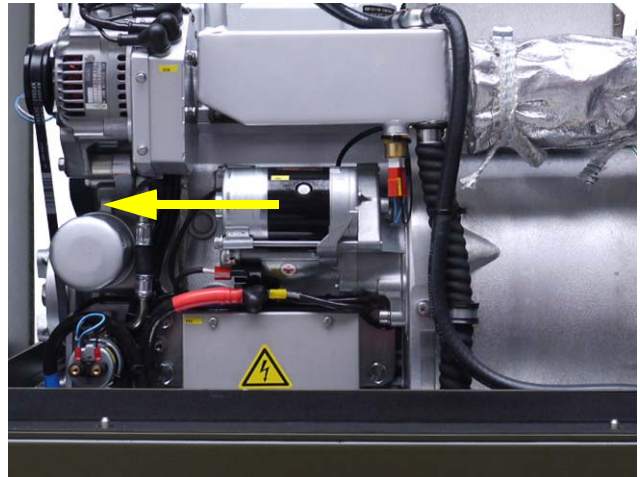
6. Faites glisser la clé à douille avec ses deux rallonges en dessous du collecteur d'échappement pour venir la placer sur la vis Allen. Desserrez la vis de fixation supérieure.



Fig. F.15-6: Démarreur



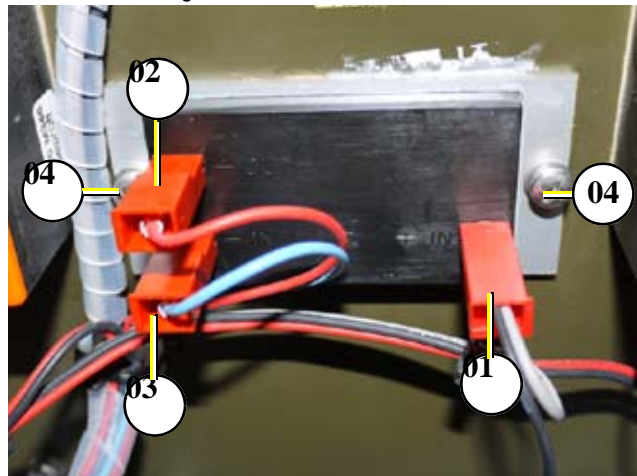
7. Extrayez le démarreur.
8. Pour la remise en place, effectuez les opérations dans le sens inverse de celles pour le remplacement.

Fig. F.15-7: Démarreur


F.16 Remplacement du convertisseur CC/CC - n'existe pas sur tous les modèles

1. Débranchez la batterie (d'abord GND (-) puis (+)).
2. Débranchez les trois cosses de câbles.
3. Desserrez les deux vis à tête bombée et démontez le convertisseur CC/CC.
4. Pour la remise en place, effectuez les opérations dans le sens inverse de celles pour le remplacement.

- 01. 24V ...28,8V +
- 02. 12V ...14,4V +
- 03. GND -
- 04. Vis cruciforme à tête bombée


Fig. F.16-1: Convertisseur CC/CC


F.17 Remplacement de l'alternateur CC

veillez à prévenir tout démarrage intempestif du générateur.
Retirez le commutateur principal de la batterie.

ATTENTION :



Consultez le catalogue des pièces détachées pour connaître la référence des pièces.

1. Ouvrez la capsule.
 01. Alternateur CC 3G6

Fig. F.17-1: Alternateur CC

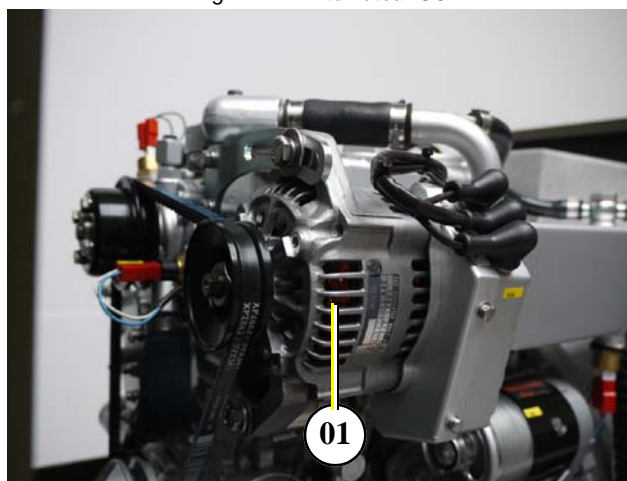


Fig. F.17-2: Alternateur CC

Illustrations similaires !

2. Retirez les connecteurs de câbles.



Fig. F.17-3: Alternateur CC

3. Retirez les capuchons en caoutchouc des raccords électriques.
4. Retirez l'écrou et la rondelle du raccord 24 V DP+ (câble rouge) à l'aide d'une clé à molette de 10 mm.



5. Retirez l'écrou et la rondelle de la ligne d'alimentation (câble gris) à l'aide d'une clé à molette de 8 mm.



6. Retirez l'écrou et la rondelle du raccord défaut de tension de charge (câble vert, raccord du bas) à l'aide d'une clé à molette de 8 mm.



7. Desserrez la vis de maintien supérieure de l'alternateur CC à l'aide d'une clé à molette de 13mm.



8. Desserrez la vis de maintien inférieure de l'alternateur CC à l'aide d'une clé à molette de 12 mm (01).



9. Pour le contre-écrou, utilisez une clé à molette de 12 mm (02).



Fig. F.17-4: Alternateur CC



Fig. F.17-5: Alternateur CC

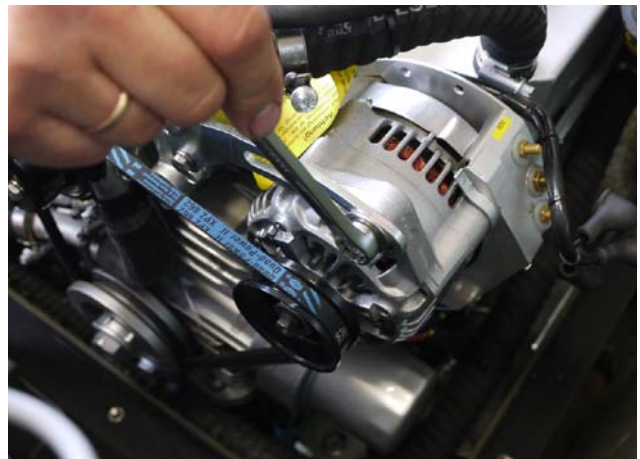
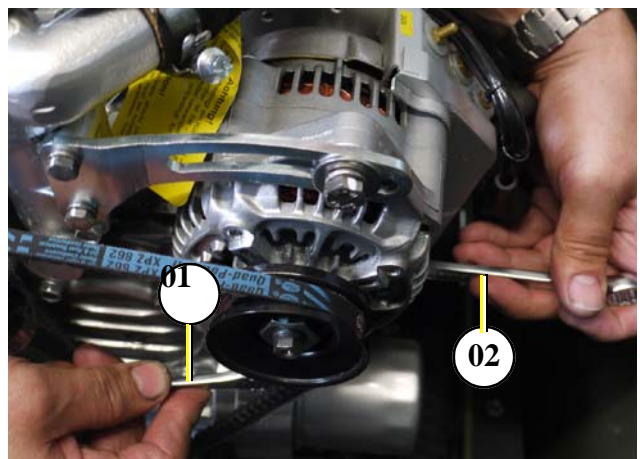


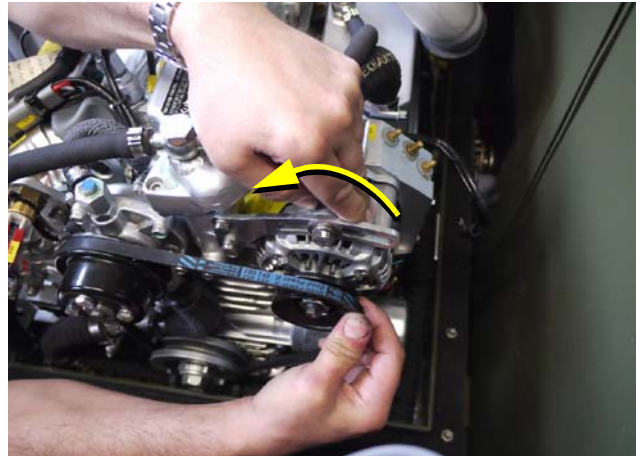
Fig. F.17-6: Alternateur CC





10. Appuyez l'alternateur CC en direction du boîtier du thermostat.
11. Ôtez la courroie.
12. Retirez les deux vis de maintien.

Fig. F.17-7: Alternateur CC



13. Retirez l'entretoise.

Fig. F.17-8: Alternateur CC



14. Décoller le ruban de mise à la terre avec une clé à douille de 5 mm pour l'enlever.



Fig. F.17-9: Alternateur CC

15. Remplacez l'alternateur CC.
16. Pour la remise en place, effectuez les opérations dans le sens inverse de celles pour le remplacement.



F.18 Remplacement des fusibles MIDI pour courant fort

Les fusibles doivent être changés toutes les 2000 heures d'exploitation.

Le remplacement peut être effectué par un opérateur instruit en la matière.

Remarque :



Avant de commencer les travaux, il convient d'arrêter le générateur et de le protéger contre tout réenclenchement fortuit ou automatique.

F.18.1 Matériel et outils requis

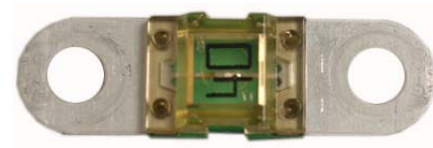
Illustrations similaires !

Fusible de rechange de la taille correspondante

Fig. F.18-1: Fusible

Type : fusible MIDI pour courant fort

Taille, voir le schéma électrique.



Tournevis plat

Fig. F.18-2: Tournevis



Clé à douille de 8

Fig. F.18-3: Clé à douille





F.18.2 Remplacement du fusible - procédure

- Soulevez la languette de sécurité du boîtier de fusibles et rabattez le couvercle vers l'avant.

Fig. F.18-1: Ouvrez le boîtier.



- Desserrez et enlevez les deux écrous de maintien.

Fig. F.18-2: Écrous de maintien

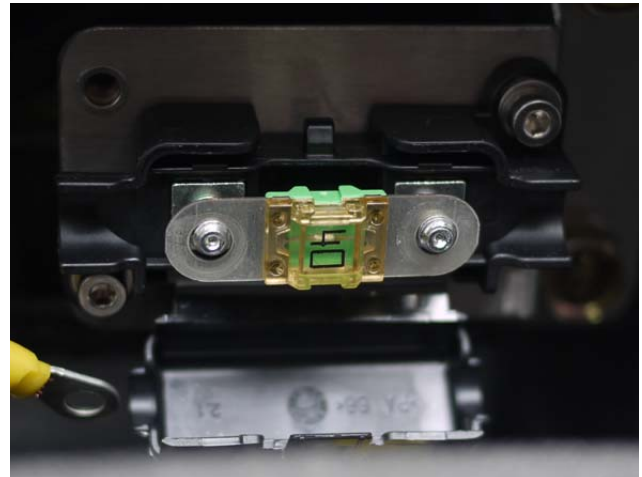


- Retirez des écrous les deux cosses de câbles d'alimentation et de dérivation.

Fig. F.18-3: Cosses de câbles



- Extrayez le fusible du boîtier par l'avant/
- Pour la remise en place, effectuez les opérations dans le sens inverse de celles pour le remplacement.

Fig. F.18-4: Remplacement du fusible


F.18.3 Remplacement du manocontact de pression d'huile

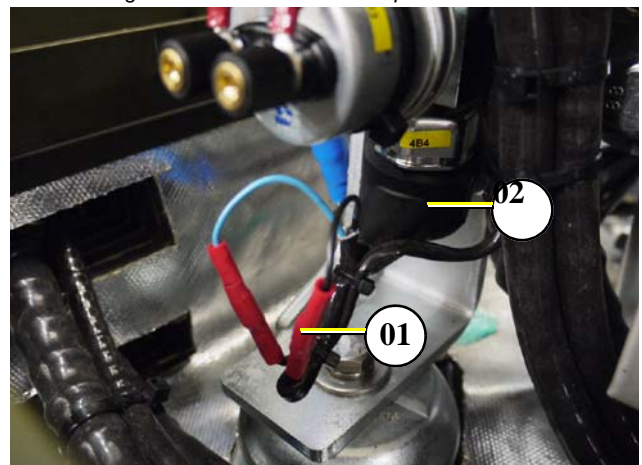
veillez à prévenir tout démarrage intempestif du générateur.
Retirez le commutateur principal de la batterie.

ATTENTION :



Consultez le catalogue des pièces détachées pour connaître la référence des pièces.

1. Dévissez les deux connecteurs (01) se trouvant au niveau du manocontact de pression d'huile.
2. Retirez le capuchon en caoutchouc (02).

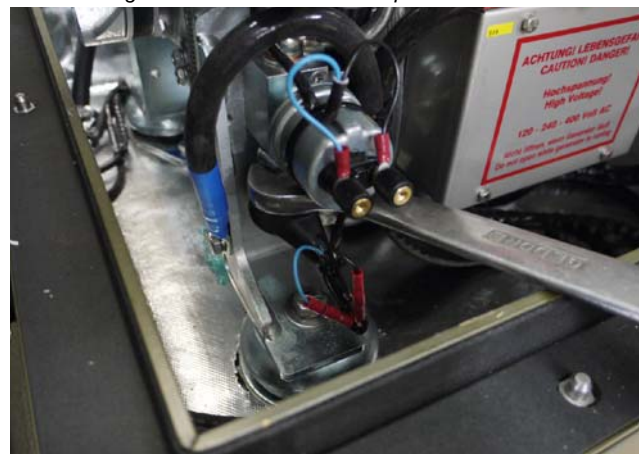
Fig. F.18.3-1: Manocontact de pression d'huile


3. Retirez le manocontact de pression d'huile 4B4 en le desserrant au moyen d'une clé à molette de 29 mm. Pour éviter toute pénétration de carburant au sein de la capsule, placez un chiffon ou du papier absorbant sous le raccord.



29

Pour la remise en place, effectuez les opérations dans le sens inverse de celles pour le remplacement. Le commutateur est doté d'un filetage conique et ne requiert aucun scellement spécifique.

Fig. F.18.3-2: Manocontact de pression d'huile




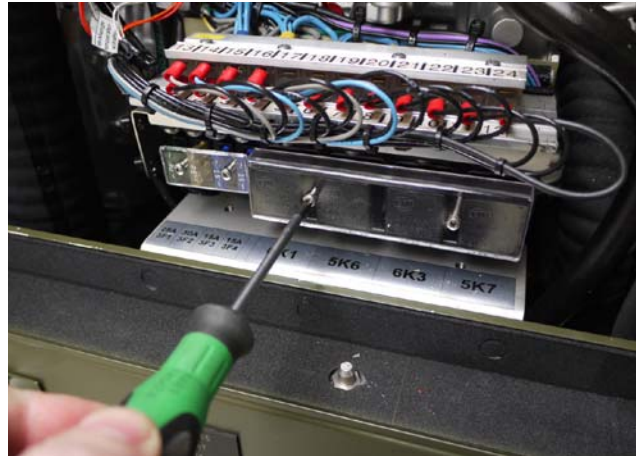
F.19 Remplacement du relais à courant de travail

Illustrations similaires !

1. Desserrez les deux vis de maintien du couvercle en plastique avec un tournevis Phillips de taille 0 ou 1.



Fig. F.19-1: Relais



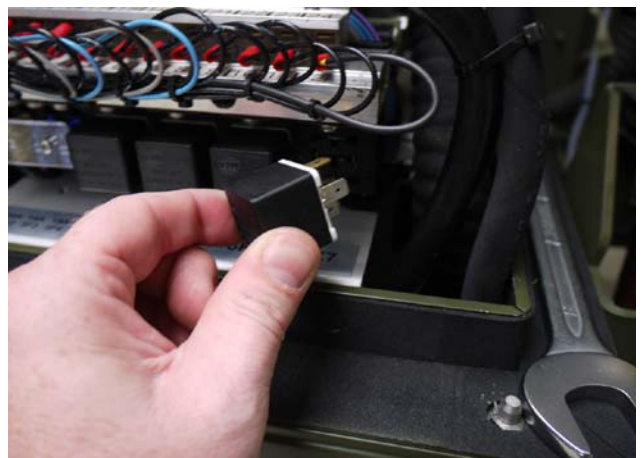
2. Ôtez le couvercle en plastique.

Fig. F.19-2: Relais



3. Extrayez le relais de son socle et remplacez-le par un relais neuf.
4. Pour la remise en place, effectuez les opérations dans le sens inverse de celles pour le remplacement.
- 5.

Fig. F.19-3: Relais



F.20 Remplacement des fusibles

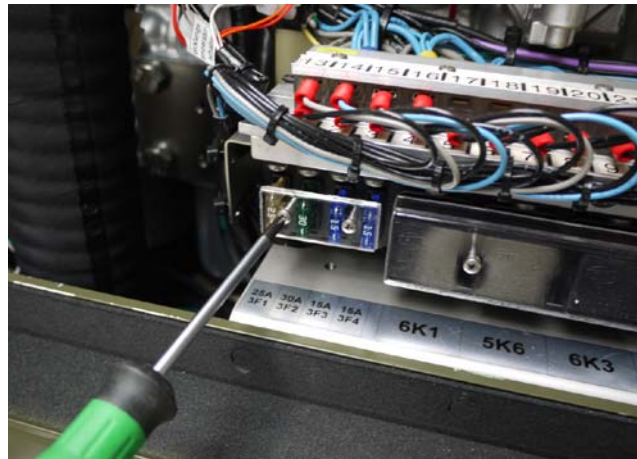
Les fusibles doivent être changés toutes les 2000 heures d'exploitation.

Illustrations similaires !

1. Desserrez les deux vis de maintien du couvercle en plastique avec un tournevis Phillips de taille 0 ou 1.

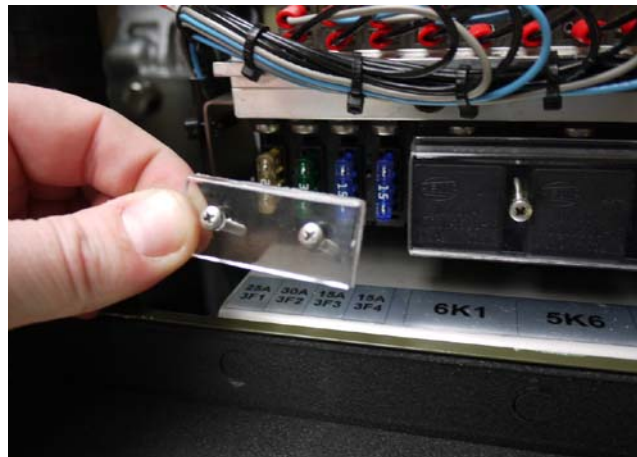


Fig. F.20-1: Fusible



2. Ôtez le couvercle en plastique.

Fig. F.20-2: Fusible

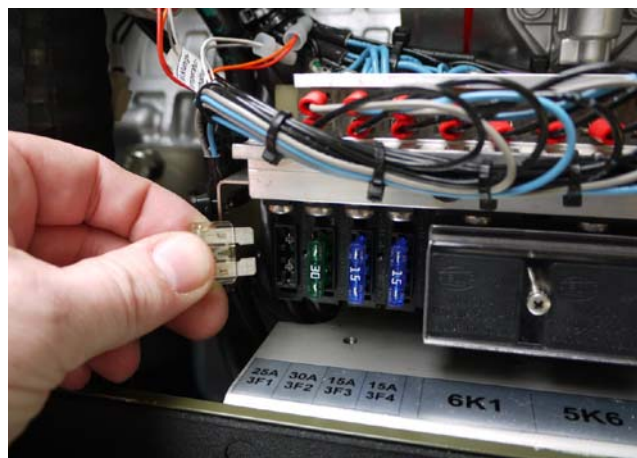


3. Retirez le fusible à l'aide de la languette et remplacez-le par un fusible neuf.



Fig. F.20-3: Fusible

Pour la remise en place, effectuez les opérations dans le sens inverse de celles pour le remplacement.





F.21 Remplacement du thermocontact

veillez à prévenir tout démarrage intempestif du générateur.
Retirez le commutateur principal de la batterie.

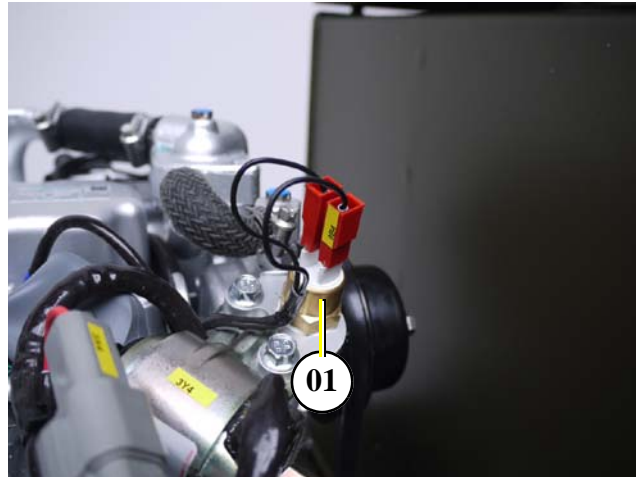
ATTENTION :



Consultez le catalogue des pièces détachées pour connaître la référence des pièces.

1. Ouvrez la capsule.
 01. Thermocontact

Fig. F.21-1: Thermocontact



2. Retirez les connecteurs de câbles.

Fig. F.21-2: Thermocontact



3. Coupez l'alimentation électrique du thermocontact.

Fig. F.21-3: Thermocontact



- Desserrez le thermocontact à l'aide d'une clé à molette de 22 mm.

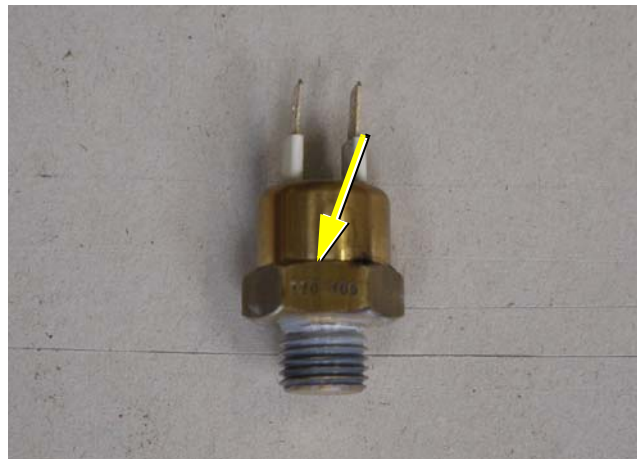


Fig. F.21-4: Thermocontact



- Avant d'installer le nouveau thermocontact, contrôlez s'il s'agit bien du bon modèle.
- Pour la remise en place, effectuez les opérations dans le sens inverse de celles pour le remplacement.

