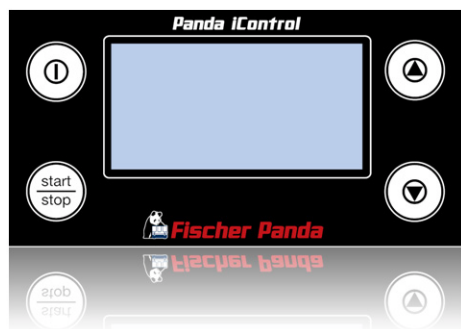




Fischer Panda®

Power
wherever
you are™



Manuel du générateur Marine

Panda 5000i.Neo PMS

Super silent technology

230 V 50 Hz 5kVA

Panda_5000i.Neo_PMS_frz.R01

28.3.17



Indice de révision

	Document
Version actuelle :	Panda_5000i.Neo_PMS_frz.R01_28.3.17
Remplace :	

Révision	Page

Créé 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

Internet : www.fischerpanda.de

Copyright

La reproduction et la modification du présent manuel sont interdites sans l'autorisation et la concertation du constructeur.

Tous les droits relatifs au texte et aux illustrations du présent document sont la propriété de Fischer Panda GmbH, 33104 Paderborn, Allemagne. Les indications qu'il contient sont basées sur l'état de nos connaissances et elles sont données de bonne foi. Néanmoins, nous déclinons toute responsabilité quant à leur exactitude. Nous nous réservons expressément le droit d'apporter sans préavis toutes modifications techniques visant à améliorer nos produits. En conséquence, il appartient à l'utilisateur de s'assurer avant l'installation que les illustrations, les références et les dessins correspondent à l'appareil fourni. En cas de doute, il est impératif de demander des renseignements au moments de la livraison.

Manuel du générateur Marine	1
Indice de révision.....	2
1 Consignes générales et réglementation	8
1.1 Sécurité d'abord !.....	8
1.2 Outillage	13
1.3 Déclaration du fabricant conformément à la directive Machines 2006/42/EG	15
1.4 Enregistrement du client et garantie	15
1.4.1 Support technique	15
1.4.2 Attention, information importante pour la mise en route !	15
1.5 Consignes de sécurité - Sécurité d'abord !	16
1.5.1 Fonctionnement sûr	16
1.5.2 Respectez les consignes de sécurité !	16
1.5.3 Équipements de protection individuelle (EPI)	16
1.5.4 Propreté égale sécurité	16
1.5.5 Manipulation sûre des carburants et des lubrifiants	17
1.5.6 Gaz d'échappement et protection anti-incendie	17
1.5.7 Mesures de sécurité pour éviter les brûlures et les explosions de batteries	18
1.5.8 Protection des mains et du corps en présence de pièces rotatives	18
1.5.9 Antigél et élimination des liquides	18
1.5.10 Mise en œuvre des inspections de sécurité et de la maintenance	19
1.6 Signalétique d'avertissement et d'instruction	19
1.6.1 Instructions spéciales et dangers particuliers des groupes électrogènes	19
1.6.1.1 Conducteur de terre et câblage équipotentiel	20
1.6.1.2 Conducteur de terre pour les groupes électrogènes Panda	20
1.6.1.3 Couper toutes les charges avant d'intervenir sur le groupe électrogène	20
1.6.1.4 Câblage équipotentiel des groupes électrogènes Panda AGT	20
1.6.1.5 Consignes de sécurité concernant les câbles.....	21
1.6.2 Tailles de batteries de démarrage recommandées	21
1.6.3 Consignes importantes concernant les batteries de démarrage et/ou de traction	21
1.6.4 Consignes de sécurités générales pour la manipulation de batteries	22
2 En cas d'urgence - Premiers secours	25
2.1 Quand un adulte ne respire plus	26
3 Données de base	27
3.1 Utilisation conforme	27
3.2 Objectif du manuel et explications concernant le personnel	27
3.2.1 Personnel spécialisé	27
3.2.2 Exploitant	27
3.2.3 Opérateur	28
3.3 Générateur Panda i	28
3.4 Caisse de transport Fischer Panda	29
3.4.1Caisse de transport Fischer Panda vissée	29
3.4.2 Caisse de transport Fischer Panda avec fermeture à brides métalliques	30
3.5 Ouverture du cocon insonorisé en MPL	30
3.6 Ouverture du cocon insonorisé en matière plastique renforcée de fibres de verre (GFK)	31
3.7 Transport et chargement	32
3.7.1 Transport du générateur	32
3.7.2 Chargement du générateur	32
3.8 Consignes spéciales d'entretien et mesures à prendre en cas d'arrêt de longue durée et de mise hors ser-	

vice de la machine 32

3.8.1	Instructions concernant la batterie de démarrage en cas d'arrêt de longue durée.	33
3.8.2	Mesures à prendre en cas d'arrêt de courte durée	33
3.8.3	Mesures à prendre en cas d'arrêt de moyenne durée / hivernage	34
3.8.3.1	Mesures de préservation	34
3.8.3.2	Mesures d'enlèvement des protections de surfaces après un arrêt de moyenne durée (3 à 6 mois) 34	
3.8.4	Mesures à prendre en cas d'arrêt de longue durée / mise hors service	35
3.8.4.1	Mesures de préservation	35
3.8.4.2	Mesures d'enlèvement des protections de surfaces après un arrêt de longue durée (plus de 6 mois) 36	

4 Générateur Panda 5000i PMS 37

4.1	Emplacement de la plaque signalétique	37
4.2	Description du générateur	38
4.2.1	Vue latérale droite	38
4.2.2	Vue latérale gauche	39
4.2.3	Vue frontale	40
4.2.4	Vue arrière	41
4.3	Description des composants et des circuits	42
4.4	Tableau Panda iControl2	42
4.4.1	Le système de refroidissement	43
4.4.2	Le système d'alimentation en carburant	44
4.4.3	Composants du système électrique	45
4.4.4	Le système de lubrification d'huile	46
4.4.5	Capteurs et interrupteurs de surveillance du fonctionnement	46

5 Installation 49

5.1	Personnel	49
5.2	Lieu de montage	49
5.2.1	Remarques préliminaires	49
5.2.2	Emplacement de montage et fondation	49
5.2.3	Remarque pour une insonorisation optimale	50
5.3	Schéma d'ensemble des raccordements du générateur	50
5.4	Raccordement du système d'eau de refroidissement - Eau de mer	51
5.4.1	Remarques générales	51
5.4.2	Schéma de l'agencement du passe-coque sur les yachts	52
5.4.3	Qualité de la conduite d'aspiration d'eau de mer	52
5.4.4	Installation du générateur au-dessus de la ligne de flottaison	52
5.4.5	Installation du générateur en dessous de la ligne de flottaison	53
5.4.5.1	Schéma d'installation de refroidissement direct à l'eau de mer	55
5.4.6	Premier remplissage et ventilation du circuit d'eau de refroidissement interne	55
5.4.6.1	Antigel dans le circuit d'eau de refroidissement	56
5.4.7	Vérification de la pression lors du contrôle du circuit de refroidissement	56
5.5	Installation du système d'échappement de gaz brûlés	57
5.5.1	Installation d'un système d'échappement	57
5.5.2	Montage du "collecteur d'eau"	57
5.5.3	Causes possibles de pénétration d'eau dans la conduite d'échappement	58
5.5.3.1	Cause possible : Conduite d'échappement	58
5.5.3.2	Cause possible : Conduite d'eau de refroidissement	58
5.5.4	Lieu de montage du séparateur gaz/eau	59
5.5.5	Le volume du séparateur gaz/eau	60
5.5.5.1	Position idéale du collecteur d'eau	61

5.5.5.2	Exemple de montage excentré du collecteur d'eau, avec exposé des effets possibles :	62
5.5.6	Unité de séparation gaz/eau	64
5.5.7	Schéma d'installation de l'unité de séparation gaz/eau	64
5.6	Installation du circuit de carburant	65
5.6.1	Il faut installer les composants ci-après :	65
5.6.2	Raccord des conduites au réservoir	66
5.6.3	Positionnement du filtre préliminaire avec séparateur d'eau	67
5.6.4	Purge d'air du circuit de carburant	67
5.7	Installation du système DC du générateur.....	68
5.7.1	Raccordement de la batterie de démarrage	68
5.7.2	Démarrage	70
5.7.3	Raccordement du générateur - cf. la feuille de données du panneau de commande à distance	71
5.8	Installation du système AC du générateur.....	71
5.8.1	Installation de l'onduleur PMGi - voir le chapitre de l'onduleur PMGi 5000	72
5.8.1.1	Sectionneur du sélecteur de courant	72
5.9	Remarques pour éviter la corrosion galvanique	73
5.9.1	Instructions et mesures pour éviter la corrosion	73
5.10	Vérification et remplissage du circuit d'huile de lubrification.....	74
5.11	Essais d'isolement	74
5.12	Mise en service.....	74
6	Instructions de maintenance	75
6.1	Personnel.....	75
6.2	Dangers associés à la maintenance.....	75
6.3	Élimination des liquides du moteur	77
6.4	Périodicité de maintenance	77
6.5	Consignes générales de maintenance	77
6.5.1	Pièces de maintenance	77
6.5.2	Contrôles avant chaque démarrage	78
6.5.3	Contrôle des flexibles et des pièces moulées en caoutchouc dans le cocon insonorisant .	78
6.6	Maintenance du circuit d'eau de mer	79
6.6.1	Nettoyage du filtre à eau de mer	79
6.7	Pompe à eau de mer et hélice.....	79
6.7.1	Causes d'usure fréquente de l'hélice	79
6.7.2	Remplacement de l'hélice	80
6.8	Contrôler et remplir le niveau d'huile moteur	82
6.8.1	Contrôler le niveau d'huile	82
6.8.2	Remplissage d'huile	83
6.8.3	Après le contrôle du niveau d'huile et le remplissage	83
6.9	Vidange d'huile moteur et remplacement du filtre à huile.....	84
6.9.1	Après la vidange	86
6.10	Contrôle du séparateur d'eau dans la conduite de carburant	87
6.10.1	Remplacement du filtre fin de carburant	87
6.11	Purge d'air du circuit de carburant.....	87
6.11.1	Remplacement du filtre à air	88
6.12	Purge d'air du système d'eau douce.....	89
6.13	Maintenance du circuit d'eau de mer	90

6.13.1	Nettoyage du filtre à eau de mer	90
6.13.2	Pompe à eau de mer et hélice	90
6.13.2.1	Causes d'usure fréquente de l'hélice	90
6.13.3	Remplacement de l'hélice	91
7	Tableaux.....	93
7.1	Diamètre de raccord	93
7.2	Caractéristiques techniques.....	93
7.3	Câblage du bobinage	94
7.4	Huile moteur.....	94
7.4.1	Spécifications huile moteur	94
7.4.2	Carburant	94
7.5	Eau de refroidissement	94
7.5.1	Antigel préconisé	95
7.5.2	Proportion eau de refroidissement/Antigel	95
8	Onduleur Panda PMGi 5000	97
8.1	Consignes de sécurité	98
8.2	Plaque signalétique.....	98
8.3	Côté raccordement/Face inférieure	100
8.3.1	Affectation des prises femelles du PMGi 5000	101
8.4	Face arrière.....	102
8.5	Réglages concernant les igénérateurs dotés de chargeur / convertisseur	103
8.5.1	Réglages dans le logiciel VE config II pour Victron - Global	103
8.5.1.1	Alimentation ininterrompue en courant AC (Fonction UPS)	103
8.5.1.2	Limiteur de courant dynamique	103
8.5.2	Réglages dans le logiciel VE configuration II pour Victron - Inverseur	104
8.5.2.1	Assist current boost factor.....	104
8.6	Manuel d'utilisation	105
8.6.1	Remarques préliminaires/service hivernal	105
8.6.2	Charge du PMGi	105
8.6.3	Démarrage automatique	105
8.7	Affichages des LED	105
8.8	Refroidissement du PMGi	105
8.9	Installation du PMGi	106
8.9.1	Connexion électrique	106
8.9.1.1	Raccordement à un système contrôlé par circuit de décharge RCD	106
8.9.1.2	Raccordement à des systèmes de surveillance d'isolation.	106
8.10	Caractéristiques techniques.....	107
8.10.1	Caractéristiques générales	107
8.10.2	Spécification du générateur	107
8.10.3	Spécification à la sortie du PGMi	107
8.10.4	Surcharge	113
8.10.5	Court-circuit	113
	Panda iControl2.....	115
	Stade actuel de mise à jour	116
	Matériel.....	116
9	Conseils de sécurité Panda iControl2.....	117
9.1	Personel.....	117

9.2	Conseils de sécurité	117
10	Maniement général	119
10.1	La platine de commande Panda iControl2.....	119
10.2	Opérations précédant le démarrage / Contrôles (journaliers)	120
10.2.1	Version marine	120
10.2.2	Version pour véhicules automobiles	120
10.3	Maniement.....	121
10.3.1	Mise en marche et arrêt de la commande	121
10.3.2	La page de l'écran standard	121
10.3.3	Modes opérationnels	122
10.3.3.1	Mode stand by.....	122
10.3.3.2	Mode de démarrage (Start).....	123
10.3.3.3	Mode Override (montée en régime).....	124
10.3.3.4	Mode opérationnel	124
10.3.3.5	Mode d'arrêt.....	126
10.3.3.6	Mode de démarrage automatique	126
10.4	Autres managements.....	127
10.4.1	Menu de setup	127
10.4.2	Réglage de la luminosité de l'éclairage de fond d'écran ("backlight" et "dimtime")	128
10.4.3	Le menu de configuration ("Config")	129
10.4.4	L'identificateur Network ID	129
10.4.5	Sauvegarder les paramétrages et quitter le menu de setup (Save & Exit")	129
10.4.6	Activation et désactivation de la fonctionnalité de démarrage automatique („Autostart“) ..	129
10.4.7	Remise à zéro des intervalles entre inspections („Service“)	131
10.4.8	Dégazage du système d'alimentation en carburant ("Prime Fuel")	132
10.4.9	Sélection et sauvegarde de l'unité d'affichage des températures	132
11	Installation	133
11.1	Personnel.....	133
11.2	Elimination des composants.....	134
11.2.1	Platine Panda iControl2 avec son boîtier incorporé	135
11.2.2	Occupation des connecteurs de la platine de commande Panda iControl2	135
11.3	Dimensions.....	136
11.4	Branchements de la platine de commande Panda iControl.....	137
11.4.1	Occupation des connecteurs de la platine de commande Panda iControl2	138
11.4.1.1	Occupation du connecteur de 18 pôles.....	138
11.4.1.2	Bus standard Fischer Panda.....	138
11.4.1.3	Bus CAN Fischer Panda	138
11.5	Mise en service.....	139
12	Maintenance	141
12.1	Maintenance de l'appareil de commande iControl2.....	141
12.1.1	Nettoyage de l'appareil de commande iControl2	141
12.2	Maintenance du panneau de télécommande iControl2	141
12.2.1	Maintenance de l'appareil de commande iControl2	141
13	Mises en garde et message de défauts	143
13.1	Mises en garde	143
13.1.1	Exemples de mises en garde sur l'écran	143
13.1.2	Messages d'alarme	143
13.2	Défauts	144
13.2.1	Messages de défauts	144

13.2.2	Seuils d'alarme et de défaut ..	145
13.2.3	Erreur sur le bus ..	146
14	Annexe ..	147
14.1	Caractéristiques techniques.....	147
14.2	Caractéristiques techniques de la commande iControl2.....	147
14.3	Caractéristiques techniques iControl2 Panneau de télécommande ..	147

Cher Client,

Nous vous remercions d'avoir acheté un groupe électrogène Fischer Panda et d'avoir choisi notre société comme partenaire pour votre production d'électricité embarquée mobile. Avec cette machine, vous avez désormais le moyen de produire votre propre électricité – où que vous soyez – et de profiter d'une indépendance encore plus grande. Vous n'avez pas seulement à bord un groupe électrogène Fischer Panda, vous bénéficiez aussi du réseau mondial d'assistance de notre équipe. Prenez le temps de lire ce qui suit et de découvrir comment nous pouvons vous aider davantage.

Approbation de l'installation et garantie

Chaque groupe électrogène est garanti dans le monde entier. Vous pouvez demander à bénéficier de cette garantie une fois votre installation approuvée. Si vous avez acquis une extension de garantie, veillez à la conserver en lieu sûr et à tenir le revendeur informé si vous changez d'adresse. Consultez votre revendeur pour connaître les options de garantie, notamment si vous avez acheté un groupe électrogène d'occasion. Il pourra vous conseiller sur les centres d'entretien Fischer Panda agréés dans le monde.

Entretien et assistance

Pour assurer un fonctionnement fiable de votre groupe électrogène, il est impératif d'effectuer les contrôles et les travaux de maintenance spécifiés dans ce manuel. Fischer Panda peut vous fournir des kits d'entretien parfaitement adaptés aux opérations d'entretien périodique. Nous fournissons exclusivement des composants de la meilleure qualité et nous garantissons que ce sont les BONNES pièces pour votre machine. Des kits d'entretien "plus" sont également disponibles et parfaitement adaptés aux voyages au long cours, couvrant plus d'un intervalle d'entretien.

N'hésitez pas à contacter votre revendeur Fischer Panda si vous avez besoin d'une assistance. N'essayez pas de procéder vous-même à une réparation quelle qu'elle soit, au risque d'entraîner la déchéance de la garantie de votre groupe électrogène. Votre revendeur est également à même de vous guider pour trouver le centre d'entretien Fischer Panda le plus proche. Vous pouvez aussi le trouver en consultant notre réseau d'assistance mondiale, téléchargeable à partir de notre site Internet.

Enregistrement du produit

Prenez le temps d'enregistrer votre groupe électrogène Fischer Panda sur notre site Internet à l'adresse

<http://www.fischerpanda.de/mypanda>

En vous enregistrant, vous êtes assuré d'être tenu au courant des évolutions et mises à jour techniques ou de recevoir des informations sur le fonctionnement ou l'entretien de votre groupe électrogène. Nous pouvons même vous présenter les nouveaux produits Fischer Panda, ce qui est particulièrement utile si vous envisagez une mise à niveau ou une extension de votre installation à une date ultérieure.

Qualité Fischer Panda – Essayé et testé

Certifié suivant DIN ISO 9001

Merci d'avoir acheté un groupe électrogène Fischer Panda.

Votre équipe Fischer Panda

1. Consignes générales et réglementation

1.1 Sécurité d'abord !

Ces symboles sont utilisés tout au long de ce manuel ainsi que dans la signalétique apposée sur la machine elle-même afin d'avertir des risques de blessure ou de mort lors de certains travaux de maintenance ou certaines opérations. Lire attentivement les instructions correspondantes.

Ces substances peuvent entraîner des pathologies aiguës ou chroniques, voire la mort en cas d'inhalation, ingestion ou absorption transcutanée, y compris en très petites quantités.

AVERTISSEMENT : Substances dangereuses



Ce symbole d'avertissement attire l'attention sur des mises en garde, consignes ou procédures spéciales qui, si elles ne sont pas respectées, peuvent entraîner la détérioration ou la destruction du matériel.

AVERTISSEMENT : Information importante !



Signale des substances susceptibles de prendre feu en présence d'une source d'inflammation (cigarette, surface brûlante, étincelles, etc.).

AVERTISSEMENT : Risque d'incendie



Il est interdit de fumer dans l'environnement décrit / pendant les travaux spécifiés.

INTERDICTION : Défense de fumer



Les feux et les lampes nues sont des sources d'inflammation et doivent être évités.

INTERDICTION : Feux ou lampes nues interdits



L'équipement ne doit pas être activé ou démarré pendant qu'une intervention est en cours.

INTERDICTION : Ne pas activer/démarrer



Il est interdit de toucher les pièces et les systèmes ainsi repérés.

INTERDICTION : Ne pas toucher



Danger de mort ! Travailler sur un groupe électrogène en marche peut entraîner des blessures corporelles graves.

DANGER : Démarrage automatique



Le groupe électrogène peut être équipé d'un dispositif de démarrage automatique. Ceci signifie qu'un signal extérieur peut déclencher un démarrage automatique. Pour éviter un démarrage intempestif de la machine, sa batterie de démarrage doit impérativement être débranchée avant toute intervention.

Ce symbole de danger signale un risque de choc électrique et attire l'attention sur des mises en garde, consignes ou procédures spéciales qui, si elles ne sont pas respectées, peuvent entraîner des blessures corporelles graves, voire la mort par électrocution.

AVERTISSEMENT : Tension électrique dangereuse



Avertissement général signalant une zone de danger.

AVERTISSEMENT : Avertissement général



Ces substances peuvent entraîner des pathologies aiguës ou chroniques, voire la mort en cas d'inhalation ou ingestion, y compris en très petites quantités.

AVERTISSEMENT : Danger en cas d'inhalation et/ou ingestion



Cet avertissement signale des pièces sous tension susceptibles de provoquer un choc électrique en cas de contact. Ceci est particulièrement dangereux pour les personnes qui ont des problèmes cardiaques ou qui sont équipées d'un stimulateur.

AVERTISSEMENT : Risque d'électrocution par contact



Risque de blessure par entraînement dans l'équipement.
Risque d'hématomes et d'arrachement de parties du corps.
Risque de happement en cas de contact avec une partie du corps ou un vêtement flottant, un foulard, une cravate, etc.

Signale des substances susceptibles de provoquer une explosion dans certaines conditions, par exemple en présence de chaleur ou d'une source d'inflammation.

Signale des surfaces et des liquides portés à une température élevée. Risque de brûlure/ébullition.

Signale des substances susceptibles de provoquer des brûlures chimiques en cas de contact. Ces substances peuvent agir comme des contaminants si elles sont introduites dans l'organisme.

À l'ouverture du système, la pression peut être libérée brutalement et expulser des gaz et des liquides à haute température. Risque de blessure due à la projection de pièces ou fragments, risque de brûlure par les gaz et les liquides chauds.

Signale un risque de dommage auditifs.

Signale la présence d'un champ magnétique.

AVERTISSEMENT : Danger dû à des éléments rotatifs

AVERTISSEMENT : Risque d'explosion

AVERTISSEMENT : Surface à haute température

AVERTISSEMENT : Danger dû à des substances corrosives, risque de contamination des personnes

AVERTISSEMENT : Le système peut être sous pression !

AVERTISSEMENT : Dommages auditifs

AVERTISSEMENT : Champ magnétique


Signale la présence d'une surpression.

AVERTISSEMENT : Surpression



Le port des vêtements de protection non flottants indiqués protège des risques et permet d'éviter des problèmes de santé.

CONSIGNE IMPÉRATIVE : Porter des vêtements de protection (EPI) non flottants



Le port de protections auditives protège d'une perte d'audition aiguë et progressive.

CONSIGNE IMPÉRATIVE : Porter une protection auditive (EPI)



Le port de lunettes de sécurité protège des lésions oculaires. Les lunettes de vue ou de soleil ne sont en aucun cas un substitut à des lunettes de sécurité adéquates.

CONSIGNE IMPÉRATIVE : Porter des lunettes de sécurité (EPI)



Le port de gants de protection préserve les mains de risques tels que les frottements, écorchures, piqûres ou entailles profondes et les protège du contact avec des surfaces à haute température.

CONSIGNE IMPÉRATIVE : Porter des gants de protection (EPI)



Le respect des consignes et instructions contenues dans le présent manuel permet d'éviter les dangers et de prévenir les accidents. Ceci assure la protection des personnes de même que celle de la machine.

CONSIGNE IMPÉRATIVE : Respecter les consignes de ce manuel






La protection de l'environnement préserve le milieu dans lequel nous vivons. Pour nous et nos enfants



CONSIGNE IMPÉRATIVE : Respecter les exigences de protection environnementale



1.2 Outillage

Les symboles ci-dessous sont utilisés tout au long de ce manuel pour indiquer quel outil utiliser pour la maintenance ou l'installation.

	<p>Clés plates</p> <p>S.P. X = cote sur plats de X mm</p>
	<p>Clé à sangle pour filtre à huile</p>
	<p>Tournevis, pour vis à tête fendue et à empreinte cruciforme (Phillips)</p>
	<p>Multimètre, multimètre avec fonction de mesure de capacité</p>
	<p>Jeu de clés à douille</p>
	<p>Jeu de clés 6 pans mâles</p>

	<p>Pince ampèremétrique (c.c. pour générateurs synchrones, c.a. pour générateurs asynchrones)</p>
	<p>Clé dynamométrique</p>

1.3 Déclaration du fabricant conformément à la directive Machines 2006/42/EG

Déclaration du fabricant conformément à la directive Machines **2006/42/EG**

Le groupe électrogène a été conçu de telle manière que tous ses ensembles sont conforme aux **directives CE**. Si la directive Machines **2006/42/EG** est applicable, il est interdit de mettre le groupe en marche tant qu'il n'a été vérifié que le système dans lequel il doit être intégré est lui-même conforme à la directive Machines **2006/42/EG**. Ceci englobe le système d'échappement, le système de refroidissement et les installations électriques.

La "protection contre les contacts" doit être évaluée sur la machine installée, conjointement avec le système concerné. Ceci inclut des connexions électriques correctes, une mise à la masse sûre, la protection contre la pénétration de corps étrangers et d'humidité, la protection contre l'humidité due à une condensation excessive, ainsi que la protection contre les surchauffes dues à une utilisation correcte et incorrecte du matériel dans son état installé. La responsabilité de la mise en œuvre de ces mesures incombe aux personnes qui assurent l'installation du groupe électrogène dans le système final.

1.4 Enregistrement du client et garantie

Profitez des avantages liés à l'enregistrement de votre produit :

- Une fois les données de votre installation approuvées, vous recevez un certificat de garantie.
- Vous recevez sur le produit des informations détaillées qui peuvent concerner la sécurité.
- Vous recevez des mises à niveau gratuites si nécessaire.

Autres avantages :

En se basant sur le dossier qui rassemble toutes vos données, les techniciens de Fischer Panda peuvent vous apporter une assistance rapide car 90% des problèmes résultent de défaillances de la périphérie de la machine.

Les problèmes résultant d'erreurs d'installation peuvent être identifiés à l'avance.

1.4.1 Support technique

Support technique par Internet : info@fischerpanda.de

1.4.2 Attention, information importante pour la mise en route !

1. Le carnet de mise en service doit être rempli tout de suite après la première mise en route et contresigné.
2. Le carnet de mise en service doit être reçu par Fischer Panda GmbH à Paderborn dans un délai de 4 semaines après la première mise en route.
3. À réception de ce carnet, Fischer Panda établira le certificat de garantie officiel et l'adressera au client.
4. Ce certificat devra être présenté pour toute demande au titre de la garantie.

Si les exigences ci-dessus ne sont pas satisfaites, ou si elles le sont en partie seulement, la garantie sera caduque.

1.5 Consignes de sécurité - Sécurité d'abord !

1.5.1 Fonctionnement sûr

Manipuler l'équipement avec soin est la meilleure manière d'éviter les accidents. Lisez attentivement le manuel et assurez-vous que vous l'avez compris avant de mettre la machine en marche. Tous les opérateurs, quel que soit leur niveau d'expérience, doivent lire le présent manuel ainsi que les autres manuels pertinents avant de mettre la machine en service ou d'installer un accessoire. Il incombe à l'exploitant de faire en sorte que tous les opérateurs reçoivent ces informations et soient instruits des pratiques de manipulation sûres.



1.5.2 Respectez les consignes de sécurité !

Lisez et comprenez ce manuel et les consignes de sécurité du groupe électrogène avant d'essayer de le démarrer et de le faire fonctionner. Apprenez les pratiques d'exploitation et veillez à travailler de manière sûre. Familiarisez-vous avec l'équipement et ses limites. Maintenez le groupe électrogène en bon état.

1.5.3 Équipements de protection individuelle (EPI)

Pour les interventions de maintenance et de réparation sur la machine, **ne portez pas** de vêtements flottants, déchirés ou mal ajustés susceptibles de se prendre dans des éléments en saillie ou d'entrer en contact avec des poulies, des disques de refroidissement ou d'autres pièces tournantes, au risque de vous blesser gravement.

Portez des équipements de sécurité et de protection appropriés pendant le travail.

Abstenez-vous de faire fonctionner le groupe électrogène sous l'influence de l'alcool, de médicaments ou de stupéfiants.

Ne portez pas de casques ou écouteurs audio pendant le fonctionnement, l'entretien ou la réparation de la machine.



1.5.4 Propreté égale sécurité

Maintenez la propreté du groupe électrogène et de son environnement.

Avant de nettoyer la machine, désactivez-la et sécurisez-la contre un redémarrage intempestif. Maintenez le groupe électrogène exempt de saleté, graisse et autres déchets. Stockez les liquides inflammables uniquement dans des récipients appropriés et à bonne distance du groupe électrogène. Contrôlez régulièrement les conduites et supprimez immédiatement toute fuite constatée.



1.5.5 Manipulation sûre des carburants et des lubrifiants

Maintenez les carburants et les lubrifiants éloignés des flammes nues.

Avant de faire le plein de carburant et/ou d'appliquer un lubrifiant, arrêtez systématiquement le groupe électrogène et sécurisez-le contre un redémarrage intempestif.

Abstenez-vous de fumer et évitez les flammes nues et les étincelles à proximité des carburant et du groupe électrogène. Le carburant est hautement inflammable et peut exploser dans certaines conditions.

Faites le plein uniquement dans des lieux ouverts bien ventilés. En cas de déversement de carburant/lubrifiant, éliminez les fluides concernés sans tarder.

Ne mélangez jamais le gazole avec du pétrole ou de l'alcool. Un tel mélange peut provoquer un incendie et endommager le groupe électrogène.

Utilisez uniquement des récipients et des systèmes de réservoirs homologués pour le carburant. Des bouteilles et bidons de récupération ne conviennent pas.



1.5.6 Gaz d'échappement et protection anti-incendie

Les gaz de moteurs peuvent être nocifs en cas d'accumulation. Assurez-vous que les gaz d'échappement du groupe électrogène sont correctement évacués (système étanche) et que l'opérateur et la machine disposent d'une arrivée d'air frais adéquate (ventilation forcée).

Contrôlez régulièrement le système et supprimez toute fuite constatée.

Les gaz d'échappement et les éléments qui les renferment sont très chauds et peuvent provoquer des brûlures dans certaines circonstances. Maintenez en permanence les éléments inflammables éloignés du groupe électrogène et du système d'échappement.

Pour éviter un incendie, vérifiez qu'il n'y a pas de connexions électriques court-circuitées. Contrôlez régulièrement que toutes les conduites et les câbles sont en bon état et exempts d'abrasion et d'usure similaire. Les fils nus, les endroits percés par l'usure, les isolants effilochés et les connexions desserrées peuvent provoquer une électrocution, un court circuit et un incendie.

L'entreprise exploitante est tenue d'intégrer le groupe électrogène doit être intégré dans son système de sécurité anti-incendie existant.



CALIFORNIE

Avertissement - Proposition 65

Les gaz d'échappement de moteurs diesel et certains de leurs constituants sont connus dans l'État de Californie pour être à l'origine de cancers, de malformations néonatales et d'autres dommages au niveau de la reproduction.



Les gaz d'échappement de moteurs diesel et certains de leurs constituants sont cancérigènes et peuvent provoquer des malformations et d'autres défauts génétiques.



1.5.7 Mesures de sécurité pour éviter les brûlures et les explosions de batteries

Le groupe électrogène, ses agents de refroidissement et ses lubrifiants, de même que le carburant peuvent être portés à une température élevée en cours de fonctionnement. Utilisez des précautions au voisinage de composants très chauds tels que les parties de machine contenant des gaz d'échappement, le radiateur, les flexibles et le bloc moteur en cours de fonctionnement et après l'arrêt du groupe électrogène.



Le système de refroidissement peut être sous pression. Ouvrez-le seulement après avoir laissé refroidir le moteur et le liquide de refroidissement. Portez des équipements de protection appropriés (par ex. lunettes de sécurité, gants).



Avant de mettre l'équipement en marche, vérifiez que le système de refroidissement est étanche et que les colliers de flexibles sont bien serrés.

La batterie présente un risque d'explosion, qu'il s'agisse de la batterie de démarrage ou de la batterie d'accumulateurs des groupes électrogènes AGT. Pendant la charge, les batteries génèrent un mélange d'hydrogène et d'oxygène qui est hautement explosif (gaz électrolytique).



Abstenez-vous d'utiliser ou charger des batteries dont le niveau de liquide est inférieur au repère MINIMUM. Ceci réduit notablement la durée de vie de la batterie et augmente le risque d'explosion. Ajoutez sans tarder du liquide pour amener le niveau entre les repères maximum et minimum.

En particulier pendant la charge, maintenez les sources d'étincelles et les flammes nues éloignées des batteries. Vérifiez que les cosses des batteries sont bien serrées et exemptes de corrosion afin d'éviter la formation d'étincelles. Utilisez une graisse appropriée pour les bornes de batteries.



Contrôlez le niveau de charge en utilisant un voltmètre ou un pèse-acide adéquat. Évitez tout contact d'un objet métallique entre les bornes, au risque de provoquer un court circuit et la détérioration de la batterie, ainsi qu'une explosion.

Les batteries ne doivent pas être chargées lorsqu'elles sont gelées. Chauffez-les à +16°C (61°F) avant de les charger.

1.5.8 Protection des mains et du corps en présence de pièces rotatives

Maintenez le caisson fermé en permanence lorsque le groupe électrogène est en marche.

Pour contrôler la tension de la courroie trapézoïdale, arrêtez toujours la machine.

Gardez les mains et le corps éloignés de pièces rotatives telles que la courroie trapézoïdale, les ventilateurs, les poulies et le volant d'inertie. Vous pourriez vous blesser gravement en cas de contact.



Ne mettez pas le moteur en marche sans que les dispositifs de sécurité soient en place. Avant la mise en route, montez solidement tous les dispositifs de sécurité et contrôlez qu'ils sont correctement fixés et fonctionnels.

1.5.9 Antigel et élimination des liquides

L'antigel contient des substances toxiques. Pour éviter des lésions, portez des gants en caoutchouc et éliminez immédiatement l'antigel par lavage en cas de contact avec la peau. Ne mélangez pas des antigels différents. Ce mélange pourrait provoquer une réaction chimique générant des substances nocives. Utilisez exclusivement un antigel approuvé par Fischer Panda.



Protégez l'environnement. Récupérez les liquides vidangés (lubrifiants, antigel, carburant) et éliminez-les dans les règles. Respectez la réglementation locale de chaque pays. Assurez-vous que des liquides ne peuvent pas pénétrer dans le sol, dans le réseau d'égouts ou dans les eaux souterraines ou de surface.



1.5.10 Mise en œuvre des inspections de sécurité et de la maintenance

Débrancher la batterie du moteur avant toute intervention d'entretien. Pour éviter un redémarrage intempestif, apposez sur le tableau de commande – à la fois le tableau principal et le tableau distant associé – une pancarte portant la mention "NE PAS DÉMARRER – MAINTENANCE EN COURS".



Pour éviter la formation d'étincelles due à un court circuit accidentel, débranchez toujours le câble de masse (–) en premier et rebranchez-le en dernier. Avant de commencer à intervenir, attendez que le groupe électrogène ainsi que l'ensemble des fluides et les composants du système d'échappement ait refroidi.

Utilisez uniquement un outillage et des appareils adaptés et familiarisez-vous avec leurs fonctions afin d'éviter toute blessure et/ou dommage secondaire.

Ayez toujours un extincteur et une trousse de premier secours à portée de main lors des travaux de maintenance.



1.6 Signalétique d'avertissement et d'instruction

Maintenez la signalétique d'avertissement et d'instruction parfaitement propre et lisible.

Nettoyez les panneaux à l'eau savonneuse et séchez-les à l'aide d'un chiffon doux.

Remplacez immédiatement les panneaux d'avertissement et d'instruction endommagés ou manquants. Ceci vaut également pour le montage de pièces détachées.

1.6.1 Instructions spéciales et dangers particuliers des groupes électrogènes

Les installations électriques doivent être réalisées uniquement par du personnel qualifié dûment formé.



Ne jamais faire fonctionner le groupe électrogène avec le capotage enlevé.

Si le groupe électrogène est installé sans caisson insonorisant, il est impératif de veiller à ce que tous les éléments rotatifs (poulies, courroies, etc.) soient couverts et protégés pour éviter tout risque de blessure ou danger de mort.



