



MSP-4000 et MSP-5000 STAGE V NOTICE UTILISATION



Ref : MAC2DP06737 Indice : 10

1. SECURITE	4
1.1 RESPECTEZ LES CONSIGNES DE SECURITE	4
1.2 DEPLACEMENT - REMORQUAGE	4
1.3 CONDITIONS DE TRAVAIL	5
1.4 DANGER LIE A LA PRESSION	5
1.5 VERIFICATIONS A EFFECTUER AVANT DE DEMARRER LE COMPRESSEUR MAC3	5
1.6 GARDEZ LE COMPRESSEUR MAC3 ET SON ENVIRONNEMENT PROPRE	6
1.7 MANIPULATION EN TOUTE SECURITE DU CARBURANT ET DES LUBRIFIANTS	6
1.8 GAZ D'ECHAPPEMENT ET PREVENTION DES INCENDIES	6
1.9 FUITE DE LIQUIDE	6
1.10 BRULURES, INCENDIE ET EXPLOSION	6
1.11 PIECES EN MOUVEMENT	7
1.12 SUBSTANCES TOXIQUES ET IRRITANTES	7
1.13 LEVAGE	8
1.14 TRANSPORT ET ARRIMAGE	8
1.15 REALISATION DES CONTROLES DE SECURITE ET D'ENTRETIEN	9
2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	10
2.1 CARACTERISTIQUES DU COMPRESSEUR	10
2.2 IDENTIFICATION DU COMPRESSEUR	11
2.3 ETIQUETTE DE NIVEAU SONORE CE	11
2.4 IDENTIFICATION DES PRINCIPAUX ELEMENTS	11
3. DESCRIPTION	12
3.1 DESCRIPTION DES COMPOSANTS	14
3.2 SECURITES	14
3.3 SYSTEME DE REFROIDISSEMENT	14
3.4 SEPARATEUR	14
3.5 HUILE COMPRESSEUR	14
3.6 SCHEMA PNEUMATIQUE – HYDRAULIQUE	15
3.7 REGULATION	15
3.8 SCHEMA ELECTRIQUE	16
4. UTILISATION	17
4.1 MISE EN PLACE	17
4.2 PRECAUTIONS AVANT DEMARRAGE	17
4.3 DEMARRAGE	18
4.4 UTILISATION	18
4.5 ARRET	18
5. ENTRETIEN	19
5.1 ENTRETIEN - 50 premières heures	19
5.2 TABLEAU RECAPITULATIF D'ENTRETIEN	20
5.3 REFROIDISSEMENT	20
5.4 FILTRE A AIR	22
5.5 FILTRE A HUILE COMPRESSEUR	23
5.6 SEPARATEUR D'HUILE	23
5.7 MISE EN PLACE DU COMPRESSEUR DANS SA REMORQUE (Si option remorque)	24
5.8 CHASSIS AL-KO	24
6. CONTRÔLEUR	25
6.1 DESCRIPTION DES BOUTONS	25
6.2 ACCEDER AUX PAGES D'INSTRUMENTATION	27
6.3 ACCEDER A L'EDITEUR DE PARAMETRE	27
7. REGENERATION	28
7.1 STRATEGIE DE REGENERATION	28
7.2 REGENERATION MANUELLE	28
8. OPTION	29
8.1 REFROIDISSEUR FINAL AVEC BY-PASS	29
8.2 REFROIDISSEUR FINAL SANS BY-PASS	31
8.3 ENROULEUR	32
9. INCIDENTS DE FONCTIONNEMENT	33

NOTICE D'INSTRUCTIONS

Les données techniques contenues dans ce manuel ne peuvent engager notre responsabilité et nous nous réservons le droit de procéder à des perfectionnements ou modifications sans modifier le présent manuel.
Sauf autorisation de notre part, toute reproduction totale ou partielle des informations contenues dans ce manuel est interdite.

Vous venez de faire l'acquisition d'un Compresseur MAC3.

*Nous vous remercions et vous félicitons pour ce choix qui vous donnera toute satisfaction.
Toutefois vous devez lire attentivement cette notice avant tout travail.*



**NOUS INSISTONS SUR LA NECESSITE DE BIEN INFORMER L'UTILISATEUR DE LA MACHINE POUR EVITER TOUT RISQUE D'INCIDENT OU D'ACCIDENT.
UN EXEMPLAIRE DE LA PRESENTE NOTICE DOIT RESTER DANS LE COMPRESSEUR AINSI QUE LA NOTICE DU MOTEUR DIESEL.**

Immatriculation:

Les machines sont assimilées par les autorités françaises et Européennes à des remorques routières et doivent respecter le code de la route.



IL EST DONC NECESSAIRE DE FAIRE UNE DEMANDE DE CARTE GRISE AUPRES DE LA PREFECTURE DE VOTRE DEPARTEMENT.

Les documents nécessaires à l'obtention de cette carte grise sont fournis par nos soins.

LES MACHINES SANS ESSIEU FREINE doivent être tractées par un véhicule ayant un POIDS A VIDE au moins égal à 2 fois le poids total autorisé en charge de la machine tractée.

Celui-ci est indiqué au paragraphe 2 ligne PTAC = ____ KG

LES MACHINES AVEC ESSIEU FREINE doivent être tractées par un véhicule adapté.

Le poids remorquable est en principe porté sur la carte grise du fourgon ou du camion tracteur. En cas de doute, consulter le constructeur du véhicule tracteur.

Vous devez vérifier si le permis B96 ou BE est nécessaire en fonction de votre véhicule.

Assurance :

Votre machine doit être, pour circuler sur route, **ASSUREE** comme une remorque.
Nous vous engageons aussi à PENSER à l'assurer contre le **BRIS DE MACHINE** et le **VOL SUR CHANTIER**.

1. SECURITE

Tous les produits MAC3 sont conçus et fabriqués dans un objectif de sécurité de l'utilisateur, mais votre meilleure assurance contre un accident reste la prudence. Chaque opérateur, quelle que soit son expérience, doit lire le présent manuel et la documentation qui s'y rapporte avant de faire fonctionner le compresseur ou tout matériel qui lui est raccordé. Le propriétaire est tenu de fournir ces informations à tous les opérateurs et de les former à l'utilisation en toute sécurité du matériel.

Veillez à respecter les consignes suivantes pour une utilisation en toute sécurité.

1.1 RESPECTEZ LES CONSIGNES DE SECURITE

- Lisez attentivement le présent manuel avant de démarrer et d'utiliser le compresseur.
- Installez et utilisez ce compresseur uniquement en parfait accord avec toutes les normes et réglementations en vigueur.
- Apprenez à utiliser et à faire fonctionner ce matériel.
- Prenez connaissance de votre matériel et de ses limites.
- Avant d'autoriser un tiers à utiliser votre compresseur, expliquez-lui son fonctionnement et vérifiez qu'il ait bien lu le manuel d'utilisation.
- N'apportez pas de modification au compresseur sans accord écrit du constructeur.
- Si le compresseur ne fonctionne pas correctement, faites appel à votre distributeur de compresseur MAC3.

1.2 DEPLACEMENT - REMORQUAGE

Avant tout déplacement s'assurer :

- de la fermeture correcte du capot et de son verrouillage.
- du bon verrouillage du compresseur sur sa remorque dans le cas de l'option remorque.
- du bon état des pneumatiques, de leur usure et du bon serrage de tous les écrous. Contrôler la pression de gonflage.
- de la bonne position de la béquille qui doit être relevée avant tout déplacement.
- du bon état et fonctionnement des feux de signalisation et de la tension de branchement : 12V.
- du bon état et propreté des catadioptres.

ATTENTION : les camions sont généralement équipés en 24V.

- Régler le timon à la bonne hauteur par rapport au point d'attelage afin que le timon soit bien horizontal, bloquer énergiquement les leviers de verrouillages et les goupiller.
- Remonter la ou les béquille(s) au maximum et atteler le timon en s'assurant qu'il est correctement verrouillé.
- Brancher le câble de signalisation et vérifier le bon fonctionnement des feux.
- Accrocher les chaînes, ou câbles, pour les machines sans frein dans les points d'attaches du véhicule.
- Accrocher le câble de rupture de sécurité pour les machines équipées d'un frein d'inertie.
- Assurez-vous que les chaînes, les câbles électriques ou autres ne réduisent pas les mouvements possibles du compresseur.
- Vérifiez que les chaînes, les câbles électriques ou autres ne traînent pas et ne frottent pas sur la route ce qui pourrait les rendre inutilisables.
- N'autorisez pas le transport de personnes sur le compresseur.
- Vérifiez que l'espace derrière le compresseur est libre de tout obstacle avant d'effectuer une manœuvre.
- Pour le modèle MSP5000, ne pas le tracter sur la route avec plus de 15 L de carburant dans le réservoir.

IMPORTANT

Immobilisation de la machine au parking : Pour immobiliser les machines équipées d'un frein à inertie européen, il faut serrer suffisamment fort le frein à main de façon à comprimer le ressort de compensation, pour éviter un dé-freinage en marche AR.



1.3 CONDITIONS DE TRAVAIL

- Stationnez ou mettez en place le compresseur MAC3 sur une zone nivelée et ferme avec une portance suffisante. Vous ne devez pas le placer sur des pentes excédant 27% (15°).
- Positionnez le compresseur MAC3 de façon à ce que les poussières provenant du chantier n'entrent pas par les grilles d'admission et que le vent ait tendance à éloigner les gaz d'échappement et la chaleur du radiateur.
- Serrez le frein à main lorsque le compresseur en est équipé ou immobilisez le véhicule avec des cales de chaque côté des roues.
- Déconnectez tous les éléments raccordés au véhicule tracteur.
- Abaissez la béquille et assurez-vous que le sol est suffisamment ferme pour supporter la charge et que le compresseur est bien horizontal.
- Ne portez pas de vêtements amples à proximité de la machine qui risqueraient de se prendre dans des parties tournantes ou des pièces en mouvement.
- En fonction de la réglementation locale, de la nature des travaux et des conditions de travail, utilisez l'équipement de protection individuel recommandé ou exigé.
- N'utilisez pas la machine si vous êtes sous l'influence de médicaments, de drogues d'alcool ou sous l'effet de la fatigue.
- N'utilisez pas le compresseur lorsque vous savez que sa sécurité d'utilisation n'est pas assurée.
- Effectuez, chaque jour, toutes les opérations d'entretien recommandées.
- Faites quotidiennement le tour du compresseur et contrôlez la présence éventuelle de fuites, de pièces desserrées ou manquantes, ainsi que de pièces endommagées ou déréglées, ainsi que l'absence éventuelle de pièces ou éléments du compresseur.
- Ne portez pas d'écouteurs pour écouter de la musique ou la radio lorsque vous utilisez la machine.

1.4 DANGER LIE A LA PRESSION

- Ne pas utiliser, sur le compresseur, de matériel et accessoires (flexibles, raccords...) fonctionnant à une pression d'utilisation inférieure à la pression maximum du compresseur, à moins d'utiliser un détendeur réglé correctement.
- Ne dépasser pas les pressions d'utilisation indiquées par le fabricant.
- Assurez les raccordements de tuyaux à l'aide des dispositifs adéquats afin d'éviter toute rupture accidentelle.
- Ne pas ouvrir le bouchon de remplissage d'huile tant que le compresseur n'est pas à l'arrêt et que la pression dans le séparateur n'est pas revenue à zéro.
- S'assurer de l'absence de pression interne avant d'intervenir au niveau du compresseur sur les composants comme les tuyaux, les bouchons de vidange, les filtres, les graisseurs, etc...
- Restez hors de portée de tout jet de détente d'air comprimé.
- Ne pas utiliser l'air comprimé à des pressions supérieures à 207 kPa (2.07 bar – 30 psi) pour les opérations de nettoyage et portez obligatoirement des protections individuelles et des écrans contre les projections.
- Restez prudent et vigilant lorsque vous utilisez des tuyaux d'air comprimé, car il y a danger de mort ou de dommages graves.

1.5 VERIFICATIONS A EFFECTUER AVANT DE DEMARRER LE COMPRESSEUR MAC3

- Veillez à contrôler le compresseur avant de l'utiliser. Ne faites pas fonctionner le compresseur s'il présente une anomalie. Réparez-le immédiatement.
- Vérifiez que l'ensemble des carters de protection est en place avant de faire fonctionner le compresseur. Remplacez tout élément endommagé ou manquant.
- Vérifiez que vous-même et les autres personnes présentes êtes à distance de sécurité avant de démarrer le moteur.
- Gardez toujours le compresseur à plus d'un mètre au moins des constructions et autres équipements.
- NE laissez PAS les enfants ou les animaux s'approcher de la machine tandis que le moteur tourne.
- NE démarrez PAS le moteur en mettant les bornes du démarreur en court-circuit, la machine pourrait démarrer en prise et fonctionner.
- Ne shuntez pas et ne désactivez pas les dispositifs de sécurité.

1.6 GARDEZ LE COMPRESSEUR MAC3 ET SON ENVIRONNEMENT PROPRE

- Veillez à arrêter complètement le compresseur avant de procéder au nettoyage. Arrêtez le compresseur au ralenti en fermant les vannes.
- Gardez le compresseur propre et exempt de toute accumulation de saleté, de graisse et de débris pour éviter tout risque d'incendie.
- Rangez les liquides inflammables dans des récipients et dans des armoires adaptées, loin des sources d'étincelles et de chaleur.
- Recherchez et réparez immédiatement les fuites.

1.7 MANIPULATION EN TOUTE SECURITE DU CARBURANT ET DES LUBRIFIANTS

- Arrêtez toujours le compresseur avant de faire le plein de carburant ou de procéder à sa lubrification.
- NE fumez PAS et maintenez toutes flammes ou étincelles à distance de votre zone de travail. Le carburant est extrêmement inflammable et explosif dans certaines conditions.
- Faites le plein dans un endroit bien ventilé ou en plein air. En cas de déversement de carburant ou de lubrifiants, faites les pleins après avoir laissé le moteur refroidir.
- NE mélangez PAS d'essence ou d'alcool avec le gasoil. Ce mélange peut provoquer un incendie ou de graves dégâts dans le moteur.
- N'utilisez pas de récipients non homologués, par ex. seaux, bouteilles, bocal. Utilisez des récipients de stockage de carburant et des distributeurs homologués.

