

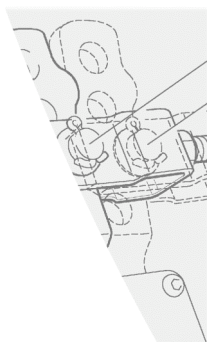
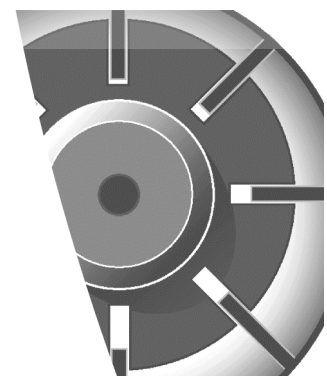
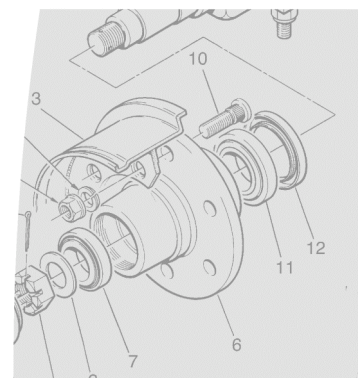
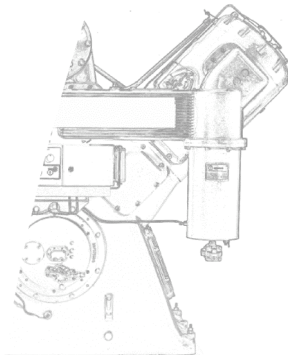
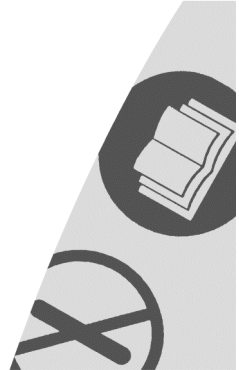


**SIX  
EQUIPMENT**

Notice d'emploi

**C125-7, C110-9, C95-12, C85-14  
C140-9, C115-12, C105-14**

**Cummins QSB4.5  
Powered Compressor**



### 2.1 Indications concernant le compresseur

Les compresseurs à vis CompAir sont le produit de recherches et de développements effectués durant de nombreuses années. Ces conditions, conjuguées à des exigences élevées de la qualité, garantissent la fabrication de compresseurs à vis à grande durée de vie, de grande fiabilité et présentant un fonctionnement économique. Naturellement, les exigences élevées concernant la protection de l'environnement sont également remplies.

#### Certificat de conformité

Le compresseur ou encore les accessoires sont conformes aux exigences de sécurité figurant dans la directive CE 89/392 et 91/368 CEE et EN 474-1.



Fig. 1

### 2.2 Utilisation adéquate

Les compresseurs sont fabriqués selon l'état actuel de la technique et suivant des règles de sécurité reconnues.

Malgré tout, leur utilisation peut présenter des dangers pour le corps et la vie de l'utilisateur ou de tiers (p.ex. du fait de matériaux de construction projetés dans toutes les directions, de saletés ou de poussières soulevées en tourbillons, de vibrations électriques et thermiques, de bruits ou de dangers mécaniques), ou encore des influences défavorables sur la machine ou sur d'autres objets, qui ne peuvent pas être évités par des mesures constructives préventives de sécurité.

Le danger est particulièrement présent lorsque:

- \* le compresseur n'est pas utilisé dans le domaine pour lequel il a été conçu
- \* le compresseur est manipulé par un personnel qui n'a pas reçu de formation préalable
- \* le compresseur est modifié ou transformé de façon inadéquate
- \* vous ne portez pas les vêtements de protection prescrits
- \* vous ne respectez pas les consignes de sécurité
- \* vous ne vous conformez pas aux indications données dans la notice d'emploi.

C'est pourquoi toute personne, qui est concernée par la manipulation, l'entretien et la réparation du compresseur, doit lire et respecter la notice d'emploi et les prescriptions de sécurité. Le cas échéant, cela doit être confirmé par une signature.

En outre, on applique bien évidemment:

- \* les instructions préventives contre les accidents
- \* les réglementations généralement reconnues concernant la sécurité et la circulation routière
- \* les prescriptions applicables dans les pays respectifs.

Le compresseur est conçu pour la production d'air comprimé:

- \* pour l'actionnement d'appareils à air comprimé
- \* pour le transport de gravats
- \* pour les travaux de sablage et de peinture au pistolet
- \* pour les travaux de nettoyage sur les machines et les matériaux de coffrage (ne pas diriger sur des personnes!)
- \* pour nettoyer les trous de perçage.

Toute autre utilisation allant au delà de celle prévue à l'origine, comme p.ex. l'utilisation en tant qu'air de respiration, est considérée comme étant non conforme aux prescriptions. Le fabricant/fournisseur ne peut pas être tenu responsable des dommages qui en résulteraient. L'utilisateur supportera seul les risques.

Le compresseur ne doit être utilisé qu'en état techniquement impeccable ainsi que dans le domaine pour lequel il a été conçu et en toute conscience des dangers et des prescriptions de sécurité, en respectant la notice d'emploi! Il faut réparer ou faire réparer toute panne susceptible de compromettre la sécurité

## 2.3 Caractéristiques techniques type DLT 1303

Dénomination commerciale	Débit	Pression de fonctionnement	Plage de pression	Température ambiante		Hauteur d'implantation max.	Quantité d'huile (compresseur)	Moteur d'entraînement	Système de refroidissement	Puissance motrice	Régime du moteur		Quantité de remplissage d'eau de refroidissement pour le moteur	Quantité de remplissage d'huile moteur	Capacité du réservoir
				mini.	maxi.						mini.	maxi.			
	[m <sup>3</sup> /min]	[barg]	[barg]	[°C]	[°C]	[m au-dessus du niveau de la mer]	[litre]			[kw]	[tr/mn]	[tr/mn]	[litre]	[litre]	[litre]
C85-14	8,5	14	5,0 - 14,0	-10	45	3000	24	QSB4.5	eau	97	2300	1300	22	11	210
C95-12	9,5	12	5,0 - 12,0	-10	45	3000	24	QSB4.5	eau	97	2300	1300	22	11	210
C110-9	11,3	8,6	5,0 - 8,6	-10	45	3000	24	QSB4.5	eau	97	2300	1300	22	11	210
C125-7	12,5	7	5,0 - 7,0	-10	45	3000	24	QSB4.5	eau	97	2300	1300	22	11	210
C105-14	10,5	14	5,0 - 14,0	-10	45	3000	24	QSB4.5	eau	119	2200	1300	22	11	210
C115-12	11,5	12	5,0 - 12,0	-10	45	3000	24	QSB4.5	eau	119	2200	1300	22	11	210
C140-9	13,3	8,6	5,0 - 8,6	-10	45	3000	24	QSB4.5	eau	119	2200	1300	22	11	210

Dénomination commerciale	Poids total autorisé	Poids de service	Longueur max.	Largeur avec garde-boue	Hauteur	Jante	Pneus	Pression des pneus	Alimentation en air comprimé	Niveau de puissance sonore maxi. admissible selon 2000/14/UE	Pression acoustique maxi. selon PN8NTC 2.2 à la position de l'opérateur, distance 1 m	Pression acoustique maximale selon PN8NTC 2.2 distance 7 m
	[kg]	[kg]	[mm]	[mm]	[mm]			[mm]		[dB/1pW]	[dB(A)]	[dB(A)]
C85-14	2200	1995	4555	1820	1790	6J 14H2	215 R 14 C	4,5	2x3/4" 1x2"	99	82	70
C95-12	2200	1995	4555	1820	1790	6J 14H2	215 R 14 C	4,5	2x3/4" 1x2"	99	82	70
C110-9	2200	1995	4555	1820	1790	6J 14H2	215 R 14 C	4,5	2x3/4" 1x2"	99	82	70
C125-7	2200	1995	4555	1820	1790	6J 14H2	215 R 14 C	4,5	2x3/4" 1x2"	99	82	70
C105-14	2200	1995	4555	1820	1790	6J 14H2	215 R 14 C	4,5	2x3/4" 1x2"	99	82	70
C115-12	2200	1995	4555	1820	1790	6J 14H2	215 R 14 C	4,5	2x3/4" 1x2"	99	82	70
C140-9	2200	1995	4555	1820	1790	6J 14H2	215 R 14 C	4,5	2x3/4" 1x2"	99	82	70

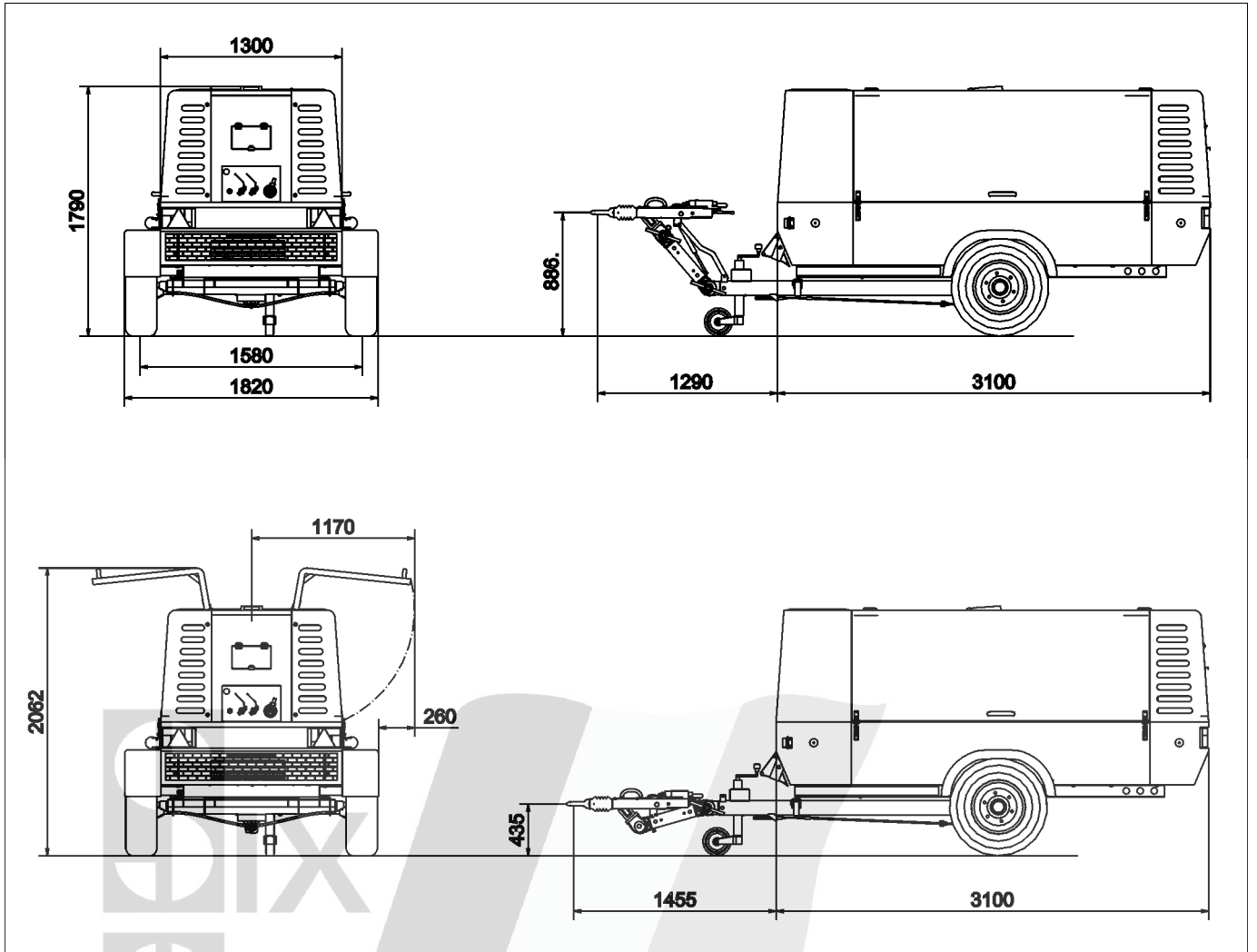


Fig. 2

SIX  
EQUIPMENT

## 2. Préface

### 2.4 Entretien et maintenance

L'entretien et la maintenance sont déterminants pour que le compresseur à vis satisfasse aux exigences. Le respect des intervalles de révision et l'exécution soigneuse des travaux d'entretien et de maintenance sont de ce fait indispensables, et plus particulièrement dans le cas de conditions de fonctionnement difficiles.

#### SAV

En cas de panne ou de besoin de pièces de rechange pour le compresseur, veuillez vous adresser à votre concessionnaire agréé CompAir.

Le personnel qualifié, ayant reçu une formation, se charge en cas de problème d'une remise en état rapide et appropriée en utilisant des pièces de rechange CompAir.

Les pièces de rechange d'origine CompAir sont toujours fabriquées selon l'état de la technique et elles garantissent un fonctionnement fiable.

#### Pour toute question importante

The image shows a technical identification plate for CompAir Drucklufttechnik GmbH, Werk 5546a Simmern. The plate contains a grid of fields for recording technical data, with a CE mark and a large 'X' watermark. The fields are numbered 1 through 11 and correspond to the following labels:

- 1 Typ, type, modello, tipo
- 2 max. Spindelstrecke an Kupplung, max. tongue load at coupling, charge d'appui à l'arbre, carico di appoggio massimo sulla flangia
- 3 max. Spindelstrecke an Kupplung, max. tongue load at coupling, charge d'appui à l'arbre, carico di appoggio massimo sulla flangia
- 4 max. Spindelstrecke an Kupplung, max. tongue load at coupling, charge d'appui à l'arbre, carico di appoggio massimo sulla flangia
- 5 max. Spindelstrecke an Kupplung, max. tongue load at coupling, charge d'appui à l'arbre, carico di appoggio massimo sulla flangia
- 6 max. Spindelstrecke an Kupplung, max. tongue load at coupling, charge d'appui à l'arbre, carico di appoggio massimo sulla flangia
- 7 max. Spindelstrecke an Kupplung, max. tongue load at coupling, charge d'appui à l'arbre, carico di appoggio massimo sulla flangia
- 8 max. Spindelstrecke an Kupplung, max. tongue load at coupling, charge d'appui à l'arbre, carico di appoggio massimo sulla flangia
- 9 max. Spindelstrecke an Kupplung, max. tongue load at coupling, charge d'appui à l'arbre, carico di appoggio massimo sulla flangia
- 10 max. Spindelstrecke an Kupplung, max. tongue load at coupling, charge d'appui à l'arbre, carico di appoggio massimo sulla flangia
- 11 max. Spindelstrecke an Kupplung, max. tongue load at coupling, charge d'appui à l'arbre, carico di appoggio massimo sulla flangia

Fig. 3

Veuillez inscrire dans les espaces prévus à cet effet ci-dessus les données de la plaque signalétique de votre compresseur. En cas de demande de renseignement ou de commandes de pièces de rechange, veuillez indiquer le type de compresseur figurant sur la plaque signalétique, le n° du compresseur et l'année de fabrication.

Grâce à l'indication de ces données, nous pouvons garantir que vous recevrez les bonnes informations ou les pièces de rechange dont vous avez besoin.

### 2.5 Informations d'ordre général

Cette notice d'emploi doit faciliter le fait de se familiariser avec le compresseur et d'exploiter ses possibilités d'utilisation pour lesquelles il a été conçu. Elle contient des informations importantes pour une utilisation sûre, correcte et économique du compresseur. Le respect de cette notice permet d'éviter des dangers, de réduire les frais de réparation et les durées d'immobilisation, et d'augmenter la fiabilité et la longévité du compresseur.

La notice d'emploi doit être complétée d'instructions dues à l'existence de prescriptions en vigueur dans le pays respectif, concernant la prévention des accidents et la protection de l'environnement. Elle doit être disponible en permanence sur le lieu d'utilisation du compresseur. La notice d'emploi doit être lue et utilisée par toute personne chargée de travaux sur le compresseur, p.ex. la préparation, la suppression de pannes durant le fonctionnement, l'élimination de déchets de production, l'entretien, l'élimination de carburants et de produits consommables, la maintenance (entretien, révision, réparation) et le transport.

Outre la notice d'emploi et les réglementations en vigueur dans le pays d'utilisation et aux endroits d'utilisation concernant la prévention des accidents, il faut également respecter les règles - en vigueur dans ce domaine - concernant un travail effectué de manière appropriée et respectant les consignes de sécurité.

#### Garantie

Veuillez manipuler le compresseur uniquement après avoir pris connaissance de manière précise de son fonctionnement et en respectant cette notice d'emploi.

CompAir Drucklufttechnik GmbH ne garantit pas un fonctionnement sûr du compresseur en cas de manipulations qui ne correspondent pas à l'utilisation habituelle, et en cas d'applications qui ne sont pas citées dans cette notice.

Vous ne pouvez pas faire valoir votre droit à la garantie en cas:

- \* d'erreurs de manipulation
- \* d'entretien insuffisant
- \* d'utilisation de mauvais carburants
- \* de non-utilisation de pièces d'origine CompAir
- \* de transformations sur l'installation

Les conditions de garantie et de responsabilité figurant dans les conditions générales de vente de CompAir Drucklufttechnik GmbH ne sont pas élargies par les indications données ci-dessus.

Toute modification effectuée de son propre chef sur le groupe-compresseur ou le montage de composants non autorisés par le fabricant (p.ex. séparateur fin) entraînent la perte de la marque CE.

Cela a pour conséquence le dégageant de toute responsabilité de la part du fabricant ainsi que l'annulation de la prise en charge sous garantie par le fabricant.