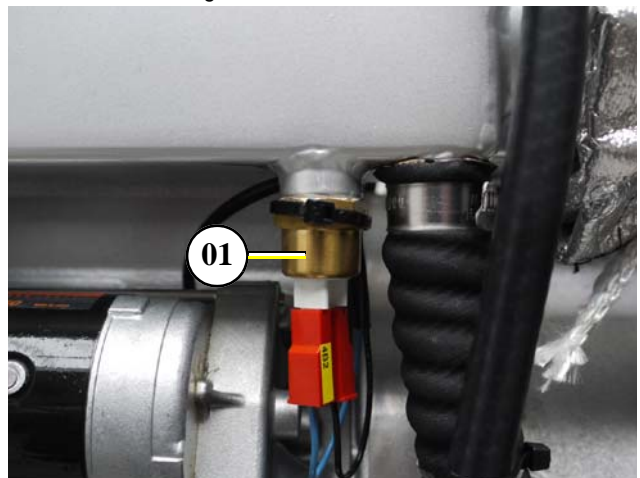
Fig. F.21-5: Thermocontact



F.21.1 Remplacement du thermocontact au collecteur d'échappement

- Ouvrez la capsule.
 - Thermocontact

Fig. F.21.1-1: Thermocontact



2. Retirez les connecteurs de câbles.
3. Coupez l'alimentation électrique du thermocontact.

Fig. F.21.1-2: Thermocontact



4. Desserrez le thermocontact à l'aide d'une clé à molette de 22 mm.



Fig. F.21.1-3: Thermocontact

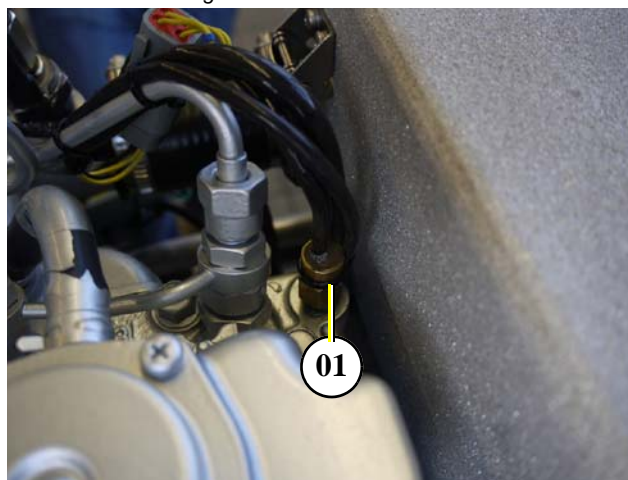


5. Avant d'installer le nouveau thermocontact, contrôlez s'il s'agit bien du bon modèle.
6. Pour la remise en place, effectuez les opérations dans le sens inverse de celles pour le remplacement.

F.21.2 Remplacement du thermocontact à la tête de cylindre

1. Ouvrez la capsule.
 01. Thermocontact

Fig. F.21.2-1: Thermocontact



Illustrations similaires !

2. Retirez les connecteurs de câbles.

Fig. F.21.2-2: Thermocontact

3. Coupez l'alimentation électrique 4X1 du thermocontact.

Fig. F.21.2-3: Thermocontact

4. Retirez les connecteurs de câbles.

Fig. F.21-4: Thermocontact

5. Desserrez le thermocontact à l'aide d'une clé à molette de 14 mm.



6. Pour la remise en place, effectuez les opérations dans le sens inverse de celles pour le remplacement.

Fig. F.21-5: Thermocontact



F.21.3 Remplacement de la courroie pour la pompe à eau de refroidissement interne

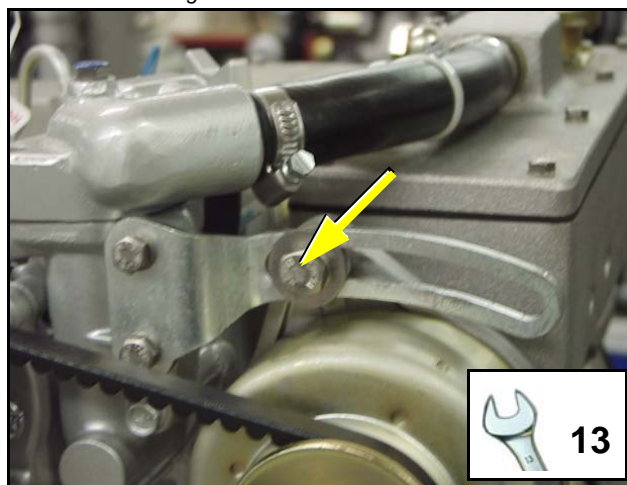
En raison de la température ambiante relativement élevée au sein de la capsule d'insonorisation fermée (env. 85 ° C), la courroie est sujette à une forte usure. L'air au sein de la capsule d'insonorisation étant non seulement relativement chaud mais également relativement sec, il faut s'attendre à ce que les plastifiants que contiennent les mélanges de caoutchouc perdront de leur efficacité après une durée de fonctionnement relativement courte.

C'est pourquoi la courroie doit être contrôlée à intervalles très rapprochés. Il peut arriver dans des cas de figure défavorables que la courroie doive être changée au bout de quelques semaines seulement. Il est donc absolument impératif de la contrôler toutes les 150 heures de fonctionnement. La courroie doit être considérée comme une pièce d'usure. Il faut donc avoir un nombre suffisant de courroies de remplacement à bord. Nous recommandons à cet effet d'avoir à portée le pack de service correspondant.

Desserrez la vis située sur le support supérieur de l'alternateur.

Fig. F.21.3-1: Vis de l'alternateur

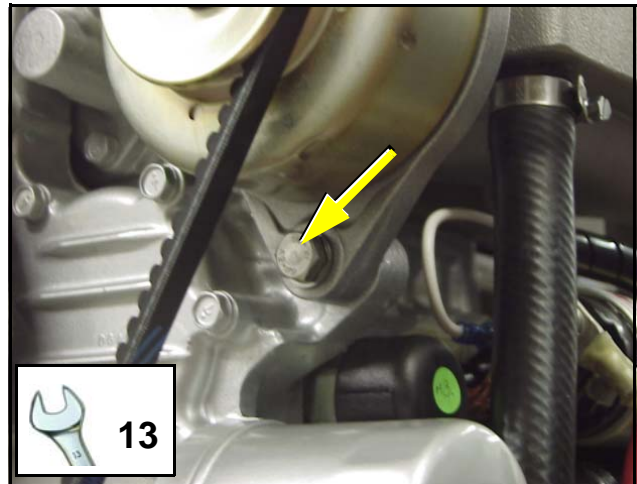
Illustration exemple



Desserrez la vis située sous l'alternateur.

Illustration exemple

Fig. F.21.3-2: Vis sous l'alternateur

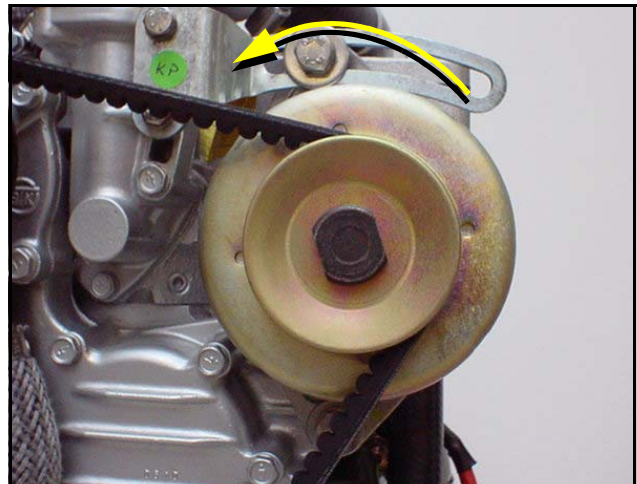


L'alternateur doit être appuyé en direction du boîtier du thermostat.

Remplacement de la courroie

Illustration exemple

Fig. F.21.3-3: Alternateur



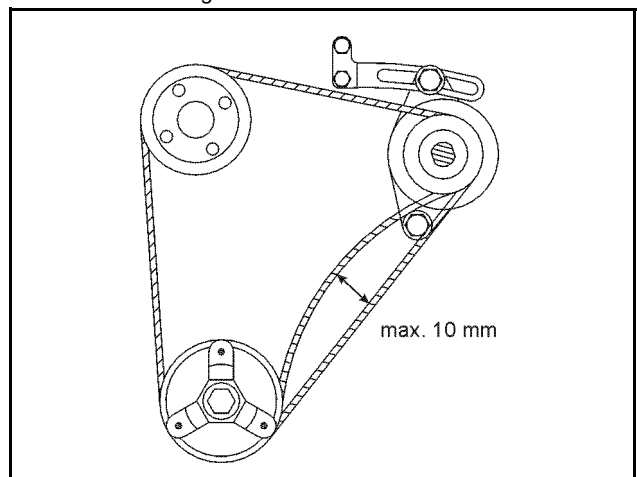
La courroie doit ensuite être tendue.

La tension de la courroie doit être telle que l'on arrive encore à enfoncer le pouce d'env. 10 mm sur la courroie.

Resserrez les vis en dessus et en dessous de l'alternateur.

Illustration exemple

Fig. F.21.3-4: Dessin courroie



F.22 Remplacement des buses d'injection

veillez à prévenir tout démarrage intempestif du générateur.
Retirez le commutateur principal de la batterie.

ATTENTION :



Consultez le catalogue des pièces détachées pour connaître la référence des pièces.

Conduits d'injection

Illustrations similaires !

1. Ôtez les connecteurs de câble des conduits d'injection.



Fig. F.22-1: Buses d'injection

2. Desserrez les colliers de serrage (1) à l'aide d'un tournevis Phillips PH2.

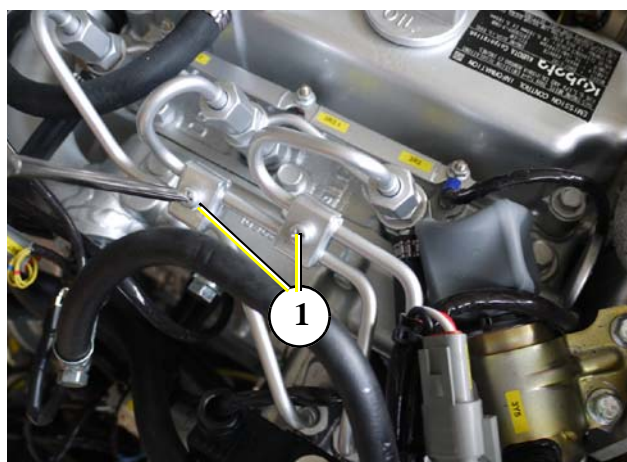


Fig. F.22-2: Buses d'injection

3. Desserrez l'écrou d'accouplement aux conduits d'injection (1). Clé à molette de 17 mm.

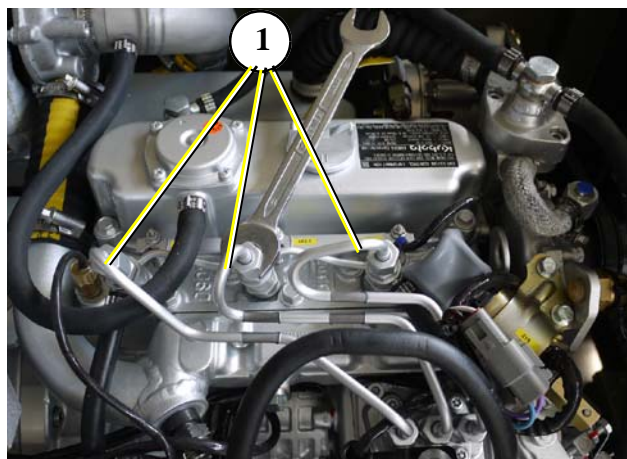


Fig. F.22-3: Buses d'injection

A l'assemblage

- Souffler la poussière dans les conduits à l'air comprimé. Remontez ensuite les conduits en effectuant les opérations dans le sens inverse de celles pour le démontage.

(1) Conduit d'injection

Couple de serrage	Écrou d'accouplement du conduit d'injection	de 24,5 à 34,3 Nm de 2,5 à 3,5 kgm de 18,1 à 25,3 pieds/livre
-------------------	---	---

Groupe du porte-injecteur et bougie

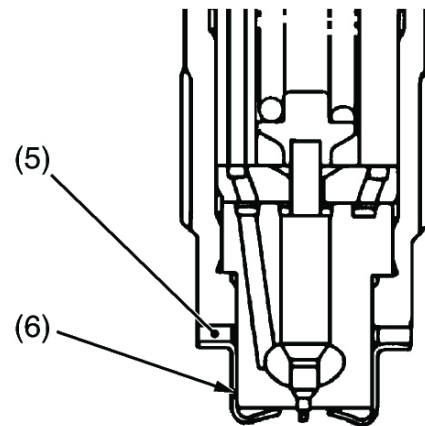
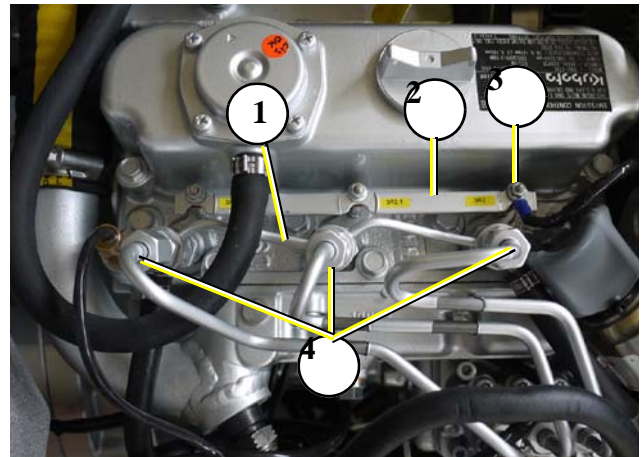
1. Démontez la conduite de retour (1). Clé à molette de 17 mm.
2. Démontez le groupe du porte-injecteur (4). Clé à molette de 21 mm.
3. Retirez le joint en cuivre (5) et le bouclier thermique (6).
4. Démontez la connexion (2) aux bougies (3).
5. Démontez les bougies (3).

A l'assemblage

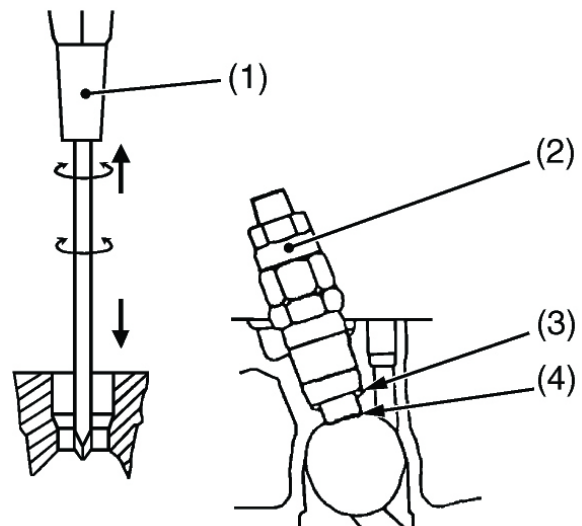
- Remplacez le joint cuivre et le bouclier thermique par des éléments neufs.

- (1) Conduite de retour
- (2) Connexion
- (3) Bougies
- (4) Groupe du porte-injecteur
- (5) Joint cuivre
- (6) Bouclier thermique

Couple de serrage	Écrou de maintien de la conduite d'huile de fuite	de 19,6 à 24,5 Nm de 2,0 à 2,5 kgm de 14.5 à 18.1 pieds/livre
	Groupe du porte-injecteur	de 49.0 à 68.6 Nm de 5.0 à 7.0 kgm de 36.2 à 50.6 pieds/livre
	Bougie	de 7.8 à 14.7 Nm de 0.8 à 1.5 kgm de 5.8 à 10.8 pieds/livre

Fig. F.22-4: Buses d'injection

Retrait de la bague du bouclier thermique à la buse dans le cadre de la maintenance
IMPORTANT !

- Il faut utiliser à cet effet un tournevis cruciforme (1) de section supérieure au perçage de la bague du bouclier thermique (env. 6 mm (1/4 pouces)).
1. Enfoncez légèrement le tournevis (1) dans le perçage de la bague du bouclier thermique.
 2. Tournez à cet effet le tournevis 3 à 4 fois dans les deux sens.
 3. Lors de ces rotations, extrayez lentement la bague du bouclier thermique (4) avec la conduite de la buse d'injection (3).
 4. Si la bague du bouclier thermique retombe, répétez l'opération décrite ci-dessus.

Fig. F.22-5: Buses d'injection

A l'assemblage

- Lorsque la buse d'injection doit être démontée pour cause de nettoyage ou de maintenance, la bague du bouclier thermique et le joint de la buse d'injection doivent être remplacés.

- (1) Tournevis cruciforme (2) Buse d'injection
- (3) Joint de la buse d'injection (4) Bague du bouclier thermique



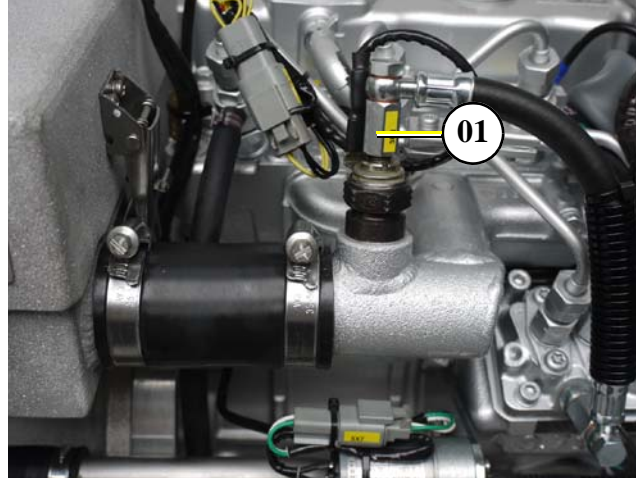
F.23 Remplacement de la bougie à incandescence - n'existe pas sur tous les modèles

01. Bougie à incandescence

Symptômes indiquant un dysfonctionnement du démarreur

- Mauvais démarrage
- Fumée noire à l'échappement
- Fonctionnement irrégulier
- Consommation en carburant trop élevée, combustion incontrôlée

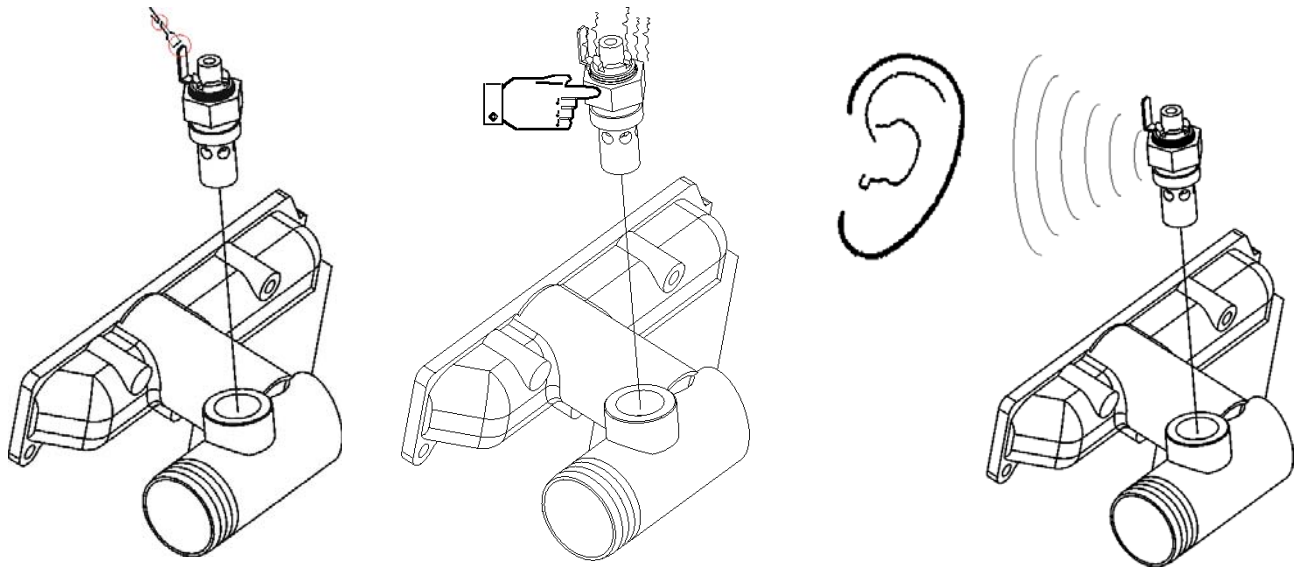
Fig. F.23-1: Bougie à incandescence



Contrôle électrique

1. Contrôlez les branchements des câbles
2. Contrôlez le courant absorbé, env. 8A
3. Démontez le conduit d'admission pour contrôler s'il ne renferme pas de résidus de gazole. Remplacez le cas échéant la bougie à incandescence.

Fig. F.23-2: Bougie à incandescence



F.23.1 Remplacement de la bougie à incandescence

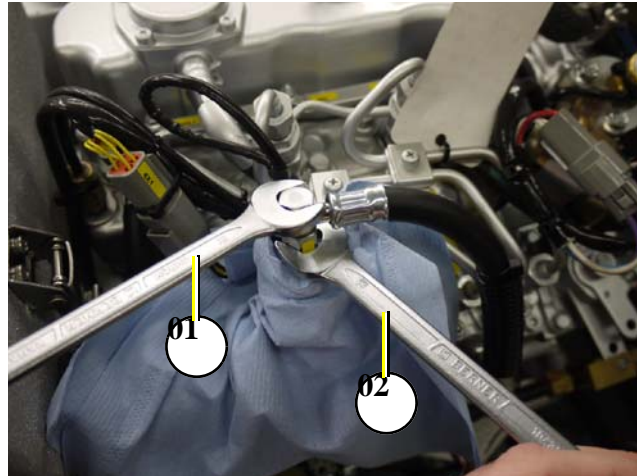
1. Retirez le connecteur de la bougie à incandescence 3R3.

Fig. F.23.1-1: Bougie à incandescence



2. Pour éviter toute pénétration de carburant au sein de la capsule, placez un chiffon ou du papier absorbant sous le raccord.
3. Desserrez la vis sur la bougie à incandescence avec une clé de 12 mm (01).

Fig. F.23.1-2: Bougie à incandescence



12

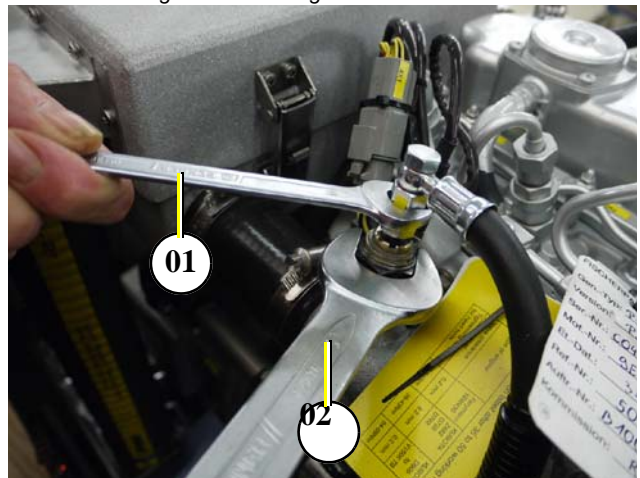
Utilisez une clé à molette de 13 mm (02) pour le contre-écrou.



13

4. Retirez le flexible à carburant
5. Desserrez la bougie avec une clé à molette de 13 mm (01) pour la retirer.

Fig. F.23.1-3: Bougie à incandescence



13

Utilisez une clé à molette de 24 mm (02) pour le contre-écrou.



24

6. Pour la remise en place, effectuez les opérations dans le sens inverse de celles pour le remplacement.



F.24 Remplacement des bougies

veillez à prévenir tout démarrage intempestif du générateur.
Retirez le commutateur principal de la batterie.

ATTENTION :



Consultez le catalogue des pièces détachées pour connaître la référence des pièces.