1.8 GAZ D'ECHAPPEMENT ET PREVENTION DES INCENDIES

- Les gaz d'échappement du moteur peuvent être très nocifs si on les laisse s'accumuler. Veillez à utiliser le moteur dans un endroit bien ventilé et où personne ni aucun animal ne se trouve près du moteur.
- Les gaz d'échappement sortant du silencieux sont très chauds. Pour prévenir un incendie, n'exposez pas l'herbe sèche, l'herbe tondue, l'huile ou tout autre matériau combustible au gaz d'échappement. Gardez toujours le moteur et le silencieux propres.
- Pour éviter un incendie, soyez attentif aux fuites de substances inflammables des flexibles et conduits.
- Vérifiez bien l'absence de fuites des flexibles ou des conduits (carburant, fluide hydraulique), en suivant la liste de contrôle d'entretien.
- Pour éviter un incendie, ne mettez pas les câbles et les fils électriques en court-circuit. Vérifiez l'état de tous les câbles et fils électriques. Gardez tous les branchements électriques propres. Un fil dénudé ou un isolant effiloché peuvent provoquer de dangereux chocs électriques et des blessures.

1.9 FUITE DE LIQUIDE

- Evacuez toute la pression des circuits d'air, d'huile et de refroidissement avant de débrancher des conduits, Raccords ou éléments liés.
- Faites attention à l'éventuelle pression résiduelle lorsque vous débranchez un dispositif d'un circuit sous pression. NE recherchez PAS les fuites de pression avec la main. L'huile, le carburant ou l'air sous pression peuvent provoquer des blessures.
- Un liquide qui s'échappe sous pression a suffisamment de force pour pénétrer sous la peau et entraîner des lésions corporelles graves.
- Il n'est pas toujours possible d'identifier une fuite au niveau d'un minuscule trou. Utilisez un morceau de carton ou de bois pour localiser les fuites soupçonnées : n'utilisez pas les mains ni le corps. Portez des lunettes de sécurité ou autre protection oculaire lors de la recherche de fuites.
- En cas de contact avec le liquide qui s'échappe, consultez immédiatement un médecin. Ce liquide peut entraîner une gangrène ou une réaction allergique grave.

1.10 BRULURES, INCENDIE ET EXPLOSION

- Pour éviter les brûlures, faites attention aux composants chauds, par ex. le silencieux, le cache de silencieux, le radiateur, les flexibles, le bloc moteur, le bloc vis, le liquide de refroidissement, l'huile moteur et compresseur etc., pendant le fonctionnement et après l'arrêt du moteur.
- NE retirez PAS le bouchon du radiateur tant que le moteur tourne, ni immédiatement après l'arrêt du moteur. Si vous le faites, le radiateur risque d'expulser de l'eau brûlante. Attendez que le radiateur soit complètement froid au toucher avant de retirer le bouchon. Portez des lunettes de sécurité.

- Pensez à fermer la soupape de vidange du liquide de refroidissement, bloquer le bouchon de radiateur et serrer le collier des durites avant d'utiliser le moteur. Si ces pièces se détachent ou se desserrent, elles provoqueront un risque de blessures graves.
- La batterie présente un risque d'explosion. Lorsque la batterie est en charge, un mélange gazeux d'hydrogène et d'oxygène extrêmement explosif se forme.
- Évitez la présence d'étincelles, de flammes et d'autres sources d'inflammation à proximité de la batterie, en particulier pendant le rechargement et lorsque vous rajoutez du carburant. N'allumez PAS une allumette près de la batterie et du réservoir de carburant.
- Ne contrôlez PAS la charge de la batterie en plaçant un objet métallique entre les bornes. Utilisez un voltmètre ou un hydromètre.
- NE chargez PAS une batterie dont la température dépasse 45°C (113°F)
- NE chargez PAS une batterie gelée. Il y a risque d'explosion. Si la batterie est gelée, réchauffez-la au moins jusqu'à 16°C (61°F).
- Ayez toujours à proximité un ou des extincteurs remplis de la classe en vigueur dans votre pays lors de l'utilisation de votre compresseur et lors de travaux d'entretien de votre compresseur.
- Si vous devez effectuer des opérations de soudage, retirez les éléments inflammables qui sont à proximité.
- Ne laissez pas de matières combustibles à proximité du compresseur comme, des chiffons huileux, des feuilles, des déchets ou autres.
- Dans les zones forestières essayez de placer le compresseur dans une zone dégagée et veillez à ce que des feuilles ou des branches ne soient pas en contact avec des parties chaudes du compresseur.
- Veillez au bon état des câblages, y-compris des bornes de batterie et des autres raccords. Remplacez tout câble dont la gaine est fissurée, coupé, usé, ou dont l'isolant est détérioré, et changez toutes les connexions décolorés ou corrodés. Veillez à ce que tous les raccords soient propres et serrés.

1.11 PIÈCES EN MOUVEMENT

- Arrêtez le compresseur avant de contrôler ou de régler la tension de la courroie de l'alternateur.
- Gardez vos mains et corps à distance des pièces en rotation telles que le ventilateur de refroidissement, la courroie d'alternateur, la poulie d'entraînement du ventilateur. Le contact avec des pièces en rotation peut provoquer de graves blessures.
- NE faites PAS tourner le compresseur sans ses carters de protection. Fixez solidement les carters de protection avant de faire fonctionner le compresseur.
- Fermez les portes d'accès, sauf lorsque vous faites des repérages ou des réglages, lorsque vous effectuez un entretien, ou lors de la mise en route, ou de l'arrêt du compresseur.
- Assurez-vous que tout le personnel s'est éloigné du compresseur, avant de le mettre en marche.

1.12 SUBSTANCES TOXIQUES ET IRRITANTES

- L'air du compresseur ne doit pas servir pour la respiration. Il est nécessaire d'utiliser des appareils qui traitent l'air du compresseur pour le rendre respirable. Ces appareils doivent être en parfait accord avec les normes CE et les autres codes ou règlements locaux.
- Ne pas utiliser de préférence le compresseur dans des locaux fermés. Lorsque vous n'avez pas d'autres solutions et que le compresseur doit être utilisé à l'intérieur, évacuez obligatoirement les gaz d'échappement à l'extérieur.
- Les gaz d'échappement ne doivent pas être dirigés vers le personnel et ne doivent pas être aspirés par la ventilation du compresseur qui risquerait de le diffuser sur le personnel.
- Les gaz d'échappement ne doivent pas être aspirés par l'admission d'air du compresseur et du moteur ce qui pourrait dégrader le fonctionnement du produit.
- L'antigel est toxique. Portez des gants en caoutchouc pour éviter tout risque de blessure. En cas de contact avec la peau, lavez immédiatement.
- Ne mélangez pas différents types d'antigel. Le mélange peut entraîner une réaction chimique et dégager des substances nocives. Utilisez de l'antigel d'origine ou homologué par MAC3.
- En cas de contact des yeux avec l'antigel ou si ses vapeurs irritent les yeux, lavez-les à l'eau claire. Voyez immédiatement un médecin, de préférence un ophtalmologiste.
- Pensez à l'environnement et à la protection de la nature. Avant de vidanger des liquides, déterminez la bonne manière de les mettre au rebut. Respectez la réglementation en matière de protection de l'environnement lorsque vous mettez au rebut de l'huile, du carburant, du liquide de refroidissement, du liquide de frein, les filtres et les batteries.
- Pour la vidange des liquides du compresseur, placez un récipient adapté sous le bloc moteur, sous séparateur du circuit compresseur.
- Ne déversez pas les liquides usagés sur le sol, à l'égout ou dans une source d'eau. Mettez les liquides usagés au rebut conformément à la réglementation.

1.13 LEVAGE

Avant toute manipulation par l'anneau de levage s'assurer :

- de l'absence de fissures dans les soudures des étriers des points d'attache ou autres éléments utilisés pour le levage.
- de l'absence de déformations et de corrosion sur les éléments utilisés pour le levage.
- que les vis et les boulons sont bien serrés.
- que le crochet de levage est muni d'un dispositif de sécurité, et qu'il est totalement engagé.
- que la structure de levage a une capacité de levage supérieure au poids du matériel à lever. Le poids du matériel à lever doit intégrer le poids du compresseur, le poids de ce qui a pu être entreposé dans le compresseur, de la boue, de la neige... En cas de doute il est nécessaire de peser le matériel avant levage.

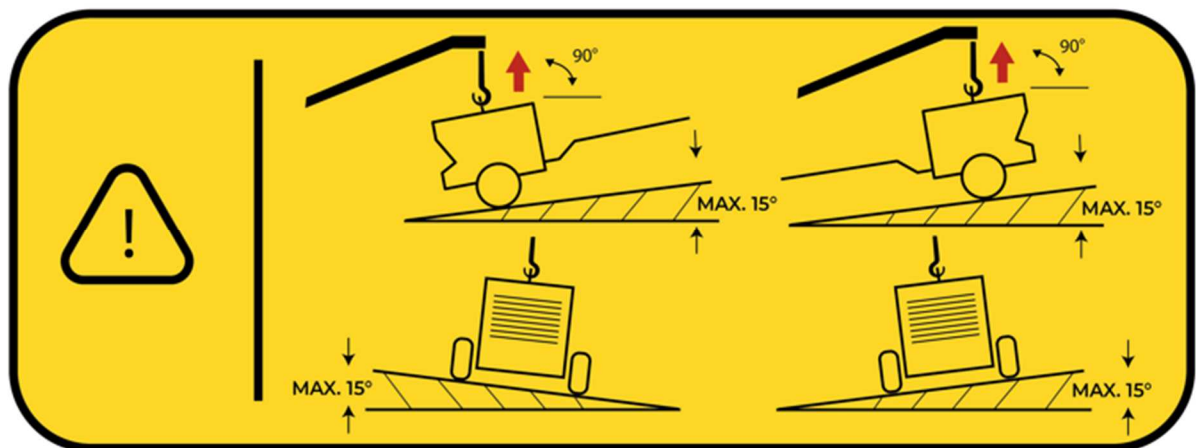
Levage :

- Les mouvements pendulaires doivent être limités et la rotation doit être empêchée.
- Ne pas lever le compresseur par grand vent.
- Empêchez l'accès du personnel à la zone de levage.
- Ne pas lever le compresseur plus haut que nécessaire.
- Il doit toujours rester quelqu'un au poste de levage pendant toute l'opération de manipulation du compresseur.

Important :

En cas d'hélicoptère vous ne devez pas utiliser l'anneau du compresseur. Utilisez le matériel adéquat suivant les réglementations en vigueur.

Il est interdit de stocker en hauteur le compresseur par son anneau de levage.



1.14 TRANSPORT ET ARRIMAGE

L'emballage et l'arrimage dépendent du mode de transport utilisé.

Respecter les consignes de sécurité et les règles de bonne conduite en vigueur pour la prévention des accidents.

Respecter les réglementations locales et directives relatives au transport de marchandises.

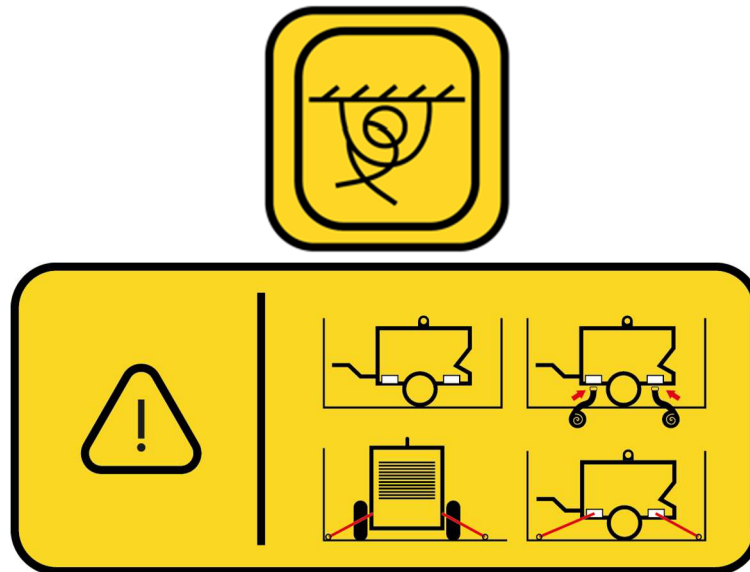
Arrimer et sécuriser la machine de telle sorte qu'elle ne puisse pas bouger, rouler ou se renverser.

L'arrimage est de la responsabilité du conducteur et du transporteur

MAC3 décline toute responsabilité en cas de dommages lié au transport dans des conditions inappropriées.