#### Consignes de sécurité

##### **Danger**

**Respecter impérativement les consignes de sécurité dans le chapitre 3 de la notice d'emploi.**

#### Modifications techniques

Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications sans préavis, et ce en fonction des développements techniques.

## 3. Consignes de sécurité

### 3.1 Repérage des consignes de sécurité

CompAir n'assume aucune responsabilité pour tout dommage et blessure qui surviendrait suite à un non-respect de ces consignes de sécurité ou à un non-respect des précautions usuelles lors de la manipulation, durant le fonctionnement, lors de l'entretien ou d'une réparation, même si ceux-ci ne sont pas explicitement mentionnés dans cette notice d'emploi.

Si une prescription quelconque contenue dans cette notice, plus particulièrement concernant la sécurité, ne devait pas correspondre aux réglementations en vigueur sur le lieu d'utilisation, c'est la plus sévère des deux qui sera applicable.

Ces consignes de sécurité sont d'ordre général et elles s'appliquent à différents types et équipements de machines. C'est pourquoi il est possible que quelques indications ne s'appliquent pas au(x) groupe(s) décrit(s) dans cette notice d'emploi.

#### **Danger**

**Les endroits ainsi repérés indiquent une possible mise en danger des personnes.**

#### **Attention**

**Les endroits ainsi repérés indiquent une possible mise en danger de la machine ou d'éléments de la machine.**

#### **Remarque**

*Les endroits ainsi repérés donnent des informations générales et techniques pour une utilisation économique optimum de la machine.*

### 3.2 Consignes générales de sécurité

#### Mesures relatives à l'organisation

Veillez conserver en permanence la notice d'emploi du compresseur monté sur châssis sur le lieu d'utilisation de la machine/de l'installation dans la poche prévue à cet effet!

Veillez respecter, outre la notice d'emploi, les réglementations générales en vigueur et les autres règles obligatoires concernant la prévention des accidents et la protection de l'environnement! De telles obligations peuvent également concerner p.ex. la manipulation de matières dangereuses ou la mise à disposition / le port d'équipements de protection personnels ou des réglementations concernant la circulation routière.

Compléter la notice d'emploi de consignes, y compris d'obligations de surveillance et de déclaration pour la prise en considération de particularités des entreprises, p.ex. concernant l'organisation du travail, le déroulement du travail, le personnel employé.

Avant de commencer le travail, le personnel, auquel sont confiées des tâches en rapport avec la machine, doit avoir lu la notice d'emploi, et plus particulièrement le chapitre concernant les consignes de sécurité. Lorsque la machine fonctionne, il est trop tard. Cela s'applique plus particulièrement au personnel qui ne s'occupe de la machine qu'occasionnellement, p.ex. lors de la préparation ou de l'entretien.

Contrôler au moins occasionnellement si le personnel effectue le travail en étant conscient de la sécurité et du danger et en respectant la notice d'emploi!

Le personnel ne doit pas porter de cheveux longs non attachés, de vêtements amples ou de bijoux, y compris de bagues. Il y a danger de blessures, p.ex. en restant accroché ou en étant happé. Dans la mesure où cela est nécessaire ou exigé par des prescriptions, utiliser un équipement de protection personnel!

Respecter toutes les indications de sécurité et de danger sur la machine / l'installation!

Maintenir en état entièrement lisible toutes les indications de sécurité et de danger sur la machine/l'installation!

En cas de modifications de la machine/ de l'installation concernant la sécurité ou en cas de modifications de leur comportement en service, arrêter immédiatement la machine/l'installation et signaler la panne au service/à la personne compétent(e)!

Les pièces de rechange doivent correspondre aux exigences techniques fixées par le constructeur. Cela est toujours le cas en ce qui concerne les pièces de rechange d'origine.

Remplacer les tuyaux hydrauliques dans les intervalles indiqués ou encore dans des intervalles appropriés, même si aucun défaut concernant la sécurité n'est perceptible! (DIN 20066, partie 5)

Respecter les délais prescrits ou indiqués dans la notice d'emploi en ce qui concerne les contrôles/les révisions périodiques!

Pour l'exécution des travaux de maintenance, un équipement d'atelier adapté au travail est impérativement nécessaire.

Afficher l'emplacement et le mode d'emploi d'extincteurs! Respecter les mesures d'avertissement d'incendie et de lutte contre les incendies!

Les valeurs limites (pressions, températures, réglages des temps etc.) doivent être indiquées de manière durable.

#### **Sélection et qualification du personnel; obligations générales**

Les travaux sur/avec la machine / l'installation ne doivent être effectués que par un personnel sérieux. Respecter l'âge minimum légal!

N'employer que du personnel qualifié ou formé. Déterminer clairement la compétence du personnel pour la manipulation, la préparation, l'entretien, la réparation!

Assurer que seul du personnel mandaté travaillera sur la machine!

Déterminer les responsabilités du conducteur de machine et lui permettre de refuser des instructions émanant de tiers et mettant en péril la sécurité!

Ne laisser travailler sur la machine / l'installation du personnel à former ou se trouvant dans le cadre d'une formation générale que sous la surveillance permanente d'une personne expérimentée!

Les travaux sur les équipements électriques de la machine/de l'installation ne doivent être entrepris que par un spécialiste en électricité, conformément aux règles de l'électrotechnique.

Seul du personnel possédant des connaissances spéciales et une expérience dans le domaine de l'hydraulique doit pouvoir travailler sur les éléments de système, p.ex. les éléments conducteurs de pression!

### 3.3 Transformations et modifications de la machine

Ne pas procéder à des modifications ou à des transformations sur la machine /l'installation sans autorisation préalable du constructeur! Cela est également valable pour le montage et le réglage d'installations de sécurité et de soupapes de sécurité ainsi que pour le soudage sur des éléments porteurs de pression. Toute modification effectuée de son propre chef sur la machine est interdite pour des raisons de sécurité.

Les pièces d'origine sont conçues spécialement pour la machine. Nous attirons votre attention sur le fait que toutes les pièces ou les équipements spéciaux non livrés par nos soins ne sont pas non plus homologués. Le montage et/ou l'utilisation de tels produits peut de ce fait porter préjudice à la sécurité active et/ou passive.

### 3. Consignes de sécurité

Pour les dommages qui surviennent du fait de l'utilisation de pièces ou d'équipements spéciaux non d'origine, tout engagement de la responsabilité du constructeur est exclu. Cela est également valable dans le cas du montage et du réglage d'installations de sécurité et de soupapes de sûreté, ainsi que dans le cas du soudage effectué sur des éléments porteurs et des éléments conducteurs de pression.

#### Remarque

*L'autorisation générale d'exploitation (ABE) expire en cas de transformations ou encore de modifications, qui modifient ou ne respectent pas la géométrie extérieure ainsi que les données d'essieux autorisées.*

### 3.4 Chargement / déplacement / déplacement sur chantier

#### Chargement/déplacement

Tous les éléments lâches, qui pourraient tomber lors du levage des machines, doivent d'abord être retirés ou fixés; les éléments montés de manière rotative, tels que les portes etc., doivent être bloqués de manière à ne pas bouger.

Pour le levage d'éléments lourds, il faut utiliser des engins de levage et des installations de suspension de charge possédant une capacité suffisante et qui ont été contrôlés et homologués suivant les prescriptions locales de sécurité.

Pour le levage de machines ou d'éléments de machines avec un ou plusieurs oeilletons de levage, il ne faut utiliser que des crochets ou des manilles qui sont conformes aux prescriptions locales de sécurité. Les câbles, les chaînes ou les cordes ne doivent jamais être fixés directement aux oeilletons de levage.

Les crochets de levage, les oeilletons de levage, les manilles etc., ne doivent jamais être tordus et ils doivent toujours être sollicités en ligne droite avec l'axe de suspension de la charge. La capacité de charge d'un engin de levage est réduite lorsque la force de levage est appliquée de manière angulaire par rapport à l'axe.

Pour une sécurité maximale et un rendement optimum des engins de levage, tous les éléments porteurs doivent être sollicités de la manière la plus verticale possible. Le cas échéant, il faut installer une poutre entre l'engin de levage et la charge. Verrouiller les charges de manière fiable.

Lorsque de lourdes charges sont levées par un engin de levage, il est formellement interdit de se trouver sous la charge ou à proximité de cette dernière.

Ne jamais laisser la charge suspendue à l'engin de levage.

L'accélération ou la décélération du levage doit rester dans les limites autorisées.

L'engin de levage doit être installé de telle manière que l'objet est levé à la verticale. Si cela n'est pas possible, il faut prendre des mesures qui permettent d'éviter le balancement de la charge. Ainsi il est possible d'utiliser p.ex. deux engins de levage, tous deux avec un angle d'inclinaison de 30° au maximum par rapport à la verticale.

Charger une personne compétente du guidage pour le processus de levage!

Lever les machines uniquement suivant les indications données dans le mode d'emploi (points de levage pour installations de suspension de la charge etc.) avec des engins de levage, selon les règles de l'art.

N'utiliser que des véhicules de transport appropriés présentant une force portante suffisante.

Bloquer la machine/l'installation avant et immédiatement après le travail de chargement contre toute modification non intentionnelle de la position! Apposer une indication d'avertissement appropriée! Avant la remise en route, retirer les installations de blocage, et ce conformément aux règles!

Avant la remise en route, remonter et fixer soigneusement tous les éléments qui ont dû être démontés pour le transport!

Lors de la remise en route, procéder uniquement selon la notice d'emploi!

#### Déplacement de la machine

S'assurer que les réservoirs d'air sont exempts de pression.

Lever et bloquer les installations de support.

S'assurer que l'anneau de remorquage se déplace librement dans le crochet d'attelage du véhicule tracteur.

Vérifier si la barre d'attelage est réglée à la hauteur du crochet du véhicule tracteur.

Vérifier si la superstructure est fermée et verrouillée si le câble du frein automatique de désaccouplement est accroché sur le véhicule tracteur.

Raccorder les dispositifs de couplage du frein à air comprimé, s'ils existent.

Vérifier si les roues sont bien fixées, si les pneus sont en bon état, si la pression des pneus est bonne et si les freins fonctionnent.

Raccorder le câble pour l'installation de signalisation et d'éclairage. Vérifier le fonctionnement de l'éclairage.

Desserrer le frein à main.

Avant le déplacement de la machine, toujours vérifier si les accessoires sont installés de manière à ne pas provoquer des accidents!

Lorsque vous empruntez des routes, des chemins et des places publiques, respecter les prescriptions du code de la route et remettre, le cas échéant, la machine en état afin qu'elle soit conforme aux prescriptions du code de la route!

Ne jamais excéder la vitesse maximale de traction. Respecter les prescriptions du code de la route.

Allumer toujours les phares lorsque la visibilité est mauvaise ou dans l'obscurité!

Respecter toujours les distances de sécurité lorsque vous traversez des tunnels, des ponts, des câbles aériens etc.!

Veillez toujours garder une distance suffisante par rapport aux bas-côtés et aux talus!

Ne jamais rouler sur les pentes dans le sens transversal. Amener toujours les équipements de travail et le chargement à proximité du sol (ne pas les poser p.ex. sur la carrosserie).

Adapter toujours la vitesse aux conditions lorsque vous roulez sur des pentes! Ne jamais descendre les rapports dans la pente, mais avant celle-ci! Lorsque vous quittez le siège du conducteur, protéger toujours la machine contre le départ en roue libre non intentionnel et contre toute utilisation non autorisée!

Eviter toute manière de travailler qui pourrait nuire à la stabilité statique de la machine!

### 3.5 Mise en place/démarrage et fonctionnement normal

#### Mise en place

Outre le mode de fonctionnement technique général conforme aux prescriptions des autorités locales, nous attirons tout particulièrement votre attention sur les directives suivantes.

Avant la mise en marche/le démarrage de la machine/de l'installation, il faut s'assurer que personne ne peut être mis en danger par la machine/l'installation qui démarre!

### 3. Consignes de sécurité

L'installation doit être montée de telle manière qu'elle soit suffisamment accessible et qu'un refroidissement suffisant soit assuré. Ne jamais bloquer l'arrivée d'air!

L'orifice d'aspiration d'air doit être disposé de telle manière qu'aucune impureté dangereuse (vapeurs de solvants inflammables etc., mais aussi poussières et autres matières dangereuses ou toxiques) ne puisse être aspirée. La même chose s'applique aux projections d'étincelles.

L'orifice d'aspiration d'air doit être disposé de telle manière que les vêtements amples des personnes ne puissent pas être aspirés.

Il faut s'assurer que la conduite de haute pression du compresseur vers le réseau d'air puisse se dilater en cas de chaleur et n'entre pas en contact avec des matériaux inflammables.

La conduite de haute pression raccordée à la sortie d'air de l'installation doit être installée de manière exempte de contrainte.

Les conduites d'air comprimé doivent être repérées de façon distincte, conformément aux prescriptions locales.

Si plusieurs compresseurs sont disposés au sein d'un système, il faut installer des soupapes à commande manuelle afin de pouvoir arrêter chaque machine séparément. Pour verrouiller des systèmes sous pression, on ne devrait pas se fier uniquement à l'efficacité de soupapes de retenue.

Les dispositifs de sécurité, les écrans de protection ou les isolations, montés sur l'installation, ne doivent pas être retirés ou modifiés. Tout réservoir à air comprimé - disposé en-dehors de l'installation - dont la pression de service autorisée est plus élevée que la pression atmosphérique et qui est pourvu de deux ou de plusieurs conduites d'amenée de pression, doit être équipé d'une installation de sécurité supplémentaire qui empêche automatiquement tout dépassement de la pression de service autorisée de plus de 10%.

Les conduites rigides ou encore les autres éléments présentant une température de surface de plus de 80 °C doivent être pourvus de dispositifs de sécurité et repérés de manière appropriée.

Les raccordements électriques doivent être conformes aux prescriptions locales.

Dans le cas de compresseurs avec équipement de générateur, utiliser un système de compensation de potentiel pour la protection des personnes.

Placer la machine le plus horizontalement possible; une faible inclinaison est autorisée (voir indications dans le chapitre 5 „Mise en place”).

Installer la machine de telle manière qu'elle n'obstrue pas les entrées, les sorties ou les passages, même lorsque les portes sont ouvertes.

Avant de dételer la machine du véhicule tracteur, serrer le frein à main. Déconnecter le câble de rupture d'attelage et le câble d'éclairage, désaccoupler les conduites du frein à air comprimé; protéger contre tout départ en roue libre à l'aide de cales.

Lorsque la machine avec moteur à combustion interne doit travailler dans un environnement inflammable, l'installation doit être équipée d'un pare-étincelles.

Dans les environnements chargés de poussière, il faut installer la machine de telle manière que le vent ne souffle pas la poussière dans sa direction. En cas de fonctionnement dans des environnements propres, l'intervalle pour le nettoyage des filtres d'aspiration d'air et des éléments de refroidissement est beaucoup plus long.

Ne jamais placer la machine à proximité immédiate de murs. Veillez à ce qu'en aucun cas l'air chaud évacué ne soit à nouveau aspiré par les systèmes de moteur et de refroidissement. La réaspiration de cet air chaud par le moteur ou le ventilateur de refroidissement pourrait entraîner une surchauffe; la réaspiration pour la combustion entraîne une perte de puissance.

Ne jamais déplacer la machine lorsque des conduites ou des flexibles externes sont raccordés aux soupapes d'échappement, afin d'éviter tout endommagement des soupapes et/ou du tuyau collecteur et des flexibles.

Il ne faut exercer aucune force sur les soupapes d'échappement, en tirant p.ex. sur les tuyaux flexibles ou en installant directement sur la soupape d'échappement des équipements supplémentaires (p.ex. un purgeur, un lubrificateur d'air comprimé, etc.).

Veillez à ce que:

- \* toutes les vis soient bien bloquées
- \* toutes les conduites électriques soient bien installées et en bon état
- \* le système d'échappement du moteur soit dans un état de fonctionnement sûr et qu'aucune matière inflammable ne se trouve à sa proximité
- \* les écrous de roue soient bien serrés; ne jamais excéder les couples de serrage indiqués.

#### Fonctionnement normal

Avant le début du travail se familiariser avec son environnement de travail sur le lieu d'utilisation de la machine. L'environnement de travail comprend p.ex. les obstacles dans la zone de travail et de circulation, la capacité de charge du sol et la délimitation nécessaire du chantier par rapport aux voies publiques.

Prendre des mesures afin que la machine/l'installation ne fonctionne que dans un état sûr et apte au fonctionnement!

N'utiliser la machine que si toutes les installations de protection, les installations d'arrêt d'urgence, les isolations phoniques, les installations d'aspiration sont présentes et aptes à fonctionner! Soyez prudent: les vêtements amples, les cheveux ou des parties du corps peuvent malgré tout être happés.

Contrôler régulièrement si:

- \* toutes les installations de protection sont bien en place et fixées convenablement,
- \* tous les tuyaux et/ou conduites rigides à l'intérieur de l'installation sont en bon état, bien fixés et ne frottent pas,
- \* il n'y a pas de fuites (fuites de carburant, d'huile ou de liquide de refroidissement),
- \* toutes les vis sont bien bloquées,
- \* toutes les conduites électriques sont bien installées et dans un état impeccable,
- \* les soupapes de sûreté et autres dispositifs de détente sont dans un état impeccable et ne sont pas bloqués par des saletés ou par de la peinture,
- \* les installations de sécurité fonctionnent de manière impeccable.

Tous les éléments qui sont raccordés doivent posséder la bonne dimension et être adaptés à la pression de service autorisée et à la température autorisée.

N'utiliser que des raccords de tuyaux du bon type et de la bonne dimension.

Avant le passage d'air dans un tuyau ou dans une conduite d'air, il faut veiller à ce que l'extrémité ouverte soit bien maintenue. Une extrémité non fixée peut causer des dommages et des blessures.

