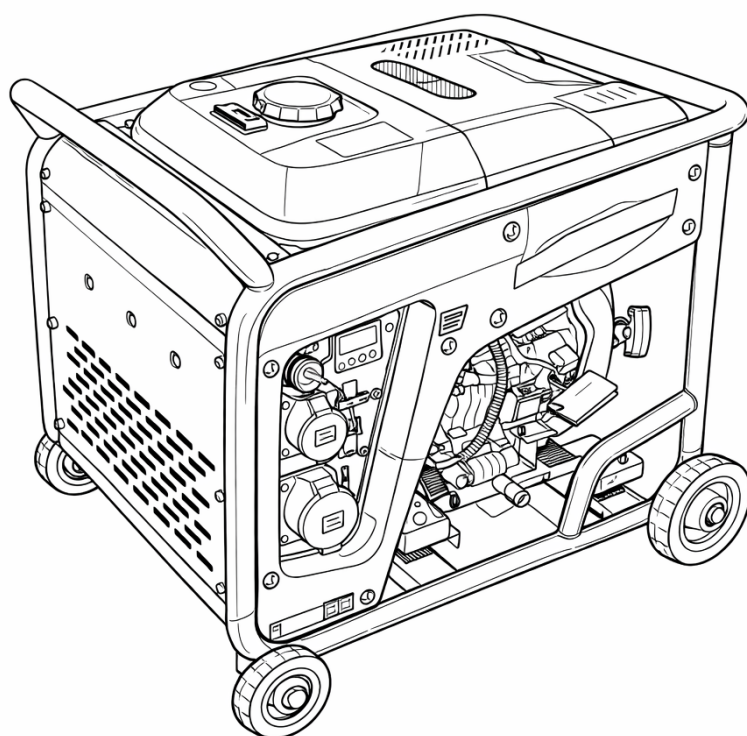


# KPC®

## MODÈLE | KDG9900IE-D



FR

### Manuel d'utilisation et d'entretien des groupes électrogènes diesel

Merci d'avoir choisi ce groupe électrogène diesel à fréquence variable.

Avant d'utiliser ce produit, veuillez lire attentivement ce manuel d'instructions. Le produit ne doit être utilisé qu'après avoir pleinement compris les procédures d'utilisation, d'inspection et d'entretien.

Une utilisation correcte conformément aux instructions permet de maintenir le groupe électrogène dans des conditions optimales et contribue à prolonger sa durée de vie. Le non-respect des instructions de ce manuel peut entraîner des accidents graves.

Les symboles suivants indiquent les niveaux de danger et les dommages possibles en cas d'utilisation incorrecte.

 **AVERTISSEMENT**

Indique une situation critique où une erreur peut entraîner la mort ou des blessures graves.

 **AVERTISSEMENT**

Indique un danger potentiel qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages importants à la machine.

 **AVERTISSEMENT**

Indique un danger potentiel pouvant entraîner des blessures légères ou modérées, ou des dommages à la machine.

**[Consignes d'utilisation]**

Indique qu'une négligence peut entraîner des dommages à la machine ou réduire sa durée de vie.

 **AVERTISSEMENT**

Lors de l'utilisation de ce produit, une mauvaise manipulation peut entraîner des blessures graves ou la mort. Vous devez comprendre pleinement le contenu de ce manuel avant d'utiliser ou d'entretenir le produit.

- Pour garantir une utilisation en toute sécurité, l'opérateur doit être une personne qualifiée disposant d'une expérience et de compétences techniques appropriées.
- Après lecture, veuillez conserver ce manuel d'instructions dans un endroit sûr pour consultation ultérieure.
- Si ce manuel est perdu ou endommagé, veuillez en demander un nouvel exemplaire auprès de votre distributeur.
- En cas de transfert de ce produit à un autre utilisateur, ce manuel doit être remis avec l'équipement.
- Les consignes de sécurité contenues dans ce manuel sont importantes et doivent être lues attentivement.
- Le fabricant se réserve le droit d'interprétation finale de ce manuel. Les spécifications peuvent être modifiées sans préavis et le produit réel fait foi.

<b>1. Consignes de sécurité pour l'utilisation</b> .....	4
1.1 Précautions .....	4
<b>2. Description du produit</b> .....	6
2.1 Utilisation et réglementations .....	6
2.2 Tableau de correction de puissance selon les conditions environnementales .....	6
2.3 Principaux paramètres techniques .....	7
2.4 Panneau de commande .....	8
<b>3. Préparations avant le démarrage</b> .....	9
3.1 Carburant .....	9
3.2 Huile lubrifiante [considérations d'utilisation] .....	10
3.3 Inspection de la batterie .....	11
3.4 Inspection du filtre à air .....	11
3.5 Inspection du groupe électrogène .....	12
<b>4. Démarrage du groupe électrogène</b> .....	12
4.1 Démarrage manuel par lanceur .....	12
4.2 Démarrage électrique .....	15
<b>5. Fonctionnement du groupe électrogène</b> .....	16
5.1 Fonctionnement du groupe électrogène .....	16
5.2 Fonctionnement pendant la période de rodage .....	16
<b>6. Charge</b> .....	17
6.1 Sélection des câbles triphasés [considérations d'utilisation] .....	17
6.2 Connexion de la charge .....	18
<b>7. Arrêt</b> .....	19
<b>8. Stockage à long terme</b> .....	19
<b>9. Inspection et maintenance périodiques</b> .....	20
9.1 Vidange de l'huile .....	21
9.2 Nettoyage du filtre à huile .....	21
9.3 Remplacement de l'élément du filtre à air .....	21
9.4 Remplacement du filtre à carburant .....	21
9.5 Serrage des boulons de la culasse .....	22
9.6 Vérification des injecteurs, de la pompe d'injection, etc. ....	22
<b>10. Diagnostic des pannes</b> .....	23

Notre entreprise ne peut pas prévoir tous les dangers liés à l'utilisation, à l'inspection et à la maintenance dans toutes les conditions possibles. Par conséquent, les avertissements contenus dans ce manuel et sur ce produit ne couvrent pas l'ensemble des consignes de sécurité. Lors de la réalisation d'opérations, d'inspections ou de travaux de maintenance non spécifiés dans ce manuel, l'utilisateur est responsable de prendre les mesures de sécurité appropriées.

## 1.1 PRÉCAUTIONS

- La machine doit être utilisée par des professionnels disposant d'une grande expérience et de compétences techniques. Une utilisation par une personne inexpérimentée peut entraîner des blessures accidentelles ou un choc électrique.
- N'utilisez pas la machine sans formation appropriée ou sans instructions adéquates.
- N'utilisez pas la machine en état de fatigue excessive, sous l'effet de l'alcool ou de médicaments. Si votre condition physique est mauvaise, il est facile de commettre des erreurs de jugement ou de réagir lentement en cas d'urgence, ce qui peut entraîner des blessures ou d'autres accidents.

### EN CAS D'ANOMALIE

- Lors de l'utilisation ou de l'inspection / maintenance de la machine, soyez attentif à toute anomalie telle que des bruits inhabituels, des vibrations, la couleur des gaz d'échappement, des fuites d'huile ou des alarmes anormales. Si une anomalie est détectée, arrêtez immédiatement la machine et prenez les mesures appropriées. N'utilisez pas la machine tant que le problème n'a pas été résolu.
- Les gaz d'échappement émis par le moteur sont nocifs. Des précautions doivent être prises pour éviter toute intoxication aux gaz d'échappement.
- N'utilisez pas la machine dans des zones mal ventilées ou remplies de gaz d'échappement.
- N'utilisez pas la machine à l'intérieur, dans des entrepôts, des cabines de navire, des tunnels ou des espaces fermés où la ventilation est insuffisante.
- S'il est nécessaire d'utiliser la machine dans les endroits mentionnés ci-dessus, dirigez le tuyau d'échappement vers l'extérieur et utilisez des dispositifs de ventilation afin d'assurer une aération suffisante.