D'une manière générale

- Utiliser des cales ou sabots d'arrêt pour éviter que la machine roule.
- Utiliser des sangles pour arrimer la machine.
 - Attention, ne pas sangler au-dessus de la carrosserie, cela pourrait l'endommager.
 - Vous pouvez passer les sangles derrière les roues au niveau de l'essieu ou dans les jantes.
 - Vous pouvez utiliser les points d'arrimage à disposition identifier par le symbole suivant :



1.15 REALISATION DES CONTROLES DE SECURITE ET D'ENTRETIEN

- Lorsque vous procédez à l'inspection ou à l'entretien du compresseur, posez-le sur une grande surface plane. NE travaillez PAS sur un matériel reposant UNIQUEMENT sur un cric ou un treuil. Utilisez toujours des cales ou des chandelles adaptées pour soutenir le compresseur avant d'intervenir.
- Débranchez la batterie du compresseur avant d'effectuer des opérations d'entretien. Posez une étiquette "NE PAS UTILISER !" sur la clé de contact pour éviter tout démarrage accidentel.
- Afin d'éviter les étincelles d'un court-circuit accidentel, déconnectez d'abord le câble de masse (-) de la batterie et reconnectez-le en dernier.
- Arrêtez le compresseur et retirez la clé avant d'effectuer l'entretien quotidien et périodique, les contrôles et le nettoyage.
- Effectuez les contrôles ou l'entretien après avoir laissé le moteur, le bloc vis, l'huile, le liquide de refroidissement, le silencieux et le cache de silencieux refroidir complètement.
- Utilisez toujours les outils et dispositifs de serrage appropriés. Vérifiez qu'ils sont en bon état avant d'effectuer une quelconque intervention d'entretien. Vérifiez que vous savez comment les utiliser avant de vous en servir.
- Utilisez UNIQUEMENT les techniques correctes de barres de commande pour faire tourner le moteur à la main. N'essayez PAS de faire tourner le moteur en tirant ou en faisant levier sur le ventilateur de refroidissement et sur la courroie trapézoïdale. Pratiquer ainsi pourrait provoquer de graves blessures ou une détérioration prématurée du ventilateur et de la courroie.
- Remplacez les conduits de carburant et de lubrifiant avec leurs colliers de fixation en fonction des préconisations du plan de maintenance. Ils sont en caoutchouc et vieillissent progressivement.
- Lorsqu'une intervention exige deux ou plusieurs personnes, prenez soin de travailler en toute sécurité.
- Gardez à tout moment une trousse de premiers secours et un extincteur à portée de main.

2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

2.1 CARACTERISTIQUES DU COMPRESSEUR

Compresseur	MSP 5000 7 bar (100 psi)	MSP 5000 8.5 bar (125 psi)	MSP 5000 10 bar (145 psi)	MSP 4000 7 bar (100 psi)
• Débit réel (l/mn - cfm) selon norme ISO 1217 ± 5%....	5000 - 180	4600 - 165	3800 - 135	4000 - 140
• Pression maxi (bar - psi).....	8 - 115	9 - 130	10.2 - 148	8 - 115
• Pression nominale de service (bar - psi)	7 - 100	8.5 - 125	10 - 145	7 - 100
• Pression mini dans le séparateur (bar - psi)	4.8 - 70	4.8 - 70	4.8 - 70	4.8 - 70
• Pression d'ouverture soupape de sécurité (bar - psi)	12 - 175	12 - 175	12 - 175	12 - 175
Circuit d'huile compresseur				
• Capacité totale (l).....	34	34	34	15
• Capacité d'huile totale (l)	20	20	20	6.5
Moteur				
• Vitesse maxi d'utilisation (rpm)	3000(0+50)	2800(0+50)	2600(0+50)	2700(0+50)
• Vitesse mini d'utilisation (rpm)	1900	1900	1900	1900
• Capacité carter d'huile, environ (l)	6.7	6.7	6.7	6.7
Circuit de refroidissement				
• Capacité de liquide de refroidissement (l)	8	8	8	8
Version sur essieu				
• Poids total en ordre de marche (kg – lbs.).....	730 - 1609	730 - 1609	730 - 1609	703 - 1550
• PTAC (kg – lbs.).....	750 - 1653	750 - 1653	750 - 1653	750 - 1653
Version palettisable				
• Poids total en ordre de marche (kg – lbs.).....	640 - 1411	640 - 1411	640 - 1411	613 - 1351
Version sur remorque				
• Poids total en ordre de marche (kg – lbs.).....	892 - 1967	892 - 1967	892 - 1967	865 - 1907
• PTAC (kg – lbs.).....	1000 - 2205	1000 - 2205	1000 - 2205	1000 - 2205
Remorque seule				
• Poids à vide (kg – lbs.).....	247 - 545	247 - 545	247 - 545	247 - 545
• PTAC (kg – lbs.).....	1000 - 2205	1000 - 2205	1000 - 2205	1000 - 2205

Compresseur

A vis asymétrique à injection d'huile.

Moteur

KUBOTA refroidissement par eau, injection indirecte, démarrage électrique, purge du circuit de combustible
moteur 4 cylindres type V1505 Turbo

Régulation

Régulation progressive qui ajuste le débit du compresseur en fonction de la consommation pour maintenir la pression nominale par réglage de la vitesse moteur et la fermeture de la valve d'aspiration.

Carrosserie

Châssis en tôle qui supporte le groupe monté sur 4 amortisseurs, cloison sur laquelle est fixé le radiateur.

Châssis roulant

Châssis roulant articulé Alko.

Remorque

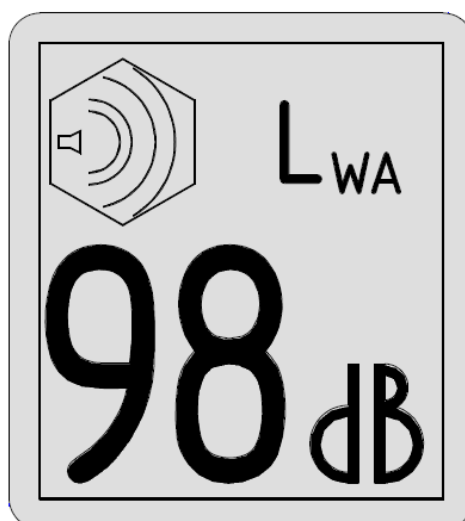
Plateau en tôle sur châssis roulant articulé Alko.

2.2 IDENTIFICATION DU COMPRESSEUR

Votre groupe moto-compresseur est affecté d'un numéro de série dans le type qui est frappé sur la plaque constructeur située à l'intérieur du compresseur.

		MAC3 SAS 10 Allée du Canal ZAC des Landes F-42160 Saint-Cyprien www.mac3.fr		Fabriqué en France			
TYPE TYPE			SERIAL N° N° SERIE				
PRESSURE PRESSION	bar		MANUF.DATE DATE FABR.				
CAPACITY DEBIT	m³/min		ENG.SPEED VITESSE MOT.			Tr/min	
NOM.POWER PUISSANCE	kW		REFERENCE				
WEIGHT POIDS	kg						

2.3 ETIQUETTE DE NIVEAU SONORE CE



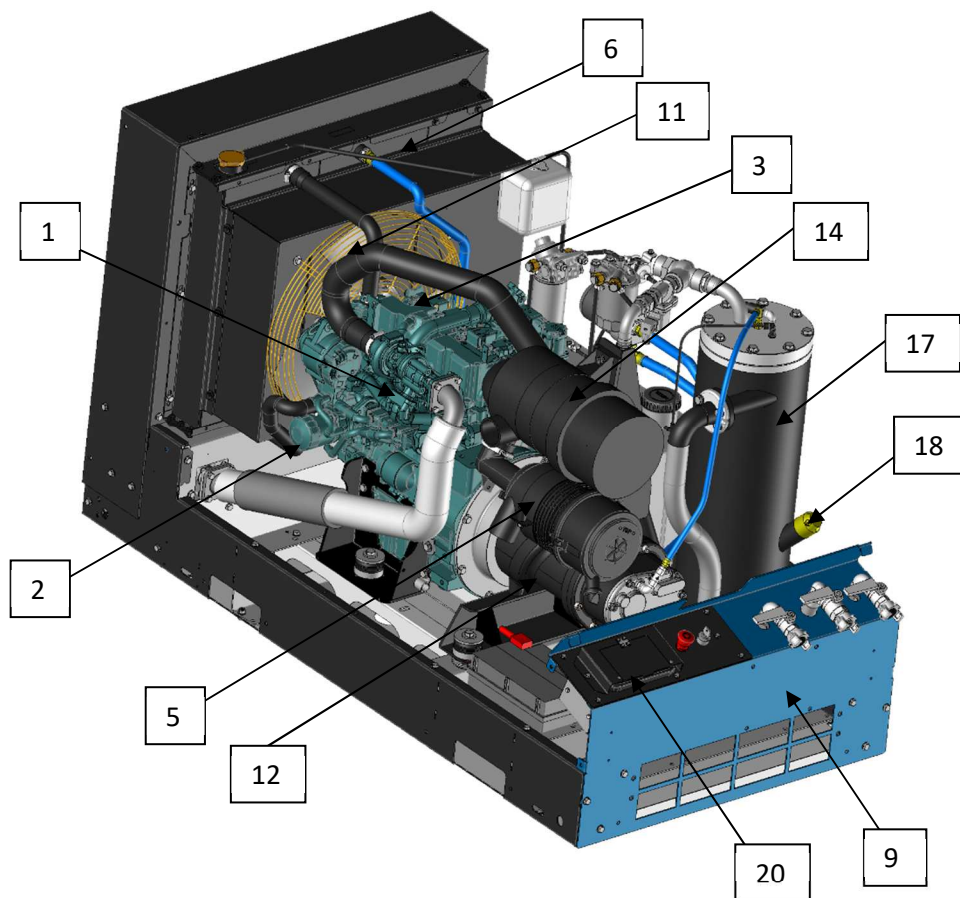
2.4 IDENTIFICATION DES PRINCIPAUX ELEMENTS

Les organes qui portent une plaque d'identification constructeur.

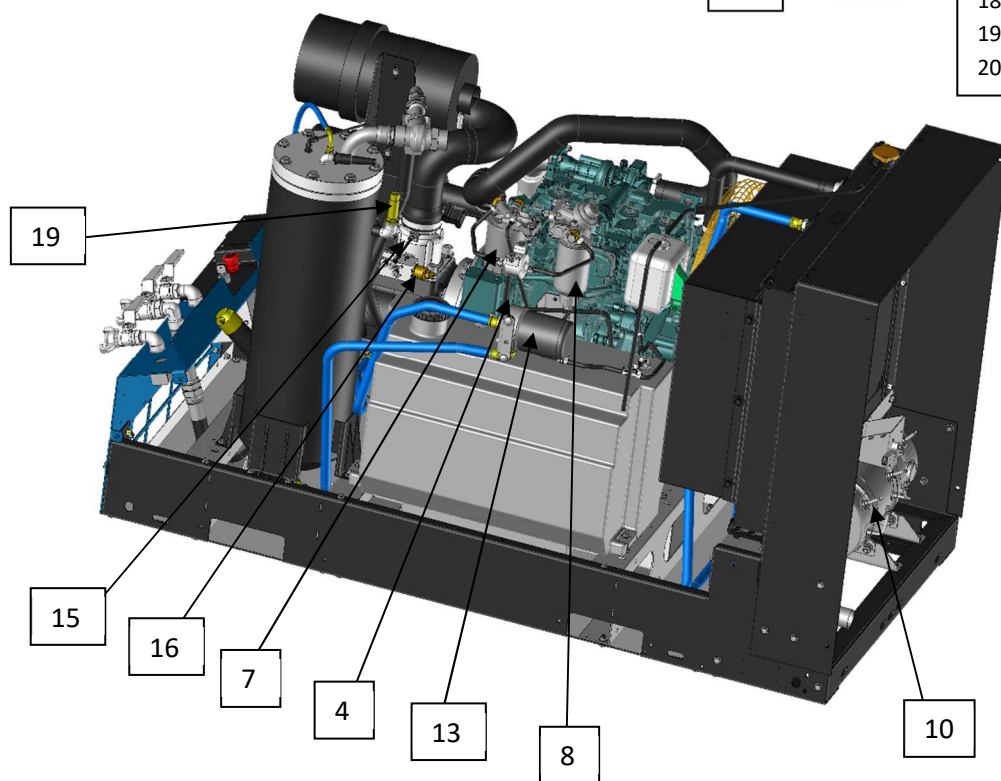
- N° de série moteur thermique + Marque
- N° de série bloc vis + Marque
- N° de série séparateur + Marque
- N° de série soupape + Marque
- N° de série Châssis roulant
- N° d'homologation routière
- N° de filtre à particule + Marque