Si un capotage insonorisant doit être réalisé sur le lieu d'installation, des pancartes bien visibles doivent être apposées pour indiquer que le groupe électrogène doit être mis en marche uniquement avec le caisson fermé.

Toutes les opérations d'entretien, maintenance ou réparation doivent se faire uniquement moteur arrêté.



Les tensions électriques supérieures à 50 V (36 V pour les chargeurs de batteries) sont toujours potentiellement mortelles. Lors de l'installation, il est impératif de respecter la réglementation édictée par l'autorité de tutelle locale. Pour des raisons de sécurité, seul un électricien est habilité à réaliser les branchements électriques du groupe électrogène.

1.6.1.1 Conducteur de terre et câblage équipotentiel

Le courant électrique est potentiellement mortel même en dessous de 50 V. Pour cette raison, les systèmes sont mis à la terre au moyen d'un conducteur de protection. En liaison avec un disjoncteur différentiel, l'alimentation électrique est coupée en cas de défaut.

Des mesures de sécurité appropriées telles que l'installation d'un disjoncteur différentiel et des fusibles correspondant doivent être prévues par le client afin de garantir le fonctionnement sûr du groupe électrogène.

1.6.1.2 Conducteur de terre pour les groupes électrogènes Panda

Le groupe électrogène est "mis à la terre" en standard (neutre et masse interconnectés par un shunt dans la boîte à bornes du groupe). Il s'agit d'une mesure de sécurité de premier niveau basique, qui assure une protection en attendant l'installation d'autres moyens. Elle est prévue surtout pour la livraison et pour une éventuelle marche d'essai.

Cette "neutralisation" (neutre à la terre - PEN) n'est efficace que si tous les éléments du système électrique sont "mis à la terre" conjointement à un potentiel commun. Le shunt peut être retiré si c'est nécessaire pour des raisons techniques et si un autre système de protection a été installé à la place.

Lorsque le groupe électrogène est en marche, la totalité de la tension est également présente dans le coffret de commande c.a. Par conséquent, il est essentiel de s'assurer que ce coffret est fermé et sécurisé contre les contacts en cours de fonctionnement.

En cas d'intervention sur le groupe électrogène ou sur le système électrique, la batterie doit toujours être débranchée afin d'empêcher tout démarrage intempestif de l'appareil.



1.6.1.3 Couper toutes les charges avant d'intervenir sur le groupe électrogène

Toutes les charges doivent être déconnectées avant d'intervenir sur le groupe électrogène, afin d'éviter d'endommager les équipements. En outre, les relais statiques du coffret de commande c.a. doivent être déconnectés pour éviter l'activation des condensateurs de démarrage lors du montage. Débrancher la borne négative de la batterie.

Le groupe électrogène nécessite des condensateurs pour fonctionner. Ceux-ci ont deux fonctions distinctes :

A) Les condensateurs de travail

B) Les condensateurs de démarrage

Les deux groupes sont logés dans un coffret de commande c.a. séparé.

Les condensateurs accumulent de l'énergie électrique. Il peut subsister des tensions élevées entre leurs bornes même après qu'ils ont été débranchés du réseau d'alimentation. Par mesure de sécurité, éviter de toucher les bornes de connexion. S'il est nécessaire de remplacer ou inspecter les condensateurs, court-circuiter les bornes au moyen d'un conducteur électrique afin de décharger les éventuelles différences de potentiel restantes.

Lors d'un arrêt normal, les condensateurs de travail sont automatiquement déchargés par le biais des enroulements du groupe électrogène. La décharge des condensateurs de démarrage est assurée par des résistances de décharge internes.

Pour des raisons de sécurité, les condensateurs doivent tous être déchargés en les court-circuitant avant d'intervenir sur le coffret électrique c.a.

1.6.1.4 Câblage équipotentiel des groupes électrogènes Panda AGT

Pour plus de détails spécifiques à votre groupe électrogène, reportez-vous au chapitre Installation.

1.6.1.5 Consignes de sécurité concernant les câbles

Types de câbles

Il est recommandé d'utiliser des câbles conformes à la norme UL 1426(BC-5W2), type 3 (ABYC section E-11).

Section des câbles

Le câble doit être choisi en tenant compte de l'ampérage, du type de câble et de la longueur des conducteurs (de la borne positive de la source d'énergie au dispositif électrique et retour à la borne négative de la source d'énergie).

Installation des câbles

Il est recommandé d'installer une gaine de câble auto-drainante de classe V-2 ou supérieure suivant UL 94 dans la zone de passage du câble à l'intérieur du caisson. Il est impératif de veiller à ce que le câble ne passe pas le long de surfaces à haute température telles que le collecteur d'échappement ou le bouchon de vidange de l'huile moteur et soit protégé des risques de frottement et d'écrasement.

1.6.2 Tailles de batteries de de démarrage recommandées

Utilisez uniquement des batteries approuvées en tant que batteries de démarrage par le fabricant.

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

ATTENTION !

Avant de l'installer, vérifiez que la tension de la batterie de démarrage est compatible avec celle du système de démarrage.

par ex. batterie 12 V pour un système de démarrage 12 V

par ex. batterie 24 V pour un système de démarrage 24 V (par ex. 2 batteries 12 V en série)



1.6.3 Consignes importantes concernant les batteries de démarrage et/ou de traction

ATTENTION ! Démarrage :

Installation des câbles de raccordement de la batterie.

Respectez les instructions et les directives d'installation du fabricant de la batterie.



Respectez les règles "Code ABYC E11 - Systèmes électriques à courant continu et alternatif embarqués" ainsi que la norme EN ISO 10133:2000 "Petits navires - Systèmes électriques - Installations à très basse tension à courant continu" s'il y a lieu.

Le compartiment de la batterie et l'installation correspondante doivent être dimensionnés en conséquence.

Le sectionnement des batteries peut se faire mécaniquement ou au moyen d'un relais de puissance adéquat.



Respectez les consignes applicables édictées par le fabricant de la batterie en matière de protection contre l'incendie et l'explosion.

Installez un fusible de calibre approprié dans le circuit positif de la batterie de démarrage. Installez-le aussi près que possible de la batterie mais à une distance maximale de 300 mm (12 pouces) de celle-ci.

Le câble reliant la batterie au fusible doit être protégé de l'abrasion par une gaine/un manchon.

Pour l'installation, utilisez des câbles auto-extinguibles et ignifugés conçus pour supporter des températures maximales de 90°C (195°F).

Installez des câbles de batteries de telle manière que l'isolant ne puisse pas être enlevé par l'abrasion ou d'autres contraintes mécaniques.

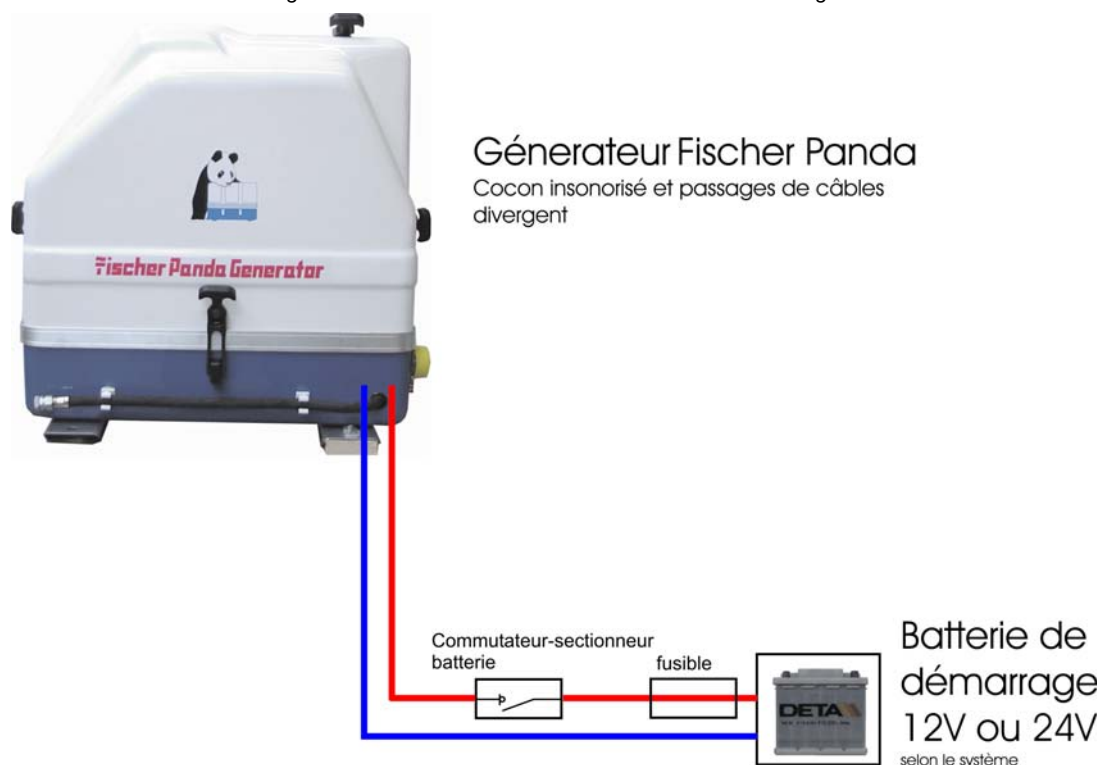
Protégez les bornes des batteries contre les courts circuits accidentels.

À l'intérieur du caisson du groupe électrogène Fischer Panda, le câble positif de la batterie doit être passé dans une gaine/un manchon adéquat pour le protéger de la chaleur et des vibrations. Il doit être installé de manière à éviter qu'il touche des éléments rotatifs ou portés à haute température en cours de fonctionnement tels que la poulie, le collecteur d'échappement, le tuyau d'échappement et le moteur lui-même. Évitez de serrer exagérément le câble, au risque de l'endommager.

Une fois l'installation terminée, effectuez une marche d'essai du groupe électrogène et contrôlez l'installation du câble de batterie pendant et après l'essai. Effectuez les corrections éventuellement nécessaires.



Fig. 1.6-1: Schéma d'installation de la batterie de démarrage



1.6.4 Consignes de sécurités générales pour la manipulation de batteries

Ces consignes s'appliquent en plus de celles du fabricant des batteries :

- Pendant que vous travaillez sur les batteries, une deuxième personne doit se trouver à portée de voix pour vous venir en aide si nécessaire.
- Ayez de l'eau et du savon prêts à être utilisés en cas de brûlure cutanée par l'acide des batteries.
- Portez des lunettes de sécurité et des vêtements de protection. Ne vous touchez pas les yeux pendant que vous manipulez des batteries.



- En cas d'éclaboussures d'acide sur votre peau ou vos vêtements, lavez-les abondamment à l'eau savonneuse.
- En cas de projection d'acide dans les yeux, effectuez immédiatement un lavage à l'eau claire jusqu'à ce que vous ne ressentiez plus aucune brûlure. Consultez un médecin sans tarder.
- Abstenez-vous de fumer à proximité des batteries. Évitez les flammes nues. La zone autour des batteries est une atmosphère potentiellement explosive.
- Veillez à éviter que des outils tombent sur les bornes de la batterie ; recouvrez-les si nécessaire.
- Ne portez pas de bijoux ni de montre aux poignets pendant l'installation, au risque de court-circuiter la batterie et de vous brûler la peau.
- Protégez toutes les cosses de la batterie contre un contact accidentel.
- Pour les batteries d'accumulateurs : utilisez uniquement des batteries à cycle profond. Les batteries de démarrage ne conviennent pas. Les batteries au plomb gélifiées sont recommandées. Elles sont sans entretien, avec un cycle stable, et elles ne dégagent pas de gaz.
- Ne chargez jamais une batterie gelée.
- Évitez les courts circuits des batteries.
- Assurez une ventilation adéquate pour évacuer les gaz que les batteries sont susceptibles de dégager.
- Contrôlez que les cosses des batteries sont bien en place avant la mise en route.
- Installez les câbles de raccordement des batteries avec le plus grand soin et contrôlez qu'ils ne présentent pas d'échauffement excessif sous charge. Au voisinage de composants vibrants, contrôlez que la batterie ne présente pas d'abrasion ni de défauts d'isolement.

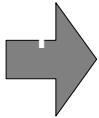
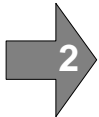
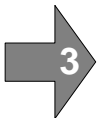

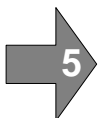


ATTENTION ! Pour les générateurs chargeurs de batteries (Fischer Panda AGT-DC) :

Avant l'installation, vérifiez que la tension de la batterie d'accumulateurs est compatible avec la tension de sortie du générateur.

2. En cas d'urgence - Premiers secours



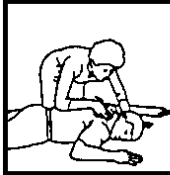

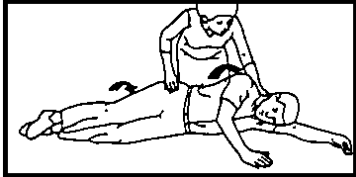



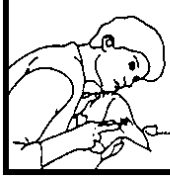



	Premiers secours aux victimes de chocs électriques Cinq mesures de sécurité à suivre lorsqu'une personne est victime d'un choc électrique	
	Ne pas toucher la victime tant que le groupe électrogène n'est pas arrêté.	
	Arrêter immédiatement le groupe électrogène.	
	S'il n'est pas possible d'arrêter le groupe électrogène, mettre la victime en sécurité en la tirant, poussant ou soulevant à l'aide d'une perche en bois, d'une corde ou d'un autre moyen en matériau non conducteur.	
	Faire intervenir un urgentiste dans les plus brefs délais.	
	Appliquer immédiatement les procédures de premiers secours nécessaires.	

2.1 Quand un adulte ne respire plus

N'ESSAYEZ PAS de mettre en œuvre les techniques respiratoires décrites ci-après si vous n'êtes pas un secouriste habilité. La mise en œuvre de ces techniques par des personnes non habilitées peut aggraver les lésions, voire entraîner la mort de la victime.

Avertissement :



<p>1 Est-ce que la victime réagit ? La tapoter ou la secouer doucement. Crier "Est-ce que ça va ?"</p>	 	<p>2 Crier "À l'aide !" Appeler à l'aide quelqu'un qui peut téléphoner.</p>
<p>3 Retourner la victime sur le dos. Faire rouler la victime vers soi en tirant lentement.</p>		
<p>4 Ouvrir les voies respiratoires. Renverser la tête de la victime en arrière et soulever son menton. Crier "Est-ce que ça va ?"</p>	 	<p>5 Contrôler la respiration. Observer, écouter et sentir la respiration pendant 3 à 5 secondes.</p>
<p>6 Administrer 2 respirations complètes. Maintenir la tête renversée en arrière. Fermer le nez en pinçant les narines. Appliquer les lèvres de manière étanche autour de la bouche de la victime. Administrer 2 respirations complètes d'une durée de 1 à 1,5 seconde chacune.</p>		
<p>7 Contrôler le pouls sur le côté du cou. Palper le pouls pendant 5 à 10 secondes.</p>	 	<p>8 Téléphoner au service médical d'urgence pour obtenir de l'aide. Envoyer quelqu'un appeler une ambulance.</p>
<p>9 Commencer la respiration artificielle. Maintenir la tête renversée en arrière. Soulever le menton. Fermer le nez en pinçant les narines. Administrer 1 respiration complète toutes les 5 secondes. Observer, écouter et sentir la respiration entre chaque insufflation.</p>	 	<p>10 Recontrôler le pouls toutes les minutes. Maintenir la tête renversée en arrière. Palper le pouls pendant 5 à 10 secondes. Si le pouls de la victime bat sans que celle-ci respire, continuer la respiration artificielle. S'il n'y a pas de pouls, commencer la RCP.</p>

3. Données de base

3.1 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!

3.2 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.

3.2.1 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.

3.2.2 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.

3.2.3 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.

3.3 Générateur Panda i

1. Générateur Panda i PMS

Fig. 3.3-1: Générateur Panda i PMS

Générateur à aimant permanent



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

Fig. 3.3-2: iControl panel



3. mutateur Panda PMGi AC/AC

Fig. 3.3-3: 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. 3.3-4: 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

3.4 Caisse de transport Fischer Panda

3.4.1 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. Défaitez la fixation du générateur

3.4.2 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. Défaitez la fixation du générateur

3.5 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. 3.5-1: Figure à titre d'exemple

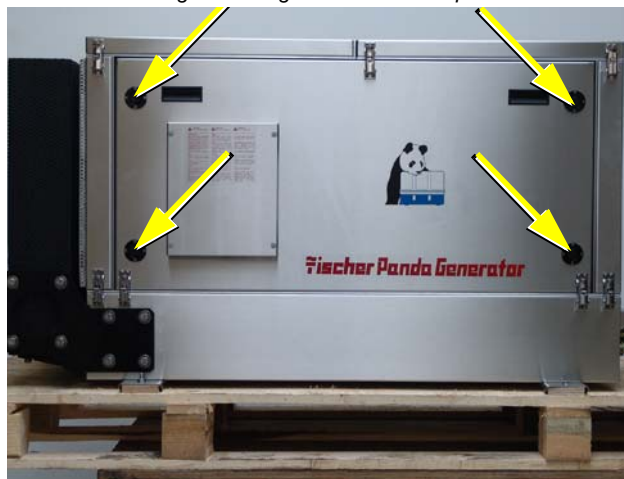


Fig. 3.5.0-2: Fermeture fermée



Fermeture ouverte

Figure à titre d'exemple

Fig. 3.5-3: Fermeture ouverte



3.6 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. 3.6-1: 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. 3.6-2: Fermeture à pattes



3.7 Transport et chargement

3.7.1 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.

3.7.2 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. 3.7-1: Exemple Palonnier



3.8 Consignes spéciales d'entretien et mesures à prendre en cas d'arrêt de longue durée et de mise hors service de la machine

La mise hors service et le stockage doivent être entrepris et documentés en fonction des conditions de fonctionnement et de stockage.

Remarque:



Fischer Panda décline toute responsabilité en cas de dommages résultant d'une mise hors service et d'un stockage non conformes.

Les arrêts se répartissent dans les catégories suivantes :

- Arrêt de courte durée (1 à 3 mois)
- Arrêt de moyenne durée / hivernage (3 à 6 mois)
- Arrêt de longue durée / mise hors service (au-delà de 6 mois)

3.8.1 Instructions concernant la batterie de démarrage en cas d'arrêt de longue durée.

Batteries de démarrage

Remarque:

L'autodécharge des batteries est un processus physique et chimique qui ne peut pas être évité même si la batterie est déconnectée



- En cas d'arrêt de longue durée, la batterie doit être déconnectée du groupe électrogène.
- Charger la batterie régulièrement. Respecter les instructions de son fabricant.

Selon le type de batterie, contrôler le niveau d'acide avant de la charger et, si nécessaire, compléter le niveau de chaque élément jusqu'au repère avec de l'eau distillée.

Les batteries de démarrage modernes sont typiquement sans entretien.

Une décharge profonde détériore la batterie et peut la rendre inutilisable.

Maintenir la batterie propre et sèche. Nettoyer régulièrement les plots (+ et -) et les cosses de la batterie et appliquer une couche de graisse neutre résistant aux acides. Lors du montage, veiller à serrer les cosses de manière à garantir un bon contact.

Limites générales pour les batteries au plomb :

Une tension de 2,1 V par élément correspond à une batterie complètement chargée.

Une tension de 1,95 V par élément correspond à une batterie déchargée - la recharger.

Pour une batterie 12 V, les paramètres suivants s'appliquent :

- 11,7 V = tension minimum en circuit ouvert (batterie vide), recharger la batterie.
- 12,6 V = tension maximum en circuit ouvert (batterie pleine) - effectuer une charge de maintien à 13,2 V.

Pour une batterie 24 V, les paramètres suivants s'appliquent :

- 23,4 V = tension minimum en circuit ouvert (batterie vide), recharger la batterie.
- 25,2 V = tension maximum en circuit ouvert (batterie pleine) - effectuer une charge de maintien à 26,4 V.

Ces valeurs sont basées sur une température de la batterie de 20 à 25°C. Respecter les instructions du fabricant de la batterie.

Fischer Panda recommande :

Remarque:

- d'installer un disjoncteur de batterie et de le déclencher sur la machine (pour couper le circuit de la batterie) ;
- de fixer la borne positive de la batterie près de celle-ci ;
- de contrôler régulièrement la corrosion des contacts.



3.8.2 Mesures à prendre en cas d'arrêt de courte durée

Arrêt de courte durée (1 à 3 mois)

- Contrôler l'état de charge de la batterie en mesurant la tension en circuit ouvert.
- Lors d'arrêts > 7 jours, déconnecter la batterie (par ex. en positionnant le commutateur de batterie sur 0).
- Contrôler la batterie dans un délai de 2 mois et laisser le moteur monter en température pendant au moins 10 minutes.
- Diesel im Tank auffüllen bis 100% (Stand voll).

3.8.3 Mesures à prendre en cas d'arrêt de moyenne durée / hivernage

Arrêt de moyenne durée (3 à 6 mois)

3.8.3.1 Mesures de préservation

- Contrôler l'état de charge de la batterie, la recharger régulièrement, tous les 2 mois à peu près, si nécessaire. Respecter les instructions de son fabricant.
- Contrôler le niveau d'antigel dans l'eau de refroidissement et compléter s'il y a lieu.

L'antigel doit être âgé de moins de deux ans. La teneur en antigel doit aller de 40 à 60% pour garantir la protection du circuit d'eau de refroidissement contre la corrosion. Ajouter du liquide de refroidissement si nécessaire.

Si l'eau de refroidissement est vidangée, par ex. après application d'une protection de surface sur le moteur, il ne doit pas rester d'eau à l'intérieur du moteur pendant la période d'arrêt. La commande doit être étiquetée en conséquence avec une note indiquant "PAS D'EAU DE REFROIDISSEMENT".

- Vidanger l'huile moteur comme spécifié. Remplir le moteur d'huile de conservation jusqu'au repère de maximum sur la jauge.
- Vidanger le réservoir de carburant et le remplir d'un mélange de protection (90% de gazole et 10% d'huile de conservation; jusqu'au niveau maximum).

Faire tourner le moteur à la main sans le démarrer.

- Démonter la courroie trapézoïdale, l'envelopper et la stocker dans un endroit sec, protégé des rayons UV.

Couvrir les ouvertures de l'alternateur.

Attention!

Les agents nettoyants et les conservateurs liquides ne doivent en aucun cas pénétrer dans l'alternateur, au risque de le détruire.



- Nettoyer le moteur conformément aux instructions du fabricant.
- Pulvériser un agent de conservation sur les pièces du moteur et les poulies de courroie trapézoïdale.
- Nettoyer le boîtier de filtre à air et pulvériser un agent de conservation (boîtier métallique uniquement).
- Obturer les orifices d'admission et d'échappement (par ex. au moyen de ruban adhésif ou de bouchons).

Avant la remise en service, retirer les agents de conservation et les moyens de protection.

Attention !



3.8.3.2 Mesures d'enlèvement des protections de surfaces après un arrêt de moyenne durée (3 à 6 mois)

- Contrôler l'état de charge de la batterie et la recharger si nécessaire. Respecter les instructions de son fabricant.
- Contrôler le niveau d'antigel dans l'eau de refroidissement ainsi que le niveau d'eau et compléter s'il y a lieu.
- Vidanger l'huile moteur. Changer le filtre à huile et l'huile moteur conformément à la spécification.
- Enlever les agents de conservation du moteur en utilisant de l'essence minérale.
- Dégraisser les poulies de courroie trapézoïdale et monter la courroie conformément aux instructions. Contrôler la tension de la courroie trapézoïdale !
- Le cas échéant, ouvrir la ligne de pression d'huile du turbocompresseur et verser de l'huile moteur propre dans le conduit.
- Maintenir le levier d'arrêt du moteur en position d'admission nulle et faire tourner le moteur à la main plusieurs fois.

- Nettoyer le boîtier de filtre à air à l'essence minérale, contrôler et si nécessaire remplacer le filtre à air.
- Ôter les capots des orifices d'échappement et d'admission.
- Brancher la batterie. Fermer l'interrupteur principal de la batterie.
- Maintenir le levier d'arrêt du groupe électrogène en position neutre et faire tourner le démarreur manuellement pendant une dizaine de secondes puis observer une pause de 10 secondes. Répéter cette procédure à 2 reprises.
- Contrôler visuellement le groupe électrogène comme pour la mise en service initiale puis le mettre en marche.

3.8.4 Mesures à prendre en cas d'arrêt de longue durée / mise hors service

Arrêt de plus de 6 mois

3.8.4.1 Mesures de préservation

- Contrôler l'état de charge de la batterie, la recharger régulièrement, tous les 3 mois à peu près, si nécessaire. Respecter les instructions de son fabricant.
- Contrôler le niveau d'antigel dans l'eau de refroidissement et compléter s'il y a lieu.

L'antigel doit être âgé de moins de deux ans. La teneur en antigel doit aller de 40 à 60% pour garantir la protection du circuit d'eau de refroidissement contre la corrosion. Ajouter du liquide de refroidissement si nécessaire.

Si l'eau de refroidissement est vidangée, par ex. après application d'une protection de surface sur le moteur, il ne doit pas rester d'eau à l'intérieur du moteur pendant la période d'arrêt. La commande doit être étiquetée en conséquence avec une note indiquant "PAS D'EAU DE REFROIDISSEMENT".

- Vidanger l'huile moteur comme spécifié. Remplir le moteur d'huile de conservation jusqu'au repère de maximum sur la jauge.
- Vidanger le réservoir de carburant et le remplir d'un mélange de protection (90% de gazole et 10% d'huile de conservation ; jusqu'au niveau maximum).

Faire tourner le moteur à la main sans le démarrer.

- Démonter la courroie trapézoïdale, l'envelopper et la stocker dans un endroit sec, protégé des rayons UV.
- Débrancher la batterie. Déposer une couche de graisse neutre sur les bornes.

Couvrir les ouvertures de l'alternateur.

Attention !

Les agents nettoyants et les conservateurs liquides ne doivent en aucun cas pénétrer dans l'alternateur, au risque de le détruire.



- Nettoyer le moteur conformément aux instructions du fabricant.
- Pulvériser un agent de conservation sur les pièces du moteur et les poulies de courroie trapézoïdale.
- Nettoyer le boîtier de filtre à air et pulvériser un agent de conservation (boîtier métallique uniquement).
- Pulvériser un agent de conservation sur les côtés admission et échappement du turbocompresseur d'échappement (s'il y a lieu) et rebrancher les conduites.
- Ôter le chapeau de soupapes et pulvériser une huile de conservation sur l'intérieur du chapeau, les tiges de soupapes, les ressorts, les culbuteurs, etc.
- Démonter les injecteurs et déposer un film d'huile de conservation sur la surface des cylindres. Maintenir le levier d'arrêt en position d'admission nulle et faire tourner le moteur à la main plusieurs fois. Remonter les injecteurs avec des joints neufs (au minimum 10 heures après le dernier remplacement). Respecter les valeurs de couple.
- Pulvériser un peu d'huile de conservation sur le bouchon de radiateur ou sur le bouchon du vase d'expansion et le remonter.

- Obturer les orifices d'admission et d'échappement (par ex. au moyen de ruban adhésif ou de bouchons).

En cas de stockage pendant plus de 12 mois, les mesures de conservation doivent être contrôlées tous les ans et complétées si nécessaire.

Remarque :



Avant la remise en service, retirer les agents de conservation et les moyens de protection.

Attention !



3.8.4.2 Mesures d'enlèvement des protections de surfaces après un arrêt de longue durée (plus de 6 mois)

- Contrôler l'état de charge de la batterie et la recharger si nécessaire. Respecter les instructions de son fabricant.
- Contrôler le niveau d'antigel dans l'eau de refroidissement ainsi que le niveau d'eau et compléter s'il y a lieu.
- Vidanger l'huile moteur. Changer le filtre à huile et l'huile moteur conformément à la spécification.
- Enlever les agents de conservation du moteur en utilisant de l'essence minérale.
- Dégraisser les poulies de courroie trapézoïdale et monter la courroie conformément aux instructions. Contrôler la tension de la courroie trapézoïdale !
- Le cas échéant, ouvrir la ligne de pression d'huile du turbocompresseur et verser de l'huile moteur propre dans le conduit.
- Maintenir le levier d'arrêt du moteur en position d'admission nulle et faire tourner le moteur à la main plusieurs fois.
- Nettoyer le boîtier de filtre à air à l'essence minérale, contrôler et si nécessaire remplacer le filtre à air.
- Ôter les capots des orifices d'échappement et d'admission.
- Brancher la batterie. Fermer l'interrupteur principal de la batterie.
- Maintenir le levier d'arrêt du groupe électrogène en position neutre et faire tourner le démarreur manuellement pendant une dizaine de secondes puis observer une pause de 10 secondes. Répéter cette procédure à 2 reprises.
- Contrôler visuellement le groupe électrogène comme pour la mise en service initiale puis le mettre en marche.

Fischer Panda recommande:

Remarque:

Après une période d'arrêt prolongé, effectuer un contrôle des 150 h complet suivant la liste de contrôle.



4. Générateur Panda 5000i PMS

4.1 Emplacement de la plaque signalétique

Fig. 4.1-1: Plaque signalétique du générateur

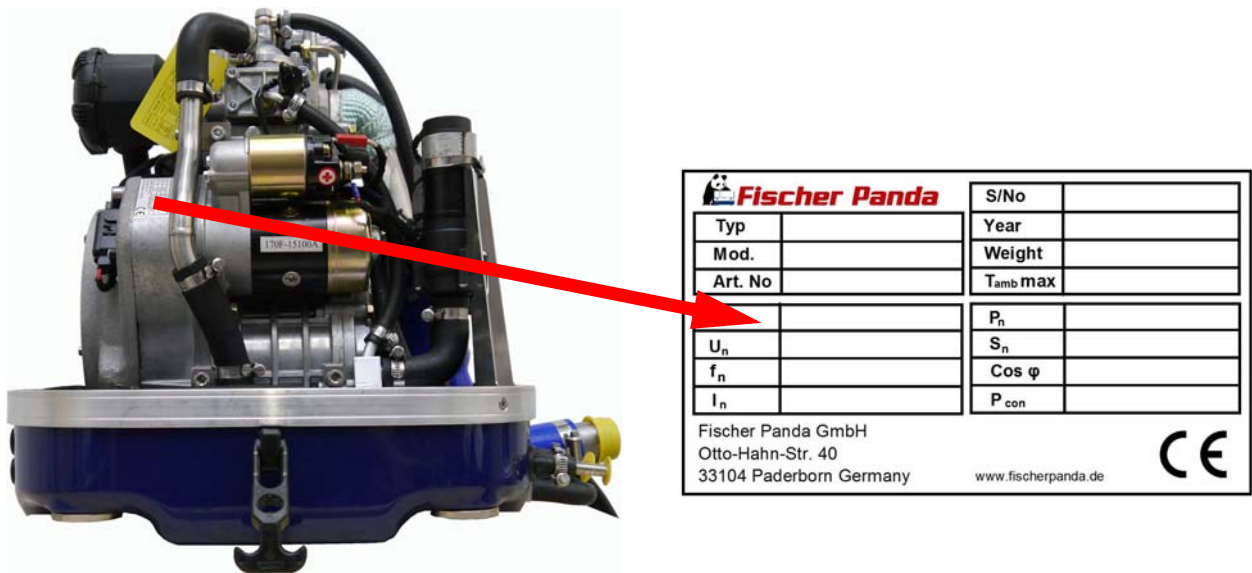




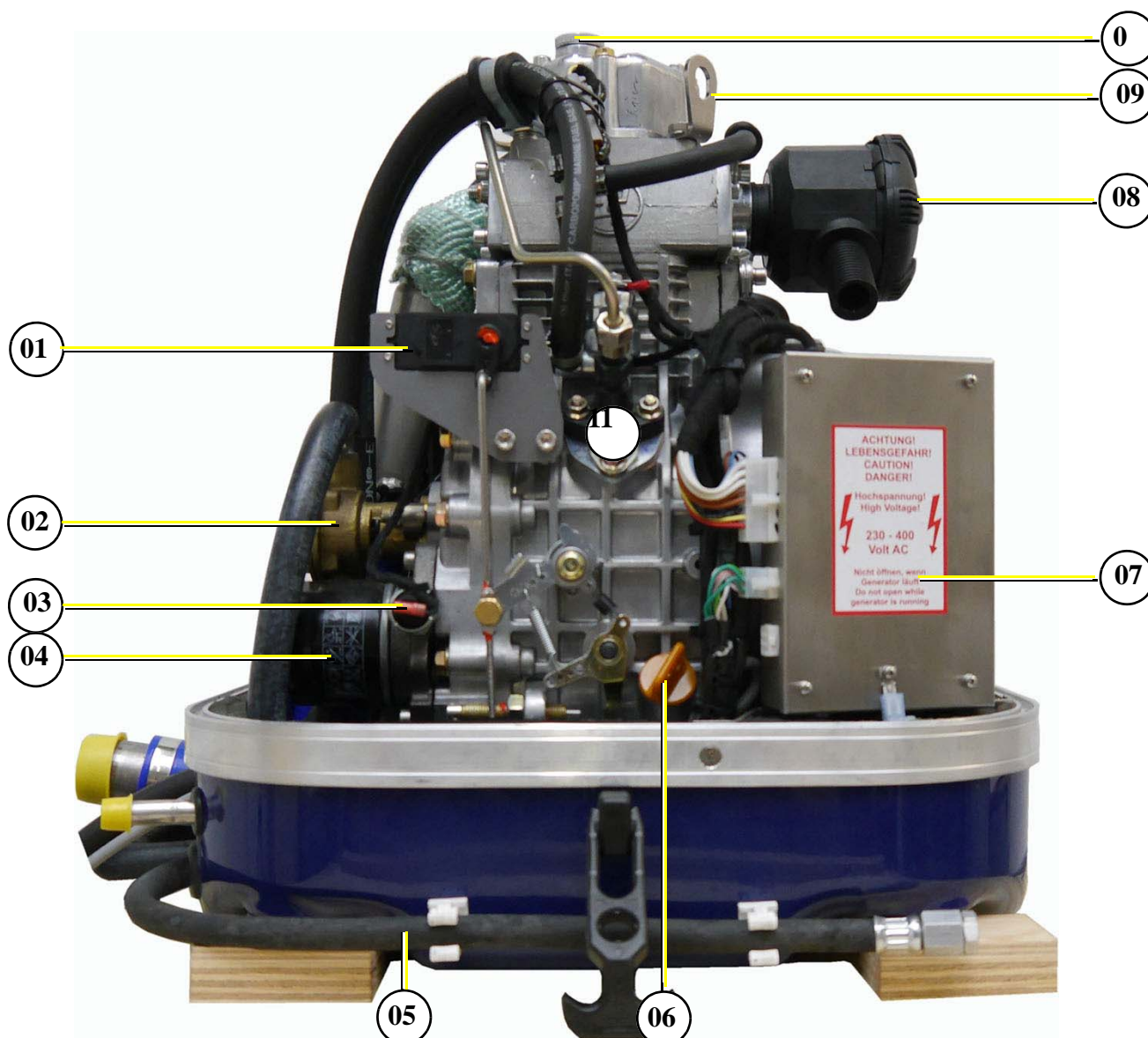
Fig. 4.1-2: Description de la plaque signalétique

	 Fischer Panda	S/No		Numéro de série
Désination du type	Typ	Year		Année modèle
Modèle	Mod.	Weight		Poids
Référence de l'article	Art. No	T _{amb max}		Température amviante
Chaînage		P _n		Puissance active nomina
Tension réseau	U _n	S _n		Puissance nominale appa
Fréquence nominale	f _n	Cos φ		Facteur de puissance nor
Courant nominal	I _n	P _{con}		Puissance permanente él
	Fischer Panda GmbH Otto-Hahn-Str. 40 33104 Paderborn Germany		www.fischerpanda.de	
				