1. Ouvrez la capsule.
 01. Bougie 3R1, 3R2 et 3R2.1

Fig. F.24-1: Bougies

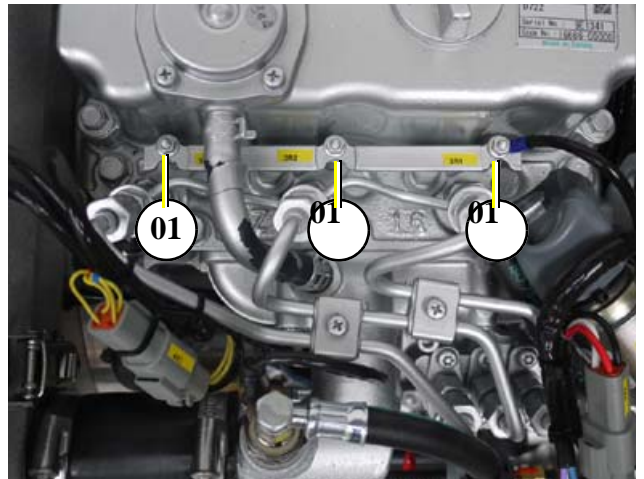


Fig. F.24-2: Bougies

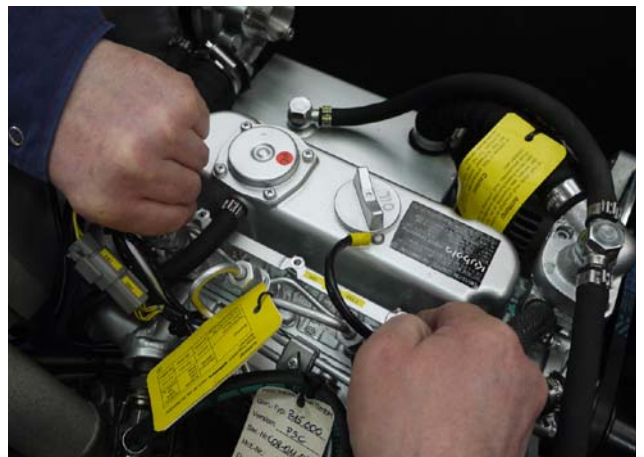
Illustrations similaires !

2. Retirez les trois vis Allen à l'aide d'une clé à douille de 7 mm.



Fig. F.24-3: Bougies

3. Retirez le connecteur de la bougie à incandescence.



- Desserrez la bougie à incandescence à l'aide d'une clé à douille à rallonge de 10 mm.

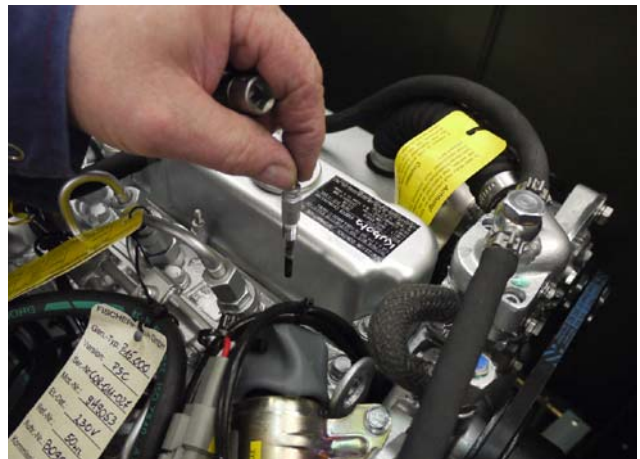


Fig. F.24-4: Bougies



- Retirez la bougie à incandescence.
- Pour la remise en place, effectuez les opérations dans le sens inverse de celles pour le remplacement.

Fig. F.24-5: Bougies



F.25 Remplacement du joint de cache soupape

1. Retirez le flexible de purge. Utilisez une pince Cobra pour ouvrir le collier Cobra..



2. À nettoyer au remontage.
3. Ôtez l'écrou borgne du cache soupape (3). Clé à molette de 10 mm.



4. Ôtez le cache soupape (1).
5. Remplacez le joint du cache soupape (2) par un neuf.
6. Remettez le cache soupape (1) en place en veillant à ne pas endommager le joint torique.
7. Serrez les vis à tête cylindrique (3). Remplissez auparavant d'huile moteur. Couple de serrage : de 3,9 à 5,9 Nm

Fig. F.25-1: Flexible de purge

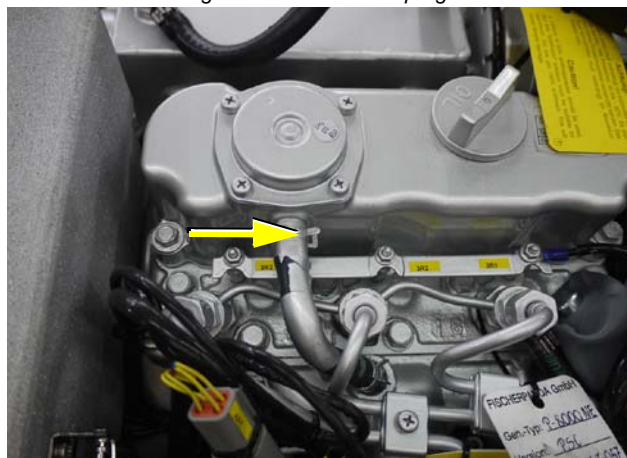
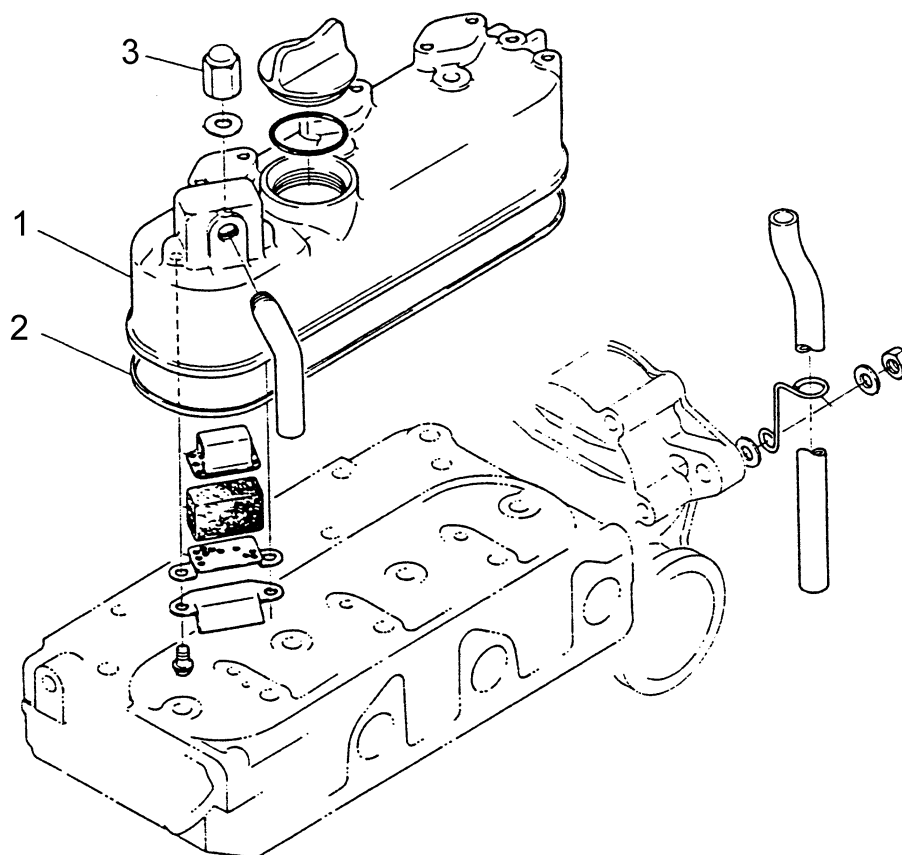


Fig. F.25-2: Cache soupape



1. Cache soupape
2. Joint de cache soupape

3. Écrou hexagonal

F.26 Remplacement de la pompe à eau

Surface brûlante ! Risque de brûlures !

ATTENTION!



1. Vidangez tout le système de son eau de refroidissement.
2. Retirez la courroie tel qu'indiqué au chapitre "Maintenance".
3. Desserrez les 4 vis de la poulie à courroie. Clé de 10 mm.
4. Retirez la poulie à courroie.
5. Nettoyer la poulie à courroie au remontage.
6. Desserrez les vis de maintien de la pompe à eau (2) et extrayez la pompe à eau (1) de la boîte de transmission. Clé à molette de 10 mm.

Au remontage

- Appliquez du liquide d'étanchéité (Three Bond 1215 ou équivalent) des deux côtés du nouveau joint de la pompe à eau.
 - Pour la remise en place, effectuez les opérations dans le sens inverse de celles pour le remplacement.
7. Remplissez à nouveau d'eau de refroidissement.
 8. Effectuez la purge d'air du système d'eau de refroidissement.
 9. Test de fonctionnement



10

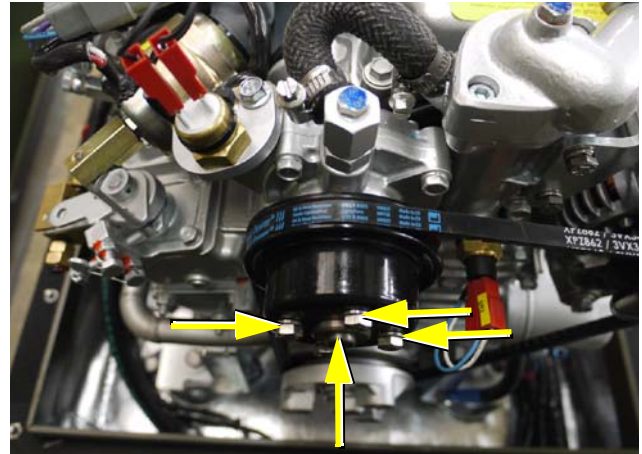
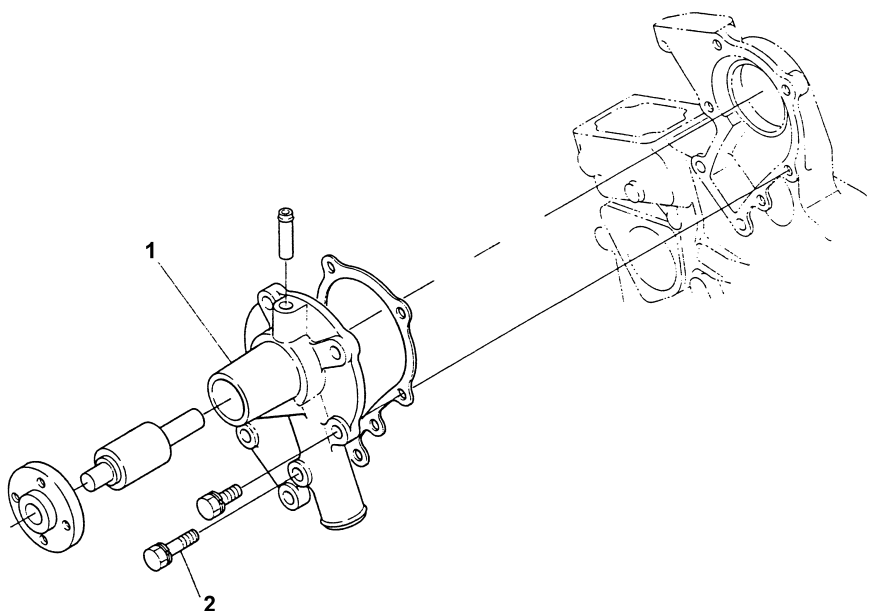


Fig. F.26-1: Poulie à courroie

Fig. F.26-2: Pompe à eau



1. Pompe à eau

2. Vis Allen

F.27 Réglage du jeu de la soupape

Outils :

- Clé de 10 mm pour le cache soupape
- Clé de 11 mm pour le contre-écrou
- Tournevis plat pour la vis de réglage
- Jauge d'épaisseur



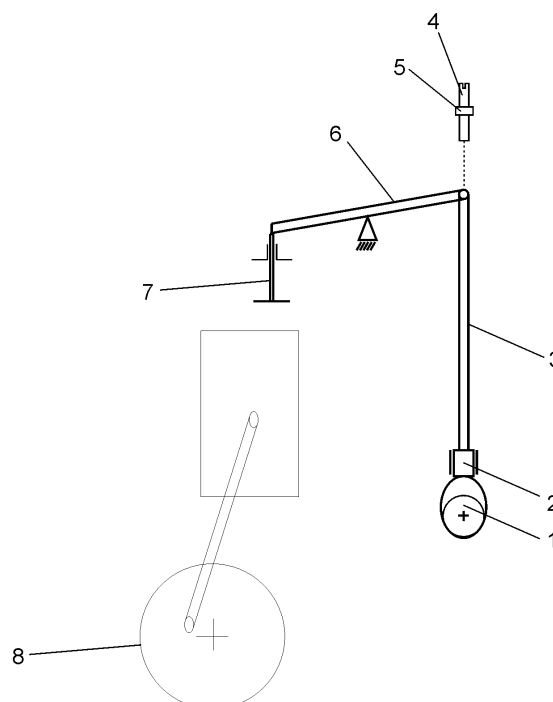
1. Dévissez le cache soupape.
2. Faites tourner le vilebrequin jusqu'à ce que la soupape à régler soit entièrement ouverte. Tournez éventuellement en avant et en arrière pour déterminer le point mort. Voir Fig. F.27-1, "Soupape ouverte," auf Seite 151.
3. Faites tourner le vilebrequin à 360°. La soupape est maintenant fermée puisque l'arbre à cames a tourné de 180°. Voir Fig. F.27-2, "Soupape fermée," auf Seite 152.
4. Contrôlez le jeu de la soupape à l'aide d'une jauge d'épaisseur. Quand le moteur est froid, le jeu de la soupape doit se situer entre 0,145 mm et 0,185 mm. La jauge d'épaisseur doit glisser avec un léger effet aspirant entre le levier oscillant et la queue de soupape. Si nécessaire, réglez le jeu de la soupape en tournant la vis au levier oscillant. Le contre-écrou doit auparavant avoir été desserré. Une fois le réglage effectué, celui-ci devra être resserré. Contrôlez à nouveau le jeu de la soupape.
5. Réalisez les mêmes opérations pour les autres soupapes.
6. Remettez en place le cache soupape et resserrez les vis.

marquez les soupapes déjà contrôlées !

Remarque



Fig. F.27-1: Soupape ouverte



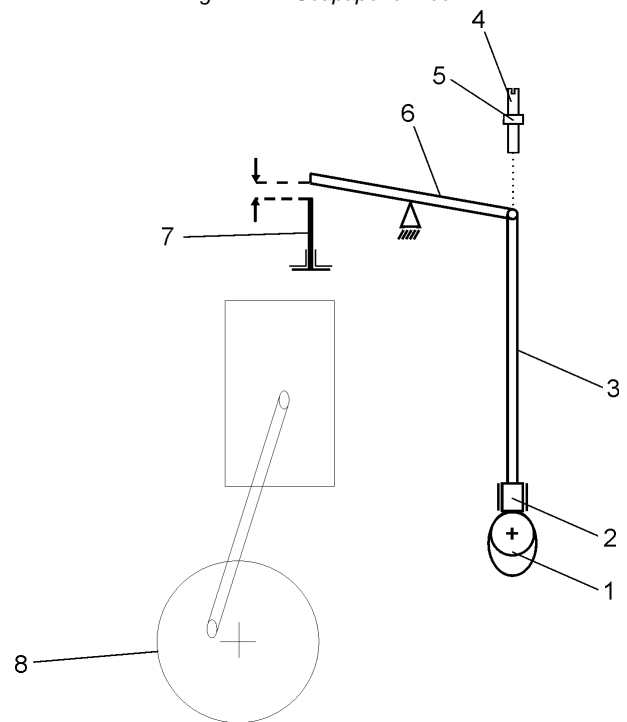
1. Arbre à cames
2. Poussoir
3. Tige de poussoir
4. Vis de réglage
5. Contre-écrou
6. Levier oscillant
7. Soupape
8. Vilebrequin



1. Arbre à cames
2. Poussoir
3. Tige de poussoir
4. Vis de réglage
5. Contre-écrou
6. Levier oscillant
7. Soupape
8. Vilebrequin

Jeu de la soupape d'admission et d'échappement (à froid)	Spécifications usine	de 0,145 à 0,185 mm de 000571 à 000728 inch
--	----------------------	--

Fig. F.27-2: Soupape fermée





G. Perturbations du générateur

G.1 Personnel

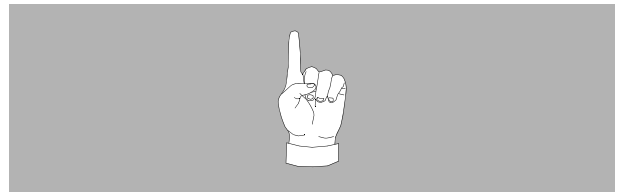
Les travaux ici décrits peuvent être exécutés par l'opérateur, à moins d'indications contraires.

Tous les autres travaux de réfection et de maintenance corrective ne doivent être effectués que par des hommes du métier ou par les ateliers sous contrat (Service-clients Fischer Panda). Ceci est tout particulièrement valable pour les travaux touchant les réglages des soupapes, le système d'injection et l'entretien du moteur.

G.2 Avertissements concernant les dangers relatifs à ce chapitre

Tenez compte des instructions de sécurité générales, qui figurent au début de ce manuel.

Avis!



DANGER DE MORT! – Une commande inadéquate peut provoquer de graves dommages corporels et même la mort. Le banc de batteries doit toujours être débranché (d'abord pôle négatif, ensuite pôle positif) avant tous travaux et opérations touchant le générateur ou le système électrique, afin que le générateur ne risque pas de démarrer intempestivement.

Avertissement: Démarrage automatique



Les travaux sur le générateur peuvent occasionner de graves dommages corporels. Pour cette raison:

Le générateur doit être arrêté et les batteries débranchées lors de tous travaux concernant le générateur ou le système électrique, afin d'éviter tout démarrage intempestif.

Avertissement! Danger corporel



Le générateur ne doit pas être mis en service avec cocon insonorisé ouvert.

Les vapeurs d'huile et de carburant peuvent s'enflammer en entrant en contact avec des sources d'incendie.

Avertissement: Danger d'incendie



- Arrêtez le moteur avant de procéder à toute réparation.
- Avant tous travaux, assurez-vous une liberté de mouvement suffisante
- Veillez à ce que le lieu de travail soit propre et bien ordonné. Les pièces et les outils entassés ou traînant de tous côtés, sont des sources d'accidents.
- N'exécutez les réparations qu'avec des outils courants dans le commerce ou des outils spéciaux, appropriés. L'emploi d'outils inappropriés ou endommagés peut conduire à des blessures.

Les vapeurs d'huile et de carburant peuvent s'enflammer en entrant en contact avec des sources d'inflammation. Pour cette raison

- Ni feu, ni flamme nue lors de travaux sur le moteur.
- Ne fumez pas pendant les travaux..
- Débarrassez le sol et le moteur de toutes traces de carburant et d'huile moteur.

Le contact d'huile moteur, de carburant et de produits antigels peut porter atteinte à la santé. Pour cette raison:

- Evitez toute entrée en contact de la peau avec de l'huile moteur, du carburant et de l'antigel.
- Nettoyez immédiatement la peau, si elle a été souillée ou éclaboussée d'huile moteur, de carburant ou d'antigel.
- Evitez de respirer des vapeurs de carburant etc.

Tension électrique – DANGER DE MORT! – Tout comportement, agissement, maniement inadéquat peut causer des dommages corporels et même la mort!

Les tensions électriques supérieures à 48V (chargeur de batterie de plus de 36 V DC) représentent toujours un danger pour la vie. Lors de l'installation, il faut donc absolument respecter les prescriptions des autorités régionales. L'installation des raccords électriques du générateur ne doivent être exécutés que par un électricien spécialisé,

Le générateur et l'eau de refroidissement peuvent encore présenter des températures élevées après l'arrêt.

Lors de travaux sur le générateur, le port de vêtements de protection personnels est impératif. Il s'agit là de:

- vêtements de protection près du corps,
- chaussures de protection,
- gants protecteurs,
- éventuellement, lunettes protectrices.

Pour éviter d'endommager les appareils, déconnectez-les tous lors de travaux sur le générateur.

Avertissement: Danger d'incendie!



Warnung: Vergiftungsgefahr!



Attention!! Danger d'intoxication!



Avertissement! Danger de brûlures!



Attention! Un équipement de protection est indispensable.



Achtung!: Alle Verbraucher abschalten



G.3 Outils et instruments de mesure

Pour pouvoir éliminer une perturbation en cours de route, la présence à bord des outils et instruments de mesure suivants est indispensable:

- Multimètre pour mesurer tension (AC), fréquence et résistance
- Appareil de mesure de l'inductance
- Appareil de mesure de la capacité
- Pince ampèremétrique
- Thermomètre (un thermomètre infrarouge est idéal)

G.4 Surcharge du générateur

Veillez à ce que le moteur ne soit pas surchargé. Ceci est particulièrement important en cas de groupes multi-énergie (alternateurs, pompes hydrauliques). Dans de tels cas, la charge connectée peut être considérablement supérieure à la puissance de sortie du moteur, ce qui à la longue porte préjudice au moteur. Il en résulte en outre des gaz brûlés noircis de suie (pollution de l'environnement).

La pleine puissance nominale du générateur est prévue, en premier lieu, pour une exploitation de courte durée. Elle est cependant requise pour le démarrage de moteurs électriques ou pour des lancements particuliers.

Pour assurer une longue vie utile, la charge continue devrait correspondre à 70- 80% de la charge nominale.

Prenez ceci en considération lors de la connexion des appareils. Par régime permanent, nous entendons l'exploitation ininterrompue du générateur pendant de nombreuses heures. La délivrance de la pleine puissance nominale pendant 2 à 3 heures ne nuit pas au moteur.

En raison de la conception globale des générateurs Panda, on peut avoir la certitude qu'un fonctionnement continu sous charge ne provoque pas un échauffement du moteur, même dans des conditions extrêmes. On ne doit cependant pas perdre de vue qu'un tel fonctionnement sous pleine charge exerce une influence défavorable sur les gaz d'échappement (formation de suie).

Comportement du générateur en cas de court-circuit et de surcharge

Le générateur ne peut pratiquement pas être endommagé en cas de court-circuit ou de surcharge. Dans les deux cas, l'excitation électrique du générateur est annulée et la génératrice ne délivre plus de courant. Après élimination du court-circuit ou déconnexion de la surcharge, le fonctionnement est rétabli.

G.4.1 La tension de sortie du générateur est trop basse

“Instructions de sécurité - La sécurité a la priorité!!” on
Page 19

ATTENTION!



En cas de tension alternative trop basse, commencez par déconnecter les consommateurs l'un après l'autre, pour décharger le générateur. La plupart du temps, le problème est ainsi supprimé. Si la tension de sortie est alors en ordre, contrôlez encore la fréquence. Si elle est supérieure à la vitesse en marche à vide indiquée, on a tout lieu de supposer qu'un ou plusieurs condensateur(s) est / sont défectueux.