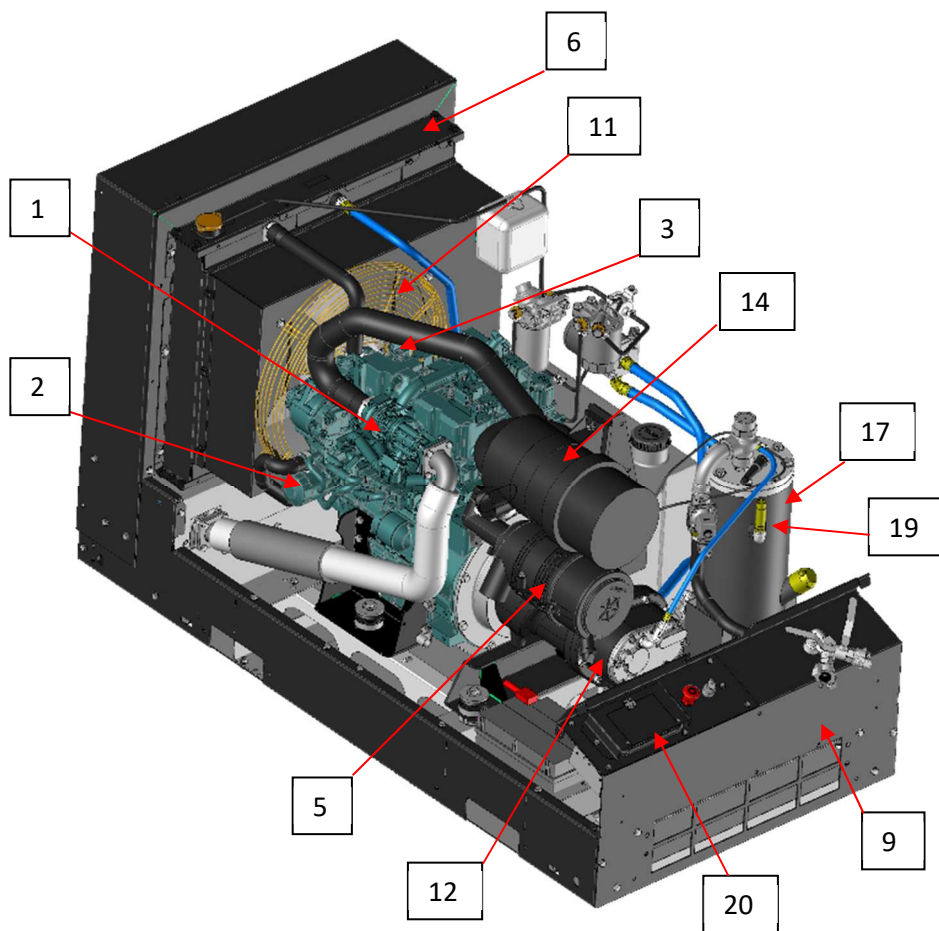
3. DESCRIPTION

MSP 5000

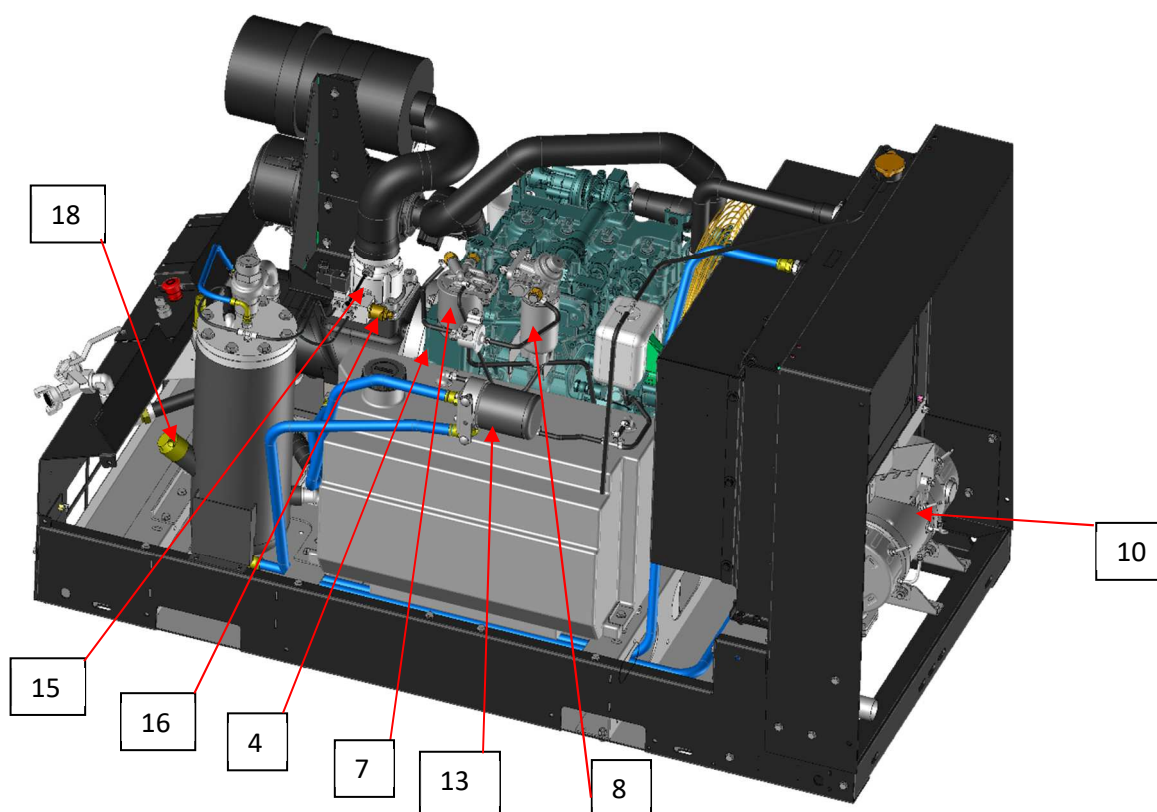


- 1- Moteur
- 2- Filtre à huile moteur
- 3- Remplissage huile moteur
- 4- Jauge niveau huile moteur
- 5- Filtre à air moteur
- 6- Radiateur
- 7- Filtre gasoil
- 8- Séparateur d'eau gasoil
- 9- ECU moteur
- 10- Filtre à particule
- 11- Ventilateur
- 12- Compresseur
- 13- Filtre à huile compresseur
- 14- Filtre à air compresseur
- 15- Soupape d'aspiration
- 16- Régulateur
- 17- Séparateur
- 18- Remplissage huile compresseur
- 19- Soupape de sécurité
- 20- Contrôleur





- 1- Moteur
- 2- Filtre à huile moteur
- 3- Remplissage huile moteur
- 4- Jauge niveau huile moteur
- 5- Filtre à air moteur
- 6- Radiateur
- 7- Filtre gasoil
- 8- Séparateur d'eau gasoil
- 9- ECU moteur
- 10- Filtre à particule
- 11- Ventilateur
- 12- Compresseur
- 13- Filtre à huile compresseur
- 14- Filtre à air compresseur
- 15- Soupape d'aspiration
- 16- Régulateur
- 17- Séparateur
- 18- Remplissage huile compresseur
- 19- Soupape de sécurité
- 20- Contrôleur



3.1 DESCRIPTION DES COMPOSANTS

La machine comprend un moteur Diesel KUBOTA, un bloc-vis, un système de régulation, un système de refroidissement, une batterie, un contrôleur pour la gestion électronique. Se reporter au manuel d'utilisation moteur et batterie pour de plus amples informations. Le système de refroidissement comprend un radiateur d'eau pour le moteur et un radiateur d'huile pour le bloc vis. Le ventilateur commun aux deux radiateurs refoule l'air au travers de ceux-ci et maintient le moteur et le bloc vis à la bonne température de fonctionnement. Le moteur entraîne le bloc-vis en entraînement direct par l'intermédiaire accouplement élastique. Le compresseur comporte un réservoir de carburant suffisamment important pour assurer le fonctionnement de la machine pour une journée de travail.

Le compresseur a des sécurités sur la température de fonctionnement et sur la pression.

3.2 SECURITES

- Pression trop élevée : Soupape de sécurité (19) sur le séparateur (17).
- Elévation anormale de la température compresseur : Thermo-contact sur le bloc-vis (12).
- Toutes les autres protection (Température d'eau, pression d'huile, etc.) sont assurée directement par la gestion électronique.

3.3 SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

Le Système de Refroidissement et de Lubrification du Compresseur est conçu pour fournir la lubrification nécessaire, et maintenir la bonne température de fonctionnement du compresseur.

- Le ventilateur (11) extrait la chaleur produite par la compression de l'air avec l'huile. L'huile qui passe dans le radiateur (6) est refroidit par le flux d'air produit par le ventilateur (11).
- En fonctionnement, l'huile circule du séparateur (17) vers le radiateur (6). Cette circulation est provoquée par la différence de pression entre le séparateur (17) (haute pression) et la zone basse pression du bloc-vis (12). Celle-ci est alors retournée du radiateur (6) vers le filtre à huile principal (13) qui empêche les impuretés de pénétrer dans le bloc vis (12) avant d'être réinjectée dans la chambre de compression et dans les paliers du bloc-vis.

3.4 SEPARATEUR

Le séparateur a quatre fonctions principales :

- Séparation primaire d'huile.
- Séparation finale de l'huile.
- Réserve d'huile.
- Réserve d'air nécessaire à la régulation.

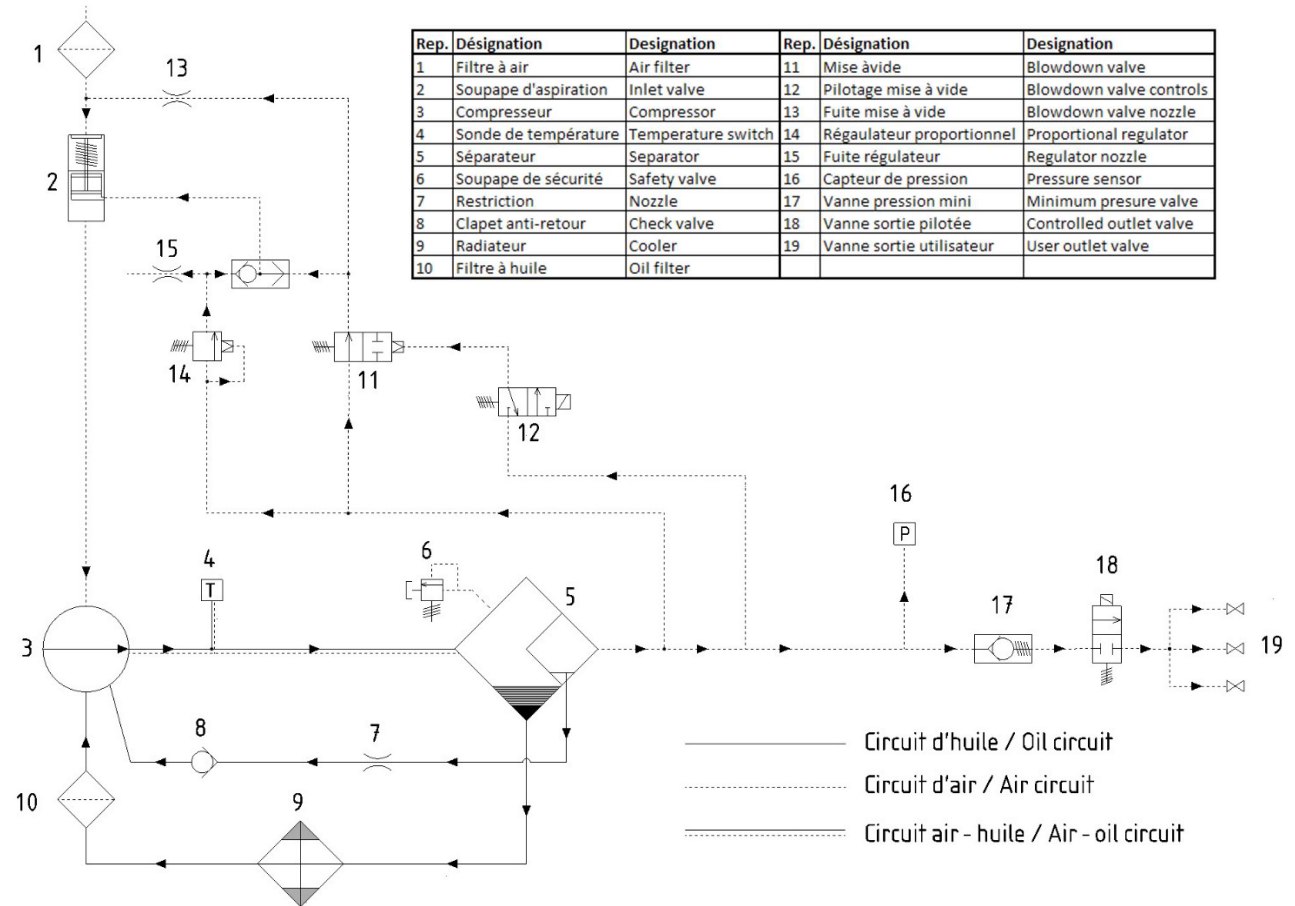
Le mélange air/huile comprimé par le bloc vis est refoulé dans le séparateur, où il est projeté contre une paroi. Ce changement de direction brutal réduit la vitesse du flux d'air et crée des gouttelettes d'huile de grosse taille qui tombent au fond du séparateur. L'huile résiduelle qui reste dans l'air est séparée par la cartouche séparatrice et, par gravité, descend jusqu'au fond de la cartouche où elle refoulée par différence de pression dans le tube plongeur qui la ramène à l'aspiration du bloc vis. Le séparateur est homologué aux normes CE. Une soupape de pression mini situé en aval du séparateur, assure une pression minimum du séparateur indiquée sur le tableau caractéristique. Cette pression est nécessaire à une séparation air/huile correcte et à une bonne circulation de l'huile. Une soupape de sécurité (19), située sur le séparateur, est destinée à s'ouvrir lorsque la pression du séparateur dépasse la valeur indiquée dans le tableau caractéristique.

3.5 HUILE COMPRESSEUR

A trois fonctions principales :

- Refroidissement : elle contrôle l'élévation de la température de l'air, liée à la compression.
- Etanchéité : film d'huile entre les vis et le corps.
- Lubrification : film d'huile entre les vis qui permet un entraînement direct d'une vis par l'autre.

3.6 SCHEMA PNEUMATIQUE – HYDRAULIQUE



3.7 REGULATION

Trois cas de figures peuvent se présenter :

A. Consommation supérieure au débit du compresseur.

La pression dans le séparateur (5) n'atteint jamais la pression de réglage du contrôleur. Le clapet d'admission (2) est ouvert au maximum et le moteur en pleine accélération. Le compresseur est sous dimensionné par rapport à l'application ou l'air est expulsé directement à l'extérieur pour nettoyer les tuyauteries....

