



Mode d'emploi et d'entretien
(Traduction des instructions d'origine)

Compresseurs d'air à vis rotative
ENCAP 30-37-45
ENCAV 30-37-45

1. Avant-propos

INFORMATIONS GÉNÉRALES

D'un point de vue constructif et productif, les compresseurs Champion sont conçus pour offrir une efficacité, une durée de vie et une fiabilité maximums.

Ce manuel contient toutes les informations techniques nécessaires à l'installation et à l'entretien ordinaire du compresseur permettant d'en garantir le fonctionnement optimal.

Par l'intermédiaire de ses filiales, succursales et représentations, le constructeur met à votre disposition un réseau mondial de service après-vente et de fournitures de pièces de rechange. Pour la commande de pièces individuelles, nous vous prions de vous adresser à votre représentant local du constructeur ou à votre revendeur compétent.

Toutes les informations contenues dans le présent manuel sont valables à la date de publication. Dans la mesure où les pièces et les procédés de travail sont susceptibles d'être modifiés à tout moment et que ces modifications influent sur l'entretien de la machine, il convient de se procurer la documentation la plus récente avant de procéder à des interventions de maintenance. Les documents peuvent être demandés directement à la filiale ou au centre d'assistance du constructeur le plus proche, où des versions révisées et nouvelles seront mises à disposition.

Lors de toute la correspondance, il est indispensable de nous communiquer la DESIGNATION D'EQUIPEMENT et le NUMERO DE SERIE du compresseur.

Si rien d'autre n'est indiqué, toutes les indications de pression figurant dans ce manuel sont des surpressions (pressions manométriques).

Maintenance

Pour assurer un fonctionnement sans incidents du compresseur, il est nécessaire de procéder régulièrement aux interventions décrites au chapitre « Maintenance ». La filiale locale du constructeur ou votre revendeur vous fourniront l'assistance requise, car ils peuvent vous proposer en option toute une gamme d'accords relatifs à la maintenance et adaptés à vos exigences spécifiques. Ces accords garantissent à l'utilisateur de pouvoir bénéficier du savoir-faire de nos techniciens, lesquels ont acquis leur expérience au sein de nos usines, mais également de la garantie d'utilisation de pièces de rechange d'origine fournies par le constructeur.

Garantie

Les conditions d'application et les restrictions de la garantie du constructeur figurent dans nos conditions générales de vente disponibles auprès du fournisseur de la machine.

N'UTILISER QUE DES PIÈCES D'ORIGINE COMPAIR. LES DROITS DE GARANTIE PEUVENT ÊTRE RENDUS CADUCS EN CAS DE NON-UTILISATION DE PIÈCES DE RECHANGE D'ORIGINE LORS DES TRAVAUX DE MAINTENANCE ET DE RÉPARATION.

COORDONNÉES DU REVENDEUR

Nom:	
Adresse:	
Téléphone:	Télécopie:
Interlocuteur:	Pièces détachées:
	Maintenance:

1.1 Données sur le compresseur

Les compresseurs à vis sont le produit de recherches et développements poursuivis pendant plusieurs années. Ces conditions, liées à des impératifs sévères en matière de qualité, permettent la fabrication de compresseurs à vis d'une durée de vie élevée, de haute fiabilité et de fonctionnement économique. Il est bien entendu que les impératifs en matière de protection de l'environnement sont également respectés.

1.2 Usage conforme à l'emploi prévu

La conception de la machine correspond à l'état de la technique et à la réglementation reconnue en matière de sécurité. Son utilisation peut toutefois entraîner certains risques physiques et de mort tant pour l'utilisateur que pour un tiers, ou un endommagement de la machine et autres biens, lorsque la machine:

- n'est pas mise en œuvre conformément à sa destination
- est conduite par du personnel non qualifié
- a subi des modifications inadéquates
- ou que les indications de sécurité n'ont pas été respectées.

Il convient donc que chaque personne qui est concernée par la commande, l'entretien et la réparation lise les consignes de sécurité et s'y conforme, ce qui sera confirmé le cas échéant par une signature.

En outre sont applicables:

- les consignes générales obligatoires en matière de prévention des accidents
- la réglementation reconnue en matière de sécurité
- les réglementations spécifiques à chaque pays.

Utiliser la machine uniquement lorsqu'elle est en parfait état technique et conformément à son emploi prévu en observant les instructions de service, en tenant compte de la sécurité et en ayant conscience du danger. Eliminer notamment (ou faire éliminer) immédiatement toute panne susceptible de compromettre la sécurité.

L'utilisation conforme à l'emploi prévu comporte également l'observation des instructions de service et le respect des conditions d'inspection et d'entretien.

1.3 Usage prévu

La machine est destinée exclusivement à la génération d'air comprimé pour l'entraînement d'appareils à commande pneumatique. Une autre utilisation ou une utilisation allant au-delà de ce qui est permis ne saurait être considérée comme conforme à l'emploi prévu. Le constructeur/fournisseur décline toute responsabilité pour les dommages qui résulteraient d'une telle utilisation. L'utilisateur en assume seul le risque.

Ces compresseurs sont destinés à la compression d'air atmosphérique et ne sont pas appropriés pour être utilisés avec d'autres gaz. L'utilisation de ce compresseur est « professionnelle », conforme aux indications contenues dans les caractéristiques techniques du modèle spécifique.

1.4 Mauvaise utilisation raisonnablement prévisible

- Utilisation impropre ou par du personnel non formé ou négligent.
- Utilisation non conforme aux réglementations en vigueur.
- Installation incorrecte.
- Installation sans réservoir.
- Installation dans des environnements très poussiéreux (ciment, silice...).
- Branchement électrique non réglementaire.
- Graves insuffisances dans la maintenance prévue.
- Utilisation de pièces de rechange non originales pour le modèle.
- Inobservation totale ou partielle des instructions.
- Modification des soupapes de sécurité.
- Dépassement de la pression maximum de fonctionnement à la suite d'une modification.
- Fonctionnement du compresseur sans panneaux ni protections de fermeture.
- Tout ce qui n'est expressément indiqué dans ce manuel.

L'air produit par le compresseur n'est pas adapté à être respiré directement, parce qu'il n'est pas suffisamment filtré pour l'organisme humain.

1.5 Environnements avec risque d'explosion

Le compresseur ne peut pas être installé dans des environnements avec une atmosphère potentiellement explosive.

1.6 Numéro de personnel préposé

Le fonctionnement du compresseur est complètement automatique et n'exige pas la présence de l'opérateur. Seules la surveillance et la gestion de la maintenance de la part d'un préposé sont requises ; cette personne devra être suffisamment formée et connaître toutes les informations de sécurité et de fonctionnement qui lui sont destinées dans ce manuel.

1. Avant-propos

1.7 Entretien et maintenance

Le fonctionnement satisfaisant du compresseur à vis dépendra pour une grande part de son entretien et de sa maintenance. Il est par conséquent indispensable d'observer les intervalles d'entretien spécifiés et d'effectuer soigneusement les travaux d'entretien et de maintenance, ce qui s'applique en particulier dans des conditions de service difficiles.

Entretien courant

En cas de pannes et de nécessité de pièces détachées, s'adresser au revendeur. En cas de pannes, notre personnel technique formé garantit des réparations rapides et exécutées dans les règles de l'air en utilisant des pièces détachées originales. Les pièces détachées originales sont produites de manière conforme à l'état de la technique et garantissent une fiabilité de fonctionnement.

Questions importantes

Veillez reporter les caractéristiques de la plaque signalétique de votre compresseur sur la plaque représentée à la page 2. Pour toute question ou commande de pièces de rechange, indiquez le type de compresseur figurant sur la plaque signalétique, son numéro d'identification et son année de construction. L'indication de ces caractéristiques vous assurera des informations correctes ou les pièces de rechange nécessaires.

1.8 Remarques

Remarques d'ordre général

Ces instructions de service sont destinées à vous aider à faire mieux connaissance avec la machine et à utiliser ses possibilités de mise en œuvre conformes à l'emploi prévu. Elles contiennent des remarques importantes qui vous permettent d'exploiter le compresseur en toute sécurité et d'une manière appropriée et économique. Leur respect contribue à éviter les risques, à diminuer les coûts de réparation et les temps d'immobilisation et à accroître la fiabilité et la durée de vie de la machine.

Ces instructions de service doivent être complétées par les directives se rapportant aux réglementations nationales existantes en matière de prévention contre les accidents et de protection de l'environnement. Elles doivent être à disposition en permanence sur le lieu de travail de la machine. Les instructions de service sont à lire et à appliquer par toute personne qui est chargée de travailler avec/sur la machine, par exemple : conduite, y compris montage, dépannage pendant le travail, évacuation des déchets de production, entretien, évacuation des matières consommables usées, entretien (maintenance, inspection, remise en état), transport.

Outre les instructions de service et les réglementations en matière de prévention contre les accidents en vigueur dans le pays de l'utilisateur et sur le lieu d'exploitation, il y a également lieu d'observer les règles techniques reconnues en ce qui concerne la sécurité et la conformité au travail.

1.9 Garantie

Utilisez le compresseur en toute connaissance de ces instructions de service que vous respecterez.

Le constructeur décline toute responsabilité en ce qui concerne le fonctionnement de la machine en cas de manquement qui ne correspond pas à l'utilisation habituelle ou tout autre emploi qui ne figure pas dans les instructions.

Vous n'avez aucun droit de garantie en cas de :

- Erreur d'utilisation
- Manque d'entretien
- lubrifiants erronés
- Non utilisation de pièces de rechange d'origine
- modifications de la machine.

Les conditions de garantie et de responsabilité contenues dans les conditions commerciales générales le constructeur ne se trouvent pas modifiées par ces remarques.

Toute modification arbitraire de la machine ou encore l'installation de composants non autorisés par le constructeur (ex : filtre séparateur) entraîne la déchéance du marquage CE. Par conséquent, les droits en termes de responsabilité et de garantie vis-à-vis du constructeur ne seront plus applicables.

1.10 Prescriptions de sécurité



Danger

Veillez observer scrupuleusement les consignes de sécurité figurant dans le chapitre 3 des instructions de service.

1.11 Modifications techniques

Dans le cadre de développements techniques, nous nous réservons le droit de procéder à des modifications sans notification préalable.

1.12 Analyse des Risques

Nous indiquons ci-après les sécurités prévues durant la conception de la machine ou les recommandations faites à l'utilisateur, concernant les situations dangereuses.

DANGER	MESURE
Manutentions	Embase pour passage de fourches d'un transpalette ou d'un chariot élévateur
Armoire électrique	Boulonnée avec ouverture munie de disjoncteur/verrouillage porte (ou prévu)
Urgence	Bouton à accrochage mécanique ou disjoncteur jaune/rouge (si prévu)
Court-circuit	Fusibles de ligne incorporés (si prévus)
Surcharge Moteur	Transformateur ampérométrique
Courants électrostatiques	Filtre déshuileur à continuité métallique
Surtempératures compresseur	Thermostat
Lubrification insuffisante	Thermostat pour compression « adiabatique »
Démarrage en charge	Contrôle de la pression interne < 0,8 bar
Surpression	Soupape de sécurité règlementaire
Contrepression	Clapet de non-retour
Pression résiduelle	Robinet d'évacuation 2 ^e press. centrale
Sens de rotation incorrect	Vérification des pressions de la centrale
Température : a) Ambiante maximum > Tmax b) Ambiante minimum < Tmin	a) Thermostat (voir manuel spécifique) b) Voir les conseils au démarrage
Récipients sous pression	Construits selon la norme CE en vigueur
Tuyauteries flexibles	Utilisation de tuyaux pour hautes pressions (4/6 fois la pression de service)
Dangers de nature thermique	Plaquette d'avertissement sur les points > 70 °C
Parties rotatives	- Machine entourée de panneaux - Protection sur le joint d'accouplement - Étiquette danger transmission.