### CHOC ÉLECTRIQUE

- Pendant le fonctionnement de la machine, le contact avec la borne de sortie peut provoquer un choc électrique pouvant être mortel. Le danger est particulièrement élevé lorsque les deux mains sont mouillées.
- Lors de travaux de câblage, coupez d'abord le disjoncteur et arrêtez la machine avant de procéder.
- Le groupe électrogène n'est pas étanche. Placez-le dans un endroit où il ne sera pas exposé à la pluie, à la neige ou à l'eau. L'utilisation dans des endroits humides peut provoquer des courts-circuits ou des chocs électriques.

### PRÉVENTION DES INCENDIES

Le carburant et l'huile lubrifiante sont des substances inflammables. En présence de flammes, un incendie peut se produire.

- Le moteur doit être arrêté pendant le ravitaillement en carburant. De plus, lors du ravitaillement, éloignez les cigarettes, allumettes ou toute autre source de feu de la machine.
- Ne placez pas de matériaux inflammables (tels que du papier ou des copeaux de bois) ni de matériaux dangereux (tels que des graisses, solvants ou explosifs) à proximité de la machine.
- Nettoyez immédiatement toute fuite de carburant ou d'huile et assurez-vous que les zones concernées sont sèches avant de démarrer la machine.
- Assurez-vous qu'aucun matériau inflammable ne se trouve près de la sortie d'échappement, car les gaz d'échappement chauds peuvent provoquer leur inflammation.

### ATTENTION : ZONES À HAUTE TEMPÉRATURE

- Pendant le fonctionnement ou immédiatement après l'arrêt, certaines pièces telles que le silencieux et le moteur restent très chaudes. Ne les touchez pas afin d'éviter les brûlures.
- Les inspections et les opérations de maintenance ne doivent être effectuées qu'après refroidissement complet du moteur.

### ATTENTION : UTILISATION DE LA BATTERIE

- La charge de la batterie produit des gaz inflammables et une mauvaise manipulation peut provoquer des explosions ou des blessures graves.
- Rechargez la batterie dans des zones bien ventilées. La recharge dans des endroits mal ventilés est dangereuse car des gaz explosifs peuvent s'accumuler et provoquer une inflammation ou une explosion.

- Notre entreprise ne peut pas prévoir tous les dangers liés à l'utilisation, à l'inspection et à la maintenance dans toutes les conditions possibles. Par conséquent, les avertissements contenus dans ce manuel et sur ce produit ne couvrent pas l'ensemble des consignes de sécurité. Lors de la réalisation d'opérations, d'inspections ou de travaux de maintenance non spécifiés dans ce manuel, l'utilisateur est responsable de prendre les mesures de sécurité appropriées.

 ATTENTION

La plupart des équipements motorisés nécessitent un courant de démarrage supérieur au courant de fonctionnement normal. Ne dépassez pas la limite de courant de la prise.

Ne connectez pas le groupe électrogène directement au circuit électrique domestique, car cela pourrait endommager les appareils électriques ainsi que le groupe électrogène.

### 2.1 UTILISATION ET RÉGLEMENTATIONS

- Ce produit est un appareil portable utilisé comme source principale d'alimentation ou comme source d'alimentation de secours pour des opérations en extérieur. Dans certains pays, la connexion de ce produit au réseau électrique intérieur (installation recevant l'électricité du réseau public) est interdite par la réglementation ; une attention particulière doit donc être portée à ce point. Les réglementations électriques du pays ou de la région où vous vous trouvez doivent être respectées.
- Ce produit est adapté aux opérations électriques mobiles. Les opérations et les déclarations doivent être effectuées conformément aux réglementations en vigueur.
- Afin de garantir un fonctionnement sûr de la machine, celle-ci doit être utilisée par des professionnels disposant d'une grande expérience et de compétences techniques.

### 2.2 TABLEAU DU FACTEUR DE CORRECTION DE PUISSANCE SELON LES CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES

Conditions pour la puissance nominale de sortie du groupe électrogène :

- Altitude : 0 m
- Température ambiante : 25 °C
- Humidité relative : 30 %
- Facteur de correction environnemental : C (humidité relative 30 %)

ALTITUDE	25°C	30°C	35°C	40°C	45°C
0	1	0.98	0.96	0.93	0.90
500	0.93	0.91	0.89	0.87	0.84
1000	0.87	0.85	0.82	0.80	0.78
2000	0.75	0.73	0.71	0.69	0.66
3000	0.64	0.62	0.60	0.58	0.56
4000	0.54	0.52	0.50	0.48	0.46

#### REMARQUE

Le facteur de correction C est :

- 0,01 lorsque l'humidité relative est de 60 %
- 0,02 lorsque l'humidité relative est de 80 %
- 0,03 lorsque l'humidité relative est de 90 %
- 0,04 lorsque l'humidité relative est de 100 %

#### EXEMPLE DE CALCUL

Pour un groupe électrogène ayant une puissance nominale (PN) de 5 kW, à une altitude de 1000 m, une température ambiante de 35 °C et une humidité relative de 80 %, la puissance de sortie est :

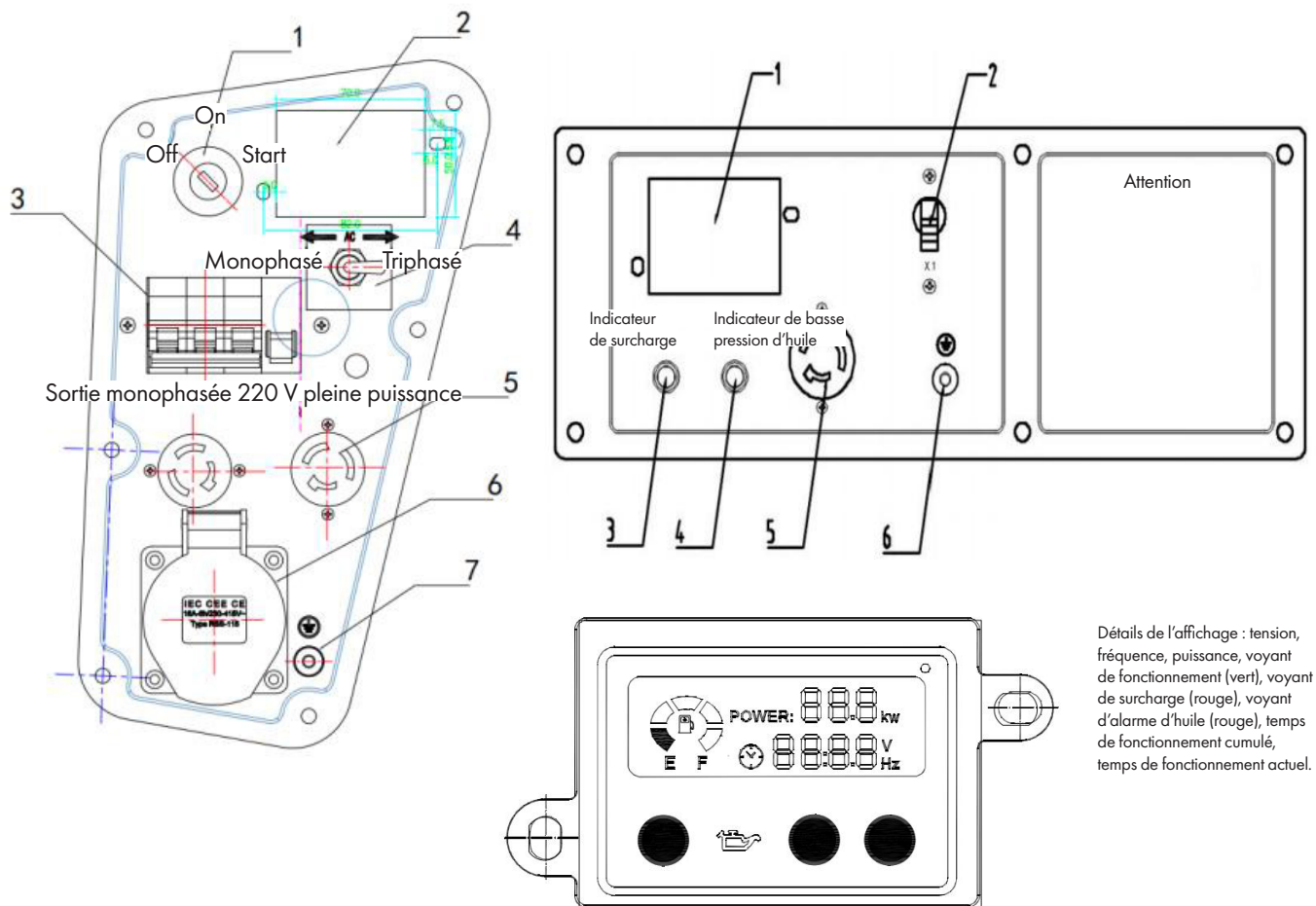
$$P = PN \times (C - 0,02) = 5 \times (0,82 - 0,02) = 4 \text{ kW}$$