B. Consommation inférieure au débit du compresseur.

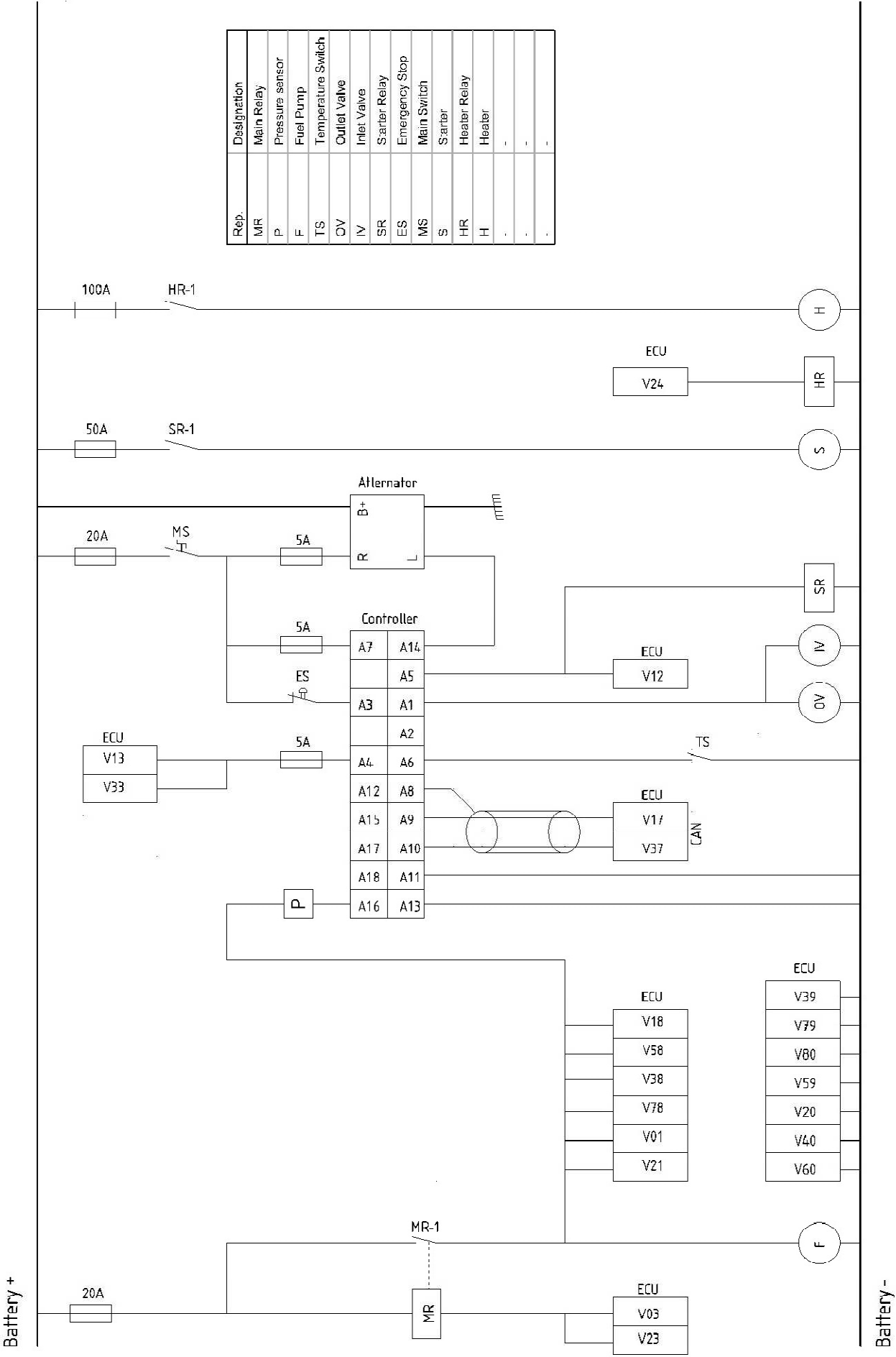
La pression dans le circuit d'air atteint la pression de service. Le contrôleur ajuste le régime du moteur de manière à rester à la pression de service. Plus la consommation est faible, plus la pression augmente et plus le contrôleur réduit le régime moteur.

Une bonne régulation permet de limiter la consommation et garanti une bonne fiabilité du compresseur dans le temps.

C. Consommation très faible ou nulle :

La pression dans le circuit d'air est maximum. Le contrôleur a déjà réduit le régime moteur au maximum. Le régulateur de pression (14) atteint a pression de consigne, s'active et referme le clapet d'admission (2). Seule une petite quantité d'air comprimée continu à circuler de façon à assurer le bon fonctionnement du circuit de lubrification. L'excès d'air comprimé s'échappe par la fuite du régulateur (15).

3.8 SCHEMA ELECTRIQUE



4. UTILISATION

- En cas d'arrêt prolongé supérieur à 6 mois consulter l'agent MAC3 pour faire assurer le traitement "longue immobilisation" afin de ne pas avoir d'incidents lors de la remise en service.

CONTROLES QUOTIDIENS	
Pour éviter qu'un dérangement ou qu'une panne ne puisse survenir, il est important de bien vérifier les conditions de fonctionnement du compresseur. Toujours vérifier avant de démarrer.	
1. S'il y a eu des pièces qui ont eu des problèmes lors d'une utilisation antérieure.	
2. En tournant autour de la machine	(1) fuites d'eau ou d'huile
	(2) niveau d'huile du moteur et contamination
	(3) quantité du carburant
	(4) niveau d'huile du compresseur et contamination
	(5) quantité du réfrigérant
	(6) poussière dans le capot du filtre à air
	(7) pièces endommagées et boulons et écrous desserrés
3. En introduisant la clef dans le commutateur de démarrage	(1) Fonctionnement correct des indicateurs du tableau de bord
4. En démarrant le moteur	(1) couleur des fumées dégagées
	(2) Bruit du moteur anormal

4.1 MISE EN PLACE

- Assurez-vous que le compresseur est situé sur une surface uniforme et plate.
- En atmosphère très poussiéreuse, installer le groupe dans la zone la moins polluée.
- Ne pas laisser de la poussière ou du carburant à proximité de la batterie, du câblage, du silencieux d'échappement et du moteur pour éviter un risque d'incendie. Les vérifier et les nettoyer tous les jours avant le fonctionnement.
- Travaillez dans un espace aéré.
- Pour éviter un danger d'intoxication dû à la fumée d'échappement, ne faites jamais tourner le moteur dans un bâtiment non équipé d'une ventilation convenable.
- Ne jamais placer les orifices d'aspiration, de refoulement d'air et la sortie d'échappement, trop près d'un obstacle afin d'éviter les risques de recyclage d'air chaud.

4.2 PRECAUTIONS AVANT DEMARRAGE

NOTA : Pour toutes les opérations "moteur" se reporter au manuel moteur.

- Eloigner les enfants de la machine.
- Tenir les mains et le corps loin des pièces en train de tourner, tels que le ventilateur de refroidissement, la poulie ou la courroie trapézoïdale d'entraînement du ventilateur, ces organes pouvant entraîner des blessures.
- N'utilisez jamais le compresseur sous l'influence de l'alcool ou de médicaments ou lorsque vous êtes fatigué.
- Cessez de travailler autour du compresseur si vous portez des vêtements amples. Ils peuvent être happés par les pièces mobiles du compresseur ou aux leviers de commande et causer un accident. Utilisez également d'autres articles de sécurité...casque, chaussures de sécurité, lunettes de protection, accessoires de protection de l'ouïe, gants, etc... En fonction des circonstances et selon le besoin.
- Ne pas porter de radio ou d'écouteurs serre-tête pour de la musique lorsqu'on fait fonctionner le compresseur.
- Vérifier s'il y a une distance de sécurité suffisante à partir du moteur.
- Réinstaller les dispositifs de protection et les écrans protecteurs, et dégager du chemin tous les outils utilisés lorsqu'on met en marche le moteur après un entretien/dépannage.

VERIFIER :

- Propreté intérieure du groupe (huile, combustible, chiffons, etc...).
- Propreté filtre à air compresseur, si atmosphère très poussiéreuse Pincer la valve de dépoussiérage.
- Que la pression dans le séparateur est nulle.

IMPORTANT :

- Veiller à bien resserrer le bouchon de remplissage du radiateur après avoir fait le plein.
- Niveau d'huile séparateur : Doit être au maxi. Le maxi est déterminé par l'orifice de remplissage et ne peut ainsi être dépassé.
- Propreté préfiltre à combustible : ne doit pas contenir de l'eau ou des impuretés, remplacer si nécessaire. Les niveaux doivent toujours être contrôlés à froid afin qu'ils soient stabilisés. Utiliser uniquement les huiles préconisées dans le chapitre Entretien.

4.3 DEMARRAGE

- Ne peut se faire qu'après avoir exécuté toutes les opérations prescrites au chapitre précédent.

IMPORTANT

Par temps froid, respecter impérativement les consignes du chapitre moteur.

Etapes de démarrage :

- Fermer les vannes de sortie d'air.
- Tourner le contacteur pour allumer le contrôleur.
- Attendre l'indication moteur au repos
- Appuyer sur le bouton marche 
- Le contrôleur va démarrer le moteur et assurer une phase de préchauffe pendant 30 sec.
- Il va passer automatiquement en mode de fonctionnement automatique 
- A la fin de sa phase d'amorçage, le moteur va accélérer pour monter en pression.
- Si les vannes de sortie n'ont pas été fermées, de l'air va sortir par les vannes.

NOTA :

Pour des températures inférieures à 5°C, si le moteur a du mal à démarrer, le contrôleur va tenter de démarrer le moteur 3 fois.

Si ça ne fonctionne toujours pas, tourner la clé sur OFF pendant 10 sec. Tourner la clé sur ON et attendre 40 sec avant d'appuyer sur le bouton marche.

4.4 UTILISATION

- Vérifiez que la vanne de sortie d'air du compresseur est fermée et brancher les flexibles d'alimentation sur le compresseur.
- Ouvrir progressivement les robinets pour nettoyer les flexibles et enlever l'eau qu'il pourrait y avoir à l'intérieur.
- Fermer ensuite les robinets pour raccorder le matériel qui doit être utilisé avec le compresseur.
- Ouvrir progressivement le robinet, pour mise en service.

IMPORTANT

Ne jamais ouvrir rapidement les robinets afin d'éviter le "fouettement" des flexibles et des projections d'impuretés qui pourraient provoquer des accidents.

4.5 ARRET

- Ne pas utiliser le bouton d'arrêt d'urgence ou un double appui sur le bouton stop pour arrêter la machine. Cela est uniquement nécessaire aux situations d'urgence et provoquera un arrêt brutal de la machine.
- Fermer les vannes de sortie d'air et appuyer sur le bouton 
- Le compresseur va faire chuter la pression dans le séparateur afin d'éviter un arrêt brutal et s'arrêter au bout de 20 à 30 sec.
- Une fois la machine arrêtée, vous pouvez mettre le contacteur à clé sur OFF.

NOTA :

Après avoir positionné le contacteur à clé sur OFF, la pompe à gasoil et l'ECU moteur restent alimentés pendant encore 10 secondes.

IMPORTANT

Vérifiez que la pression dans le circuit est bien redescendue à 0 bars après quelques secondes.

Une soupape de mise à vide, pilotée par la pression en retour du circuit d'air dans la valve d'aspiration, vide le circuit dans la durite d'aspiration après l'arrêt du compresseur.

5. ENTRETIEN

IMPORTANT

Les opérations d'entretien indiquées dans ce manuel sont données pour des conditions normales d'utilisation. En conditions difficiles, températures extrêmes, hygrométrie élevée, atmosphère polluante, haute altitude, etc... certaines opérations doivent être effectuées plus fréquemment et des précautions particulières doivent être prises. Consulter à ce sujet la notice du Constructeur moteur et l'agent local MAC3. Respecter les réglementations générales de sécurité et de prévention des accidents (voir ch. 1).

Elimination des lubrifiants et autres produits :

Les produits vidangés comme de l'huile, du combustible, de la graisse, du liquide de refroidissement, de l'électrolyte de batterie, du liquide de nettoyage, ne doivent pas pénétrer dans le sol. Ils doivent être collectés dans des réservoirs appropriés et doivent être éliminés écologiquement, selon les prescriptions valables pour chaque produit. Cette procédure est également valable pour les cartouches de filtres et les pièces de rechange.

ATTENTION !

NE PAS ôter les couvercles, bouchons ou autres composants, lorsque le compresseur est en marche ou sous pression. Stopper le compresseur, s'assurer de l'absence de toute pression interne avant de procéder au démontage.

LAVAGE DU COMPRESSEUR

Toujours laver le compresseur en évitant les parties électriques.

RODAGE

La période de rodage nécessite une surveillance plus attentive. Outre les opérations journalières (ou de 10 heures), elle implique une intervention spécifique à 50 Heures.