1. AVANT-PROPOS	2	5. TRANSPORT ET INSTALLATION	23
1.1 Données sur le compresseur.....	3	5.1 Transport.....	23
1.2 Usage conforme à l'emploi prévu	3	5.2 Stockage.....	23
1.3 Usage prévu	3	5.3 Désemballage et contrôle initial	24
1.4 Utilisation raisonnablement incorrecte.....	3	5.4 Installation.....	24
1.5 Environnements avec risque d'explosion	3	5.4.1 Lieu d'installation	24
1.6 Numéro de personnel préposé	3	5.4.2 Recommandations.....	24
1.7 Entretien et maintenance	4		
1.8 Remarques	4	6. PRÉPARATION POUR LA MISE EN ROUTE.....	25
1.9 Garantie.....	4	6.1 Quantité d'air de refroidissement / sections	
1.10 Prescriptions de sécurité.....	4	minimales des canaux de ventilation	25
1.11 Modifications techniques.....	4	6.2 Tuyauterie	26
1.12 Analyse des Risques	5	6.3 Raccordement d'air comprimé.....	26
		6.4 Raccordement électrique	27
2. TABLE DES MATIÈRES.....	7	6.5 Vérifier le réglage du transformateur de	
		commande	29
3. CONSIGNES DE SÉCURITÉ	9	6.6 Indication de niveau d'huile.....	30
3.1 Identification des consignes de sécurité	9		
3.2 Consignes de sécurité générales	9	7. MISE EN ROUTE.....	31
3.3 Dangers associés à l'air comprimé	10	7.1 Première mise en route.....	31
3.4 Dangers particuliers associés aux machines .	12	7.2 Remise en service d'un compresseur	
3.5 Dangers associés au chargement et au		hors service	32
déplacement des machines.....	12	7.3 Mise en route de routine	32
3.6 Dangers généraux présents sur le lieu de travail.	13	7.4 Mise en route après une panne	32
3.7 Dangers associés à la négligence des		7.5 Démarrage à des températures ambiantes	
procédures de maintenance	13	basses.....	32
3.8 Dangers associés à la maintenance		7.6 Mise en route.....	33
et aux réparations	14	7.7 États de fonctionnement.....	34
3.9 Dangers associés aux travaux de conversion		7.8 Observations durant le fonctionnement	34
et aux modifications de la machine	15	7.9 Extinction	34
3.10 Symboles + descriptions.....	16	7.10 Arrêt d'urgence	34
3.11 Démontage de la machine	18	7.11 Mise en service de routine.....	34
3.12 Démolition de la machine	18	7.12 Mise en service après une anomalie.....	34
3.13 Élimination des substances nocives	18		
4. CONSTITUTION ET FONCTIONNEMENT	19	8. ENTRETIEN ET MAINTENANCE	35
4.1 Constitution du groupe	19	8.1 Schéma d'entretien	35
4.2 Schéma d'installation	20	8.2 Recommandations de maintenance.....	36
4.3 Contrôle du système	22	8.3 Plan d'entretien et de révision	36
4.4 Couverture (ouverture/fermeture)	22	8.4 Vidange d'huile	37
		8.5 Changement de la cartouche de	
		filtre d'huile.....	38
		8.6 Remplacement de la cartouche du	
		filtre déshuileur.....	39
		8.7 Remplacement du filtre à air.....	40
		8.8 Soupape de sécurité.....	40
		8.9 Raccords à vis	40
		8.10 Entretien général et nettoyage.....	40
		8.11 Lubrification du moteur	40
		8.12 Nettoyage / Remplacement de la garniture	
		de filtre de l'entrée d'air de refroidissement ..	41
		8.13 Intervalles entre les inspections des réservoirs	
		de pression et des installations électriques.....	41
		8.14 Indications d'entretien et de lubrifiants	
		conseillés pour les compresseurs	42
		8.15 Huile Conseillée.....	42
		8.15.1 Spécifications de l'huile.....	42

2. Table des matières

9. DÉPANNAGE	43
10. ANNEXE	46
10.1 Données techniques ENCAP 30-37-45 50 Hz.....	46
10.2 Données techniques ENCAP 30 50.Hz.....	48
10.3 Données techniques ENCAP 37 50.Hz.....	49
10.4 Données techniques ENCAP 45 50.Hz.....	50
10.5 Données techniques ENCAV 30-37-45 50 Hz	51
10.6 Schéma d'installation "ENCAP".....	52
10.7 Schéma d'installation "ENCAV".....	53
10.8 Déclaration de conformité CE	54

3.1 Identification des consignes de sécurité

Le constructeur décline toute responsabilité de quelconque dommage ou blessures résultant du non-respect de ces précautions de sécurité ou de la non-observation du soin habituel lors du maniement, du service, de la maintenance ou des travaux de réparation, même si elles ne sont pas explicitement mentionnées dans ces instructions de service.

Lorsque l'une des consignes spécifiées dans ces instructions de service, particulièrement par rapport à la sécurité, ne se trouve pas conforme aux règlements locaux, la plus stricte des deux est valable.

Ces consignes de sécurité sont du type général et s'appliquent à des types de machines et accessoires divers. Il est donc possible que quelques indications ne s'appliquent pas au(x) groupe(s) décrit(s) dans ces instructions de service.



Danger

Renvoie à une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, peut provoquer la mort ou de graves blessures (irréversibles).



Avertissement

Renvoie à une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut provoquer la mort ou de graves blessures (irréversibles).

Attention

Les points spécifiés "ainsi" avertissent des risques pour la machine ou parties de la machine.

Remarque

Les points spécifiés ainsi comportent des consignes techniques concernant l'exploitation économique optimum de la machine.

3.2 Consignes de sécurité générales

Danger	Mesures de sécurité requises
Travailler avec des compresseurs présente certains dangers qui ne sont pas immédiatement apparents.	<p>Le personnel chargé de travailler sur la machine doit lire les instructions de service avant de commencer son travail et en particulier le chapitre des consignes de sécurité. Consulter ces informations avant de commencer tout travail. Le faire après reviendrait à le faire trop tard.</p> <p>Les instructions de service doivent être en permanence à disposition sur le lieu de travail de la machine et à portée de main.</p> <p>Observer toutes les consignes relatives à la sécurité et au danger sur les plaques d'avertissement fixées sur la machine.</p> <p>N'avoir recours qu'à du personnel formé ou initié, définir clairement les compétences du personnel pour la conduite, le montage, l'entretien et la remise en état.</p> <p>S'assurer que seul le personnel chargé de ces opérations travaille sur/avec la machine.</p> <p>Déterminer la responsabilité du conducteur de la machine et lui donner l'autorisation de refuser des instructions contraires à la sécurité et données par des tiers.</p>
Les symboles présents sur la machine et qui signalent certains dangers peuvent devenir sales ou disparaître.	Maintenir en bon état les symboles et les panneaux présents sur la machine
Les éventuelles anomalies ou dysfonctionnements de la machine peuvent compromettre la sécurité.	<p>En cas de dysfonctionnement, arrêter immédiatement la machine et la bloquer de manière à ce qu'elle ne puisse pas être rallumée !</p> <p>Au moins une fois pour chaque tour de travail, contrôler que la machine ne présente de dommages ou de défauts évidents !</p> <p>Les modifications intervenues (y compris celles de la procédure opérationnelle) doivent être communiquées immédiatement au responsable ! Si besoin arrêter immédiatement la machine et la bloquer !</p>

3. Consignes de sécurité

3.3 Dangers associés à l'air comprimé

Danger	Mesures de sécurité requises
L'air comprimé est très puissant. Il peut être utilisé par exemple pour briser le béton et il constitue donc aussi un danger mortel.	Ne jamais jouer avec de l'air comprimé.
Des fragments éjectés à grande vitesse peuvent pénétrer la peau ou crever un œil.	Lorsqu'on utilise de l'air comprimé pour le nettoyage d'équipements, procéder avec les plus grandes précautions et toujours porter des lunettes de protection. Ne jamais diriger de l'air comprimé sur la peau ou vers d'autres personnes. Ne jamais utiliser de l'air comprimé pour nettoyer des vêtements.
Les raccords de tuyauterie d'air comprimé peuvent céder et présentent alors un grave danger.	Ne connecter le compresseur au système d'air comprimé existant que lorsque les températures et les pressions sont correctes et que la bride et le filetage de connexion sont en parfait état de marche. 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 (par exemple tuyaux de distribution et raccords de tuyauterie). 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. Ne pas utiliser de flexibles usés, endommagés ou de qualité moindre. N'utiliser que des coupleurs et raccords dans le type correct et la taille correcte. La conduite d'air comprimé raccordée à la sortie d'air de l'installation ne doit pas être soumise à des contraintes. Aucune force ne doit s'exercer sur le filetage ou la bride de sortie, par exemple en tirant sur les conduites ou en installant un appareillage additionnel (par exemple un séparateur d'eau ou un graisseur pneumatique, etc.)
Les conduites d'air comprimé peuvent être accidentellement endommagées.	Les conduites d'air comprimé et d'eau de refroidissement seront identifiées en clair conformément aux consignes locales.
Les conduites d'air comprimé se réchauffent et se dilatent.	Il y a lieu de s'assurer que la conduite d'air comprimé entre le compresseur et le refroidisseur ou le réseau d'air comprimé puisse se dilater sous l'effet de la chaleur et ne se trouve pas au contact de matières inflammables. Il y a lieu de prévenir de manière adéquate qu'il ne faut pas toucher les tuyauteries et autres pièces présentant une température de surface supérieure à 70 °C (158 °F).
Les extrémités de conduites mal assujetties peuvent se détacher et fouetter l'air et présenter un danger de dommages corporels graves.	Assujettir le tuyau de manière à ce qu'il ne fouette pas l'air après s'être détaché en cas de défaillance du raccord. Avant d'introduire de l'air comprimé dans un flexible ou une conduite d'air, il y a lieu de s'assurer que l'autre embout est maintenu fixe. Avant de débrancher un flexible, s'assurer qu'il est hors pression.