G.5 Problèmes de démarrage du moteur

G.5.1 Vanne électromagnétique de carburant

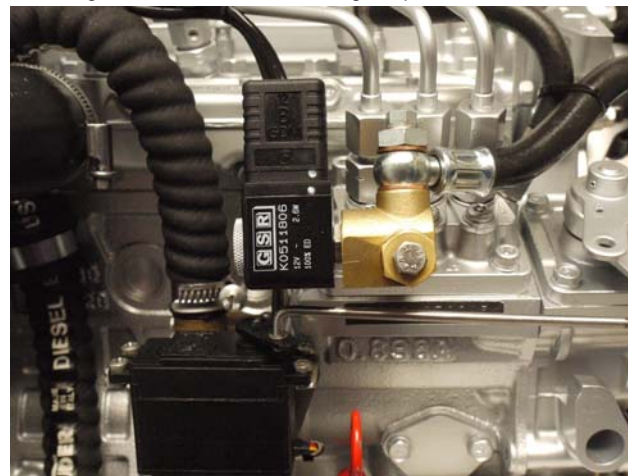
La vanne magnétique de carburant est disposée en amont de la pompe d'injection. Elle s'ouvre automatiquement lors de l'actionnement du bouton-poussoir "DEMARRAGE" (Start) au tableau de commande. Quand le générateur est commuté sur "STOP", la vanne magnétique se ferme. Quelques secondes s'écoulent alors avant que le moteur soit arrêté..

Si le générateur ne démarre pas ou de tourne pas correctement (a des ratés, par exemple), n'atteint pas le régime final ou ne s'arrête pas correctement, c'est généralement la vanne magnétique de carburant qui en est la cause.

Pour contrôler la vanne magnétique de carburant, retirez brièvement, pendant la marche, la fiche mâle de ladite vanne magnétique de carburant - après avoir enlevé la vis de sécurité - et réenfichez-la immédiatement. Le moteur doit alors réagir à fond, c.-à-d. monter aussitôt à son plein régime. S'il tarde à monter ou a des ratés, la vanne magnétique est probablement défectueuse. Mais il se peut aussi que la conduite de carburant contienne de l'air.

Vanne électromagnétique de carburant

Fig. G.5.1-1: Vanne électromagnétique de carburant



G.5.2 Encrassement du filtre de carburant

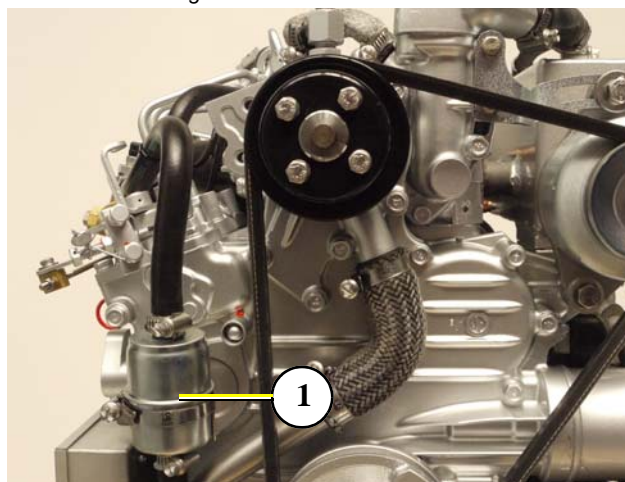
En cas d'encrassement du filtre de carburant, remplacez l'élément filtrant.

Pour procéder au remplacement de l'élément filtrant, reportez-vous au Kapitel F.9, "Remplacement du filtre à air," à la page 110.

Filtre de carburant

1. Élément filtrant

Fig. G.5.2-1: Filtre de carburant



G.6 Tableau des contre-mesures en cas d'anomalies

Tenir compte des instructions relatives à l'élimination de perturbations "Tableau des contre-mesures en cas d'anomalies" à la page 159



Leere Seite / Intentionally blank

H. Annexe

H.1 Tableau des contre-mesures en cas d'anomalies

TENSION DU GÉNÉRATEUR TROP FAIBLE	
Cause	Contre-mesure
PMGi Inverter est surchargé.	Déconnectez une partie des appareils branchés.
Le moteur ne tourne pas à plein régime.	cf. "Troubles du moteur".

LE MOTEUR NE TOURNE PAS LORS DU DÉMARRAGE	
Cause	Contre-mesure
Le comondulateur principal de la batterie est sur "STOP"	Vérifiez la position du comondulateur principal (si présent) et corrigez-la, le cas échéant.
La tension de la batterie est insuffisante.	Vérifiez si le câble est bien branché et n'est pas corrodé.
Perturbation au niveau du courant de démarrage.	Lors d'un démarrage normal, avec batterie bien chargée, la tension tombe à 11V max. sinon la connexion est interrompue. Si elle continue de baisser, c'est que la batterie est presque déchargée.

LE MOTEUR TOUNE A LA VITESSE DE DEMARRAGE MAIS N'EST PAS LANCÉ	
Cause	Contre-mesure
Manque de carburant.	Contrôlez la réserve de carburant.
Bougies à incandescence défectueuses, ou pas de préchauffage	Préchauffage des bougies à incandescence avant le démarrage. Contrôlez les bougies à incandescence.
Air dans le système d'injection / gicleur.	Contrôlez l'étanchéité des conduites de carburant. Procédez à une purge d'air du système de carburant jusqu'à ce que celui-ci sorte sans bulles d'air de la conduite de retour (cf. chapitre "Purge d'air du système de carburant")
Filtre de carburant bouché	Remplacez le filtre.
Faible compression	Voir manuel relatif au moteur
Manque de carburant.	Contrôlez la réserve de carburant.
Bougies à incandescence défectueuses, ou pas de préchauffage	Préchauffage des bougies à incandescence avant le démarrage. Contrôlez les bougies à incandescence.

LE MOTEUR TOURNE LORS DU DEMARRAGE MAIS N'ATTEINT PAS SON PLEIN REGIME	
Cause	Contre-mesure
La tension de la batterie est insuffisante.	Vérifiez la batterie.
Paliers défectueux ou piston grippé.	Faites réparer par le service-clients Kubota.
Accumulation d'eau dans la chambre de combustion.	Arrêtez le groupe au tableau de commande. Dévissez les bougies du moteur (cf. manuel Kubota). Tournez précautionneusement le moteur à la main. Assurez-vous que l'huile moteur ne contient pas d'eau, contrôlez le filtre d'huile et remplacez-le si nécessaire. Recherchez la cause de la pénétration d'eau. En général, il s'agit là d'un clapet de ventilation encrassé ou défectueux. Nettoyez ou remplacez, le cas échéant.

LE MOTEUR TOURNE IRRÉGULIÈREMENT.	
Cause	Contre-mesure
Perturbation au niveau du régleur centrifuge du dispositif d'injection.	Contrôlez et faites réparer par le service-clients Kubota.

LE MOTEUR TOURNE IRRÉGULIÈREMENT.

Présence d'air dans le circuit de carburant.	Purgez le système de carburant.
--	---------------------------------

LA VITESSE DU MOTEUR BAISSÉ

Cause	Contre-mesure
Remplissage excessif d'huile.	Evacuez le trop-plein d'huile.
Manque de carburant.	Contrôlez le système de carburant: - Vérifiez le filtre et remplacez-le, si nécessaire. - Vérifiez la pompe de carburant. - Vérifiez les conduites de carburant et purgez, si nécessaire.
Manque d'air.	Contrôlez l'arrivée d'air et l'aspiration du filtre; si nécessaire, nettoyez-le.
Le générateur est surchargé.	Réduisez le nombre des appareils branchés.
Le générateur est surexcité.	Vérifiez si les condensateurs prévus sont appropriés et correctement connectés.
Le générateur est défectueux (bobinage, paliers ou autres éléments défectueux).	Renvoyez le générateur au fabricant pour faire contrôler, réparer ou remplacer les paliers, bobinages ou autres pièces.

LE MOTEUR CONTINUE DE TOURNER EN POSITION "ARRET".

Cause	Contre-mesure
La vanne magnétique ne fonctionne pas correctement.	Vérifiez la conduite à destination de la vanne magnétique. Contrôlez l'aimant de levage et remplacez-le, le cas échéant. Cf. "Vanne électromagnétique de carburant".

LE MOTEUR S'ARRÊTE DE LUI-MÊME

Cause	Contre-mesure
Manque de carburant.	Contrôlez l'arrivée de carburant.
Echauffement du système de refroidissement / manque d'eau.	Contrôlez le système de refroidissement, la pompe et le débit d'eau.
Manque d'huile.	Contrôlez le niveau d'huile, remplissez, le cas échéant. Contrôlez la pression d'huile du moteur. Faire réparer par Kubota, si nécessaire.

LES GAZ D'ÉCHAPPEMENT SONT SOUILLÉS DE SUIE

Cause	Contre-mesure
Surcharge.	Contrôlez les appareils branchés et déconnectez, si nécessaire.
Arrivée d'air insuffisante.	Contrôlez le filtre d'air, nettoyez ou remplacez, si nécessaire.
Injecteur défectueux.	Remplacez l'injecteur.
Jeu incorrect de la soupape.	Réglez le jeu de la soupape (cf. manuel Kubota).
Carburant de mauvaise qualité.	Utilisez du carburant de bonne qualité (Diesel 2-D).
Combustion imparfaite.	Consultez le service-clients Kubota.

LE GÉNÉRATEUR DOIT ÊTRE ARRÊTÉ IMMÉDIATEMENT QUAND,

Cause	Contre-mesure
<ul style="list-style-type: none"> - la vitesse de rotation du moteur monte ou baisse subitement, - un bruit insolite se fait entendre subitement, - la couleur des gaz d'échappement devient subitement plus foncée, - les paliers du moteur sont surchauffés, - le voyant de contrôle d'huile s'allume pendant le fonctionnement. 	Procédez comme décrit auparavant sous „Perturbations“, ou consultez le service Kubota ou le représentant Panda.

H.2 Technische Daten

H.2.1 Données techniques du générateur

Fig. H.2.1-1: Données techniques du générateur

Générateur	Panda 15000i PMS
Type	Générateur synchrone PM
Type de bobinage	-
Mode de commutation	-
Mode de protection	IP 54
Classe d'isolation	H
Tension nominale	2x300 V
Fréquence nominale	373 Hz
Vitesse de rotation nominale	-> 2800 rpm
Courant maximal	25,7 A
Puissance apparente maximale	15,0 kVA
Puissance active maximale	12,0 kW
Facteur de puissance	0,8

H.2.2 Données techniques du moteur

Fig. H.2.2-1: Données techniques du moteur

Moteur	Kubota D 902
Type	Diesel, à quatre temps, vertical, refroidi à l'eau
Cylindrée	2
Alésage [mm]	72
Course [mm]	73,6
Volume [ccm]	898
Chambre de combustion	Chambre de turbulence Type (E-TVCS)
SAE NETTO Interm. (SAE J1349) pour 3600rpm [kW]	17,5
SAE NETTO Anhalt. (SAE J1349) pour 3600rpm [kW]	15,2
Vitesse continue maximale [rpm]	3850
Vitesse de rotation minimale à vide [rpm]	900 à 1000
Ordre d'allumage des cylindres	1-2-3
Direction de rotation	A l'opposé du sens horaire (vue sur la roue volante)
Pompe d'injection	Petite pompe Bosch MD
Pression d'injection	13,73 MPa, 1991 psi (140kgf/cm ²)
Temps de réglage d'injection (avant haute pression)	20°
Taux de compression	24 : 1
Carburant	Diesel No. 2-D
LubrifiantI (classification)	Au-dessus de la classe CF
Dimensions (Longueur x largeur x hauteur) [mm]	467x421x544
Poids (spécification BB [kg])	72,0
Système de démarrage	Démarrateur cellulaire (avec bougie à incandescence)
Jeu de soupape (moteur à froid) [mm]	0,145 à 0,185
Couple de serrage des vis de la culasse [Nm]	37,3 à 42,2
Lubrifiant [l] (grandeur du bac)	3,7(101mm)
Consommation de carburant ¹ [l]	0,63 - 1,68

Consommation d'huile	max. 1% de la consommation de carburant
Inclinaison permanente max. admise pour le moteur	a) 25° perpendiculairement à l'axe longitudinal b) 20° dans la direction longitudinale

H.2.3 Sections transversales des tuyaux

Fig. H.2.3-1: Sections transversales des tuyaux

Type de générateur	Ø Conduite d'eau de refroidissement		Ø Conduite exhaus- teur [mm]	Ø Conduite de carburant	
	Eau douce [mm]	Eau de mer [mm]		Alimentation [mm]	Retour [mm]
Panda 15000i PMS	20	20	40	8	8

H.3 Sections transversales des câbles

Fig. H.3.0-1: Sections transversales des câbles

Longueur	1 - 3 m	4 - 6 m	7 - 10 m	11 - 15 m	16 - 20 m
16 mm ²	70 A	63 A	55 A	48 A	42 A
25 mm ²	112 A	100 A	88 A	75 A	63 A
35 mm ²	145 A	130	110	100 A	90 A
50 mm ²	225 A	200 A	175 A	150 A	125 A
70 mm ²	275 A	250 A	225 A	195 A	170 A
95 mm ²	340 A	300 A	280 A	260 A	220 A

8.3 Huile moteur

8.3.1 Classe d'huile moteur

Domaine d'utilisation:

Le domaine d'utilisation d'une huile moteur est déterminé par la classe SAE. „SAE“ est l'abréviation de Society of Automotive Engineers.

La classe SAE d'une huile moteur ne renseigne que sur la viscosité de celle-ci (Plus le nombre est élevé et plus l'huile est épaisse ; plus le chiffre est bas et plus l'huile est liquide). par exemple : 0W, 10W, 15W, 20, 30, 40. Le premier chiffre se rapporte à la fluidité de l'huile à basse température ; le deuxième chiffre se rapporte à la fluidité de l'huile à température très élevée. Les huiles utilisables l'année entière, donc en toutes saisons, appartiennent, généralement, aux classes SAE 10W-40, SAE 15W-40, etc.

8.3.2 Qualité de l'huile

La qualité d'une huile moteur est déterminée par la norme API (American Petroleum Institute).

La désignation API figure sur chaque bidon d'huile moteur. La première lettre est toujours un « C ». API C : pour moteur diesel

La deuxième lettre se rapporte à la qualité de l'huile. Plus la lettre est élevée dans l'alphabet et plus la qualité est bonne.

Exemple d'huile pour moteurs diesel:

Huile moteur API CC pour faibles exigences

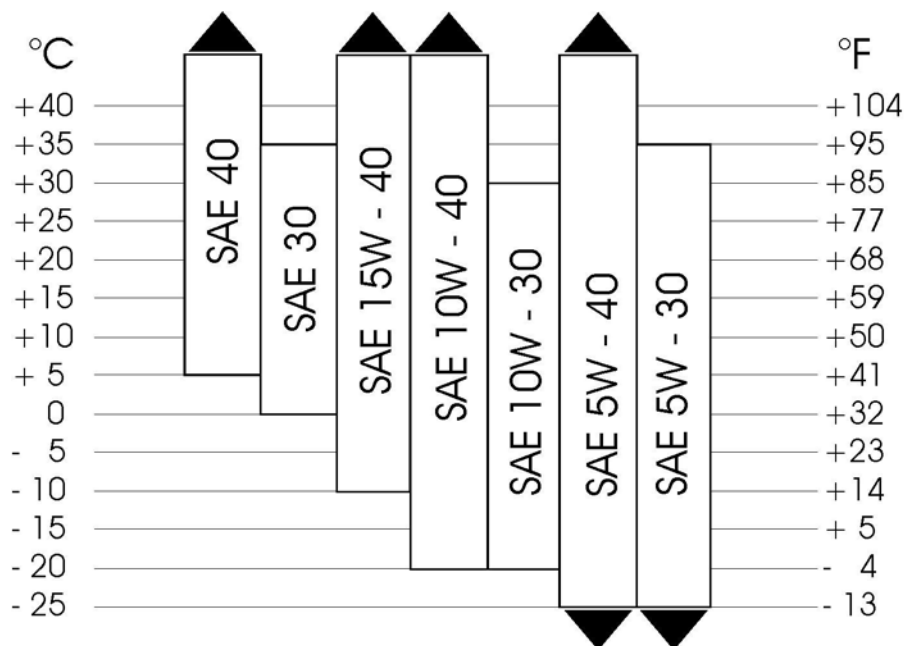
Huile moteur API CG pour exigences les plus élevées, testée turbo

H.4 Fischer Panda prescrit la classe API CF!

H.4.1 Classes SAE pour huile moteur

Sorte d'huile moteur	
Au dessus de 25 °C	SAE30 ou SAE10W-30 SAE10W-40
0 °C à 25 °C	SAE20 ou SAE10W-30 SAE10W-40
Au dessous de 0 °C	SAE10W ou SAE10W-30 SAE10W-40

Fig. H.4.1-1: Gamme de température des classes SAE



H.5 Fluide de refroidissement

Le fluide de refroidissement doit consister en un mélange d'eau et d'antigel. L'antigel doit être approprié à l'aluminium. Par mesure de sécurité, la concentration d'antigel doit être régulièrement contrôlée. Fischer Panda recommande le produit : GLYSANTIN PROTECT PLUS/G 48

H.5.1 Produits recommandés par Fischer Panda

Protection du radiateur – Industrie automobile		Description du produit
Nom du produit	GLYSANTIN ® PROTECT PLUS / G48	
Composition chimique	Monoéthylèneglycol avec inhibiteurs	
Produit livré sous forme de	Liquide	
Propriétés chimiques et physiques		
Réserve alcaline de 10 ml	ASTM D 1121	13 – 15 ml HCl 01 mol/l
Densité, 20°C	DIN 51 757 Procédé 4	1,121 – 1,123 g/cm ³
Teneur en eau	DIN 51 777 Teil 1	Max. 3,5 %
Valeur pH	AST M D 1287	7,1 – 7,3

H.5.2 Antigel recommandé

Eau / antigel	Température
70:30	-20 °C
65:35	-25 °C
60:40	-30 °C
55:45	-35 °C
50:50	-40 °C



8.5 Carburant

Comme carburant, utilisez un carburant diesel « propre », fluide No.2 (SAEJ313 Jun 87) selon la norme ASTM D975.

N'utilisez pas de carburants alternatifs, dont la qualité n'est pas connue, et qui risquent d'être de qualité inférieure. Les carburants dotés d'un indice de cétane inférieur portent préjudice au fonctionnement du générateur.

Fascicule de données Fischer Panda

I. Ondulateur Panda PMGi15000

 Fischer Panda	Art Nr..	21.07.03.008P
 Fischer Panda	Bez.	Panda PMGi 15000

	Dokument	Matériel	Logiciel
Actuel:	R03		
Remplacé:	R02		



Fascicule de données Fischer Panda

I.1 Instructions de sécurité

Le générateur ne doit jamais être en circuit tant que le couvercle est ouvert.

Le générateur ne doit jamais être en circuit tant que le couvercle est ouvert.

Lorsque le générateur doit être installé sans cocon insonorisé, les pièces rotatives (poulies, courroies trapézoïdales etc.) doivent être recouvertes et protégées de sorte que tout risque de blessure soit exclu.

Quand une insonorisation est réalisée sur place, des pancartes bien visibles doivent signaler que le générateur ne doit être mis en circuit qu'après fermeture du carter.

Tous les travaux d'entretien et réparations ne doivent être exécutés qu'après arrêt du moteur.

Les tensions électriques supérieures à 48 V représentent toujours un danger pour la vie. Lors de l'installation, il est donc absolument nécessaire de tenir compte des prescriptions des autorités régionales. Pour raisons de sécurité, l'installation des raccords électriques ne doit être exécutée que par un homme du métier.

Tension électrique, DANGER DE MORT!



Lors de travaux sur le générateur ou le système électrique de celui-ci, il est indispensable que la batterie soit débranchée (d'abord pôle négatif et ensuite pôle positif) pour éviter un démarrage intempestif du générateur.

I.2 Plaque signalétique

1. Plaque signalétique sur le PGMi



Fig. I.2-1: Plaque signalétique





Fascicule de données Fischer Panda

Fig. I.2-2: Plaque signalétique

 Fischer Panda Power Inverter		Type	PMGI 15000
		Serial Number	122300002
		Year	2010
Input Voltage U _{in}	3x 250...330V AC	Power P _n	15kVA / 12kW
Input Freq. Fin	250...400Hz	Output Voltage U _{out}	230V AC
--	--	Output Freq. F _{out}	50Hz
IP class	30	Current max I _{max}	52A
 Fischer Panda GmbH Paderborn, Germany www.fischerpanda.net			

I.3 Côté raccordement / Face avant du Panda PMGi 15000

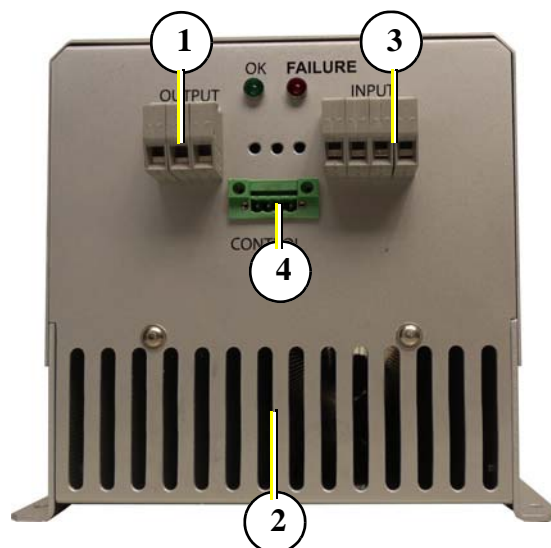
Pour brancher le Panda PMGi 15000, raccordez le générateur au connecteur femelle 3 (450 V / 400 Hz - Entrée PMGi) au moyen du câble prêt à l'emploi (fiche Phoenix quadripolaire).

La boîte de distribution de bord est à raccorder au connecteur femelle 1 (fiche Phoenix tripolaire) (230 V / 50 Hz AC Sortie PMGi).

La grille du ventilateur (2) doit être toujours dégagée pour assurer une ventilation suffisante du PMGi 8000.

1. Fiche femelle pour charge
2. Aération
3. Prise femelle de raccordement du générateur
4. Prise femelle du bus FP pour raccordement du générateur

Fig. I.3-1: Côté raccordement



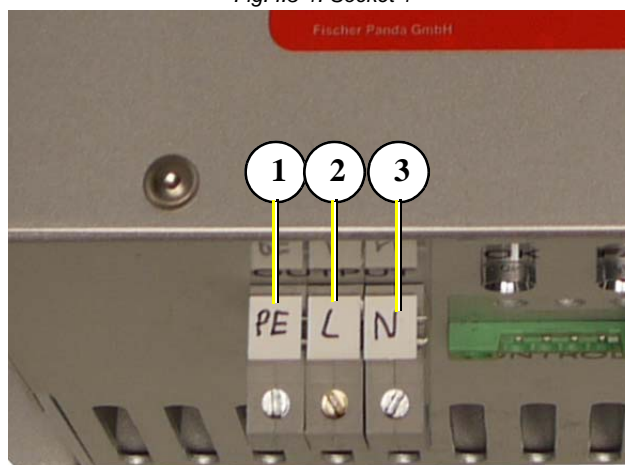
Fascicule de données Fischer Panda

I.3.1 Affectation des prises femelles du PMGi 15000

Borne 1 - 230 V / 50 Hz AC - Sortie PMGi

1. Terre (câble vert/jaune)
2. Zéro (câble bleu)
3. Phase (câble brun)

Fig. I.3-1: Socket 1



Attention!