Il ne faut jamais travailler de manière à mettre en cause la sécurité!

Ne jamais jouer avec de l'air comprimé!

Ne jamais diriger de l'air comprimé sur la peau ou sur une autre personne!



### 3. Consignes de sécurité

Ne jamais utiliser de l'air comprimé pour le nettoyage des vêtements. Lors de l'utilisation d'air comprimé pour le nettoyage d'équipements, travailler avec la plus grande prudence et utiliser toujours une protection des yeux.

L'air comprimé produit par ces compresseurs ne doit pas être utilisé comme air de respiration, sauf si il a été traité pour une telle application conformément aux „prescriptions de sécurité concernant l'air de respiration“.

Si des appareils de respiration à cartouches sont utilisés, il faut s'assurer que la bonne cartouche a été installée et que sa durée de vie n'a pas été dépassée.

Ne jamais utiliser l'appareil dans des environnements dans lesquels il y a la possibilité d'aspiration de vapeurs inflammables ou nocives.

Ne jamais faire fonctionner le groupe à des pressions et/ou à des températures inférieures ou supérieures aux indications données dans la spécification technique.

Les personnes qui se trouvent dans des environnements ou dans des locaux, dans lesquels la pression sonore est égale ou supérieure à 85 dB(A), doivent porter des protections d'oreilles. Attention: La communication entre les personnes peut en être affectée. Des avertissements peuvent ne pas être entendus. Informer les surveillants de cet état de fait.

Les revêtements ou les portes doivent être fermés durant le fonctionnement, afin que le flux du liquide de refroidissement à l'intérieur du boîtier ne soit pas dévié et que l'isolation phonique ne soit pas réduite. Les portes et les capots ne doivent être ouverts que durant un court laps de temps.

Dans le cas de moteurs à combustion interne refroidis par eau et présentant un circuit de refroidissement fermé, la fermeture sur le réservoir de compensation d'eau ne doit pas être retirée avant que la température de l'installation ne soit descendue à la température ambiante.

Ne jamais ajouter du carburant pendant que le moteur tourne. Éviter que le carburant n'entre en contact avec des parties chaudes.

Ne pas fumer lors du ravitaillement.

Lors du ravitaillement à une pompe, de l'électricité statique peut apparaître et occasionner, le cas échéant, des étincelles. Afin d'éviter cela, un fil de mise à la terre doit être raccordé à l'installation durant le ravitaillement.

Le gaz d'échappement de la machine contient du monoxyde de carbone - un gaz mortel. Si un compresseur doit travailler dans un local fermé, les gaz d'échappement doivent être évacués à l'air libre, et ce par le biais d'un tuyau rigide ou d'un tuyau flexible présentant un diamètre intérieur d'au moins 100 mm.

Veiller à une ventilation suffisante.

L'utilisation de dispositifs d'aspiration est fortement recommandée.

Avant le raccordement ou le décrochage de tuyaux, toujours fermer les soupapes de décharge de l'air du compresseur. Avant de décrocher un tuyau, il faut s'assurer qu'il est exempt de pression.

Un tuyau raccordé à une soupape d'aération doit être équipé d'un câble de sécurité pour une pression de fonctionnement à partir de 7 bar; il est même recommandé d'utiliser cette sécurité pour des pressions dès 4 bar. Le câble en acier possède un diamètre de 8 mm et il est serré sur le tuyau au moins tous les 500 mm. Les deux extrémités sont pourvues d'une cosse de câble.

Contrôler au moins une fois par équipe la machine/l'installation afin de détecter des dommages et des défauts visibles de l'extérieur! Signaler toute modification apparue (y compris toute modification au niveau du comportement de fonctionnement) au service/à la personne compétent(e)! Le cas échéant, arrêter immédiatement la machine et la verrouiller!

En cas de problèmes de fonctionnement arrêter et verrouiller immédiatement la machine/l'installation! Faire réparer immédiatement les pannes!

Respecter les processus de mise en marche et d'arrêt, les voyants de contrôle, conformément à la notice d'emploi!

#### 3.6 Travaux spéciaux/entretien

##### Soin

Respecter les procédures et les intervalles de réglage, d'entretien et de révision prescrits dans la notice d'emploi, y compris les indications concernant le remplacement de pièces/d'équipements partiels! Ces travaux ne doivent être effectués que par des personnes qualifiées.

Les travaux d'entretien, les contrôles et les réparations doivent être effectués dans un local bien aéré, loin de toute source de chaleur, de toute flamme ou d'étincelles. Des panneaux d'interdiction correspondants (feux, flammes, fumer interdits) doivent être apposés.

Une fuite d'huile rend le sol très glissant. Les statistiques révèlent que beaucoup d'accidents lors de la mise en place ou de l'entretien des machines ou d'éléments de machines sont dus à un sol huileux. Lors de travaux d'entretien, commencez par conséquent toujours par nettoyer le sol et le côté extérieur de la machine.

Informez les opérateurs avant le début de l'exécution de travaux spéciaux et de maintenance! Nommez une personne chargée de la supervision!

Après la fin des travaux de réparation, vérifiez si aucun outil, objet quelconque ou chiffon n'a été oublié dans ou sur la machine, le moteur d'entraînement ou le dispositif d'entraînement.

Les travaux d'entretien et de réparation ne doivent être effectués que sous la surveillance d'une personne qualifiée pour ce travail ou directement par cette personne.

Lors de tous les travaux qui concernent le fonctionnement, l'adaptation à la production, la transformation ou le réglage de la machine/de l'installation et de ses dispositifs de sécurité, ainsi que de la révision, l'entretien et la réparation, respectez les processus de mise en marche et d'arrêt indiqués dans la notice d'emploi ainsi que les indications concernant les travaux de maintenance!

Tous les travaux d'entretien et de réparation ne doivent être effectués que lorsque l'installation est arrêtée ou encore le courant débranché dans le cas d'installations électriques. S'assurer que le groupe ne puisse pas être mis en marche par inadvertance.

Si la machine/le groupe est totalement arrêté(e) lors de travaux d'entretien et de réparation, elle/il doit être protégé(e) contre toute mise en marche inopinée ou alors il faut débrancher les installations électriques du secteur:

- \* Déconnecter avec l'interrupteur principal de batterie et/ou tirer sur le bouton!
- \* apposer un signal de danger „Attention travaux d'entretien“. Si nécessaire, protéger largement le domaine de maintenance!
- \* Déconnecter la batterie de démarrage.

Les éléments individuels et les groupes d'éléments plus importants doivent être solidement fixés et verrouillés sur l'engin de levage lors d'un remplacement.

N'utiliser que des engins de levage adaptés et techniquement irréprochables, ainsi que des moyens de suspension de charge possédant une capacité de charge suffisante! Ne jamais travailler ou rester sous des charges suspendues!

### 3. Consignes de sécurité

Avant le démontage d'un élément quelconque se trouvant sous pression, verrouiller efficacement le groupe par rapport à toutes les sources de pression et procéder à une détente de la totalité du système.

Ne jamais utiliser des solvants inflammables ou du tétrachlorure de carbone pour le nettoyage d'éléments.

Prenez des dispositions contre les vapeurs nocives émises par les liquides de nettoyage.

Pendant l'entretien et lors de la réalisation de travaux de réparation, il faut toujours veiller à une propreté impeccable.

N'effectuer des travaux d'entretien et de réparation que si les machines sont placées sur un sol plan et solide, et si elles sont protégées contre tout déplacement et fléchissement!

N'effectuer des travaux de contrôle, d'entretien et de réparation que sur une installation de compresseur à vis immobile et exempte de pression.

Les dispositifs de protection, tels que p.ex. les grilles de protection, ne doivent pas être retirés durant le fonctionnement.

Attention lorsque l'installation de compresseur à vis est en marche.

Remonter les dispositifs de protection retirés une fois les travaux terminés. Un fonctionnement sans dispositifs de protection n'est pas autorisé.

En cas de travaux sur une installation de compresseur à vis en fonctionnement, les vêtements doivent être serrés.

#### Entretien

Lors de travaux d'entretien et de réparation, l'entrepreneur doit informer les opérateurs des dangers pouvant survenir au cours de leur activité ainsi que des mesures à prendre pour prévenir ces dangers.

Les opérateurs doivent soutenir toutes les mesures servant à la sécurité au poste de travail.

Les dispositifs de sécurité pour la prévention ou la suppression de dangers doivent être entretenus régulièrement et contrôlés au moins une fois par an au niveau de leur capacité de fonctionnement. Les défauts constatés doivent être immédiatement réparés ou signalés au supérieur.

N'utiliser que les bons outils pour les travaux d'entretien et de réparation.

N'utiliser que des pièces de rechange d'origine.

Tous les travaux d'entretien et de réparation ne doivent être réalisés que lorsque l'installation est arrêtée ou lorsque le courant est coupé dans le cas d'installations électriques. S'assurer que le groupe ne puisse pas être mis en marche par inadvertance.

Si la machine/le groupe est totalement arrêté(e) lors de travaux d'entretien et de réparation, elle/il doit être protégé(e) contre toute mise en marche inopinée ou alors il faut débrancher les installations électriques du secteur:

- \* Déconnecter avec l'interrupteur principal de batterie et/ou tirer sur le bouton!
- \* Apposer un signal de danger „Attention travaux d'entretien“. Si nécessaire, protéger largement le domaine de maintenance!
- \* Déconnecter la batterie de démarrage.

Avant le démontage ou encore l'ouverture d'éléments conducteurs de pression, verrouiller efficacement le groupe et toutes les sources de pression et procéder à une détente du système complet.

Dans le cas de machines roulantes, il faut supporter de manière sûre le dispositif de traction et l'essieu avec des moyens adaptés, lorsque vous travaillez sous l'installation (un cric n'est pas suffisant).

Respecter les consignes de sécurité pour les travaux sur les batteries.

Veiller à la propreté. Tenir éloignée la poussière en recouvrant les éléments et les orifices dégagés d'un chiffon propre, d'un papier ou d'un ruban adhésif.

Avant l'homologation du groupe, en ce qui concerne le fonctionnement, après un entretien ou une remise en état, il faut vérifier si les pressions de service, les températures et les réglages de temps sont corrects, et si les dispositifs de régulation et d'arrêt travaillent de manière impeccable.

Le moteur électrique, le générateur / l'alternateur, le filtre à air, les composants électriques et les dispositifs de réglage etc. doivent être protégés contre toute pénétration d'humidité - p.ex. lors du nettoyage au jet de vapeur - en les recouvrant ou en collant du papier dessus.

Ne jamais retirer ou modifier le matériau insonorisant.

Ne jamais utiliser du solvant présentant des caractéristiques dangereuses pour le nettoyage d'éléments.

Les travaux d'entretien, les contrôles et les réparations doivent être effectués dans un local bien aéré, loin de toute source de chaleur, de flammes ou d'étincelles. Des panneaux d'interdiction correspondants (feu, flamme, fumer interdits) doivent être apposés.

Pour la vérification du système, il faut se protéger les yeux. Veillez à ce que les orifices de récipients de pulvérisation, de soupapes, de conduites rigides ou de pulvérisateurs ne soient jamais dirigés sur vous ou sur une autre personne durant la vérification.

Le carburant utilisé dans ce système est facilement inflammable, toxique et nocif. Éviter tout contact avec les yeux et la peau et ne jamais respirer les vapeurs. Si vous deviez avaler du carburant par inadvertance, ne pas faire vomir, mais consulter un médecin.

Si du carburant devait pénétrer dans les yeux ou si des vapeurs irritent les yeux, rincer soigneusement les yeux et consulter un médecin.

Lors de chaque affichage ou de toute suspicion qu'un élément intérieur de la machine a chauffé, la machine doit être arrêtée. Il ne faut cependant jamais ouvrir les couvercles de contrôle avant le refroidissement suffisant de la machine, afin d'éviter une auto-inflammation des vapeurs d'huile lors du mélange avec l'air.

Afin d'éviter une élévation de la température de fonctionnement, vérifier et nettoyer régulièrement les surfaces thermoconductrices (ailettes de refroidissement etc.). Établissez un schéma pour chaque machine, faisant apparaître les intervalles de nettoyage les plus appropriés.

Éviter un endommagement des soupapes de sécurité et d'autres dispositifs de réduction de pression. Veiller plus particulièrement à toute obstruction due à de la peinture, de la calamine ou de l'accumulation de poussière, qui pourraient nuire à l'efficacité de ces dispositifs.

Les isolations ou les revêtements de protection d'éléments dont la température peut excéder 80 °C et qui peuvent être touchés par inadvertance par le personnel, ne doivent pas être retirés avant que la température de ces éléments ne soit descendue à la température ambiante.

Vérifiez régulièrement la précision des affichages de pression et de température. Si les limites de tolérance autorisées sont dépassées, ils doivent être remplacés.

Ne jamais souder ou effectuer tout autre travail nécessitant de la chaleur à proximité de systèmes de carburant ou d'huile.

### 3. Consignes de sécurité

Les systèmes qui peuvent contenir du carburant ou de l'huile doivent être vidangés intégralement avant la réalisation de tels travaux et ils doivent être nettoyés, p.ex. avec un jet de vapeur.

Ne jamais effectuer des soudures ou des modifications sur un réservoir à air comprimé ou encore sur des éléments conduisant la pression.

Si des travaux doivent être effectués sur une machine qui occasionnent de la chaleur, des flammes ou des étincelles, les éléments environnants doivent être protégés avec un matériau non inflammable.

Avant de démonter ou de remettre en état un compresseur, un moteur ou une autre machine, s'assurer que toutes les pièces en mouvement, possédant un poids de plus de 15 kg, ne puissent pas bouger.

Les machines présentant un mouvement principal de va-et-vient doivent être actionnées au moins une fois, les machines rotatives plusieurs fois, afin de s'assurer qu'il n'y a aucune panne mécanique dans la machine ou dans l'élément d'entraînement.

Ne faire élinguer des charges et guider des conducteurs de grues que par des personnes expérimentées! Le guide doit se trouver dans le champ de vision du conducteur ou parler avec lui.

Dans le cas de travaux de montage s'effectuant à une hauteur supérieure à celle du corps, utiliser des échelles ou des plate-formes de travail prévues à cet effet et correspondant aux exigences de sécurité. Ne pas utiliser des éléments de machine pour grimper! Lors de travaux d'entretien effectués à une hauteur plus importante porter des dispositifs anti-chute!

Toutes les marches, poignées, garde-fous, plate-formes, échelles doivent être maintenus en état propre et libre de neige et de glace!

Avant l'entretien/la réparation, nettoyer la machine, et plus particulièrement les raccordements et les raccords à vis, afin de retirer l'huile, le carburant et les produits d'entretien! Ne pas utiliser des produits de nettoyage agressifs! Utiliser des chiffons dépourvus de fibres!

Après le nettoyage il faut retirer tous les éléments de recouvrement et les papiers collés!

Après le nettoyage vérifier toutes les conduites de carburant, d'huile moteur, d'huile hydraulique, afin de détecter des fuites, des raccords desserrés, des endroits de frottement et des dommages! Remédier immédiatement à tout défaut constaté!

Lors de travaux d'entretien et de remise en état bien bloquer les raccords à vis desserrés!

Si un démontage de dispositifs de sécurité est nécessaire lors de la préparation, de l'entretien et de la réparation, il faut procéder au remontage et à la vérification des dispositifs de sécurité immédiatement après la fin des travaux d'entretien et de réparation.

Procéder à une élimination sûre et respectueuse de l'environnement des carburants et des produits consommables ainsi que des pièces remplacées! Les éléments contenant de l'huile, comme p.ex. les séparateurs fins et les huiles doivent être éliminés conformément aux prescriptions. L'huile ne doit pas s'infiltrer dans la terre!

#### Mesures de sécurité pour les travaux sur les batteries

Le liquide dans les batteries est une solution d'acide sulfurique qui peut causer la cécité si elle entre en contact avec les yeux ou occasionner des brûlures graves si elle entre en contact avec la peau. C'est pour cette raison que lors de l'entretien des batteries, p.ex. lors de la vérification de la charge, il faut toujours travailler avec la plus grande prudence et prendre toutes les précautions de sécurité nécessaires.

Il faut toujours porter un bleu de travail avec des manches longues, des gants résistant à l'acide et des lunettes de protection.

Lorsque les batteries sont en charge, un mélange gazeux explosif se forme dans les éléments de batterie; ce mélange gazeux s'échappe par le biais des trous d'aération des capuchons de fermeture. En cas de mauvaise ventilation, une atmosphère explosive se crée donc autour de la batterie; cette atmosphère explosive demeure durant plusieurs heures une fois que la batterie est chargée.

Par conséquent:

- \* Ne jamais fumer à proximité de batteries qui sont en charge ou qui ont été récemment chargées.
- \* Apposer des panneaux d'interdiction de feu, de flammes et de fumer dans un atelier dans lequel des batteries sont en charge.
- \* Ne jamais interrompre des circuits conduisant de la tension sur des cosses de batterie en raison du risque d'étincelles.
- \* Lorsque vous connectez ou déconnectez des câbles d'amplificateur ou des attaches de câbles à chargement rapide, il faut procéder avec beaucoup de précautions.

Lors du démarrage avec des câbles de batterie/batteries auxiliaires raccorder d'abord les bornes plus et ensuite les bornes moins. Une fois le démarrage effectué, déconnecter d'abord les bornes moins (câble de masse) et ensuite les bornes plus. Déconnecter la batterie auxiliaire après le démarrage afin d'éviter le danger de dégagement de gaz (danger d'explosion).

### 3.7 Remarques concernant des types de danger particuliers

#### Energie électrique

N'utiliser que des fusibles d'origine à ampérage correct!