## 2. DESCRIPTION DU PRODUIT

### 2.3 PRINCIPAUX PARAMÈTRES TECHNIQUES

MODÈLE	UNITÉ	SDF4500IE	SDF6800IE	DF9900IE-3D	SDF11800IE-3D	SDF16800IE-3D
Fréquence	Hz	50	50	50	50	50
Puissance nominale	kVA	3.5	5.5	7.5 (monophasé) / 9.3 (triphasé)	9.5 (monophasé) / 11.9 (triphasé)	12.5 (monophasé) / 15.6 (triphasé)
Tension nominale	V	230	230	230/400	230/400	230/400
Courant nominal	A	13	23.9	32.6/13.4	41.3/17.2	54.3/22.5
Type de générateur	Moteur à aimants permanents multi-étages + onduleur (inverter)					
Classe d'isolation	F					
Nombre de phases		Monophasé	Monophasé	Mono/ Triphasé	Mono/ Triphasé	Mono/ Triphasé
Facteur de puissance	cos $\Phi$	1.0	1.0	1.0/0.8	1.0/0.8	1.0/0.8
Modèle du moteur		S280FE	S188FAE	S195FE	S1105FE	S292FAE
Type de moteur	Moteur vertical refroidi par air, quatre temps, injection directe					
Alésage × Course	mm	73 × 67	88 × 75	95 × 75	105 × 85	2-92 × 75
Cylindrée	mL	280	456	531	736	997
Taux de compression		19	19	20	20	19
Puissance nominale	kW / rpm	4.0 / 3600	6.9 / 3600	9.2 / 3600	11.2 / 3600	14 / 3600
Type d'huile moteur	Huile moteur diesel classe CD ou supérieure / SAE 15W-40					
Capacité d'huile	L	0.75	1.65	1.65	2	2.75
Type de carburant	0# (été), -10# (hiver), -20# (grand froid)					
Méthode de démarrage		Démarrage manuel / électrique	Démarrage manuel / électrique	Démarrage électrique	Démarrage électrique	Démarrage électrique
Capacité de la batterie		12V-22Ah	12V-32Ah	12V-32Ah	12V-36Ah	2V-36Ah
Capacité du réservoir de carburant	L	4	7	15	25	25
Structure du générateur		Châssis ouvert	Châssis ouvert	Châssis ouvert	Châssis ouvert	Châssis ouvert
Niveau sonore (sans charge / pleine charge)	dB(A) (7 m)	73-77	73-77	73-77	74-79	74-79
Dimensions de l'unité	mm	510 × 455 × 525	650 × 520 × 580	700 × 525 × 625	810 × 580 × 750	880 × 660 × 740
Poids net de l'unité	kg	55	95	110	120	160

### 2.4 PANNEAU DE COMMANDE



Détails de l'affichage : tension, fréquence, puissance, voyant de fonctionnement (vert), voyant de surcharge (rouge), voyant d'alarme d'huile (rouge), temps de fonctionnement cumulé, temps de fonctionnement actuel.

N°	NOM	QUANTITÉ
1	Interrupteur à clé	1
2	Écran d'affichage	1
3	Disjoncteur	1
4	Commutateur de transfert	1
5	Prise tripolaire anti-desserrage	2
6	Prise industrielle triphasée	1
7	Borne de mise à la terre M6	1

N°	NOM	QUANTITÉ
1	Écran d'affichage	1
2	Disjoncteur	1
3	Voyant de surcharge	1
4	Voyant de basse pression d'huile	1
5	Prise tripolaire anti-desserrage	1
6	Borne de mise à la terre M6	1

#### FONCTION DE PROTECTION

- Lorsque le courant de la ligne de charge est  $> 11,2 \text{ A } (\pm 2 \%)$ , les voyants rouge et vert restent allumés en continu et le système s'arrête automatiquement dans un délai de 6 minutes pour assurer la protection. Après la protection, le voyant rouge reste allumé et le voyant vert s'éteint.
- Lorsque le courant de la ligne de charge est  $\geq 12,2 \text{ A } (+2 \%)$ , les voyants rouge et vert restent allumés en continu et le système s'arrête automatiquement dans un délai de 30 secondes pour assurer la protection. Après la protection, le voyant rouge reste allumé et le voyant vert s'éteint.
- Protection contre les courts-circuits : lorsque la borne de sortie AC est en court-circuit, la sortie est coupée dans un délai de 1 seconde.

## 3.1 CARBURANT

[Considérations d'utilisation]

Veuillez utiliser le carburant spécifié. Un carburant diesel de qualité appropriée doit être utilisé en fonction des différentes conditions de température. Le non-respect de ces exigences peut entraîner une baisse des performances du moteur et d'éventuels dysfonctionnements.

[Conforme aux normes internationales du diesel]

Diesel standard GB252 : utiliser

0# (été), -10#, -20#, -30# (hiver)

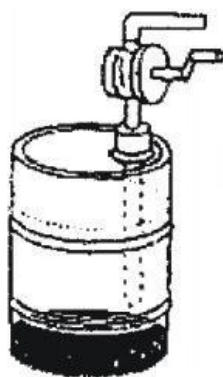
### 1) Types de carburant et température

Les qualités de diesel sont classées selon leur point d'écoulement, et certaines qualités présentent une mauvaise fluidité à basse température. Le carburant doit être sélectionné en fonction de la température ambiante et des conditions suivantes.

TEMPÉRATURE AMBIANTE	DIESEL GB252
-5°C ou plus	-10#
-15°C ou plus	-20#
-25°C ou plus	-30#

### 2) Utilisation du carburant

- Si de l'eau ou des impuretés se mélangent au carburant, cela peut provoquer un mauvais fonctionnement de la machine.
- Lors du stockage du carburant, utilisez un récipient propre.
- Conservez-le dans un endroit où l'eau de pluie, la poussière et d'autres impuretés ne peuvent pas pénétrer dans le récipient.
- Ne déplacez pas le récipient de stockage du carburant ; laissez-le reposer pendant quelques heures afin que l'eau et les impuretés se déposent au fond. N'utilisez que le carburant propre et clair provenant de la couche supérieure.



Laissez l'accumulation [eau · impuretés] au fond et prélevez la partie clarifiée du carburant dans la zone intermédiaire.