4.2 Description du générateur

4.2.1 Vue latérale droite

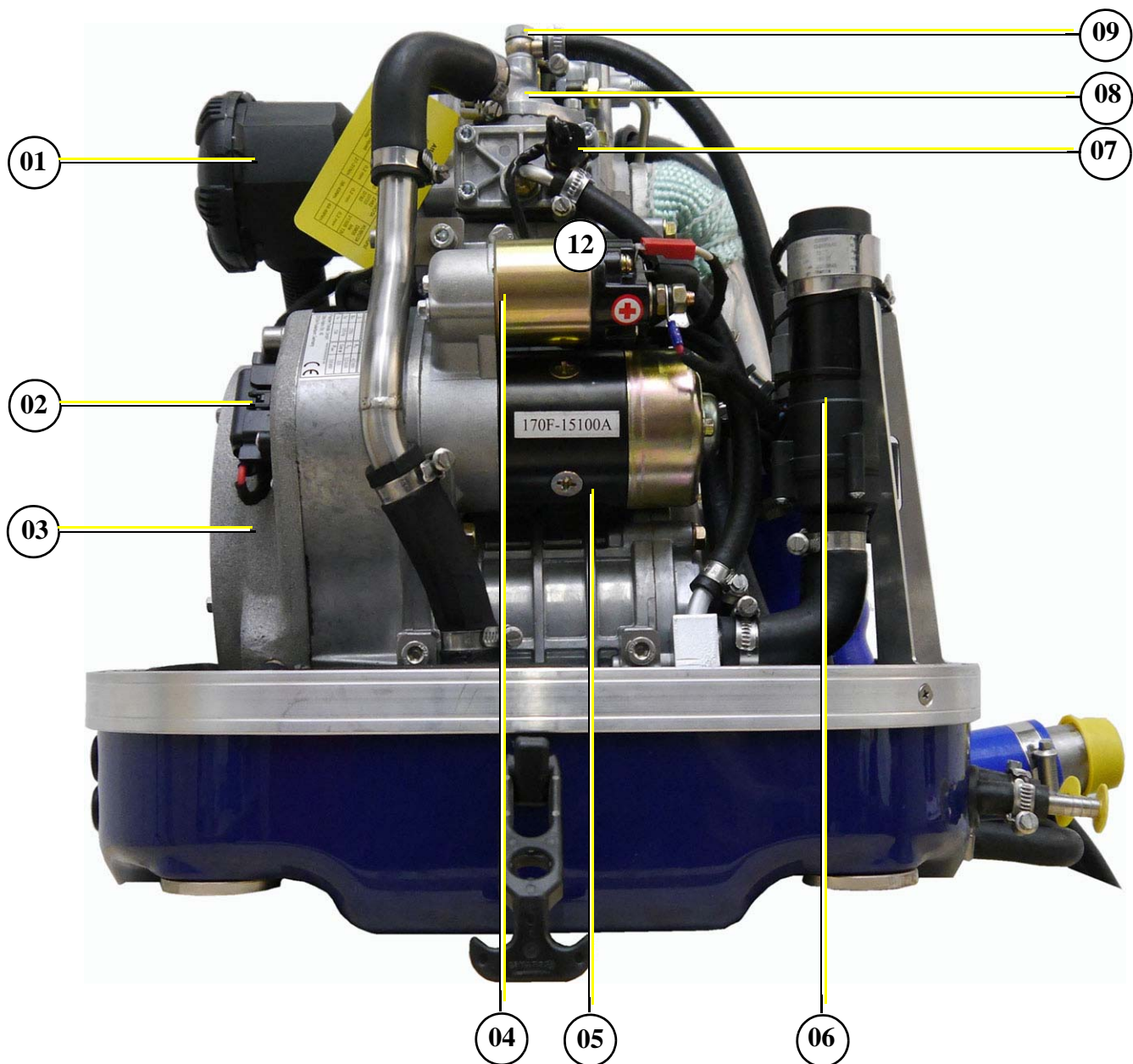
Fig. 4.2.1-1: Vue latérale droite



- | | |
|-----------------------------|---|
| 01) Actionneur (servo) | 07) Boîtier avec tableau principal iControl (ne pas ouvrir) |
| 02) Pompe à eau de mer | 08) Boîtier de filtre à air |
| 03) Pressostat d'huile | 09) Œillet de levage |
| 04) Filtre à huile | 10) Tubulure de plein d'huile |
| 05) Vis de vidange d'huile | 11) Pompe à injection |
| 06) Jauge de niveau d'huile | |

4.2.2 Vue latérale gauche

Fig. 4.2.2-1: Vue latérale gauche

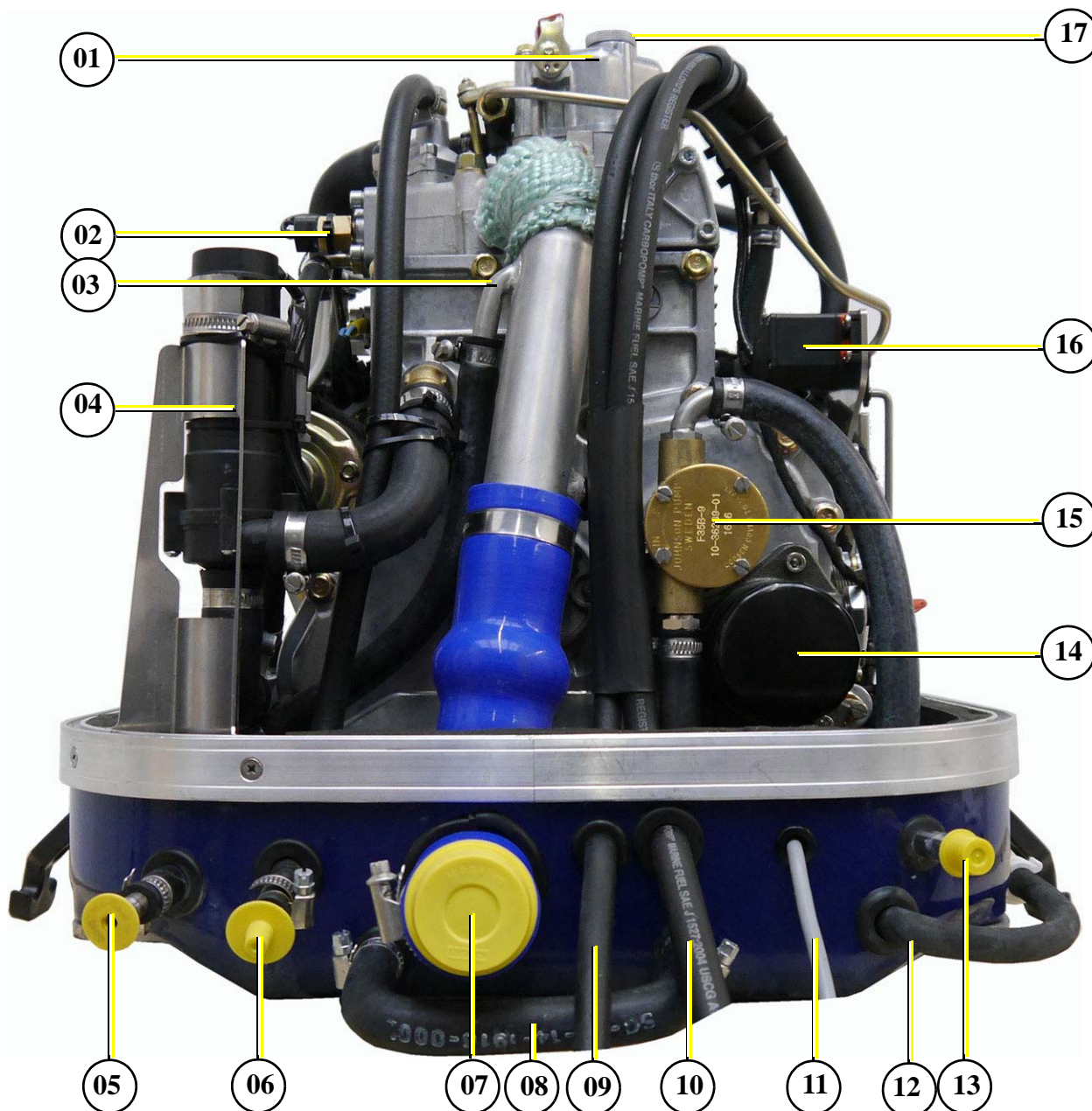


- 01) Boîtier de filtre à air
- 02) Fusible DC
- 03) Carter du générateur avec bobinage
- 04) Commutateur magnétique pour démarreur électrique
- 05) Démarreur électrique

- 06) Pompe électrique d'eau douce
- 07) Sonde de température sur la culasse
- 08) Boîtier de thermostat
- 09) Vs de purge d'air sur le boîtier de thermostat

4.2.3 Vue frontale

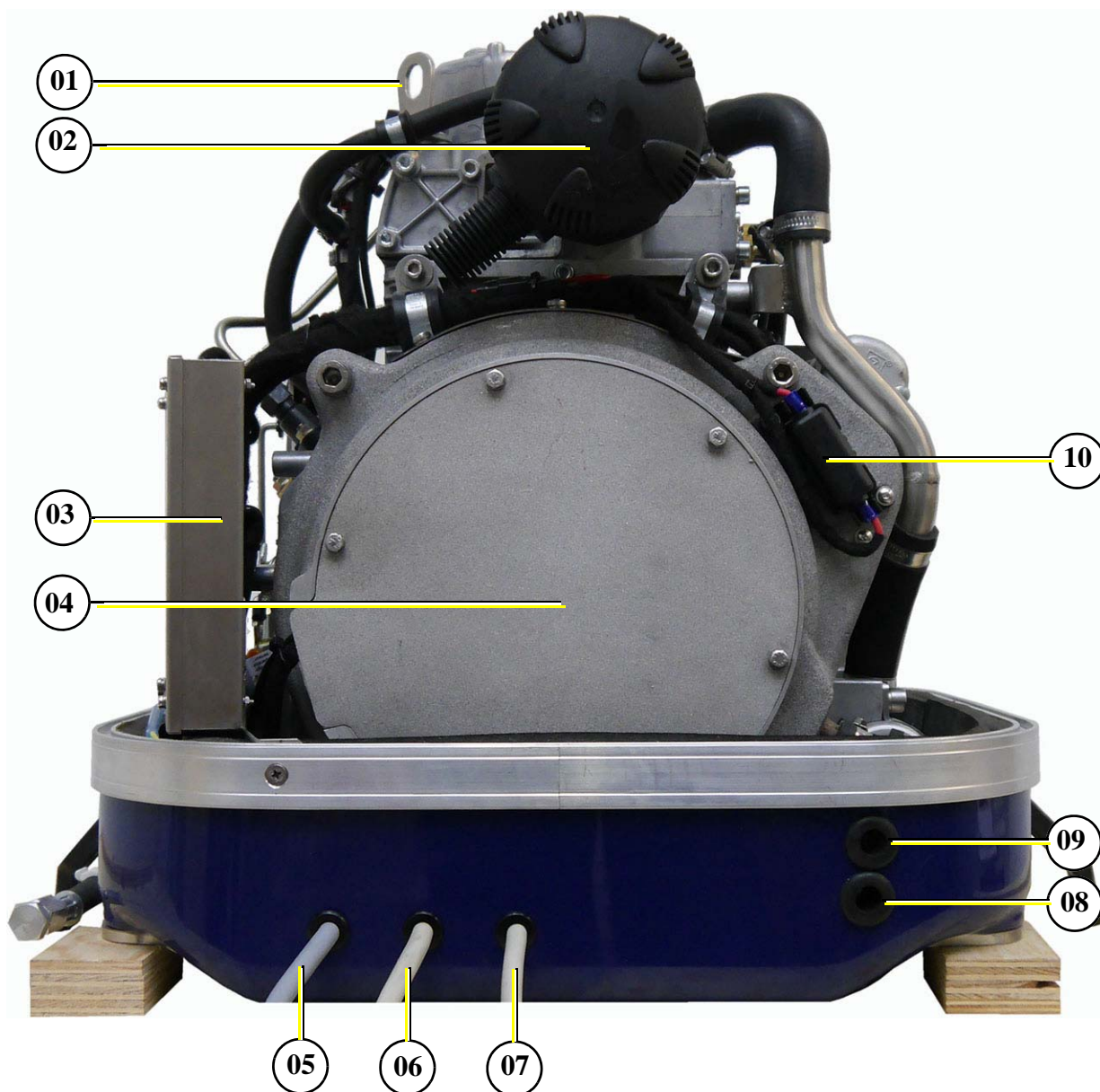
Fig. 4.2.3-1: Vue frontale



- | | |
|---|-----------------------------------|
| 01) Chapeau de soupapes | 09) Retour carburant |
| 02) Thermosonde sur la culasse | 10) Arrivée carburant |
| 03) Injecteur d'eau de mer | 11) Câble de la pompe à carburant |
| 04) Pompe d'eau douce | 12) Vis de vidange d'huile |
| 05) Arrivée d'eau de refroidissement en provenance du bac d'expansion externe | 13) Entrée d'eau de mer |
| 06) Conduite de purge d'eau de refroidissement à destination du bac d'expansion externe | 14) Filtre à huile |
| 07) Sortie des gaz d'échappement | 15) Pompe à eau de mer |
| 08) Raccordement soupape d'aération externe | 16) Actionneur (servo) |
| | 17) Tubulure de plein d'huile |

4.2.4 Vue arrière

Fig. 4.2.4-1: Vue arrière



- | | |
|---|---|
| 01) Oeillet de levage | 06) Câble contrôle vers onduleur PMGi |
| 02) Filtre à air | 07) Câble du tableau de commande à distance |
| 03) Boîtier avec tableau principal iControl (ne pas ouvrir) | 08) Passage pour câble de batterie |
| 04) Carter du générateur couvercle frontal | 09) Passage pour câble de batterie |
| 05) Câble pour sortie de charge vers onduleur PMGi | 10) Fusible DC |

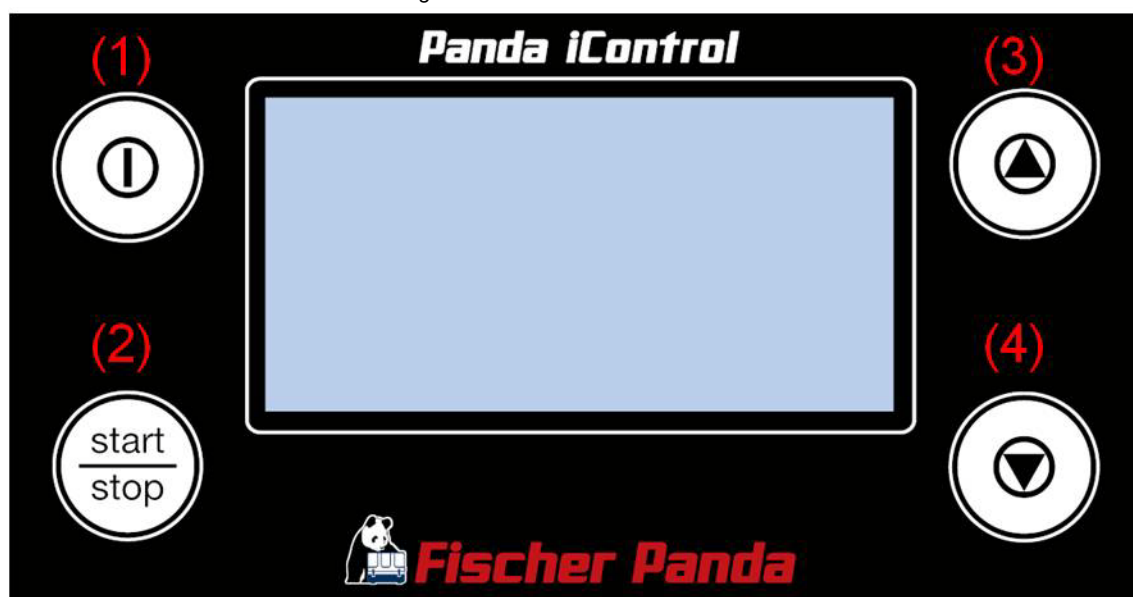
4.3 Description des composants et des circuits

4.4 Tableau Panda iControl2

Le tableau de commande "Panda iControl2" est l'unité de commande et d'affichage de la commande Panda iControl2 et sert d'interface entre l'opérateur et l'appareil de commande Panda iControl2. Outre des données importantes du système, des avertissements et des messages de défauts sont indiqués sur l'écran d'affichage intégré.

Quatre boutons sur le tableau de commande sont disponibles pour l'utilisation de la commande Panda iControl2 :

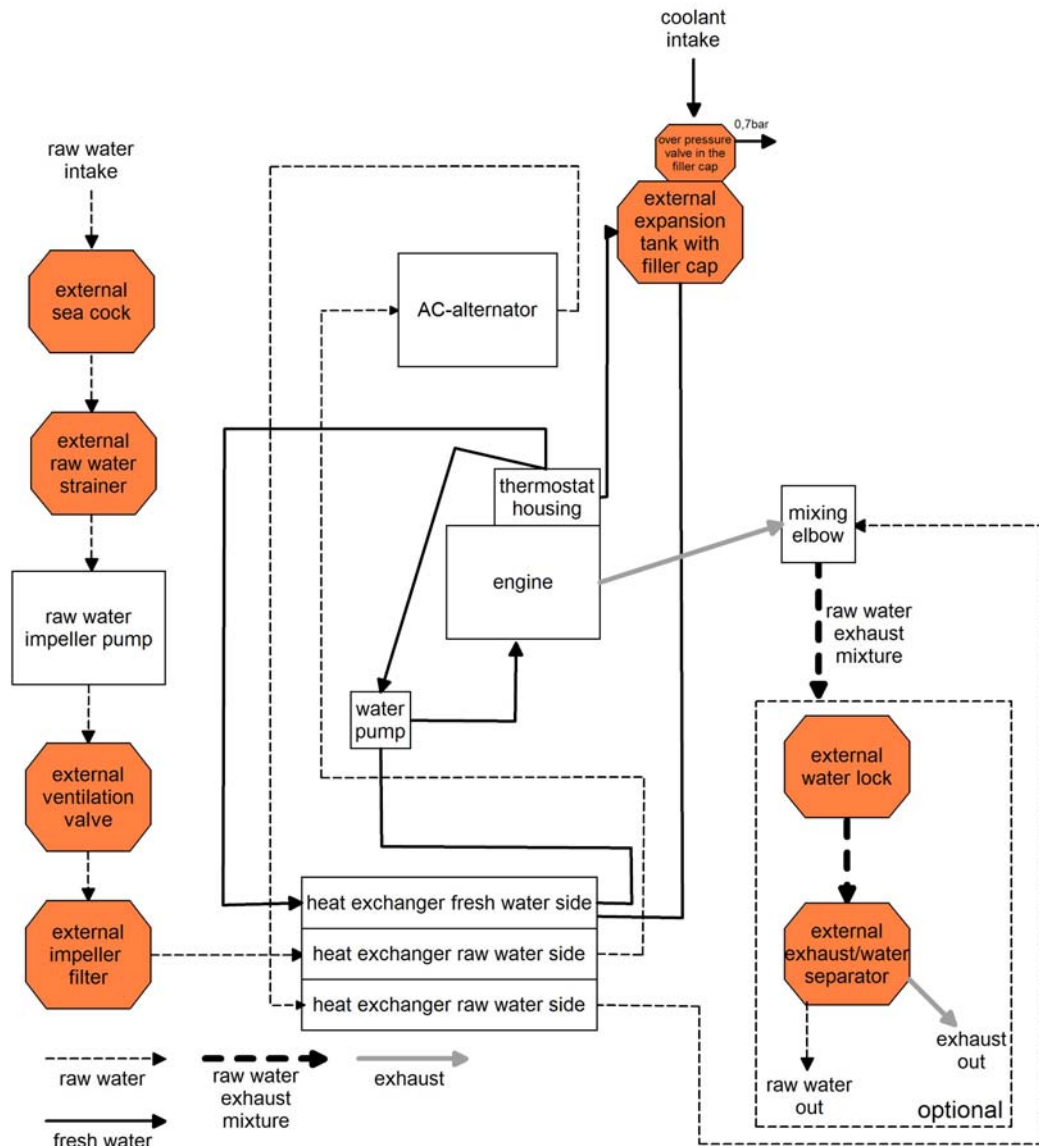
Fig. 4.4-1: Tableau dPanda iControl 2



1. *Touche on-off* : Marche et arrêt de la commande Panda iControl2
2. *Touche Marche/Arrêt* : Démarrage et arrêt du groupe électrogène, confirmation de valeurs dans les menus de sélection (touche Enter)
3. *Touche curseur avance* : Basculer entre les pages d'écran (avance), compter les valeurs dans les menus de sélection.

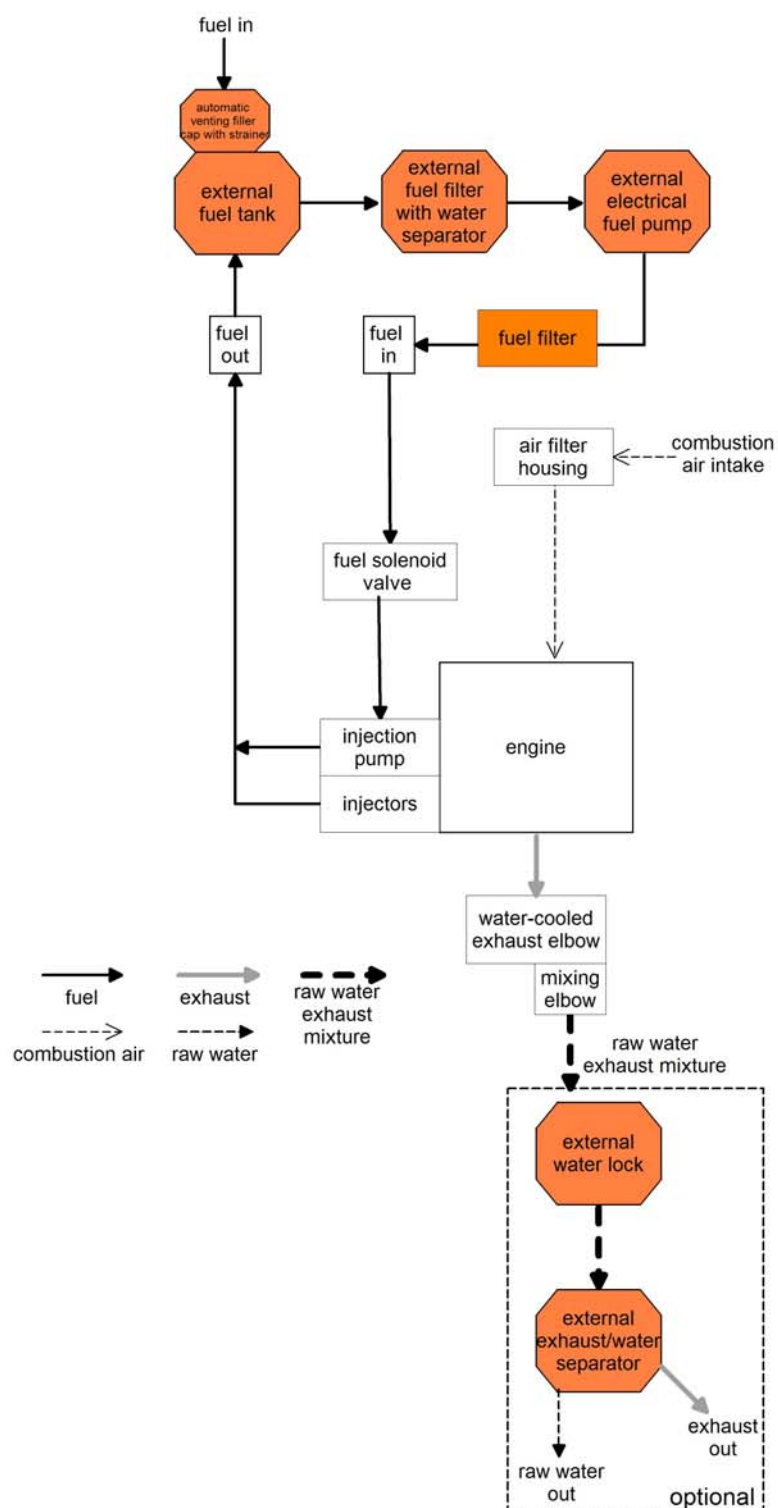
4.4.1 Le système de refroidissement

Fig. 4.4.1-1: Le système de refroidissement



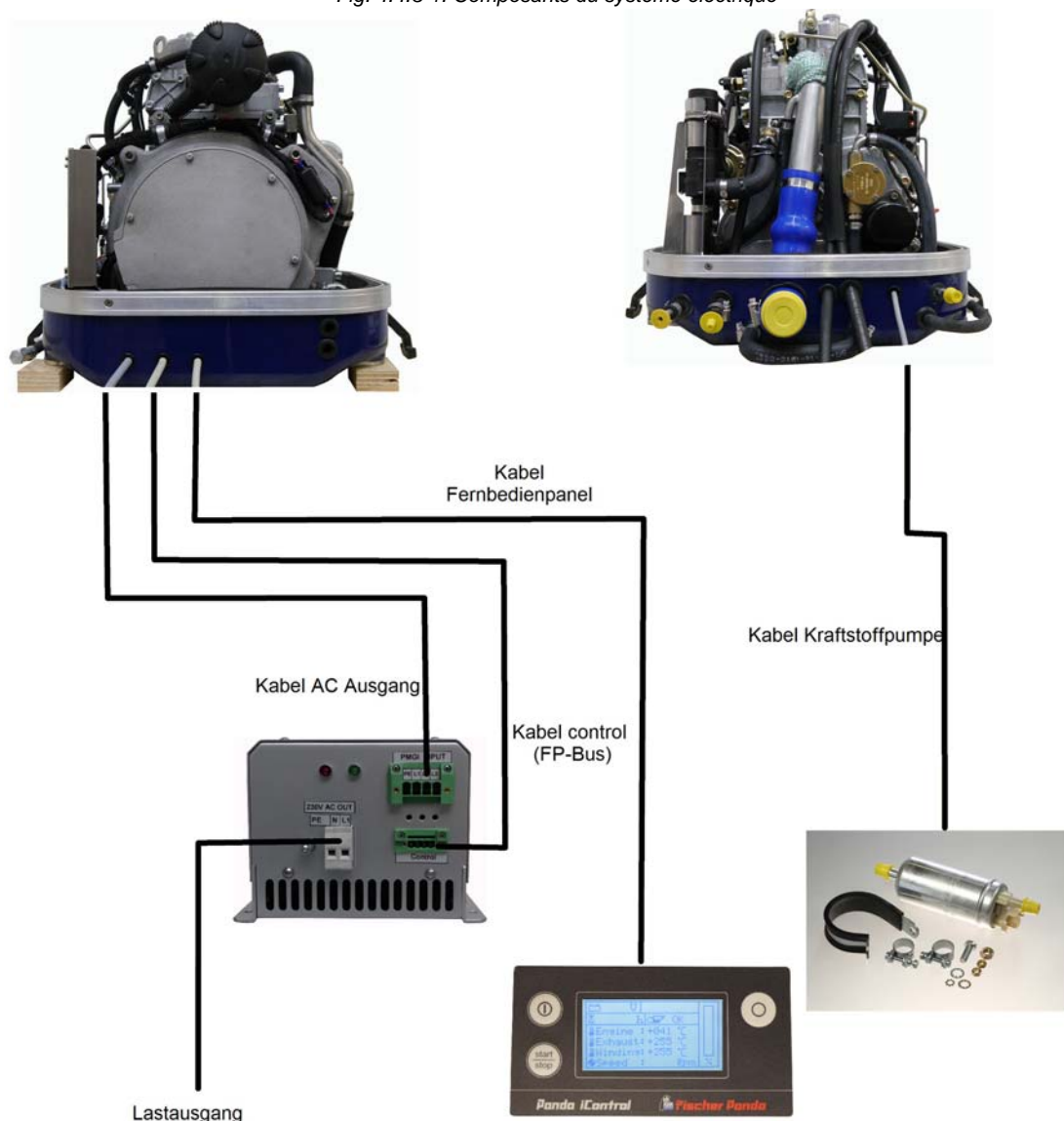
4.4.2 Le système d'alimentation en carburant

Fig. 4.4.2-1: Le système d'alimentation en carburant



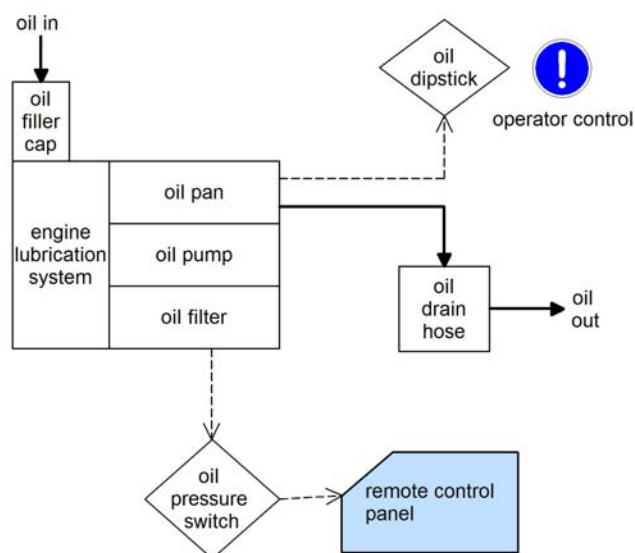
4.4.3 Composants du système électrique

Fig. 4.4.3-1: Composants du système électrique



4.4.4 Le système de lubrification d'huile

Fig. 4.4.4-1: Le système de lubrification d'huile



4.4.5 Capteurs et interrupteurs de surveillance du fonctionnement

Thermosonde sur le moteur

Cette thermosonde surveille la température du moteur.

Fig. 4.4.5-1: Thermosonde sur le moteur



Thermosonde sur le collecteur de gaz d'échappement

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

Fig. 4.4.5-2: Thermosonde sur le le collecteur de gaz

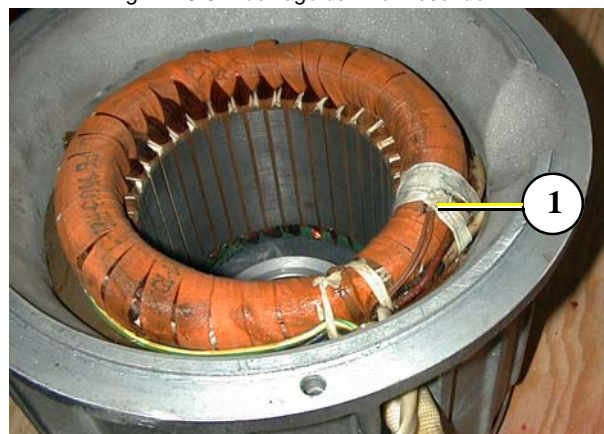


d'échappement

Thermosonde sur le bobinage

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

Fig. 4.4.5-3: Bobinage du Thermosonde



Pressostat d'huile

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

Fig. 4.4.5-4: Pressostat d'huile



5. Installation

L'ensemble du câblage et des instructions de montage est prévu et suffisant pour des situations de montage "standard".

Attention : Installer correctement le système.



Dans la mesure où Fischer Panda ne connaît pas la situation exacte relative au montage et à l'exploitation (par exemple les types de véhicules particuliers, les vitesses de circulation élevées, les conditions d'utilisation spéciales ou autres), les présentes instructions d'installation sont à prendre comme un modèle et un exemple. L'installation doit être adaptée et exécutée par un professionnel correspondant en fonction des données et des prescriptions locales.

Les dommages résultant d'une installation / d'un montage incorrect, non adapté, sont exclus de la garantie.

5.1 Personnel

L'installation décrite ici doit être confiée exclusivement à du personnel spécialisé dûment formé à cet effet ou à un centre de service agréé (Fischer Panda Service Points).

Afin d'éviter d'endommager les appareils, toutes les charges doivent être systématiquement débranchées lors des travaux sur le générateur.

Attention : Débrancher toutes les charges.



5.2 Lieu de montage

5.2.1 Remarques préliminaires

- L'arrivée d'air frais doit être suffisante pour le générateur.
- Il faut veiller à ce que l'arrivée d'air de refroidissement par le bas et sur le côté soit suffisante.
- La vanne d'eau de mer doit être ouverte lors du fonctionnement du groupe électrogène
- Le générateur doit impérativement être ouvert par le personnel habilité.
- La commande du générateur doit être confiée exclusivement à du personnel dûment instruit.

5.2.2 Emplacement 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 faut tenir compte que même un générateur ne demandant que peu d'entretien doit être accessible surtout frontalement (volant d'inertie, accès à la courroie trapézoïdale, à la pompe à hélice) et côté service (servomoteur, jauge de niveau d'huile), un contrôle régulier du niveau d'huile moteur étant nécessaire malgré le contrôle automatique.

Il faut éviter de monter le générateur à proximité des parois légères qui sont susceptibles de produire des vibrations résonantes sous l'effet des bruits transmis par l'air. S'il n'y a pas d'autres alternatives, il faut recouvrir ces surfaces avec une feuille de plomb d'une épaisseur de 1 mm de manière à modifier la masse et le comportement aux vibrations.

Il faut éviter de monter le générateur sur une surface lisse de faible densité (par exemple: panneau de

contreplaqué). Dans le pire des cas, celle-ci risque d'agir en amplificateur d'ondes acoustiques. On peut obtenir une amélioration des conditions en renforçant ces surfaces avec des nervures. Il est en outre recommandé de scier des ouvertures 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 aspire l'air de combustion par plusieurs alésages dans le fond du cocon, il faut donc que le fond du cocon soit placé à une distance suffisante de la fondation pour permettre l'arrivée de l'air (au moins 12 mm (½")).

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

La puissance de sortie du générateur se réfère aux données suivantes :

Température ambiante : 20°C

Pression d'air 1000mbar (100m au-dessus du niveau de la mer)

Température de l'eau de mer : 20°C

Humidité rel. de l'air : 30% de la température ambiante

Température de carburant : jusqu'à 20°C

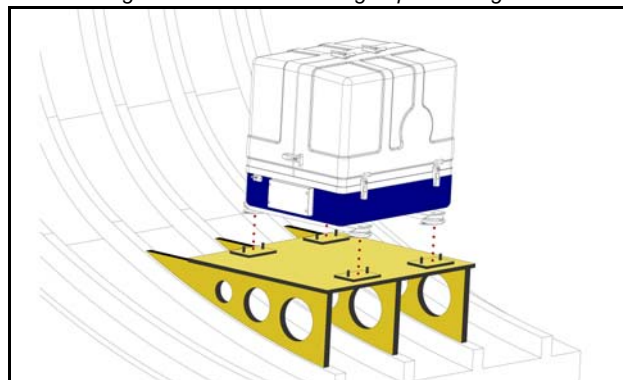
Contre-pression maximale des gaz brûlés : 80mbar (sortie capsule)

Des écarts par rapport à ces données, par ex. une température ambiante de 40°C en raison du montage dans un compartiment machines/véhicule avec aération insuffisante entraînent une modification de la puissance de sortie (déclassement).

5.2.3 Remarque pour une 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 fermé, sont ainsi supprimées.

Fig. 5.2.3-1: Fondation du groupe électrogène



5.3 Schéma d'ensemble des raccordements du générateur

L'emplacement des connexions peut varier selon le générateur. Les câbles et les points de connexion correspondants sont repérés sur le générateur.

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

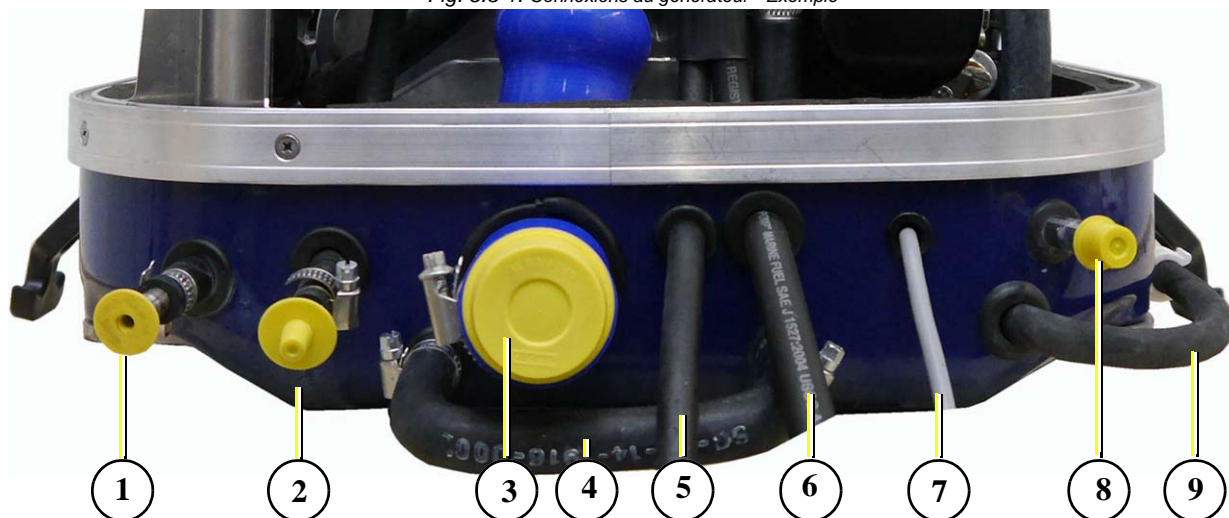
Les connexions électriques doivent impérativement être passées et exécutées conformément aux normes et règlements en vigueur. Il en va de même pour les matériels de câblage utilisés. Les câbles fournis sont homologués uniquement pour une pose "protégée" (par ex. dans une gaine) à une température maximale de 70 ° C (160 ° F). Le réseau de bord doit également être équipé de tous les fusibles indispensables.