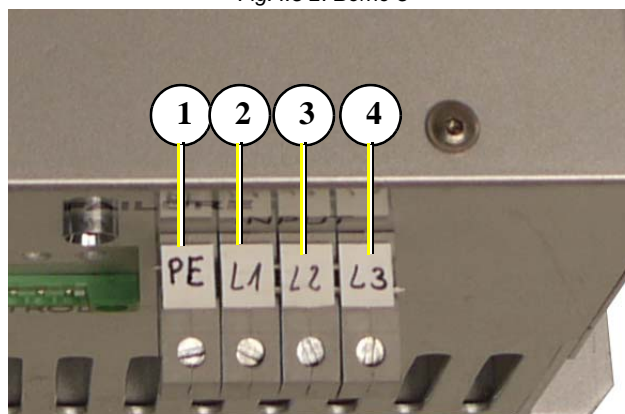


Le branchement d'une phase sur la borne 1 (terre) détruit le PMGi.

Borne 3 - Entrée PMGi

1. Terre
- 2-4. Phases 1-3

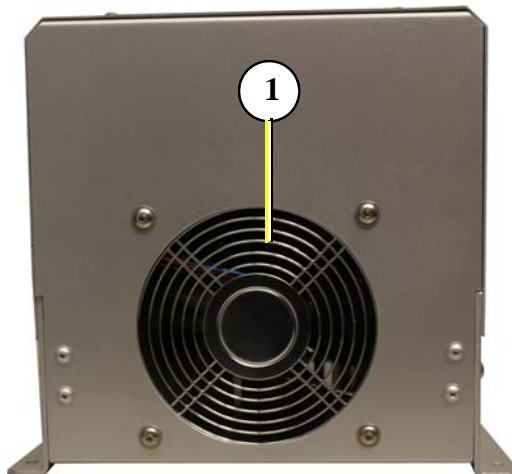
Fig. I.3-2: Borne 3



Fascicule de données Fischer Panda

I.4 Face arrière - face supérieure

Fig. I.4-1: Face arrière



Le PMGi 15000 est équipé d'un ventilateur interne Papst. Les orifices de ventilation, prévues sur la face arrière ne doivent pas être recouvertes ou obstruées.

01.Prise d'air

Par le générateur, le PMGi est soumis à une tension pouvant aller jusqu'à 750 V, ce qui représente un danger mortel. Le boîtier du PMGi ne doit être ouvert que par un personnel spécialisé. !!!DANGER DE MORT!!!

Attention!



Assurez-vous que le PMGi est fixement relié électriquement au générateur. Le PMGi ne doit pas être connecté ou déconnecté quand le générateur est en marche; ceci risque d'endommager et même de détruire le PMGi (danger d'incendie ou d'explosion).

Attention!



Fascicule de données Fischer Panda

I.5 Réglages concernant les igénérateurs dotés de chargeur / convertisseur

Lors de l'exploitation avec des chargeur / convertisseurs, les réglages doivent être correctement adaptés pour assurer un fonctionnement impeccable de l'inverseur PMGi.

Des réglages inappropriés peuvent causer l'endommagement et même la destruction de l'inverseur PMGi.

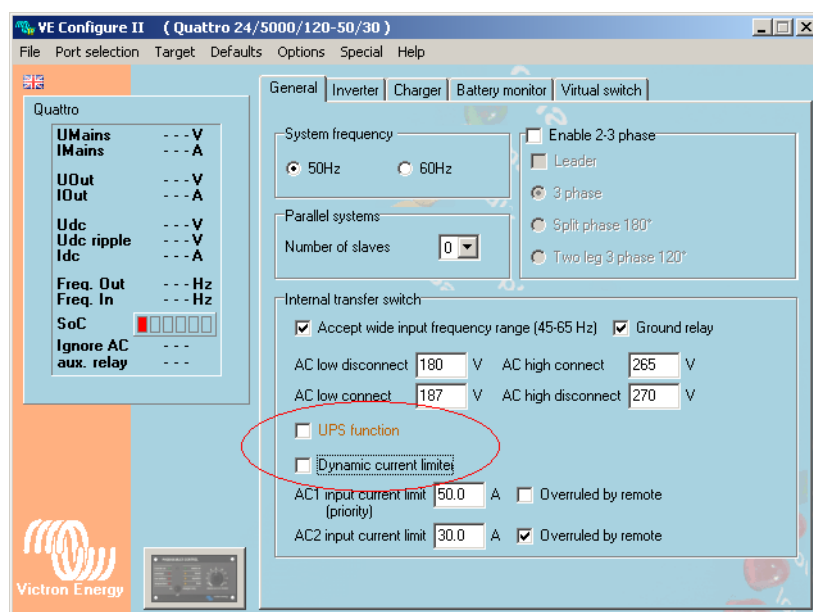
Les exemples de réglages, valables pour Victron doivent être adaptés adéquatement pour d'autres chargeurs / convertisseurs.

Attention! Des réglages inappropriés peuvent causer la destruction des PMGi.



I.5.1 Réglages dans le logiciel VE config II pour Victron - Global

Fig. I.5.1-1: Fig. 1.1.1-1: Réglages dans le logiciel VE config II pour Victron



I.5.1.1 Alimentation ininterrompue en courant AC (Fonction UPS)

A la suite de la commutation trop rapide du générateur sur courant de quai, le PMGi est surchargé et se coupe "avec indication de défaut"

La fonction UPS doit être désactivée.

I.5.1.2 Limiteur de courant dynamique

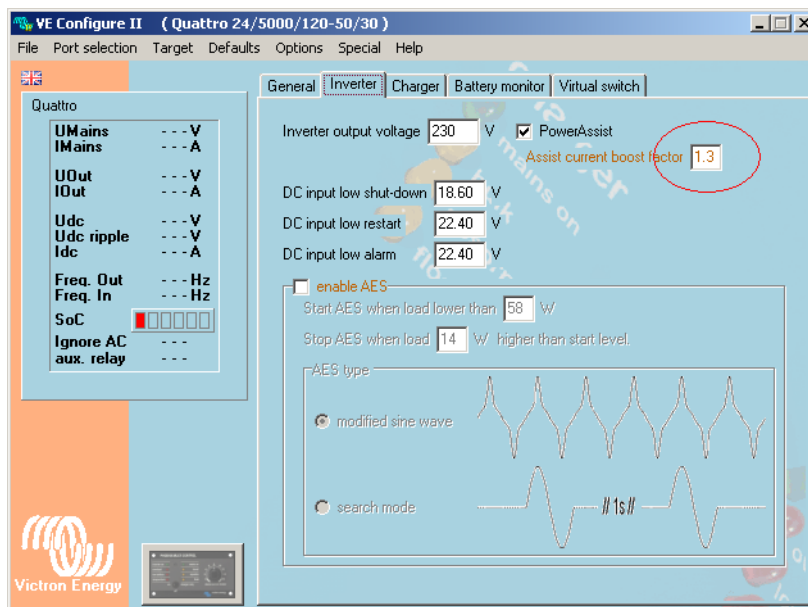
Lors de charge inductive, le limiteur de courant dynamique cause une augmentation de tension dans le circuit intermédiaire DC. La surtension en résultant peut endommager et même détruire le PMGi.

Le limiteur de courant dynamique doit être désactivé

Fascicule de données Fischer Panda

I.5.2 Réglages dans le logiciel VE configuration II pour Victron - Inverseur

Fig. I.5.2-1: Fig. 1.1.2-1: Réglages dans le logiciel VE config II pour Victron



I.5.2.1 Assist current boost factor

Pour minimaliser l'influence exercée par le chargeur / convertisseur sur la commande du générateur, l'assist current boost factor doit être ramené de 2 à 1,3. Un réglage incorrect conduit à un mauvais mode de régulation du générateur.

Fascicule de données Fischer Panda

I.6 Instructions de service

I.6.1 Remarques préliminaires / service d'hiver

Le PMGi est conçu pour une gamme de température de - 20° C à + 40° C

I.6.2 Charge du PMGi en service permanent

Veillez à ce que le PMGi ne soit pas surchargé. Dans ce cas, le PMGi s'arrête.

I.6.3 Démarrage automatique

Le tableau 'iControl comprend une fonction de démarrage automatique. Par la commutation de RZL à GND, le démarrage automatique est activé. Contact fermé: le générateur marche. Contact ouvert: Le générateur est arrêté.

Lors de l'utilisation du démarrage automatique, assurez-vous que le PMGi ne risque pas d'être surchargé (par exemple, par des courants de démarrage surélevés, dus aux appareils branchés).

Veillez à ce que la charge ne soit connectée sur le PMGi que lorsque la tension nominale de sortie (230 V / 50 Hz) est atteinte (par exemple au moyen d'un contacteur qui n'est activé qu'à 230 V).

I.7 Affichage des fonctions / Affichage des défauts - LED

Rouge - Vert

LED - Rouge	LED - Rouge : allumée au cours des premières secondes suivant le démarrage du générateur (environ 10 secondes). LED - rouge : commence à clignoter en cas de surcharge du PMGi. LED - vert : demeure allumée pendant ce temps. En cas de surcharge prolongée, la LED passe du rouge clignotant au rouge permanent et la LED verte s'éteint.
LED-Verte	La LED verte est allumée en permanence quand il y a tension à la sortie du PMGi et qu'elle rentre dans le cadre de la spécification.

I.8 Refroidissement du PMGi

Un ventilateur est installé à l'intérieur du PMGi.

Les fentes d'aération et les alésages sur le boîtier du PMGi ne doivent pas être recouverts.

L'exploitation normale du générateur peut conduire à un encrassement du corps de refroidissement et du ventilateur, ce qui porte préjudice au refroidissement. Il est donc nécessaire de procéder tous les 6 mois à un examen visuel et, le cas échéant, de nettoyer ces pièces à l'air comprimé.

Ces pièces doivent aussi être nettoyées à fond quand le générateur est exploité dans des conditions normales. Le PMGi étant soumis à une tension élevée, représentant un danger pour la vie, ces opérations ne doivent être exécutées que par un personnel spécialisé.



I.9 Installation du PMGi

Le PMGi doit être monté verticalement de sorte que les raccords électriques soient orientés vers le bas et que les inscriptions soient bien lisibles sur le boîtier.

La surface de la paroi doit être plane et favoriser la dissipation de chaleur. Les fentes d'aération et les alésages doivent être libres et assurer une arrivée d'air frais et une évacuation d'air chaud suffisantes.

Pour le montage, utilisez les quatre trous de montage d'un diamètre de 6,5 mm.

Lors de l'installation, il est donc absolument nécessaire de suivre à la lettre les instructions de sécurité contenues dans le manuel du générateur et dans celui du PMGi, ainsi que les prescriptions des autorités nationales et régionales. Pour raisons de sécurité, les installations électriques ne doivent être exécutées que par des électriciens spécialisés.

Avis important!



I.9.1 Raccords électriques

Les branchements et raccords électriques ne doivent être exécutés que par un homme du métier. Les prescriptions nationales et régionales, ainsi que les instructions de sécurité concernant le générateur doivent être suivies à la lettre.

Quand un prolongement des câbles s'avère nécessaire, utilisez, à la sortie du PMGi, un câble en caoutchouc, isolé et résistant au feu. La longueur et la section transversale du câble dépendent de la chute de tension. La chute de tension dans le câble ne doit pas dépasser 2,5% de la tension nominale.

Tenez compte de l'occupation des bornes. Voir "Affectation des prises femelles du PMGi 15000" à la page 168.

I.9.1.1 Raccordement à un système contrôlé par circuit de décharge RCD

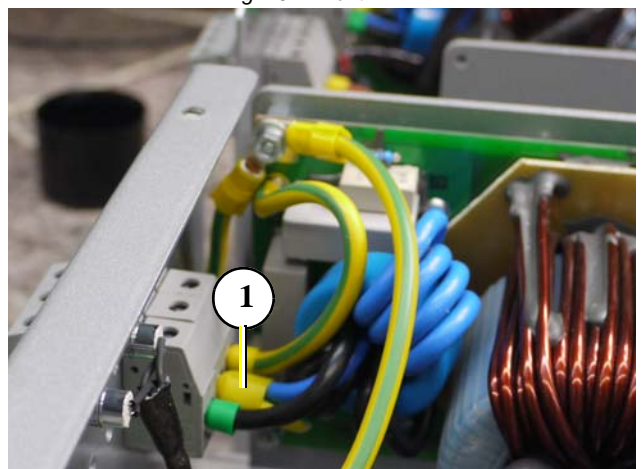
Le PMGi est préparé pour le raccordement à un système contrôlé par RCD.

La sortie du PMGi (PE, N,L) est à relier 1:1 à l'entrée de la distribution secondaire, par le client. Pour ce faire, reliez phase et conducteur neutre (L,N) à l'entrée du RCD. Le PE rdt à relier au PE, dans la distribution secondaire. Après l'installation, testez le RCD.

Pont PE-N

Un pont PE-N est aménagé à l'intérieur du PMGi.

Fig. I.9-1: Pont PE-N



I.9.1.2 Raccordement à un système contrôlé d'Isolation

Vous pouvez télécharger des instructions concernant la suppression du pont PE-N sous:

http://www.fischerpanda.de/images/gensets/M_AC_50_INV_PMS_8000i/operatormanual/PMGi/

Modification_PMGi_isolation_control.deu.pdf

I.10 Données techniques

I.10.1 Données générales

Le PMGi fait partie du système Fischer Panda 15000i et ne doit pas être exploité séparément ou avec d'autres générateurs, ni pour d'autres buts d'utilisation

Température de stockage du	PMGi	-20°C bis +55°C
Température de travail	PMGi	Minimum: -20°C Maximum: +40°C Température interne, maximale du PMGi: +60°C

I.10.2 Spécification - générateur

Sortie du PMG		3 Phasen
Tension par phase	minimum 250V AC	maximum 330V AC
Fréquence à la sortie	minimum 250 Hz	maximum 400 Hz

I.10.3 Spécification - sortie du PGMi

Fig. I.10.3-1: Technische Daten PMGi / Technical Data PMGi / PMGi Out

		PMGi 4000 230 V	PMGi 5000 230 V	PMGi 6000 230 V
Nominale Ausgangsspannung Nominal Voltage Tension de sortie nominale:	NOV _{AC}	230 V VAC +/- 5 % ohne Last / without Load / sans charge	230 V VAC +/- 5 % ohne Last / without Load / sans charge	120 V VAC +/- 5 % ohne Last / without Load / sans charge
Regelung Regulation Réglage	R	5 %	5 %	5 %
Stabilität (Kurzzeit (30sec)) Stability (short term (30sec)) Stabilité (courte durée (30s))	D _s	5 %	5 %	5 %
Stabilität (Langzeit (4h)) Stability (Long term (4h)) Stabilité (longue durée (4h))	D _l	5 %	5 %	5 %
Spannungsabweichung Voltage offset Divergence de tension	V _{offset}	+5 V -20 °C bis +40 °C +5 V -20 °C to +40 °C +5 V -20 °C à +40 °C	+5 V -20 °C bis +40 °C +5 V -20 °C to +40 °C +5 V -20 °C à +40 °C	+5 V -20 °C bis +40 °C +5 V -20 °C to +40 °C +5 V -20 °C à +40 °C
Stromstärke Current Courant	Stromstärke _{Nominal} @230 V _{eff.} Current _{Nominal} @230 V _{eff.} Courant _{Nominal} 230 V _{eff.}	17.4 A	17,4 A	26 A
	Stromstärke _{Maximum} @230 V _{eff.} Current _{Maximum} @230 V _{eff.} Courant _{Maximum} @230 V _{eff.}	19.5 A @ cos phi 0,8	22 A @ cos phi 0,8	29 A @ cos phi 0,8
Leistung Power Puissance	Nominal Nominal power Nominale	4,3 kVA	5,0 kVA	6,6 kVA
	Dauer Long term	4,0 kW	4,0 kW	6,0 kW
Frequenz Frequency Fréquence	Nominale Frequenz Nominal Frequency Fréquence nominale	50 Hz +/-2 %	50 Hz +/-2 %	50 Hz +/-2 %
	Regulierung Regulation Réglage	4 %	4 %	4 %
	Stabilität (Kurzzeitig (30sec)) Stability (short term (30sec)) Stabilité (courte durée (30s))	3 %	3 %	3 %
	Stabilität (Langzeit (4h)) Stability (Long term (4h)) Stabilité (longue durée (4h))	3 %	3 %	3 %
Krestfaktor Crestfactor Facteur de crête		3:1	3:1	3:1
Empfohlene Absicherung Recommend protection fuse Sécurisation recommandée		20 A	25 A	32 A
Empfohlener Kabelquerschnitt Recommend cable cross Section de câble recommandée		2,5 mm ²	2,5 mm ²	4,0 mm ²

Fig. I.10.3-2: Technische Daten PMGi / Technical Data PMGi / PMGi Out

		PMGi 8000 230 V	PMGi 10000 230 V	PMGi 10000 120 V
Nominale Ausgangsspannung Nominal Voltage Tension de sortie nominale:	NOV _{AC}	230 V VAC +/- 5 % ohne Last / without Load / sans charge	230 V VAC +/- 5 % ohne Last / without Load / sans charge	120 V VAC +/- 5 % ohne Last / without Load / sans charge
Regelung Regulation Réglage	R	5 %	5 %	5 %
Stabilität (Kurzzeit (30sec)) Stability (short term (30sec)) Stabilité (courte durée (30s))	D _s	5 %	5 %	5 %
Stabilität (Langzeit (4h)) Stability (Long term (4h)) Stabilité (longue durée (4h))	D _l	5 %	5 %	5 %
Spannungsabweichung Voltage offset Divergence de tension	V _{offset}	+5 V -20 °C bis +40 °C +5 V -20 °C to +40 °C +5 V -20 °C à +40 °C	+5 V -20 °C bis +40 °C +5 V -20 °C to +40 °C +5 V -20 °C à +40 °C	+5 V -20 °C bis +40 °C +5 V -20 °C to +40 °C +5 V -20 °C à +40 °C
Stromstärke Current Courant	Stromstärke _{Nominal} @230V _{eff.} Current _{Nominal} @230V _{eff.} Courant _{Nominal} 230V _{eff.}	26,0 A	34,8 A	66,7 A
	Stromstärke _{Maximum} @230 V eff. Current _{Maximum} @230 V _{eff.} Courant _{Maximum} @230 V _{eff.}	34 A @ cos phi 0,8	43,5 A @ cos phi 0,8	83,3 A @ cos phi 0,8
Leistung Power Puissance	Nominal Nominal power Nominale	8,0 kVA	10,0 kVA	10,0 kVA
	Dauer Long term	6,4 kW	8,0 kW	8,0 kW
Frequenz Frequency Fréquence	Nominale Frequenz Nominal Frequency Fréquence nominale	50 Hz +/-2 %	50 Hz +/-2 %	60 Hz +/-2 %
	Regulierung Regulation Réglage	4 %	4 %	4 %
	Stabilität (Kurzzeitig (30sec)) Stability (short term (30sec)) Stabilité (courte durée (30s))	3 %	3 %	3 %
	Stabilität (Langzeit (4h)) Stability (Long term (4h)) Stabilité (longue durée (4h))	3 %	3 %	3 %
Krestfaktor ¹⁾ Crestfactor ¹⁾ Facteur de crête		3:1	3:1	3:1
Empfohlene Absicherung Recommend protection fuse Sécurisation recommandée		32 A	40 A	80 A
Empfohlener Kabelquerschnitt Recommend cable cross Section de câble recommandée		4 mm ²	6 mm ²	25 mm ²

1) Peak Strom darf den 3-fachen Nennstrom erreichen

1) Peak current is allowed to reach 3 times of the nominal current

Fig. I.10.3-3: Technische Daten PMGi / Technical Data PMGi / PMGi Out

		PMGi 15000 230 V	PMGi 15000 120 V	PMGi 25 230 V
Nominale Ausgangsspannung Nominal Voltage	NOV _{AC}	230 V VAC +/- 5 % ohne Last / without Load / sans charge	230 V VAC +/- 5 % ohne Last / without Load / sans charge	120 V VAC +/- 5 % ohne Last / without Load / sans charge
Regelung Regulation	R	5 %	5 %	5 %
Stabilität (Kurzzeit (30sec)) Stability (short term (30sec))	D _s	5 %	5 %	5 %
Stabilität (Langzeit (4h)) Stability (Long term (4h))	D _l	5 %	5 %	5 %
Spannungsabweichung Voltage offset Divergence de tension	V _{offset}	+5 V -20 °C bis +40 °C +5 V -20 °C to +40 °C +5 V -20 °C à +40 °C	+5 V -20 °C bis +40 °C +5 V -20 °C to +40 °C +5 V -20 °C à +40 °C	+5 V -20 °C bis +40 °C +5 V -20 °C to +40 °C +5 V -20 °C à +40 °C
Stromstärke Current Courant	Stromstärke _{Nominal} @230 V _{eff.} Current _{Nominal} @230 V _{eff.} Courant _{Nominal} 230 V _{eff.}	52 A	100 A	87 A
	Stromstärke _{Maximum} @230 V _e ff. Current _{Maximum} @230 V _{eff.} Courant _{Maximum} @230 V _{eff.}	52 A @ cos phi 0,8	100 A @ cos phi 0,8	108 A @ cos phi 0,8
Leistung Power Puissance	Nominal Nominal power Nominale	15 kVA	15 kVA	25 kVA
	Dauer Long term Continue	12 kW	12 kW	20 kW
Frequenz Frequency	Nominale Frequenz Nominal Frequency Fréquence nominale	50 Hz +/- 2 %	60 Hz +/- 2 %	50 Hz +/- 2 %
	Regulierung Regulation Réglage	4 %	4 %	4 %
	Stabilität (Kurzzeitig) (30sec) Stability (short term (30sec)) Stabilité (courte durée (30s))	3 %	3 %	3 %
	Stabilität (Langzeit) (4h) Stability (Long term (4h)) Stabilité (longue durée (4h))	3 %	3 %	3 %
Krestfaktor Crestfactor Facteur de crête		3:1	3:1	3:1
Empfohlene Absicherung Recommend protection Fuse Sécurisation recommandée		63 A	100 A	125 A
Empfohlener Kabelquerschnitt Recommend cable cross Section de câble recommandée		10 mm ² (PUR Kabel einsetzen / use PUR cable / Mise en place du câble PUR)	25 mm ² (PUR Kabel einsetzen / use PUR cable /)Mise en place du câble PUR	35 mm ²
Wassertemperatur max. Water temperature max.			40 °C	40 °C
Umgebungstemperatur max. Ambient temperature			60 °C	60 °C

Fig. I.10.3-4: PMGi Sicherheitsschaltungen / Circuits de sécurité du PMGi



I.10.4 Surcharge

Ausgangsart	Max. Stromstärke	Kommentar
230VAC	30,0A +/- 0.5A	Wenn die Sicherheitsschaltung angesprochen hat, muss der Generator ausgeschaltet und alle Verbraucher getrennt werden.

I.10.5 Court-circuit

Afin que le circuit de protection contre les courts-circuits puisse être activé, un coupe-circuit doit être intégré dans le câble conducteur.

Spécification du coupe-circuit:

Puissance de courant estimée	1.2	1.5	2.75	4.0	10.0
26A	>1h	<30min	5ms to 150ms	2ms to 15ms	<2ms

Wichtig!

Les données électriques du système sont basées sur les données qui sont indiquées sous " Données générales ". Le PMGi ne doit être soumis à aucun choc thermique.