3. Consignes de sécurité

Danger	Mesures de sécurité requises
<p>La compression occasionne de hautes températures. Risque d'explosion des matériaux aspirés.!</p>	<p>L'ouverture d'aspiration sera disposée de manière à ce qu'aucune impureté dangereuse (vapeurs de solvants, etc. ainsi que les poussières ou autres matières dangereuses) ne puisse être aspirée. Ceci s'applique également aux étincelles.</p> <p>Ne jamais mettre la machine en œuvre dans un environnement où il y a possibilité d'aspirer des vapeurs inflammables ou toxiques.</p> <p>La machine doit être installée de manière à garantir un accès suffisant et le refroidissement nécessaire. Ne jamais bloquer l'entrée d'air.</p> <p>Le fonctionnement du compresseur dans des zones présentant un risque d'explosion est strictement interdit. (Exception : locaux techniques spécifiquement modifiés)</p>
<p>Il existe une aspiration puissante au niveau de l'admission d'air.</p>	<p>L'ouverture d'aspiration d'air sera disposée de manière à ce que les parties flottantes des vêtements ne puissent pas être aspirées.</p>
<p>Risque de rester accrochées ou d'être happées par la machine et donc de se blesser</p>	<p>Il n'est pas admis que les personnes qui travaillent sur la machine aient les cheveux longs si ceux-ci ne sont pas attachés, qu'elles portent des vêtements flottants et des bijoux, bagues comprises. Utiliser les équipements de protection individuels nécessaires.</p>
<p>Les outils à air comprimé connectés peuvent se mettre en marche de manière intempestive lorsque le circuit est ouvert.</p>	<p>S'assurer avant toute mise sous tension/mise en marche de la machine que personne ne se trouve en danger du fait du démarrage de la machine.</p>
<p>L'air comprimé peut contenir des substances susceptibles de compromettre votre santé si elles sont inhalées.</p>	<p>L'air comprimé fourni par ce compresseur ne doit pas être inhalé sauf dans le cas où il est traité dans une telle utilisation pour correspondre aux "impératifs de sécurité relatifs à l'air inhalé".</p> <p>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.</p>
<p>Les soupapes de sécurité utilisées, spécifiques au compresseur, garantissent la protection du compresseur uniquement pour la pression prescrite par les normes et directives en vigueur.</p>	<p>Il y a lieu de disposer une protection contre la pression conforme aux prescriptions en vigueur (soupape de sécurité ou organe équivalent) pour les appareils/ systèmes de pression installés du côté pression de la bride de raccordement du compresseur en tenant compte du sous-ensemble conducteur de pression le plus faible.</p>
<p>En règle générale :</p>	<p>Lorsque plusieurs compresseurs sont raccordés à un même système, il y a lieu d'installer plusieurs vannes d'arrêt manuel pour permettre l'isolation de chacune des machines. Il ne faut pas se fier uniquement à l'efficacité de clapets anti-retour pour l'isolation des systèmes sous pression.</p> <p>Chaque réservoir sous pression monté à l'extérieur du compresseur, dont la pression maximum admissible est supérieure à la pression atmosphérique et avec deux ou plusieurs tuyaux d'alimentation en air comprimé, doit comporter un dispositif de sécurité supplémentaire empêchant automatiquement le dépassement de la surpression de fonctionnement admissible au-delà de 10%.</p> <p>Ne jamais utiliser la machine à des pressions et températures inférieures ou supérieures aux valeurs indiquées dans les fiches techniques.</p>

3. Consignes de sécurité

3.4 Dangers particuliers associés aux machines

Danger	Mesures de sécurité requises
Risque d'électrochoc	Les branchements électriques devront correspondre aux prescriptions locales. Les génératrices doivent être mises à la terre et protégées contre les court-circuits par des fusibles.
Une qualité d'énergie insuffisante peut avoir des conséquences graves pour la sécurité au travail et présenter un risque pour la santé et la vie de l'utilisateur ou d'autres personnes.	Avant chaque mise en marche, il faut vérifier l'alimentation électrique du compresseur. L'alimentation électrique doit satisfaire les critères prescrits par les normes en vigueur dans le pays d'utilisation, de manière relative aux équipements industriels.
Les unités à télécommande peuvent se mettre en marche de manière intempestive.	Si une télécommande est présente, la machine doit être munie d'une étiquette clairement visible portant la mention suivante : attention ! La machine est commandée à distance et peut démarrer sans avertissement ! Une mesure de sécurité supplémentaire consiste à s'assurer que les personnes qui actionnent la commande à distance prennent suffisamment de précautions de sécurité pour vérifier que personne ne procède à ce moment précis à des opérations de contrôle ou de travail. A cet effet, l'équipement de commande à distance sera pourvu d'une plaque d'avertissement correspondante.
Le bruit, même lorsqu'il n'est pas excessif, nous rend nerveux et irrités, et peut à terme occasionner des troubles nerveux graves.	Une salle des machines est préférable afin d'éviter le bruit des machines dans l'atelier. Si nécessaire, porter un casque de protection acoustique ! La Directive européenne en vigueur doit être totalement respectée dans le but de protéger la santé de l'opérateur et de tenir compte de tous les paramètres essentiels en ce qui concerne l'acoustique. Pour les pays hors de la Communauté européenne, il faut considérer les différentes normes antibruit. Les revêtements ou les portes doivent être fermés durant le fonctionnement, afin que l'isolation phonique ne soit pas réduite.

3.5 Dangers associés au chargement et au déplacement des machines

Danger	Mesures de sécurité requises
Les composants desserrés peuvent tomber au moment du levage.	Toutes les pièces amovibles ou pivotantes doivent être immobilisées avant l'opération de levage de la machine. Avant la remise en route, remonter et fixer soigneusement tous les éléments qui ont dû être démontés pour le transport!
Le compresseur peut tomber si des manipulations incorrectes interviennent pendant le levage.	N'utiliser que des accessoires de levage approuvés pour le poids de la charge concernée. Suivre les instructions du manuel d'utilisation des accessoires de levage. Il est strictement interdit de se tenir dans la zone de danger d'une charge soulevée.
Les composants de sécurité peuvent être endommagés s'ils ne sont pas soulevés correctement.	Les machines ne peuvent être soulevées correctement que si des dispositifs de levage appropriés sont utilisés en conformité avec les instructions fournies dans le manuel d'utilisation (points de levage pour dispositifs de levage de charges lourdes, etc.) Pour éviter d'endommager le système ou les installations externes, les raccords d'air comprimé, les raccords d'eau de refroidissement, la purge de condensat et les connexions électriques doivent être isolés des conduites et flexibles externes. Le compresseur et l'intégralité de son châssis doivent être posés sur une base plane.

3.6 Dangers généraux présents sur le lieu de travail

Danger	Mesures de sécurité requises
Ce manuel ne décrit que les méthodes de travail sécurisées utilisables sur le compresseur lui-même. Mais d'autres dangers sont présents sur le lieu de travail.	<p>En plus des instructions de service, respecter les consignes générales prévues par la loi et autres réglementations obligatoires en matière de prévention des accidents et de protection de l'environnement et instruire le personnel en conséquence. De telles obligations peuvent également concerner p.ex. la manipulation de matières dangereuses, la mise à disposition/le port de vêtements de protection et les réglementations en matière de circulation routière.</p> <p>Compléter le manuel de service par des instructions incluant l'obligation de surveillance et de déclaration afin de tenir compte des particularités de l'exploitation, telles que l'organisation et le déroulement du travail ou le personnel mis en action.</p> <p>Avant le début du travail se familiariser avec son environnement de travail.</p> <p>Faire connaître l'emplacement des extincteurs et donner des instructions en ce qui concerne leur maniement. Observer les moyens d'alarme d'incendie et les moyens de lutte contre les incendies.</p> <p>Installer la machine de telle manière qu'aucun dispositif d'admission, d'échappement ou grille ne soit bloqué.</p> <p>Respecter les consignes de sécurité en vigueur pour le produit lors de la manipulation d'huile, de graisses ou d'autres substances chimiques.</p> <p>Manipuler avec prudence les matières consommables chaudes (risque de brûlure).</p>

3.7 Dangers associés à la négligence des procédures de maintenance

Danger	Mesures de sécurité requises
Composants dont l'usure éventuelle présente un danger.	<p>Respecter toutes les opérations et intervalles de réglage, d'entretien et d'inspection conformément à la description dans les instructions de service, y compris les indications se rapportant à l'échange de pièces/organes. Ces opérations ne doivent être effectuées que par le personnel technique.</p> <p>Procéder aux contrôles/inspections périodiques conformément aux périodicités prescrites ou indiquées dans les instructions de service.</p> <p>Vérifier à intervalles réguliers que les soupapes de sécurité et autres dispositifs de décharge de pression se trouvent dans un état irréprochable et ne sont pas bouchés p.ex. par des impuretés ou de la peinture,</p> <p>Vérifier à intervalles réguliers que les dispositifs de sécurité fonctionnent parfaitement. Les défaillances doivent être réparées immédiatement.</p>
Les conduites se détériorent.	Vérifier à intervalles réguliers que tous les flexibles et/ou toutes les tuyauteries que l'installation comporte se trouvent dans un état correct, sont bien fixés et ne frottent pas.
Risque d'électrochoc	<p>L'équipement électrique d'une machine/installation doit être soumis à des contrôles réguliers. Tout défaut constaté, tel qu'un raccordement desserré ou un câble carbonisé, doit être éliminé immédiatement.</p> <p>N'utiliser que des fusibles d'origine à l'ampérage prescrit.</p> <p>En cas de panne dans l'alimentation électrique, arrêter la machine/l'installation immédiatement.</p>
En cas de défaillance des capteurs, le système peut basculer dans un mode de fonctionnement dangereux.	Vérifier à intervalles réguliers la précision de l'indicateur de pression et de température. Ces appareils sont à remplacer dès que la tolérance admissible est dépassée.

3. Consignes de sécurité

3.8 Dangers associés à la maintenance et aux réparations

Danger	Mesures de sécurité requises
Pendant les travaux de maintenance et de réparation, les composants qui peuvent être placés sous pression doivent être déposés. Tout opérateur qui assure la maintenance du compresseur sans avoir été formé par le constructeur se met lui-même et met les autres en danger.	La maintenance du compresseur ne peut être assurée que par des techniciens dûment formés. Contactez votre agent le constructeur. Les travaux sur les équipements hydrauliques ne pourront être effectués que par des personnes possédant des connaissances spécifiques et l'expérience en hydraulique.
Les pièces de rechange mal installées peuvent compromettre la sécurité, par exemple usure rapide en charge.	Les pièces de rechange doivent correspondre aux impératifs techniques définis par le constructeur. Ceci est toujours garanti avec les pièces de rechange d'origine.
Risque d'électrochoc	Les travaux sur les équipements électriques de la machine/l'installation ne peuvent être effectués que par un spécialiste en électricité selon les règles de la technique électrique. S'assurer que l'alimentation de la machine ne soit pas insérée accidentellement. Fermer les dispositifs de commande principaux et extraire la clé et/ou afficher une plaque d'avertissement en correspondance de l'interrupteur général. Subsiste pour les modèles équipés de condensateur, risque d'électrochoc du fait de condensateurs chargés ! Toujours couper le courant électrique de l'installation et attendre ensuite 10 minutes avant de toucher des éléments électriques. Les condensateurs de puissance ont besoin de cette durée pour se décharger ! Vérifier la tension du bus CC sur le bornier de système du convertisseur de fréquence.
La machine peut se mettre en marche de manière intempestive.	N'effectuer des travaux de maintenance et de réparation que lorsque le système est à l'arrêt et que le circuit d'alimentation est déconnecté. Il faut verrouiller le système pour empêcher toute remise en marche intempestive. Verrouiller les commandes principales et enlever la clé et/ou installer la plaque d'avertissement sur le commutateur principal.
Les organes mobiles et sous pression présentent un danger de dommages corporels graves.	Tous les travaux d'entretien et les réparations sont à effectuer uniquement lorsque l'installation est mise hors tension électrique. Il faut verrouiller le système pour empêcher toute remise en marche intempestive. Avant de démonter ou d'ouvrir des organes soumis à la pression, isoler effectivement le groupe et toutes les sources de pression et procéder à la décharge du système complet.