5.1 ENTRETIEN - 50 premières heures

Suivre les indications du document « plan de maintenance » et assurer également ces quelques vérifications :

GROUPE :

- purger réservoir de combustible et circuit
- vérifier serrage de la boulonnerie

MOTEUR : (voir notice moteur)

- vérification et nettoyage du filtre à air
- vidange du carter.
- échange de la cartouche d'huile moteur
- échange cartouche filtre à combustible (si nécessaire)

COMPRESSEUR

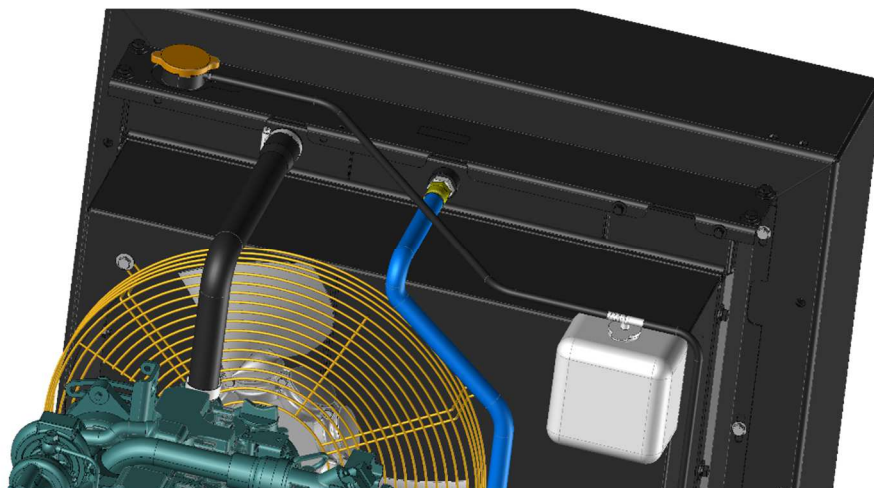
- vérification et nettoyage filtre à air
- contrôle fonctionnement de la régulation (pressions)

5.2 TABLEAU RECAPITULATIF D'ENTRETIEN

Suivre les indications du document « plan de maintenance » et assurer également ces quelques vérifications :

OPERATION
Tous les jours • Vérifier niveau réservoir combustible • Vérifier niveau d'huile (moteur et compresseur) • Vérifier niveau de liquide radiateur moteur • Vérifier la Valve de dépoussiérage filtre à air • Vérifier le filtre combustible • Vérifier la batterie (connexion)
Toutes les 100 Heures ou toutes les semaines (au 1^{er} atteint) • Nettoyer le filtre à air compresseur et moteur • Nettoyer le radiateur
Toutes les 100 Heures • Nettoyer le groupe complet • Nettoyer le gicleur de la ligne de retour huile séparateur bloc vis • Vérifier tension de la courroie ventilateur • Vérifier le serrage filtre à huile compresseur • Vérifier la charge de la batterie • Vérifier le circuit de gasoil • Graisser les articulations et l'essieu • Vérifier la pression des pneumatiques et le serrage des écrous de roues
Toutes les 200 Heures • Vérifier le circuit de refroidissement
Toutes les 2000 Heures ou tous les 2 ans (au 1^{er} atteint) • Vérifier le fonctionnement de la régulation • Nettoyer le réservoir combustible

5.3 REFROIDISSEMENT



IMPORTANT

- Si le bouchon du radiateur doit être retiré, suivre les précautions ci-dessous et le resserrer ensuite de façon sûre.
- S'il survenait une fuite d'eau, consulter le revendeur local.
- S'assurer que de l'eau boueuse ou de l'eau de mer ne pénètre pas dans le radiateur.
- Ne pas refaire le plein du réservoir de secours avec un fluide de refroidissement au-delà du repère de niveau "FULL" (plein).
- Prenez soin de fermer le bouchon fermement. Si le bouchon est lâche ou mal fermé de l'eau peut s'écouler et le moteur peut surchauffer.

5.3.1 Précautions liées au liquide de refroidissement.

Pour éviter des blessures :

- Porter des équipements de protection tels que des gants en caoutchouc pour la manipulation du liquide de refroidissement (contient des produits toxiques).
- En cas d'ingestion de liquide de refroidissement, régurgiter immédiatement et consulter un médecin.
- En cas de contact avec la peau ou les vêtements, laver à l'eau immédiatement.
- Ne pas mélanger différents types de liquide de refroidissement. Un tel mélange peut initier une réaction chimique générant des produits nocifs.
- Le liquide de refroidissement est extrêmement inflammable et explosif dans certaines conditions.
- Tenir le liquide de refroidissement à distance des flammes et des enfants.
- Pour la vidange de fluides provenant du moteur, placer un récipient de récupération sous le corps du moteur.
- Ne pas vidanger directement sur le sol, dans un égout ou dans une source d'alimentation en eau.
- Respecter également la réglementation sur la protection de l'environnement en vigueur pour la mise au rebut du liquide de refroidissement.

5.3.2 Vérification des niveaux de liquide de refroidissement

- Retirer le bouchon du radiateur et vérifier si le liquide de refroidissement atteint l'orifice d'alimentation.
- Vérifier le niveau de liquide de refroidissement du réservoir de secours. Si le niveau se trouve entre les repères "PLEIN" et "BAS", le fluide de refroidissement durera pour une journée de travail.

5.3.3 Changement du liquide de refroidissement

- Pour vidanger le liquide de refroidissement, ouvrir toujours à la fois les robinets de vidange et ouvrir aussi simultanément le bouchon du radiateur. Avec le bouchon du radiateur maintenu fermé, une vidange complète du liquide n'est pas possible.
- Retirer le tuyau de trop plein du bouchon de pression du radiateur pour vidanger le vase d'expansion.
- Le volume du liquide de refroidissement est indiqué dans le tableau des caractéristiques.
- Un bouchon du radiateur mal fermé ou une ouverture entre le bouchon et le siège entraîne une fuite du liquide de refroidissement

5.3.4 Remèdes vis-à-vis d'une diminution rapide du fluide de refroidissement

- Vérifier qu'il n'y ait pas de poussière et de la saleté entre les ailettes du radiateur et la tubulure d'eau. S'il y en a, bien nettoyer en l'enlevant.
- Vérifier la raideur de la courroie du ventilateur. Si elle est desserrée, la resserrer.
- Vérifier pour une obstruction interne dans la durite du radiateur. Si du tartre s'est formé dans la durite, nettoyer avec de l'antitartre ou son équivalent.

5.3.5 Vérifications périodiques

Pour éviter des blessures :

- S'assurer de vérifier périodiquement les durites du radiateur et les colliers des durites. Si une durite de radiateur est endommagée ou si le fluide de refroidissement fuit, un surchauffage ou de graves brûlures risquent d'en résulter.

Toutes les 200 heures d'utilisation ou tous les 6 mois, selon ce qui survient en premier, vérifier que les conduits d'eau sont bien fixés.

- Si les colliers des durites sont desserrés ou s'il y a des fuites d'eau, resserrer les colliers des durites de façon sûre.
- Remplacer les durites et les colliers des durites de façon sûre tous les 2 ans ou plus tôt, si l'on découvre lors d'une vérification que ces durites sont boursoufflées, durcies ou crevassées.

5.3.6 Précautions lors d'un surchauffage

Le cas où la température du liquide de refroidissement est proche ou dépasse le point d'ébullition est appelé **"SURCHAUFFAGE"**.

Lorsque l'on est en train de faire fonctionner la machine, effectuer les vérifications suivantes pour observer que tous les organes fonctionnent correctement. **Si l'on observe quelque chose d'inhabituel, l'inspecter en se référant à la description correspondante dans les sections "ENTRETIEN" et "ENTRETIEN PERIODIQUE"**.

Si le témoin d'alarme s'allume à cause de la température du liquide de refroidissement ou si de la vapeur ou du liquide de refroidissement ne s'arrête pas de jaillir du tuyau de trop plein du radiateur, mettre la charge hors circuit et **faire tourner le moteur au ralenti (REFROIDISSEMENT) pendant au moins 5 minutes** pour le laisser refroidir graduellement. Puis, arrêter le moteur et effectuer les inspections et entretiens suivants.

1. Vérifier si le fluide de refroidissement commence à manquer ou s'il y a n'importe quelle fuite du fluide de refroidissement.
2. Vérifier pour voir s'il y a des obstacles autour de l'admission ou de la sortie d'air de refroidissement.

3. Voir s'il n'y a pas de poussière ou de saleté entre l'ailette et le tube du radiateur ;
4. Vérifier si la courroie du ventilateur est desserrée.
5. Vérifier si le tuyau de l'eau du radiateur est bouché.

5.3.7 Nettoyage :

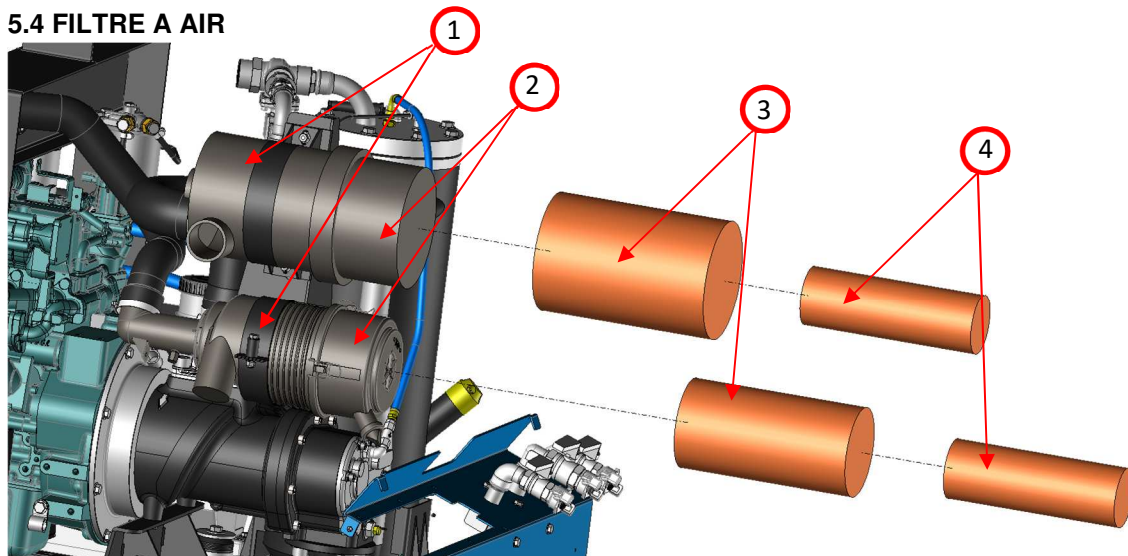
- Nettoyage du faisceau du radiateur (extérieur)

S'il y a de la poussière entre les ailettes et la tubulure d'eau, l'éliminer par lavage avec de l'eau courante. Ne pas nettoyer le radiateur avec des outils tels que des spatules ou des tournevis. Ils pourraient endommager les ailettes ou la tubulure d'eau. Ils risqueraient aussi de provoquer une fuite de liquide de refroidissement ou d'en diminuer l'efficacité.

- Nettoyage du radiateur (intérieur)

1. Nettoyer l'intérieur du circuit du liquide de refroidissement dans les cas suivants.
 - Selon la liste des INTERVALLES D'ENTRETIEN.
 - Lors du changement du fluide de refroidissement.
2. Utiliser un **produit de nettoyage pour radiateur**.
Ceci permet d'éliminer par lavage des dépôts d'entartrage.

5.4 FILTRE A AIR



- (1) Corps du filtre à air
- (2) Couvercle
- (3) Élément principal
- (4) Élément secondaire (si équipé)

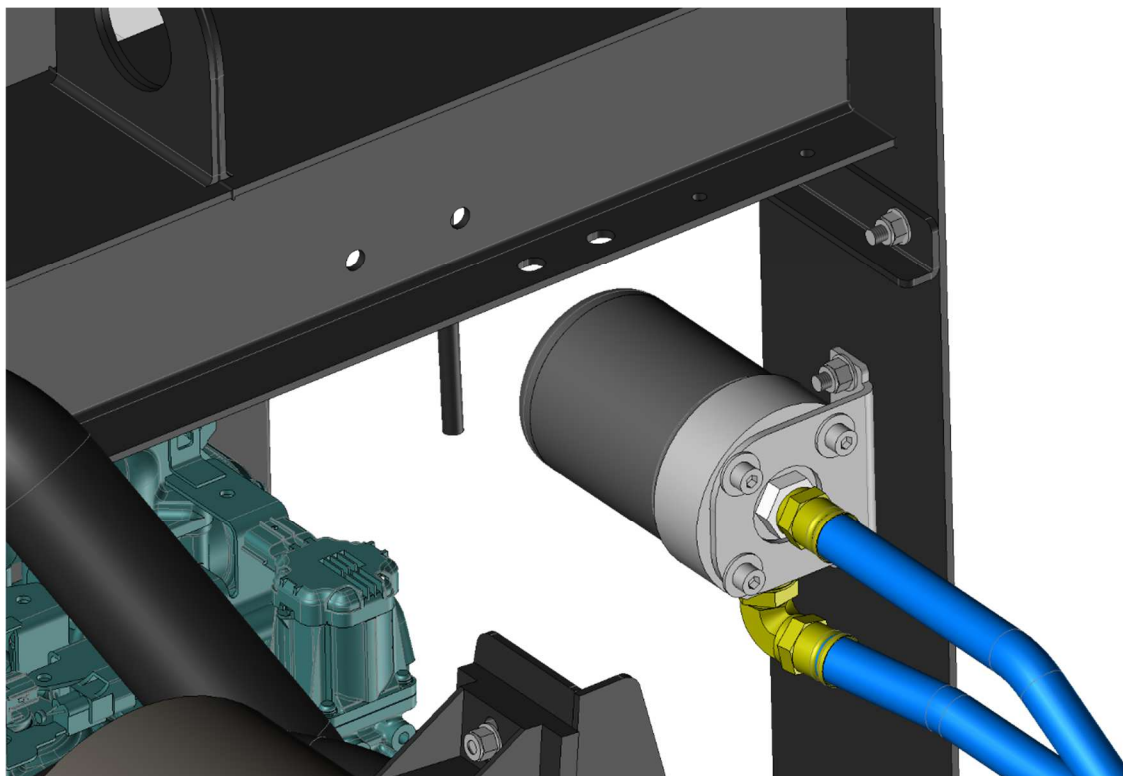
Comme les éléments (3 et 4) du filtre à air employé sur ce moteur sont du type sec, ne jamais leur appliquer de l'huile.

1. Ouvrir la soupape d'évacuation une fois par semaine dans des conditions d'utilisation normales ou quotidiennement dans un endroit poussiéreux pour éliminer des grandes particules de poussière ou de saleté.
2. Essuyer l'intérieur du filtre à air avec un chiffon ou autre s'il est sale ou humide.
3. Évitez de toucher les éléments, sauf pendant le nettoyage.
4. Quand la poussière adhère aux éléments, évacuer l'air comprimé de l'intérieur en tournant l'élément. La pression de l'air comprimé doit être au-dessous de 205 kPa (2.1 kgf/cm², 30 psi).
5. Remplacez les éléments toutes les 200 heures ou chaque six nettoyages.

IMPORTANT :

- S'assurer que le couvercle (2) est correctement fermé. Si l'enveloppe du filtre n'est pas étanche, de la saleté et de la poussière peut être aspiré, usant la chemise de cylindre et les segments de piston prématurément et résultant en une mauvaise sortie de puissance.
- Ne pas trop entretenir l'élément du filtre à air. Trop de soins risquent de faire pénétrer de la saleté dans le moteur, provoquant une usure prématurée.
- Si le capot du filtre à air est incorrectement monté, la poussière ou la saleté ne se groupe pas dans le capot, s'attachant ainsi directement à l'élément. Ce qui cause une réduction de la durée de vie de ce dernier.