Avant l'installation ou des travaux, lire attentivement le chapitre "Consignes de sécurité - Sécurité d'abord !" à la page 16

ATTENTION !

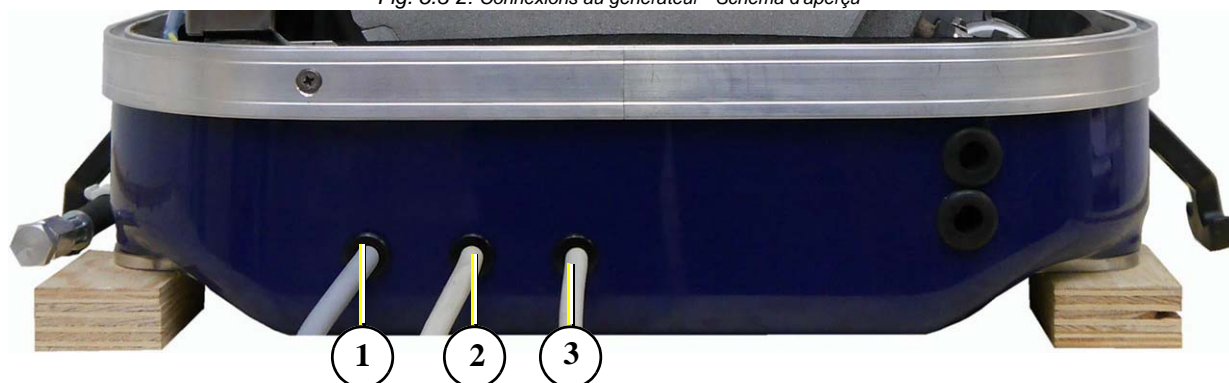


Fig. 5.3-1: Connexions au générateur - Exemple



- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. Arrivée du vase d'expansion extérieur | 6. Arrivée de carburant |
| 2. Dégazage du vase d'expansion extérieur | 7. Câble de la pompe à carburant |
| 3. Sortie des gaz d'échappement | 8. Entrée eau de mer |
| 4. Raccordement de la soupape d'aération externe | 9. Tuyau de vidange d'huile |
| 5. Retour de carburant | |

Fig. 5.3-2: Connexions au générateur - Schéma d'aperçu



- | | |
|---|--|
| 1. Câble pour sortie de charge vers onduleur PMGi | 3. Câble du panneau de commande à distance |
| 2. Câble contrôle de l'onduleur PMGi | |

5.4 Raccordement du système d'eau de refroidissement - Eau de mer

5.4.1 Remarques générales

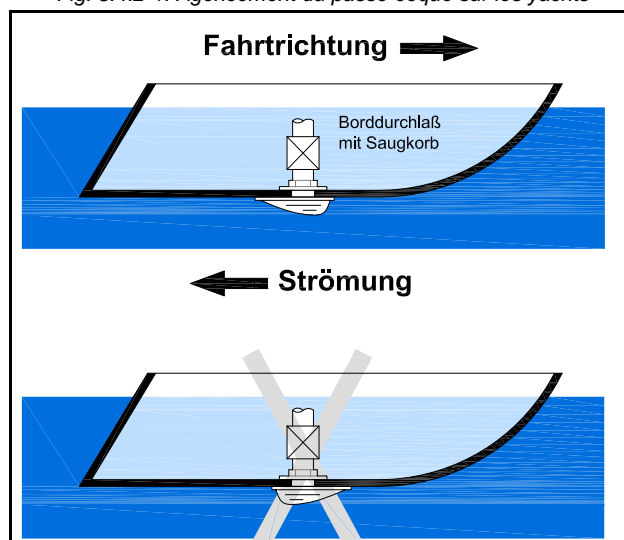
Le générateur doit être pourvu d'une conduite d'alimentation séparée et non pas raccordé au système de refroidissement à l'eau d'autres moteurs. Les prescriptions de montage suivantes doivent donc être respectées :

5.4.2 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 cas être orientée dans le sens de marche, l'eau de mer étant alors dirigée vers l'hélice et le générateur noyé sous l'effet de la contre-pression inévitable en cas de marche à vitesse élevée.

Fig. 5.4.2-1: Agencement du passe-coque sur les yachts



5.4.3 Qualité de la 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 d'au moins 1" (25 mm) (diamètre intérieur).

Ceci est également valable pour les composants de l'installation, tels que 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 à l'annexe de ce manuel.

5.4.4 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 hélice 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 à hélice 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 l'hélice 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.

Lorsque la conduite d'arrivée d'eau de mer est trop longue ou le générateur est installé plus haut que la ligne de flottaison, une pompe électrique peut être installée dans la conduite d'aspiration. Dans ce cas, il faut démonter l'hélice de la pompe.

Remarque :



Contactez Fischer Panda pour de plus amples informations à ce sujet.

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

Remarque :



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.

Des hélices de rechange et une pompe de rechange devraient donc toujours être disponibles à bord. La pompe usagée peut être

renvoyée à Fischer Panda, qui la remettra en état à peu de frais

5.4.5 Installation du générateur en 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 du bateau", 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. 5.4.5-1: Soupape d'aération



Fig. 5.4.5-2: Exemple de tuyau en caoutchouc pour la soupape d'aération

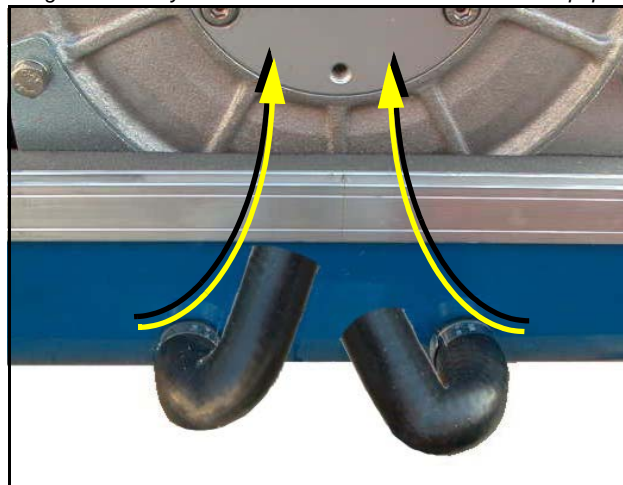


Le tuyau en caoutchouc à destination de la soupape d'aération externe est coupé...

... 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.

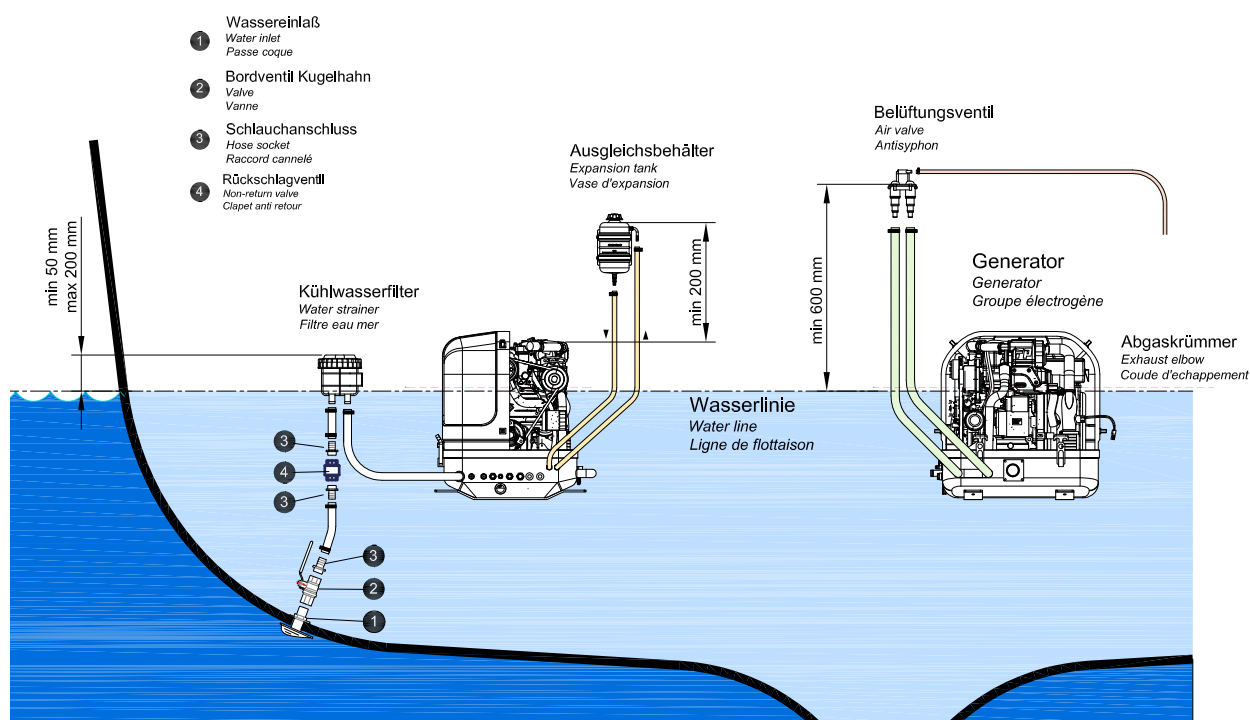
Fig. 5.4.5-3: Tuyau en caoutchouc à destination de la soupape



d'aération externe sectionné

5.4.5.1 Schéma d'installation de refroidissement direct à l'eau de mer

Fig. 5.4.5.1-1: Exemple de schéma d'installation de refroidissement direct à l'eau de mer



5.4.6 Premier remplissage et ventilation du circuit d'eau de refroidissement interne

Le bac d'expansion est livré avec une soupape de surpression de 500 mbar dans le cocon. Lors du fonctionnement du générateur, il est possible qu'une fuite d'eau chaude se produise si le générateur est en surpression. Portez toujours des vêtements de protection lors de travaux sur le générateur et veillez à ce que l'emplacement de montage soit adapté.

ATTENTION ! : Risque de brûlures.



1. Remplissage du bac d'expansion externe avec de l'eau de refroidissement.

ATTENTION : Niveau de remplissage maximal = Marque "Max."

Le couvercle du bac d'eau de refroidissement externe doit demeurer ouvert (mais tous les autres dispositifs de fermeture sont alors fermés !).

Illustration à titre d'exemple

2. Démarrage de la pompe.

La pompe d'eau électrique peut démarrer avec l'option "Prime Fuel" sur le tableau iControl, cf. "Priming the fuel system ("Prime Fuel")" à la page 146.

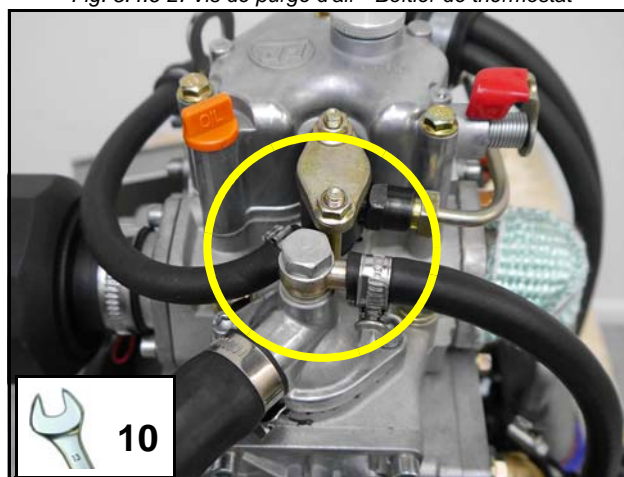
Fig. 5.4.6-1: Bac d'expansion



3. Ouvrez la vis de purge d'air sur le boîtier du thermostat.
Refermez la vis dès que l'eau sort exempte de bulles d'air.

Contrôlez continuellement le niveau d'eau du bac d'expansion pendant l'opération de purge d'air. Faites l'appoint, le cas échéant.

Fig. 5.4.6-2: Vis de purge d'air - Boîtier de thermostat



4. Démarrage du générateur

Après la purge d'air et le remplissage, démarrez le générateur. Le générateur ne doit pas être sous charge pendant cette première phase d'essai.

Arrêtez de nouveau le générateur après approx. 10 secondes !

5. Répétez les étapes 1 à 4, jusqu'à ce qu'il ne sorte plus d'air par la vis de purge d'air.

Fermez la vis de purge d'air.

6. Faire tourner le générateur au ralenti jusqu'à ce que la température de l'eau de refroidissement atteigne 60°C dans le moteur. Arrêter le générateur.

Remplissez le bac d'expansion jusqu'au repère max.

Fermez le bac d'expansion.

7. Après 10 heures de fonctionnement, à compter du premier démarrage (et en cas de nécessité), réitérez la purge d'air.

Il se peut que le circuit de refroidissement contienne encore un reste d'air après la première mise en service. Pour assurer un fonctionnement sûr et impeccable, il est nécessaire de procéder à une nouvelle purge d'air après quelques jours (ou semaines). De petites quantités d'air peuvent sortir des orifices de ventilation surtout si le générateur est resté immobilisé pendant une longue période.

Pendant la purge d'air, contrôler à maintes reprises si l'eau de refroidissement circule réellement. La présence de bulles d'air dans la pompe interne d'eau de refroidissement peut empêcher la circulation de l'eau. Dans ce cas, le générateur s'échauffe très rapidement et s'arrête à la suite de cette surchauffe.

ATTENTION : Contrôle de la circulation d'eau de



refroidissement

5.4.6.1 Antigel dans le circuit d'eau de refroidissement

Pour des raisons de sécurité, contrôlez régulièrement la concentration d'antigel. Assurez-vous que l'antigel/la solution antigel est prévu(e) pour -15 °C (5 °F), ce qui est recommandé par le fabricant. Quand le générateur risque d'être soumis à des températures inférieures lors du transport ou du stockage, il est indispensable de vidanger l'eau de refroidissement. L'antigel sert donc de protection anticorrosion pour le générateur.

5.4.7 Vérification de la pression lors du contrôle du circuit de refroidissement

Vous pouvez contrôler, à la main, s'il existe une différence de température entre l'eau de refroidissement à l'arrivée et l'eau de refroidissement au retour.

La conduite d'arrivée d'eau de refroidissement peut être tâchée directement en amont de la pompe interne d'eau de

refroidissement.

La conduite de retour peut être tâchée soit à la sortie du collecteur d'échappement refroidi à l'eau, soit sur le côté où cette conduite parvient à l'échangeur thermique.

La différence de température entre la conduite d'arrivée et la conduite de retour doit être d'environ 2-3 °C par rapport à la température nominale.

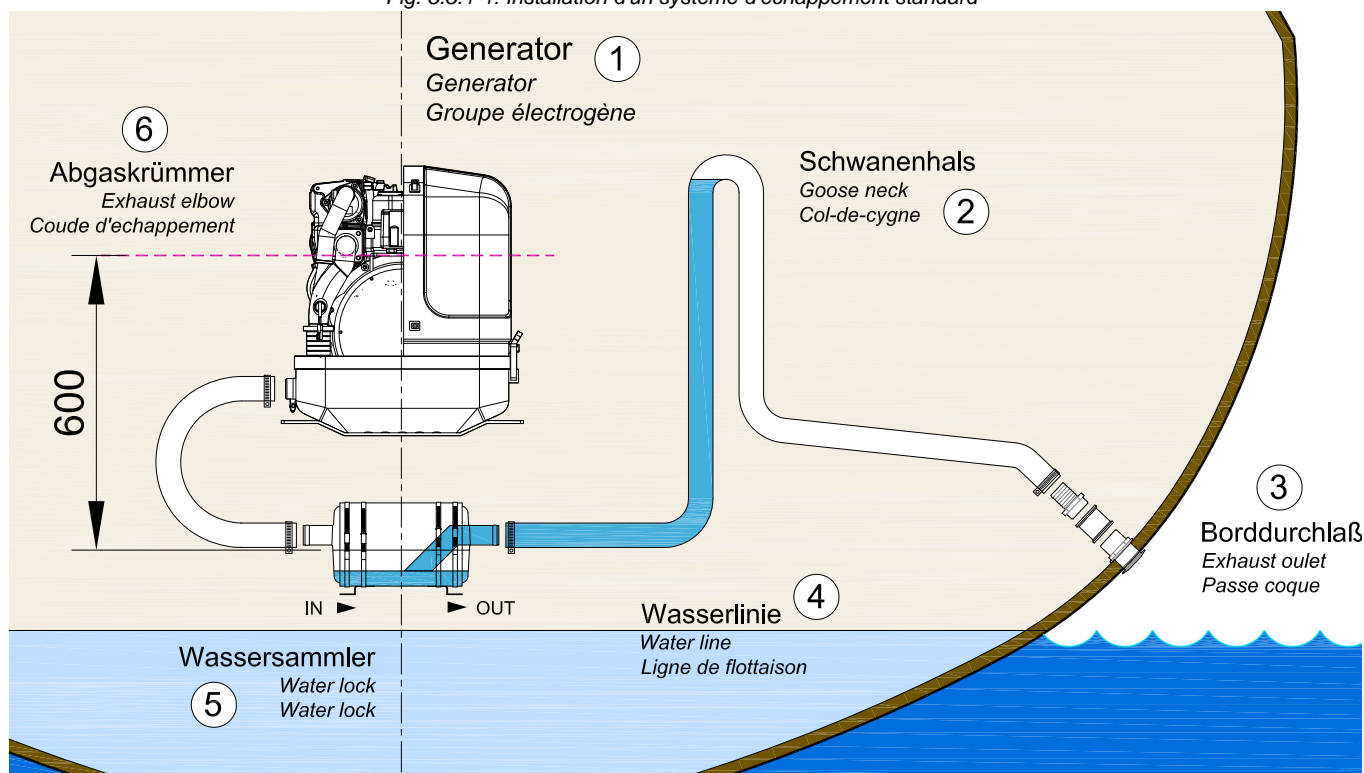
5.5 Installation du système d'échappement de gaz brûlés

5.5.1 Installation d'un système d'échappement

Le système d'échappement du générateur doit être mis à l'extérieur par le passe-coque, séparément du système d'échappement du moteur principal ou de tout autre groupe. Fischer Panda offre un collecteur d'eau spécial, qui assure simultanément une bonne insonorisation. Le collecteur d'eau doit être installé aussi près que possible du générateur et à l'endroit le plus bas du système d'échappement. Il doit être dimensionné de sorte que l'eau de refroidissement soit 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. La conduite d'échappement doit sortir du cocon, en descente jusqu'au collecteur d'eau. De là, elle doit remonter jusqu'au silencieux, en passant par le col de cygne. Le col de cygne doit être placé sur l'axe central du bateau. Pour que la pression des gaz d'échappement ne soit pas trop élevée, la longueur du tuyau d'échappement ne devrait pas dépasser 6 m.

Diamètres des conduites d'échappement voir **Tableau 7.1-1, "Diamètre de raccord," à la page 93**

Fig. 5.5.1-1: Installation d'un système d'échappement standard



5.5.2 Montage du "collecteur d'eau"

Tenir compte du sens d'écoulement correct par le collecteur d'eau.

Remarque !:



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 diesel inutilisable. Ceci donne souvent lieu à des discussions entre toutes les parties ayant participé à la construction du yacht ou même au montage du générateur, afin de déterminer à qui incombe la responsabilité.

Dans ces conditions, il est important de clarifier au préalable un point important :

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 est un signe 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 éviter cette situation, 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.

5.5.3 Causes possibles de pénétration d'eau dans la conduite d'échappement

5.5.3.1 Cause possible : Conduite d'échappement

Quand le tuyau d'échappement est à l'origine, il faut vérifier les points suivants sur la conduite d'échappement :

- 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.

5.5.3.2 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 donc être installée de sorte qu'elle ne puisse pas dériver quand le bateau donne de la bande.)

- a) La position de la soupape d'aération est trop basse. L'eau s'écoule dans la zone d'échappement en cas d'inclinaison.
- b) La position de la soupape d'aération est trop loin de l'axe central du bateau. L'eau atteint la zone d'échappement en cas d'inclinaison.
- c) La soupape d'aération ne fonctionne pas, parce qu'elle est bloquée encrassée par des corps étrangers. (Contrôlez régulièrement le fonctionnement de la soupape d'aération.).

Ces risques altérant le fonctionnement n'étant pas toujours pris en considération lors de la pose du système d'échappement, les explications suivantes concernent exclusivement la conduite d'échappement. L'emplacement, le dimensionnement et la position du "séparateur gaz/eau" sont d'une importance capitale :

5.5.4 Lieu de montage du séparateur gaz/eau

En ce qui concerne le système d'échappement refroidi par eau, il faut strictement veiller à ce que de l'eau de refroidissement de la conduite d'échappement ne puisse parvenir dans la zone de la tubulure d'échappement du moteur. Si cela se produit, l'eau de refroidissement risque de pénétrer dans la chambre de combustion, par une soupape d'échappement ouverte. Cela conduirait à la destruction irréversible 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 affirmer que :

Plus la position du collecteur d'eau est profonde en dessous du générateur, plus la protection contre l'infiltration d'eau dans la chambre de combustion est élevée.

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.

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. 6.6.7: Le volume du séparateur gaz/eau

Generator
Groupe électrogène

Abgaskrümmer
Exhaust elbow
Coude d'échappement

600

Schwanenhals
Goose neck
Col-de-cygne

2

3

Borstdurchlaß
Exhaust outlet
Passe coque

4

Wasserlinie
Water line
Ligne de flottaison

Wassersammler
Water lock
Water lock

5

IN OUT

En cas de doutes, vous pouvez procéder à un contrôle relativement simple, en utilisant temporairement un flexible transparent (1) en guise de flexible de vidange. Le niveau d'eau de refroidissement est donc facilement contrôlable.

5.5.5.1 Position idéale du collecteur d'eau

La position idéale du collecteur est au centre, 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 position inclinée.

Voir les dessins suivants :

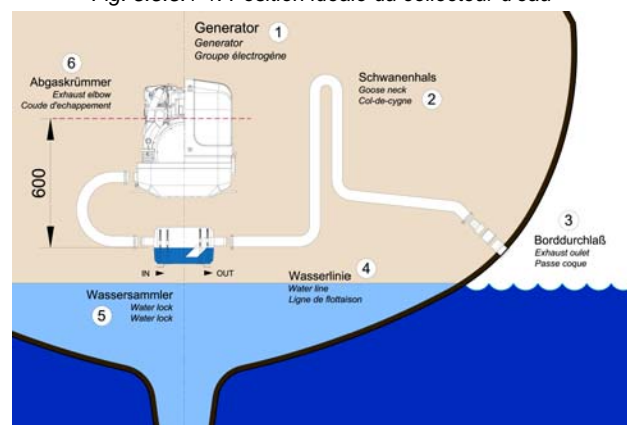
Position idéale du collecteur d'eau

Sur la figure Fig. 5.5.5.1-1 le collecteur d'eau est monté 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 de manière insignifiante.

Remarque importante !



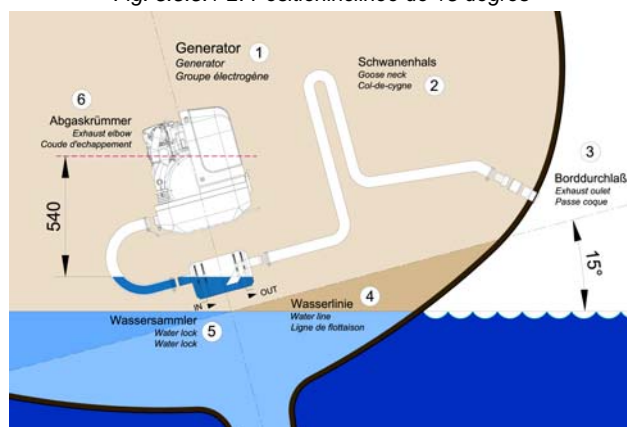
Fig. 5.5.5.1-1: Position idéale du collecteur d'eau



Position inclinée de 15 degrés - Fig. 5.5.5.1-2

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

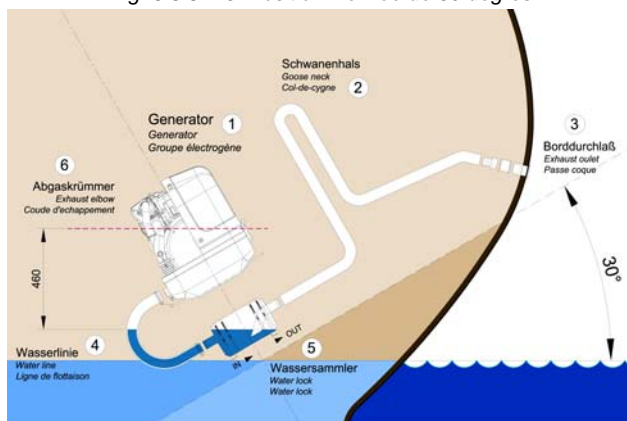
Fig. 5.5.5.1-2: Position inclinée de 15 degrés



Position inclinée de 30 degrés - Fig. 5.5.5.1-3

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 se situe déjà en dessous.

Fig. 5.5.5.1-3: Position inclinée de 30 degrés

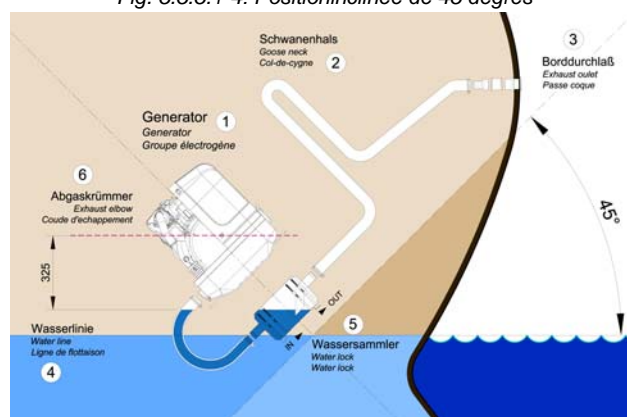


Position inclinée de 45 degrés - Fig. 5.5.5.1-4

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

En cas d'inclinaison extrême de 45 °, l'eau risque de parvenir à proximité directe de la tubulure d'échappement en cas de fort vacillement ("vagues"), 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.

Fig. 5.5.5.1-4: Position inclinée de 45 degrés



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.

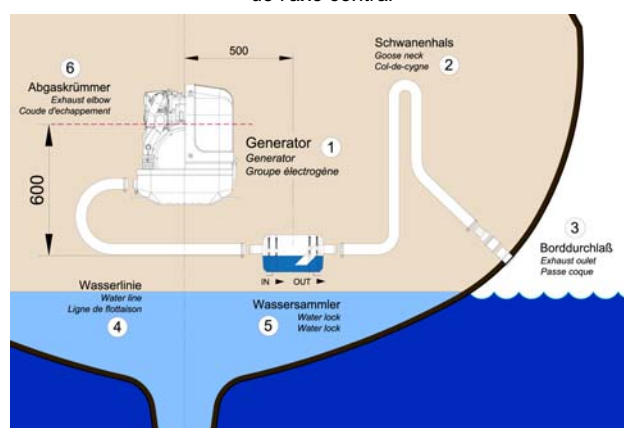
5.5.5.2 Exemple de montage excentré du collecteur d'eau, avec exposé des effets possibles :

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. Il faut seulement veiller ici 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 :

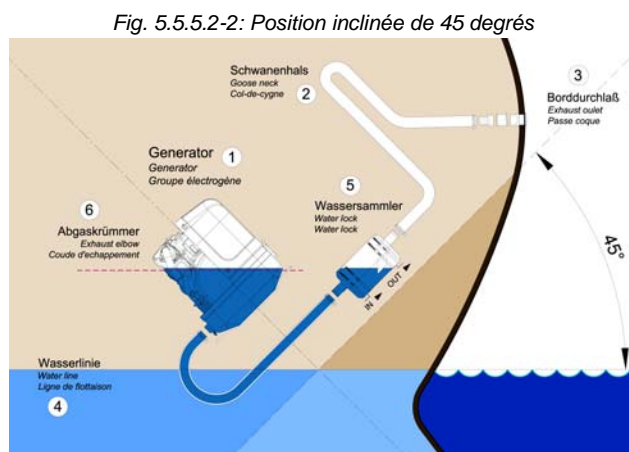
Montage du collecteur d'eau à côté du générateur, à 500 mm de l'axe central

Fig. 5.5.5.2-1: Collecteur d'eau à côté du générateur, à 500 mm de l'axe central



Position inclinée de 45 degrés - Fig. 5.5.5.2-2

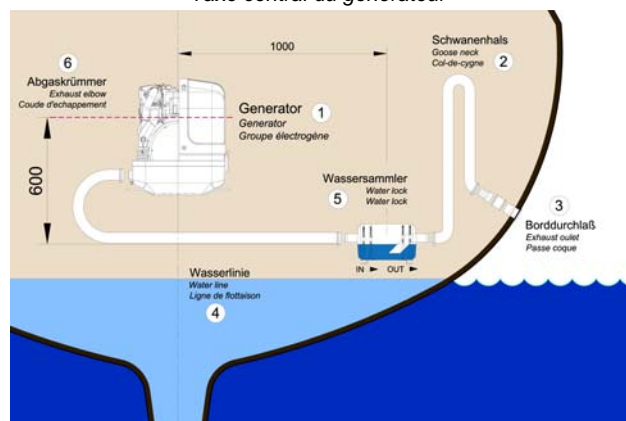
Le niveau de l'eau est à la hauteur du point critique. Si le yacht navigue avec une bande de 45 degrés, avec un tel montage, la pénétration d'eau de refroidissement dans la chambre de combustion est inévitable. Des dommages irréparables sont à envisager.



B) Distance de montage entre le collecteur d'eau d'échappement à 1000 mm de l'axe central du générateur

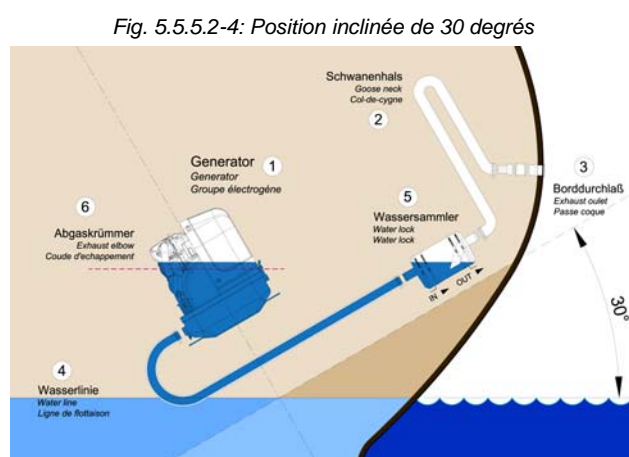
Distance de montage entre le collecteur d'eau d'échappement à 1000 mm de l'axe central du générateur

Fig. 5.5.5.2-3: Collecteur d'eau d'échappement à 1000 mm de l'axe central du générateur



Position inclinée de 30 degrés - Fig. 5.5.5.2-4

Le niveau de l'eau est à la hauteur du point critique. Si le yacht navigue avec une bande de 30 degrés, avec un tel montage, la pénétration d'eau de refroidissement dans la chambre de combustion est inévitable. Des dommages irréparables sont à envisager.



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.

Ces "fuites" induisent une montée du niveau d'eau qui se rapprocher ainsi du point critique de la tubulure d'échappement.

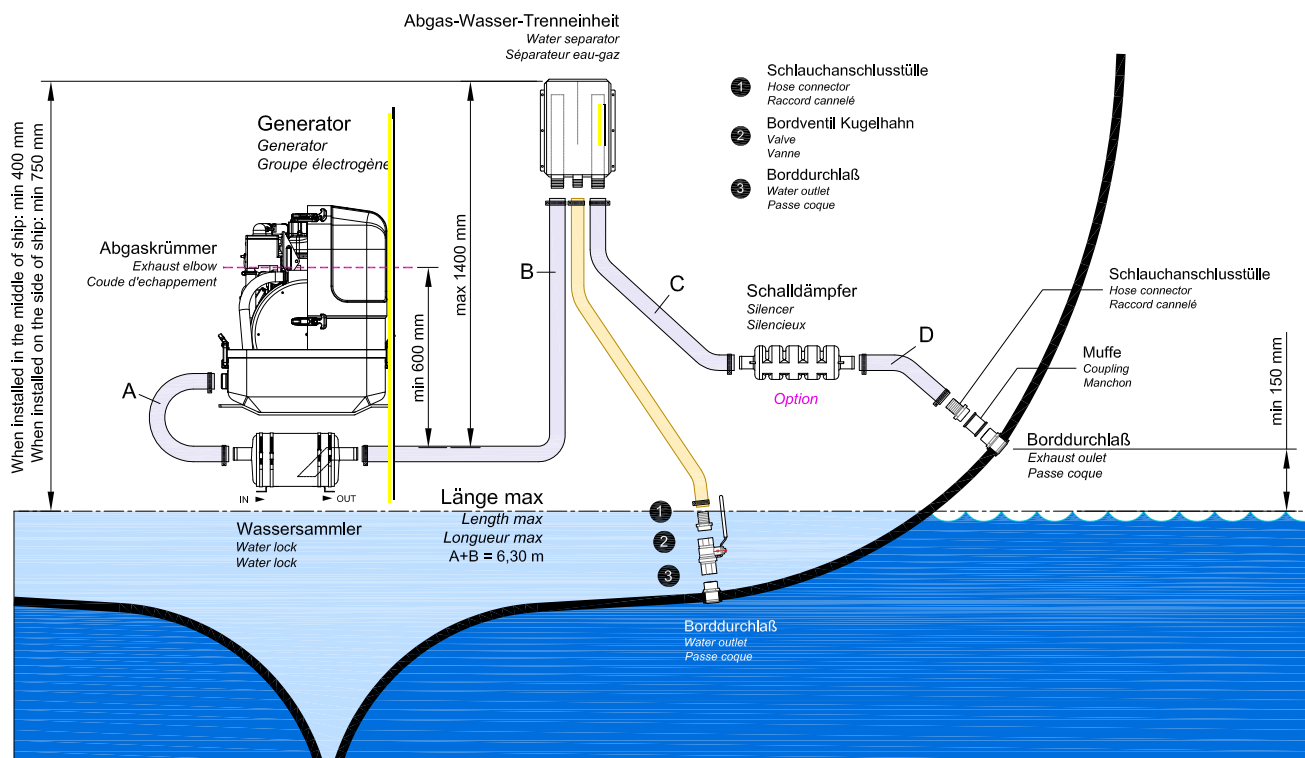
5.5.6 Unité de séparation gaz/eau

Pour réduire de manière aussi optimale que possible les bruits causés par les gaz d'échappement, il est conseillé d'installer un silencieux supplémentaire en amont du passe-coque. Dans ce but, Fischer Panda fournit un composant qui assume aussi bien la fonction d'un col de cygne que celle d'un séparateur d'eau. Au moyen de cette "unité de séparation gaz/eau", l'eau de refroidissement est dérivée par une conduite séparée. Ceci permet de réduire considérablement les bruits des gaz d'échappement à l'extérieur du yacht. Cela supprime surtout les "clapotis".