3. Consignes de sécurité

Danger	Mesures de sécurité requises
<p>Pendant les opérations de maintenance et de réparation, des composants importants pour la sécurité peuvent être endommagés.</p>	<p>Ne jamais faire de soudure sur un réservoir soumis à la pression ni le modifier de quelque manière que ce soit.</p> <p>Lorsque des travaux doivent être effectués sur une machine au cours desquels se produiront de la chaleur, des flammes ou des étincelles, il y a lieu de protéger les éléments avoisinant par des matériaux ininflammables.</p> <p>Le moteur, le filtre à air, les composants électriques et les organes de réglage sont à protéger contre toute pénétration d'humidité, p.ex. en nettoyant au jet de vapeur.</p> <p>Il ne faut en aucun cas enlever les isolants acoustiques ni les modifier.</p> <p>Ne jamais utiliser de solvants corrosifs qui risqueraient d'endommager la machine.</p> <p>Avant de nettoyer la machine à l'eau ou au jet de vapeur (nettoyeur haute pression) ou au moyen de tout autre produit de nettoyage, couvrir/coller toutes les ouvertures qui, pour des raisons de sécurité et/ou de fonctionnement, doivent être protégées contre la pénétration d'eau, de vapeur ou de produits de nettoyage. Ce risque concerne en particulier les moteurs électriques et les armoires de commande. Enlever les couvertures/collages de protection une fois le nettoyage terminé.</p>
<p>Les modifications apportées à la machine compromettent la sécurité.</p>	<p>Lorsque les travaux d'entretien sont terminés, toujours vérifier qu'il ne reste aucun outil, des pièces amovibles ou des chiffons à l'intérieur comme à l'extérieur de la machine, du moteur ou du dispositif d'entraînement.</p> <p>Remettre les dispositifs de protection en place dès que ces travaux sont achevés. La machine ne doit pas être en service sans ses dispositifs de protection.</p> <p>Serrer à fond les raccords à vis desserrés lors des travaux d'entretien et de remise en état.</p> <p>Les machines ayant un mouvement tournant doivent effectuer plusieurs rotations pour s'assurer qu'il n'y a aucune perturbation d'origine mécanique à l'intérieur de la machine ou de l'organe d'entraînement.</p> <p>Avant d'autoriser le groupe à fonctionner après une opération d'entretien ou de remise en état, vérifier que les pressions de service, les températures et les temps de réglage sont corrects et que les organes de réglage et d'arrêt fonctionnent parfaitement.</p>

3.9 Dangers associés aux travaux de conversion et aux modifications de la machine

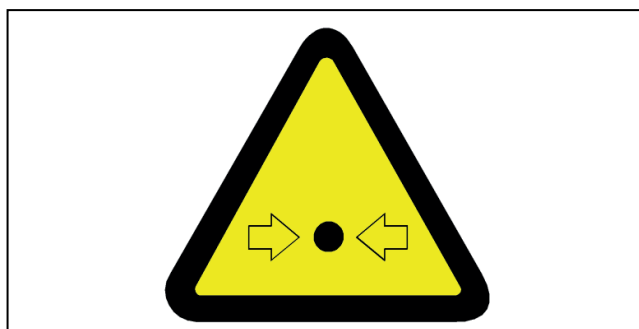
Danger	Mesures de sécurité requises
<p>Les pièces d'origine sont spécialement conçues pour la machine. Les modifications peuvent compromettre le bon fonctionnement de l'équipement de sécurité ou créer de nouveaux dangers pour lesquels un dispositif de protection n'est pas prévu.</p>	<p>Ne procéder à aucun changement, apport ou modification structurelle sur la machine/l'installation sans autorisation du fournisseur. Tout changement sans autorisation sur la machine est interdit pour des raisons de sécurité.</p> <p>Les pièces d'origine sont conçues spécialement pour la machine.</p> <p>Nous attirons particulièrement l'attention sur le fait que les pièces et équipements spéciaux qui ne sont pas de notre fourniture ne sont pas autorisés. L'implantation et/ou l'utilisation de ces produits peuvent par conséquent avoir une influence sur la sécurité active et/ou passive.</p> <p>Le constructeur décline toute responsabilité pour les dommages qui résulteraient de l'utilisation de pièces qui ne seraient pas d'origine ou d'équipements spéciaux.</p> <p>Ceci s'applique également à l'implantation et au réglage de dispositifs et soupapes de sécurité ainsi qu'à la soudure sur des pièces porteuses ou véhiculant des fluides sous pression.</p>
<p>Si l'équipement de protection fonctionne mal, l'utilisation du système peut comporter des risques de dommages corporels graves ou mortels.</p>	<p>Ne mettre en œuvre la machine que lorsque tous les dispositifs de sécurité, les dispositifs d'arrêt d'urgence, l'isolation acoustique, les dispositifs d'aspiration sont à disposition et en état de fonctionner.</p> <p>Tous les dispositifs de sécurité, les capots de protection ou les isolants placés sur l'installation ne doivent en aucun cas être enlevés ou modifiés.</p>

3. Consignes de sécurité

3.10 Symboles + descriptions



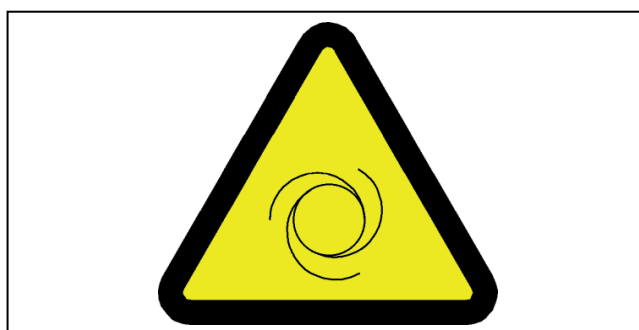
Veuillez lire le livre de service avant la mise en route ou l'entretien de ce compresseur.



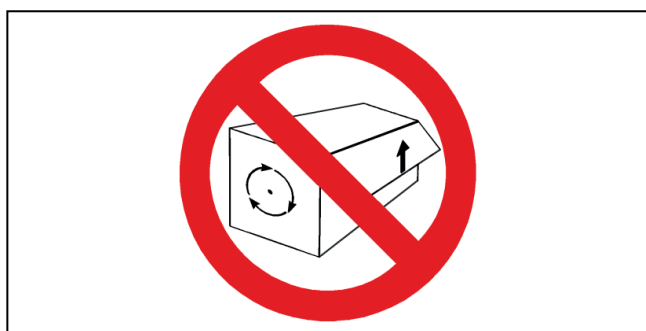
Attention : Equipement ou système soumis à la pression



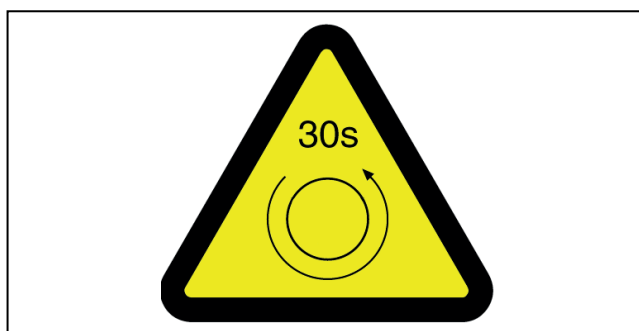
Ne pas respirer l'air de cette installation.



Attention : Cette installation peut être commandée à distance ou se remettre en route automatiquement après une panne de courant.



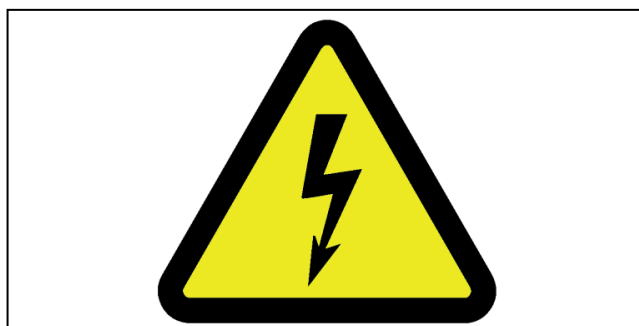
Ne pas faire fonctionner lorsque les portes sont ouvertes ou le revêtement est détaché.



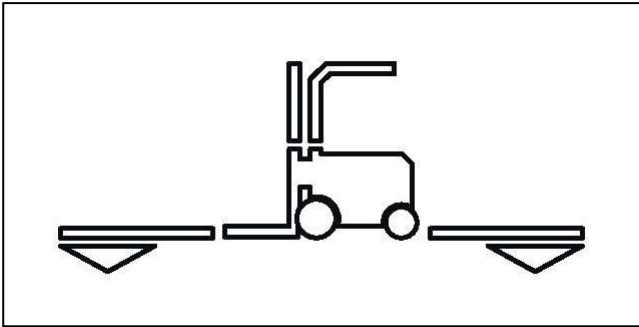
Attention : Cette installation continue de fonctionner à vide pendant 30 secondes après avoir actionné la touche O.



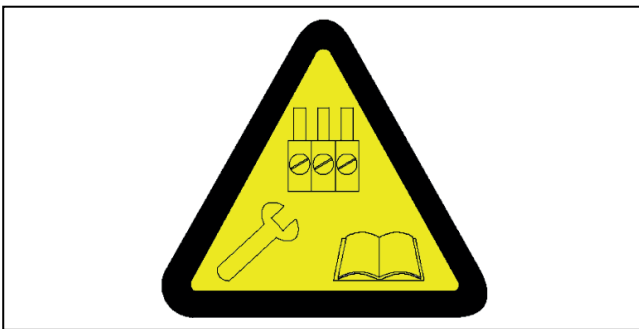
Attention : Surface brûlante



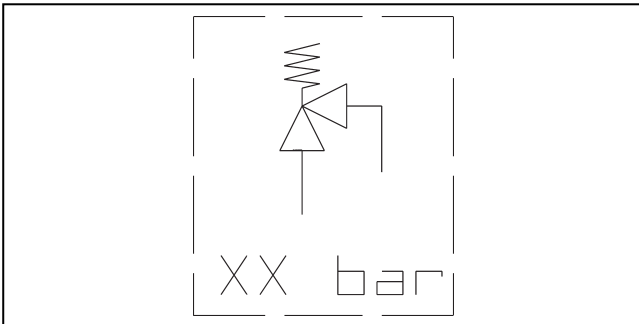
Attention : Risque d'électrocution.



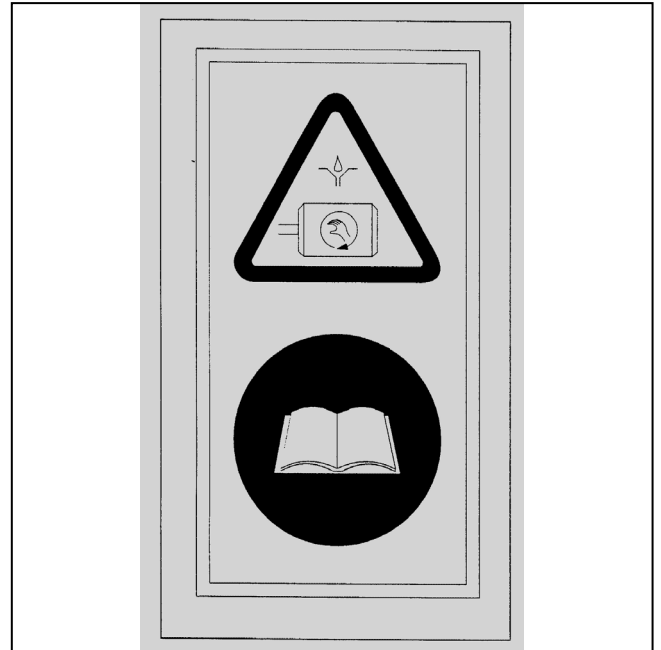
Point de levage



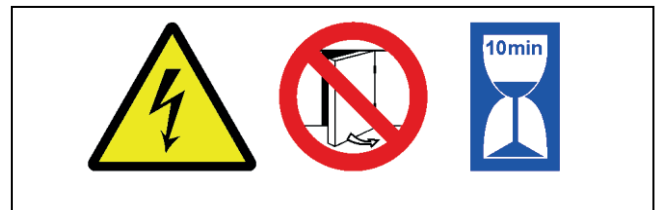
Attention: Vérifier et si nécessaire resserrer les bornes de branchement. Pour des renseignements additionnels, voir les instructions d'utilisation.



Attention : pression des ouvertures de la soupape de sécurité = xx bar (pour la valeur « xx », voir l'étiquette apposée sur le compresseur)



Attention : graisser le palier du moteur lorsque celui-ci fonctionne. Pour des informations détaillées sur le moteur, consulter le manuel du moteur.