En cas de perturbations dans l'alimentation en courant de la machine/ de l'installation, arrêter immédiatement!

Les travaux sur les installations électriques ne doivent être effectués que par un spécialiste en électricité ou par une personne formée et se trouvant sous la surveillance d'un spécialiste en électricité, et ce selon les règles appliquées dans le domaine de l'électrotechnique.

Les éléments de machine et de l'installation sur lesquels sont effectués des travaux de révision, d'entretien et de réparation, doivent, dans la mesure où cela est prescrit, être mis hors tension. Vérifier dans un premier temps si les éléments mis hors tension le sont réellement, ensuite les mettre à la terre et les court-circuiter et isoler les éléments voisins se trouvant sous tension.

L'équipement électrique d'une machine / d'une installation doit être révisé/vérifié régulièrement. Les défauts, tels que des raccords lâches ou encore des câbles fondus, doivent être réparés dans les plus brefs délais.

Si des travaux sont nécessaires sur des éléments sous tension, les effectuer en présence d'une deuxième personne qui peut, en cas d'urgence, actionner l'interrupteur d'arrêt d'urgence ou l'interrupteur principal à déclenchement de tension. Délimiter la zone de travail avec une chaîne de sécurité rouge et blanche et avec un signal de danger.

N'utiliser que des outils avec isolation!

Maintenir la machine/l'installation à une distance suffisante par rapport aux lignes électriques aériennes! Dans le cas de travaux à proximité de lignes électriques aériennes, l'équipement ne doit pas arriver à proximité de ces lignes électriques! Danger de mort! Veuillez vous informer sur les distances de sécurité à respecter!

### 3. Consignes de sécurité

En cas de contact avec des lignes de haute tension:

- \* Ne pas quitter la machine.
- \* Eloigner la machine de la zone de danger.
- \* Avertir les tiers de ne pas s'approcher ou de ne pas toucher la machine.
- \* Demander à ce que le courant soit coupé.
- \* Ne quitter la machine que lorsque vous êtes sûr que la ligne de haute tension avec laquelle vous êtes entré en contact ou qui a été endommagée ne conduit plus de courant!

En cas de travaux sur des éléments à haute tension, relier le câble d'alimentation, après avoir déconnecté la tension, à la masse et court-circuiter les composants, p.ex. les condensateurs, à l'aide d'une barre de mise à la terre!

#### Gaz, poussière, vapeur, fumée

N'effectuer des travaux de soudage, de soudage au chalumeau et de meulage sur la machine/l'installation que si cela est explicitement autorisé. Il peut y avoir danger d'incendie et d'explosion!

Avant de souder, de brûler ou de meuler, nettoyer la machine/l'installation et l'environnement des poussières et matières combustibles et veiller à ce que l'aération soit suffisante (danger d'explosion)!

Ne faire fonctionner des moteurs à combustion interne que dans des locaux suffisamment aérés! Avant le démarrage dans des locaux fermés, veiller à ce que l'aération soit suffisante!

L'utilisation de dispositifs d'aspiration est fortement recommandée.

Respecter les prescriptions valables sur le lieu d'utilisation respectif!

Lors de travaux dans des locaux exigus, respecter le cas échéant les prescriptions existantes dans le pays d'utilisation!

#### Hydraulique, pneumatique

Les travaux sur les installations hydrauliques ne doivent être effectués que par des personnes possédant des connaissances spécifiques ainsi qu'une bonne expérience dans le domaine de l'hydraulique!

Toutes les conduites, les tuyaux et les raccords vissés doivent être vérifiés régulièrement afin de détecter des fuites et des dommages visibles de l'extérieur! Réparer immédiatement tous les dommages et remplacer impérativement les éléments endommagés. De l'huile qui gicle peut entraîner des blessures et des incendies.

Avant le début des travaux, détendre, conformément à la description des groupes de construction, les secteurs du système et les conduites sous pression (hydraulique, air comprimé) à ouvrir!

Disposer et monter de manière appropriée les conduites hydrauliques et d'air comprimé! Ne pas confondre les raccords!

Les ferrures, la longueur et la qualité des tuyaux doivent être conformes aux exigences.

#### Bruit

Les installations d'insonorisation sur la machine/l'installation doivent être en position de protection durant le fonctionnement.

Porter le casque obligatoire! Attention: la communication entre les personnes pourrait en être affectée. Les avertissements pourraient ne pas être entendus. Informer la personne chargée de la surveillance de cet état de fait.

La capacité de perception peut être gênée par le bruit et par le port d'un protège-oreilles. Les avertissements ne peuvent ainsi pas être entendus. Un comportement prudent de toutes les personnes est de ce fait nécessaire.

Le bruit, même s'il n'est pas très fort, peut nous rendre nerveux et nous mettre de mauvaise humeur, et après une période prolongée notre système nerveux peut subir de gros dégâts. C'est pour cette raison qu'une salle des machines séparée est préférable, afin de maintenir éloigné des ateliers le bruit des machines.

En fonction du nombre des machines dans une salle des machines, le bruit peut être très important. En fonction de la pression sonore à des endroits où se trouvent des personnes, il faut prendre les mesures suivantes:

En-dessous de 70 dB(A) Pas de mesure particulière

Au-dessus de 70 dB(A) Les personnes qui se trouvent dans la salle en permanence doivent porter un casque

En-dessus de 85 dB(A): Pour les visiteurs occasionnels qui ne restent que peu de temps dans la salle il n'y a pas de mesures particulières de protection à prendre.

Au-dessus de 85 dB(A): Salle à bruits dangereux! A chaque entrée il doit y avoir un panneau avertisseur qui indique aux personnes qu'elles doivent porter un casque lorsqu'elles pénètrent dans la salle, même si ce n'est que pour un court laps de temps.

Au-dessus de 95 dB(A): Les panneaux avertisseurs apposés aux entrées doivent être complétés avec la recommandation que même des visiteurs occasionnels doivent porter un casque.

Au-dessus de 105 dB(A): Des casques spéciaux, qui sont adaptés au bruit et à la composition spectrale du bruit, doivent être disponibles. Un panneau avertisseur approprié doit être apposé à chaque entrée.

Veillez également à ce que le bruit se transmettant à travers les murs et le cadre n'occasionnent pas un niveau sonore trop élevé dans les environs.

#### Huiles, graisses et autres substances chimiques

Lors de la manipulation d'huiles, de graisses et d'autres substances chimiques, respecter les prescriptions de sécurité en vigueur pour le produit concerné!

Attention lors de la manipulation de carburants et de produits consommables chauds (danger de brûlures)!

#### Environnements à danger d'explosion

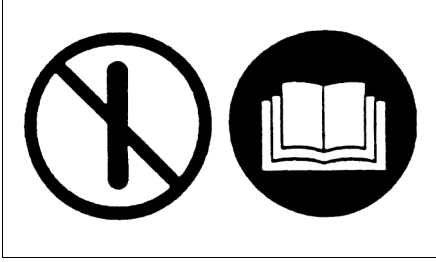
L'utilisation de l'installation de compression dans des zones à danger d'explosion est strictement interdite. (Exception: les installations spéciales modifiées conformément à la technique).

#### Remarque

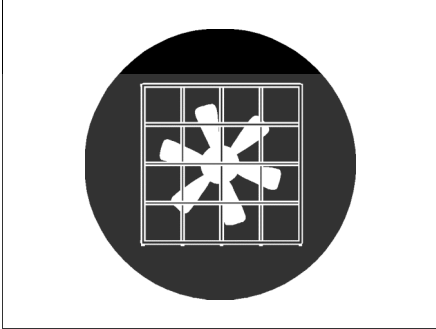
*CompAir n'assume aucune responsabilité pour tout dommage et toute blessure qui surviendraient suite au non-respect de ces consignes de sécurité ou au non-respect des précautions habituelles lors de la manipulation, du fonctionnement, de l'entretien ou de la réparation, même si celles-ci ne sont pas explicitement mentionnées dans la notice d'emploi.*

### 3. Consignes de sécurité

#### 3.8 Symboles et définitions



Lire la notice d'emploi avant la mise en service ou l'entretien de ce compresseur.



Ne pas faire fonctionner la machine sans que le dispositif de protection ne soit monté.



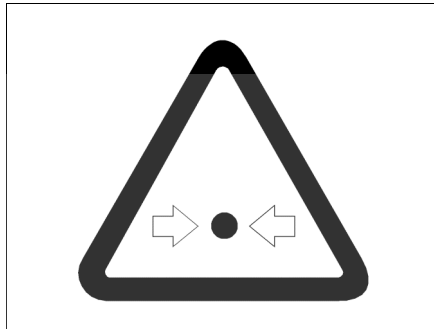
Ne pas respirer l'air comprimé de l'installation



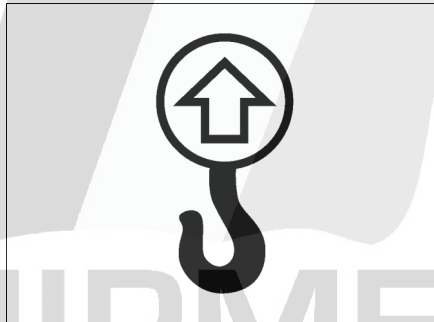
Ne pas faire fonctionner lorsque l'habillement est ouvert ou non fixé.



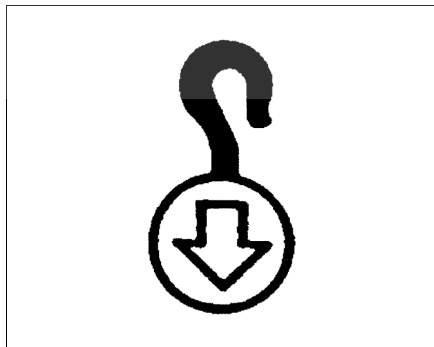
Attention Surface chaude.



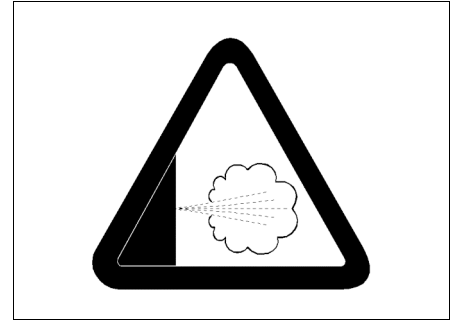
Attention Elément ou système sous pression.



Point de levage



Point d'accrochage



Attention Gaz d'échappement chauds ou nocifs



Attention! Danger d'électrochoc.

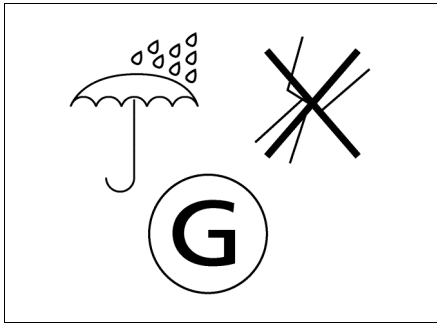


Ne pas placer sur la soupape d'entretien ou sur d'autres éléments du système de pression.

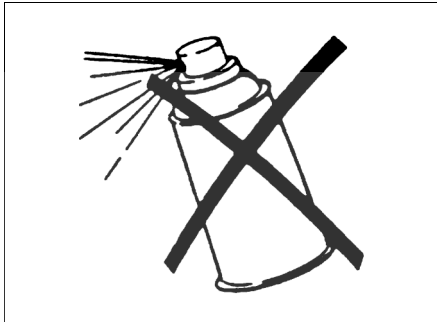


Attention Maintenir la pression des pneus indiquée! (Voir chapitre 2.3 préface, par "caractéristiques techniques".)

### 3. Consignes de sécurité



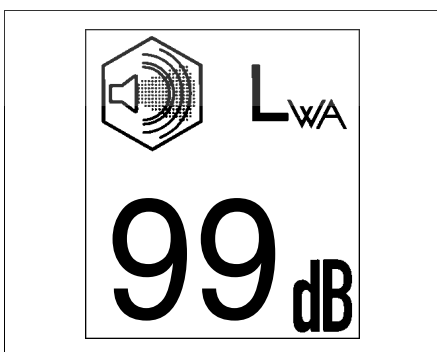
Protéger le générateur de l'humidité.  
Ne pas l'arroser d'eau/de vapeur.



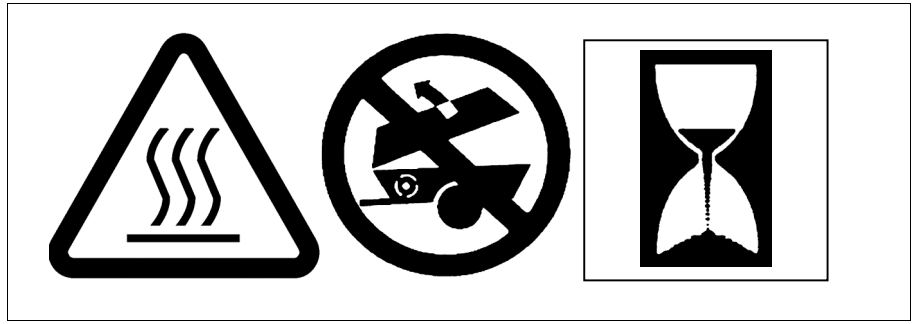
Attention ne pas utiliser d'aérosol à l'éther



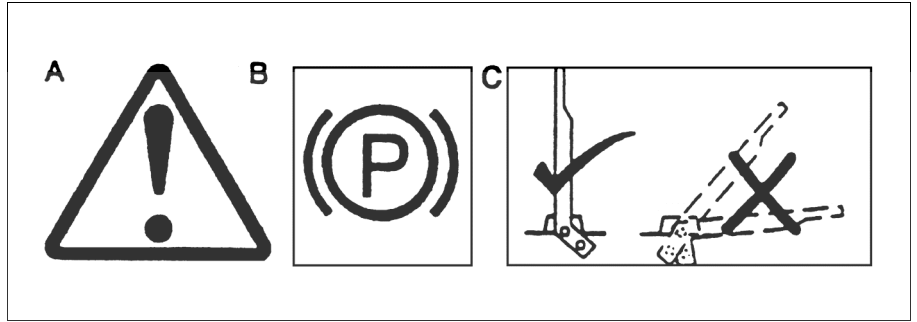
Ne pas enlever le manuel d'utilisation et de maintenance de cette machine.



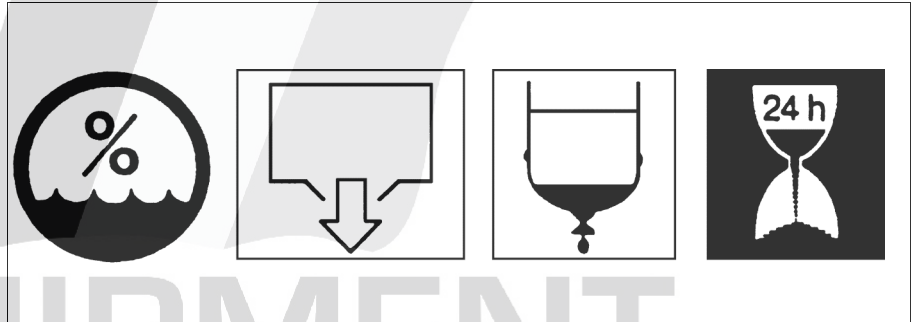
Attention Niveau de puissance sonore maxi. admissible (Voir chapitre 2.3 préface, par "caractéristiques techniques".)



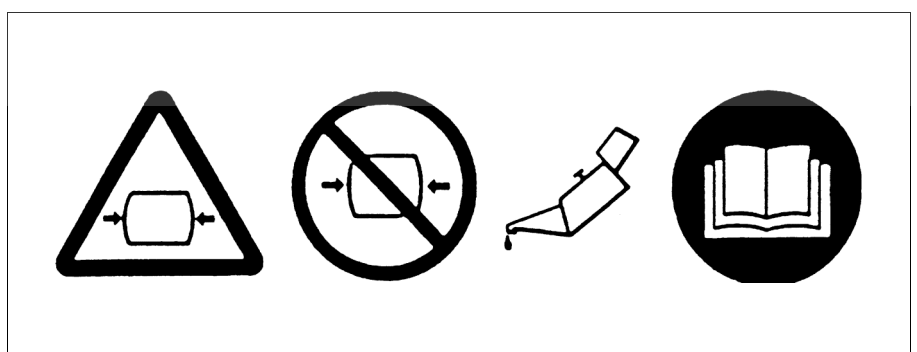
Attention : surfaces brûlantes.  
Ouvrir les ailes de carrosserie au plus tôt 30 minutes après la déconnexion.  
Avertissement de sécurité.



A. Avertissement  
B. Frein parking  
C. Position correcte du frein à main

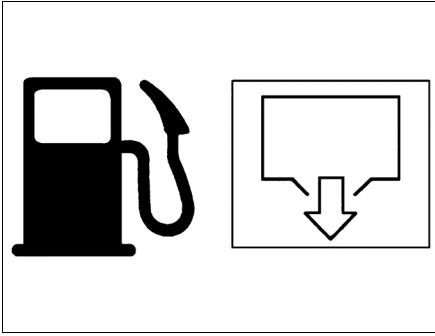


Evacuation de l'eau de condensation:  
Faire évacuer l'eau de condensation du réservoir sous pression toutes les 24 heures si les conditions de service sont très humides.

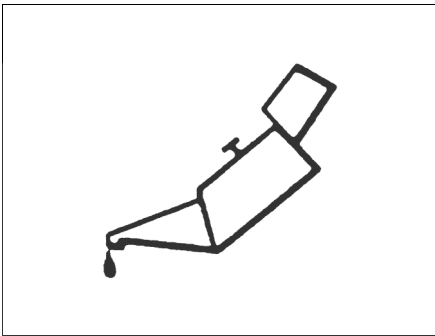


Réservoir sous pression:  
Avant de remplir d'huile, faire échapper toute la pression et consulter le mode d'emploi.