5.5.7 Schéma d'installation de l'unité de séparation gaz/eau

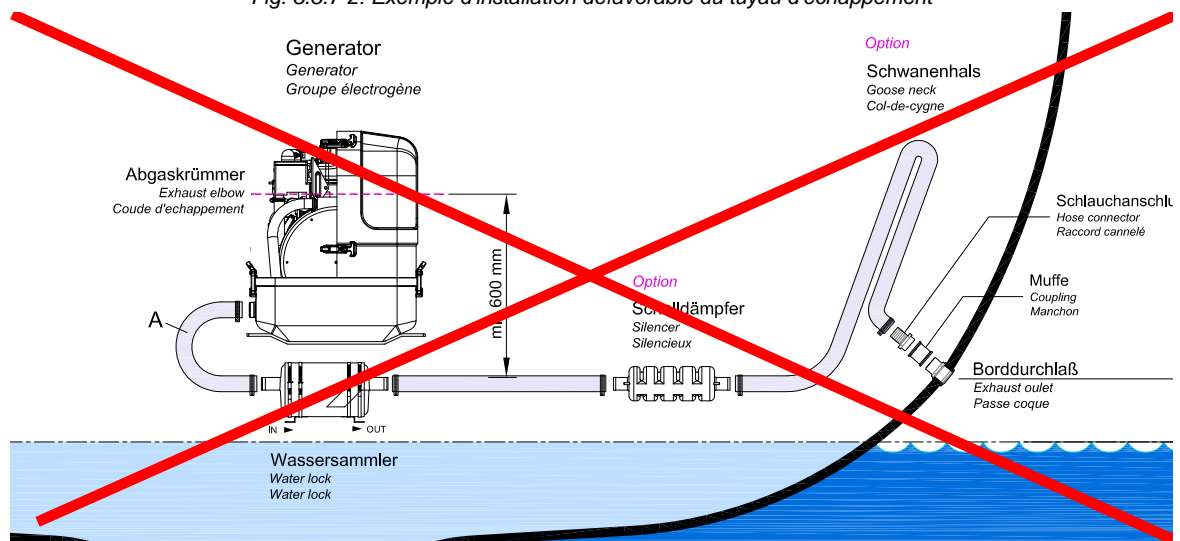
Quand le séparateur gaz/eau est installé à une hauteur suffisante, un col de cygne n'est plus nécessaire. Le séparateur gaz/eau remplit la même fonction. Avec un système d'échappement "Supersilent" bien installé, vous ne risquez plus d'importuner vos voisins. Les bruits d'échappement sont alors presque inaudibles. Les meilleurs résultats sont obtenus avec un tuyau de dérivation d'eau de refroidissement débouchant, par le chemin le plus court, au-dessous du niveau de l'eau.

Fig. 5.5.7-1: Installation de l'unité de séparation gaz/eau



Si, pour des raisons techniques, le passe-coque pour le raccordement de l'échappement ne pouvait pas être monté à un endroit relativement éloigné du générateur, un séparateur gaz/eau serait indispensable. L'eau doit être évacuée à l'extérieur par le chemin le plus court. En cas de parcours plus longs, vous pouvez élargir le diamètre du tuyau d'échappement (par ex. d'une section nominale de passage de 40 mm à 50 mm) afin de maintenir une contre-pression la plus faible possible. Si le diamètre de flexible a été élargi, il permet de prolonger le tuyau d'échappement à plus de 10 m. Un "silencieux final" en amont du passe-coque peut encore réduire les bruits à l'extérieur.

Fig. 5.5.7-2: Exemple d'installation défavorable du tuyau d'échappement



Exemple d'une installation défavorable :

- Collecteur d'eau pas suffisamment au-dessous du niveau du générateur
- Distance trop grande entre le collecteur d'eau et le col de cygne

Schéma

5.6 Installation du circuit de carburant

5.6.1 Il faut installer les composants ci-après :

- Filtre amont à carburant avec séparateur d'eau
- Pompe à carburant extérieure
- Clapet anti-retour
- Conduite antiretour sans pression du réservoir

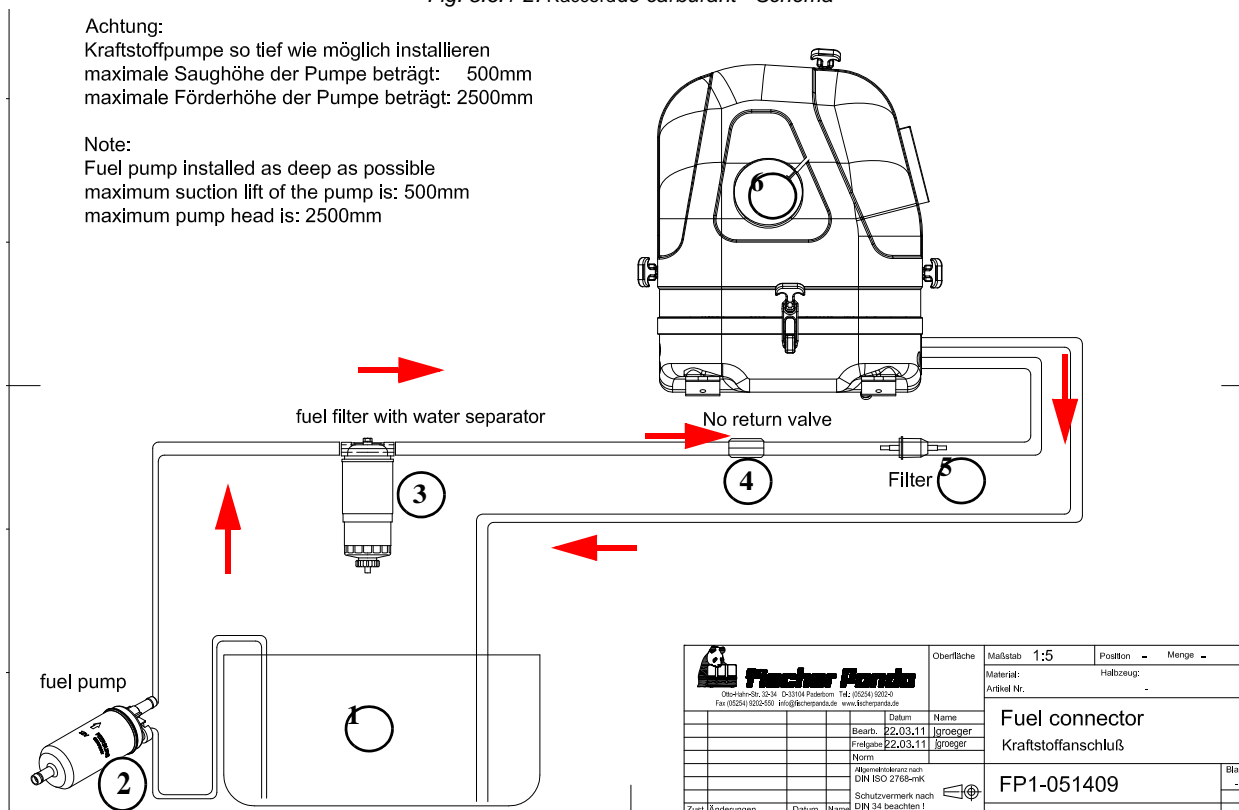
La pompe à carburant électrique extérieure doit être montée à proximité du réservoir.

Pompe à carburant électrique

Une pompe à carburant électrique (DC) est en principe livrée avec le générateur Fischer Panda. La pompe à carburant électrique doit être montée à proximité du réservoir. Le câble de raccordement électrique est déjà préinstallé sur le générateur.

Fig. 5.6.1-1: Pompe à carburant électrique



Fig. 5.6.1-2: Raccordde carburant - Schéma


1. Réservoir de carburant
2. Pompe à carburant extérieure
3. Filtre à carburant extérieur avec séparateur d'eau

4. Clapet anti-retour
5. Filtre fin extérieur
6. Générateur

Filtre fin extérieur

Un filtre fin est inclus pour les générateurs équipés de moteurs Kubota EA 300 ou Farymann. Ce filtre fin doit être placé directement en amont du générateur dans le raccord d'alimentation de carburant.

Illustration à titre d'exemple

Fig. 5.6.1-3: Filtre fin extérieur


5.6.2 Raccord des conduites au réservoir

Généralement les conduites d'alimentation et de retour de carburant doivent être raccordées au réservoir diesel avec une tubulure d'aspiration de carburant.

Remarque :



Poser le raccord de la conduite de retour au réservoir journalier jusqu'au sol

Lorsque le générateur est monté plus haut que le réservoir, il est indispensable que la conduite de retour soit plongée dans le réservoir jusqu'à la même hauteur que la conduite d'aspiration, afin d'empêcher le retour du carburant dans le réservoir après l'arrêt du générateur, ce dont résulteraient des difficultés de démarrage considérables après

un arrêt prolongé du générateur.

Clapet de non-retour dans la conduite d'aspiration

Dans les cas où la conduite de retour ne peut pas être plongée dans le réservoir comme conduite d'immersion, il est indispensable de prévoir un clapet de non-retour dans la conduite d'aspiration pour empêcher le retour du carburant après l'arrêt du générateur.

La purge d'air du système de carburant du générateur est automatique. Après la première mise en service ou un temps d'immobilisation prolongé, il faut prendre en compte les remarques du chapitre "Purge d'air du circuit de carburant".

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

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.

ATTENTION !



5.6.3 Positionnement du filtre préliminaire avec séparateur d'eau

Des filtres de carburant sont installés sur tous les générateurs (excepté le modèle Panda 4500). Des filtres préliminaires (avec séparateur d'eau) doivent être installés dans la conduite de pression entre la pompe à carburant électrique et le réservoir à l'extérieur du cocon à un endroit facilement accessible.

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

Illustration à titre d'exemple

Fig. 5.6.3-1: Filtre préliminaire avec séparateur d'eau



5.6.4 Purge d'air du circuit de carburant

En principe, la purge d'air du système de carburant est automatique, il suffit pour cela d'actionner le démarreur électrique, le débit de la pompe à carburant purgeant automatiquement le système d'alimentation en carburant au bout d'un certain temps. Toutefois, à la première mise en service, quand les conduites sont vides, il est nécessaire d'exécuter la procédure suivante :

Démarrage de la pompe à carburant

Il est possible d'activer la pompe de carburant extérieure par le menu du tableau de commande à distance iControl2. Voir "Entlüften des Kraftstoffsystems („Prime Fuel")" à la page 139.

Remarque :



Vis de purge

4.) Ouvrir la vis de purge au niveau de l'électrovanne de carburant pendant que la pompe fonctionne jusqu'à ce que le carburant ressorte sans bulles d'air. Collecter et éliminer le carburant déversé sur un chiffon adéquat.

Sur les générateurs sans électrovanne de carburant, la vis de purge est montée directement sur le raccord de la conduite de carburant/le moteur.

5.) Désactiver la pompe de carburant dans le tableau de commande à distance iControl2.

Buses d'injection

Le groupe électrogène peut démarrer uniquement via le tableau de commande à distance. Le moteur doit démarrer au bout de 2 à 3 tentatives.

Si le générateur ne démarre pas, desserrer les écrous d'accouplement sur les conduites d'injection et procéder à la purge comme décrit ci-dessus.

Le carburant doit sortir sans bulles d'air de la conduite d'injection.

5.7 Installation du système DC du générateur

Le Panda 5000i.Neo n'a pas d'alternateur pour charger la batterie de démarrage La batterie de démarrage doit être chargée par un chargeur externe.

Remarque :



Une batterie de démarrage séparée, propre au générateur, doit être installée. Celui-ci sera indépendant du réseau de batteries. Il pourra ainsi démarrer à tout moment par une propre batterie de démarrage, au cas où les batteries seraient vides et 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.

5.7.1 Raccordement de la batterie de démarrage

Le câble positif (+) de la batterie est à raccorder directement au commutateur magnétique du démarreur.

Le câble négatif (-) de la batterie est à raccorder directement sous le démarreur du bloc moteur.

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

Remarque :



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

ATTENTION !



Utilisez uniquement les batteries homologuées par le fabricant pour les batteries de démarrage.

Utiliser la capacité de la batterie recommandée par le fabricant de moteurs.

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

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 (par ex 2 x 12 V en série)

Une tension de batterie de démarrage trop élevée peut détruire des pièces du générateur !



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



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



- Le logement de la batterie et l'installation adéquate doivent être posées dans les règles de l'art.
- La séparation de la batterie peut être effectuée mécaniquement ou avec un relais de puissance approprié.
- 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 pouces) de la batterie.
- Le câble de la batterie doit être protégé par un tube/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 posé de manière à 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 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.

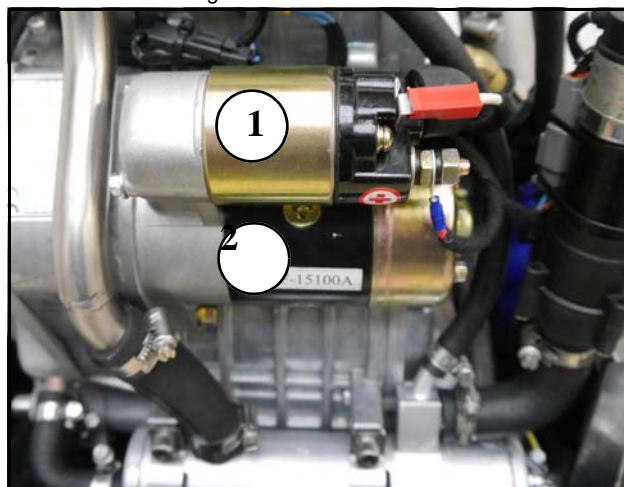
Après l'installation, procédez à une marche d'essai du générateur et contrôlez la pose du câble de la batterie pendant et après la marche d'essai. Rectifiez, si nécessaire.

5.7.2 Démarreur

Tous les générateurs Panda sont équipés d'un démarreur autonome. Les câbles de raccordement de la batterie vers le système DC doit être posé conformément à la consommation électrique du démarreur.

1. Commutateur magnétique du démarreur
2. Démarreur

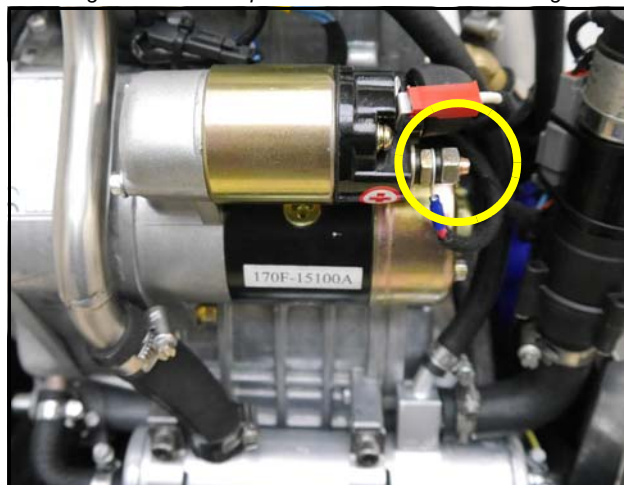
Fig. 5.7.2-1: Démarreur DC



Le câble positif (+) de la batterie est à raccorder directement au commutateur magnétique du démarreur.

Illustration à titre d'exemple

Fig. 5.7.2-2: Câble positif de la batterie de démarrage



Le câble négatif (-) de la batterie est à raccorder au moteur.

Fig. 5.7.2-3: Câble négatif de la batterie de démarrage

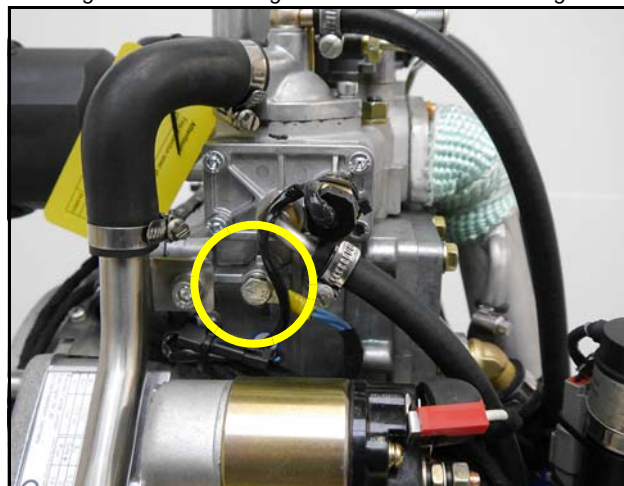
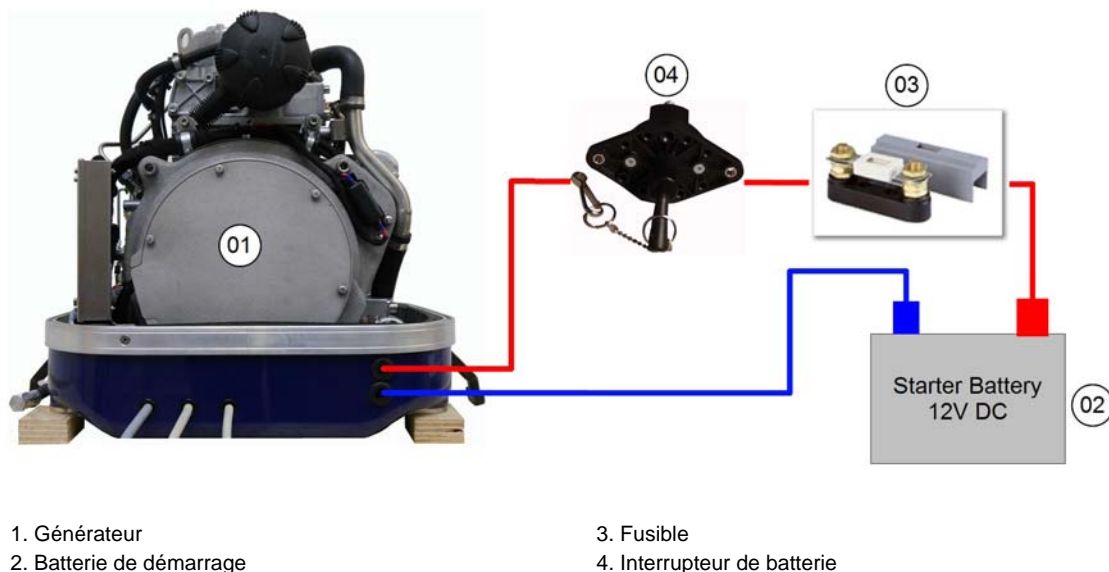


Fig. 5.7.2-4: Schéma de raccordement de la batterie de démarrage 12V



5.7.3 Raccordement du générateur - cf. la feuille de données du panneau de commande à distance

5.8 Installation du système AC du générateur

Avant l'installation du système électrique, tenez compte des consignes de sécurité du présent chapitre.

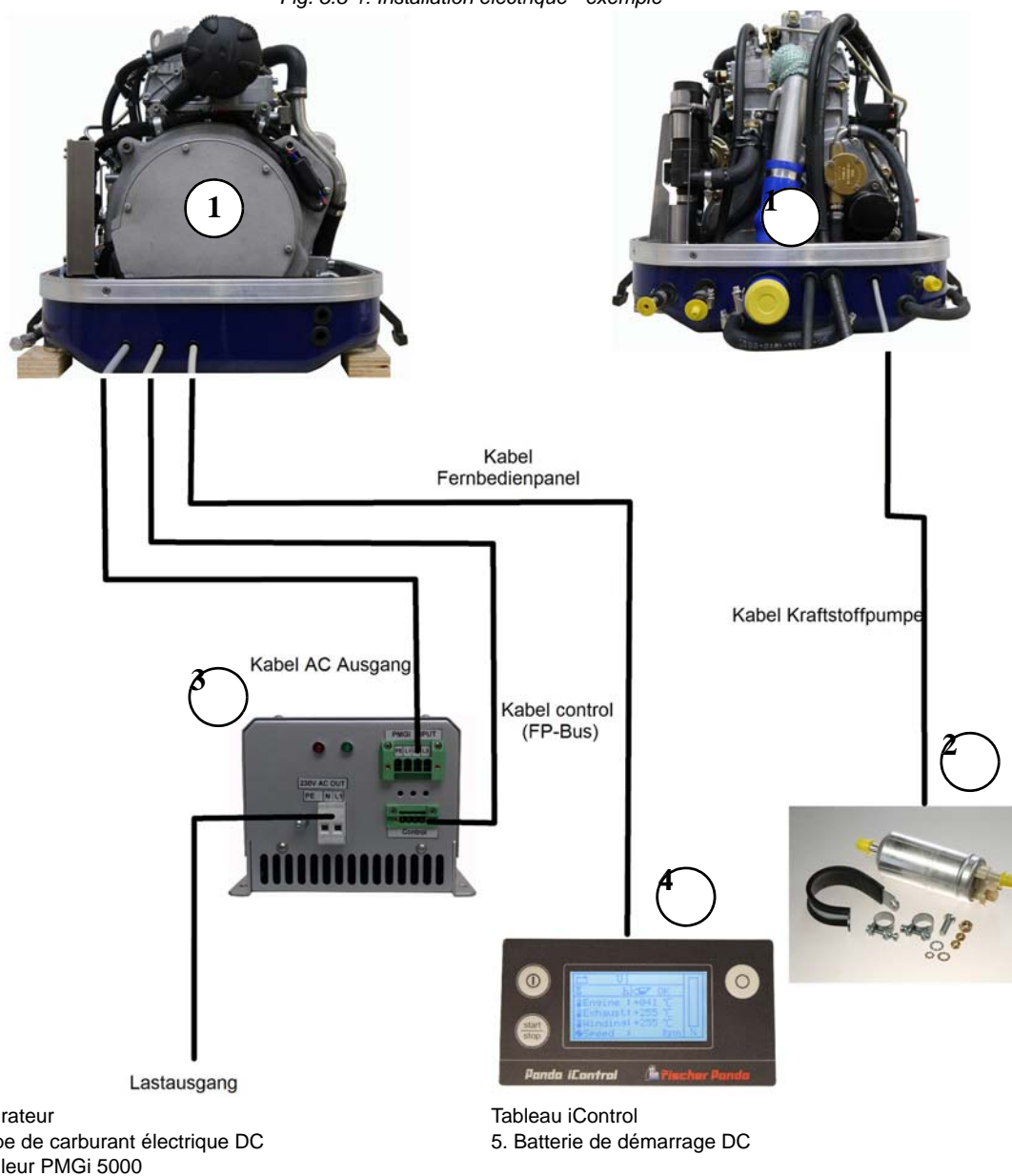
Avertissement !: Tension électrique



Il faut s'assurer que l'installation respecte les prescriptions et les réglementations locales. Cela inclut également les fusibles et les systèmes de protection aux personnes (par ex. RCD etc.).

Les systèmes de sécurité doivent être installés À BORD.

Fig. 5.8-1: Installation électrique - exemple



5.8.1 Installation de l'onduleur PMGi - voir le chapitre de l'onduleur PMGi 5000

5.8.1.1 Sectionneur du sélecteur de courant

Un sectionneur doit être installé entre le générateur (PMGi) et le réseau de bord. Ce sectionneur est destiné à garantir la coupure immédiate de toutes les charges alternatives. Il sert également à isoler le générateur

du réseau en présence d'un branchement aux réseau terrestre.

Le sectionneur utilisé est normalement un "commutateur à cames". Il doit si possible posséder trois positions de base : Branchement à terre - zéro - générateur. Il peut être judicieux de disposer de quatre positions lorsqu'un transformateur de courant (DC/AC) est également utilisé.

0 Arrêt

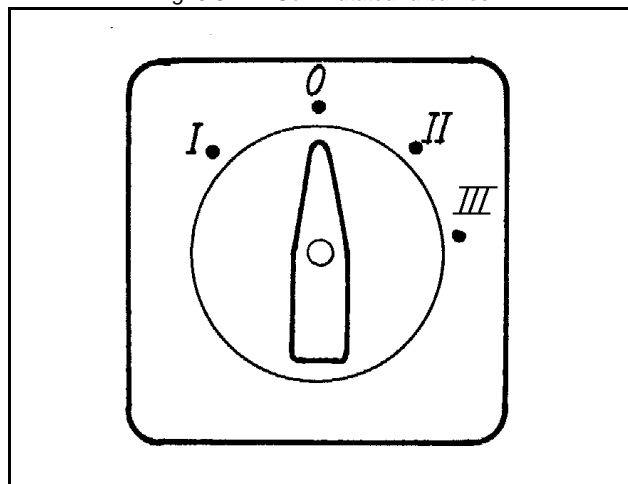
I Générateur

II Branchement au réseau terrestre

III Transformateur de courant

Exemple

Fig. 5.8.1-1: Commutateur à cames



Le commutateur à cames doit être bipolaire afin de pouvoir couper le "point milieu" en même temps que la "phase".

Dans le cas d'une installation triphasée également prévue pour se raccorder au réseau terrestre, il est nécessaire de prévoir un sectionneur supplémentaire.

Au lieu du commutateur à manœuvre manuel, il est également possible d'installer un contacteur à commande automatique. Ce contacteur doit être câblé de manière à être réglé sur "courant terrestre" au repos. Lorsque le générateur fonctionne et délivre une tension, le contacteur passe alors automatiquement en position "générateur".

En outre, il est impératif d'installer le réseau triphasé et le réseau 230 V de manière totalement SÉPARÉE l'un de l'autre.

5.9 Remarques pour éviter la corrosion galvanique

Corrosion galvanique

Si plusieurs machines sont reliées via un potentiel électrique commun (par ex. masse) et le système est en contact avec d'autres pièces métalliques (par ex. la coque d'un bateau voisin), on peut admettre que les tensions électriques différentes émises par les différents composants agissent sur l'ensemble du système et des composants. Cela entraîne une tension continue d'un courant électrique si des liquides conducteurs (électrolyte) existent dans l'environnement de ces pièces. On appelle cela le "processus galvanique". La charge électrique passe de la zone à charge négative (anode) à la zone à charge positive (cathode). La partie chargée négativement (anode) est "sacrifiée", cela signifie que les particules électriques à la surface du matériau entraînent des désagréments pendant ce processus chimique. Sachant que l'aluminium est un métal chargé négativement, les aluminium jouent le rôle de l'anode en comparaison à la plupart des autres métaux. Cela s'applique surtout pour le cuivre, le laiton, l'acier, l'innox, etc. Ces métaux sont chargés positivement.

5.9.1 Instructions et mesures pour éviter la corrosion

Il faut impérativement respecter certaines mesures lors de l'installation afin d'éviter le plus possible une corrosion galvanique.

- Séparer la colonne d'eau (entre l'eau de mer et le générateur) après l'arrêt. Cela peut s'effectuer à la main par une vanne d'arrêt. (Attention ! La vanne doit être refermée après chaque mise en service). Ou par l'installation d'une vanne de purge automatique, dans ce cas, la vanne s'ouvre et se ferme automatiquement.
- Liaison de l'ensemble des composants (passe-coque, générateur, échangeur thermique, etc.) sur un potentiel commun. L'ensemble des éléments de l'installation sont reliés par un câble (mise à la terre).
- Une coupure stricte du générateur de réseau de bord de 12 V, c'est à dire une installation sans masse du système de 12 V Systems (installation du générateur et du réseau de bord général).

5.10 Vérification et remplissage du circuit d'huile de lubrification

Vérifiez et complétez le niveau d'huile ainsi que décrit au chapitre Maintenance.

5.11 Essais d'isolement

Après l'installation, avant la mise en service générale et la remise du générateur au client, il est impératif de procéder à un essai d'isolement, comme suit :

ATTENTION !



1. Désactiver toutes les charges électriques.
2. Mettre le générateur en marche.
3. Au moyen d'un voltmètre (réglé sur tension alternative), mesurer la tension entre :
 - a) le carter du générateur et le boîtier de commande AC
 - b) le carter du générateur et la masse de l'environnement.

La tension électrique mesurée ne doit en aucun cas dépasser 50 mV (millivolts).

4. Ensuite, contrôler les systèmes de protection. Si un disjoncteur différentiel (disjoncteur de protection FI) a été installé, contrôler sa fonctionnalité et vérifier que toutes les connexions sont bien serrées. Pour cela, mesurer les phases entre elles et par rapport au neutre. Une quatrième phase supplémentaire (L1') doit être contrôlée dans le cas des générateurs à bobinage bitension.
5. Si le générateur est protégé par mise à la terre du neutre, il est impératif de s'assurer que TOUS les composants sont reliés entre eux par un potentiel commun à partir du carter.

Toutefois, cette mesure doit impérativement respecter les exigences de l'installation électrique à terre. Par conséquent, en temps normal, il convient de considérer que seule la protection par un disjoncteur différentiel (disjoncteur de protection FI) satisfait ces exigences. Ceci devrait répondre aux normes nationales en vigueur dans chaque région où le système est relié au réseau électrique à terre. Le courant de déclenchement du disjoncteur différentiel (disjoncteur de protection FI) doit être conforme aux exigences de l'environnement d'installation.

5.12 Mise en service

Une fois l'installation terminée avec succès, procéder à la mise en service.

Pour cela, le PV d'installation doit être suivi intégralement et rempli par un installateur professionnel. Le PV rempli doit être remis à l'exploitant.

L'exploitant doit être formé au maniement et à la maintenance du générateur et instruit des risques qu'il représente. Ceci concerne aussi bien les opérations de maintenance et les risques décrits dans le manuel que les autres opérations et risques découlant de la spécificité de l'installation et des composants raccordés.

L'original du PV de mise en service doit être envoyé à Fischer Panda pour pouvoir bénéficier de la pleine garantie. Faites-en au préalable une copie pour vos archives.

Remarque :



6. Instructions de maintenance

6.1 Personnel

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

Toute autre intervention de maintenance doit être confiée exclusivement à du personnel spécialisé dûment formé à cet effet ou à un centre de service agréé (Fischer Panda Service Points). Cela vaut notamment pour le réglage des soupapes, l'entretien de l'injection diesel et du moteur.

Les opérations décrites ici peuvent être prises comme lignes directrices. Dans la mesure où Fischer Panda ne connaît pas les conditions exactes de montage et de stockage, les instructions de travail et les matériaux doivent être adaptés sur place par un spécialiste. Les dommages résultant d'une maintenance / d'un entretien incorrect sont exclus de la garantie.

Attention :



6.2 Dangers associés à la maintenance

Respectez les consignes générales de sécurité figurant au début de ce manuel.

Remarque !:



DANGER DE MORT ! - Une intervention incorrecte peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Avertissement !: Démarrage automatique



Pour interdire tout démarrage intempestif du générateur, les bornes de la batterie d'accumulateurs doivent toujours être débranchées (d'abord le pôle négatif, puis le pôle positif) avant toute intervention sur le générateur ou son système électrique.

Une maintenance incorrecte peut entraîner des blessures ou des dommages matériels graves. Il faut donc :

Attention : Risque de blessures



- Effectuer les opérations de maintenance uniquement lorsque le moteur est 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 entassés ou éparpillés sans ordre sont des sources d'accidents.
- Effectuer les travaux de maintenance uniquement à l'aide d'outils usuels du commerce ou d'un outillage spécialisé. L'utilisation d'un outillage inadapté ou endommagé peut entraîner des blessures.

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

Avertissement !: Risque d'incendie



- 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 l'huile moteur, le carburant et l'antigel peut s'avérer nocif pour la santé. Il faut donc :

- Éviter tout contact cutané avec l'huile moteur, le carburant et l'antigel.
- Éliminer immédiatement les projections d'huile et de carburant sur la peau.
- Ne pas inhaler les vapeurs d'huile et de carburant.

Tension électrique - DANGER DE MORT ! - Une intervention incorrecte peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

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.

En fonctionnement et après l'arrêt, la température du générateur et de l'eau de refroidissement peut être très élevée.

En fonctionnement, une surpression peut s'établir dans le système de refroidissement.

Le port d'un équipement de protection individuelle est obligatoire lors des interventions de maintenance. Cet équipement comprend :

- Vêtements de protection non flottants
- Chaussures de sécurité
- Gants de sécurité
- Lunettes de protection s'il y a lieu

Afin d'éviter d'endommager les appareils, toutes les charges doivent être systématiquement débranchées lors des travaux sur le générateur.

Les batteries contiennent de l'acide et des alcalis corrosifs.

Une manipulation incorrecte peut provoquer l'échauffement et l'éclatement des batteries, provoquant des fuites d'acide/alcali. Une explosion est possible en conditions défavorables.

Respectez les instructions du fabricant de la batterie.

•

Attention : Risque d'intoxication



Avertissement : Tension électrique



Attention : Risque de blessure !



Attention : Équipement de protection indispensable



Attention : Débrancher toutes les charges



Avertissement :



6.3 Élimination des liquides du moteur

Les liquides du moteur sont nuisibles à l'environnement. Respecter l'environnement.

Collecter les liquides vidangés du moteur et les éliminer de manière correcte.



6.4 Périodicité de maintenance

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

Dans le cas des générateurs à intervalle d'entretien variable (par ex. ceux équipés de la commande iControl2), vous trouverez d'autres informations dans le manuel/la fiche technique du boîtier de commande à distance.

En fonction de l'indication variable du compteur d'heures de fonctionnement, les intervalles d'entretien peuvent être prolongés jusqu'à 30% (jusqu'à un maximum de 200 h). Veiller à ce que l'indication variable du compteur d'heures de fonctionnement ne soit pas remise à zéro entre les intervalles.

Remarque :



6.5 Consignes générales de maintenance

6.5.1 Pièces de maintenance

Fig. 6.5.1-1: Pièces de maintenance

Référence FP	Pièce de maintenance
0015567	Joint pour couvercle de vanne
0003990	Filtre à air FP-320
0000651	Jeu d'hélices pour pompe F35B avec joint torique et joint d'étanchéité
0003990	Filtre de la conduite carburant 8mm carter en plastique
0004666	Filtre à huile pour FP-320

Fig. 6.5.1-2: Kits de maintenance

Réf. 0015691	Kit de service PMS NEO (kit standard pour 150h de service)	Qté
0015567	Joint pour couvercle de vanne	1
0004666	Filtre à huile pour FP-320	1
0003990	Filtre de la conduite carburant 8mm carter en plastique	1
0015560	Filtre à air FP-320	1
0000651	Jeu d'hélices pour pompe F35B avec joint torique et joint d'étanchéité	1
	Bac de stockage	

Référence	Kit de service PMS NEO (kit avancé pour 4 x 150h de service)	Qté
0015567	Joint pour couvercle de vanne	4
0004666	Filtre à huile pour FP-320	5
0003990	Filtre de la conduite carburant 8mm carter en plastique	4
0015560	Filtre à air FP-320	4
0000651	Jeu d'hélices pour pompe F35B avec joint torique et joint d'étanchéité	2

Référence	Kit de service PMS NEO (kit avancé pour 4 x 150h de service)	Qté
0000650	Kit de service pour F35B-8	1
0003675	Lame fusible DIN 72581/2 030 A, 41x11 mm	3
	Bac de stockage	

6.5.2 Contrôles avant chaque démarrage

- Niveau d'huile
- Contrôle de l'étanchéité du système de refroidissement (flexibles, conduites, raccords, etc.).
- Contrôle visuel pour la détection de fuites du système d'huile, l'état de la courroie trapézoïdale, des raccords de câbles, des tuyaux et des raccords du système de carburant.
- Contrôle visuel des fixations et des raccords mécaniques, en particulier les isolations antivibratoires.

6.5.3 Contrôle des flexibles et des pièces moulées en caoutchouc dans le cocon insonorisant

Contrôler que tous les flexibles et leurs raccords sont en bon état. Les flexibles en caoutchouc sont très sensibles aux influences du milieu. Ils peuvent présenter un vieillissement rapide en présence d'air sec, de vapeurs légères d'huile et de carburant dans le milieu environnant et d'une température élevée. Leur élasticité doit être contrôlée régulièrement. Il existe des cas de service dans lesquels les flexibles doivent être changés tous les ans.

6.6 Maintenance du circuit d'eau de mer

Non disponible sur tous les modèles

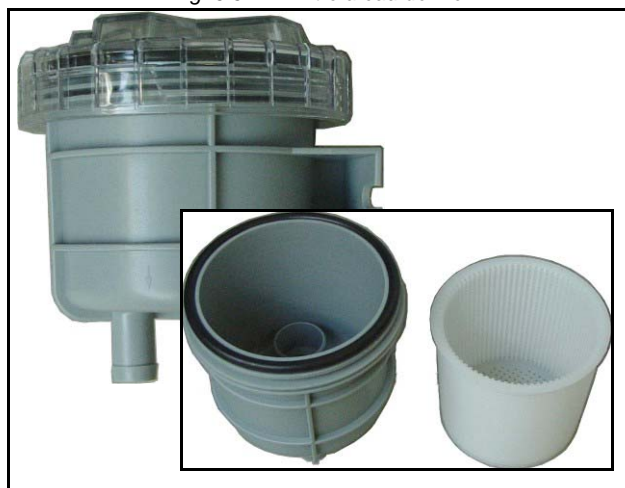
6.6.1 Nettoyage du filtre à eau de mer

Le filtre à eau de mer doit être régulièrement débarrassé des résidus. Pour cela, il est nécessaire dans tous les cas de fermer d'abord la vanne d'eau de mer. La plupart du temps, il suffit de nettoyer le panier de filtre en le tapotant.