5.5 FILTRE A HUILE COMPRESSEUR

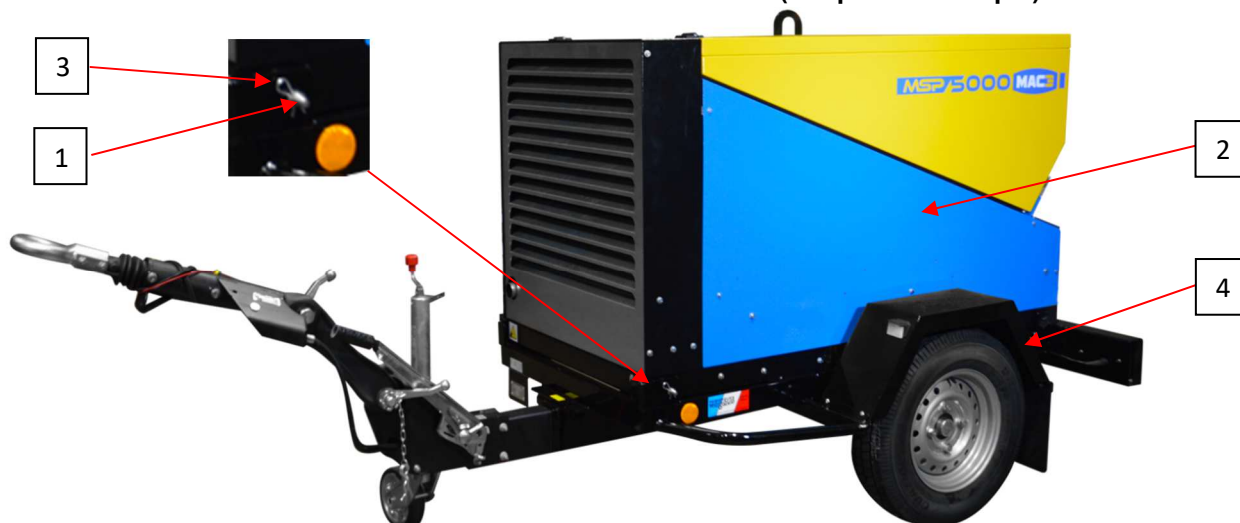


- Dévisser la cartouche jetable
- Remonter une cartouche neuve après avoir huilé légèrement le joint.

5.6 SEPARATEUR D'HUILE

	Pour éviter des blessures : -Assurez-vous d'arrêter le moteur avant le changement de la cartouche du séparateur d'huile -Laissez le moteur se refroidir suffisamment, l'huile peut être chaude et vous brûlez. -Vérifiez que le circuit d'air n'est plus sous pression 1. Remplacez la cartouche du séparateur d'huile et effectuer la vidange. 2. Dévisser les 8 vis du couvercle du séparateur. 3- Déposer le couvercle en faisant attention de ne pas abimer les composants et le tube plongeur fixé sur le couvercle. 4. Appliquez une fine couche d'huile sur les joints de la nouvelle cartouche. 5. Visser les 8 vis du couvercle à la main en n'oubliant de fixer le support filtre à air. Lorsque le couvercle entre en contact avec la surface du joint d'étanchéité, serrer les vis à la clé dynamométrique afin de ne pas détériorer les joints de la cartouche.
--	--

5.7 MISE EN PLACE DU COMPRESSEUR DANS SA REMORQUE (Si option remorque)



- Le compresseur (2) doit être positionné dans la remorque (4).
- Il doit être maintenu dans cette position par les 4 axes (1) qui sont positionnés dans les 4 angles du compresseur (2).
- Ces axes (1) traversent des trous aménagés dans le compresseur (2) et la remorque (4) ; ils sont bloqués dans cette position par des goupilles Beta (3).

CIRCULATION INTERDITE SANS LES QUATRES GOUPILLES D'ORIGINE EN PLACE

5.8 CHASSIS AL-KO

Travaux d'entretien :

- Nettoyer régulièrement tous les composants à l'eau claire.
- Pendant l'arrêt ou le stockage des pièces galvanisées à chaud, assurer une ventilation suffisante.
- Après les trajets en hiver, nettoyer minutieusement les galvanisées à l'eau claire.
- Graisser ou huiler les articulations et les paliers.

Intervalles de maintenance :

Achat neuf 20 à 100km • Resserrer les écrous de la roue
6 mois ou après 1500 km • Premier contrôle par le service après-vente
Tous les 12 mois ou tous les 10000 km • Confier le contrôle du système de freinage au service après-vente
IMPORTANT

L'intervalle de maintenance se raccourci si :

- Les trajets en montagne sont fréquents
 - Le frein de la remorque est fortement utilisé
- Remorques utilitaires
 - Un réajustage anticipé est nécessaire en cas de forte sollicitation

6. CONTRÔLEUR



6.1 DESCRIPTION DES BOUTONS

ICONE	DESCRIPTION
	Mode Stop / Reset Ce bouton place le contrôleur en Mode Stop / Reset . Cela efface toute alarme dont les critères de déclenchement ont été supprimés. Si le moteur est en fonctionnement, la séquence d'arrêt est exécutée.
	Mode Automatique Ce bouton place le contrôleur en Mode Automatique . Cela permet d'enclencher la régulation automatique de la vitesse moteur en fonction de la pression. Ce mode autorise également l'utilisation des vannes de sortie d'air. Si le moteur a toutes ces conditions de démarrage réunies, ce bouton permet également de lancer la séquence de démarrage.

	Mode Start / Manuel Ce bouton place le contrôleur en Mode Start / Manuel. Si toutes les conditions de démarrage sont réunies, ce bouton lance la séquence de démarrage. Tant que le mode manuel est activé, la sortie d'air est fermée et la pression du séparateur est déchargée.
	Menu et navigation Ces boutons permettent de naviguer entre les différentes pages du contrôleur. D'accéder au différent menu d'instrumentation avec un appui long et de naviguer dedans.
	Bouton régime moteur Ces boutons permettent d'accélérer ou de ralentir la vitesse moteur uniquement en mode manuel. La sortie d'air étant fermée en mode manuel, ces boutons ne seront pas utiliser pour le fonctionnement normal de la machine.

6.2 ACCEDER AUX PAGES D'INSTRUMENTATION

Il est possible d'accéder à différentes pages d'information en appuyant et maintenant les boutons :

Haut  or Bas 

La page sélectionnée restera affichée pendant 5min ou jusqu'à ce qu'une autre page soit sélectionnée.

6.3 ACCEDER A L'EDITEUR DE PARAMETRE

S'assurer que le moteur est au repos en appuyant sur le bouton **Mode Stop/Reset** .

Appuyer et maintenir le bouton **Mode Stop/Reset**  et le bouton **Mode Auto**  ensemble pour entrer dans l'éditeur.

6.3.1 ENTRER LE CODE PIN

- Le page du code PIN apparaît.
- Appuyer sur le bouton **Mode Auto** , le premier '#' se transforme en '0'. Appuyer sur **Haut**  or **Bas**  pour afficher la bonne valeur.
- Appuyer et maintenir le bouton **Haut**  quand le premier numéro est correct. Le précédent numéro renseigné affiche maintenant '#' par sécurité.
- Répéter cette étape pour les autres numéros du code PIN. Appuyer et maintenir le bouton **Bas**  pour ajuster un des numéros précédents. Appuyer sur le bouton **Mode auto**  pour finir l'édition du code PIN.
- Appuyer sur le bouton **Mode auto**  pour valider le code PIN. Le mode réglage apparaît.
- Si le code PIN n'est pas le bon, vous aurez uniquement accès au réglage de date, heure et langage. Pour entrer un nouveau code PIN, il faut sortir de l'éditeur et recommencer.
- Pour aller directement aux paramètres de date, heure et langage, appuyer simplement 3 fois sur le bouton **Mode Auto**  quand la demande de code PIN s'affiche.

6.3.2 EDITER UN PARAMETRE

- Appuyer et maintenir le bouton **Haut**  ou **Bas**  pour changer de page de réglage.
- Appuyer sur le bouton **Haut**  ou **Bas**  pour sélectionner le paramètre à modifier dans la page de réglage en cours.
- Pour éditer un paramètre, appuyer sur le bouton **Mode Auto**  pour passer en mode édition. Le paramètre va clignoter pour indiquer son édition.
- Appuyer sur **Haut**  ou **Bas**  pour changer le paramètre à la valeur requise.
- Appuyer sur le bouton **Mode Auto**  pour valider la valeur. Le paramètre cesse de clignoter pour indiquer qu'il est pris en compte.

6.3.3 SORTIR DE L'ÉDITEUR

- Appuyer et maintenir le bouton **Mode Stop/Reset**  pour sortir de l'éditeur sans sauvegarder aucun changement.
- Appuyer et maintenir le bouton **Mode Auto**  pour sortir de l'éditeur et sauvegarder tous les changements.

7. REGENERATION

7.1 STRATEGIE DE REGENERATION

Cette machine est équipée d'un filtre à particule et doit effectuer des cycles de régénération. En fonction du niveau de régénération nécessaire détecté par le moteur, certaines actions vont se produire automatiquement ou non.

Niveau	Commentaires
Niveau 0	Pas de régénération nécessaire. La régénération manuelle est désactivée.
Niveau 1	La régénération automatique s'exécute La régénération manuelle est possible si les conditions sont réunies.
Niveau 2	La régénération automatique s'exécute encore mais n'est peut-être pas suffisante. La régénération manuelle est nécessaire et possible si les conditions sont réunies.
Niveau 3	La régénération automatique est désactivée. La régénération manuelle est indispensable et possible si les conditions sont réunies. La sortie d'air est fermée et la pression évacuée.
Niveau 4	La régénération automatique est désactivée. La régénération manuelle est désactivée. La sortie d'air est fermée et la pression d'air évacuée. La régénération est possible uniquement à l'aide de la prise diagnostique
Niveau 5	La régénération automatique est désactivée. La régénération manuelle est désactivée. La sortie d'air est fermée et la pression d'air évacuée. La régénération n'est plus possible, le filtre à particule doit être inspecté par les services de Kubota.

7.2 REGENERATION MANUELLE

A partir du niveau 2, une alarme d'information apparaît sur le contrôleur.

Une régénération manuelle est nécessaire.

Si elle n'est pas effectuée, le moteur risque d'aller jusqu'au niveau 3 ou la machine ne sera plus utilisable tant que la régénération manuelle n'aura pas été effectuée.

Étapes de réalisation d'une régénération :

- S'assurer qu'il y a assez de carburant
- Démarrer la machine normalement
- Passer la machine en mode manuel en appuyant sur le bouton Start.
- Appuyer simultanément sur les touches haut et bas.
- Après quelques secondes le régime moteur devrait augmenter tout seul autour des 2000 tr/mn.
- Après environ 20min le cycle de régénération sera terminé et la machine pourra être utilisée normalement.

IMPORTANT :

Pendant la phase de régénération, la température du filtre à particule va augmenter considérablement. Merci de bien respecter les consignes du chapitre sécurité afin d'éviter incendie ou brûlure.

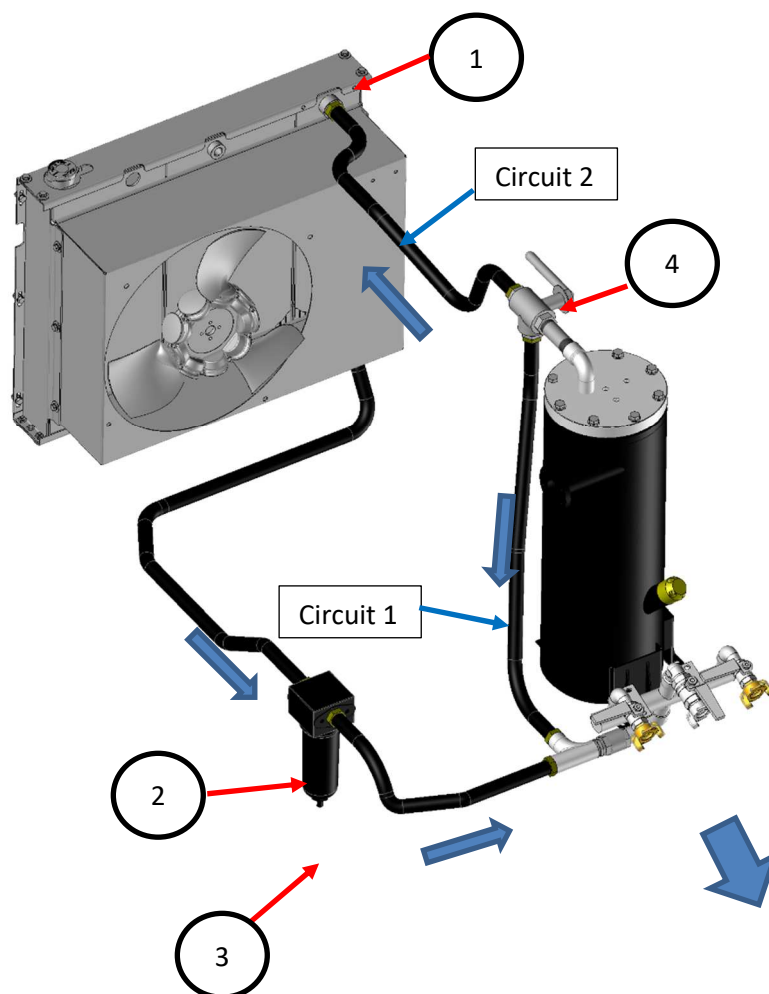
8. OPTION

8.1 REFROIDISSEUR FINAL AVEC BY-PASS

Cette option a été développée pour des applications qui ont besoin d'un faible taux d'humidité contenu dans l'air comprimé comme le sablage, l'aérogommage ...