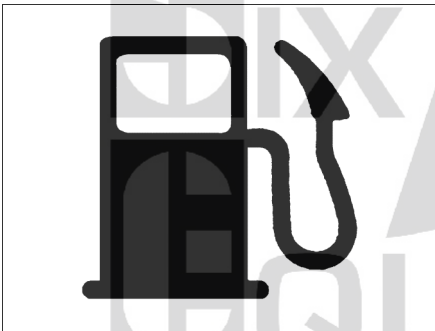
### 3. Consignes de sécurité



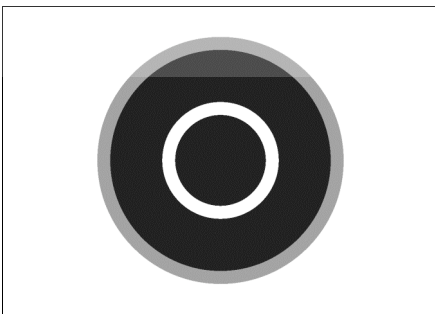
**Evacuation du carburant**



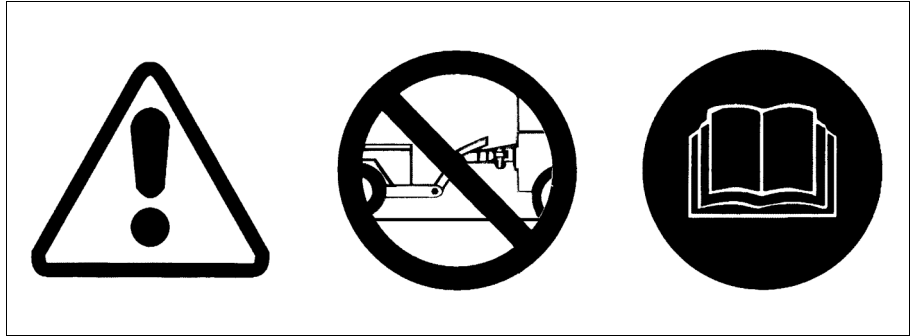
**Huile**



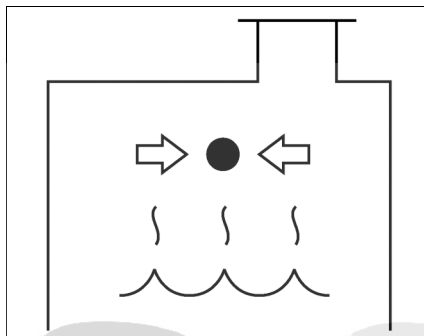
**Carburant**



**Bouton poussoir combiné d'arrêt d'urgence et d'arrêt normal**



**Avant d'accrocher la remorque ou de commencer à remorquer, consulter le manuel d'utilisation et d'entretien.**



**Le refroidisseur du système/réservoir de compensation peut être sous pression.**

#### 4. Construction et mode de fonctionnement

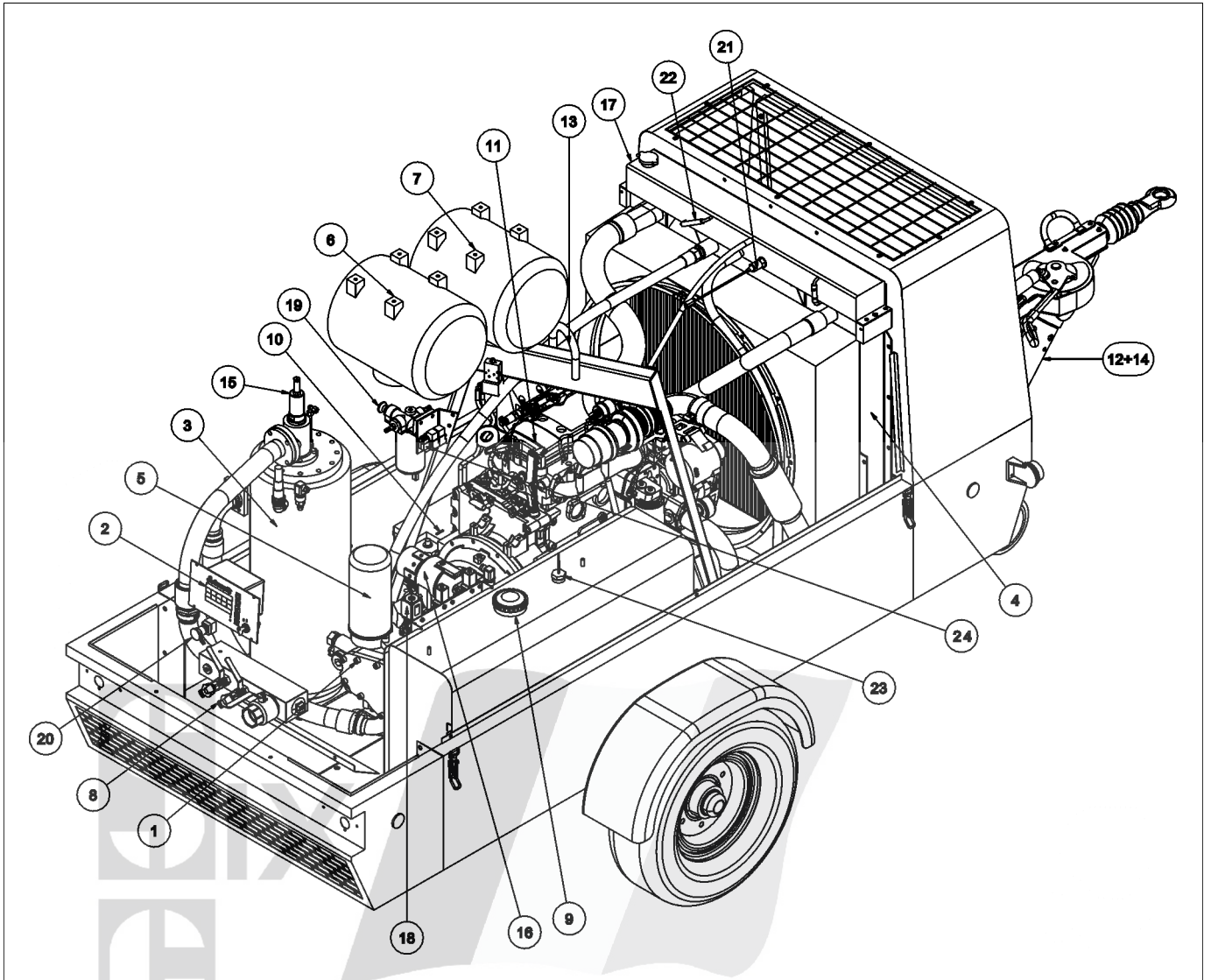


Fig. 4

- |                                |   |  |
|--------------------------------|---|--|
| 2 Tableau de contrôle          | 10 Batterie   | 19 Pré-filtre à carburant avec pompe manuelle et capteur d'eau |
| 3 Réservoir à air comprimé     | 11 Moteur diesel                                    | 20 Touche d'arrêt d'urgence                                    |
| 4 Refroidisseur combiné        | 12 Châssis  | 21 Surveillance du niveau d'eau de refroidissement             |
| 5 Filtre à huile (compresseur) | 13 Oeillet de grue                                  | 22 Affichage du niveau d'eau de refroidissement                |
| 6 Filtre à air (compresseur)   | 14 Numéro de châssis                                | 23 Surveillance du niveau de carburant diesel                  |
| 7 Filtre à air (moteur)        | 15 Soupape de maintien de la pression               | 24 Fusible F1, F2  |
| 8 Soutirage                    | 16 Régulateur d'aspiration                          |  |
| 9 Réservoir                    | 17 Réservoir d'équilibrage d'eau de refroidissement |  |
|                                | 18 Régulateur proportionnel                         |  |



## 4. Construction et mode de fonctionnement

### 4.1 Construction

#### Compresseur et moteur

Les séries sont des installations à compresseur mobiles insonorisées. Le cœur de la machine est constitué par un bloc-vis lubrifié. Le profil de la vis CompAir est à la pointe de la technique. L'air est alimenté sans pulsations.

L'unité d'entraînement se compose d'un moteur diesel refroidi par liquide. Il entraîne les rotors à vis du compresseur avec un accouplement élastique.

#### Carter (carrosserie)

Le revêtement est constitué d'un sous-caisson qui est monté sur un cadre de base et sur lequel est fixé un capot qui peut être rabattu pour exécuter les travaux de service et de maintenance. L'ouverture est assistée par un système pneumatique efficace. L'anneau situé à l'intérieur sert à suspendre un dispositif de suspension de charge. Pour amortir les vibrations et pour éviter le bruit de structure, l'ensemble de la machine est monté sur des éléments en caoutchouc.

Pour faciliter le montage, toutes les pièces détachées du capot sont entièrement vissées avec des vis d'assemblage. Pour la protection contre la rouille, la carrosserie est entièrement galvanisée, laquée par pulvérisation électrostatique et cuite au four à 220°C. Les nattes insonorisantes sont simplement enfoncées et faciles à nettoyer.

#### Cadre et châssis

Le groupe compresseur complet est monté sur un châssis à un seul essieu facilement déplaçable. Le châssis est équipé d'un frein à inertie et d'un frein d'immobilisation ainsi que d'une roue de support réglable en hauteur.

#### Guidage de l'air

De l'air frais est aspiré à l'arrière, au-dessus des ouvertures d'admission. Le volume engendré d'aspiration est en même temps l'air d'aspiration pour le moteur et le compresseur, ainsi que l'air de refroidissement pour le moteur et le refroidisseur à huile du compresseur.

### 4.2 Mode de fonctionnement

Les chiffres entre parenthèses se réfèrent au plan fonctionnel (voir la Fig. 5).

#### Circuit d'huile

L'huile nécessaire à l'étanchéité et au refroidissement des rotors ainsi qu'à la lubrification des paliers à roulement est injectée dans le compresseur (7) par le réservoir à air comprimé (15) se trouvant sous la pression du système. La différence de pression entre le réservoir à air comprimé et le point d'injection d'huile est d'env. 1 bar. L'huile passe à travers le réfrigérant d'huile (12) et le filtre à huile (11). La soupape de régulation de l'aspiration (8) est équipée d'une fonction de retour, ce qui empêche la submersion du filtre à air (1) lors de l'arrêt de l'installation.

#### Circuit d'air

L'air aspiré arrive dans le compresseur (7) par le biais du filtre à air (1) et la soupape de régulation de l'aspiration (8). Durant le processus de compression, de l'huile est injectée pour la lubrification, le refroidissement et l'étanchement des rotors de vis. Le mélange comprimé air/huile coule vers le réservoir à air comprimé (15). Une préséparation centrifuge de l'huile a lieu grâce à la pénétration tangentielle dans le réservoir.

L'huile restante est séparée de l'air dans le séparateur fin.

Ensuite, l'air comprimé parvient au prélèvement d'air comprimé (19) par la soupape de maintien de pression (18). La soupape (18) empêche de manière fiable que la pression du système tombe sous la pression de service minimale nécessaire au fonctionnement de l'installation. Une surveillance de la température (10) est intégrée dans le circuit d'air.

### Régulation

Opération de démarrage :

Le démarrage de l'installation est réalisé alors que le prélèvement d'air est fermé (19). Pendant le démarrage, la régulation est hors fonction (c'est-à-dire aucun prélèvement d'air n'est possible). Avec l'augmentation de la pression du système, le régulateur d'aspiration (8) est fermé et le moteur tourne à la vitesse de rotation de marche à vide. Il s'en suit une phase d'échauffement du moteur selon la température ambiante. Ensuite, l'installation est prête à fonctionner.

L'étranglement/la régulation de la vitesse de rotation permet un prélèvement progressif de la quantité d'air entre 0 ... 100%.

Une modification du prélèvement d'air occasionne toujours une modification de la pression du réservoir (15). Ce signal est conduit par un convertisseur de mesure de pression (20) vers l'unité électronique qui régule alors en conséquence le régulateur d'aspiration (8) et la vitesse de rotation du moteur.

Augmentation du prélèvement d'air :

La pression du réservoir (15) tombe. La soupape Y1 (22) se ferme. Le régulateur d'aspiration (8) s'ouvre. La vitesse de rotation du moteur augmente.

Diminution du prélèvement d'air :

La pression du réservoir (15) augmente. La soupape Y1 (22) s'ouvre. Le régulateur d'aspiration (8) se ferme. La vitesse de rotation du moteur diminue.

Une buse (9) sur le régulateur d'aspiration (8) permet d'évacuer par soufflage le condensat éventuel dans l'air de commande ainsi que l'air aspiré par la fente de fuite.

Lorsque le moteur (2) est stoppé, le clapet antiretour dans le régulateur d'aspiration (8) est fermé par la pression du système. La soupape de décharge (23) n'est plus alimentée en courant et s'ouvre contre l'atmosphère. De cette manière, la pression du réservoir baisse jusqu'à zéro.

Un nouveau démarrage de l'installation est possible seulement si la pression du réservoir est tombée en dessous d'une pression minimale bien définie.

#### Remarque

*Le compresseur ne peut pas être démarré s'il y a manque de carburant.*

### 5.1 Déplacement

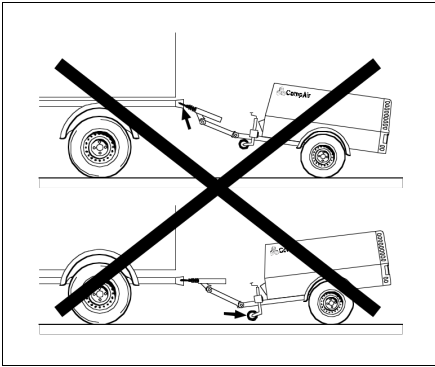


Fig. 8

#### **Danger**

**50 kilomètres après le montage d'une roue ainsi qu'à intervalles réguliers, il faut vérifier impérativement le couple de serrage.**

**Serrer les écrous ou encore les boulons de roue de façon régulière et de manière croisée avec une clé dynamométrique jusqu'à ce que le couple de serrage préconisé soit atteint.**

#### Changement de l'anneau d'attelage

Les dispositifs d'assemblage utilisables

- \* Anneau d'attelage DIN Ø 40
- \* Boule d'attelage Ø 50
- \* Anneau d'attelage Ø 2" (uniquement pour l'Angleterre)
- \* Anneau d'attelage Ø 68 x 25 (uniquement pour la France)

Si besoin est, il est possible de commander un autre dispositif d'assemblage en tant que jeu complet de pièces détachées.

Un changement de l'anneau d'attelage n'est autorisé que lorsque le montage conforme aux prescriptions a été effectué par un organisme compétent.

#### **Danger**

**Le déplacement du compresseur à vis sur les voies publiques est uniquement autorisé lorsque:**

- \* le groupe de machines (moteur) est à l'arrêt,
- \* le réservoir à air comprimé est exempt de pression,
- \* l'habillage est fermé/verrouillé
- \* les cales sont bien accrochées,
- \* la roue jockey est relevée et verrouillée,
- \* les freins et les pneus sont en bon état,
- \* l'éclairage fonctionne bien.

**Ne jamais dépasser la vitesse maximale autorisée de remorquage! Danger d'accident! Respecter les prescriptions en vigueur dans le pays respectif!**

**Respecter impérativement les recommandations de sécurité dans le chapitre 3 concernant le déplacement.**

Avant tout déplacement du compresseur, vérifier si le dispositif d'attelage du véhicule tracteur et l'anneau d'attelage ou l'attelage à boule sont bien compatibles entre eux.

En cas de déplacement du compresseur à vis avec un véhicule automobile, il faut respecter les points suivants:

- \* Fermer l'habillage.
- \* Accrocher bien les cales.
- \* Relever et verrouiller le support (roue jockey).
- \* Raccorder le dispositif de remorquage sur le véhicule automobile ou encore les câbles d'attelage sur la remorque.
- \* Adapter la hauteur de la barre d'attelage au véhicule tracteur.
- \* Relier le câble de rupture d'attelage au véhicule tracteur et accrocher les chaînes de sûreté au véhicule tracteur.
- \* Raccorder le câble électrique entre le véhicule automobile et le compresseur à vis.
- \* Vérifier l'éclairage (feux arrières, feux de stop, clignotants et phare antibrouillard arrière).
- \* Vérifier si les roues sont bien fixées, si les pneus sont en bon état et si la pression des pneus est bonne (danger d'accident).
- \* Pour garer le compresseur, actionner le frein parking avant de le dételer du véhicule de remorquage, retirer le câble de rupture d'attelage et déconnecter le câble d'éclairage, puis assurer le compresseur par des cales pour éviter qu'il se mette à rouler. Ensuite, l'amener en position horizontale au moyen de la béquille ou de la roue jockey.

#### **Attention**

**Toujours maintenir une distance suffisante par rapport aux bords de fossés et aux talus! Ne jamais rouler sur les pentes dans le sens transversal.**

### 5.2 Accrochage du câble de rupture en cas de châssis à frein

Lors d'une rupture d'attelage le câble de rupture assure le freinage du véhicule remorqué. Passer le câble de rupture dans l'anneau d'accrochage prévu à cet effet, ou autour de la boule d'attelage.

Accrocher le câble de rupture d'attelage de façon à ce qu'il n'y ait aucun risque d'actionnement du frein d'immobilisation, même dans les parcours où les virages sont nombreux.