Fischer Panda[®]

*Power
wherever
you are*[™]



Panda iControl2

Notice d'utilisation

Système de commande et de régulation des générateurs Fischer Panda

Fischer Panda GmbH



Stade actuel de mise à jour

	Document
Actuel:	Panda iControl2_deu.R03._21.11.12
Remplace:	Panda iControl2_deu.R02

Mise à jour	Page
Branchements sur les connexions de platine iControl corrigés	

Matériel

Générateur	Mise à jour	Modification de la plaque	Date	Mise à niveau

Effectué par

Fischer Panda GmbH - Responsable de la documentation technique

Otto-Hahn-Str. 32-34

33104 Paderborn - Allemagne

Tél.: +49 (0) 5254-9202-0

courriel: info@fischerpanda.de

web: www.fischerpanda.de

Copyright

Tout reproduction ou modification du manuel ne sont autorisées qu'après autorisation et accord du fabricant!

Tous les droits concernant les textes et les illustrations du présent document sont en possession de Fischer Panda GmbH, 33104 Paderborn. Les informations sont données et toute conscience et honnêteté. Cependant aucune garantie ne peut être donnée sur leur exactitude. Il est expressément indiqué que des modifications au titre de l'amélioration du produit peuvent être apportées sans annonce préalable. Avant l'installation il faudra ainsi bien s'assurer que les illustrations, renvois et croquis correspondent bien à l'appareil livré. En cas de doute il convient de demander des renseignements supplémentaires.

K. Conseils de sécurité Panda iControl2

K.1 Personel

Si rien d'autre n'est stipulé, les réglages décrits ci-après peuvent être entrepris par l'opérateur.

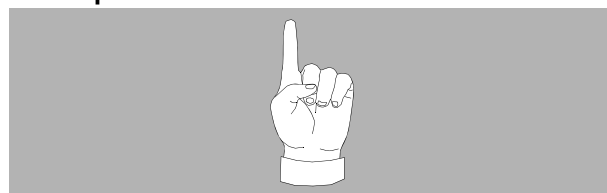
L'installation ne devrait être réalisée que par un personnel formé spécialement à cet effet ou par un centre de service qualifié (Fischer Panda Service Points).

K.2 Conseils de sécurité

Tenez compte des conseils de sécurité du manuel d'utilisation du générateur Fischer Panda.

Si vous ne disposez pas de ce manuel, vous pouvez le demander auprès de Fischer Panda GmbH 33104 Paderborn.

Remarque!:



Le démarrage automatique peut être déclenché par un signal extérieur.

Mise en garde!: Démarrage automatique



Le générateur ne doit pas être mise en service le capot ouvert.

Si le générateur est monté sans son dispositif de silencieux il faudra recouvrir et protéger les parties tournantes (volants et courroies etc.) de sorte à exclure les dangers de blessures.

Mise en garde!:



Si un dispositif de silencieux est fabriqué sur place, il faudra prévoir des plaquettes bien visibles indiquant que le générateur ne doit être mis en service que lorsque le dispositif de silencieux est fermé.

Tous les travaux de maintenance, d'entretien ou de réparation sur le bloc ne doivent être effectués que lorsque le moteur est arrêté.

Tension électrique - Danger de mort!

Toute tension électrique supérieure à 48V présente toujours un danger de mort. Lors de l'installation et de la maintenance il faudra toujours observer absolument les consignes des autorités régionales compétentes.

Mise en garde!: Tension électrique



L'installation des raccordements électriques ne doit, pour des raisons de sécurité, être réalisée que par un électricien spécialisé.



Déconnexion de la batterie lors de travaux sur le générateur

La batterie devra toujours être déconnectée (pôle moins d'abord, puis pôle plus) avant de travailler sur le générateur ou sur son système électrique de façon à empêcher un démarrage par inadvertance du générateur.

Ceci concerne tout particulièrement les systèmes dotés d'une fonctionnalité de démarrage automatique. Cette fonctionnalité de démarrage automatique doit être désactivée avant de commencer les travaux.

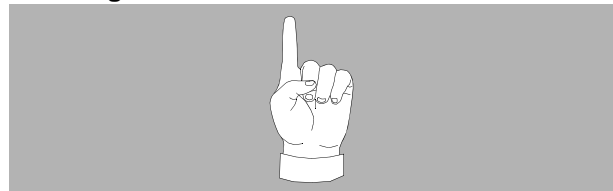
La soupape de fond doit être fermée. (modèle PMS uniquement)

Tenez compte également des conseils de sécurité concernant les autres composants du système.

Mise en garde!:



Mise en garde!:

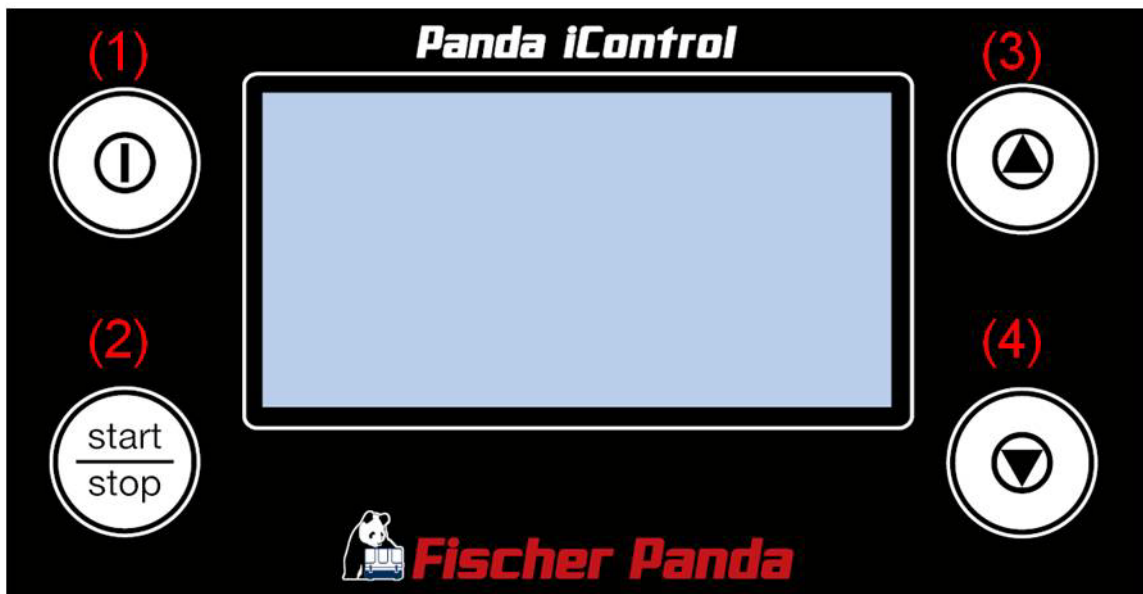


L. Maniement général

L.1 La platine de commande Panda iControl2

La platine "Panda iControl2" constitue l'unité de commande et d'affichage de la commande Panda iControl2 et représente l'interface entre l'opérateur et l'appareil de commande du Panda iControl2. L'écran intégré affiche, outre les paramètres importants du système, également les mises en gardes et les messages de défauts. Quatre touches sont disponibles sur la platine de commande et servent à l'exploitation de la commande Panda iControl2.

Fig. L.1-1: Panda iControl 2 Panel



1. Touche on/off : Mise en marche et arrêt de la commande Panda iControl2
2. Touche Start/Stop : Mise en route et arrêt du générateur, confirmation de valeurs dans les menus de sélection (touche Enter).
3. Touche de curseur Up : Navigation remontante dans les pages de l'écran. Augmentation des valeurs de sélection.

L.1.1 Mise en marche et arrêt de la commande

Pour mettre en marche la commande Panda iControl2, appuyer sur le bouton On/Off du panneau de commande iControl2 Panda. Maintenir la pression sur le bouton On/Off jusqu'à l'apparition, sur l'écran, de la page de départ et du panda. Une nouvelle pression sur le bouton On/Off arrête la commande

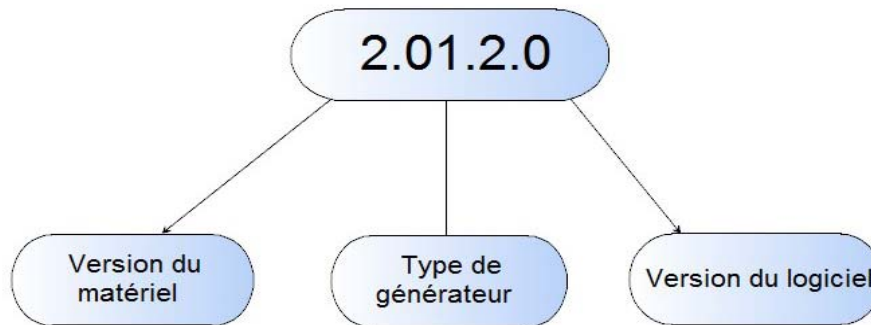
La page de départ indique, en bas à gauche, la version du matériel, le type de générateur et la version du logiciel.

Fig. L.1.1-1: .Panda iControl2 Page de départ





Fig. L.1.1-2: Version du matériel, type de générateur et version du logiciel sur l'écran standard



Exemple:

Version du matériel: 2 de l'appareil de commande IControl2

Type de générateur: 01 de Panda 5000i PMS

Version du logiciel: 2.0 de iControl2, compatible avec iControl-Panneau2

Remarque



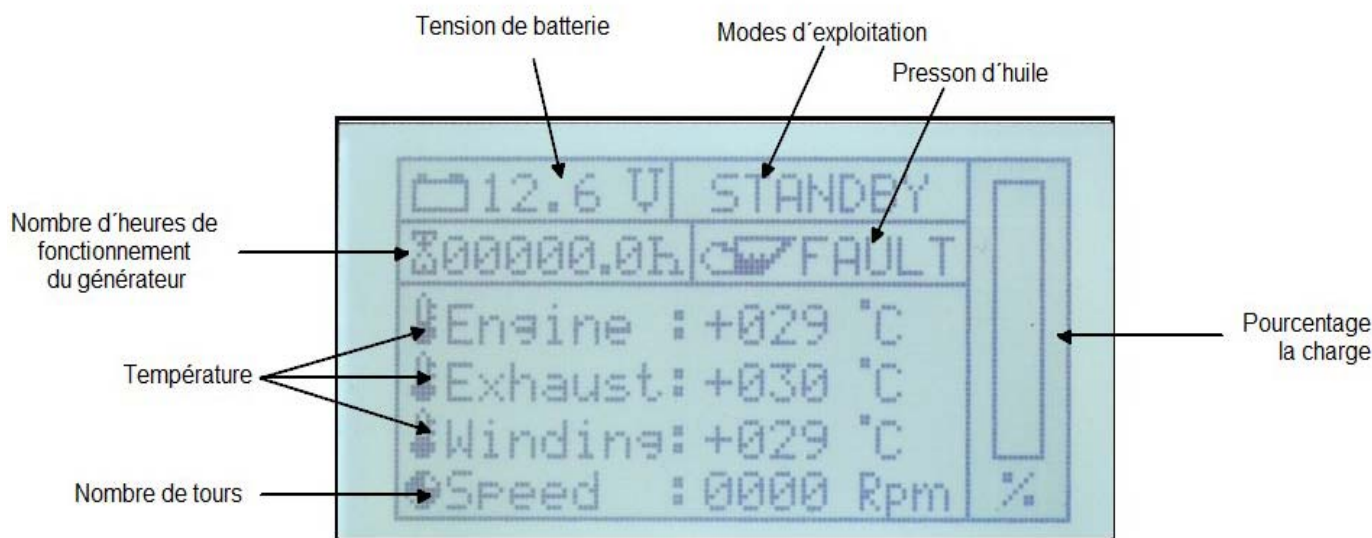
L.1.2 La page de l'écran standard

5 secondes après la mise en marche de la commande l'affichage passe à la page standard de l'écran . La page standard de l'écran vous donne des informations sur la tension de batterie, les heures de fonctionnement du générateur, les températures de la tête de cylindre, du coude d'échappement et de la bobine, sur le régime du moteur (Nb de tours) et la pression d'huile. En bordure droite de l'écran, des barres vous indiquent le pourcentage de charge du générateur.

Valeurs affichées sur l'écran standard

- Tension de batterie (tension d'alimentation)
- Fenêtre d'état des modes d'exploitation (standby, préheat, Starting, Override, Running, autostart, stopping)
- Nombre d'heures de fonctionnement du générateur
- État de la pression d'huile
- Température de tête de cylindre
- Température au coude d'échappement
- Température de la bobine
- Nombre de tours
- Pourcentage de la charge

Fig. L.1.2-1: Page du display standard



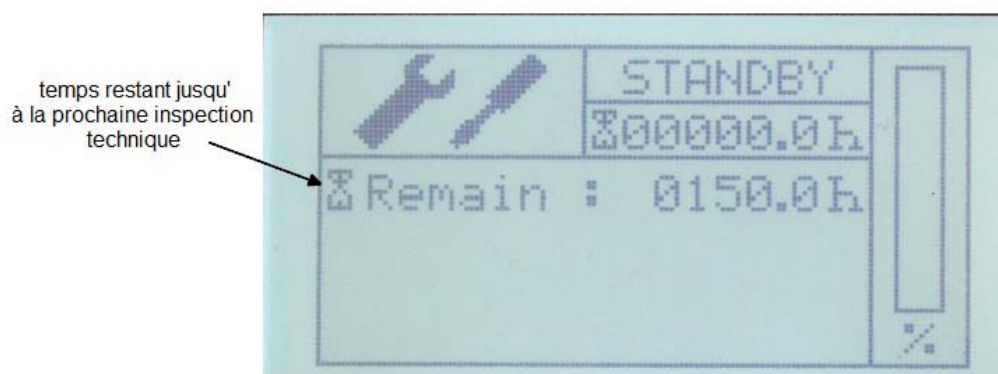
L.1.3 Modes opérationnels

La commande Panda iControl2 propose différents modes opérationnels

L.1.3.1 Mode stand by

A la mise en marche de la commande par l'intermédiaire du bouton On/Off, le système passe en mode d'attente stand by. Ceci est signalé par l'affichage "STANDBY" dans la fenêtre d'état située en haut à droite sur la page standard de l'écran. Partant de ce mode opérationnel, il est possible de stopper le système par le bouton On/Off ou de démarrer le générateur par pression sur le bouton Start/Stop. Les touches du curseur permettent de consulter la page des infos service.

Fig. L.1.3.1-1: Page des infos service



Le total des heures de fonctionnement du générateur est affiché sur la page standard de l'écran et sur la page des infos service. L'actionnement de la touche du curseur Up et Down en mode stand by permet d'accéder à la page de service. Cette page est repérée par le symbole d'un tourne-vis et d'une clé à écrou. Vous êtes informé sur le temps restant jusqu'à la prochaine inspection technique. Une nouvelle pression sur la touche Up/Down vous ramène sur la page standard.

Dans le menu de setup de la commande, vous avez la possibilité de remettre à zéro l'intervalle de temps après une inspection. Voir "Menu de setup" à la page 188.

Du fait de l'affichage modifiable des heures d'exploitation, les intervalles d'inspection peuvent être prolongés au maximum de 30% (à 200h au maximum). Il faudra veiller à ce que l'affichage modifiable des heures de fonctionnement ne soit pas remis à zéro par inadvertance entre les intervalles. Voir "Remise à zéro des intervalles entre inspections („Service“)" à la page 193.

Remarque



L.1.3.2 Mode de démarrage (Start)

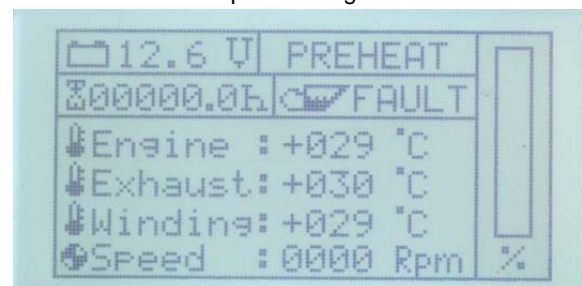
Le mode start est le passage du mode stand by au mode opérationnel, c'est à dire à la mise en marche du générateur. La mise en marche du générateur est déclenchée par l'actionnement du bouton Start/Stop pendant le mode stand by.

Le préchauffage a lieu tout d'abord. Ceci est signalé par affichage de "PREHEAT" dans la fenêtre en haut à droite de l'écran standard.

Ce préchauffage dure environ 10 secondes, indépendamment de la température de la tête de cylindre.

A des températures de moins de 0°C, le préchauffage dure toujours environ 40 secondes.

Fig. L.1.3.2-1: Page standard de l'écran pendant le préchauffage



Après le préchauffage, le démarreur se déclenche, accompagné par l'affichage de "STARTING" dans la fenêtre d'état de la page standard de l'écran.

Fig. L.1.3.2-2: Page standard de l'écran pendant le démarrage



La commande ne procède qu'à un seul essai de démarrage. Si le générateur n'a pas pu être démarré, l'affichage de défaut "STARTING FAILS" vous informe de l'insuccès du démarrage du générateur.

Remarque:



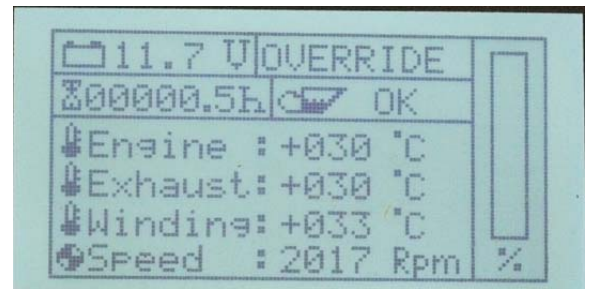
Après accusé de réception de cette information par action sur la touche de curseur Up/Down ou la touche Start/Stop du Panda iControl2, vous revenez en mode stand by.

L.1.3.3 Mode Override (montée en régime)

Le mode Override suit immédiatement le démarrage du générateur. Pendant ce mode il n'y a pas de contrôle de défauts. Le mode Override dure environ 10 secondes. La fenêtre d'état de l'écran affiche alors "OVERRIDE"



Fig. L.1.3.3-1: Page standard de l'écran pendant le Mode Override

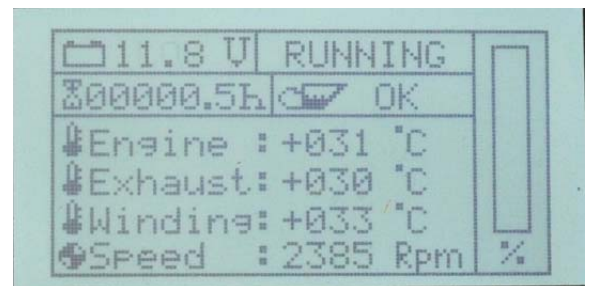


L.1.3.4 Mode opérationnel

Le mode opérationnel qualifie l'état opérationnel dans lequel le générateur est en exploitation et toutes les valeurs opérationnelles sont dans une plage normale. La fenêtre d'état de la page standard de l'écran affiche "RUNNING"

En mode opérationnel, la charge électrique est visualisée par des barres qui apparaissent sur la partie droite de la page standard de l'écran et sur la page de l'onduleur. L'affichage par barres n'est qu'une indication de la charge du générateur. Elle est exprimée en pourcentage

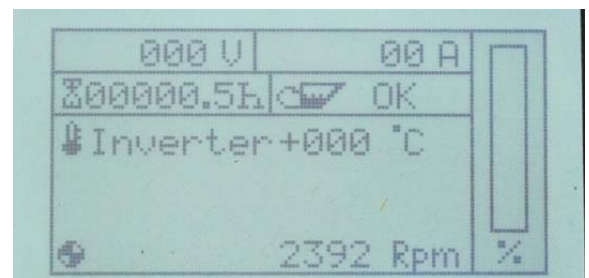
Fig. L.1.3.4-1: Page standard de l'écran pendant le Mode



opérationnel

Dans le cas des générateurs de la série i, le mode Override comporte une page supplémentaire concernant les valeurs de l'onduleur. Cette page vous informe sur la tension de sortie actuelle de l'onduleur et de sa température. Vous accédez à cette page de l'onduleur en actionnant la touche de curseur UP/Down en mode opérationnel

Page de l'onduleur pendant le mode opérationnel



L.1.3.5 Mode d'arrêt

Une pression sur le bouton Start/Stop en mode opérationnel, c'est à dire pendant la marche du générateur, stoppe celui-ci. Après l'arrêt du générateur, le système revient en mode stand by. La fenêtre d'état de l'écran affiche "STOPPING"

Si un générateur se trouvant en mode de démarrage automatique est démarré et stoppé manuellement, il revient, pour des raisons de sécurité, en mode stand by.

Le cas échéant, il faudra réactiver le mode de démarrage automatique.

Remarque: Démarrage manuel en mode de



démarrage automatique (Autostart)

L.1.3.6 Mode de démarrage automatique

Le panneau Panda iControl2 comporte une fonctionnalité de démarrage automatique. La fermeture d'un pontage entre le picot 6 (UBAT) et le picot7 (USTART) de la douille phoenix du panneau de commande démarre le

générateur après une temporisation de 5 secondes lorsque la fonction autostart a été activée. L'ouverture de ce pontage stoppe le générateur, également après une temporisation de 5 secondes.

Pour activer la fonctionnalité d'autostart, Il faut d'abord activer le "fanion Autostart" dans le menu de setup. La manière d'activer la fonctionnalité d'autostart est à lire Voir "Activation et désactivation de la fonctionnalité de démarrage automatique („Autostart“)" à la page 191.

Dans la fenêtre d'état de l'écran, l'affichage "AUTOSTART" vous signale que la fonctionnalité d'autostart est activée. Un affichage "STANDBY" vous indique que la fonctionnalité d'Autostart est désactivée.

Page standard de l'écran en mode autostart



La fonctionnalité d'Autostart reste active même à la suite d'un arrêt et d'une remise en service de la commande par la touche On/Off. En vue de désactiver la fonctionnalité d'Autostart il faut enlever le fanion de l'EEPROM par "Disable" Voir "Activation et désactivation de la fonctionnalité de démarrage automatique („Autostart“)" à la page 191.

Mise en garde! Démarrage automatique



Si le générateur qui se trouve en mode d'Autostart est démarré et stoppé manuellement, il revient au mode stand by pour des raisons de sécurité.