Attention: Risque d'électrochoc du fait de condensateurs chargés ! Toujours couper le courant électrique de l'installation et attendre ensuite 10 minutes avant de toucher des éléments électriques. Les condensateurs de puissance ont besoin de cette durée pour se décharger !

Vérifier la tension du bus CC sur le bornier de système du convertisseur de fréquence.

3. Consignes de sécurité

3.11 Démontage de la machine

S'il s'avérait nécessaire de démonter la machine pour procéder à une nouvelle installation, procéder dans l'ordre inverse par rapport à celui indiqué au chapitre « Installation ».



Avertissement

Avant de procéder au démontage de la machine, débrancher l'alimentation électrique.

Les opérations de démontage doivent être effectuées par un personnel technique qualifié et autorisé à pratiquer ce type d'intervention.

Attention

S'il est nécessaire de démonter la machine, ou certains de ses composants, d'une manière différente par rapport à la description, consulter le fabricant, ou bien son revendeur.

3.12 Démolition de la machine

Pour sauvegarder l'environnement, procéder selon la réglementation locale en vigueur. Quand l'appareil ne peut plus être utilisé, procéder à la collecte sélective des composants.

L'équipement électrique ne doit pas être éliminé comme déchet urbain, mais faire l'objet d'un tri sélectif, introduit par la réglementation spéciale pour l'élimination des déchets d'équipements électriques et électroniques (décret-loi n° 49 du 14/03/2014 pour l'application des directives 2012/19/EU RAEE et d.l. n° 27 du 4/03/2014 pour l'application des directives 2011/65/EU ROHS).

L'élimination inappropriée ou abusive des appareils ou un usage impropre de ces derniers, compte tenu des substances et des matériaux contenus, peut impliquer des dommages aux personnes et à l'environnement. L'élimination des déchets électriques sans respecter les normes en vigueur comporte des sanctions administratives et pénales.

Attention

En ce qui concerne l'élimination des substances nocives (lubrifiants, solvants, peinture ou vernis, etc.), voir le paragraphe suivant.

3.13 Élimination des substances nocives

Pour éliminer ces substances, se référer aux prescriptions des Normes en vigueur dans chaque pays et agir en conséquence.

Attention

Toute irrégularité commise par le client avant, pendant ou après la mise au rebut et l'élimination des composants de la machine, ou encore dans l'interprétation et l'application des Normes en vigueur en la matière, relève de la seule responsabilité de ce dernier.

Légende

1	Filtre d'aspiration
2	Soupape de pression minimum
3	Moteur électrique
4	Compresseur
5	Soupape d'admission
6	Réservoir de pression
7	Filtre déshuileur
8	Bonde de remplissage d'huile
9	Bouchon de vidange
10	Jauge à huile
11	Filtre à huile
12	Refroidisseur d'huile
13	Soupape de sûreté
14	Entrée du câble d'alimentation (Modèle FS)
15	Entrée du câble d'alimentation (Modèle RS)
16	Passage pour fourche de levage
17	Régulateur de température de l'huile
18	Ventilateur d'air de refroidissement
19	Élément de filtre de l'entrée d'air de refroidissement
20	Sortie de l'air comprimé
21	Châssis de base
22	Platine de commande
23	Interrupteur d'arrêt d'URGENCE
24	Sélecteur local/à distance
25	Coffret électrique
26	Grilles de ventilation (Modèle RS)

4.1 Constitution du groupe

Modèles standard

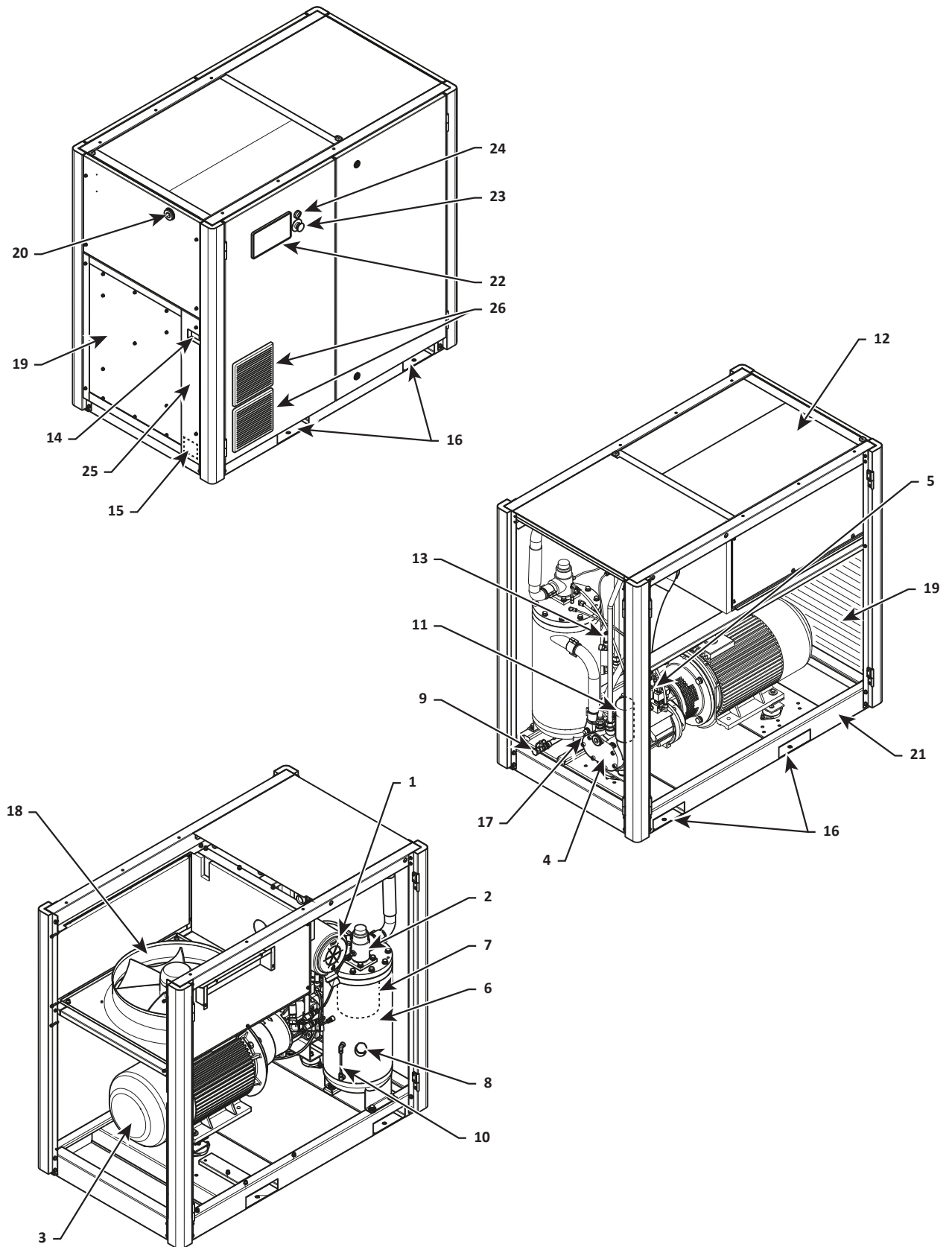


Fig.1

4. Constitution et fonctionnement

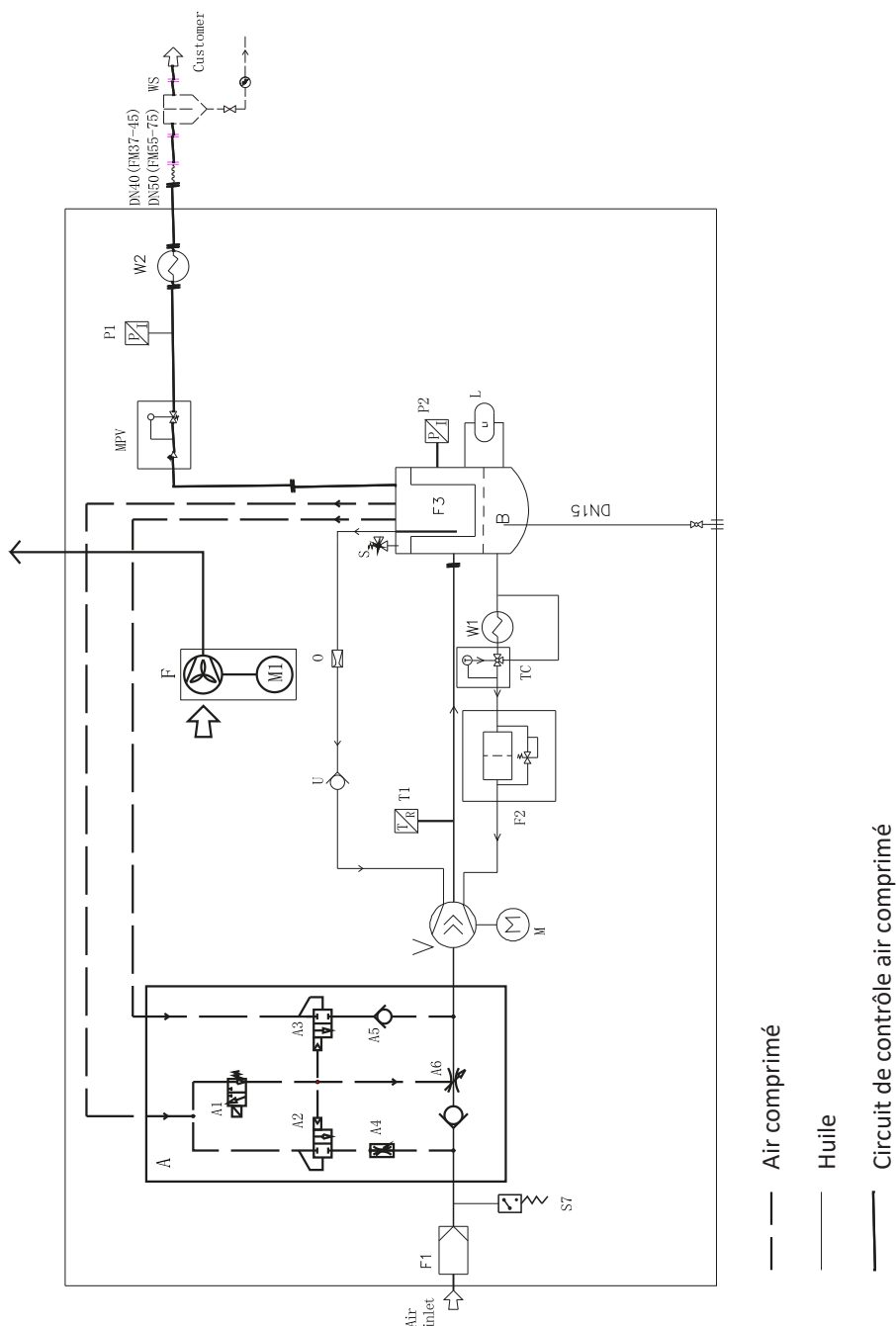
4.2 Schéma d'installation

Légende ENCAP 37-45

A	Soupape d'aspiration
A1	Électrovanne
A2	Valve de soufflage
A3	Valve de purge
A4	Valve papillon réglable
A5	Clapet anti-retour
A6	Valve d'aspiration
B	Réservoir d'huile
F	Ventilateur de refroidissement
F1	Filtre d'entrée
F2	Séparateur d'huile
F3	Séparateur fin
L	Indicateur du niveau d'huile

M	Moteur électrique
M1	Moteur du ventilateur
MPV	Soupape de pression minimum
O	Valve papillon
P1	Pression principal capteur
P2	Capteur avant le séparateur fin
S	Valve de sécurité
S7	Pressostat différentiel filtre
T1	Température du compresseur
TC	Régulateur de température d'huile
U	Clapet anti-retour
V	Compresseur extrémité air
W1	Refroidisseur d'huile
W2	Refroidisseur d'air
W3	Séparateur d'eau (En option)