Si de l'eau suinte à travers le couvercle du filtre à eau de mer, celui-ci ne doit en aucun cas être étanché avec un adhésif ou un mastic d'étanchéité. Au contraire, il faut rechercher la cause de la fuite. Dans le cas le plus simple, il suffit de changer le joint torique entre le couvercle et le boîtier de filtre.

Illustration à titre d'exemple

Fig. 6.6.1-1: Filtre à eau de mer



6.7 Pompe à eau de mer et hélice

6.7.1 Causes d'usure fréquente de l'hélice

1. Conditions de service incorrectes

L'hélice de la pompe à eau de refroidissement doit être considérée comme une pièce d'usure. Sa durée de vie peut varier considérablement et elle dépend exclusivement des conditions de service. Les pompes à eau de refroidissement des générateurs Fischer Panda sont conçues pour fonctionner à une vitesse relativement basse par rapport à celle d'autres groupes. Ceci a un effet positif sur la durée de vie de la pompe.

2. Longueur du trajet d'aspiration de l'eau de refroidissement

Par contre, la durée de vie de l'hélice est défavorablement influencée lorsque le trajet d'aspiration de l'eau de refroidissement est relativement long ou que l'écoulement est empêché, provoquant une dépression dans la zone d'aspiration de l'eau de refroidissement. En premier lieu, ceci peut réduire considérablement le débit de la pompe à eau de refroidissement et exposer les pales de l'hélice à des contraintes extrêmes. Ceci peut entraîner une réduction considérable de la durée de vie.

3. Fonctionnement dans de l'eau sale

Par ailleurs, le fonctionnement dans des eaux contenant une forte proportion de matières en suspension sollicite énormément la pompe à hélice. Son utilisation dans des eaux coralliennes est particulièrement critique. Nous connaissons des cas dans lesquels une pompe à hélice était déjà si fortement rodée après 100 heures que le joint à lèvres de l'arbre était usé par le frottement. En pareil cas, des parties cristallines acérées du sable corallien se déposent sur le joint en caoutchouc et agissent comme un abrasif sur l'arbre en inox de la pompe à hélice.

4. Générateur monté au-dessus de la ligne de flottaison

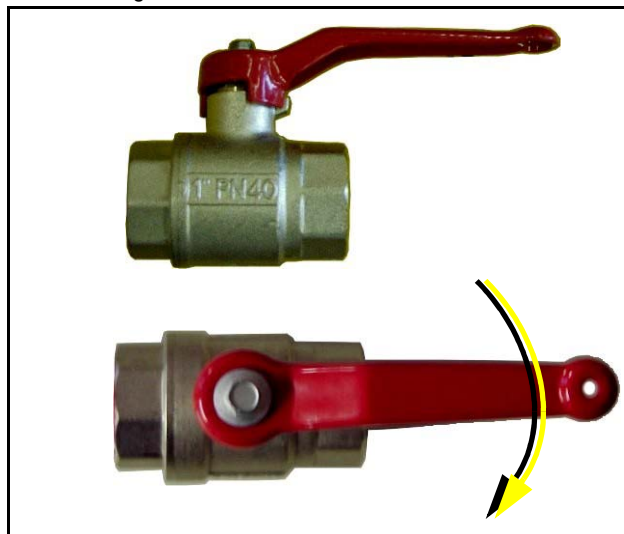
L'installation du générateur au-dessus du niveau de l'eau est un autre inconvénient sérieux pour la pompe à hélice. Dans ce cas, il se passe inévitablement quelques secondes avant que l'hélice puisse aspirer de l'eau de refroidissement. Cette courte durée de marche à sec endommage l'hélice. L'usure accrue peut aussi provoquer rapidement une panne (voir les remarques particulières : "Effets sur la pompe à hélice lorsque le générateur est installé au-dessus de la ligne de flottaison").

6.7.2 Remplacement de l'hélice

Fermer le robinet d'arrêt de l'eau de mer

Illustration à titre d'exemple

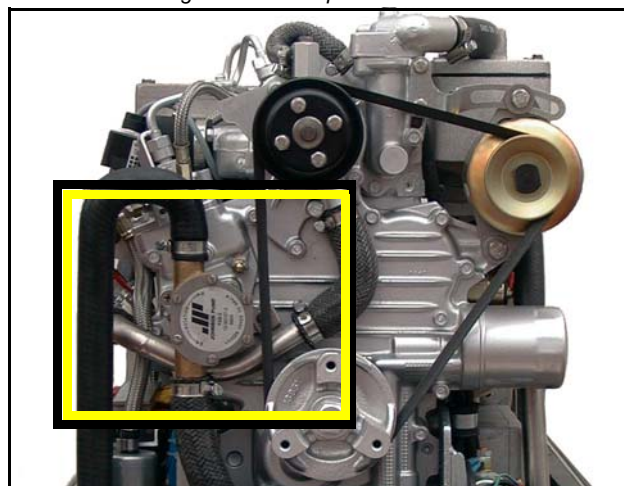
Fig. 6.7.2-1: Robinet d'arrêt de l'eau de mer



Pompe d'eau de mer sur la face avant du groupe

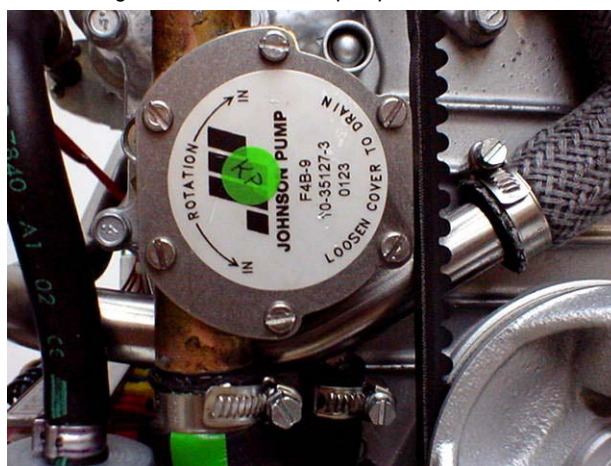
Illustration à titre d'exemple

Fig. 6.7.2-2: Pompe d'eau de mer



Démontez le couvercle de la pompe d'eau de mer en desserrant les vis sur le boîtier.

Fig. 6.7.2-3: Boîtier de la pompe d'eau de mer



Exemple de figure - cf. chapitre A.2

Désolidariser l'hélice de l'arbre au moyen d'une pince multiprise.

Faire un repère sur l'hélice pour garantir un positionnement correct de l'hélice lors de son remontage éventuel.



Illustration à titre d'exemple

Contrôler les dommages éventuels sur l'hélice et la remplacer si besoin.

Avant de réinsérer l'hélice dans le boîtier, il faut la graisser avec de la glycérine ou un lubrifiant qui n'est pas à base d'huiles minérales, par ex. un spray silicone.

Illustration à titre d'exemple

Fig. 6.7.2-4: Hélice

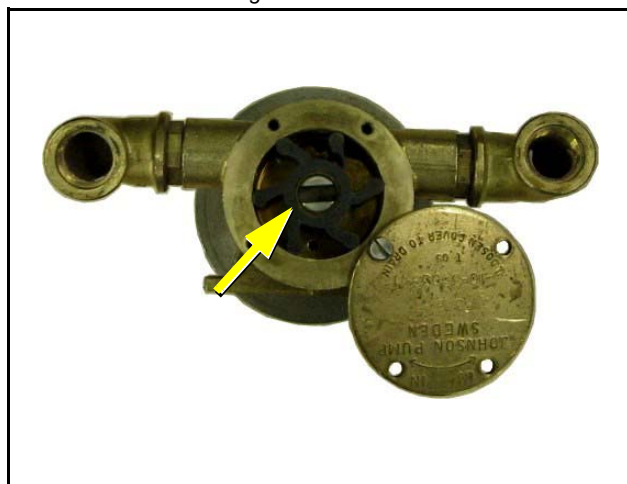


Fig. 6.7.2-5: Hélice



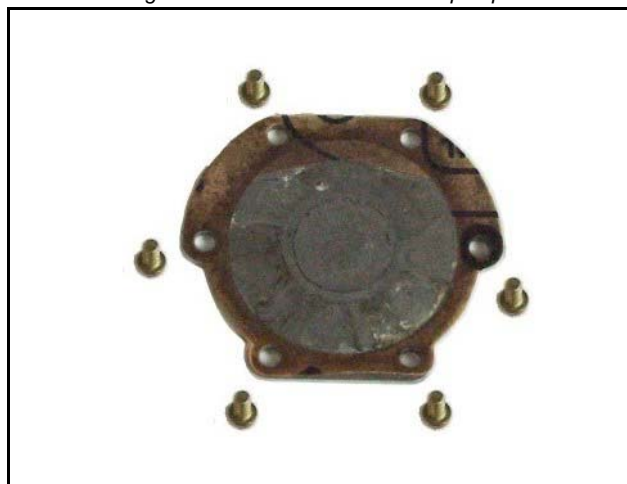
L'hélice est posée sur l'arbre de pompe. (si l'ancienne hélice est réutilisée, il faut tenir compte du repère apposé au préalable).

Fixez le couvercle et utilisez un nouveau joint.



Illustration à titre d'exemple

Fig. 6.7.2-6: Couvercle d'arbre de pompe



6.8 Contrôler et remplir le niveau d'huile moteur

6.8.1 Contrôler le niveau d'huile

Vous avez besoin de:

papier / chiffons pour la jauge à huile

Le générateur doit être placé sur une surface plane

- Pour les générateurs routiers : Placez le véhicule sur un terrain plat.
- Pour les générateurs PSC : Placez le générateur sur une surface plane.
- Pour les générateurs Marine : Mesurer le niveau d'huile, quand le navire ne donne pas de la bande ou navigue.

Faites marcher le générateur pendant 10 minutes environ et assurez-vous que le moteur chauffe. Attendez 3 minutes, pour que l'huile puisse retourner au bac

En fonctionnement et après l'arrêt, la température du générateur et de l'eau de refroidissement peut être très élevée.

Attention : Risque de brûlures ;



Porter un équipement de protection individuelle (gants, lunettes, vêtements et chaussures de sécurité)

- Sécurisez-le pour empêcher tout démarrage intempestif.
- Ouvrez le cocon du générateur.
- Retirez en tournant la jauge de niveau d'huile du support.
- Nettoyez la jauge de niveau d'huile.

Fig. 6.8-1: Jauge de niveau d'huile



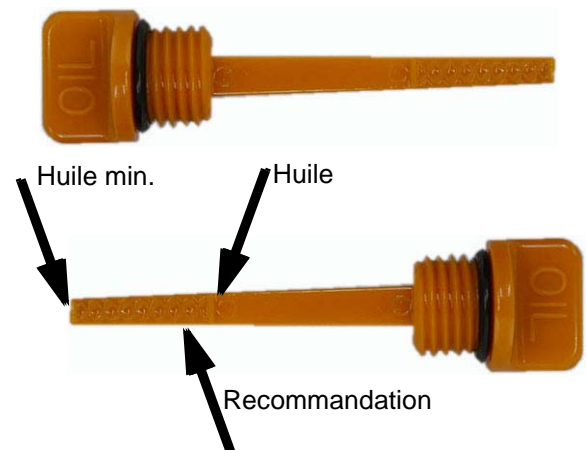
- Engagez de nouveau la jauge dans le support (ne pas serrer) et attendez 10 secondes.
- Retirez la jauge du support, le niveau est lisible à l'extrémité inférieure de la jauge.

Jauge de niveau d'huile FP320

Le niveau d'huile doit être contrôlé à l'aide de la jauge. Le remplissage ne doit pas dépasser la marque „Max“

Nous vous recommandons un niveau de 90%.

Fig. 6.8-2: Jauge de niveau d'huile



Quand le niveau d'huile est inférieur à 50% entre la marque minimum et la marque maximum, faites l'apport d'huile. Fischer Panda vous conseille un niveau d'huile de 90% entre le minimum et le maximum.

Quand le niveau est inférieur à la marque „MIN“, renseignez-vous, à l'aide de votre manuel de service ou d'une annexe concernant les vidanges, sur le nombre d'heures de travail depuis la dernière vidange. - Entre 50 et 150 heures de travail, un apport d'huile suffit.

- à partir de 150 heures de travail, un changement d'huile est nécessaire. (Voir table de service de votre générateur.
- Un niveau est inférieur au minimum, après moins de 50 heures de travail, peut être l'indice d'un problème technique ! En ce cas, nous vous conseillons de consulter un garage ou un centre SAV Fischer Panda.
- Une huile opaque, voir même "crèmeuse", peut être l'indice d'une infiltration du liquide du radiateur dans l'huile. Consultez immédiatement un garage ou un SAV Fischer Panda.

6.8.2 Remplissage d'huile

Vous avez besoin de:

Huile moteur

1. Contrôlez le niveau d'huile comme décrit sous "Contrôle du niveau d'huile" à la page "Contrôler et remplir le niveau d'huile moteur" à la page 82.
2. Retirez la jauge de niveau d'huile du support.
3. Ouvrez le couvercle de remplissage d'huile.
4. Faites l'apport d'huile (env. 0,1 litre environ) et attendez env. 2 minutes pour que l'huile puisse parvenir au bac d'huile.
5. Nettoyez la jauge et mettez-la dans le support.
6. Retirez la jauge du support et contrôlez le niveau d'huile. Voir "Contrôler et remplir le niveau d'huile moteur" à la page 82.

Si le niveau d'huile est encore trop bas (inférieur à 90%) : Répétez les opérations 4 à 6.

6.8.3 Après le contrôle du niveau d'huile et le remplissage

- Revissez la jauge de niveau d'huile dans le support.
- Refermez la tubulure de plein d'huile.
- Le cas échéant, éliminez les taches et les éclaboussures d'huile sur le générateur et le milieu environnant.
- Refermez le cocon du générateur.

- Retirez la sécurité anti-démarrage du générateur.

6.9 Vidange d'huile moteur et remplacement du filtre à huile

Vous avez besoin de:

- Huile moteur. -Voir annexe
- Nouveau filtre à huile (pas pour générateurs avec moteur EA300)
- Joint pour la vis de vidange d'huile
- d'un équipement protecteur personnel
- Récipient pour collecter l'huile usée (réfractaire et de grandeur suffisante)
- Clé à fourche pour la vis de vidange d'huile.
- de serviettes en papier et chiffons
- Clé pour le filtre d'huile
- Support résistant à l'huile, pour que l'huile ne coule pas dans rejoigne pas l'eau souterraine.

Le générateur doit être placé sur une surface horizontale.

- Pour les générateurs routiers : Placez le véhicule sur un terrain plat.
- Pour les générateurs PSC : Placez le générateur sur une surface plane.
- Pour les générateurs Marine : Changez l'huile quand le navire ne donne pas de la bande

Le groupe électrogène doit être utilisé jusqu'à ce que la température du moteur atteigne 60°C.

En fonctionnement et après l'arrêt, la température du générateur et de l'eau de refroidissement peut être très élevée.

Attention : Risque de brûlures !



Porter un équipement de protection individuelle (gants, lunettes, vêtements et chaussures de sécurité)

1. Mesures préliminaires pour le générateur.

- Sécurisez le générateur contre tout démarrage intempestif.
- Ouvrez le cocon du générateur.
- Générateur avec tuyau de vidange extérieur: Détachez le tuyau de vidange du support.
- Générateur avec tuyau de vidange intérieur : Ouvrez le passage pour le tuyau de vidange (couvercle tournant à gauche). Enlevez le couvercle avec le tuyau de vidange.

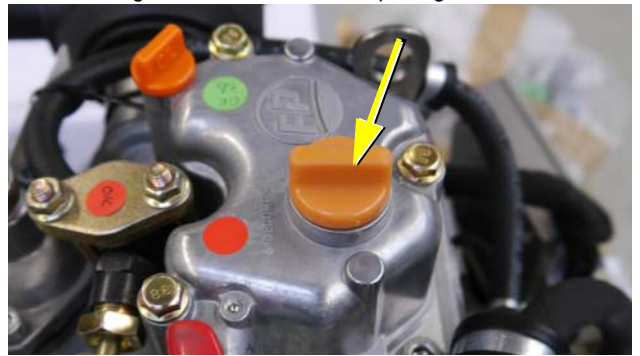
Mettez une nappe résistante à l'huile sous l'étendue du tuyau de vidange et mettez à disposition un récipient collecteur,

2. Enlevez le couvercle de remplissage d'huile

Dévissez le couvercle de remplissage d'huile. Ceci est nécessaire, pour éviter la formation d'un vide, qui empêcherait l'écoulement complet de l'huile.

Illustration à titre d'exemple

Fig. 6.9-1: Couvercle de remplissage d'huile



3. Ouvrez la vis de vidange d'huile.

Dévissez la vis de vidange d'huile à l'aide de la clé plate (rotation à gauche). Utilisez une deuxième clé pour bloquer. Veuillez à effectuer cette opération au-dessus d'un récipient collecteur.



Fig. 6.9-2: Flexible de vidange d'huile



4. Videz l'huile usée.

Videz l'huile moteur complètement. Cette opération peut durer quelques minutes.

5. Enlevez le filtre d'huile usée / nettoyez-le tamis

Enlevez le filtre d'huile, en tournant la clé dans la direction opposée au sens horaire. Le filtre peut être plein d'huile. Veillez à ne pas en renverser et évitez tout contact avec la peau.



Fig. 6.9-3: Filtre à huile



Illustration à titre d'exemple

6. Préparation du nouveau filtre.

Nettoyez le support du filtre et appliquez une fine couche d'huile sur le joint d'étanchéité du nouveau filtre.

Fig. 6.9-4: Joint d'un filtre d'huile



7. Installation du nouveau filtre

Vissez soigneusement le nouveau filtre à la main. Évitez de serrer trop fort. Revissez la vis de vidange, en la serrant à fond avec la clé. Utilisez un nouveau joint pour le vis de vidange.

8. Versez l'huile (hauteur de remplissage d'huile : cf. annexe)

Versez l'huile moteur dans le moteur à l'aide d'un bec. Contrôlez, tous les deux litres, le niveau d'huile à la jauge.

9. Contrôlez le niveau de remplissage correct. Voir "Contrôler et remplir le niveau d'huile moteur" à la page 82.

Quand le niveau de remplissage prescrit est atteint, revissez le couvercle de remplissage d'huile. Faites marcher le moteur pendant 10 minutes. Après quelques minutes d'arrêt, contrôlez, encore une fois, le niveau d'huile avec la jauge. S'il est encore trop bas, ajoutez de l'huile.

10. Rangement

Éliminez toutes les taches et éclaboussures, souillant le générateur et l'entourage et veillez à ce la vis de vidange ne présente pas de fuites

6.9.1 Après la vidange

- Revissez la jauge de niveau d'huile dans le support.
- Refermez la tubulure de plein d'huile.
- Le cas échéant, éliminez les taches et les éclaboussures d'huile sur le générateur et le milieu environnant.
- Refermez le cocon du générateur.
- Retirez la sécurité anti-démarrage du générateur
- Éliminer l'huile usée et le filtre conformément à la réglementation.

L'huile usée est très toxique et ne doit pas être éliminée par les ordures ménagères. Il est interdit d'éliminer l'huile usée avec l'eau résiduelle ! Veillez à une élimination correcte de l'huile usée (p. ex. où vous l'avez achetée ou en un centre de recyclage situé à proximité de chez vous.)

6.10 Contrôle du séparateur d'eau dans la conduite de carburant

Le filtre amont avec le séparateur d'eau est conçu pour permettre l'évacuation de l'eau récupérée par le biais d'un robinet de vidange.

Sachant que l'eau est plus lourde que le carburant, l'eau sombre vers le fond du filtre amont et s'accumule dans le séparateur d'eau.

Illustration à titre d'exemple

Fig. 6.10-1: Filtre amont avec séparateur d'eau



6.10.1 Remplacement du filtre fin de carburant

L'intervalle de remplacement doit être fixé en fonction de la qualité du carburant. Le filtre ne doit en aucun cas dépasser 300 heures de fonctionnement.

L'écoulement doit être bloqué avant le remplacement du filtre.

Après le desserrage des pinces pour tuyaux souples, retirer les tuyaux par les deux extrémités du filtre à carburant et les insérer sur le nouveau filtre. La flèche sur le filtre indique le sens d'écoulement du carburant. Pour terminer, les tuyaux sont de nouveau sécurisés avec les pinces pour tuyaux souples.

Fig. 6.10.1-1: Filtre à carburant



6.11 Purge d'air du circuit de carburant

En principe, la purge d'air du système de carburant est automatique, il suffit pour cela d'actionner le démarreur électrique, le débit de la pompe à carburant purgeant automatiquement le système d'alimentation en carburant au bout d'un certain temps. Toutefois, à la première mise en service, quand les conduites sont vides, il est nécessaire d'exécuter la procédure suivante.

1. Placer un bac sous la conduite de retour de carburant afin de collecter le carburant déversé.

Illustration à titre d'exemple

Fig. 6.11-1: Conduite de retour de carburant



2) Démarrage de la pompe à carburant

Il est possible d'activer la pompe de carburant extérieure par un point de menu du tableau de commande iControl2. Voir les détails fournis dans le manuel iControl2.

Illustration à titre d'exemple

- 3.) Attendre jusqu'à ce que le carburant ressorte sans bulles d'air de la conduite de retour.

- 4) Éteindre de nouveau la pompe à carburant via le tableau de commande.

Cette opération oit être répétée plusieurs fois jusqu'à ce que le carburant ressorte (sans bulles d'air) de la conduite de retour de carburant.

La machine peut à présent être mise en marche en actionnant le démarreur. Elle doit démarrer après une courte durée.

Remarque



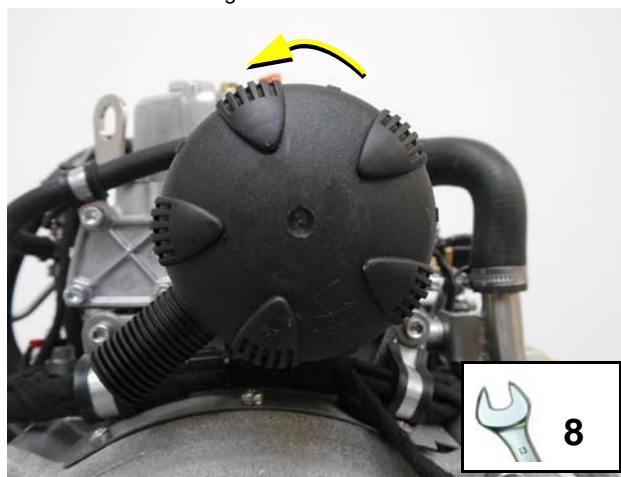
Remarque :



6.11.1 Remplacement du filtre à air

Tourner le bouchon du boîtier de filtre à air à env. 20° dans le sens des aiguilles d'une montre puis le retirer.

Fig. 6.11.1-1: Filtre à air

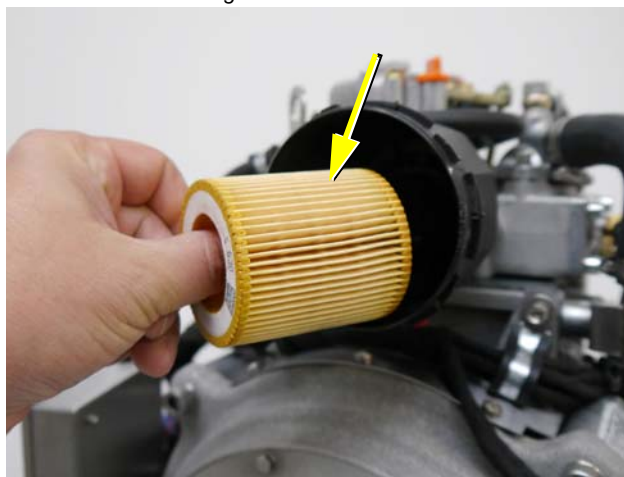


Retrait du filtre.

Il faut nettoyer le boîtier du filtre à air à chaque remplacement.

Refermer le boîtier après le remplacement du filtre à air.

Fig. 6.11.1-2: Filtre à air



6.12 Purge d'air du système d'eau douce

Le Panda 5000i.Neo est auto-ventilé.

6.13 Maintenance du circuit d'eau de mer

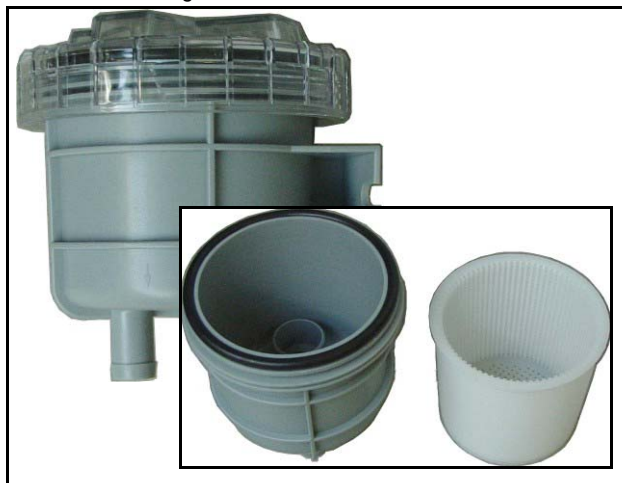
6.13.1 Nettoyage du filtre à eau de mer

Le filtre à eau de mer doit être régulièrement débarrassé des résidus. Pour cela, il est nécessaire dans tous les cas de fermer d'abord la vanne d'eau de mer. La plupart du temps, il suffit de nettoyer le panier de filtre en le tapotant.

Si de l'eau suinte à travers le couvercle du filtre à eau de mer, celui-ci ne doit en aucun cas être étanché avec un adhésif ou un mastic d'étanchéité. Au contraire, il faut rechercher la cause de la fuite. Dans le cas le plus simple, il suffit de changer le joint torique entre le couvercle et le boîtier de filtre.

Illustration à titre d'exemple

Fig. 6.13.1-1: Filtre à eau de mer



6.13.2 Pompe à eau de mer et hélice

6.13.2.1 Causes d'usure fréquente de l'hélice

1. Conditions de service incorrectes

L'hélice de la pompe à eau de refroidissement doit être considérée comme une pièce d'usure. Sa durée de vie peut varier considérablement et elle dépend exclusivement des conditions de service. Les pompes à eau de refroidissement des générateurs Fischer Panda sont conçues pour fonctionner à une vitesse relativement basse par rapport à celle d'autres groupes. Ceci a un effet positif sur la durée de vie de la pompe.

2. Longueur du trajet d'aspiration de l'eau de refroidissement

Par contre, la durée de vie de l'hélice est défavorablement influencée lorsque le trajet d'aspiration de l'eau de refroidissement est relativement long ou que l'écoulement est empêché, provoquant une dépression dans la zone d'aspiration de l'eau de refroidissement. En premier lieu, ceci peut réduire considérablement le débit de la pompe à eau de refroidissement et exposer les pales de l'hélice à des contraintes extrêmes. Ceci peut entraîner une réduction considérable de la durée de vie.

3. Fonctionnement dans de l'eau sale

Par ailleurs, le fonctionnement dans des eaux contenant une forte proportion de matières en suspension sollicite énormément la pompe à hélice. Son utilisation dans des eaux coralliennes est particulièrement critique. Nous connaissons des cas dans lesquels une pompe à hélice était déjà si fortement rodée après 100 heures que le joint à lèvres de l'arbre était usé par le frottement. En pareil cas, des parties cristallines acérées du sable corallien se déposent sur le joint en caoutchouc et agissent comme un abrasif sur l'arbre en inox de la pompe à hélice.

4. Générateur monté au-dessus de la ligne de flottaison

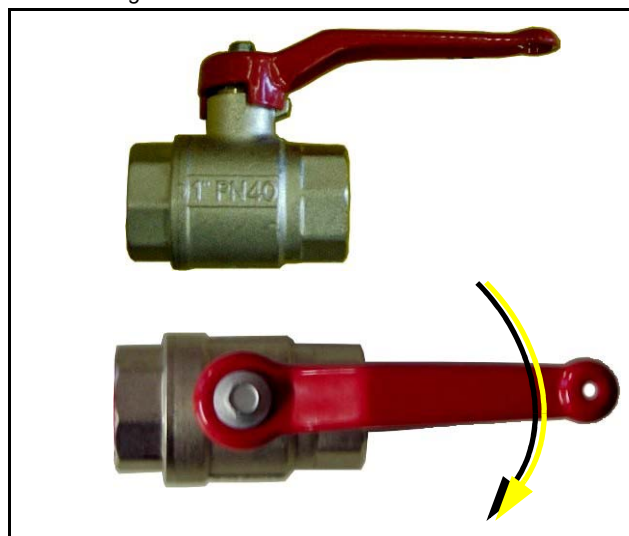
L'installation du générateur au-dessus du niveau de l'eau est un autre inconvénient sérieux pour la pompe à hélice. Dans ce cas, il se passe inévitablement quelques secondes avant que l'hélice puisse aspirer de l'eau de refroidissement. Cette courte durée de marche à sec endommage l'hélice. L'usure accrue peut aussi provoquer rapidement une panne (voir les remarques particulières : "Effets sur la pompe à hélice lorsque le générateur est installé au-dessus de la ligne de flottaison").

6.13.3 Remplacement de l'hélice

Fermer le robinet d'arrêt de l'eau de mer

Illustration à titre d'exemple

Fig. 6.13.3-1: Robinet d'arrêt de l'eau de mer



Pompe d'eau de mer sur la face avant du groupe

Illustration à titre d'exemple

Fig. 6.13.3-2: Pompe d'eau de mer



Démontez le couvercle de la pompe d'eau de mer en desserrant les vis sur le boîtier.



Exemple de figure - cf. chapitre A.2

Fig. 6.13.3-3: Boîtier de la pompe d'eau de mer



Désolidariser l'hélice de l'arbre au moyen d'une pince multiprise.

Faire un repère sur l'hélice pour garantir un positionnement correct de l'hélice lors de son remontage éventuel.



Illustration à titre d'exemple

Contrôler les dommages éventuels sur l'hélice et la remplacer si besoin.

Avant de réinsérer l'hélice dans le boîtier, il faut la graisser avec de la glycérine ou un lubrifiant qui n'est pas à base d'huiles minérales, par ex. un spray silicone.

Illustration à titre d'exemple

Fig. 6.13.3-4: Hélice

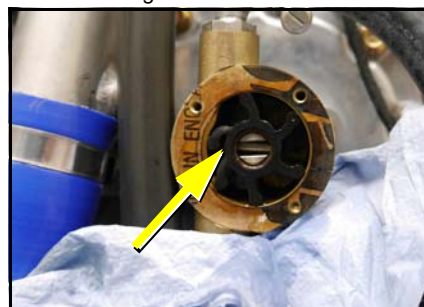


Fig. 6.13.3-5: Hélice



L'hélice est posée sur l'arbre de pompe. (si l'ancienne hélice est réutilisée, il faut tenir compte du repère apposé au préalable).

Fixez le couvercle et utilisez un nouveau joint.



Illustration à titre d'exemple

Fig. 6.13.3-6: Couvercle d'arbre de pompe



7. Tableaux

7.1 Diamètre de raccord

Fig. 7.1-1: Diamètre de raccord

Type de générateur	Ø conduite d'eau de refroidissement	Ø vase d'expansion	Ø Sortie des gaz d'échappement [mm]	Ø conduite de carburant	
	Eau de mer [mm]	Arrivée/Purge [mm]		Arrivée [mm]	Retour [mm]
Panda 5000i PMS	12	10/8	40	8	8

7.2 Caractéristiques techniques

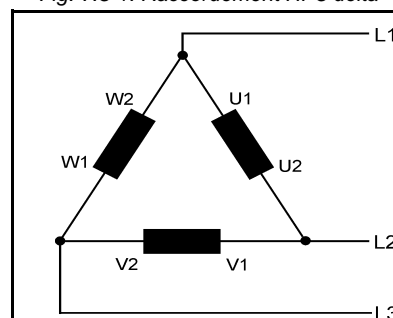
Fig. 7.2-1: Caractéristiques techniques

	Panda 4200 FC	Panda 5000i Neo	Panda 4000S neo
Type	FPE-320	FPE-320	FPE-320
Régulation de la vitesse de rotation	Mécanique	Control 2	mécanique
Booster de démarrage automatique	non	non	non
Cylindre	1	1	1
Forure	7/8 mm	7/8 mm	7/8 mm
Course	64 mm	64 mm	64 mm
Cylindrée	306 cm³	306 cm³	306 cm³
Puissance max. (DIN 6270-NB) à 3000 Upm	4,4kW @3600upm	4,4kW @3600upm	4,0kW @3000upm
Vitesse nominale	3600	3250	3000
Rotation à vide	--	2500rpm	--
Jeu de la soupape	in: 0,15 ; ex : 0,15	in: 0,15 ; ex : 0,15	in: 0,15 ; ex : 0,15
Volume d'huile moteur	2,1l	2,1l	2,1l
Consommation de carburant	-	sur demande	-
Consommation d'huile	max. 1 % de la consommation de courant		
Huile moteur	SAE 15W-40 ACEA A3/B4 recommandation : Castrol GTX	SAE 15W-40 ACEA A3/B4 recommandation : Castrol GTX	SAE 15W-40 ACEA A3/B4 recommandation : Castrol GTX
Inclinaison permanente maximale	a) 20° à l'opposé de l'axe moteur b) 20° sur l'axe moteur		
Puissance recommandée de la batterie de démarrage	12 V 55 Ah	12 V 55 Ah	12 V 55 Ah
Câble de batterie	Min 35 mm²	Min 35 mm²	Min 35 mm²
Longueur : max 4m.	recommandation : 55mm²	recommandation : 55mm²	recommandation : 55mm²
Contre-pression maximale des gaz brûlés	9,3 kPa 93 millibar	9,3 kPa 93 millibar	9,3 kPa 93 millibar

7.3 Câblage du bobinage

Raccordement HP3 delta

Fig. 7.3-1: Raccordement HP3 delta



7.4 Huile moteur

7.4.1 Spécifications huile moteur

Entièrement minéral SAE15W-40 ACEA A3/B3

Fischer Panda recommande Castrol GTX

7.4.2 Carburant

Utilisez un carburant diesel « propre » fluide selon la norme DIN590 1999 ou de meilleure qualité. Pour les générateurs équipés de la technique Common-Rail et/ou des filtres à particule diesel selon la norme DIN590 2009 ou de meilleure qualité.

N'utilisez pas de carburants alternatifs, dont la qualité n'est pas connue, et qui risquent d'être de qualité inférieure. Les carburants avec un indice de cétane inférieur portent préjudice au fonctionnement du générateur.

7.5 Eau de refroidissement

Le fluide de refroidissement doit consister en un mélange d'eau et d'antigel. Le produit antigel doit convenir pour l'aluminium. Par mesure de sécurité, la concentration d'antigel doit être régulièrement contrôlée.

Fischer Panda préconise le produit : GLYSANTIN PROTECT PLUS/G 48



7.5.1 Antigel préconisé

Protection du radiateur – Industrie automobile	Description du produit	
Nom du produit	GLYSANTIN ® PROTECT PLUS / G48	
Produits chimiques	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 partie 1	Max. 3,5 %
Valeur pH d'origine	AST M D 1287	7,1 – 7,3

7.5.2 Proportion eau de refroidissement/Antigel

Eau/Antigel	Température
70:30	-20 °C
65:35	-25 °C
60:40	-30 °C
55:45	-35 °C
50:50	-40 °C

8. Onduleur Panda PMGi 5000

 Fischer Panda	N° d'art..	21.07.03.034P
 Fischer Panda	Dés.	Panda PMGi 5000

	Document	Matériel	Logiciel
Version actuelle :	R04		
Remplace :	R03		



8.1 Consignes de sécurité

Le générateur ne doit en aucun cas être mis en marche lorsque le capot est retiré.

Si le groupe électrogène est installé sans cocon insonorisant, il est impératif de veiller à ce que tous les éléments rotatifs (poulies, courroies, etc.) soient couverts et protégés pour éviter tout risque de blessure ou danger de mort.

Quand un cocon insonorisant est réalisé sur place, des pancartes bien visibles doivent signaler que le générateur doit être mis en service qu'après fermeture du cocon insonorisant.

Tous les travaux d'entretien, maintenance ou réparation de l'appareil doivent se faire uniquement lorsque le moteur est arrêté.

Les tensions électriques supérieures à 48V impliquent toujours un 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.