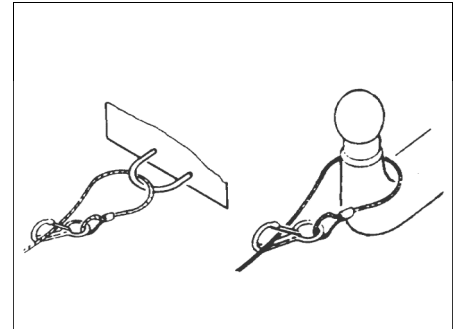


Fig. 9

### 5.3 Déplacement

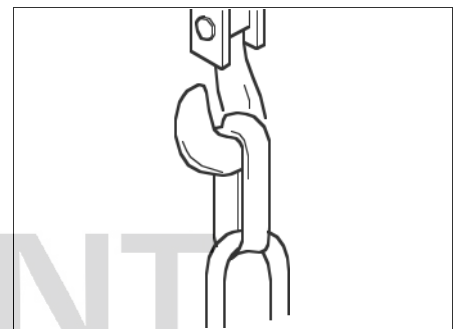


Fig. 10

#### **Danger**

**N'utiliser que des moyens de suspension de charge (p.ex. grue) qui sont adaptés aux sollicitations survenant lors de leur utilisation!**

**N'utiliser que des dispositifs d'accrochage corrects!**

**Ne pas rester dans la zone de pivotement du moyen de suspension de charge!**

**Ne pas rester sous une charge suspendue!**

**Lors du levage du compresseur tous les composants doivent être arrimés de façon à éviter des chutes éventuelles.**

## 5. Transport et mise en place

**Ne jamais laisser une charge suspendue à l'engin de levage. L'accélération ou la décélération du déplacement doit rester dans les limites autorisées.**

**Veillez respecter également les consignes de sécurité au sujet du chargement figurant dans le chapitre 3.**

### Attention

**Ne jamais utiliser des crochets de grue ou d'autres moyens de suspension de charge semblables directement sur le dispositif de levage, car cela peut entraîner des dommages au niveau du dispositif de levage!**

Comme raccordement entre le moyen de suspension de charge (p.e. grue) et le dispositif de levage, seuls des moyens de levage adaptés - p.e. des élingues en ruban selon DIN 61360 - avec une capacité de charge adaptée doivent être utilisés.

Utiliser uniquement des dispositifs d'accrochage des charges qui satisfont aux réglementations de sécurité pour les engins de levage.

Lors du transport avec un hélicoptère, utiliser un harnais de transport qui est en conformité avec les réglementations locales. L'œillet intégré ne doit pas être utilisé à ces fins (accélération maximale de la pesanteur lors de l'utilisation de l'œillet : 2 x g).

Ne jamais lever ou amarrer l'installation par son revêtement!

Ne jamais déplacer la machine sur le chantier si des conduites externes ou des tuyaux sont raccordés aux soupapes de décharge, et ce afin d'éviter des dommages au niveau des soupapes et des tuyaux.

Lors du chargement il faut respecter les points suivants:

- \* Accrocher le moyen de suspension de charge ou le dispositif de suspension dans le dispositif de levage du compresseur à vis.
- \* Lors du levage du compresseur, l'engin de levage doit être placé de telle manière que le compresseur, qui doit être installé horizontalement, soit levé à la verticale.
- \* Ne déplacer que le compresseur seul.
- \* Lever et déposer le compresseur à vis avec précaution.
- \* Une fois le déplacement effectué, décrocher le crochet de grue ou le dispositif de suspension de l'oreille de levage.
- \* Amarrer le compresseur sur la plateforme de chargement du moyen de transport.

- \* Amarrer uniquement au niveau du tube de traction et des essieux de roues.
- \* Amarrer uniquement au tube de traction du châssis de roulement et au point de fixation arrière.
- \* Pour démonter le châssis de roulement, l'habillage avec le groupe de machines peut être soutenu uniquement sous les longerons du caisson inférieur. Pour le montage, il faut utiliser de nouveaux écrous autobloquants. Voir au chapitre 9.4.8 pour les couples de serrage.

### 5.4 Mise en place

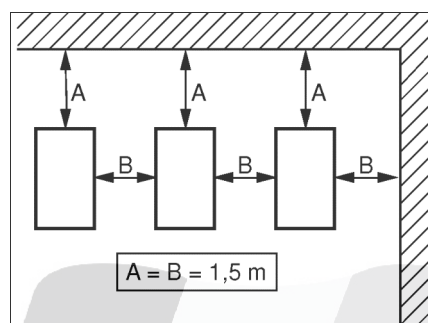


Fig. 11

### Danger

**L'orifice d'aspiration d'air doit être disposé de telle manière que les vêtements amples des personnes ne puissent pas être aspirés.**

**Il faut s'assurer que la conduite de haute pression du compresseur vers le radiateur secondaire ou le réseau d'air puisse se dilater lorsqu'elle est soumise à la chaleur et qu'elle n'entre pas en contact avec des matériaux inflammables.**

**L'orifice d'aspiration doit être disposé de telle manière que des mélanges dangereux (vapeurs de produits solvants etc. mais également d'autres matières dangereuses) ne puissent pas être aspirés. La même chose s'applique à la projection d'étincelles.**

**Les conduites rigides ou encore les autres éléments présentant une température de surface de plus de 80 °C doivent être protégés et repérés de manière à ce qu'ils ne soient pas touchés.**

**L'utilisation de l'installation de compression dans des zones à danger d'explosion est strictement interdite. (Exception: les installations spéciales modifiées conformément à la technique).**

**Respectez impérativement les consignes de sécurité données dans le chapitre 3 concernant la mise en place.**

### Emplacement

L'installation globale doit être mise en place de manière à être suffisamment accessible et à assurer le refroidissement nécessaire. Ne jamais bloquer l'entrée d'air. Il faut s'assurer que la pénétration d'humidité et de saletés avec l'air d'aspiration soit maintenue à un niveau minimal.

Le compresseur doit être mis en place loin des murs.

### Attention

**Le compresseur à vis doit être mis en place de telle manière qu'aucune réflexion d'air ne puisse apparaître, c'est-à-dire: ni air d'évacuation ni gaz d'échappement ne doivent être aspirés, ainsi que les mélanges d'air dangereux. La réaspiration de l'air d'évacuation du moteur doit être empêchée, car cela peut entraîner une surchauffe et une réduction de la puissance du moteur.**

La mise en place du compresseur doit avoir lieu le plus horizontalement possible. Les positions inclinées maximales autorisées durant le fonctionnement sont:

- \* dans le sens de traction: 15°,
- \* vers l'arrière: 15°,
- \* vers la droite et la gauche: 15°.

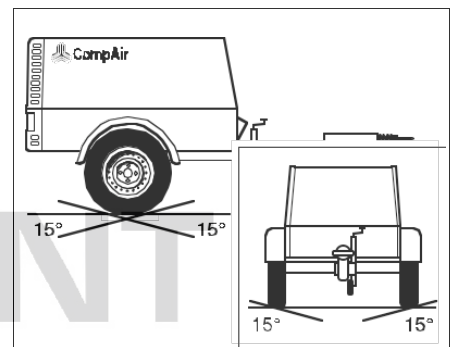


Fig. 12

### Attention

**Les positions inclinées plus importantes mettent en péril la sécurité de fonctionnement du compresseur à vis.**

En cas de mise en place de l'installation sur un sol qui n'est pas horizontal ou encore sur un sol qui est soumis à une inclinaison variable (voir mode d'emploi), veuillez vous renseigner auprès de CompAir.

## 5. Transport et mise en place

Installer la machine de telle manière qu'elle ne bloque pas d'entrées, de sorties ou de passages, et ce également lorsque les portes sont ouvertes. Avant le dételage du véhicule de remorquage, retirer le câble de rupture d'attelage et déconnecter le câble d'éclairage, puis assurer la machine par des cales pour éviter qu'elle se mette à rouler. Ensuite, l'amener en position horizontale au moyen de la béquille ou de la roue jockey.

### Remarque

*Dans des environnements poussiéreux, la machine doit être mise en place de telle manière que le vent ne souffle pas la poussière dans sa direction. En cas de fonctionnement dans des environnements propres, l'intervalle de nettoyage des filtres d'aspiration d'air et des éléments de refroidissement est beaucoup plus grand.*

### Attention

**Aucune force extérieure ne doit être appliquée aux robinets de soutirage d'air, p.ex. en tirant sur les flexibles ou en montant directement sur la soupape de sortie un équipement supplémentaire (p.ex. un purgeur de compresseur, un lubrificateur d'outils, etc.).**

### Températures / humidité de l'air

Dans la mesure du possible, installer le compresseur dans un endroit protégé contre le gel, la température de l'air aspiré ne devant pas être inférieure ni supérieure aux valeurs indiquées sur la fiche technique.

### Attention

**Un régulateur de la température d'huile (option) est nécessaire si l'installation est utilisée à de hautes températures (à partir de +40 °C) et sous une humidité élevée de l'air (supérieure à 90 %), ainsi qu'à des températures inférieures à 0 °C. De même que lors d'un fonctionnement avec de longues phases de marche à vide et/ou sous une charge partielle faible.**

### Altitude

En cas d'utilisation au-dessus de 3000 m d'altitude, une adaptation du compresseur et du moteur (conception modifiée) est nécessaire.

### Remarque

*Surtout lors d'une mise en place à l'extérieur et de nuit, il faut veiller à la température du carburant. Le gazole d'été a tendance à dégager de la paraffine et à boucher le filtre à carburant à des températures inférieures à 0 °C. Utiliser alors du gazole d'hiver.*

## 6. Préparatifs pour la mise en route

### 6.1 Contrôler les niveaux d'huile

#### 6.1.1 Contrôler le niveau d'huile dans le réservoir à air comprimé

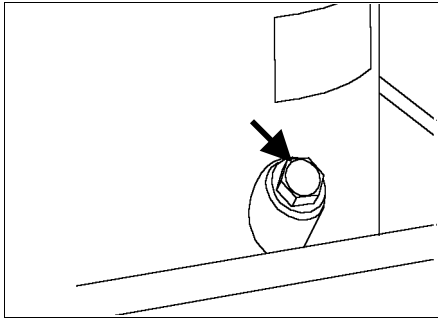


Fig. 13

#### **Danger**

*Ne contrôler le niveau d'huile que lorsque le moteur est à l'arrêt et que le compresseur est exempt de pression! Le réservoir à air comprimé peut être sous pression et l'huile peut être chaude.*

***Danger de brûlures! Ne pas renverser d'huile!***

***Veiller à l'étanchéité!***

Veillez procéder de la manière suivante:

- \* Mettre le compresseur à vis hors service et attendre jusqu'à ce que le système ne soit plus sous pression, mais au moins pendant 5 minutes,
- \* Placer le véhicule à l'horizontale avant le contrôle du niveau d'huile du moteur et du compresseur!
- \* Dévisser la jauge de niveau.
- \* Le niveau d'huile doit se situer entre les repères situés sur la jauge.
- \* Si nécessaire corriger le niveau.
- \* Vérifier le joint d'étanchéité sur la jauge; le remplacer si nécessaire.
- \* Revisser la jauge et bien la serrer.

#### **Attention**

**Après une brève course de test, le niveau d'huile doit se trouver entre les marques de la jauge de niveau.**

**Pour les spécifications d'huile, voir les recommandations de lubrifiants, chapitre 8.**

#### 6.1.2 Contrôler le niveau d'huile dans le moteur

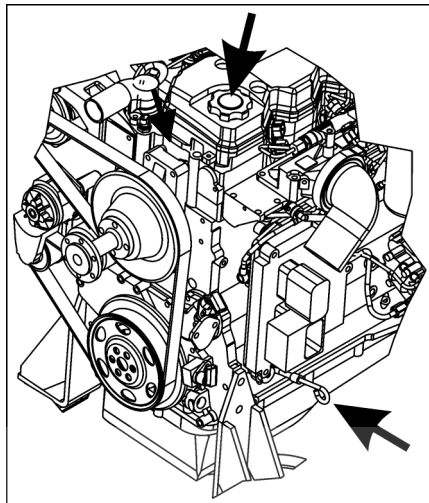


Fig. 14

#### **Danger**

*Ne contrôler le niveau d'huile que lorsque le moteur du compresseur est à l'arrêt! Ne pas renverser d'huile! L'huile peut être chaude. Danger de brûlures!*

***Veiller à l'étanchéité!***

Veillez procéder de la manière suivante:

- \* Mettre le compresseur à vis hors service et attendre 5 minutes,
- \* Placer le compresseur à l'horizontale,
- \* Sortir la jauge.
- \* Le niveau d'huile doit se situer à proximité du repère supérieur de la jauge.
- \* Corriger le niveau si nécessaire.
- \* Remettre la jauge en place.
- \* Fermer le bouchon de remplissage d'huile.
- \* Pour les spécifications d'huile voir "Notice d'emploi du moteur".

#### **Attention**

**Après une brève course de test, le niveau d'huile doit se trouver entre les marques de la jauge de niveau.**

**Pour les spécifications d'huile, voir les recommandations de lubrifiants, voir le mode d'emploi du moteur.**

### 6.2 Batterie

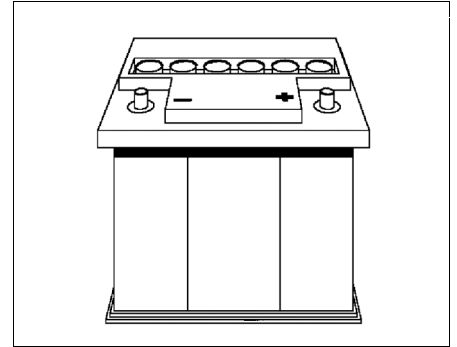


Fig. 15

#### **Danger**

*Lors de la manipulation d'acide de batterie, porter des lunettes de protection, des gants et un tablier résistants à l'acide.*

*Les gaz émis par la batterie sont explosifs! Eviter toute formation d'étincelles et les flammes à proximité de la batterie!*

*Ne pas laisser l'acide se répandre sur la peau et les vêtements! Porter des lunettes de protection!*

***Ne pas poser d'outils sur la batterie!***

La batterie est remplie et chargée selon DIN 43539.

Les batteries utilisées sont prêtes à être montées et à fonctionner. Les batteries de remplacement devraient correspondre à la batterie montée (à faible dégagement gazeux). Lors du remplacement, la batterie doit être non remplie et uniquement préchargée, de façon à ce qu'il ne reste que l'acide de batterie à remplir. La batterie et l'acide doivent avoir une température d'au moins +10 °C.

Pour ce faire:

- \* Verser l'acide de batterie jusqu'au fond des inserts de contrôle.
- \* Laisser reposer la batterie un moment.
- \* Ensuite la secouer légèrement.
- \* Si nécessaire refaire le niveau d'acide.
- \* Visser les capuchons de fermeture.
- \* Laisser reposer 1 heure.
- \* La batterie est prête à fonctionner.

### 6.3 Ravitaillement

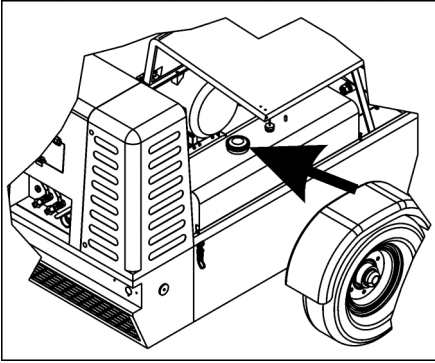


Fig. 16

#### **Danger**

**Ne mettre du carburant que lorsque le compresseur à vis est arrêté!**

**Veiller à la propreté!**

**Ne pas renverser de carburant!**

**Lors du ravitaillement à une pompe, de l'électricité statique peut apparaître et provoquer le cas échéant des étincelles.**

Pour ce faire:

- \* Ouvrir le bouchon du réservoir.
- \* Remplir le réservoir de gazole de type commercial; utiliser le tamis (selon la température extérieure, utiliser du gazole d'été ou du gazole d'hiver).
- \* Bien refermer le bouchon du réservoir.
- \* Refermer le capot.

#### **Remarque**

*Le compresseur ne peut pas être démarré s'il y a manque de carburant.*

*La réserve de carburant doit toujours être complétée à temps. En cas de températures extérieures inférieures à 0 °C, n'utiliser que du gazole d'hiver.*

*Pour la qualité de carburant, voir la notice d'emploi du moteur.*

*En cas de températures extérieures inférieures à 0 °C, respecter la notice d'emploi du fabricant du moteur pour le fonctionnement en hiver.*

*Vous réduirez considérablement la formation de condensat dans le réservoir de carburant si vous le remplissez à temps. En outre, vous évitez les interruptions de fonctionnement et les problèmes de démarrage qui peuvent survenir lorsque le réservoir de carburant est utilisé jusqu'au fond.*

### 6.4 Vérifier l'affichage d'entretien des filtres à air

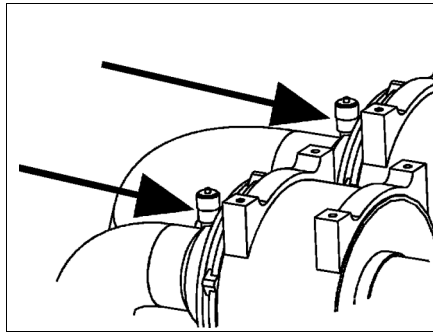


Fig. 17

Lorsque la zone d'entretien rouge dans l'élément transparent est entièrement visible, un entretien du filtre à air est nécessaire. (Voir chapitre 9.4.4 Entretien, par "Échange du filtre à air".)