Fig.2



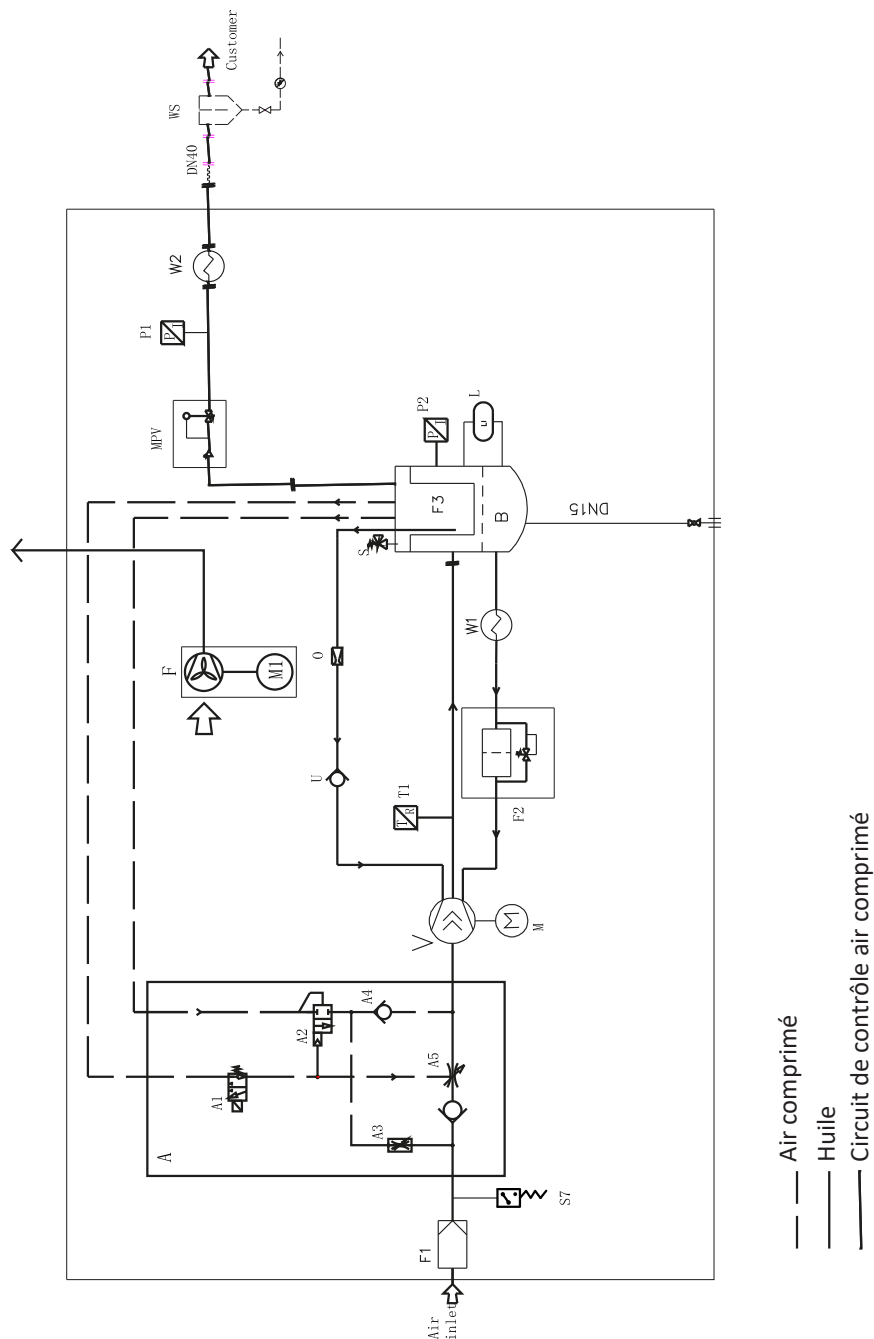
4. Constitution et fonctionnement

Légende ENCAP 30

A	Régulateur d'aspiration
A1	Électrovanne
A2	Valve d'évent
A3	Valve papillon
A4	Clapet anti-retour
A5	Valve d'aspiration
B	Séparateur air-huile
F	Ventilateur de refroidissement
F1	Filtre d'entrée d'air
F2	Séparateur d'huile
F3	Séparateur fin
L	Indicateur du niveau d'huile

M	Moteur électrique
M1	Moteur du ventilateur
MPV	Soupape de pression minimum
O	Séparateur de drainage air-huile
P1	Pression principal capteur
P2	Pression du capteur avant le séparateur air-huile
S	Valve de sécurité
S7	Pressostat différentiel filtre
T1	Température du compresseur
U	Clapet anti-retour
V	Compresseur extrémité air
W1	Refroidisseur d'huile
W2	Post-refroidisseur
WS	Séparateur de condensat (En option)

Fig.3



4. Constitution et fonctionnement

4.3 Contrôle du système

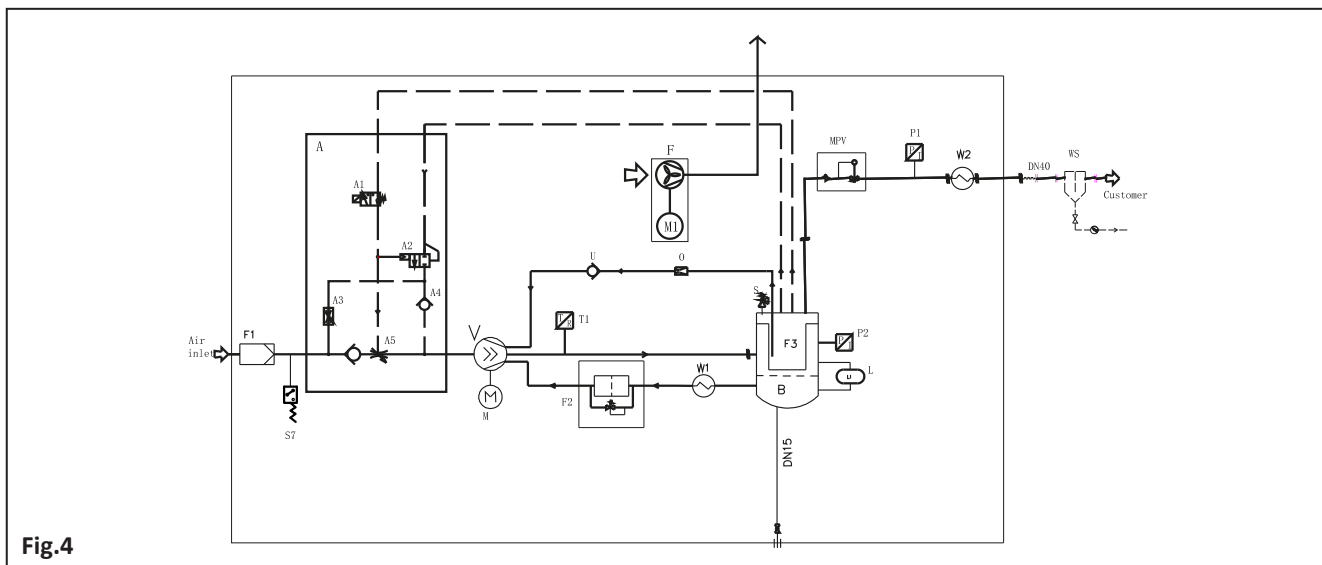


Fig.4

Démarrage du groupe

- Le moteur (M) démarre lorsque le bouton START sur le panneau opérationnel de la commande du compresseur est appuyé.
- Le régulateur d'aspiration est fermé ; il s'ouvrira après le temps imposé pour permettre le démarrage.
- Le compresseur aspire une quantité minimale d'air. La pression s'accumule dans le réservoir de l'huile.
- La pression générée permet l'injection de l'huile dans le groupe vis de compression.
- Après le démarrage du moteur, l'électrovanne (A1) effectue une opération de commutation, la valve d'admission (A5) s'ouvre et la valve de purge (A2) se ferme.
- Avec une pression du réservoir d'env. 4,5 bars, la vanne de pression minimale (MPU) s'ouvre.
- L'air comprimé est alors transféré au circuit d'utilisation et le compresseur est en mode fonctionnement avec chargement.
- Concernant l'unité RS, le moteur pourrait accélérer jusqu'à la vitesse maximum en fonction de la pression requise par le circuit.

4.4 Couverture (ouverture/fermeture)

Le compresseur dispose d'une couverture métallique amovible permettant d'accéder facilement aux zones où se trouvent les pièces sujettes à entretien.

Ouverture / fermeture de la couverture

- Ouvrir l'arrêt (1)
- Retirer la couverture (2) et la ranger dans un lieu sûr
- Retirer la couverture en procédant dans le sens inverse

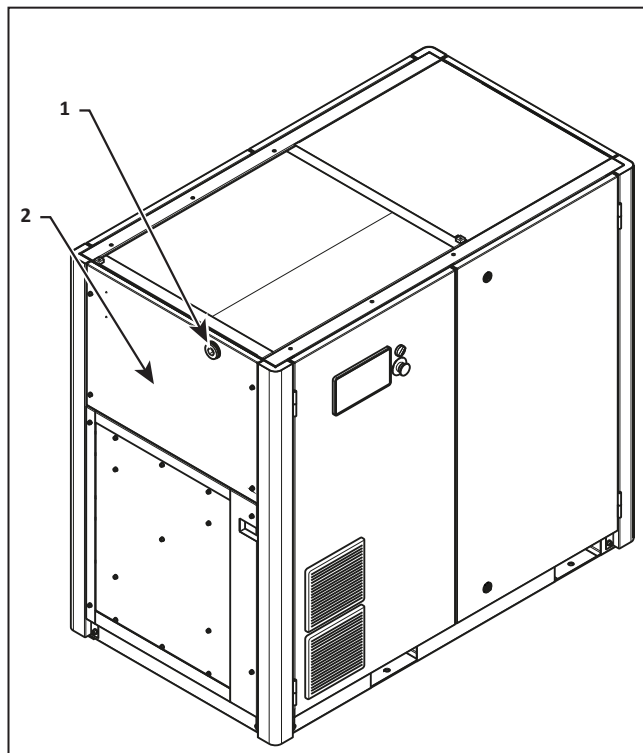


Fig.5

- 1 Verrou tournant
- 2 Couverture

5.1 Transport

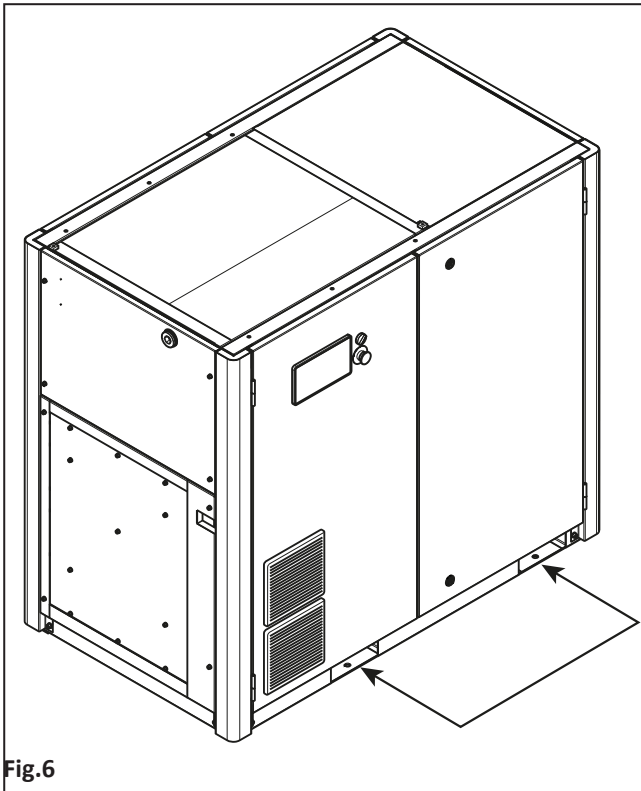


Fig.6

Le compresseur est fixé avec des vis sur une palette de transport et emballé avec du film plastique.