Tension électrique DANGER DE MORT !



Pour interdire tout démarrage intempestif du générateur, la batterie doit toujours être débranchée (d'abord le pôle négatif, puis le pôle positif) avant toute intervention sur le générateur ou son système électrique.

8.2 Plaque signalétique

1. Plaque signalétique sur le PGMi

Fig. 8.2-1: Plaque signalétique



Fig. 8.2-2: Plaque signalétique





 Fischer Panda Power Inverter		Type	PMGI 5000
		Serial Number	052300001
		Year	2010
Input Voltage U _{in}	3x 250...330V AC	Power P _n	5kVA / 4kW
Input Freq. Fin	250...400Hz	Output Voltage U _{out}	230V AC
Cos Phi	0,8	Output Freq. F _{out}	50Hz
IP class	30	Current max I _{max}	22A
 Fischer Panda GmbH Paderborn, Germany www.fischerpanda.net			

Fig. 8.2-3: Plaque signalétique version 120V 60 Hz

 Fischer Panda Power Inverter		Type	PMGI 5000
		Serial Number	051200001
		Year	2010
Input Voltage U _{in}	3x 140...250V AC	Power P _n	5kVA / 4kW
Input Freq. Fin	250...400Hz	Output Voltage U _{out}	120V AC
Cos Phi	0,8	Output Freq. F _{out}	60Hz
IP class	30	Current max I _{max}	41,6A
 Fischer Panda GmbH Paderborn, Germany www.fischerpanda.net			

8.3 Côté raccordement/Face inférieure

Pour brancher le Panda PMGi 5000, raccorder le générateur au connecteur femelle 3 (450 V / côté 400 Hz) au moyen du câble prêt à l'emploi.

La boîte de distribution de bord est à raccorder au connecteur femelle 1 (fiche tripolaire). (230V/50Hz côté AC - sortie PMGi)

La grille du ventilateur (2) doit toujours être dégagée.

1. Fiche femelle pour charge
2. Grille du ventilateur
3. Prise femelle de raccordement du générateur
4. Prise femelle du bus FP pour raccordement du générateur

Fig. 8.3-1: Côté raccordement version 230 V

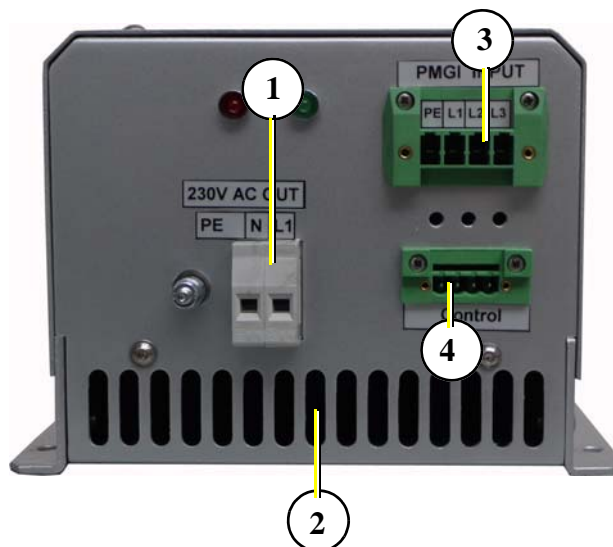
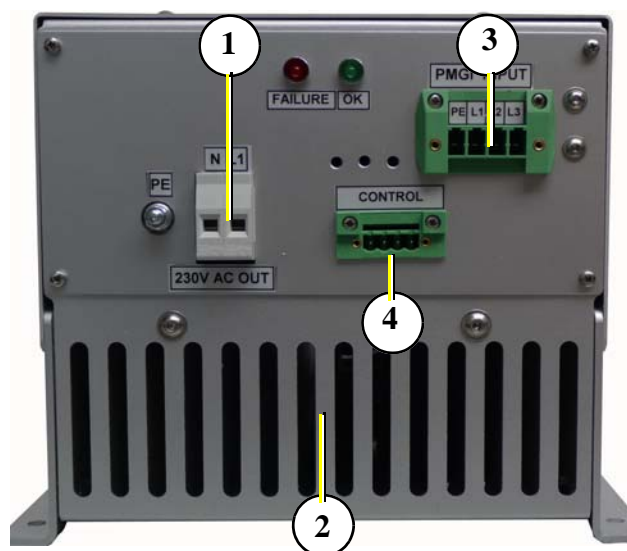


Fig. 8.3-2: Côté raccordement version 120V

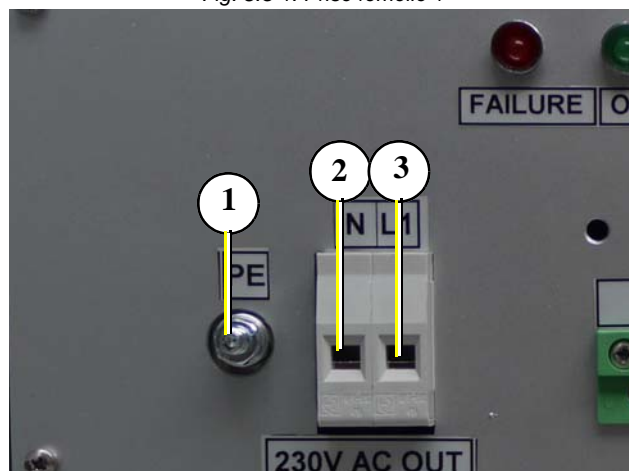


8.3.1 Affectation des prises femelles du PMGi 5000

Fiche femelle 1 - 230 V / 50 Hz AC - Sortie PMGi

1. Conducteur de protection (câble vert/jaune)
2. 1. Terre (câble bleu)
3. Zéro (câble marron)

Fig. 8.3-1: Prise femelle 1



Attention !

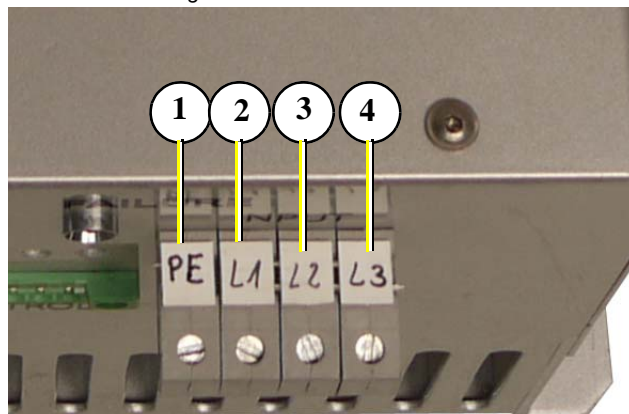


Le branchement d'une phase sur la borne 1 (conducteur de protection) détruit le PMGi.

Connecteur femelle 3 - Entrée PMGi

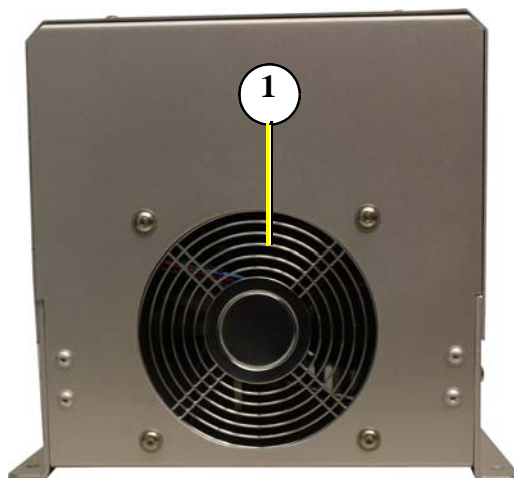
1. Conducteur de protection
- 2-4 Phase 1-3

Fig. 8.3-2: Connecteur femelle 3



8.4 Face arrière

Fig. 8.4-1: Face arrière



Le Panda PMGi est équipé d'un ventilateur interne. Les orifices de ventilation, prévus sur la face arrière ne doivent pas être recouverts ou obstrués

01. Orifices de ventilation

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 relié électriquement et fixement 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 !



8.5 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.

Attention! Des réglages inappropriés peuvent causer la destruction des PMGi.

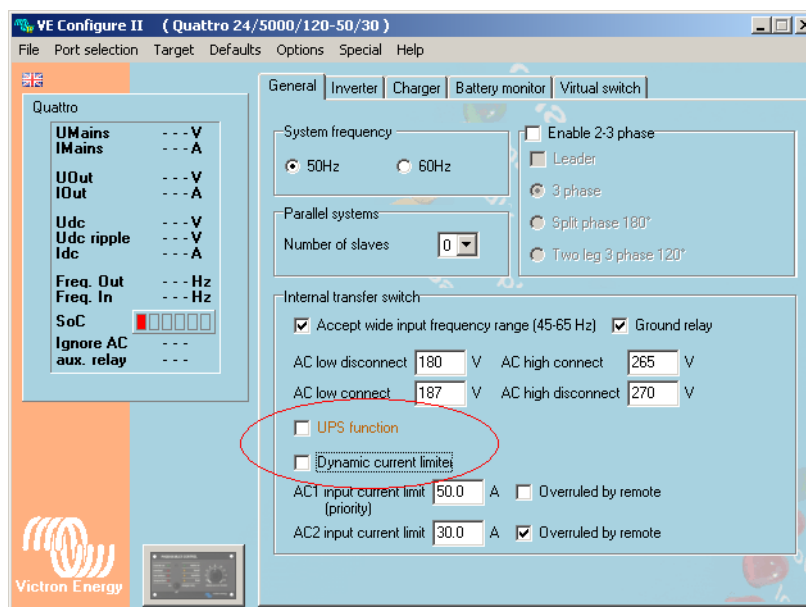


Des réglages inappropriés peuvent causer l'endommagement et même la destruction de l'inverseur PMGi.

Les exemples de réglages, valables pour Victron doivent être adaptés adéquatement pour d'autres chargeurs / convertisseurs.

8.5.1 Réglages dans le logiciel VE config II pour Victron - Global

Fig. 8.5.1-1: Fig. 1.1.1-1: Réglages dans le logiciel VE config II pour Victron



8.5.1.1 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.

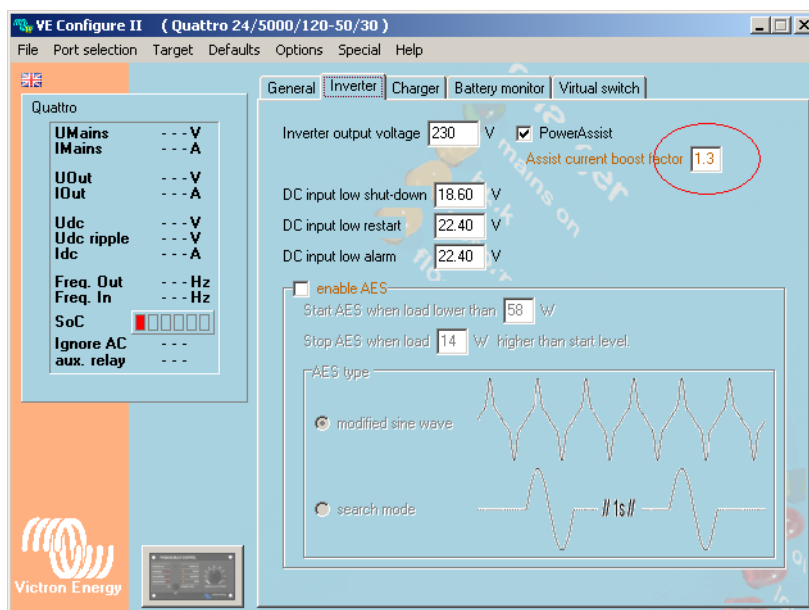
8.5.1.2 Limiteur de courant dynamique

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

8.5.2 Réglages dans le logiciel VE configuration II pour Victron - Inverseur

Fig. 8.5.2-1: Fig. 1.1.2-1: Réglages dans le logiciel VE config II pour Victron



8.5.2.1 Assist current boost factor

Pour minimiser 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.

8.6 Manuel d'utilisation

8.6.1 Remarques préliminaires/service hivernal

Le PGMi est conçu pour une gamme de température de - 20° C à + 40° C.

8.6.2 Charge du PMGi

Veillez à ce que le PMGi ne soit pas surchargé. Dans ce cas, le PMGi s'arrête.

8.6.3 Démarrage automatique

Le générateur (en fonction panneau de commande à distance) 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 soit pas 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).

8.7 Affichages des LED

Rouge - Verte

LED - Rouge	La LED est allumée au cours des premières secondes suivant le démarrage du générateur (environ 10 secondes). La LED-ROUGE commence à clignoter lors d'une surcharge du PMGi. La LED - VERTE reste allumée pendant ce temps. Lors d'une 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 lorsque la tension de sortie est constatée sur le PMGi et qu'elle rentre dans le cadre de la spécification.

8.8 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.

8.9 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. Important !



Tenir compte des prescriptions de montage nationales et régionales. Pour raisons de sécurité, les installations électriques ne doivent être exécutées que par des électriciens spécialisés.

8.9.1 Connexion électrique

Les 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 PGMi, 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. Cf. "Affectation des prises femelles du PMGi 5000" à la page 101

8.9.1.1 Raccordement à un système contrôlé par circuit de décharge RCD

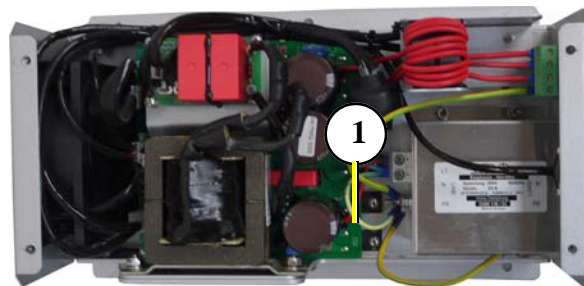
Le PMGi est préparé pour le raccordement à un système contrôlé par RCD.

La sortie du PMGi (PE, N,L) doit être reliée 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 doit être relié au PE dans la distribution secondaire. Après l'installation, testez le RCD.

Pont PE-N

Fig. 8.9-1: Pont PE-N

Un pont PE-N est monté à l'intérieur du PMGi.



8.9.1.2 Raccordement à des systèmes de surveillance d'isolation.

L'utilisation du PMGi dans un réseau de surveillance d'isolation requiert la suppression du pont PE-N à l'intérieur du PMGi.

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

8.10 Caractéristiques techniques

8.10.1 Caractéristiques générales

Le PMGi fait partie du système Fischer Panda 8000i et peut être exploité sur d'autres générateurs / à d'autres fins uniquement avec une limitation du courant de démarrage.

Température de stockage	PMGi	-20°C à +55°C
Température de travail	PMGi	Minimum : -20°C Maximum : +40°C Température interne maximale du PMGi : +60°C

8.10.2 Spécification du générateur

Sortie du générateur		Triphasée
Tension par phase	Minimum 250V AC	Maximum 330V AC
Fréquence de sortie	minimum 250 Hz	Maximum 400 Hz

8.10.3 Spécification à la sortie du PMGi

Fig. 8.10.3-1: Technische Daten PMGi / Technical data PMGi / PMGi Out

		PMGi 4000 230 V	PMGi 5000 230 V	PMGi 5000 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} Current _{Nominal} Courant _{Nominal}	17.4 A @230V _{eff.}	17,4 A @230V _{eff.}	33 A @ 120V _{eff.}
	Stromstärke _{Maximum} Current _{Maximum} Courant _{Maximum}	19.5 A @ cos phi 0,8 @230 V _{eff.}	22 A @ cos phi 0,8 @230 V _{eff.}	42 A @ cos phi 0,8 @120 V _{eff.}

		PMGi 4000 230 V	PMGi 5000 230 V	PMGi 5000 120 V
Leistung Power Puissance	Nominal Nominal power Nominale	4,3 kVA	5,0 kVA	5,0 kVA
	Dauer Long term	3,6 kW	3,6 kW	3,6 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 (Kurzzeit) (30 s) Stability (short term (30 s)) Stabilité (courte durée (30 s))	3 %	3 %	3 %
	Stabilität (Langzeit) (4 h) Stability (Long term (4 h)) Stabilité (longue durée (4 h))	3 %	3 %	3 %
Krestfaktor ¹⁾ Crestfactor ¹⁾ Facteur de crête		3:1	3:1	3:1
Empfohlene Absicherung Recommend protection fuse Sécurisation recommandée		20 A	25 A	40 A
Empfohlener Kabelquerschnitt Recommend cable cross Section de câble recommandée		2,5 mm ²	2,5 mm ²	6 mm ²
Umgebungstemperatur max. Ambient temperature		40 °C	40 °C	40 °C

1) Peak Strom darf den 3-fachen Nennstrom erreichen

1) Peak current is allowed to reach 3 times of the nominal current

Fig. 8.10.3-2: Technische Daten PMGi / Technical data PMGi / PMGi Out

		PMGi 8000 230 V	PMGi 8000 120 V	PMGi 10000 230 V
Nominale Ausgangsspannung Nominal Voltage Tension de sortie nominale:	NOV _{AC}	230 V VAC +/- 5 % ohne Last / without Load / sans charge	120 V VAC +/- 5 % ohne Last / without Load / sans charge	230 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

		PMGi 8000 230 V	PMGi 8000 120 V	PMGi 10000 230 V
Stromstärke Current Courant	Stromstärke _{Nominal} Current _{Nominal} Courant _{Nominal}	26,0 A @ 230 V _{eff.}	53 A @ 120 V _{eff.}	34,8 A @ 230 V _{eff.}
	Stromstärke _{Maximum} @ 230 V _{eff.} Current _{Maximum} @ 230 V _{eff.} Courant _{Maximum} @ 230 V _{eff.}	34 A @ cos phi 0,8 @ 230V _{eff.}	67 A @ cos phi 0,8 @ 120V _{eff.}	43,5 A @ cos phi 0,8 @ 230V _{eff.}
Leistung Power Puissance	Nominal Nominal power Nominale	8,0 kVA	8 kVA	10,0 kVA
	Dauer Long term	6,4 kW	6,4 kW	8,0 kW
Frequenz Frequency Fréquence	Nominale Frequenz Nominal Frequency Fréquence nominale	50 Hz +/- 2 %	60 Hz +/- 2 %	50 Hz +/- 2 %
	Regulierung Regulation Réglage	4 %	4 %	4 %
	Stabilität (Kurzzeitig) (30 s) Stability (short term (30 s)) Stabilité (courte durée (30 s))	3 %	3 %	3 %
	Stabilität (Langzeit) (4 h) Stability (Long term (4 h)) Stabilité (longue durée (4 h))	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	63 A	40 A
Empfohlener Kabelquerschnitt Recommend cable cross Section de câble recommandée		4 mm ²	10 mm ²	6 mm ²
Umgebungstemperatur max. Ambient temperature		40 °C	40 °C	40 °C

1) Peak Strom darf den 3-fachen Nennstrom erreichen

1) Peak current is allowed to reach 3 times of the nominal current

Fig. 8.10.3-3: Technische Daten PMGi / Technical data PMGi / PMGi Out

		PMGi 10000 120 V		
Nominale Ausgangsspannung Nominal Voltage	NOV _{AC}	120 V VAC +/- 5 % ohne Last / without Load / sans charge		
Regelung Regulation	R	5 %		
Stabilität (Kurzzeit (30sec)) Stability (short term (30sec))	D _s	5 %		
Stabilität (Langzeit (4h)) Stability (Long term (4h))	D _l	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		

		PMGi 10000 120 V		
Stromstärke Current Courant	Stromstärke _{Nominal} Current _{Nominal} Courant _{Nominal}	66,7 A @ 120V _{eff.}		
	Stromstärke _{Maximum} Current _{Maximum} Courant _{Maximum}	83,3 A @ cos phi 0,8 @ 120 V _{eff.}		
Leistung Power Puissance	Nominal Nominal power Nominale	10,0 kVA		
	Dauer Long term Continue	8,0 kW		
Frequenz Frequency	Nominale Frequenz Nominal Frequency Fréquence nominale	60 Hz +/- 2 %		
	Regulierung Regulation Réglage	4 %		
	Stabilität (Kurzzeitig (30 s)) Stability (short term (30 s)) Stabilité (courte durée (30 s))	3 %		
	Stabilität (Langzeit (4 h)) Stability (Long term (4 h)) Stabilité (longue durée (4 h))	3 %		
Krestfaktor ¹⁾ Crestfactor ¹⁾ Facteur de crête		3:1		
Empfohlene Absicherung Recommend protection Fuse Sécurisation recommandée		80 A		
Empfohlener Kabelquerschnitt Recommend cable cross Section de câble recommandée		25 mm ²		
Wassertemperatur max. Water temperature max.		40 °C		
Umgebungstemperatur max. Ambient temperature		60 °C		

1) Peak Strom darf den 3-fachen Nennstrom erreichen

1) Peak current is allowed to reach 3 times of the nominal current

Fig. 8.10.3-4: Technische Daten PMGi / Technical data PMGi / PMGi Out

		PMGi 15000 400 V	PMGi 15000 230 V	PMGi 15000 120 V
Nominale Ausgangsspannung Nominal Voltage	NOV _{AC}	400 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

		PMGi 15000 400 V	PMGi 15000 230 V	PMGi 15000 120 V
Stromstärke Current Courant	Stromstärke _{Nominal} Current _{Nominal} Courant _{Nominal}	3x 17,4 A @ 400 V _{eff.}	52 A @ 230V _{eff.}	100 A @ 120V _{eff.}
	Stromstärke _{Maximum} Current _{Maximum} Courant _{Maximum}	3x 21,7 A @ cos phi 0,8 @ 400 V _{eff.}	52 A @ cos phi 0,8 @ 230 V _{eff.}	100 A @ cos phi 0,8 @ 120 V _{eff.}
Leistung Power Puissance	Nominal Nominal power Nominale	15 kVA	15 kVA	15 kVA
	Dauer Long term Continue	10,8 kW	12 kW	12 kW
Frequenz Frequency	Nominale Frequenz Nominal Frequency Fréquence nominale	50 Hz +/- 2 %	50 Hz +/- 2 % 60 Hz +/- 2 %	60 Hz +/- 2 %
	Regulierung Regulation Réglage	4 %	4 %	4 %
	Stabilität (Kurzzeitig) (30 s)) Stability (short term (30 s)) Stabilité (courte durée (30 s))	3 %	3 %	3 %
	Stabilität (Langzeit) (4 h)) Stability (Long term (4 h)) Stabilité (longue durée (4 h))	3 %	3 %	3 %
Krestfaktor ¹⁾ Crestfactor ¹⁾ Facteur de crête		3:1	3:1	3:1
Empfohlene Absicherung Recommend protection Fuse Sécurisation recommandée		3x 25 A	63 A	100 A
Empfohlener Kabelquerschnitt Recommend cable cross Section de câble recommandée		4 mm² (PUR Kabel einsetzen / use PUR cable / Mise en place du câble PUR)	10 mm² (PUR Kabel einsetzen / use PUR cable / Mise en place du câble PUR)	25 mm² (PUR Kabel einsetzen / use PUR cable / Mise en place du câble PUR)
Wassertemperatur max. Water temperature max.			40 °C (nur bei wassergekühlter Version / watercooled version only)	40 °C
Umgebungstemperatur max. Ambient temperature		40 °C (nur bei wassergekühlter Version / watercooled version only)	60 °C (nur bei wassergekühlter Version / watercooled version only)	60 °C

1) Peak Strom darf den 3-fachen Nennstrom erreichen

1) Peak current is allowed to reach 3 times of the nominal current

Fig. 8.10.3-5: Technische Daten PMGi / Technical data PMGi / PMGi Out

		PMGi 25 230 V	PMGi 25 400 V	PMGi 25 2x120 V/240 V
Nominale Ausgangsspannung Nominal Voltage	NOV _{AC}	230 V VAC +/- 5 % ohne Last / without Load / sans charge	400 V VAC +/- 5 % ohne Last / without Load / sans charge	2x120 V/240 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

		PMGi 25 230 V	PMGi 25 400 V	PMGi 25 2x120 V/240 V
Stromstärke Current Courant	Stromstärke _{Nominal} Current _{Nominal} Courant _{Nominal}	87 A @230V	3x29 A @400V	2x 83,3 A @ 120 V/ 1x 83,3 A @240 V
	Stromstärke _{Maximum} Current _{Maximum} Courant _{Maximum}	108 A @ cos phi 0,8 @230 V	3x36,2 A @ cos phi 0,8 @400 V	2x 104,0 A @ cos phi 0,8 @ 120 V 1x 104,0 A @ cos phi 0,8 @240 V
Leistung Power Puissance	Nominal Nominal power Nominale	25 kVA	25 kVA	25 kVA
	Dauer Long term Continue	18 kW	20 kW	2x 10 kW @ 120 V 1x 20 kW @240 V
Frequenz Frequency	Nominale Frequenz Nominal Frequency Fréquence nominale	50 Hz +/- 2 %	50 Hz +/- 2 % (Alternative 60 Hz +/- 2 % on special order)	60 Hz +/- 2 %6
	Regulierung Regulation Réglage	4 %	4 %	4 %
	Stabilität (Kurzzeit) (30 s)) Stability (short term (30 s)) Stabilité (courte durée (30 s))	3 %	3 %	3 %
	Stabilität (Langzeit (4 h)) Stability (Long term (4 h)) Stabilité (longue durée (4 h))	3 %	3 %	3 %
Krestfaktor ¹⁾ Crestfactor ¹⁾ Facteur de crête		3:1	3:1	3:1
Empfohlene Absicherung Recommend protection Fuse Sécurisation recommandée		125 A	40 A	125 A
Empfohlener Kabelquerschnitt Recommend cable cross Section de câble recommandée		35 mm ²	6 mm ²	50 mm ²
Wassertemperatur max. Water temperature max.		40 °C	40 °C	40 °C
Umgebungstemperatur max. Ambient temperature		60 °C	50 °C	60 °C

1) Peak Strom darf den 3-fachen Nennstrom erreichen

1) Peak current is allowed to reach 3 times of the nominal current

Fig. 8.10.3-6: Technische Daten PMGi / Technical data PMGi / PMGi Out

		PMGi 45 230 V	PMGi 45 400 V	PMGi 60 400 V
Nominale Ausgangsspannung Nominal Voltage	NOV _{AC}	230 V VAC +/- 5 % ohne Last / without Load / sans charge	400 V VAC +/- 5 % ohne Last / without Load / sans charge	400 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

		PMGi 45 230 V	PMGi 45 400 V	PMGi 60 400 V
Stromstärke Current Courant	Stromstärke _{Nominal} Current _{Nominal} Courant _{Nominal}	156,5 @230V	3x52 A @400V	3x69,3 A @400V
	Stromstärke _{Maximum} Current _{Maximum} Courant _{Maximum}	195,6 A @ cos phi 0,8 @230 V	65 A @ cos phi 0,8 @400 V	86,7 A @ cos phi 0,8 @400 V
Leistung Power Puissance	Nominal Nominal power Nominale	45 kVA	45 kVA	60 kVA
	Dauer Long term Continue	Dauer 36 kW	Nominal 36 kW Dauer 33 kW	Nominal 48 kW Dauer 43 kW
Frequenz Frequency	Nominale Frequenz Nominal Frequency Fréquence nominale	50 Hz +/- 2 % (Alternative 60 Hz +/- 2 % on special order)	50 Hz +/- 2 % (Alternative 60 Hz +/- 2 % on special order)	50 Hz +/- 2 % (Alternative 60 Hz +/- 2 % on special order)
	Regulierung Regulation Réglage	4 %	4 %	4 %
	Stabilität (Kurzzeitig) (30 s)) Stability (short term (30 s)) Stabilité (courte durée (30 s))	3 %	3 %	3 %
	Stabilität (Langzeit (4 h)) Stability (Long term (4 h)) Stabilité (longue durée (4 h))	3 %	3 %	3 %
Krestfaktor ¹⁾ Crestfactor ¹⁾ Facteur de crête		3:1	3:1	3:1
Empfohlene Absicherung Recommend protection Fuse Sécurisation recommandée		200 A	80 A	100 A
Empfohlener Kabelquerschnitt Recommend cable cross Section de câble recommandée		50 mm ² (PUR Kabel einsetzen / use PUR cable / Mise en place du câble PUR)	min. 16 mm ² (PUR Kabel einsetzen / use PUR cable / Mise en place du câble PUR)	min. 35 mm ² (PUR Kabel einsetzen / use PUR cable / Mise en place du câble PUR)
Wassertemperatur max. Water temperature max.		40 °C (nur bei wassergekühlter Version / watercooled version only)	40 °C (nur bei wassergekühlter Version / watercooled version only)	40 °C (nur bei wassergekühlter Version / watercooled version only)
Umgebungstemperatur max. Ambient temperature		50 °C (nur bei wassergekühlter Version / watercooled version only)	50 °C (nur bei wassergekühlter Version / watercooled version only)	50 °C (nur bei wassergekühlter Version / watercooled version only)

1) Peak Strom darf den 3-fachen Nennstrom erreichen

1) Peak current is allowed to reach 3 times of the nominal current

Fig. 8.10.3-7: Circuits de sécurité PMGi

8.10.4 Surcharge

Type de sortie	Intensité du courant max.	Commentaires
230VAC	30,0A +/- 0.5A	Si les circuits de sécurité ont répondu, le générateur doit être déconnecté et toutes les charges débranchées.

8.10.5 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 fusible :

Courant nominal	1.2	1.5	2.75	4.0	10.0
-----------------	-----	-----	------	-----	------

26A	>1h	<30min	5ms à 150ms	2ms à 15ms	<2ms
-----	-----	--------	-------------	------------	------

Important ! 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.

Remarque !





Fischer Panda®

*Power
wherever
you are*™



Panda iControl2

Notice d'utilisation

Système de commande et de régulation des générateurs Fischer Panda

Stade actuel de mise à jour

	Document
Actuel:	Panda iControl2_deu.R06._28.3.17
Remplace:	Panda iControl2_deu.R05

Mise à jour	Page
Kontrolltätigkeiten vor dem Start eingefügt	

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.

9. Conseils de sécurité Panda iControl2

9.1 Personel

Si rien d'autre n'est stipulé, les réglages décrits ci-après peuvent être entrepris par l'opérateur.

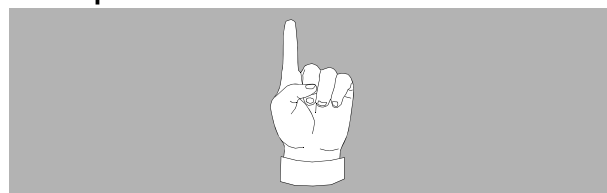
L'installation ne devrait être réalisée que par un personnel formé spécialement à cet effet ou par un centre de service qualifié (Fischer Panda Service Points).

9.2 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.

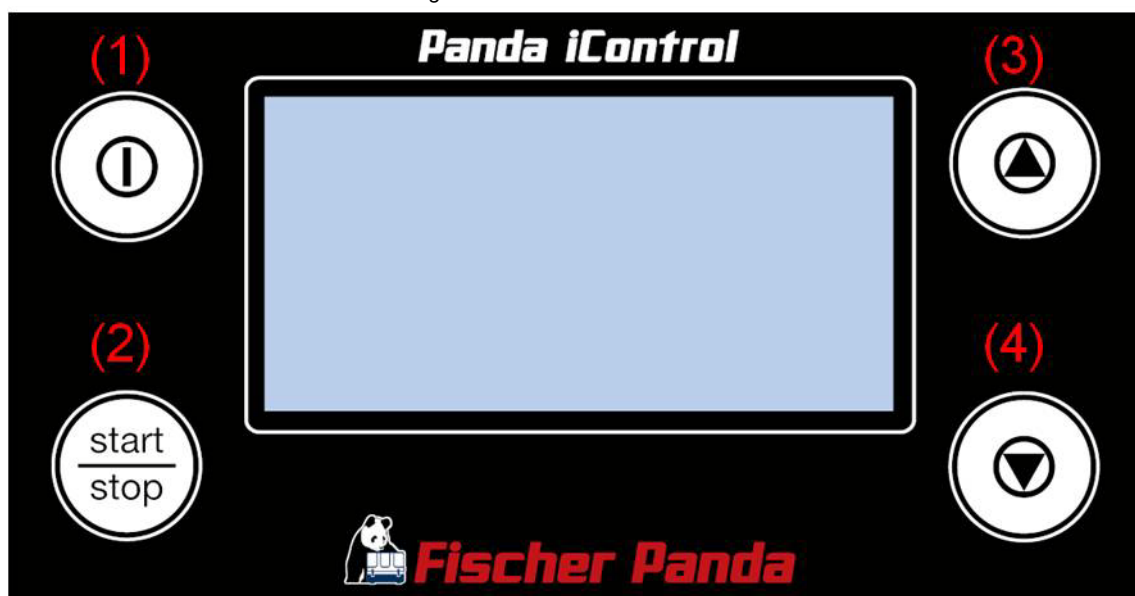
Mise en garde!:**Mise en garde!:**

10. Maniement général

10.1 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. 10.1-1: 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.

10.2 Opérations précédant le démarrage / Contrôles (journaliers)

10.2.1 Version marine

1. Contrôlez le niveau d'huile (Valeur de consigne: 2/3 Max.)..

Quand le moteur est froid, le degré de remplissage devrait être de 2/3 au maximum.

De plus, contrôlez avant chaque démarrage le niveau d'huile du palier refroidi à l'huile, si existant - Voir regard sur le couvercle frontal du groupe électrogène.

2. Contrôlez le niveau d'eau de refroidissement.

A l'état froid, le bac d'expansion externe devrait être rempli d'un 1/3. Un espace suffisant pour l'expansion est important.

3. Vérifiez si la vanne d'eau de mer est ouverte.

Après la déconnexion du groupe électrogène, fermez la vanne d'eau de mer par mesure de prudence. Ouvrez-la de nouveau avant le démarrage du groupe électrogène.

4. Contrôlez le filtre d'eau de mer.

Le filtre d'eau de mer doit être contrôlée et nettoyée à intervalles réguliers. La présence de débris porte préjudice à l'alimentation en eau de mer et accroît l'usure de la turbine.

5. Procédez à un contrôle visuel

Contrôlez les vis de fixation, les raccords de tuyaux en vue de découvrir tout manque d'étanchéité ; contrôlez les raccords et les câbles électriques en vue de découvrir tout endommagement. ou signes d'usure.

6. Déconnectez les consommateurs.

Le groupe électrogène doit être démarré sans charge.

7. Ouvrez, le cas échéant, la soupape de carburant.

8. Fermez (connectez) le commutateur principal de la batterie.

10.2.2 Version pour véhicules automobiles

1. Contrôlez le niveau d'huile (Valeur de consigne: 2/3 Max.)..

Quand le moteur est froid, le degré de remplissage devrait être de 2/3 au maximum.

De plus, contrôlez avant chaque démarrage le niveau d'huile du palier refroidi à l'huile, si existant - Voir regard sur le couvercle frontal du groupe électrogène.

2. Contrôlez le niveau d'eau de refroidissement.

A l'état froid, le bac d'expansion externe devrait être rempli d'un 1/3. Un espace suffisant pour l'expansion est important.

3. Procédez à un contrôle visuel

Contrôlez les vis de fixation, les raccords de tuyaux en vue de découvrir tout manque d'étanchéité ; contrôlez les raccords et les câbles électriques en vue de découvrir tout endommagement / trace de frottement.

4. Déconnectez les consommateurs.

Le groupe électrogène doit être démarré sans charge.

5. Ouvrez, le cas échéant, la soupape de carburant.

6. Fermez (connectez) le commutateur principal de la batterie.

10.3 Maniement

10.3.1 Mise en marche et arrêt de la commande

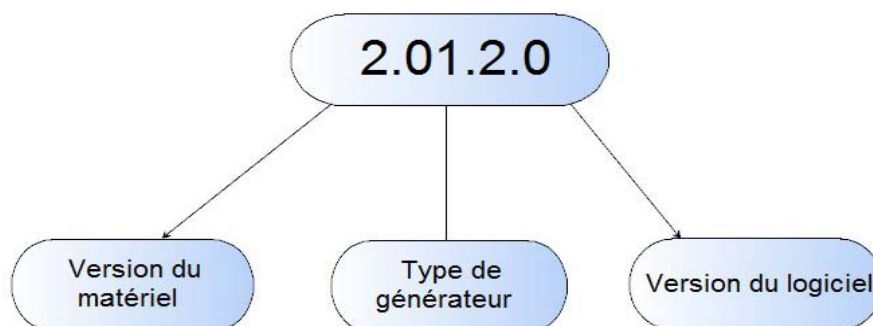
Pour mettre en marche la commande Panda iControl2, appuyer sur le bouton On/Off du panneau de commande iControl2 Panda. Maintenir la pression sur le bouton On/Off jusqu'à l'apparition, sur l'écran, de la page de départ et du panda. Une nouvelle pression sur le bouton On/Off arrête la commande

La page de départ indique, en bas à gauche, la version du matériel, le type de générateur et la version du logiciel.