### 3) Remplissage du carburant

[Considérations d'utilisation]

- Assurez-vous de ne pas confondre le type de carburant. L'utilisation d'un carburant incorrect peut présenter un risque d'inflammation. Vérifiez donc toujours le type de carburant avant de faire le plein.
- En cas de déversement de carburant, essuyez-le immédiatement avec un chiffon et assurez-vous que la zone est sèche avant de démarrer la machine.
- Afin d'éviter tout débordement de carburant pendant le fonctionnement de la machine, le remplissage doit être limité à environ 90 % de la capacité du réservoir.

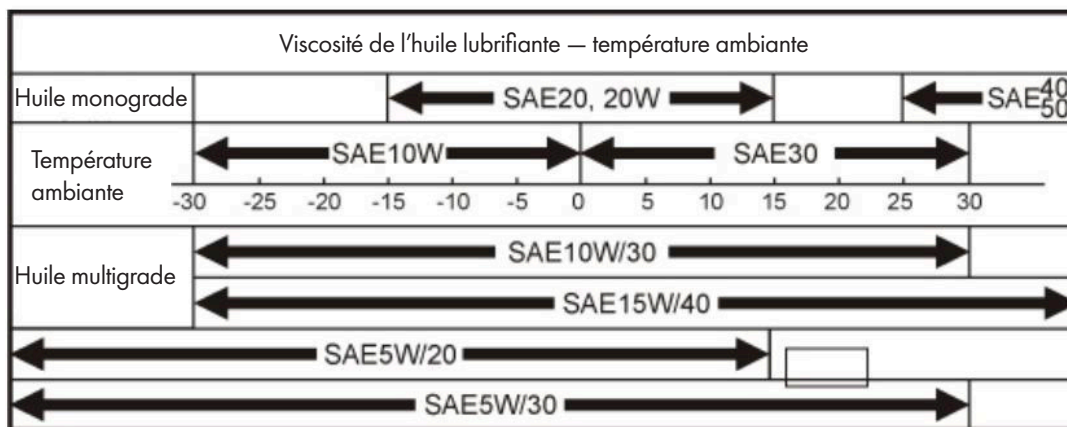
## 3.2 HUILE LUBRIFIANTE

[Considérations d'utilisation]

Veillez utiliser l'huile lubrifiante recommandée. L'utilisation d'une huile de spécification incorrecte peut provoquer le grippage ou l'usure prématurée des pièces internes du moteur, ce qui peut réduire la durée de vie de la machine.

### 1) Sélection de l'huile lubrifiante

Utilisez une huile lubrifiante pour moteur diesel de haute qualité (classe CD ou supérieure). Lorsque vous utilisez une huile disponible dans le commerce, celle-ci doit être de classe CD ou supérieure (classification API).



### 2) Utilisation de l'huile lubrifiante

- Lors du stockage et de l'utilisation de l'huile lubrifiante, veillez à éviter l'introduction d'impuretés et de poussières. Lors du remplissage, faites particulièrement attention à nettoyer les petites impuretés autour de l'orifice de remplissage.
- Ne mélangez pas différents types d'huile lubrifiante. Cela pourrait réduire les performances de l'huile.

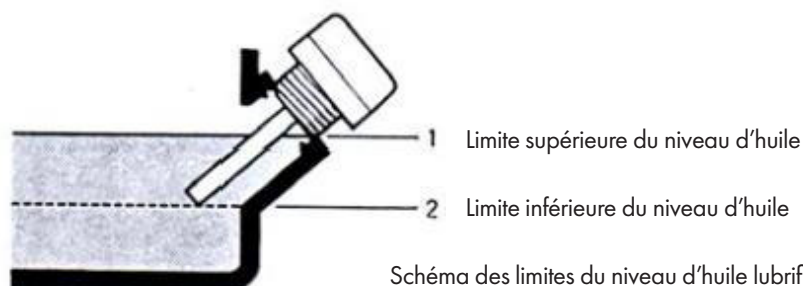
### 3) Ajout d'huile lubrifiante



ATTENTION

Le niveau d'huile lubrifiante doit se situer entre les deux repères de la jauge et ne doit pas dépasser la limite supérieure. Un niveau d'huile insuffisant peut endommager le moteur, tandis qu'un excès d'huile peut également provoquer une défaillance du moteur.

- a. Lors de la vérification ou de l'ajout d'huile lubrifiante, le moteur doit être placé sur une surface plane.
- b. Ajoutez l'huile lubrifiante recommandée jusqu'au repère de niveau supérieur indiqué sur la jauge d'huile.



c. Vérifiez la quantité d'huile à l'aide de la jauge. Pour mesurer correctement le niveau d'huile, retirez d'abord la jauge, nettoyez-la, puis réinsérez-la avant de la retirer à nouveau afin de vérifier la position du niveau d'huile. Vérifiez également si l'huile est contaminée.



ATTENTION

Le groupe électrogène est équipé d'un système de protection contre la basse pression d'huile. Lorsque le niveau d'huile lubrifiante descend en dessous de la limite inférieure, ce système arrête automatiquement le moteur afin d'éviter les accidents.

### 3.3 INSPECTION DE LA BATTERIE



ATTENTION

Les batteries sans entretien ne nécessitent pas d'ajout d'électrolyte. La couleur de l'indicateur de charge de la batterie doit être vérifiée régulièrement.

- **Bleu** : la batterie est correctement chargée.
- **Rouge** : la charge est insuffisante et la batterie doit être rechargée rapidement.

[Considérations d'utilisation]

Étant donné que la vitesse du vilebrequin du moteur est plus lente que la normale lors du démarrage, ce qui peut entraîner un échec de démarrage, la batterie doit être rechargée. Si l'unité ne peut toujours pas être démarrée après la recharge, la batterie doit être remplacée. Pour les groupes électrogènes qui n'ont pas été utilisés pendant trois mois, la tension de la batterie doit être vérifiée avant utilisation. Lorsque la tension est inférieure à 12 V, un chargeur externe doit être utilisé pour recharger la batterie ; sinon, un démarrage avec une tension trop faible peut endommager le démarreur.



ATTENTION

- Les batteries produisent des gaz inflammables pendant la charge. Veuillez donc les recharger dans un endroit bien ventilé.
- L'électrolyte de la batterie contient de l'acide sulfurique dilué. Une mauvaise manipulation peut provoquer des blessures graves.
- Si le liquide de la batterie entre en contact avec les vêtements ou la peau, rincez immédiatement avec une grande quantité d'eau propre. Si le liquide de la batterie entre en contact avec les yeux, rincez immédiatement avec beaucoup d'eau propre et consultez un médecin.
- N'utilisez pas la batterie lorsqu'elle est déchargée. Continuer à l'utiliser accélère non seulement son vieillissement interne et réduit sa durée de vie, mais peut également provoquer une explosion.
- Des démarrages et arrêts fréquents du démarreur consomment une grande quantité d'énergie de la batterie et peuvent même endommager le démarreur.

### 3.4 INSPECTION DU FILTRE À AIR

1. Retirez le couvercle du filtre à air et sortez l'élément filtrant.



ATTENTION

- Ne nettoyez pas l'élément filtrant avec un détergent.
- Si une baisse de puissance ou une couleur anormale des gaz d'échappement est observée, l'élément filtrant doit être remplacé.
- N'utilisez pas le groupe électrogène sans élément filtrant, car cela entraînera une usure rapide du moteur.

### 3.5 INSPECTION DU GROUPE ÉLECTROGÈNE

Coupez l'interrupteur d'alimentation et déconnectez la charge.

#### ATTENTION

- L'interrupteur d'alimentation doit être coupé avant le démarrage.
- Assurez-vous de mettre le groupe électrogène à la terre afin d'éviter tout risque de choc électrique.