Le centre de gravité et les points de levage sont indiqués sur l'emballage.



Danger

Le levage d'un compresseur doit s'effectuer à l'aide d'un chariot élévateur approprié satisfaisant à la réglementation locale sur la sécurité et la prévention des accidents du travail. La longueur de la fourche du chariot élévateur doit être adaptée à la largeur de la machine (voir au chapitre 10). Toutes les pièces amovibles ou pivotantes doivent être immobilisées avant l'opération de levage de la machine. Il est strictement interdit de se tenir dans la zone de danger d'une charge soulevée.

Attention

Le levage d'un compresseur doit s'effectuer à l'aide d'un chariot élévateur approprié satisfaisant à la réglementation locale sur la sécurité et la prévention des accidents du travail.

La machine est transportée par un chariot élévateur à fourches (Fig. 6). Toutes les pièces amovibles ou pivotantes doivent être immobilisées avant l'opération de levage de la machine. Il est interdit de déplacer le compresseur lorsqu'il est en position basse.

Poids

Les poids indiqués dans le « chapitre 10 » pour chaque modèle sont des valeurs approximatives et valent pour le compresseur à vis avec réservoir de l'huile plein.

Attention

Le transport de la machine doit être effectué à l'abri des agents atmosphériques.

5.2 Stockage

Le stockage de la machine doit être effectué à l'abri des agents atmosphériques.

Attention

Ne pas placer sur la machine d'autres machines ou des matériaux divers.

5. Transport et Installation

5.3 Désemballage et contrôle initial

Après avoir enlevé le compresseur de son emballage et avant de le raccorder, bien contrôler l'absence de dommages dus au transport. Ne pas laisser à la portée des enfants les résidus de l'emballage, tels que bois, clous, feuilles de plastique, parce qu'ils pourraient représenter des dangers et les éliminer de manière écologique !

Contrôler que tous les fusibles contenus dans l'armoire électrique des compresseurs sont bien placés et serrés ;

Contrôler le serrage des boulons principaux de fixation et protections.

5.4 Installation

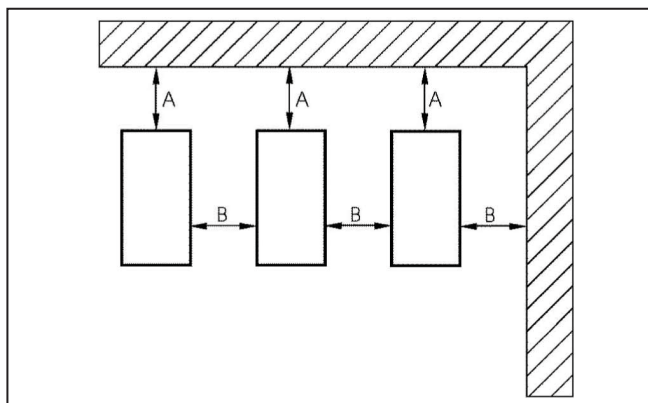


Fig.7



Avertissement

Il y a lieu de prévenir de manière adéquate qu'il ne faut pas toucher les tuyauteries et autres pièces présentant une température de surface supérieure à 70 °C (158 °F).

Veuillez également observer les consignes de sécurité décrites au chapitre 3 des instructions de service.

L'installation de compresseur à vis sera positionnée à niveau.

Respecter un écartement minimum par rapport aux murs, autres machines, etc. pour laisser une surface de dégagement permettant les travaux d'entretien et de maintenance (Fig. 7).

Le lieu d'installation (local du compresseur) doit être tel à présenter un espace libre d'au moins 1 m (39») du côté (« A ») et un autre espace libre d'au moins 1,5 m (59») du côté (« B »). L'espace libre au-dessus du compresseur doit être d'au moins 1,50 m (59»). De plus, un accès adapté doit être prévu pour les travaux d'entretien.

Le fonctionnement de l'installation de compresseur à vis s'accompagne d'un dégagement de chaleur due au moteur électrique et au processus de compression. L'installation de compresseur à vis dissipe une partie de cette chaleur par rayonnement.

5.4.1 Lieu d'installation

Le compresseur doit être posé sur une surface plate, appropriée à soutenir son poids (se reporter aux spécifications techniques). Il n'a besoin d'aucun ancrage étant donné que les parties rotatives sont montées sur des antivibratiles qui absorbent les vibrations.

S'assurer que le lieu où se trouve le compresseur est suffisamment ventilé. La température de l'air de refroidissement ne doit pas être supérieure à + 45 °C ou inférieure à 0°C. Ne pas permettre la recirculation de l'air de refroidissement. Si le compresseur est muni de conduits de l'air, ceux-ci devront véhiculer le volume d'air requis et respecter la perte de charge maximum. Penser aussi à nettoyer les radiateurs (se reporter aux spécifications techniques).

Le condensat purgé contient de l'eau et des traces d'huile, qui doivent être éliminées de manière appropriée et conforme aux dispositions légales.

Prévoir un rechange d'air approprié.

Le compresseur ne doit pas être installé en présence de poussière de ciment, silice et autres types de poussières sans prendre les précautions nécessaires de préfiltration de l'air inspiré.

En cas de doutes, contacter le service d'assistance DU CONSTRUCTEUR.

L'installation en plein air est interdite.

5.4.2 Recommandations

L'air inspiré par le compresseur ne doit absolument pas contenir de vapeurs inflammables et de fumées toxiques ou de peintures qui pourraient causer des incendies ou des explosions et polluer l'air des lieux de travail.

L'absence d'un ballon tampon nuit à la sécurité de fonctionnement du compresseur, étant donné que cela peut surcharger les composants électriques de réglage et causer un nombre excessif de démarrages / heure, nocifs pour le moteur électrique.

Ne pas démonter ou modifier les dispositifs de sécurité, les protections, les isolations appliqués au compresseur.

Ne pas modifier le régulateur de pression et le pressostat au-delà de la valeur consentie par le modèle de compresseur et la pression du réservoir. En tous cas la pression de service consentie est toujours inférieure à la pression d'ouverture de la soupape de sécurité du réservoir construit selon les normes en vigueur.

6.1 Quantité d'air de refroidissement / sections minimales des canaux de ventilation

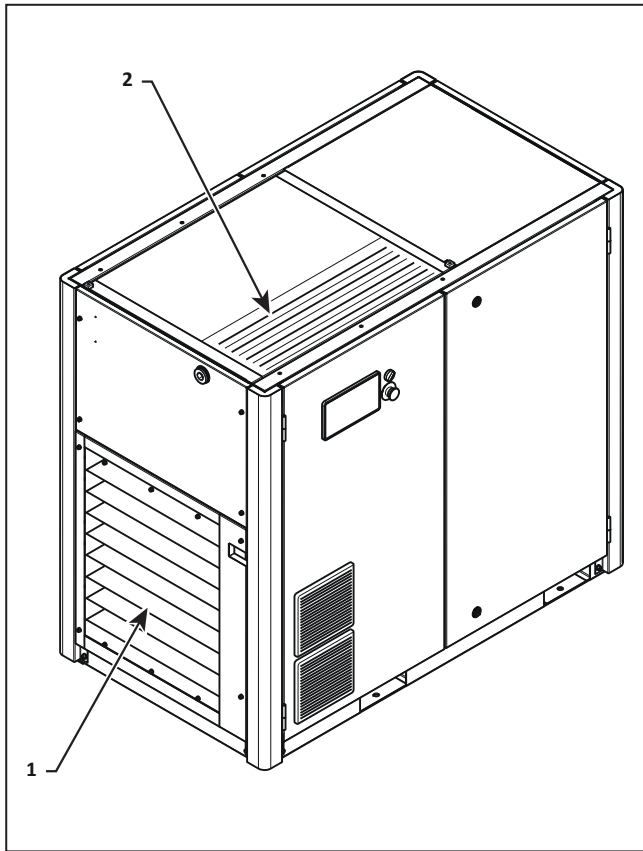


Fig.8

- 1 Aspiration d'air
2 Sortie d'air

La quantité nécessaire d'air de refroidissement des compresseurs à vis pour chaque modèle est indiquées dans le paragraphe 10 « Données techniques ».

Si les conditions locales sont défavorables, il est recommandé de placer les conduites d'air dans des canaux de guidage, la vitesse d'écoulement de l'air de refroidissement ne devant pas dépasser 5 m/s (17 ft/sec). Nous recommandons une section de gaine d'environ 0,55 m².

Attention

La section de gaine minimale prescrite se rapporte à une longueur de gaine de 5 m (16,4 ft) au maximum et ne présentant tout au plus qu'un seul coude. Si les circonstances diffèrent (gaine de plus de 5 m (16,4 ft), deux coudes ou plus, présence de filtres, grilles, etc.), prendre contact avec votre conseiller en installation.

Les compresseurs à vis sont conçus pour une température ambiante et une température d'air de refroidissement entre +1°C (33,8 °F) et +45°C (113 °F). Pour toute déviation de cette valeur, veuillez consulter votre spécialiste qui vous conseillera.

Remarque

Pour assurer une dissipation satisfaisante de la chaleur, les ventilateurs supplémentaires installés devraient être d'une taille, rapportée au débit d'air, supérieure de 15 à 20 % par rapport à la somme des débits requis d'air de refroidissement de tous les compresseurs de la station d'air comprimé. Les figures suivantes illustrent la disposition des sections de ventilation.

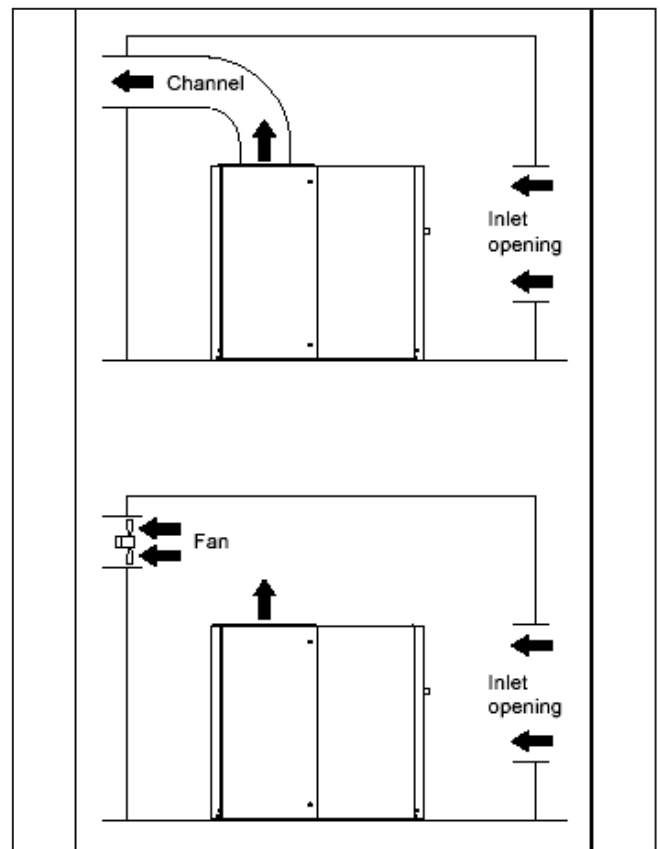


Fig.9

6. Préparation pour la mise en route

6.2 Tuyauterie

Retirer toutes les brides aveugles, les bouchons et les sachets contenant du desséchant avant d'assembler les tuyaux.