Refroidisseur final

Cet appareil est constitué d'un radiateur (1), et d'un séparateur d'eau cyclonique (2) muni d'un purgeur (3), qui permet d'évacuer les condensats. Il est également équipé d'une vanne 3 voies (4) qui permet de ne pas utiliser le radiateur du refroidisseur final lorsque la température extérieure descend en dessous de 0°.



Principe de fonctionnement

L'air comprimé passe dans le radiateur (1) qui est refroidit par le flux d'air généré par le ventilateur moteur. La diminution de la température de l'air comprimé, fait se condenser l'humidité contenue dans l'air en fine gouttelette. Ces fines gouttelettes en passant dans le séparateur d'eau cyclonique (2) sont séparées de l'air et collectées afin d'être expulsées par le purgeur de condensat (3) à l'extérieur du circuit d'air.

Purgeur du séparateur d'eau cyclonique.

Une molette de réglage du purgeur permet d'avoir 2 modes de fonctionnement :

- Soit elle est fermée complètement, un flotteur viendra déclencher l'évacuation de l'eau quand le niveau sera suffisamment haut.
- Soit on l'ouvre légèrement pour évacuer l'eau en permanence, mais attention, cette position crée une fuite permanent qui en fonction du réglage, utilise une partie du débit de la machine.

Position de la vanne 3 voie pour activer ou désactiver l'utilisation du refroidisseur final.

Attention, c'est un levier débrayable, il faut donc regarder l'orientation du petit symbole sur l'axe de la vanne.



Configuration en position refroidisseur final désactivé (circuit 1)

Configuration position refroidisseur final activé (circuit 2)



Important :

Ne pas utiliser le refroidisseur final lorsque la température ambiante descend en dessous de 0° pour imiter les risques de gèles.

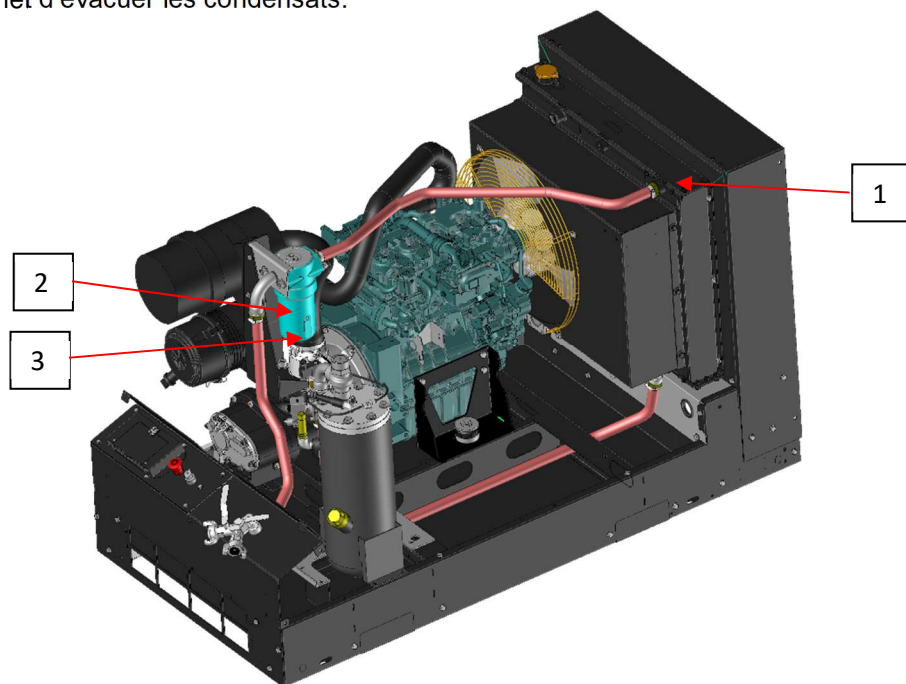
Pour un fonctionnement optimum, prévoir une vérification et un nettoyage du radiateur si nécessaire toutes les 100 heures ou chaque semaine.

8.2 REFROIDISSEUR FINAL SANS BY-PASS

Cette option a été développée pour des applications qui ont besoin d'un faible taux d'humidité contenu dans l'air comprimé comme le sablage, l'aérogommage ...

Refroidisseur final

Cet appareil est constitué d'un radiateur (1), et d'un séparateur d'eau cyclonique (2) muni d'un purgeur (3), qui permet d'évacuer les condensats.



Principe de fonctionnement

L'air comprimé passe dans le radiateur (1) qui est refroidi par le flux d'air généré par le ventilateur moteur. La diminution de la température de l'air comprimé, fait se condenser l'humidité contenue dans l'air en fine gouttelette. Ces fines gouttelettes en passant dans le séparateur d'eau cyclonique (2) sont séparées de l'air et collectées afin d'être expulsées par le purgeur de condensat (3) à l'extérieur du circuit d'air.

Purgeur du séparateur d'eau cyclonique.

Une molette de réglage du purgeur permet d'avoir 2 modes de fonctionnement :

- Soit elle est fermée complètement, un flotteur viendra déclencher l'évacuation de l'eau quand le niveau sera suffisamment haut.
- Soit on l'ouvre légèrement pour évacuer l'eau en permanence, mais attention, cette position crée une fuite permanent qui en fonction du réglage, utilise une partie du débit de la machine.

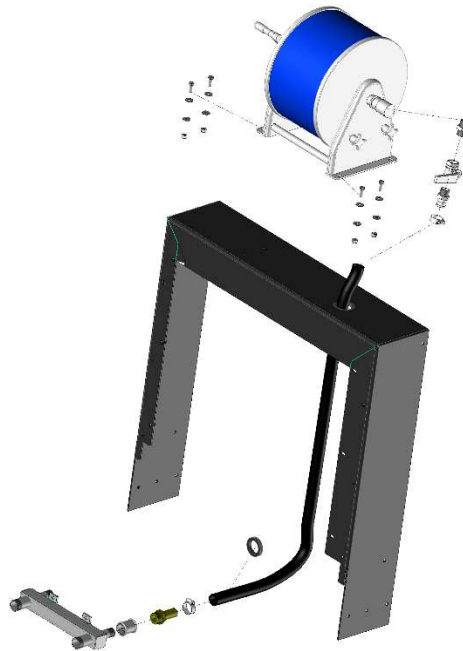
Important :

Pour un fonctionnement optimum, prévoir une vérification et un nettoyage du radiateur si nécessaire toutes les 100 heures ou chaque semaine.

8.3 ENROULEUR

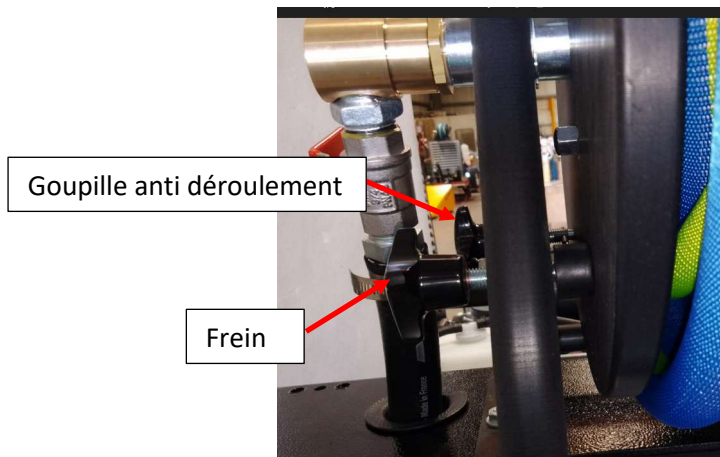
ENROULEUR TUYAU PNEUMATIQUE Lg 20m.

Image composition de l'enrouleur :



Important :

En utilisation, lors du déroulage du tuyau, desserrer le frein et enlever la goupille.



Toujours rembobiner le tuyau après chaque utilisation.

En usage routier s'assurer que le tuyau soit parfaitement rembobiné, que le frein soit correctement serré et que la goupille anti-déroulement soit bien enclenchée.

9. INCIDENTS DE FONCTIONNEMENT

INCIDENT	CAUSE PROBABLE	REMEDE
1. La machine ne veut pas démarrer.	1. Plus de carburant 2. Filtre à combustible bouché 3. Tension de batterie trop basse-- 4. Filtre à air bouché 5. Problèmes moteur 6. Sécurité électrique défectueuse. 7. Fusible fondu dans le faisceau électrique 8. Pompe a carburant défectueuse	Contrôlez le niveau de carburant et faites le plein si nécessaire. Remplacez la cartouche filtrante et le préfiltre. a. Contrôlez la charge de la batterie et rechargez si nécessaire. b. Câbles de batterie desserrés ; resserrez-les. c. Câbles de batterie encrassés ; nettoyez-les. Nettoyez ou remplacez la cartouche filtrante. Consultez votre Manuel du constructeur. Contrôlez et remplacez si nécessaire. Contrôlez la continuité, et remplacez si nécessaire. Contrôlez et remplacez si nécessaire.
2. La machine coupe en présence de la demande d'air.	1. Plus de carburant 2. Contrôle de température de refoulement du compresseur ouvert. 3. Par temps froid.	Contrôlez le niveau et rajoutez du carburant s'il y a lieu. a. Le débit d'air de refroidissement est insuffisant ; nettoyez le réfrigérant et contrôlez la ventilation. b. Niveau de séparateur d'huile trop bas ; rajoutez de l'huile. c. Huile compresseur trop sale ; changez l'huile. d. Filtre à huile compresseur colmaté ; remplacez la cartouche filtrante. e. Contrôle de température de refoulement défectueux ; contrôlez l'existence d'un court-circuit ou d'un circuit ouvert vers le solénoïde de carburant moteur. Si ce n'est pas le cas, le contrôle de température est peut-être lui-même défectueux. Laisser le compresseur tourner 5mn en mode Manuel
3. La machine ne fournit pas toute la pression de refoulement.	1. Demande d'air trop importante. 2. Filtre à air encrassé. 3. Régulateur de pression dérégulé. 4. Contrôleur en mode manuel	Contrôlez l'existence de fuites ou de vannes ouvertes sur les conduites de pression de service. Contrôlez et remplacez la cartouche si nécessaire. Réglez-le. Appuyer sur le bouton mode automatique
4. Déchargement défectueux, avec une montée de pression trop importante qui entraîne l'ouverture de la soupape de surpression	1. Régulateur de pression réglé trop haut. 2. Vanne d'admission grippée. 3. Fonctionnement limité du système de régulation. 4. Gicleur de régulation colmaté. 5. Régulateur de pression défectueux.	Re-réglez. Dégrippez ou remplacez. Vérifiez toutes les conduites et tous les composants de celui-ci. De la glace ou d'autres substances pourraient être la cause de cette limitation de fonctionnement du système. Dégagez la partie colmatée du ou des gicleurs. Remplacez-le si nécessaire. Inspectez et remplacez s'il y a lieu.
5. Débit d'air insuffisant.	1. Filtre à air obturé. 2. Séparateur air/huile obturé. 3. Régulateur de pression défectueux. 4. Fuite dans le système de contrôle, entraînant une perte du signal de pression. 5. Contrôleur en mode manuel	Nettoyez ou remplacez. Remplacez la cartouche du séparateur, et effectuez le changement d'huile et de filtre à huile du compresseur. Réglez ou réparez. Vérifiez les conduites de contrôle. Appuyer sur le bouton mode automatique
6. Consommation excessive d'huile.	1. Conduite de retour obstruée dans le compresseur. 2. Fuite dans le système de lubrification. 3. Cartouche du séparateur endommagée ou défectueuse. 4. Séparateur d'huile trop rempli.	Nettoyez l'orifice et la conduite. Contrôlez toutes les conduites, les raccords et les composants. Remplacez-la. Vidangez au niveau correct.
7. Surchauffe du compresseur	1. Partie centrale du réfrigérant d'huile encrassée. 2. Tubes (internes) du réfrigérant d'huile obstrués. 3. Niveau d'huile séparateur trop bas. 4. Filtre à huile du compresseur colmaté. 5. Conduite de retour d'huile obturée. 6. Recyclage air chaud.	Nettoyez-la à fond. Nettoyez-les à fond. Remplissez. Remplacez la cartouche. Nettoyez l'orifice et la conduite. Vérifier serrure capot et étanchéité des cloisons.
8. Surchauffe du moteur.	1. Courroie de ventilateur détendue ou rompue. 2. Partie centrale du radiateur encrassée. 3. Niveau d'eau trop bas. 4. Niveau d'huile trop bas. 5. Pompe à eau défectueuse. 6. Radiateur colmaté. 7. Thermostat moteur défectueux.	Retendez ou remplacez. Nettoyez à fond. Remplissez. Remplissez. Remplacez. Nettoyez à fond. Remplacez.
9- Effet de freinage / du frein à main trop faible	1. Réglage incorrect 2. Plaquettes de frein non rodées 3. Plaquettes de frein endommagées / encrassées 4. Pertes importantes par friction	Contacter le service après-vente Le frein se renforce après quelques freinages – Période de rodage Contacter le service après-vente Huiler le câble de frein
10-La marche arrière est difficile ou bloquée	1. Système de freinage trop rigide 2. Le levier de freinage par inertie à recul dans le frein de roue reste bloqué	Contacter le service après-vente

11-Surchauffe des freins en marche avant	1. Réglage incorrect 2. Le système de freinage ne se déclenche pas correctement en marche avant 3. Levier de renvoi bloqué 4. Support de tringlerie plié 5. Frein de roue encrassé 6. Câble de traction ou Bowden plié 7. Ressort de rappel relâchés ou endommagés 8-Corrosion dans le tambour de frein	Contacter le service après-vente Desserrer le frein à main et contrôler la mobilité de la transmission Desserrer le frein à main et contrôler la mobilité de la transmission Contacter le service après-vente Nettoyer le frein de roue Contacter le service après-vente Contacter le service après-vente Contacter le service après-vente