#### ATTENTION

Avant de démarrer le moteur, coupez les interrupteurs des charges connectées (équipements d'éclairage, moteurs, etc.), car le démarrage soudain des charges pendant le démarrage du moteur est très dangereux.

## 4. DÉMARRAGE DU GROUPE ÉLECTROGÈNE

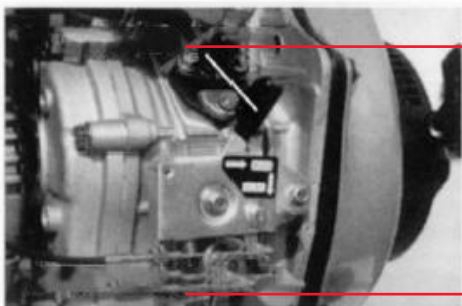
Avant de démarrer le groupe électrogène, assurez-vous de déconnecter toutes les charges.

#### ATTENTION

### 4.1 DÉMARRAGE MANUEL PAR LANCEUR

Démarrez le moteur en suivant la procédure ci-dessous :

#### 1. Placez le levier de commande du régime moteur en position « RUN ».



Levier de réglage du régime moteur

La photo montre la position « fonctionnement »

#### 2. Tirez la poignée du lanceur manuel.

Tirez la poignée jusqu'à sentir une résistance, puis laissez-la revenir à sa position initiale.

Appuyez sur le levier de décompression et tirez rapidement la poignée du lanceur avec les deux mains.

Démarrage de l'unité.

#### 3. Démarrage de l'unité.

#### ATTENTION

- Ne laissez pas la poignée du lanceur revenir brusquement vers le moteur ; elle doit être ramenée lentement à sa position initiale.
- Si le moteur est difficile à démarrer par temps froid, vous pouvez dévisser le bouchon du couvercle de la culasse et ajouter 2 cc d'huile lubrifiante à l'intérieur du moteur.
- L'interrupteur de démarrage peut être placé en position « PREHEAT » (le temps de préchauffage est légèrement plus long lorsque la température est basse) pour effectuer un préchauffage manuel, ce qui facilite le démarrage du groupe électrogène. Après le préchauffage, l'interrupteur revient automatiquement en position « STOP ».
- Ne laissez pas l'interrupteur de démarrage en position « PREHEAT » trop longtemps ; chaque session de préchauffage ne doit pas dépasser 8 secondes. Sinon, le cycle de charge de la batterie sera raccourci, la tension diminuera et le démarrage électrique pourrait devenir impossible.

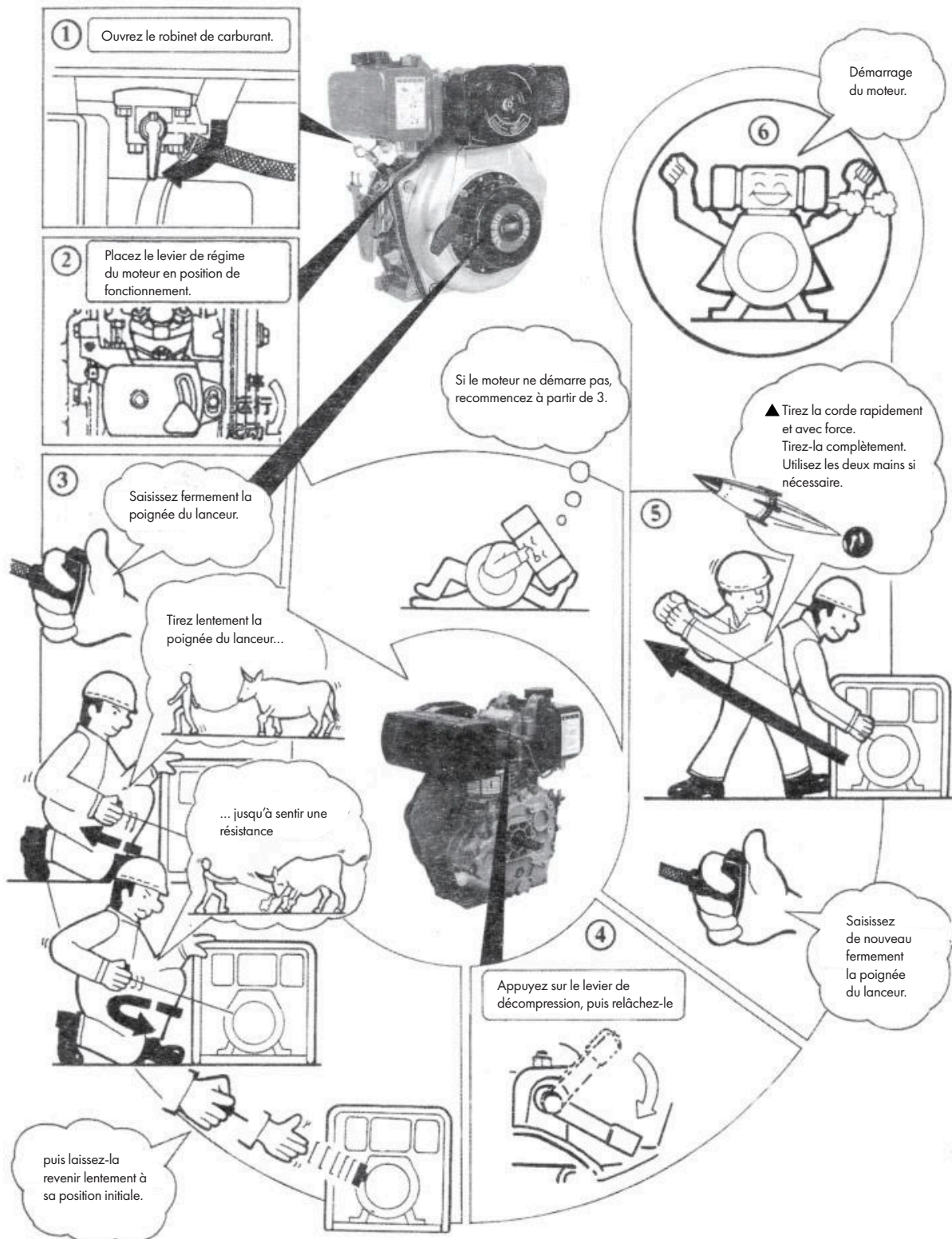
# 4. DÉMARRAGE DU GROUPE ÉLECTROGÈNE

## ATTENTION

Après avoir ajouté du carburant, veillez à bien resserrer le bouchon du couvercle de la culasse afin d'éviter que l'eau de pluie ou la poussière ne pénétrant dans le moteur, ce qui pourrait provoquer une usure rapide des pièces internes et entraîner une panne.

### Procédure de démarrage du groupe électrogène

Attention : Ne tirez pas la corde du lanceur lorsque le moteur est en marche, car cela pourrait endommager le moteur.



Pour l'étape 3, ne tirez pas la corde trop vite ni trop fort.

Tirez toujours la corde lentement.

- 1 Ouvrez le robinet de carburant.
- 2 Placez le levier de régime du moteur en position de fonctionnement.
- 3 Saisissez fermement la poignée du lanceur.
- 4 Appuyez sur le levier de décompression, puis relâchez-le.
- 5 Tirez la corde rapidement et avec force. Tirez-la complètement. Utilisez les deux mains si nécessaire.
- 6 Démarrage du moteur.

Si le moteur ne démarre pas, recommencez à partir de 3.

Tirez lentement la poignée du lanceur... jusqu'à sentir une résistance.

puis laissez-la revenir lentement à sa position initiale.

Saisissez de nouveau fermement la poignée du lanceur.

Pour l'étape 5, si la corde n'est pas tirée complètement, le moteur ne démarrera pas.

Tirez toujours la corde jusqu'au bout.