Remarque: Démarrage manuel en mode



Le cas échéant, le mode d'Autostart doit être réactivé.

d'Autostart

L.2 Autres managements

L.2.1 Menu de setup

Le menu de setup permet directement de modifier une série de paramètres sur le panneau de commande. Pour accéder au menu de setup vous devez, immédiatement après la mise en marche de la commande par la touche ON/Off et pendant l'affichage de la page de départ avec le panda, actionner la touche "Curseur down". Vous obtenez alors un menu comportant les rubriques suivantes:

Fig. L.2.1-1: Menu de setup

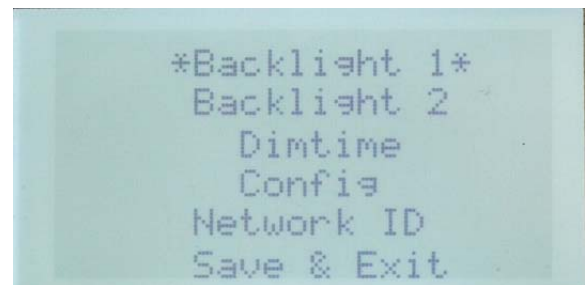
Rubrique	Plage de réglage de
backlight 1	Réglage de la luminosité de l'éclairage de fond d'écran 0-9
backlight 2	Réglage de la luminosité de l'éclairage tamisé de fond d'écran 0-9
Dimtime	Temps au bout duquel l'écran passera en mode tamisé 0-255s 0=fonctionnalité désactivée
Config	Domaine protégé par un mot de passe destiné aux techniciens Fischer Panda et les centres techniques Fischer Panda
Network ID	Paramétrage de l'identificateur de réseau du panneau
Save & Exit	Sauvegarde des valeurs et sortie du menu de setup
Autostart	Activation et désactivation de la fonctionnalité de démarrage automatique
Service	Remise à zéro de l'affichage "heures de fonctionnement jusqu'à l'inspection technique"
Prime fuel	Activation de la pompe à carburant pour dégazage du système d'alimentation en carburant du générateur
Degree C/F	Choix d'un affichage en °C ou °F



Les touches de curseur "Up" et "Down" vous permettent de naviguer dans le menu. La rubrique actuellement choisie est repérée par deux symboles *, p. ex. *backlight 2*

Menu setup avec marquage *backlight 2*

Fig. L.2-2: Menu setup



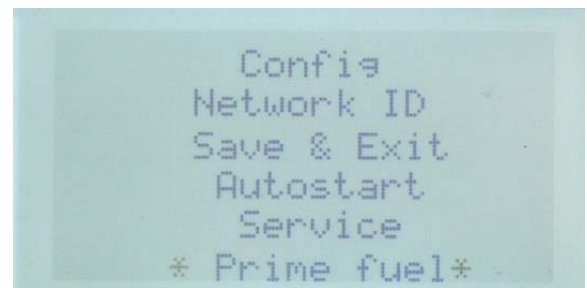
La touche Start/Stop est utilisée pour les confirmations de choix dans le menu de setup. Si vous confirmez par la touche start/stop la ligne marquée par l'astérisque * vous accédez à la rubrique correspondante.

Remarque:



Menu de setup

Fig. L.2-3: Menu setup



L.2.2 Réglage de la luminosité de l'éclairage de fond d'écran ("backlight" et "dimtime")

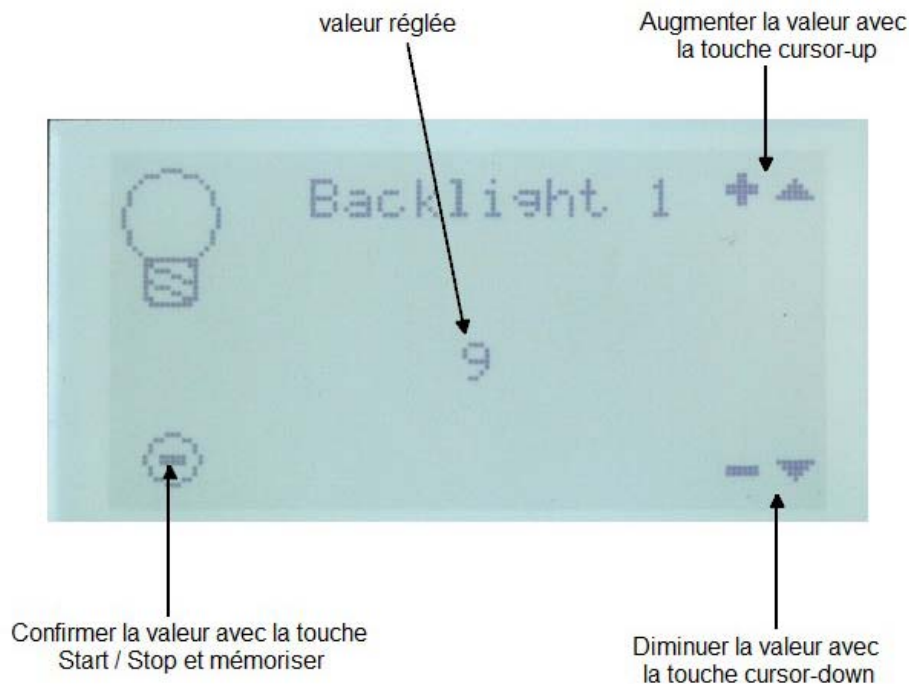
La luminosité de l'éclairage de fond d'écran du panneau Panda iControl2 peut être modifiée en dix bonds (0 à 9). L'éclairage d'écran peut être tamisé en commande temporelle si, pendant une durée paramétrable, aucune touche du panneau n'est activée. En vue du paramétrage de la luminosité standard et de la luminosité tamisée, le menu de setup propose les rubriques "backlight1" (luminosité standard) et "backlight 2" (luminosité tamisée). Ces pages du menu de service sont repérées par le symbole d'une ampoule électrique



La durée pendant laquelle l'éclairage de fond d'écran reste sur une valeur tamisée peut être paramétrée dans la rubrique de menu "dimtime". Dans cette rubrique, vous pouvez entrer la durée souhaitée en secondes, une valeur entre 0 et 255 secondes étant possible.



Fig. L.2.2-1: Eclairage de fond d'écran



Au moyen des touches du curseur, ajuster dans les sous-menus les valeurs souhaitées et confirmer ce paramétrage à l'aide de la touche Start/Stop.

Remarque:



Lorsque que vous avez ajusté tous les paramètres, quitter le menu de setup par la rubrique "Save & Exit". Tous les paramètres ajustés dans les rubriques backlight 1, backlight 2, dimtime et Network ID sont sauvegardés dans l'EEPROM. Pendant 3 secondes, une page d'adieu est ensuite affichée et la commande est désactivée.

Au nouveau démarrage de la commande, les modifications apportées seront effectives.

L.2.3 Le menu de configuration ("Config")

Des modifications dans ce domaine ne peuvent être faites que par des techniciens de Fischer Panda ou dans les centres de service Fischer Panda. **STOP!**



Le sous-menu "Config" est un domaine protégé par un mot de passe et dans lequel il est possible de sélectionner le type de générateur et de modifier le paramétrage du générateur dans l'EEPROM.

L.2.4 L'identificateur Network ID

Des modifications dans ce domaine ne peuvent être faites que par des techniciens de Fischer Panda ou dans les centres de service Fischer Panda. **STOP! L'identificateur Network ID ne doit pas**



Des modifications de cet identificateur peuvent mener à des dysfonctionnements **être modifié**

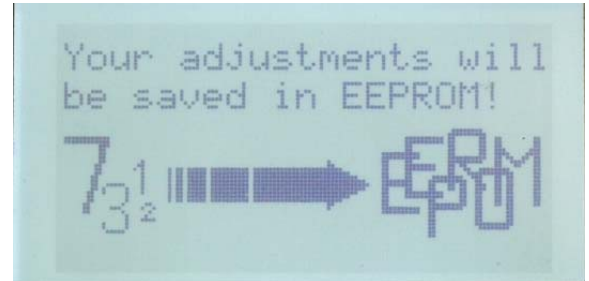


L.2.5 Sauvegarder les paramètres et quitter le menu de setup ("Save & Exit")

Lorsque vous avez entré tous les paramètres, vous pouvez quitter le menu de setup par la rubrique "Save & Exit"

Tous les paramètres ajustés dans les rubriques backlight 1, backlight 2, dimtime et Network ID sont sauvegardés dans l'EEPROM.

Fig. L.2.5-1: Sauvegarde des valeurs dans l'EEPROM



Pendant 3 secondes, une page d'adieu est ensuite affichée et la commande est désactivée. Au nouveau démarrage de la commande, les modifications apportées seront effectives.

L.2.6 Activation et désactivation de la fonctionnalité de démarrage automatique („Autostart“)

DANGER DE MORT! - Un maniement non conforme aux règles peut causer des dommages de santé et la mort.

Mise en garde!: Démarrage automatique



Lorsque la fonctionnalité de démarrage automatique est activée, le générateur peut démarrer automatiquement. Avant l'activation, il faut s'assurer que la cellule du générateur est fermée et que les plaques de mise en garde correspondantes sont bien apposées sur le générateur.

Pour activer la fonctionnalité de démarrage automatique, il faut, dans le menu de setup, sélectionner la ligne "Autostart" à l'aide des touches de curseur et puis confirmer ce choix par la touche Start/Stop.

Fig. L.2.6-1: Menu de setup

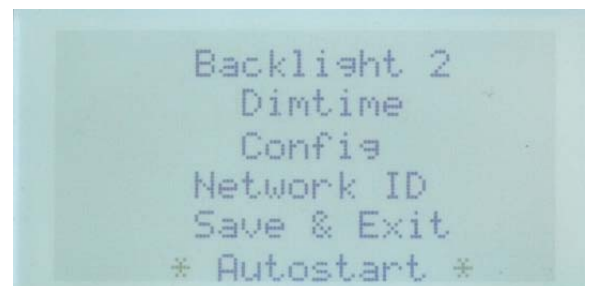


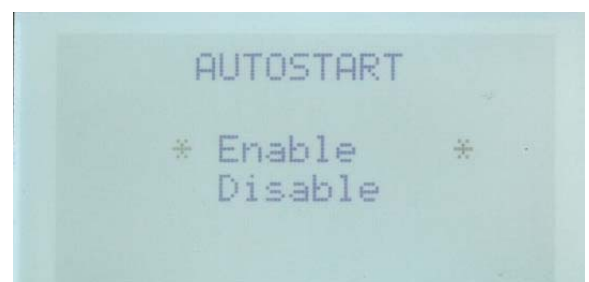
Fig. L.2.6-2: Rubrique "Autostart"

Dans la rubrique "Autostart", vous pouvez choisir une des options "Enable" (disponible) ou "Disable" (non disponible) à l'aide des touches de curseur:

Pour activer la fonctionnalité de démarrage automatique, sélectionner l'option "Enable" et confirmer par la touche Start/Stop.

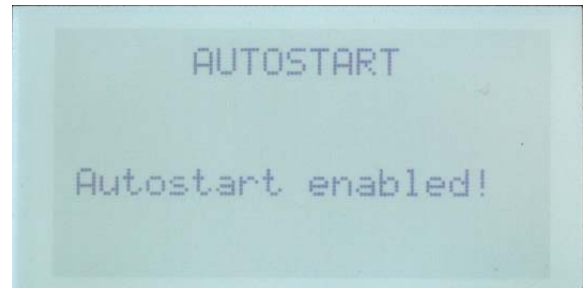
Pour la désactivation, utiliser l'option "Disable".

Panda iControl confirme alors votre choix:



Message "Autostart enabled" après confirmation du choix

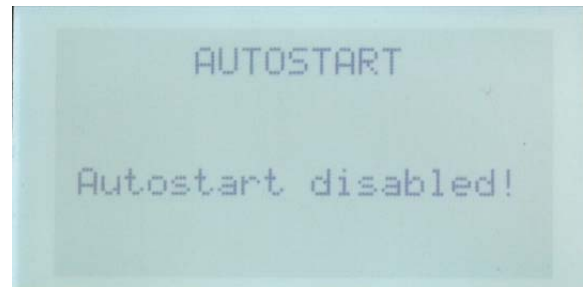
Fig. L.2.6-3: Message "Autostart enabled" après confirmation du



choix

Message "Autostart disabled" après confirmation du choix

Fig. L.2.6-4: Message "Autostart disabled" après confirmation du



choix

L'activation ou la désactivation de la fonctionnalité de démarrage automatique est sauvegardée dans l'EEPROM du panneau de commande.

Fig. L.2.6-5: Le choix est sauvegardé dans l'EEPROM

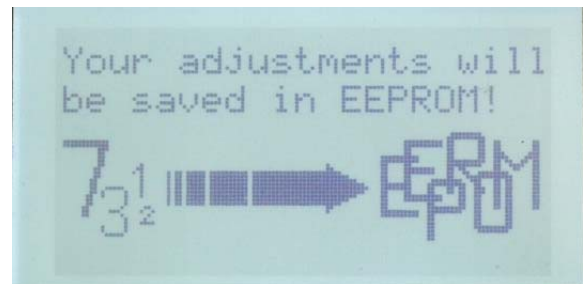


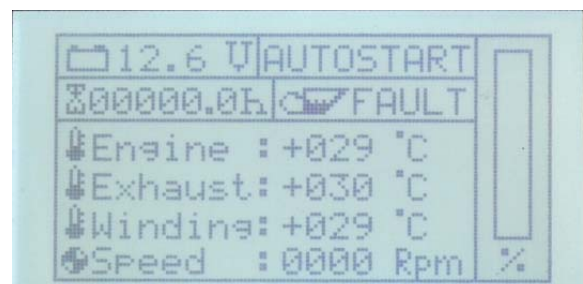
Fig. L.2.6-6: Page d'adieu avant l'arrêt de la commande

La commande est ensuite arrêtée



Après remise en marche de la commande vous voyez dans la fenêtre d'état de l'écran, l'affichage "AUTOSTART" qui vous signale que la fonctionnalité d'autostart est activée ou bien un affichage "STANDBY" qui vous indique que la fonctionnalité d'Autostart est désactivée.

Fig. L.2.6-7: Page standard d'écran en mode de démarrage



automatique

La fonctionnalité de démarrage automatique reste active après l'arrêt et la remise en service de la commande par la touche On/Off. La fonctionnalité de démarrage automatique ne peut être désactivée que par enlèvement du fanion dans l'EEPROM par sélection de "disable" comme décrit ci-dessus.

Mise en garde!: Démarrage automatique



La fonctionnalité de démarrage automatique du Panda iControl2 est ainsi prête. Même lorsque la fonctionnalité de démarrage automatique est activée, le générateur peut être démarré et stoppé à tout moment par action sur la touche Start/Stop.

Si le générateur qui se trouve en mode de démarrage automatique est démarré et stoppé manuellement, il revient, pour des raisons de sécurité, en mode de stand by.

Remarque: Démarrage automatique en mode de démarrage automatique



Au besoin, il faut réactiver le mode de démarrage automatique.

L.2.7 Remise à zéro des intervalles entre inspections („Service“)

Comme l'affichage des heures de fonctionnement jusqu'à la prochaine inspection peut être remis à zéro à tout moment, il n'a qu'une valeur informative. Les intervalles entre inspections sont à respecter en fonction des heures réelles de fonctionnement et doivent être documentées dans le livre de bord du générateur.

Remarque:



En raison de la possibilité de modification de l'affichage des heures de fonctionnement, les intervalles entre inspections peuvent être prolongés de jusqu'à 30% (200 h au maximum). Il faut s'assurer que des modifications des heures de fonctionnement entre les intervalles ne soient pas effectuées par inadvertance.

Remarque



Dans le menu de setup, sélectionner la rubrique "Service" et confirmer comme d'habitude par la touche Start/stop. Vous ouvrez ainsi la page déjà connue comportant les informations de service, complétée de la demande de pression sur la touche start/stop pour remettre à zéro les intervalles entre inspections.

Remise à zéro du temps jusqu'à la prochaine inspection

Une nouvelle pression sur la touche Start/Stop ramène l'intervalle entre inspection à sa valeur initiale. L'intervalle entre inspections est fixé dans le logiciel pour chaque type de générateur.

Après la remise à zéro de l'intervalle entre inspections, la commande est arrêtée. Lors du redémarrage, la nouvelle valeur est affichée dans la page de service.

Fig. L.2.7-1: Remise à zéro du temps jusqu'à la prochaine



inspection

L.2.8 Dégazage du système d'alimentation en carburant ("Prime Fuel")

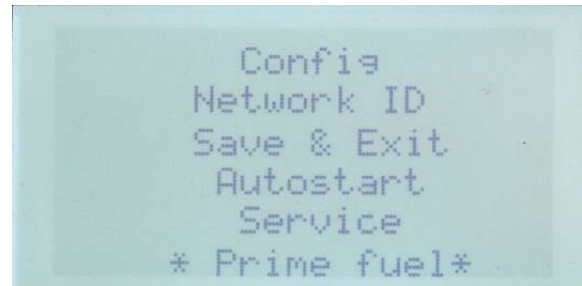
Afin de procéder au dégazage du système d'alimentation en carburant, Panda iControl2 offre la possibilité de mettre séparément en marche la pompe de carburant. Dans le menu de Setup, sélectionner la rubrique "Prime Fuel" et confirmer ce choix par la touche Start/Stop.

Une nouvelle confirmation par la touche start/Stop met en marche la pompe à carburant pour une durée de 30 secondes au maximum. La pompe à carburant s'arrête ensuite automatiquement.

Bien entendu vous pouvez arrêter manuellement la pompe.

Pour ce faire, passer à la rubrique "Prime Fuel" et couper la pompe à carburant par la touche Start/Stop.

Fig. L.2.8-1: Menu de setup



L.2.9 Sélection et sauvegarde de l'unité d'affichage des températures

Le panneau Panda iControl2 permet, sur l'écran, d'afficher en ° Celsius ou en ° Fahrenheit les valeurs de température. Le changement d'unité est fait sur le panneau de commande. Choisir dans le menu de setup la rubrique "Degree C/F" et confirmer ce choix par la touche Start/Stop.

A l'aide des touches du curseur sélectionner "0" pour un affichage de toutes les températures en degrés Celsius (°C) ou "1" pour un affichage en degrés Fahrenheit (°F). Actionner ensuite la touche Start/Stop pour confirmer ce choix.

Vous pouvez alors procéder à d'autres paramétrages dans le menu de setup ou quitter ce menu par "Save & Exit". Votre choix est sauvegardé dans l'EEPROM du panneau Panda iControl2.

Après une remise en marche de la commande par la touche On/Off, les paramétrages sont effectifs et toutes les températures sont affichées avec l'unité choisie.

Possibilités de paramétrage

0 affichage de toutes les températures en degrés Celsius (°C)

1 affichage de toutes les températures en degrés Fahrenheit (°F)



M. Installation

Tous les câbles de raccordement et les directives de montage sont valables et suffisantes pour des situations de montage "standard".

Comme Fischer Panda ne connaît pas la situation exacte de l'installation et de l'exploitation (p. ex. formes particulières des véhicules, grandes vitesses de déplacement et conditions particulières d'exploitation ou autres), cette notice d'installation sert de modèle et d'exemple. L'installation doit être adaptée et réalisée en conformité avec les données et les prescriptions locales par un technicien qualifié en conséquence.

Des dommages survenant en raison d'une installation ou d'un montage inadapté ne sont pas couverts par notre garantie.

Attention!: Bien concevoir le système.



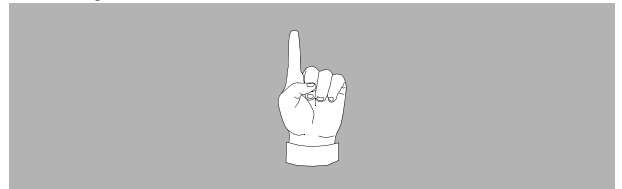
M.1 Personnel

L'installation ne devrait être réalisée que par un personnel formé spécialement à cet effet ou par un centre de service qualifié (Fischer Panda Service Points).

M.1.1 Mise en garde devant les danger en cours d'installation

Tenez compte des conseils généraux de sécurité mentionnés au début de ce manuel

Remarque:



DANGER DE MORT! - Un maniement non conforme aux règles peut causer des dommages de santé et la mort.

Lorsque l'on procède à des travaux sur le générateur ou le système électrique du générateur il faudra auparavant toujours déconnecter la batterie (Le pôle moins tout d'abord puis le pôle plus), afin d'éviter un démarrage intempestif du générateur.

Mise en garde!; Démarrage automatique



Une installation non conforme aux règles de l'art peut conduire à des dommages de personnes ou de matériel. Donc:

- N'effectuer les travaux d'installation que moteur arrêté
- Avant de commencer les travaux veiller à aménager assez d'espace libre
- Veiller à l'ordre et à la propreté au lieu de travail Des composants et outils posés sans ordre les uns sur les autres sont des sources d'accidents
- N'effectuer les travaux d'installation qu'à l'aide d'outils habituels du commerce ou des outils spéciaux. Des outils inadapés ou endommagés peuvent provoquer des

Mise en garde!: Danger de blessures



blessures

DANGER DE MORT! Un maniement non conforme aux règles d'utilisation peut provoquer des dommages de santé et la mort.

Les tensions électriques supérieures à 48V sont toujours une source de danger de mort. Lors de l'installation, respecter toujours les prescriptions des autorités régionales compétentes. Pour des raisons de sécurité, les branchements électriques du générateur ne doivent être réalisés que par un électricien qualifié.

Pendant et après l'exploitation ne générateur et l'eau de refroidissement peuvent avoir une très haute température. Danger de brûlure et d'ébouillantage

Due à l'exploitation, une surpression peut apparaître dans le système de refroidissement.

Un équipement de protection personnelle doit être porté pendant les travaux d'installation Ceci comporte:

- Vêtements protecteurs serrés
- Chaussures de sécurité
- Gants protecteurs
- Protection auditive
- éventuellement lunettes de protection

Afin d'éviter des dommages aux appareils, toutes les utilisations doivent toujours être coupées lors des travaux d'installation.

Mise en garde!: Tension électrique



Mise en garde!: Surfaces/Matériaux brûlants



Obligation!: Equipement protecteur indispensable



Attention!: Couper toutes les utilisations.



M.2 Elimination des composants

Les composants électroniques sont nuisibles pour l'environnement et contiennent des matières premières rares.

Les composants usagés doivent être collectés et éliminés conformément aux prescriptions en vigueur!

Obligation!: Pour la sauvegarde de l'environnement.