### 6.5 Contrôler le niveau d'eau de refroidissement

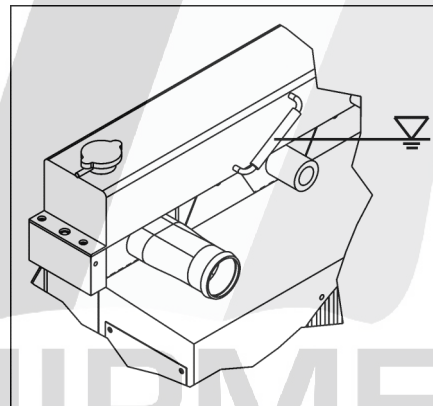


Fig. 18

#### **Danger**

**Ne contrôler le niveau d'eau de refroidissement que lorsque le moteur est à l'arrêt! L'eau de refroidissement peut être chaude. Danger de brûlures!**

**Veiller à l'étanchéité!**

Veillez procéder de la manière suivante:

- \* Mettre le compresseur à vis hors service et attendre 5 minutes,
- \* Placer le compresseur à l'horizontale,
- \* Le niveau d'eau de refroidissement doit se trouver au moins au milieu de la tubulure du voyant.

#### **Attention**

**Pour les spécifications d'eau de refroidissement, voir liquide de refroidissement, chapitre 8.5.**

## 7. Mise en route

### 7.1 Première mise en route

#### Inspection de transport

Chaque compresseur à vis CompAir a déjà tourné à l'usine et il a été soigneusement contrôlé avant son expédition. Le contrôle garantit que le compresseur présente les données spécifiées et qu'il travaille de manière impeccable. Il est cependant possible, indépendamment de l'attention qui est portée au compresseur au sein de l'usine, qu'il soit endommagé durant le transport. Il est par conséquent recommandé d'inspecter l'installation en vue de détecter d'éventuels dommages.

Toutes les obturations de transport (bride aveugle, bouchon) ainsi que les produits desséchants doivent être retirés avant la mise en service. Les tuyaux distributeurs et les conduites de raccordement doivent présenter les dimensions prescrites et ils doivent être adaptés à la pression maximale de service respective et aux liquides à recevoir.

Durant les premières heures de fonctionnement, le compresseur doit être observé, afin de constater d'éventuelles fonctions défectueuses.

### 7.2 Éléments de commande

#### Tableau de commande:

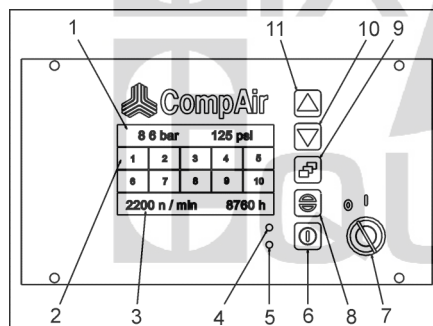


Fig. 19

- 1 Indicateur de pression de service (bar et psi)
- 2 Indicateur des défauts individuels
  - 1 = pression huile moteur
  - 2 = température eau de refroidissement
  - 3 = température air turbo
  - 4 = température d'air comprimé
  - 5 = niveau d'eau de refroidissement
  - 6 = niveau de carburant
  - 7 = Eau dans le carburant
  - 8 = tension batterie
  - 9 = câble cassé, démarrage contre pression interne
  - 10 = Autres défauts dans le CAN-BUS (moteur)
- 3 Vitesse de rotation moteur et heure totale de fonctionnement
- 4 LED vert (ok)
- 5 LED rouge (défaut)
- 6 bouton de démarrage

- 7 Clé de contact, arrêt
- 8 Bouton RESET, ENTER
- 9 Choix du menu
- 10 Baisser la pression de service
- 11 Augmenter la pression de service

### 7.3 Démarrage

#### **Danger**

**Avant le démarrage il faut s'assurer que personne ne se trouve dans la zone de danger du moteur/du compresseur à vis.**

**Les compresseurs ne doivent pas être utilisés dans des environnements où il y a des risques d'explosions, dans la mesure où il n'ont pas été construits dans ce but (p.ex. protection de l'échappement contre les projections d'étincelles etc.).**

**N'utiliser en aucun cas le pilote de démarrage, de l'éther ou un autre moyen d'aide au démarrage. Risque d'explosion !**

**Après la fin des travaux d'entretien: vérifier si tous les dispositifs de protection ont été remontés et si tous les outils ont été retirés!**

**Le gaz d'échappement de la machine contient du monoxyde de carbone - un gaz mortel.**

**Par conséquent, si le compresseur doit travailler dans un local fermé, les gaz d'échappement doivent être conduits à l'air libre par le biais d'un tuyau rigide ou d'un tuyau flexible présentant un diamètre intérieur d'au moins 100 mm.**

**Veiller à une ventilation suffisante.**

**L'utilisation d'installations d'aspiration est fortement recommandée.**

**Utiliser le compresseur avec le capot fermé. Le capot ne doit être ouvert que lors de petits travaux de réglage effectués pendant que le compresseur est en marche.**

**Lors de travaux effectués sur le compresseur à vis durant son fonctionnement avec l'habillage/le capot ouvert, porter un protège-oreilles.**

**Les travaux avec capot ouvert doivent être effectués uniquement par des personnes qualifiées.**

**Attention: la communication avec d'autres personnes peut ainsi être perturbée. Les avertissements pourraient passer inaperçus. Informer la personne chargée de la surveillance de cet état de fait.**

#### **Attention**

**Le revêtement ouvert nuit au flux d'air de refroidissement dans le compartiment du compresseur.**

**L'insonorisation maximale est atteinte seulement si le revêtement est fermé.**

**Contrôler les niveaux d'huile dans le réservoir d'air comprimé et dans le moteur du compresseur avant chaque mise en route.**

**Démarrer le compresseur seulement si les robinets de prélèvement d'air sont fermés.**

#### **Remarque**

*Le compresseur ne peut pas être démarré s'il y a un manque de carburant.*

#### **Démarrer le compresseur:**

- \* Fermer les robinets de prélèvement d'air
- \* Tourner la clé de contact sur la position « I » (marche). Les symboles 1 et 8 s'allument.
- \* Appuyez sur la touche de démarrage.
- \* Après le démarrage, le moteur tourne au régime à vide et le compresseur sous pression réduite.
- \* Il s'en suit une phase d'échauffement du moteur selon la température ambiante.
- \* L'installation est maintenant prête à la mise en service. Vérifier si les tuyaux flexibles / outils sont raccordés correctement et ouvrir les robinets d'évacuation d'air désirés.

#### **Remarque**

*Après un démarrage raté, attendre jusqu'à ce que la pression du réservoir soit tombée. Le symbole « 9 » (voir la Fig. 19) indique quand la pression du réservoir a suffisamment diminué pour obtenir une autorisation de démarrage.*

## 7.6 Fonctionnement

### **Danger**

**N'utiliser le compresseur qu'avec la pression de service autorisée et à la température autorisée.**

**N'utiliser le compresseur que dans le domaine pour lequel il a été conçu (voir chapitre 2.3 de cette notice d'emploi), afin d'éviter des risques résiduels pour les personnes et les objets.**

**N'utiliser le compresseur que dans un état sûr et de bon fonctionnement.**

**Tous les éléments, les conduites flexibles etc., qui sont raccordés au compresseur, doivent posséder la bonne dimension et être adaptés à la pression de service autorisée et à la température autorisée.**

**Lors de travaux avec de l'air comprimé porter des vêtements de protection appropriés (p.ex. combinaison, lunettes de protection).**

**En cas de port d'une protection acoustique, la communication entre les personnes peut être perturbée le cas échéant. Les avertissements pourraient passer inaperçus! Informer les personnes chargées de la surveillance de cet état de fait.**

**Contrôler régulièrement le compresseur.**

**L'eau de condensation qui sort contient des éléments d'huile et elle doit être collectée et éliminée dans des conditions de sécurité. L'eau de condensation ne doit pas pénétrer dans la terre et dans les rivières. Des quantités plus importantes d'eau de condensation s'accumulent surtout dans les versions avec refroidissement postérieur pour le traitement de l'air comprimé. Préparer un réservoir collecteur.**

## 7.7 Arrêt

Pour ce faire:

- \* Fermer les robinets de soutirage d'air. Le régulateur d'aspiration (8) se ferme et la vitesse de rotation du moteur diminue sur la vitesse de marche à vide.
- \* Laisser tourner le compresseur à vis en marche à vide durant quelques minutes.
- \* Tourner la clé de contact sur la position d'arrêt. L'installation se met hors service après un temps de poursuite de course défini.

### **Remarque**

*En cas d'urgence (!), l'installation peut être mise hors service directement au moyen d'un interrupteur d'arrêt d'urgence. L'installation est stoppée instantanément. Ce mode de déconnexion est mémorisé dans l'unité électronique.*

### **Attention**

**Une mise hors service continue de l'installation par l'interrupteur d'arrêt d'urgence peut provoquer des dommages sur le moteur !**

### **Danger**

**Veiller absolument à ce que la pression s'échappe entièrement par la soupape de décharge.**

**Si ce n'est pas le cas, ouvrir les robinets d'évacuation d'air, puis déterminer et éliminer l'origine de l'erreur.**

## 7.8 Immobilisation

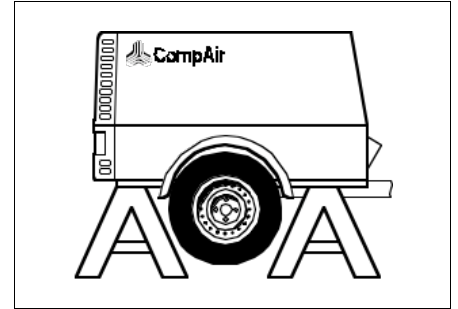


Fig. 21

Si l'installation doit être immobilisée pour une durée prolongée (env. 3 mois et plus), une conservation est nécessaire. Pour ce faire:

- \* Conservation du moteur (voir notice d'emploi du moteur séparée).
- \* Déconnecter les bornes de la batterie.
- \* Aucune mesure n'est nécessaire au niveau du compresseur.
- \* Délester les roues en levant par cric.
- \* Contrôler la pression des pneus tous les 2 mois.
- \* Desserrer le frein à main.

### **Attention**

**En cas de remise en route, effectuer des travaux d'entretien selon chapitre 9 „Entretien“.**



## 8. Carburants

### 8.1 Recommandation de lubrifiant compresseur

#### Remarque

Dans le cas de ces compresseurs à vis, l'huile qui circule remplit essentiellement des fonctions de refroidissement et d'étanchéité par rapport à la lubrification. Durant le fonctionnement elle est de ce fait soumise à des sollicitations plus difficiles. Pour la sélection d'une huile de lubrification adaptée, il faut prendre en compte plus particulièrement les conditions de température sur le lieu d'installation et la composition de l'air (teneur en poussière, en saletés et en humidité ou encore influences chimiques).

#### Attention

Les huiles de spécifications différentes ne doivent pas être mélangées.

Les intervalles d'entretien donnés dans cette notice d'emploi et les températures de fonctionnement maxi ou encore mini ne s'appliquent qu'en cas d'utilisation d'huiles multigrades de haute qualité!

Il y a des perturbations de fonctionnement lorsque la mauvaise huile est utilisée!

Vidanger l'huile du compresseur plus souvent que cela est indiqué si l'installation est mise en service dans un environnement anormal, c'est-à-dire température ambiante élevée, haute humidité de l'air ou environnement poussiéreux. Le cas échéant, des analyses de l'huile seront nécessaires.

En prenant en compte la sollicitation importante de l'huile de lubrification dans le cas des compresseurs à vis avec refroidissement à injection d'huile, nous recommandons l'utilisation d'huiles adaptées, résistantes au vieillissement, qui ne moussent pas et qui protègent de la corrosion. Elles doivent satisfaire aux exigences pour les huiles hydrauliques H-LP 32 ou encore H-LP 46 selon DIN 51524, 2ème partie, juin 1985.

La viscosité des huiles de lubrification doit correspondre à la classe de viscosité ISO VG 32 DIN 51519, juillet 1976, avec 28-35 mm<sup>2</sup>/s(cSt)/40 °C, ou, en cas de température ambiante supérieure en permanence à 25 °C, à la classe de viscosité ISO VG 46 DIN 51519, juillet 1976, avec 41-50 mm<sup>2</sup>/s(cSt)/40 °C.

#### Attention

Les huiles moteur conventionnelles avec la désignation HD ne doivent pas être utilisées.

En cas d'utilisation d'huiles „désignation abrégée HYD 10/HYD 20“ selon les „lubrifiants de régulation pour machines de chantier et véhicules“, édité par l'association principale de l'industrie allemande du bâtiment e.V., seules les huiles hydrauliques indiquées selon ISO VG 32 ou encore ISO VG 46 doivent être utilisées.

Si d'autres huiles de lubrification doivent être utilisées, veuillez vous adresser à votre concessionnaire ou encore à votre agence.

### 8.2 Recommandation de lubrifiant moteur

Vous trouverez la spécification des huiles de lubrification pour le moteur d'entraînement dans le mode d'emploi du moteur ci-joint.

### 8.3 Huile d'outils

#### Attention

**Ne pas employer l'installation avec un réservoir de lubrificateur vide! Le réservoir doit toujours être rempli avec au moins 0,2 litre d'huile pour outillage.**

**La mauvaise huile d'outils entraîne des dépôts qui occasionnent des perturbations dans les appareils raccordés!**

Nous recommandons pour une lubrification impeccable des marteaux de démolition et des bèches pneumatiques l'utilisation de lubrificateurs CompAir ou de lubrificateurs de conduite automatiques en employant l'huile synthétique CompAir AES 82.

Avantages particuliers de l'huile CompAir:

- \* biodégradable,
- \* protection antigivre jusqu'à -50 °C pour l'utilisation d'amortisseurs de bruit,
- \* très bon pouvoir lubrifiant réduisant ainsi l'usure,
- \* pas de gaz d'échappement gênants lors de travaux dans des espaces clos,
- \* bon pouvoir nettoyant, pas de formation de résidus,
- \* excellentes caractéristiques de conservation, protège de la corrosion.

En cas de l'utilisation de consommateurs d'air comprimé d'autres fabricants, il faut respecter leurs prescriptions.

### 8.4 Carburant diesel

Utiliser des carburants diesel de type commercial avec une teneur en soufre inférieure à 0,5 %. En cas de teneur en soufre plus élevée, les intervalles de vidange d'huile doivent être réduits.

Les spécifications suivantes de carburant sont autorisées:

- \* DIN 51 601
- \* Nato Codes F 54, F 75 et F 76
- \* BS 2869: A1 et A2 (dans le cas de A2 veiller à la teneur en soufre)
- \* ASTM D 975-81: 1-D et 2-D
- \* VV-F-800a: DF-A, DF-1 et DF-2.

#### Remarque

Veuillez respecter le mode d'emploi du moteur!

Dans le cas de températures basses, les dégagements de paraffine peuvent provoquer des obstructions dans le système de carburant et occasionner des pannes. En cas de températures extérieures inférieures à 0 °C, utiliser du carburant diesel d'hiver (jusqu'à -15 °C) (ce carburant est généralement proposé à temps par les stations service avant le début de la saison froide). Du carburant diesel avec additifs avec une température d'utilisation pouvant aller jusqu'à -20 °C est fréquemment proposé („Superdiesel“).

#### Remarque

N'effectuer les mélanges que dans le réservoir! Verser d'abord la bonne quantité de pétrole et verser ensuite le carburant diesel.

En-dessous de -15 °C ou encore de -20 °C, il faut ajouter du pétrole.

Si l'utilisation de carburant diesel d'été est nécessaire à des températures inférieures à 0 °C, il est également possible d'ajouter du pétrole dans une proportion jusqu'à 60 %.

La plupart du temps il est également possible d'obtenir une résistance suffisante aux basses températures en ajoutant un produit améliorant la fluidité (additif de carburant). Renseignez-vous à ce sujet auprès de votre point de service.

#### Attention

**Le compresseur ne doit pas être mis en service avec du bio-diesel (norme DIN 51606) ou de la graisse végétale.**

### 8.5 Liquide de refroidissement

#### Attention

**Faire fonctionner le moteur uniquement avec du liquide de refroidissement! L'eau utilisée seule peut détruire le moteur et les pièces rapportées.**

**Le liquide de refroidissement est constitué 50 % d'eau et de 50 % d'anticorrosif/d'antigel. N'utiliser que de l'eau douce; l'eau potable remplit généralement cette condition.**

**Ne pas utiliser d'eau de pluie, d'eau saumâtre, d'eau industrielle, d'eau de pluie ou d'eau distillée.**

**Utiliser uniquement des anticorrosifs/antigels autorisés. L'utilisation d'huile anticorrosive comme agent de protection du système de refroidissement est interdite.**

**Remplacer le liquide de refroidissement au plus tard tous les 2 ans.**

**Les produits appartenant à différents groupes ne doivent pas être mélangés!**

#### Remarque

*Veillez respecter la notice d'emploi et les prescriptions du fabricant du moteur concernant les carburants.*

### 8.6 Recommandation de lubrifiant sur l'armature de conduite

Pour la lubrification complémentaire, une graisse à base de pâte-savonneuse au lithium est à employer et répondre à la condition suivante:

- \* Groupe de consistance (NLGI) 2  
DIN 51818
- \* Pénétration au foulement 265-295  
DIN ISO 2137
- \* Point à l'égouttement > 180°C  
DIN ISO 2176
- \* Températures d'emploi  
– 40°C... +140°C

Celui correspond à une graisse de lubrification DIN 51502 de détermination KP2N-4U.

Les graisses dotées de différents produits d'épaississement (à base de savon) ne doivent pas être mélangées entre-elles.

Recommandation de graisse: Fuchs  
Renolit LZR 2.