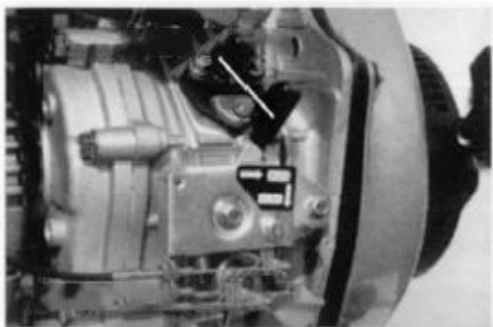
Pour l'étape 5, si vous ne tirez pas suffisamment fort, le moteur ne démarrera pas.

Tirez toujours la corde rapidement et avec force.

### 4.2 DÉMARRAGE ÉLECTRIQUE

1. **Démarrage** (Les vérifications avant démarrage sont les mêmes que pour le démarrage manuel par lanceur.)

- Placez le levier de commande du régime moteur en position « RUN ».



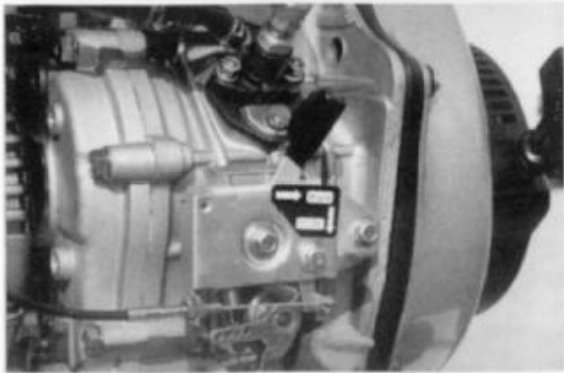
- Tournez l'interrupteur de démarrage en position « START ».
- Retirez immédiatement votre main de l'interrupteur de démarrage une fois le moteur démarré. L'interrupteur reviendra automatiquement en position « RUN ».
- Si le démarreur ne parvient pas à démarrer le moteur après 5 secondes, attendez 30 secondes avant de réessayer. Si le démarrage échoue après trois tentatives, vérifiez le système d'alimentation en carburant et la tension de la batterie. Des tentatives de démarrage répétées peuvent endommager le démarreur.
- Pour les groupes électrogènes équipés d'un dispositif de préchauffage, tournez l'interrupteur de démarrage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à la position « PREHEAT » lorsque la température ambiante est inférieure à 5 °C. Le moteur commencera à préchauffer (remarque : chaque session de préchauffage ne doit pas dépasser 8 secondes). Relâchez ensuite la clé de démarrage ; l'interrupteur reviendra automatiquement en position « STOP », arrêtant le préchauffage. L'unité peut alors être démarrée selon la procédure normale.

 **ATTENTION**

- Un fonctionnement continu du démarreur consommera l'énergie de la batterie et peut endommager la batterie ainsi que le démarreur.
- Maintenez l'interrupteur de démarrage en position « ON » lorsque le moteur est en marche.

### 5.1 FONCTIONNEMENT DU GROUPE ÉLECTROGÈNE

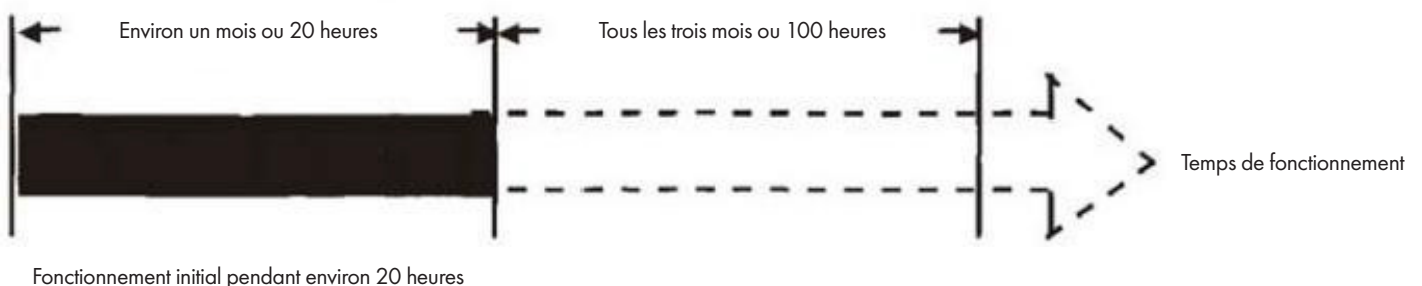
1. Préchauffez le moteur sans charge pendant trois minutes.
2. Pour les groupes électrogènes équipés d'un système d'alarme de basse pression d'huile, vérifiez si le voyant de basse pression d'huile est allumé.



### 5.2 FONCTIONNEMENT PENDANT LA PÉRIODE DE RODAGE

Lors de la première mise en service d'une nouvelle machine, celle-ci doit fonctionner sous charge partielle pendant une période de rodage (environ 20 heures) avant d'être utilisée à pleine charge. Le rodage est essentiel pour améliorer la durée de vie de l'équipement et réduire les risques de panne. Pendant la période de rodage, les procédures suivantes doivent être respectées :

1. Après le premier démarrage du groupe électrogène, faites fonctionner l'unité sans charge pendant 3 à 5 minutes jusqu'à ce que le moteur atteigne sa température de fonctionnement.
2. Pendant la période de rodage, la charge doit être limitée à 50 % de la charge nominale.
3. Vérifiez le niveau d'huile. Si le niveau d'huile est inférieur à la limite minimale, la lubrification des composants peut être insuffisante, ce qui peut endommager le moteur diesel.
4. Après environ 20 heures de fonctionnement pendant la période de rodage, l'huile moteur doit être remplacée.



### 6.1 SÉLECTION DES CÂBLES TRIPHASÉS

Lors du choix des câbles, il est nécessaire de prendre en compte le courant admissible du câble ainsi que la distance entre le groupe électrogène et l'équipement alimenté, afin de sélectionner correctement la section du câble.

Si le courant de charge circulant dans le câble dépasse le courant admissible, le câble risque de surchauffer et de brûler. De plus, si le câble est trop long et que sa section est trop faible, la chute de tension dans le câble sera trop importante, ce qui entraînera une baisse de la tension d'entrée de l'équipement alimenté et une diminution de l'efficacité, pouvant parfois provoquer un mauvais fonctionnement des machines.

- Utilisez les informations suivantes comme référence afin de sélectionner la longueur et la section du câble, en maintenant la chute de tension dans une limite de 5 % de la tension nominale.
- Le tableau ci-dessous fournit une méthode de calcul de la chute de tension (e) pour les systèmes triphasés à trois conducteurs, en fonction de la longueur du câble, de la section du conducteur et du courant utilisé.

$$\text{Chute de tension } e \text{ (V)} = \frac{1}{58} \times \frac{\text{Longueur}}{\text{Section du conducteur}} \times \text{Courant (A)} \times \sqrt{3}$$

La relation entre le courant admissible, la chute de tension, la section du conducteur et le courant d'utilisation pour les fils et câbles isolés (monoconducteurs et multiconducteurs) est indiquée dans le tableau ci-dessous : (uniquement pour une utilisation à 220 V, avec une chute de tension inférieure à 10 V).