De façon générale la platine iControl2 est livré monté sur le générateur et les câbles de raccordement correspondants pour les liaisons vers la platine iControl2 et le PMGi sont fournis tout prêts. Voir le manuel relatif au générateur

M.2.1 Platine Panda iControl2 avec son boîtier incorporé

Fig. M.2.1-1: Platine de Panda iControl2 avec le câble de raccordement et boîtier fermé



M.2.2 Occupation des connecteurs de la platine de commande Panda iControl2

Branchements sur le bornier de la platine iControl2

Fig. M.2.2-1: Branchements sur le bornier Panda iControl2

Borne	Désignation	Couleur du fil	Fonction
1	UBUS	Blanc	Tension d'alimentation bus
2	Masse	Marron + écran	Masse Bus Fischer Panda, liaison à la masse entre la commande Panda iController et platine Panda iControl
3	Stimulation	vert	Fil de stimulation, appliqué à la masse lorsque la platine de commande doit mettre en circuit
4	Données A	Rose	Ligne de données A bus Fischer Panda
5	Données B	Gris	Ligne de données B bus Fischer Panda
6	UBATT	--	Autostart ^a
7	USTART/STOP	--	Autostart ^b

a. Un pontage entre les bornes 6 et 7 ferme le contact de démarrage automatique

b. Un pontage entre les bornes 6 et 7 ferme le contact de démarrage automatique

N'utiliser que des câbles d'origine de Fischer Panda

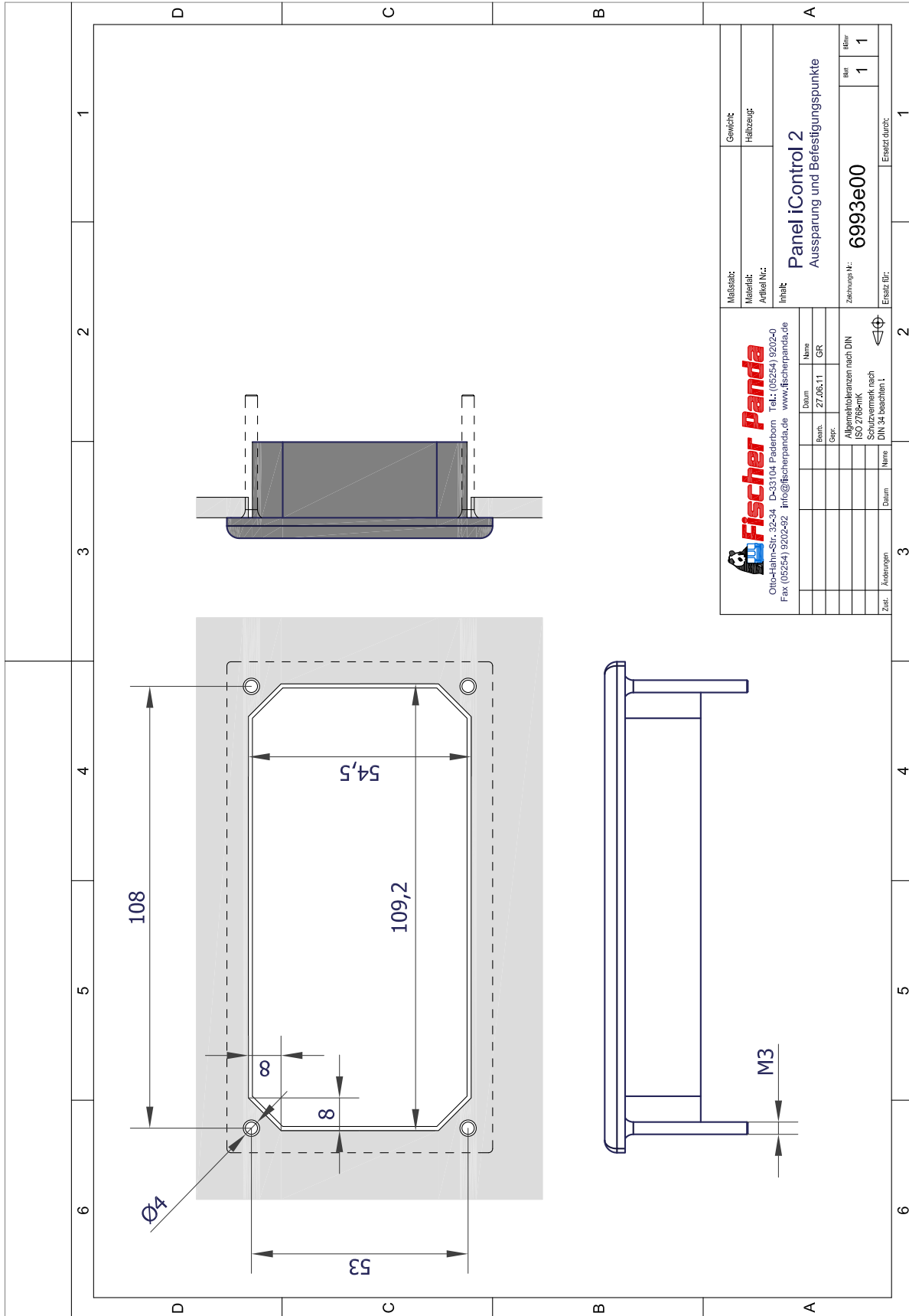
Remarque:





M.3 Dimensions

Fig. M.3.0-1: Boîtier due la platine de commande Panda iControl2





En raison du bornier de raccordement ouvert, la platine iControl2 présente une classe de protection de IP04

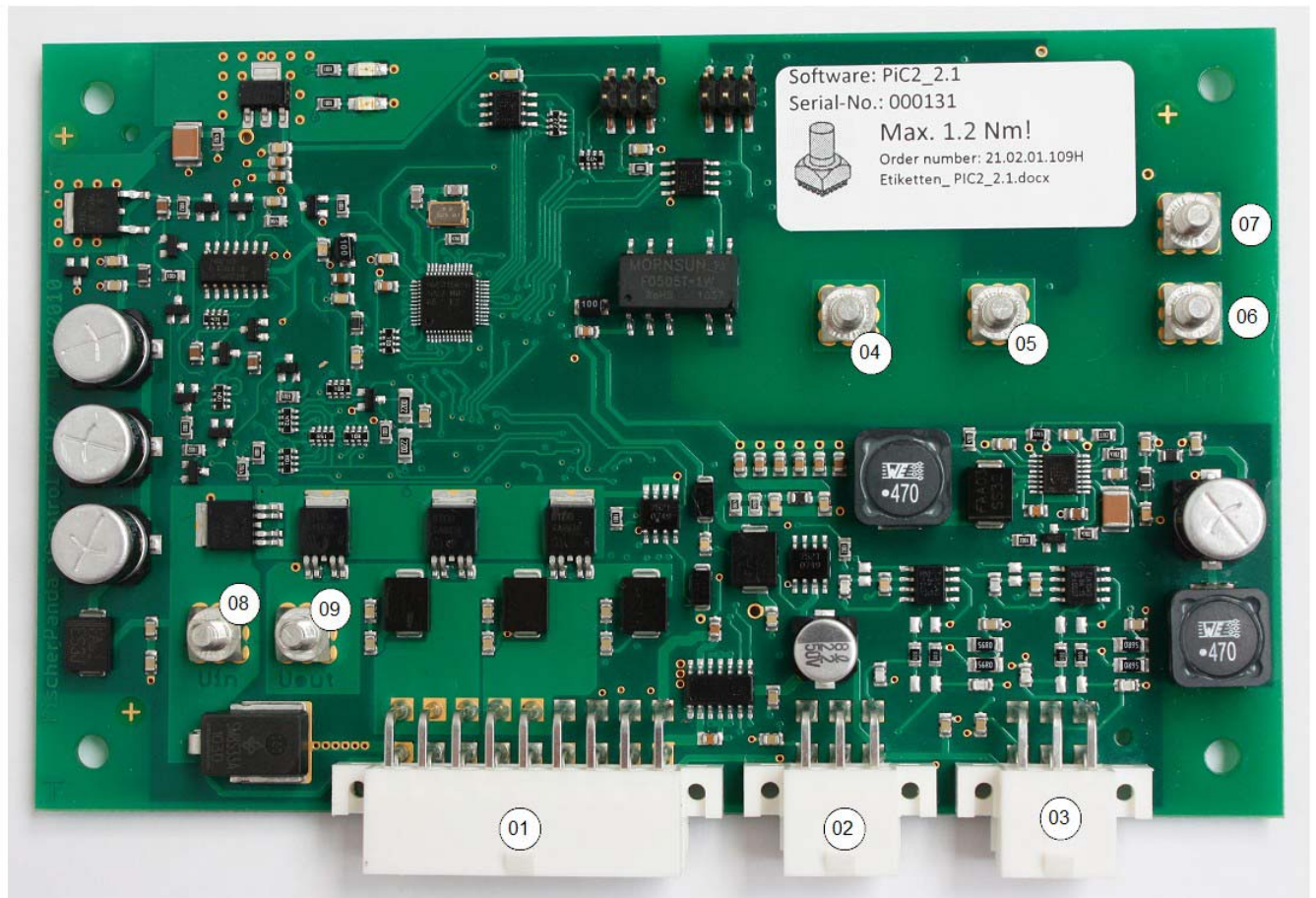
Remarque!

La mise en place correcte d'un joint (p. ex. Sikaflex) permet d'atteindre une classe de protection de IP66



M.4 Branchements de la platine de commande Panda iControl

Fig. M.4-1: Branchements de la platine de commande Panda iControl



La platine de commande Panda iControl2 est reliée à l'arbre de câblage par un multi-connecteur de 18 pôles. Le connecteur central de 6 pôles est destiné au bus standard Fischer Panda. La platine Panda iControl est raccordée à ce connecteur. Le bus CAN Fischer Panda est raccordé au connecteur à 6 pôles situé sur la platine en bas à droite. Le tableau suivant indique les occupations des connecteurs. Voir "Occupation des connecteurs de la platine de commande Panda iControl2" à la page 200.

1. Connecteur de raccordement de l'arbre de câblage, 18 pôles
2. Connecteur de raccordement à 6 pôles, bus standard Fischer Panda
3. Connecteur de raccordement à 6 pôles, bus CAN pour utilisations optionnelles
4. Borne de raccordement de phase L3 (Sortie de charge vers l'onduleur) et entrée de la bobine L3
5. Borne de raccordement de phase L2 (sortie de charge vers l'onduleur) et entrée de la bobine L2
6. Borne de raccordement de la bobine L1
7. Borne de raccordement de phase L1 (sortie de charge vers l'onduleur)
8. Entrée de tension d'alimentation de 12V
9. Sortie préchauffage

M.4.1 Occupation des connecteurs de la platine de commande Panda iControl2

M.4.1.1 Occupation du connecteur de 18 pôles

Fig. M.4.1.1-1: Occupation des 18 pôles du connecteur

Borne	Entrée/ sortie	Fonction
1	--	moteur de commande (option)
2	E	Température tête de cylindre
3	E	Température coude d'échappement
4	E	Température bobine
5	E	Température réserve
6	E	Pression d'huile
7	E	Arrêt d'urgence
8	--	Masse pour tous les capteurs de température
9	--	Masse
10	--	Moteur de commande (option)
11	--	+5V servo-moteur (fil rouge)
12	A	Servo-moteur PWM (fil jaune)
13	A	Booster (option, suivant le type de générateur)
14	A	Pompe à carburant
15	A	Pompe à carburant
16	A	Démarrreur
17	A	Démarrreur
18	A	Démarrreur

M.4.1.2 Bus standard Fischer Panda

Fig. M.4.1.2-1: Occupation du connecteur du bus Fischer Panda

Borne	Désignation	Fonction
1	UBUS	Tension d'alimentation du bus
2	Masse	Masse Bus Fischer Panda, liaison à la masse entre la commande Panda iController et platine Panda iControl
3	Stimulation	Fil de stimulation le panneau le met à la masse lorsque la platine doit mettre en circuit
4	Données+	Ligne de données du bus Fischer Panda
5	Données-	Ligne de données B bus Fischer Panda
6	UBAT	Tension de batterie

M.4.1.3 Bus CAN Fischer Panda

Fig. M.4.1.3-1: Occupation du connecteur du bus Fischer Panda Bus CAN

Borne	Désignation	Fonction
1	UBUS	Tension d'alimentation du bus
2	Masse	Masse du bus Fischer Panda, liaison de masse entre la platine de commande iControl2 et la platine Panda iControl2
3	Stimulation	Fil de stimulation le panneau le met à la masse lorsque la platine doit mettre en circuit
4	CAN-L	CAN-Low
5	CAN-H	CAN-High
6	UBAT	Tension de batterie



M.5 Mise en service

Lorsque l'installation est achevée avec succès, procéder à la mise en service.

Dans ce cadre, le compte-rendu de mise en service du générateur doit être traité et rempli complètement par le spécialiste qui a procédé à l'installation. Le compte-rendu rempli est à remettre au client.

Le client doit être mis au courant au sujet de l'utilisation, de la maintenance et des dangers du générateur. Ceci concerne aussi bien les échelons de maintenance indiqués dans le manuel mais ici les mesures complémentaires qui résultent de l'installation spécifique et des composants raccordés.

L'original du compte-rendu de mise en service du générateur doit être renvoyé à Fischer Panda pour obtenir une garantie complète. Faire auparavant une copie à votre usage.

Remarque:



Les formulaires correspondants sont joints au manuel du générateur.



Page blanche

N. Maintenance

N.1 Maintenance de l'appareil de commande iControl2

L'appareil de commande iControl2 ne n'exige aucune maintenance. Les fusibles de l'appareil de commande sont auto-réparables

N.1.1 Nettoyage de l'appareil de commande iControl2

Le boîtier doit être nettoyé pendant le nettoyage général du générateur Vaporiser de l'eau sur le boîtier et essuyer avec un chiffon doux. Veiller à ce qu'aucune humidité ne pénètre dans les douilles et le boîtier

N.2 Maintenance du panneau de télécommande iControl2

Le panneau de télécommande iControl2 n'exige aucune maintenance

N.2.1 Maintenance de l'appareil de commande iControl2

L'écran peut être nettoyé à l'aide d'une vaporisation d'eau savonneuse et un chiffon doux. Des produits nettoyants agressifs sont inappropriés car ils rendent aveugle la surface de couverture de l'écran



Page blanche



O. Mises en garde et message de défauts

Afin d'assurer la sécurité de l'exploitation du générateur, la commande Panda iControl2 comprend une série de mises en garde et de messages de défauts qui influencent l'exploitation du générateur

O.1 Mises en garde

Des mises en garde sont émises lorsque la valeur surveillée, p. ex. une température, atteint une valeur seuil définie. L'émission de mises en garde sur l'écran du panneau Panda iControl2 est réalisée par affichage cyclique du terme "HIGH" ou "LOW" en alternance avec la valeur surveillée, p. ex. la température. Des mises en garde ne sont émises que lorsque le laps de temps entre l'atteinte de la valeur seuil et la durée de la temporisation définie est écoulé.

Les mises en garde ne mènent pas à un arrêt du générateur ou de la commande. **Remarque:**



O.1.1 Exemples de mises en garde sur l'écran

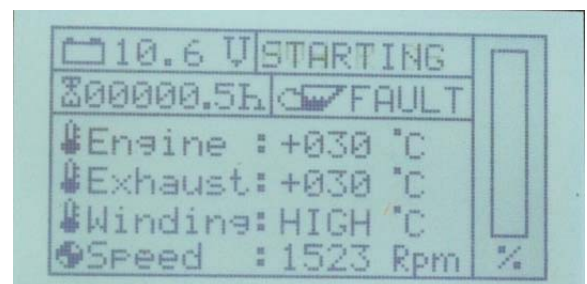
Mise en garde "Tension d'alimentation trop faible"

Fig. O.1.1-1: Mises en garde, "tension d'alimentation trop faible"



Mise en garde "température bobinage trop élevée"

Fig. O.1.1-2: Mise en garde "température bobinage trop élevée"



O.1.2 Messages d'alarme

Le tableau suivant récapitule tous les messages d'alarme et les affichages correspondants sur l'écran définis pour le Panda iControl2.

Fig. O.1.2-1: Messages d'alarme

Messages d'alarme sur l'écran	Signification des messages d'alarme
"HIGH" clignote en alternance avec la valeur de la température à la tête de cylindre.	La température de tête de cylindre est trop élevée et a atteint la valeur seuil de l'alarme.
"HIGH" clignote en alternance avec la valeur de la température du bobinage.	La température du bobinage est trop élevée et a atteint la valeur seuil de l'alarme

Messages d'alarme sur l'écran	Signification des messages d'alarme
"HIGH" clignote en alternance avec la valeur de la température du coude d'échappement.	La température du coude d'échappement est trop élevée et a atteint la valeur seuil de l'alarme
"LOW" clignote en alternance avec la valeur de la tension de la batterie du démarreur.	La tension de la batterie du démarreur est trop faible et a atteint la valeur seuil de l'alarme

O.2 Défauts

Les messages de défauts sont émis lorsque la valeur surveillée, p.ex. une température, atteint la valeur seuil de défaut.

Dans le cas des capteurs de température, un connecteur desserré ou une rupture de câble mène à un défaut et à l'arrêt du générateur.

Un message de défaut est généralement précédé d'une mise en garde puisque le seuil d'alarme est atteint avant le seuil de défaut. L'affichage des messages de défaut sur l'écran du Panda iControl2 se présente sous la forme du texte du défaut sur une page effacée de l'écran. Les messages de défaut ne sont émis que lorsque le laps de temps entre l'atteinte de la valeur de défaut et la durée de la temporisation définie est écoulé.

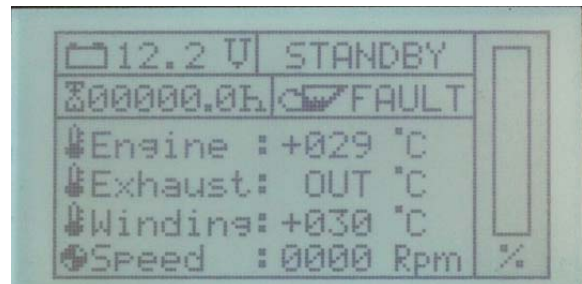
Des défauts mènent à un arrêt du générateur. Si le défaut concerne une tension de batterie trop faible, la commande sera arrêtée complètement afin d'éviter une décharge trop importante de la batterie.

Exemple de messages de défaut sur l'écran:

Défaut "Température du coude d'échappement hors de la plage"

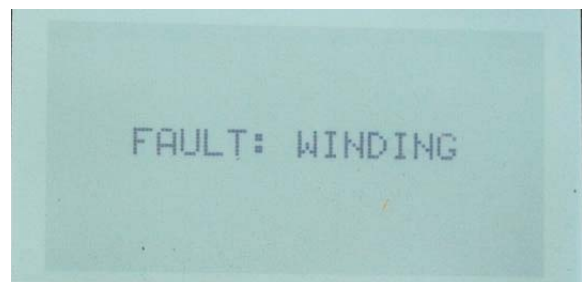
(Rupture d'un câble)

Fig. O.2.0-1: Défaut "Température de tête de cylindre hors de la plage"



Défaut "Winding", la température du bobinage est trop élevée

Fig. O.2-2: Défaut „STARTING FAILS“, la procédure de démarrage n'a pas eu de succès



O.2.1 Messages de défauts

Le tableau suivant récapitule tous les messages de défaut et les affichages correspondants sur l'écran définis pour le Panda iControl2.

Fig. O.2.1-1: Messages de défaut

Message de défaut sur l'écran	Signification du message de défaut
FAULT: CYL.HEAD	Température de tête de cylindre trop élevée
FAULT: WINDING	Température du bobinage trop élevée



Message de défaut sur l'écran	Signification du message de défaut
FAULT: EXHAUST	Température au coude d'échappement trop élevée
NO CONNECTION BUS ERROR	Défaut de communication sur le bus Panda
STARTING FAILS	Démarrage du générateur sans succès
UNEXPECTED STOP	Arrêt intempestif du générateur
FAULT: OILPRESS	Défaut de pression d'huile
BATTERY LOW	Tension de batterie trop faible
Inverter overtemp	Température de l'onduleur trop élevée
Inverter overload	Le générateur est surchargé, ce message apparaît également lors le câble de sortie du générateur n'est pas raccordé à l'onduleur.
INIT FAILED!	Lors de l'initialisation du type de générateur, les paramètres n'ont pas été correctement pris en charge par l'EEPROM Le type de générateur doit être paramétré de nouveau
"OUT" apparaît au lieu d'une température	„Out of range“ – Rupture de câble au capteur de température correspondant

Les messages de défaut peuvent faire l'objet d'un acquit par la touche Start/Stop. La commande repasse alors en mode stand by.

O.2.2 Seuils d'alarme et de défaut

Les valeurs seuil qui mènent au déclenchement de messages d'alarme ou de défaut dépendent du type de générateur et sont récapitulés au tableau 2-3

Fig. O.2.2-1: Seuils d'alarme et de défaut pour différents types de générateur

Type de générateur	Alarme/Défaut	Seuil d'alarme	Seuil de défaut
5000i Marine	Température de tête de cylindre	85 °C	95 °C
	Temporisation	5 s	5 s
	Température de bobine	130 °C	135 °C
	Temporisation	5 s	5 s
	Température de coude d'échappement	70 °C	75 °C
	Temporisation	1 s	1 s
5000i véhicule	Température de tête de cylindre	90 °C	95 °C
	Temporisation	5 s	5 s
	Température de bobine	130 °C	135 °C
	Temporisation	5 s	5 s
	Température de coude d'échappement	100 °C	105 °C
	Temporisation	1 s	1 s
P8000i Marine	Température de tête de cylindre	90 °C	95 °C
	Temporisation	5 s	5 s
	Température de bobine	130 °C	135 °C
	Temporisation	5 s	5 s
	Température de coude d'échappement	70 °C	75 °C
	Temporisation	1 s	1 s
P8000i Véhicule	Température de tête de cylindre	90 °C	95 °C
	Temporisation	5 s	5 s
	Température de bobine	130 °C	135 °C
	Temporisation	5 s	5 s
	Température de coude d'échappement	100 °C	105 °C
	Temporisation	1 s	1 s
P8-P50 Marine	Température de tête de cylindre	90 °C	95 °C
	Temporisation	5 s	5 s
	Température de bobine	130 °C	135 °C
	Temporisation	5 s	5 s
	Température de coude d'échappement	70 °C	75 °C
	Temporisation	1 s	1 s
P8-P50 Véhicule	Température de tête de cylindre	95 °C	100 °C
	Temporisation	5 s	5 s

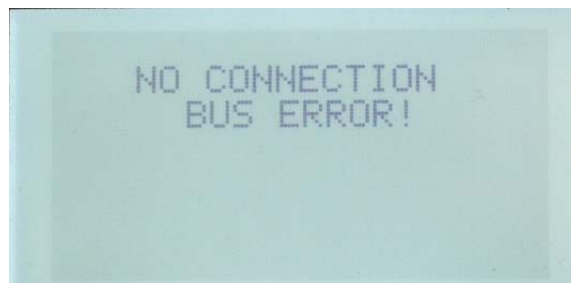
Type de générateur	Alarme/Défaut	Seuil d'alarme	Seuil de défaut
	Température de bobine Temporisation	160 °C 5 s	165 °C 5 s
	Température de coude d'échappement Temporisation	100 °C 1 s	105 °C 1 s
P15000i Marine	Température de tête de cylindre Temporisation	90 °C 5 s	95 °C 5 s
	Température de bobine Temporisation	130 °C 5 s	135 °C 5 s
	Température de coude d'échappement Temporisation	70 °C 2 s	75 °C 2 s
P15000i Véhicule	Température de tête de cylindre Temporisation	90 °C 5 s	95 °C 5 s
	Température de bobine Temporisation	130 °C 5 s	135 °C 5 s
	Température de coude d'échappement Temporisation	95 °C 2 s	100 °C 2 s
Tous types de générateur	Tension de la batterie du démarreur faible Temporisation	11,8 V 30 s	10,8 V 30 s
	Tension de la batterie du démarreur élevée	15,0 V 5 s	-- --

O.2.3 Erreur sur le bus

Si une perte de communication intervient sur le bus Panda, un défaut est affiché sur l'écran au bout de 10 secondes.

Ce défaut apparaît lorsqu'au moins une des deux lignes de données du bus Fischer Panda est coupée. Lorsque la liaison est rétablie, le message de défaut peut faire l'objet d'un acquit par la touche Start/Stop.

Fig. O.2.3-1: Défaut „NO CONNECTION“, Défaut dans la communication (Bus Fischer Panda)



En cas de perte de communication, le générateur est à sécuriser (ouvrir l'interrupteur de batterie) et il faut vérifier sur tous les connecteurs et les câbles leur parfaite fixation ou la présence d'une détérioration.

P. Annexe

P.1 Caractéristiques techniques

P.2 Caractéristiques techniques de la commande iControl2

Fig. P.2-1: Caractéristiques techniques de la commande iControl2

	Commande iControl2
Tension d'alimentation	12V-13,5V (12V Automobile)
Consommation nominale	175 mA
Consommation en stand by	2,5 mA
Température de fonctionnement	-20°C à +85°C
Température d'entreposage	-30°C* à +85°C
Elément à effet Hall capteur de courant	20A maxi
Couple de serrage maxi des écrous de raccordement	1,2 Nm

P.3 Caractéristiques techniques iControl2 Panneau de télécommande

Fig. P.3-1: Caractéristiques techniques iControl2 Panneau de télécommande

	iControl 2 Platine de commande
Tension d'alimentation	12V-24V (12V ou 24V Automobile)
Consommation sans utilisations	0 mA
Consommation en Stand by - Luminosité Backlight 9	45 Ma
Consommation en Stand by - Luminosité Backlight 4	33 mA
Consommation en Stand by - Luminosité Backlight 0	25 mA
Température de fonctionnement	-20°C à +70°C
Température d'entreposage	-30°C* à +80°C



Page blanche