## 11. Unité électronique

### 11.1 Vue d'ensemble

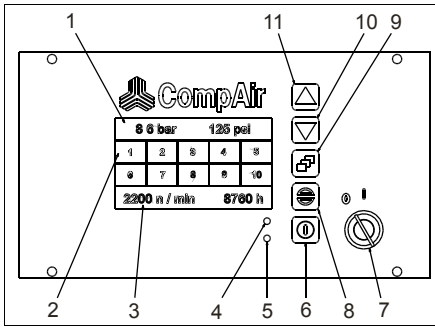


Fig. 29

- 1 = Indicateur de pression de service (bar et psi)
- 2 = Indicateur des défauts individuels
- 3 = Vitesse de rotation moteur et heure totale de fonctionnement
- 4 = LED vert (ok)
- 5 = LED rouge (défaut)
- 6 = Bouton de démarrage
- 7 = Clé de contact, arrêt (stopper le compresseur)
- 8 = Bouton RESET, ENTER
- 9 = Choix du menu
- 10 = Baisser la pression de service
- 11 = Augmenter la pression de service

OK	Erreur	Description
		1 = pression d'huile moteur
		2 = température d'eau de refroidissement
		3 = température de l'air de suralimentation
		4 = température d'air comprimé
		5 = niveau d'eau de refroidissement
		6 = niveau de carburant
		7 = Eau dans le carburant
		8 = tension batterie
		9 = Hardware, câble cassé, démarrage contre pression interne
		10 = Autres défauts dans le CAN-BUS (moteur)

### 15.1 Version "freiné" et "non-freiné"

#### **Danger**

**Pour garder à cet appareil les qualités et performances prévues, n'utilisez que des pièces détachées d'origine.**

Dans le but d'améliorer nos produits, nous nous réservons le droit d'y apporter des modifications. Pour toutes questions ou commandes concernant les pièces détachées, prière d'indiquer le no. de référence.

### 15.2 Remarques importantes

- \* Les roues et les moyeux doivent être parfaitement complémentaires en ce qui concerne:
  - le diamètre de fixation,
  - le diamètre des axes,
  - la forme des axes,
  - le centrage et le déport.
- \* Il ne faut absolument pas souder sur les essieux suspension caoutchouc.
- \* Veuillez prévoir les dimensions de coffre de roue en tenant compte des débattements de la suspension.
- \* Compte tenu des réglementations C.E.E. et nationales en vigueur, les freins de roue doivent être impérativement utilisés avec les commandes de freinage à inertie.

#### **Attention**

Les indications sur les plaques de firme ne doivent pas être rendues illisibles par la peinture ou cachées par les pièces avoisinantes.

### 15.3 Dispositif de traction réglable en hauteur

La liaison articulée réglable entre le timon et la pièce intermédiaire ainsi qu'entre le dispositif à inertie et la pièce intermédiaire se fait par boutons dentés ou tiges de blocage sur la crémaillère Hirth ou de face.

Les crémaillères de face sont reliées par vis de liaison. L'écrou de serrage doit être serré avec le couple prescrit pour avoir une liaison sans jeu et permettant de transmettre le couple. Le couple de serrage dépend du poids total autorisé de la remorque et de la longueur de la pièce intermédiaire (longueur du bras pivotant).

#### **Opération de réglage**

Après avoir retiré la prise à ressort sur les écrous de serrage, on peut les dévisser, jusqu'à ce que les dents soient libres. Ensuite, on peut modifier la position de l'angle de la pièce intermédiaire.

La denture frontale de la pièce intermédiaire et du timon de traction est fixée avec un boulon d'assemblage M28x1,5 ou M36x1,5.

M28x1,5  $M_A = 400 \text{ Nm}$   
M36x1,5  $M_A = 650 \text{ Nm}$

La denture frontale de la pièce intermédiaire et du dispositif de relevage est fixée avec un boulon d'assemblage M20x1,5 ou M28x1,5.

M20x1,5  $M_A = 250 \text{ Nm}$   
M28x1,5  $M_A = 400 \text{ Nm}$

### 15.4 Système de freinage

#### **Introduction**

- \* Les installations de freins à inertie KNOTT sont composées de dispositifs à inertie et de freins sur roues, en liaison avec des essieux à ressorts de torsion en caoutchouc KNOTT. Les installations de freins sont autorisées dans tous les pays de la CE et en Suisse.
- \* Le dispositif de recul automatique «Backmat» de KNOTT permet de passer sans problème de la marche avant à la marche arrière. Lors du passage de la marche arrière à la marche avant, l'installation est de nouveau immédiatement prête au freinage.
- \* Les essieux à torsion caoutchouc KNOTT offrent un très bon confort de suspension et un autoamortissement tout aussi bon. Les éléments de torsion avec caoutchouc vulcanisé sont enfoncés dans les tubes d'essieu sous précontrainte. Lors du processus de suspension, le caoutchouc n'est pas écrasé mais allongé en fonction de ses propriétés. La combinaison pré-contrainte et allongement assure une longévité en service exceptionnelle, avec absence totale d'entretien.

#### **Attention**

- \* **Ne placer le cric que sous les supports ou bien sur le châssis du véhicule.**
- \* **Ne faire changer l'anneau d'attelage et l'attelage de traction à boule que dans un garage spécialisé.**
- \* **Utiliser des nouveaux contre-écrous lors de chaque changement.**
- \* **Tenir compte du couple de serrage:**

#### **Attelage de traction à boule**

M12-8.8  $M_A = 77 \text{ Nm}$

M14-10.9  $M_A = 80 \text{ Nm}$

#### **Anneau d'attelage**

M12-10.9  $M_A = 115 \text{ Nm}$

M14-10.9  $M_A = 180 \text{ Nm}$

- \* **Lors de l'utilisation de l'attelage de traction à boule, prière de tenir compte du manuel d'instructions de service.**

**Dispositifs à inertie**

Les commandes de freins par inertie KNOTT sont des dispositifs mécaniques équipés d'un amortisseur hydraulique.

Levier de frein à main à accumulateur de puissance, symbole «KH»

Dans le cas de l'exécution «KH», l'accumulateur de puissance est déjà précontraint en position zéro. Si l'on tire le levier de frein à main à partir de la position zéro, en passant par ce que l'on appelle le point mort, l'accumulateur de puissance précontraint actionne automatiquement le levier de frein à main. Avec ce système, l'effort au levier est très faible.

Il est important de noter que tant le ressort accumulateur sur «KH» a pour seule mission d'empêcher un desserrage des freins de roue en marche arrière automatique, lorsque le levier de frein à main est tiré. Ceci pourrait se produire si la remorque se déplaçait en marche arrière et que les mâchoires de frein étaient desserrées par l'intermédiaire de la marche arrière automatique. Les forces de ressort précontraintes empêchent ce desserrage des mâchoires de frein en rebloquant les mâchoires de frein par l'intermédiaire de la timonerie de frein et des câbles de frein.

**15.5 Réglage du système de freinage**

**15.5.1 Préparation**

- \* Relever la remorque
- \* Desserrer le frein à main
- \* Sortir complètement la barre de traction [5] sur le dispositif à inertie

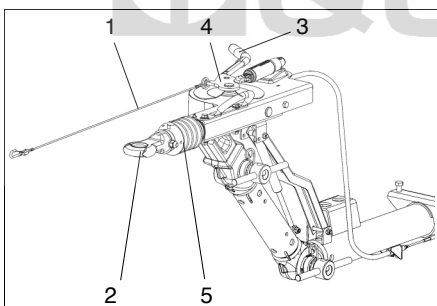


Fig. 32 Système à inertie KNOTT

- 1 Câble
- 2 Crochet de traction selon la version
- 3 Levier de frein à main
- 4 Levier de démultiplication
- 5 Barre de traction et soufflet

**15.5.2 Conditions**

- \* Pour le réglage, commencer toujours par les freins de roues.
- \* Pendant le réglage, ne faire tourner la roue que dans le sens de rotation de l'avance.
- \* L'écarteur dans le frein **ne doit pas** être prétendu, le cas échéant, desserrer la timonerie des freins [6] sur le compensateur [8].
- \* **Contrôler la facilité de fonctionnement de l'écarteur et du câble [11]**

**Attention**

- \* **Ne jamais régler le système de freinage ou les freins au niveau de la timonerie de frein [6] ou sur les éventuels tendeurs dans la timonerie!**
- \* **Le ressort à pression [7] ne devra être que légèrement tendu et en l'actionnant, ne jamais le bloquer !**

**15.5.3 Opération de réglage du frein**

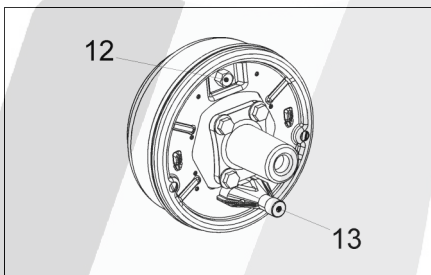


Fig. 33 Frein de roue KNOTT

- 12 Vis de réglage
- 13 Guide-câble

Desserrer la timonerie [6].

Serrer la vis de réglage [12] (à l'extérieur du bouclier du frein, en face de l'entrée du câble [13]) en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la roue ne tourne plus, ou difficilement.

Taille de la clé pour la vis de réglage [12]

Taille du frein	Taille de la clé
160x35 / 200x50	SW 17
250x40	SW 19
300x60	SW 22

Desserrer la vis de réglage [12] dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (environ un demi-tour) jusqu'à ce que la roue tourne librement. Les légers bruits de frottement ne gênant pas le libre fonctionnement de la roue sont autorisés.

Lorsque le frein est réglé avec exactitude, la course d'action est d'environ 5 à 8 mm sur le câble [11]

**Effectuer l'opération de réglage successivement, comme décrit, sur tous les freins de roue existant.**

**15.5.4 Réglage de la compensation du frein**

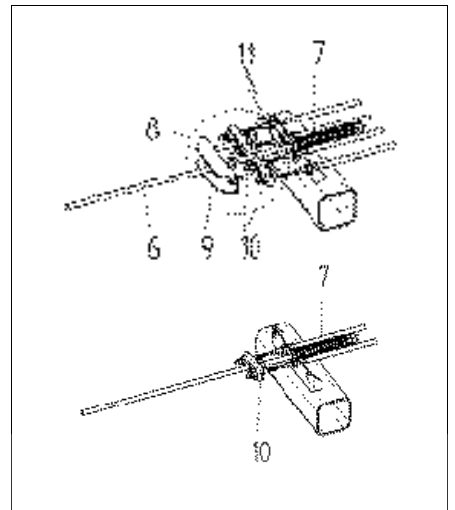


Fig. 34 Dispositif de transmission KNOTT pour les châssis en tandem ou simple

- 6 Timonerie de frein
- 7 Ressort à pression
- 8 Balance de compensation complète
- 9 Balance de compensation (Tandem) ou compensation principale
- 10 Balance de compensation (simple)
- 11 Câble

- \* Régler la timonerie de frein [6] dans le sens de la longueur (faible jeu autorisé)
- \* Actionner le levier de frein à main [3] et contrôler la position des balances de compensation [9+10] (à angle droit par rapport au sens de traction).
- \* Le cas échéant, corriger la position de la compensation de frein [10] sur les câbles [11] et pour les remorques tandems, il faut en plus corriger la compensation principale [9] sur la timonerie [6].
- \* Le ressort de pression [7] ne devra être que légèrement tendu et en l'actionnant ne jamais le bloquer !

**15.5.5 Réglage de la timonerie de frein**

Régler la timonerie de frein [6] dans le sens de la longueur **sans** jeu et sans tension (levier de renvoi [4] sans jeu).

**Ajustage**

- \* Actionner plusieurs fois avec vigueur le levier du frein à main [3] pour activer le système de freinage
- \* Contrôler la position de la compensation de frein [9+10] (position perpendiculaire par rapport au sens de traction)
- \* Contrôler le jeu sur la timonerie [6] le cas échéant, régler à nouveau la timonerie [6] **sans** jeu, mais sans tension

## 15. Châssis

- \* Contrôler la position du levier du frein à main [3]
- \* Levier du point mort – Début de la résistance, environ 10 à 15 mm au-dessus du point mort
- \* Contrôler le libre fonctionnement des roues lorsque le frein est desserré.

### Contrôle final

- \* Contrôler les sécurités (freiner les écrous à six pans des vissages sur le dispositif de transmission, les câbles, le tendeur, la timonerie...)
- \* Contrôler la prétension du ressort à pression [7]

### Roulage test

- \* Effectuer le cas échéant 2 à 3 freinages d'essai à fond

### Freinage test

- \* Contrôler le jeu dans la timonerie [6] et, le cas échéant, réajuster la longueur de la timonerie [6] (lors d'un freinage industriel avec la remorque vide, on devrait utiliser au maximum 1/2 de la manière d'accumulation)

### 15.6 Réajustage du système de freinage

Réajuster le système de freinage, c'est-à-dire compensation de l'usure des plaquettes, en général suffisant en réglant les freins de roue. Procédure : comme décrit sous Réglage du système de freinage. Contrôler le jeu sur la timonerie [6], le cas échéant, le régler à nouveau

#### Attention

- \* **Contrôler l'écarteur et le câble [11]**
- \* **La compensation de l'écarteur dans le frein ne doit pas être prétendue**
- \* **Ne pas effectuer la facilité de fonctionnement après usure des plaquettes en réajustant (raccourcissant) la timonerie [6], par exemple avec la visserie de la timonerie**

### Réajustage

- \* Actionner plusieurs fois avec vigueur le levier du frein à main [3] pour actionner le système de freinage
- \* Contrôler la position de la compensation de frein [9+10] (position perpendiculaire par rapport au sens de traction)
- \* Contrôler à nouveau le jeu sur la

timonerie [6]. Le cas échéant, régler à nouveau la timonerie [6] **sans** jeu, mais sans tension

- \* Contrôler les positions du levier du frein à main [3] et du ressort à pression [7] (uniquement une légère prétension)
- \* Levier du point mort – Début de la résistance, environ 10 à 15 mm au-dessus du point mort

### Contrôle final

- \* Contrôler les sécurités des vissages du dispositif de transmission (câbles, compensation de frein et timonerie).
- \* Lors d'un freinage industriel avec la remorque vide, on devrait utiliser au maximum \_ de la manière d'accumulation
- \* Contrôler le câble [14] (faible jeu nécessaire)
- \* Contrôler la prétension du ressort à pression [7]

### 15.7 Consignes d'entretien et de soins

- \* Le système à inertie doit être graissé au niveau des graisseurs et sur toutes les pièces en mouvement avec de la graisse savon lithium.
  - a) tous les 5000 km
  - b) ou tous les 6 mois
  - c) ou si le fonctionnement est difficile
- \* Contrôler si le soufflet est en parfait état, le cas échéant, le remplacer
- \* L'amortisseur à inertie doit être remplacé tous les 20000 km, cependant au plus tard tous les 3 ans.
- \* Contrôler tous les 20000 km le jeu sur le point de couplage. S'il y a plus de 3 mm de jeu, il faut alors remplacer le palier de guidage ou la barre de traction.
- \* Les couples de serrage de la liaison vissé sur le palier de guidage doivent être contrôlés tous les 5000 km ;

vis avec graisseur	50 +5 Nm
vis sans graisseur	80 +5 Nm
- \* Les couples de serrage du bloc de serrage du timon et sur la coque de serrage (passage entre le tube du timon et l'essieu) doivent être contrôlés tous les 5000 km ;

vis M12	80 +5 Nm
vis M14	90 +10 Nm
- \* Le réglage correct du système de freinage doit être contrôlé tous les 5000 km.

### Timons réglables en hauteur

Les crémaillères doivent être nettoyées au moins une fois par an pour enlever la rouille et les autres encrassements afin de conserver une bonne forme.

Les tiges filetées et les articulations doivent être graissées une fois par an, cependant au moins lorsqu'elles sont difficiles à actionner. Attention : ne pas graisser la crémaillère !

Entre le timon et le dispositif à inertie on peut, au choix, installer un dispositif de levage et de réglage. Les bras pivotant de ce système de réglage permettent de pivoter de  $-10^{\circ}$  à  $+49^{\circ}$  dans six positions d'angle différentes. Le dispositif d'inertie ou de traction reste toujours à l'horizontale.

Un vérin pneumatique intégré crée une force de levage qui réduit la force nécessaire à la manipulation. En cas de dommages ou de fuites, il faut remplacer le vérin.

Informations relatives aux roulements à contact oblique à deux rangées de billes:

- \* Ces roulements ne demandent pas d'entretien, sont munis d'un graissage permanent et ont d'importantes capacités de fonctionnement.
- \* Les roulements sont fixés dans leur position correcte au moyen d'un écrou à bride de sécurité. Il faut serrer cet écrou à bride avec un couple de serrage de 280 +/- 10 Nm.
- \* Nous recommandons l'inspection de ce couple au cours d'une intervention de service.
- \* L'écrou à bride ne peut être dévissé et vissé qu'une seule fois. Ensuite, utiliser un écrou neuf. En desserrant ou serrant l'écrou à bride, graissez les filetages légèrement, afin d'éviter des dégâts au filetage fin.
- \* Etant donné l'importante capacité fonctionnelle et l'absence d'entretien des roulements à deux rangées de billes à contact oblique, ceux-ci ne subissent pas d'endommagement dans des conditions normales.
- \* Si des problèmes devaient intervenir au niveau des roulements, par suite de circonstances exceptionnelles, il faut utiliser par principe des tambours de freins neufs avec des roulements pressés et des circlips, ainsi qu'avec des écrous de blocage neuf.
- \* Suite aux caractéristiques de construction des roulements, les tambours de frein ou les roues peuvent présenter un léger jeu axial ou en basculement, ce qui est toutefois sans importance.