Température ambiante : 25 °C

N°	MODÈLE DE CÂBLE EN CUIVRE	COURANT ADMISSIBLE MONOPOLAIRE (25 °C) (A)		CHUTE DE TENSION (MV/M)	COURANT ADMISSIBLE À TROIS CONDUCTEURS (25 °C) (A)		CHUTE DE TENSION (MV/M)	COURANT ADMISSIBLE À QUATRE CONDUCTEURS (25 °C) (A)		CHUTE DE TENSION (MV/M)
		VV22	YJV22		VV22	YJV22		VV22	YJV22	
1	1.5 mm <sup>2</sup>	20	25	30.86	13	18	30.86	13	13	30.86
2	2.5 mm <sup>2</sup>	28	35	18.9	18	22	18.9	18	30	18.9
3	4 mm <sup>2</sup>	38	50	11.76	24	32	11.76	25	32	11.76
4	6 mm <sup>2</sup>	48	60	7.86	32	41	7.86	33	42	7.86
5	10 mm <sup>2</sup>	65	85	4.67	45	55	4.67	47	56	4.67
6	16 mm <sup>2</sup>	88	110	2.95	61	75	2.6	65	80	2.6
7	25 mm <sup>2</sup>	113	157	1.87	85	105	1.6	86	108	1.6
8	35 mm <sup>2</sup>	142	192	1.35	105	130	1.2	108	130	1.2
9	50 mm <sup>2</sup>	171	232	1.01	124	155	0.87	137	165	0.87
10	70 mm <sup>2</sup>	218	294	0.71	160	205	0.61	176	220	0.61
11	95 mm <sup>2</sup>	265	355	0.52	201	248	0.45	217	265	0.45
12	120 mm <sup>2</sup>	305	410	0.43	235	292	0.36	253	310	0.36
13	150 mm <sup>2</sup>	355	478	0.36	275	343	0.3	290	360	0.3
14	185 mm <sup>2</sup>	410	550	0.3	323	400	0.25	333	415	0.25
15	240 mm <sup>2</sup>	490	660	0.25	381	480	0.21	400	495	0.21

**Remarque :** Les variations de la température ambiante et les méthodes d'installation des câbles peuvent affecter le courant admissible des fils et des câbles. Le tableau ci-dessus est fourni uniquement à titre indicatif.

### 6.2 CONNEXION DE LA CHARGE



ATTENTION

Ne démarrez pas deux charges ou plus simultanément ; démarrez-les successivement.

#### Application en courant alternatif (AC)

(1) Fermez le disjoncteur et observez le voltmètre sur le panneau de commande. Le voltmètre du groupe électrogène doit indiquer environ 230 V (50 Hz).

(2) Connectez chaque appareil au groupe électrogène l'un après l'autre.

Si vous connectez des charges motorisées, démarrez d'abord le moteur de forte puissance, puis démarrez successivement les moteurs de plus faible puissance. Ne les démarrez pas tous simultanément.

En cas de mauvaise manipulation, le groupe électrogène peut caler ou s'arrêter brusquement. Dans ce cas, déconnectez immédiatement la charge, éteignez l'interrupteur du groupe électrogène et vérifiez la cause de la panne.

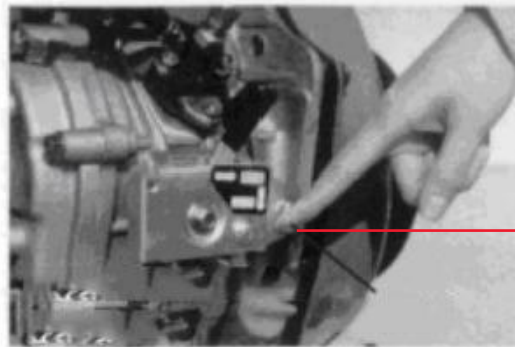
#### Connexion des équipements électriques

Les équipements électriques, en particulier les appareils entraînés par un moteur, génèrent un courant de démarrage élevé au moment du démarrage. Le tableau suivant est fourni à titre de référence pour le raccordement de ces équipements à un groupe électrogène.

MODÈLE	PUISSANCE (W)		APPAREIL TYPIQUE	EXEMPLE		
	DÉMARRAGE	NOMINALE		APPAREIL	DÉMARRAGE	NOMINALE
- Lampe à incandescence - Appareil de chauffage	X1	X1	Lampe à incandescence Téléviseur	Lampe à incandescence 100 W	100 VA (W)	100 VA (W)
Projecteur fluorescent	X2	X1.5	Lampe fluorescente	Lampe fluorescente 40 W	80 VA(W)	60 VA(W)
Appareil entraîné par moteur	X3-5	X2	Réfrigérateur Ventilateur électrique	Réfrigérateur 150 W	450-750 A Cycle	300 VA

## 7. ARRÊT

1. Déconnectez la charge du groupe électrogène.
2. Coupez l'interrupteur principal du groupe électrogène.
3. Placez le levier de régime moteur en position « RUN » et laissez fonctionner le groupe électrogène pendant 3 minutes sans charge. N'arrêtez pas le moteur brusquement ; sinon la température pourrait augmenter anormalement, l'injecteur pourrait se boucher et le groupe électrogène pourrait être endommagé.



Fermez la poignée

Placez le levier de réglage du régime moteur en position fermée.

- Appuyez sur le levier d'arrêt.
- Pour les unités à démarrage électrique, tournez simplement l'interrupteur de démarrage en position « OFF ».
- Tirez la poignée du lanceur jusqu'à sentir une résistance.



### ATTENTION

- Lorsque le levier de régime est en position « STOP » et que le moteur fonctionne encore, mettez le robinet de carburant en position « OFF » ou desserrez l'écrou du tuyau de carburant haute pression afin d'arrêter le moteur.
- N'utilisez pas le levier de décompression pour arrêter le moteur.
- L'unité ne doit pas être arrêtée sous charge ; elle doit être déconnectée de la charge avant l'arrêt.

## 8. STOCKAGE À LONG TERME

Pour les groupes électrogènes stockés pendant une longue période, veuillez effectuer les opérations de maintenance suivantes :

1. Faites fonctionner le moteur pendant 3 minutes, puis arrêtez-le. Lorsque le moteur est encore chaud, vidangez l'huile usagée du moteur et ajoutez de l'huile neuve.
2. Afin d'éviter la condensation à l'intérieur du réservoir de carburant, vidangez complètement le carburant du réservoir et éliminez tout dépôt éventuel.
3. Dévissez le boulon du couvercle de la culasse, ajoutez 2 cc d'huile lubrifiante à l'intérieur du moteur, puis resserrez le boulon.
4. Appliquez du lubrifiant sur les points de support et de connexion du système de commande du régime moteur.
5. Nettoyez la saleté et les taches d'huile à l'intérieur et à l'extérieur de l'unité.
6. Déconnectez les câbles de la batterie de la borne (-). Rechargez la batterie une fois par mois afin de compenser l'auto-décharge de la batterie.
7. Couvrez entièrement l'unité avec une bâche en plastique afin d'empêcher l'humidité, la poussière, etc., de pénétrer dans le boîtier de commande, le radiateur et le silencieux du tuyau d'échappement. Assurez-vous que la bâche est correctement installée. Les unités utilisées en extérieur doivent être équipées de dispositifs de protection.
8. La zone de stockage de la machine doit être sèche, propre et bien ventilée, sans humidité ni poussière.
9. Après un stockage prolongé et avant de redémarrer l'unité, veuillez effectuer les procédures de préparation décrites dans la section « 3. Préparations avant le démarrage ».

## 9. INSPECTION ET MAINTENANCE PÉRIODIQUES

Une inspection et une maintenance régulières sont très importantes pour maintenir le groupe électrogène en bon état de fonctionnement. Le tableau suivant indique les éléments à vérifier ainsi que les intervalles auxquels ces inspections doivent être effectuées.

### ATTENTION

- Avant d'effectuer toute opération de maintenance ou de réparation du groupe électrogène, arrêtez le moteur. Si le moteur doit fonctionner, assurez-vous que la zone est bien ventilée, car les gaz d'échappement contiennent du monoxyde de carbone toxique.
- Après utilisation du groupe électrogène, nettoyez-le immédiatement avec un chiffon afin d'éviter la corrosion et d'éliminer les dépôts éventuels.