Fig. 10.3.1-1: .Panda iControl2 Page de départ



Fig. 10.3.1-2: 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



10.3.2 La page de l'écran standard

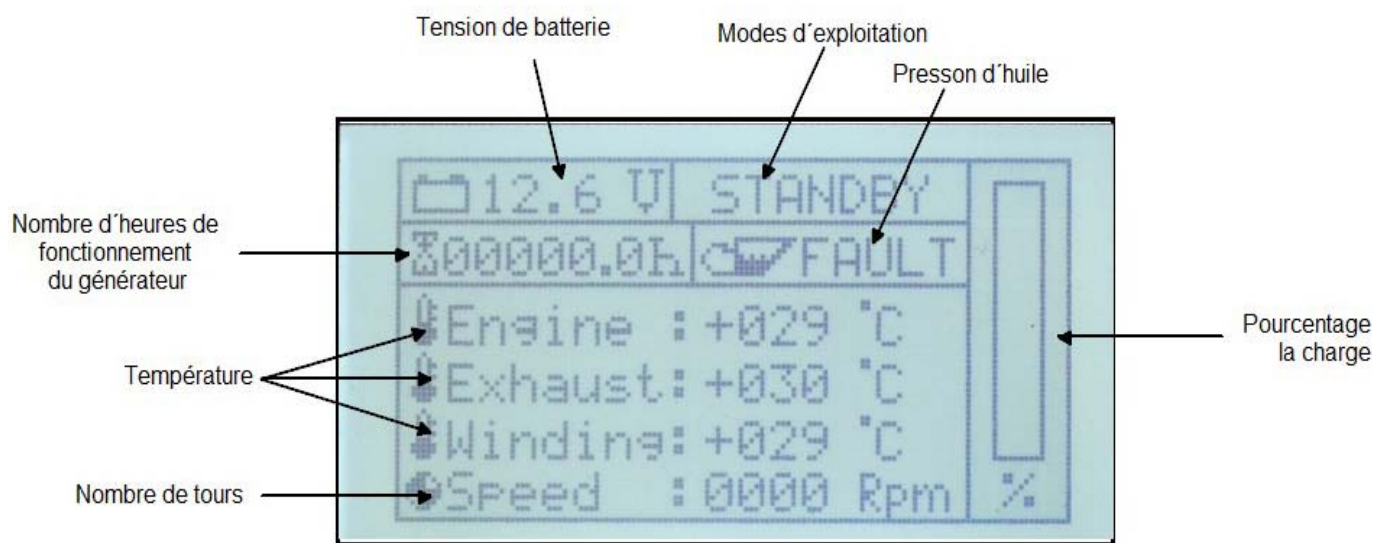
5 secondes après la mise en marche de la commande l'affichage passe à la page standard de l'écran . La page standard de l'écran vous donne des informations sur la tension de batterie, les heures de fonctionnement du générateur, les températures de la tête de cylindre, du coude d'échappement et de la 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. 10.3.2-1: Page du display standard



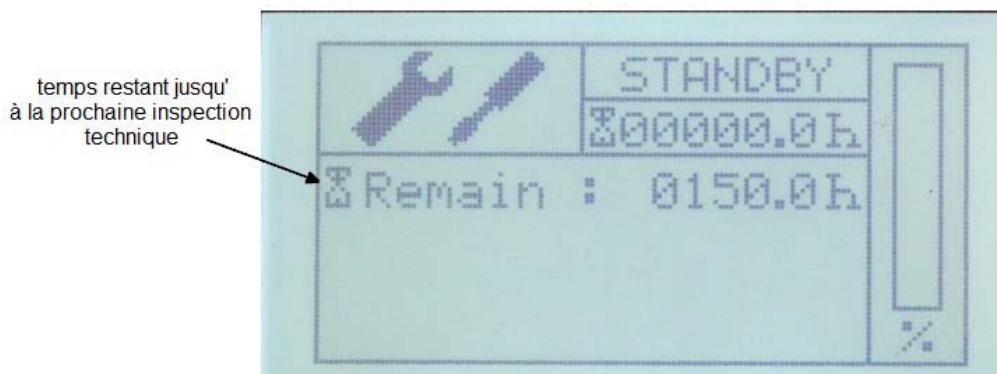
10.3.3 Modes opérationnels

La commande Panda iControl2 propose différents modes opérationnels

10.3.3.1 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. 10.3.3.1-1: 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. Là, 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. Siehe "Menu de setup" auf Seite 127.

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. Siehe "Remise à zéro des intervalles entre inspections („Service“)" auf Seite 131.

Remarque



10.3.3.2 Mode de démarrage (Start)

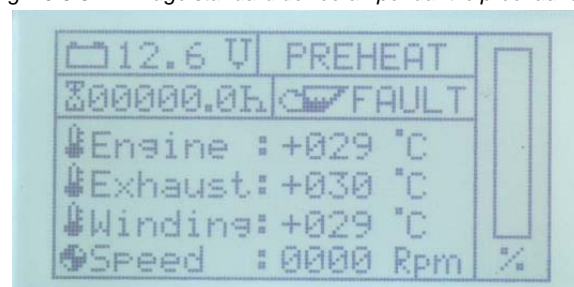
Le mode start est le passage du mode stand by au mode opérationnel, c'est à dire à la mise en marche du générateur. La mise en marche du générateur est déclenchée par l'actionnement du bouton Start/Stop pendant le mode stand by.

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.

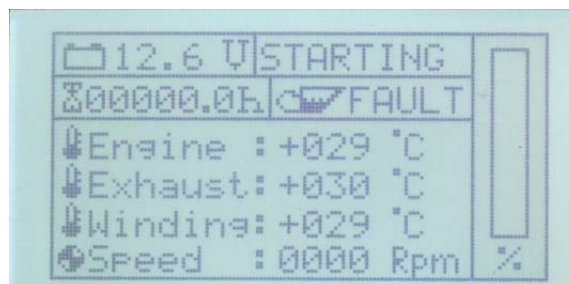
A des températures de moins de 0°C, le préchauffage dure toujours environ 40 secondes.

Fig. 10.3.3.2-1: 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. 10.3.3.2-2: 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.

Fermez la vanne d'eau de mer en cas de difficultés lors du démarrage. (Seulement pour les groupes électrogènes Panda Marine)

ATTENTION:



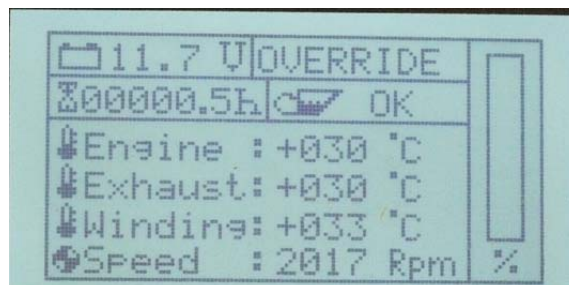
Lorsque le moteur ne tourne pas immédiatement après l'actionnement du bouton de démarrage et que d'autres tentatives de démarrage s'avèrent nécessaires (par exemple, pour purger les conduites de carburant), il est indispensable que la vanne d'eau de mer soit fermée pendant la durée de ces tentatives. Pendant le processus de démarrage, la pompe à turbine marche et pompe de l'eau de refroidissement. Tant que le moteur n'est pas lancé, la pression des gaz d'échappement ne suffit pas pour assurer la circulation de l'eau de refroidissement débitée. En raison de ce processus de démarrage prolongé, le système d'échappement se remplirait d'eau de refroidissement, ce qui risquerait d'endommager et même de détruire le générateur / le moteur.

Ouvrez de nouveau la vanne d'eau de mer, dès que le groupe électrogène a démarré.

10.3.3.3 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. 10.3.3.3-1: Page standard de l'écran pendant le Mode Override



10.3.3.4 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

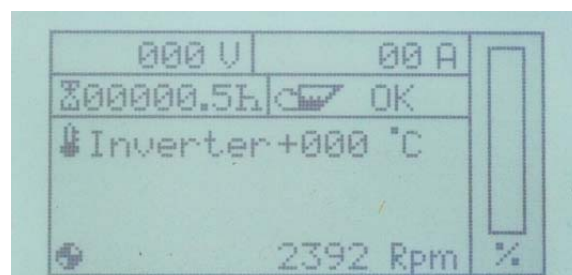
Fig. 10.3.3.4-1: Page standard de l'écran pendant le Mode opérationnel



Page affichée pour les générateurs monophasés

Pour les générateurs monophasés de la i-Série, il y a, dans le mode opérationnel, une page supplémentaires pour les données de l'inverseur. 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

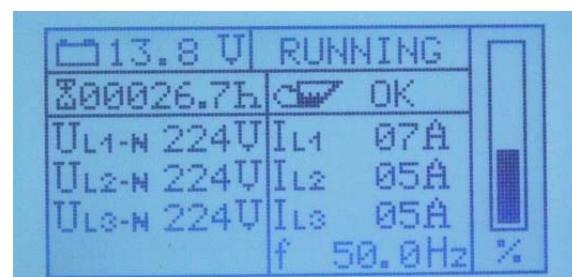
Fig. 10.3.3.4-2: Page de l'onduleur pendant le mode opérationnel



Page affichée pour les générateurs triphasés

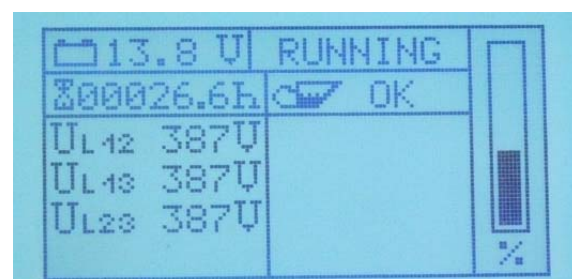
Pour les générateurs triphasés de la i-Série, il y a, dans le mode de fonctionnement, 5 pages supplémentaires pour les données de l'inverseur. Sur cette page, on voit les tensions par phase d'enroulement et les courants par conducteur de l'inverseur. On atteint la page inverseur en actionnant la touche de défilement vers le haut en mode de fonctionnement.

Fig. 10.3.3.4-3: Page Inverseur Tensions par phase d'enroulement et courants par conducteur



Sur cette page, on voit des tensions de conducteurs extérieurs de l'inverseur. On atteint la page inverseur en actionnant la touche de défilement vers le haut en mode de fonctionnement.

Fig. 10.3.3.4-4: Page Inverseur Tensions composée



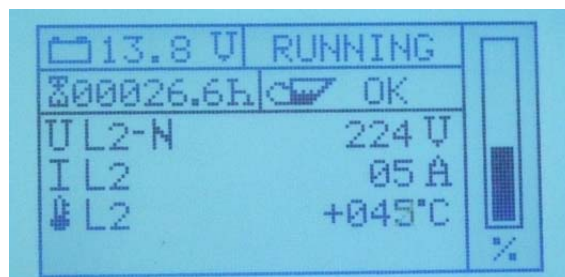
Sur cette page, on voit la tension de sortie actuelle de l'inverseur de la phase individuelle, avec le courant correspondant et la température de la plaquette. A une température de plaquette de 75°C, l'inverseur est désactivé. On atteint la page onduleur en actionnant la touche de défilement vers le haut en mode fonctionnement

Fig. 10.3.3.4-5: Tension simple L1



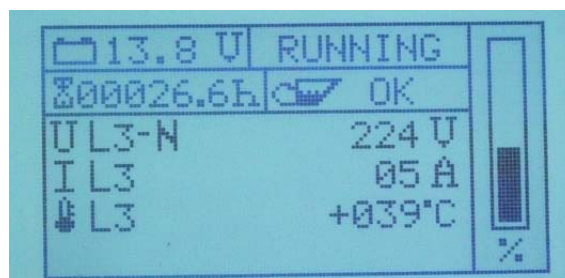
Sur cette page, on voit la tension de sortie actuelle de l'inverseur de la phase individuelle, avec le courant correspondant et la température de la plaquette. A une température de plaquette de 75°C, l'inverseur est désactivé. On atteint la page onduleur en actionnant la touche de défilement vers le haut en mode fonctionnement

Fig. 10.3.3.4-6: Tension simple L2



Sur cette page, on voit la tension de sortie actuelle de l'inverseur de la phase individuelle, avec le courant correspondant et la température de la plaquette. A une température de plaquette de 75°C, l'inverseur est désactivé. On atteint la page onduleur en actionnant la touche de défilement vers le haut en mode fonctionnement.

Fig. 10.3.3.4-7: Tension simple L3



10.3.3.5 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)

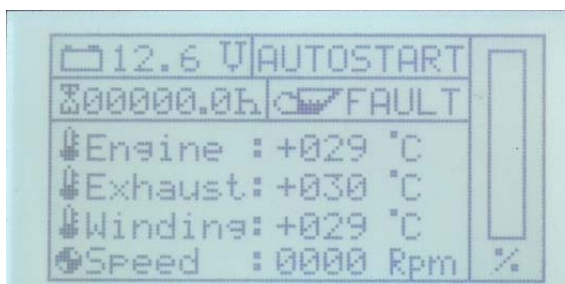
10.3.3.6 Mode de démarrage automatique

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 Siehe "Activation et désactivation de la fonctionnalité de démarrage automatique („Autostart“)" auf Seite 129.

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" Siehe "Activation et désactivation de la fonctionnalité de démarrage automatique („Autostart“)" auf Seite 129.

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 d'Autostart



Le cas échéant, le mode d'Autostart doit être réactivé.

10.4 Autres managements

10.4.1 Menu de setup

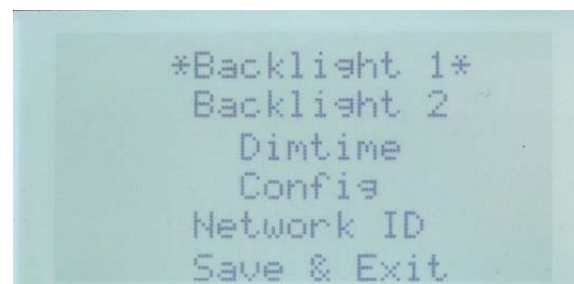
Le menu de setup permet directement de modifier une série de paramètres sur le panneau de commande. Pour accéder au menu de setup vous devez, immédiatement après la mise en marche de la commande par la touche ON/Off et pendant l'affichage de la page de départ avec le panda, actionner la touche "Curseur down". Vous obtenez alors un menu comportant les rubriques suivantes:

Fig. 10.4.1-1: 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*

Fig. 10.4-2: Menu setup



Menu setup avec marquage *backlight 2*

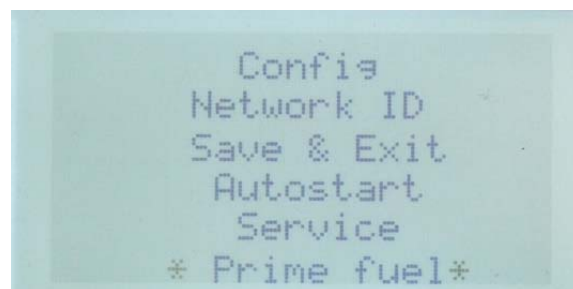
La touche Start/Stop est utilisée pour les confirmations de choix dans le menu de setup. Si vous confirmez par la touche start/stop la ligne marquée par l'astérisque * vous accédez à la rubrique correspondante.

Remarque:



Menu de setup

Fig. 10.4-3: Menu setup



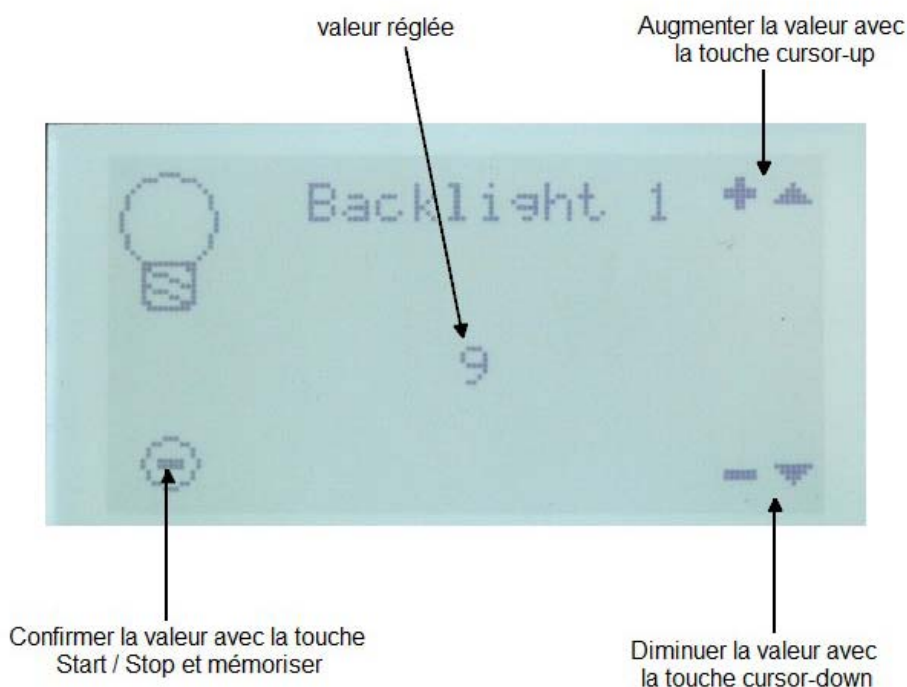
10.4.2 Réglage de la luminosité de l'éclairage de fond d'écran ("backlight" et "dimtime")

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. 10.4.2-1: 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.

10.4.3 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.

10.4.4 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 être modifié



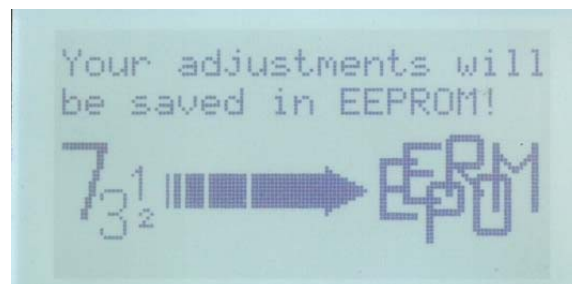
Des modifications de cet identificateur peuvent mener à des dysfonctionnements

10.4.5 Sauvegarder les paramétrages 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. 10.4.5-1: 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.

10.4.6 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.

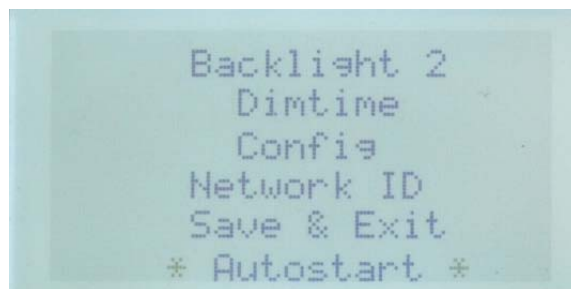
Mise en garde!: Démarrage automatique



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. 10.4.6-1: Menu de setup



Dans la rubrique "Autostart", vous pouvez choisir une des options "Enable" (disponible) ou "Disable" (non disponible) à l'aide des touches de curseur:

Fig. 10.4.6-2: Rubrique "Autostart"



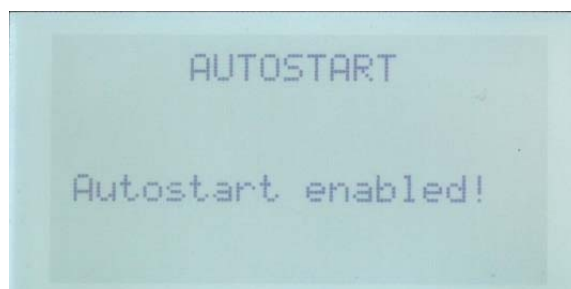
Pour activer la fonctionnalité de démarrage automatique, sélectionner l'option "Enable" et confirmer par la touche Start/Stop.

Pour la désactivation, utiliser l'option "Disable".

Panda iControl confirme alors votre choix:

Message "Autostart enabled" après confirmation du choix

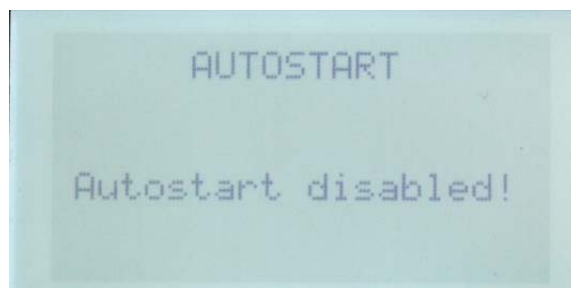
Fig. 10.4.6-3: Message "Autostart enabled" après confirmation du



choix

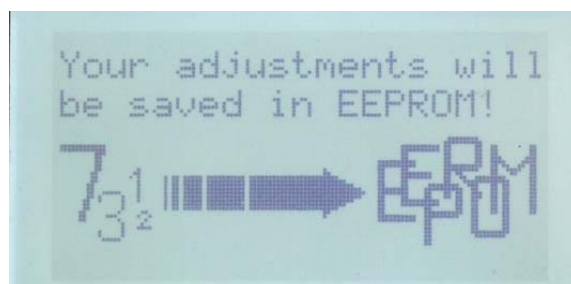
Message "Autostart disabled" après confirmation du choix

Fig. 10.4.6-4: 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. 10.4.6-5: Le choix est sauvegardé dans l'EEPROM



La commande est ensuite arrêtée

Fig. 10.4.6-6: Page d'adieu avant l'arrêt de la commande



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. 10.4.6-7: 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 standby.

Remarque: Démarrage automatique en mode de démarrage automatique



Au besoin, il faut réactiver le mode de démarrage automatique.

10.4.7 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

Remarque



des heures de fonctionnement entre les intervalles ne soient pas effectuées par inadvertance.

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. 10.4.7-1: Remise à zéro du temps jusqu'à la prochaine



inspection

10.4.8 Dégazage du système d'alimentation en carburant ("Prime Fuel")

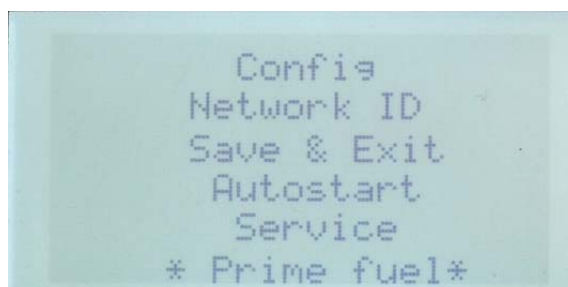
Afin de procéder au dégazage du système d'alimentation en carburant, Panda iControl2 offre la possibilité de mettre séparément en marche la pompe de carburant. Dans le menu de Setup, sélectionner la rubrique "Prime Fuel" et confirmer ce choix par la touche Start/Stop.

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. 10.4.8-1: Menu de setup



10.4.9 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)

11. 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.



11.1 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).

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 inadaptés ou endommagés peuvent provoquer des blessures

Mise en garde!: Danger de 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 le générateur et l'eau de refroidissement peuvent avoir une très haute température. Danger de brûlure et d'ébullition.

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!: Équipement protecteur indispensable



Attention!: Couper toutes les utilisations.



11.2 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

11.2.1 Platine Panda iControl2 avec son boîtier incorporé

Fig. 11.2.1-1: Platine de Panda iControl2 avec le câble de raccordement et boîtier fermé



11.2.2 Occupation des connecteurs de la platine de commande Panda iControl2

Branchements sur le bornier de la platine iControl2

Fig. 11.2.2-1: 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

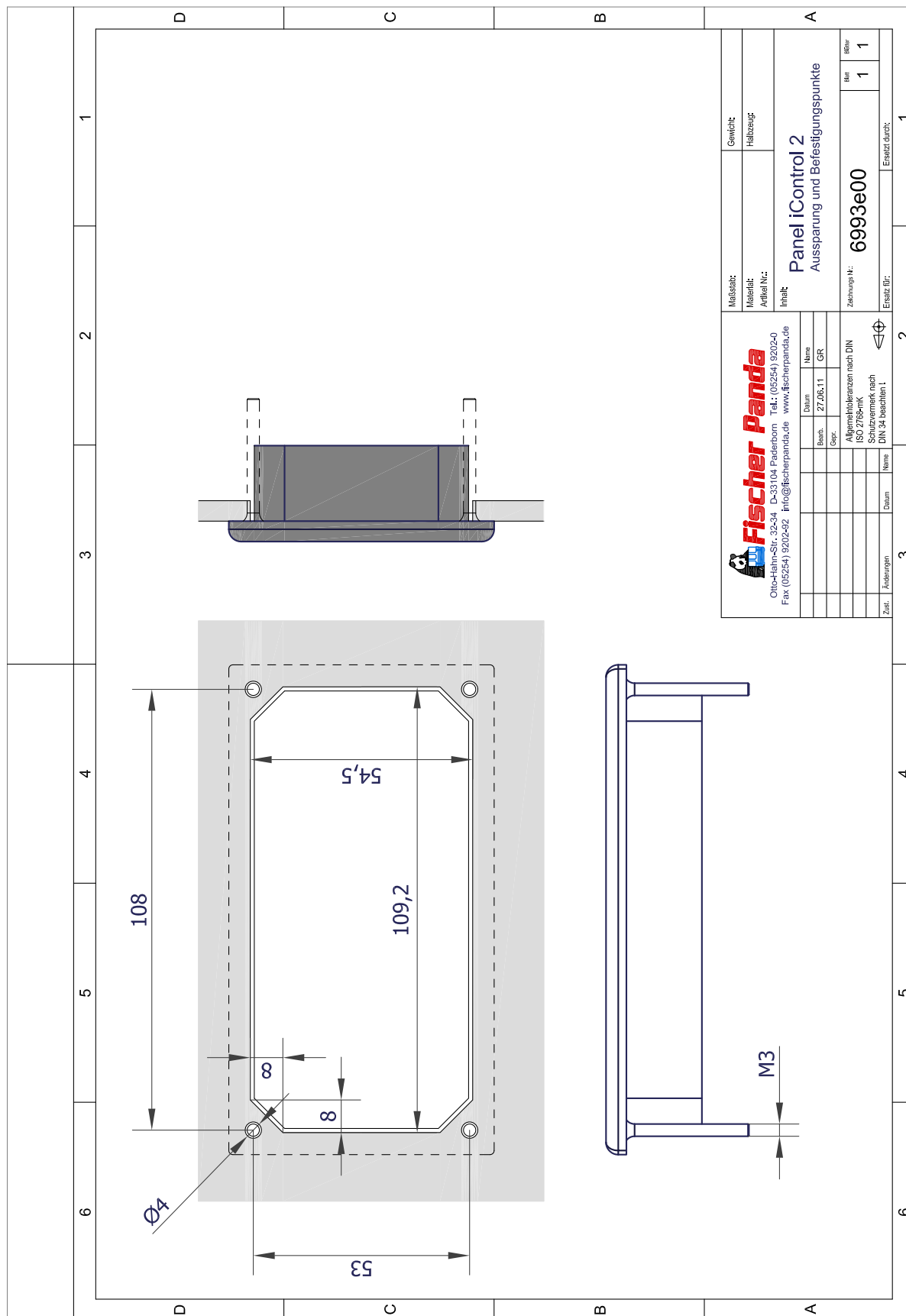
N'utiliser que des câbles d'origine de Fischer Panda

Remarque:



11.3 Dimensions

Fig. 11.3.0-1: 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

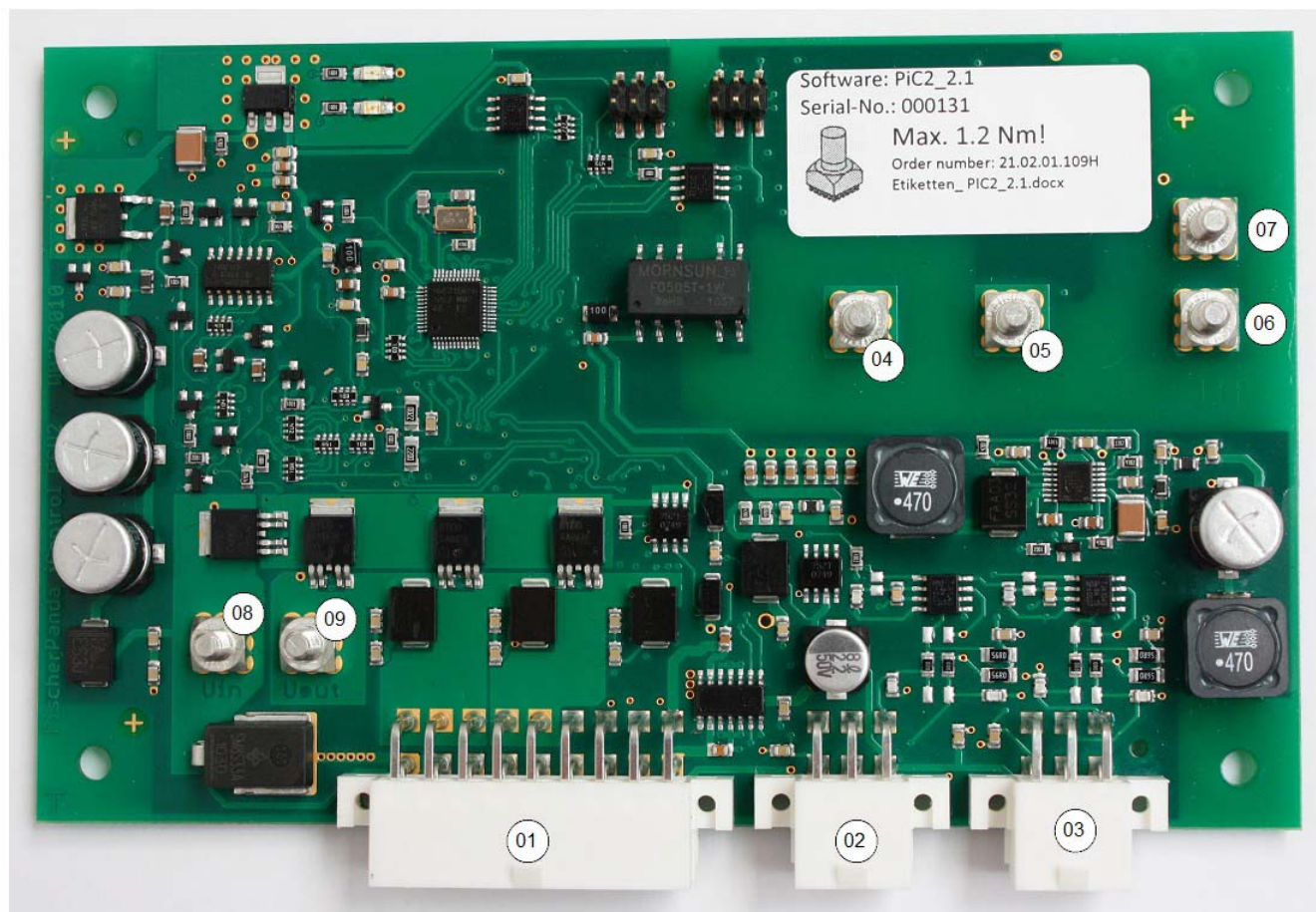
Remarque!



La mise en place correcte d'un joint (p. ex. Sikaflex) permet d'atteindre une classe de protection de IP66

11.4 Branchements de la platine de commande Panda iControl

Fig. 11.4-1: 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. Siehe "Occupation des connecteurs de la platine de commande Panda iControl2" auf Seite 138.

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

11.4.1 Occupation des connecteurs de la platine de commande Panda iControl2

11.4.1.1 Occupation du connecteur de 18 pôles

Fig. 11.4.1.1-1: 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

11.4.1.2 Bus standard Fischer Panda

Fig. 11.4.1.2-1: 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

11.4.1.3 Bus CAN Fischer Panda

Fig. 11.4.1.3-1: 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

11.5 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.

Leere Seite / Intentionally blank

12. Maintenance

12.1 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

12.1.1 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

12.2 Maintenance du panneau de télécommande iControl2

Le panneau de télécommande iControl2 n'exige aucune maintenance

12.2.1 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

Leere Seite / Intentionally blank

13. 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

13.1 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.

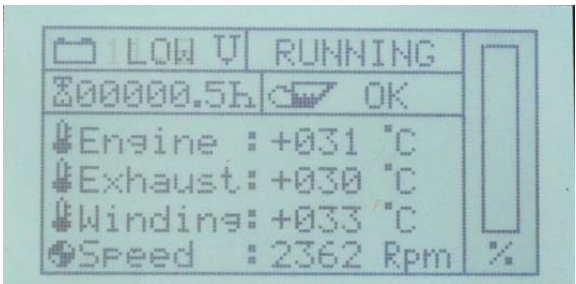
Remarque:



13.1.1 Exemples de mises en garde sur l'écran

Mise en garde "Tension d'alimentation trop faible"

Fig. 13.1.1-1: Mises en garde, "tension d'alimentation trop faible"



Mise en garde "température bobinage trop élevée"

Fig. 13.1.1-2: Mise en garde "température bobinage trop élevée"



13.1.2 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. 13.1.2-1: 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

13.2 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"

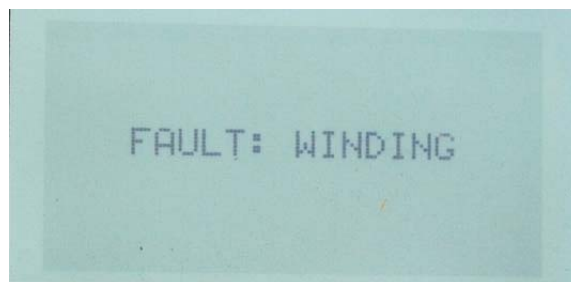
(Rupture d'un câble)

Fig. 13.2.0-1: Défaut "Température de tête de cylindre hors de la plage"



Défaut "Winding", la température du bobinage est trop élevée

Fig. 13.2-2: Défaut „STARTING FAILS“, la procédure de démarrage n'a pas eu de succès



13.2.1 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. 13.2.1-1: 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
PROBLEM WITH FUEL SUPPLY!	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.

13.2.2 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. 13.2.2-1: 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
5000i véhicule	Temporisation	5 s	5 s
	Température de coude d'échappement	70 °C	75 °C
	Temporisation	1 s	1 s
P8000i /10000i Marine	Température de tête de cylindre	90 °C	95 °C
	Temporisation	5 s	5 s
	Température de bobine	130 °C	135 °C
P8000i /10000i Véhicule	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
P8-P50 Véhicule	Temporisation	5 s	5 s
	Température de coude d'échappement	100 °C	105 °C
	Temporisation	1 s	1 s
P8-P50 Véhicule	Température de tête de cylindre	95 °C	100 °C
	Temporisation	5 s	5 s

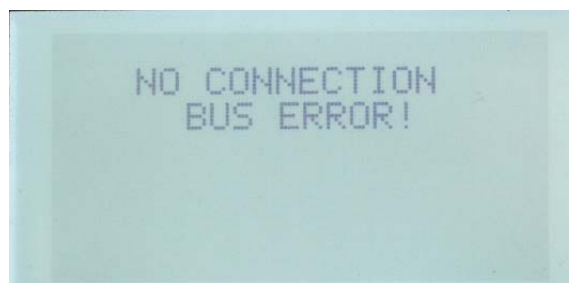
Type de générateur	Alarme/Défaut	Seuil d'alarme	Seuil de défaut
	Température de bobine Temporisation	160 °C 5 s	165 °C 5 s
	Température de coude d'échappement Temporisation	100 °C 1 s	105 °C 1 s
P15000i Marine	Température de tête de cylindre Temporisation	90 °C 5 s	95 °C 5 s
	Température de bobine Temporisation	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	-- --

13.2.3 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. 13.2.3-1: 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.

14. Annexe

14.1 Caractéristiques techniques

14.2 Caractéristiques techniques de la commande iControl2

Fig. 14.2-1: 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
Élément à effet Hall capteur de courant	20A maxi
Couple de serrage maxi des écrous de raccordement	1,2 Nm

14.3 Caractéristiques techniques iControl2 Panneau de télécommande

Fig. 14.3-1: 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

Leere Seite / Intentionally blank