ÉLÉMENTS   INTERVALLE	QUOTIDIEN	PREMIER MOIS OU 20 HEURES	TROISIÈME MOIS OU 100 HEURES	SIXIÈME MOIS OU 500 HEURES	ANNUELLEMENT OU 1000 HEURES
Vérifier et remplir le carburant	○				
Vidanger complètement le carburant		○			
Vérifier et compléter l'huile moteur	○				
Vérifier l'absence de fuites d'huile	○				
Vérifier et resserrer les éléments de fixation	○			● Serrer les boulons de la culasse	
Remplacer l'huile moteur		○ Première fois	○ Deuxième fois et par la suite		
Nettoyer le filtre à huile				○ Remplacer si nécessaire	
Vérifier / remplacer l'élément du filtre à air		Dans les environnements poussiéreux, les intervalles de contrôle et de maintenance doivent être raccourcis		○ Remplacer	
Remplacer le filtre à carburant				● Remplacer	
Vérifier la pompe d'injection de carburant				●	
Vérifier l'injecteur de carburant				●	
Vérifier la conduite de carburant				● Remplacer si nécessaire	
Régler le jeu des soupapes d'admission et d'échappement		● La première fois		●	
Rectifier les soupapes d'admission et d'échappement					●
Remplacer les segments de piston					●

### 9.1 VIDANGE DE L'HUILE

Dévissez la jauge d'huile et vidangez toute l'huile usagée lorsque le moteur est encore chaud. Le bouchon de vidange se trouve au bas du bloc-cylindres. Resserrez le bouchon de vidange puis ajoutez l'huile neuve recommandée.

### 9.2 NETTOYAGE DU FILTRE À HUILE

**INTERVALLE DE NETTOYAGE**

**TOUS LES SIX MOIS OU TOUTES LES 500 HEURES**

Remplacer le filtre à huile si nécessaire

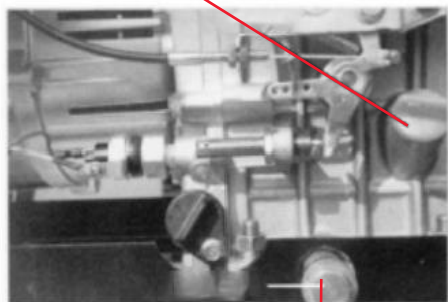
### 9.3 REMPLACEMENT DE L'ÉLÉMENT DU FILTRE À AIR

N'utilisez pas de détergents pour nettoyer l'élément filtrant.

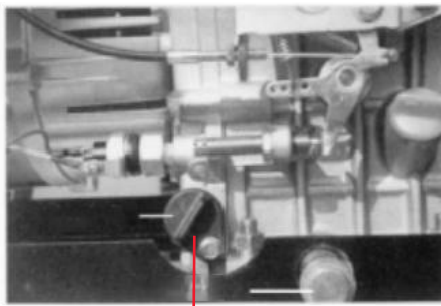
**INTERVALLE DE REMPLACEMENT**

Tous les six mois ou toutes les 500 heures (sauf en conditions d'utilisation sévères).

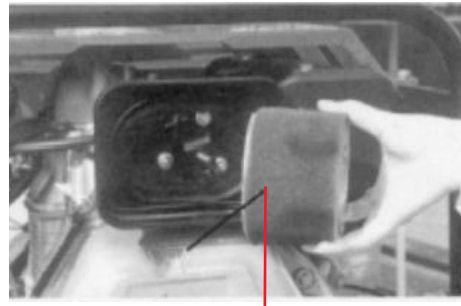
Jauge d'huile



Bouchon de vidange d'huile



Filtre à huile



Élément filtrant



**ATTENTION**

Ne faites pas fonctionner le moteur sans élément filtrant ou avec un élément filtrant endommagé.

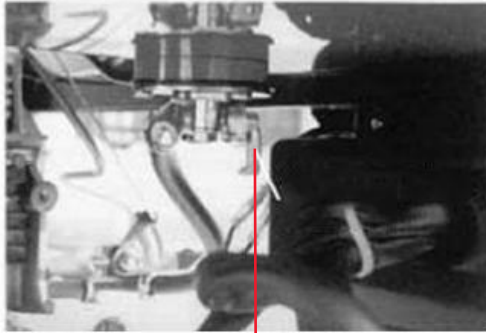
### 9.4 REMPLACER LE FILTRE À CARBURANT

Le filtre à carburant doit être nettoyé régulièrement afin d'assurer une puissance maximale du moteur.

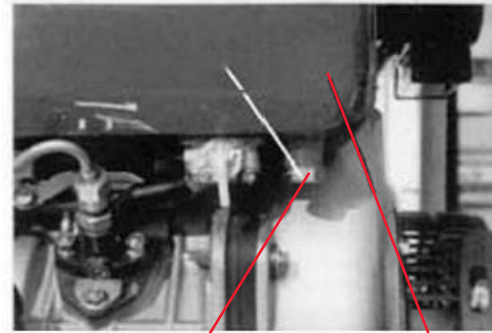
**INTERVALLE DE REMPLACEMENT**

Tous les six mois ou toutes les 500 heures

- Vidangez tout le carburant du réservoir.
- Dévissez la petite vis du robinet de carburant, retirez le filtre de l'entrée de carburant et rincez soigneusement le filtre avec du diesel.
- Desserrez les écrous de fixation, le couvercle inférieur et la plaque de pulvérisation, puis nettoyez les dépôts de carbone. Les opérations ci-dessus nécessitent des outils et des compétences spécialisés. Veuillez contacter un revendeur Koop.



Desserrez les trois petites vis pour retirer le filtre à huile.



Boulon de vidange d'huile

Réservoir de carburant

### 9.5 SERRER LES BOULONS DE LA CULASSE

Le serrage des boulons de la culasse nécessite des outils spécialisés ; ne tentez pas de le faire sans précaution. Veuillez vous référer au manuel d'instructions du moteur diesel.

### 9.6 VÉRIFIER LES INJECTEURS DE CARBURANT, LA POMPE D'INJECTION, ETC.

- Régler le jeu des soupapes d'admission et d'échappement.
- Rodage des soupapes d'admission et d'échappement.
- Remplacer les segments de piston.

#### ATTENTION

Ne testez pas les performances de l'injecteur de carburant à proximité de flammes nues ou d'autres sources d'inflammation, car le carburant pulvérisé peut provoquer un incendie.

N'exposez pas la peau au jet de carburant. Le carburant peut pénétrer dans la peau et endommager l'organisme.

Tenez-vous toujours à l'écart de l'injecteur de carburant.

Lors de la constatation d'anomalies dans le générateur, cessez immédiatement de l'utiliser et ne reprenez son utilisation qu'après inspection et maintenance.

Si le générateur continue d'être utilisé en état de défaillance, des accidents graves et imprévus peuvent survenir.

CAUSES DE PANNE	ACTIONS CORRECTIVES
Le moteur ne peut pas démarrer en raison d'un manque de carburant	Faire le plein de carburant
La pompe d'injection ou l'injecteur ne pulvérise pas ou pulvérise insuffisamment	Retirer l'injecteur et l'inspecter sur un banc d'essai
Le contacteur d'allumage n'est pas en position « start »	Tourner le contacteur d'allumage en position « start »
Vérifier le niveau d'huile	L'huile doit se situer entre les limites supérieure et inférieure
La buse de l'injecteur est sale	Nettoyer la buse de l'injecteur
La traction du lanceur à rappel n'est pas assez rapide ou assez forte	Démarrer le moteur conformément à ce manuel d'instructions
La batterie est déchargée	Recharger la batterie ou la remplacer par une neuve
Le groupe électrogène ne produit pas d'électricité ; l'interrupteur principal n'est pas activé	Mettre l'interrupteur principal en marche
Mauvais contact dans la prise	Ajuster la prise

**KPC<sup>®</sup>**