Les tuyaux de distribution et la tuyauterie doivent être de la bonne taille et adaptés aux températures et pressions de fonctionnement.

Marquer les tuyaux d'air comprimé conformément à la réglementation locale.

Tous les tuyaux doivent être correctement fixés et ne doivent supporter aucune charge.

En cas d'utilisation de tuyaux flexibles pour l'air comprimé, ces derniers doivent être de la bonne taille et adaptés aux pressions et aux températures de fonctionnement. Ne pas utiliser de tuyaux flexibles usés, endommagés ou de mauvaise qualité. Une vanne d'arrêt doit être installée sur le tuyau d'alimentation afin d'isoler le compresseur pour permettre l'exécution des opérations d'entretien.

Un réservoir d'air de volume adéquat (comme réservoir de stockage) doit être installé entre le compresseur et le circuit d'air comprimé. De façon indicative, il est conseillé de choisir une taille égale à 10% du débit ; par exemple, un compresseur avec un débit de 10 m³/min/ (353 ft³/min) nécessite un réservoir d'un volume de 1 m³ (35 ft³).

6.3 Raccordement d'air comprimé

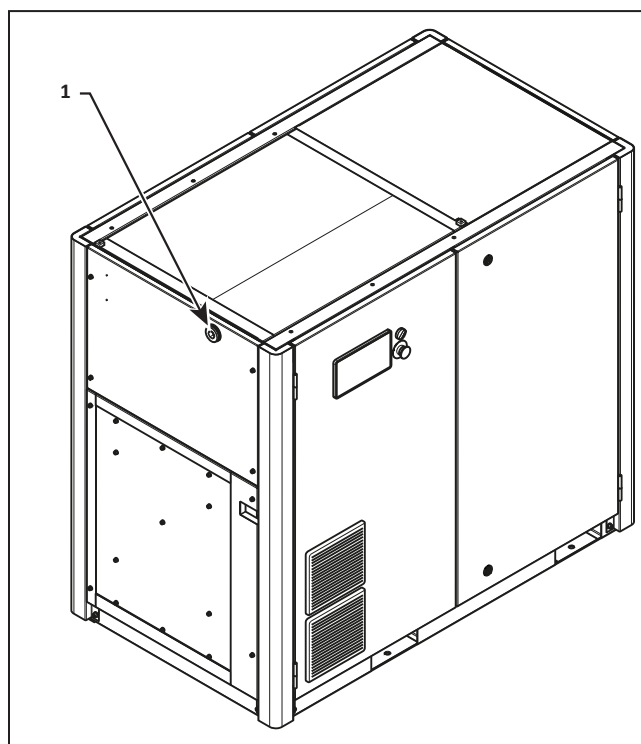


Fig.10

1 Raccordement de la conduite d'air comprimé

Brancher l'arrivée de l'air comprimé au raccord filtré (1) de G1 1/4" (NPT1 1/4); utiliser une tuyauterie flexible pour l'air comprimé.



Avertissement

Lors du branchement sur le côté réseau secteur du compresseur au système d'air comprimé du client, il est impératif de vérifier les températures de service et les pressions de service nécessaires à ces fins ainsi que, en particulier, la bride ou le filetage de raccordement également nécessaire quant aux points suivants : type de filetage, filetage de raccordement, dimension de filetage et parfaite fonctionnalité (Fig. 9).

Remarque

Le refroidisseur complémentaire, le séparateur, le collecteur et les conduites d'air comprimé doivent comporter à leur point le plus bas un dispositif de vidange pour évacuer le fluide accumulé. Ces dispositifs doivent être conçus de manière à pouvoir effectuer un contrôle visuel de la vidange du fluide.

Les dispositifs de vidange à commande manuelle seront actionnés conformément aux instructions de service.

Il y a lieu de vérifier à intervalles réguliers l'efficacité des dispositifs de vidange à commande automatique. Lorsque le condensat est évacué dans un conduit collecteur de condensats d'autres machines, ce dernier doit être sans contre-pression, c-à-d. qu'il y a lieu de prendre des mesures pour qu'aucune contre-pression ne puisse s'établir dans ce conduit.

Le condensat peut contenir de l'huile. Sa vidange doit être conforme à la réglementation relative à l'évacuation des eaux usées.

6.4 Raccordement électrique

L'ensemble du groupe compresseur est conçu en conformité avec la norme EN60204 (Machines industrielles). Il est impératif de respecter les consignes importantes suivantes :



Avertissement

L'alimentation en courant du compresseur doit convenir aux équipements industriels et répondre à toutes les exigences posées par les normes EN60204-1/IEC60204-1. Il est interdit de le faire fonctionner en dehors des limites définies dans les normes EN60204-1/IEC60204-1 pour éviter de graves endommagements et un incendie dans le bloc de puissance de la commande.

Le branchement électrique doit être effectué par un technicien autorisé.

Attention

Le groupe compresseur doit pouvoir être isolé du réseau de distribution par un interrupteur principal (DIN EN 1012 – 1) fourni par l'utilisateur (sauf si compris dans la fourniture comme accessoire complémentaire).

S'il n'assume pas la protection à court terme et la protection contre la surcharge de l'installation, il convient d'installer aussi des pré-fusibles appropriés selon la norme EN 60269-1 (directives de basse tension) (voir le tableau).

L'interrupteur principal doit répondre aux exigences de la norme de sécurité EN 60 204-1 (Équipement électrique des machines) ainsi qu'à la norme EN 60947-2 (appareils de distribution de basse tension).

Le branchement électrique et les mesures de protection doivent être exécutés en conformité avec les normes en vigueur dans les pays d'utilisation. En règle générale, il faudra également tenir compte des normes supplémentaires imposées par l'entreprise qui fournit l'énergie électrique intéressé.

Attention courant électrique d'origine externe !

Au cas où des circuits électriques d'origine externe ramenés ultérieurement à la commande ne sont pas mis hors tension à partir de l'interrupteur principal, ces circuits exceptionnels doivent être repérés selon EN60204. Apposer des panneaux d'avertissement à proximité de l'interrupteur principal et à proximité des circuits électriques. Ces conducteurs seront en outre posés séparément et/ou repérés par leur couleur. Tout travail sur l'armoire de commande est à effectuer par un spécialiste en électricité. Pour le cas où les conditions de mise en place de l'installation s'écarteraient des conditions telles qu'elles sont décrites dans EN 60 204, prière de se mettre en relation avec le conseiller technique.

Procéder au branchement électrique comme suit :

Engager le câble d'alimentation par l'ouverture (1) et visser fermement les raccords à vis.

Brancher le câble d'alimentation aux bornes d'alimentation selon les indications du schéma électrique.

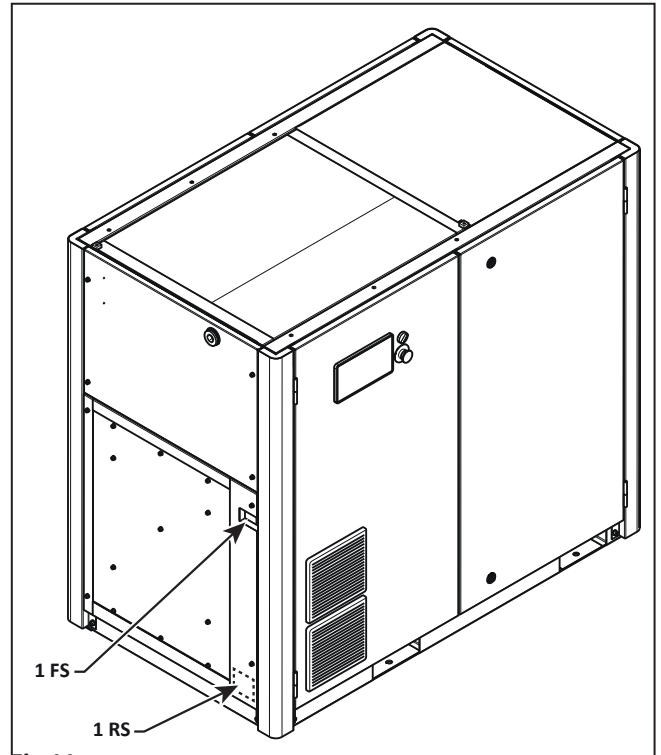


Fig.11

Attention

Si les prescriptions locales sont plus rigoureuses que les valeurs ci-dessous, respecter les prescriptions les plus rigoureuses.

6. Préparation pour la mise en route

Sections des câbles d'alimentation et fusibles recommandés

Puissance électrique installée [kW]	Tension de réseau secteur [V]	Protection (fusible aM) [A]	Section des conducteurs à 30 °C [mm ²]
Compresseur 50 Hz			
30	400	3X100	3x50PE35
37	400	3X100	3x50PE35
45	400	3X125	3x50PE35

Notes concernant le tableau :

Le tableau est purement indicatif puisque les valeurs dépendent de la température environnementale et de la longueur du câble.

Les valeurs de référence indiquées dans le tableau sont relatives à la température 30 °C et à la longueur maximale du câble de 50 m.

L'installation électrique d'alimentation doit être effectué selon les normes en vigueur dans le pays d'utilisation.

6.5 Vérifier le réglage du transformateur de commande



Danger

Le raccordement électrique doit être effectué exclusivement par un technicien spécialisé et habilité.

Tout d'abord, s'assurer que la tension sur la ligne d'alimentation située en amont du compresseur soit coupée. Toujours débrancher le système d'alimentation et attendre 10 minutes avant de toucher les composants électriques. Ce délai est nécessaire afin de permettre aux condensateurs de puissance de se décharger.

Attention

Un réglage incorrect du transformateur de contrôle compromet le bon fonctionnement du compresseur.

En cas de réseau d'alimentation triphasé sans mise à la terre, consulter les instructions pertinentes dans la documentation fournie avec l'actionnement.

Si un interrupteur différentiel (RCD) est utilisé pour détecter les pannes au sol du système, choisir uniquement des dispositifs de type B (qui permettent de régler valeurs et temps) pour éviter des interventions pour fausse alarme. (Uniquement pour la version « RS »)

Le transformateur de contrôle est réglé sur la tension de plaque en usine. L'usage montre que la tension d'alimentation effective, en règle générale, est légèrement différente de cette valeur.

Avant la première mise en marche, régler la tension d'alimentation mesurée sur le transformateur de contrôle. La figure 12 montre un exemple.

Après la première mise en marche, il faut vérifier le réglage du transformateur de contrôle pendant le fonctionnement sous charge et le corriger si nécessaire.

Contrôle du réglage de l'interrupteur de protection du ventilateur

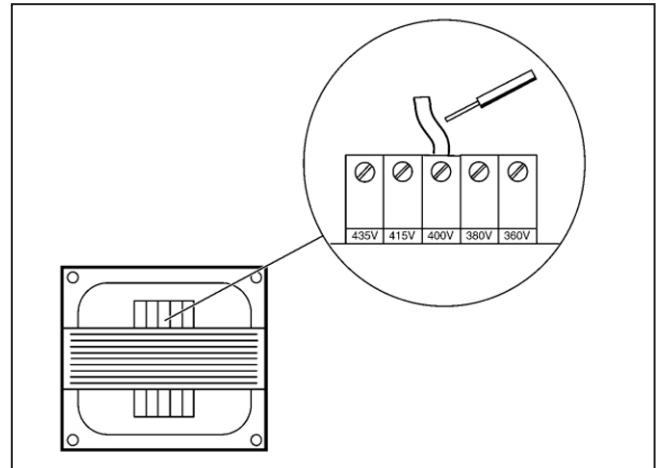


Fig.12



Avertissement

Risque d'électrochoc.

Tout travail sur l'armoire de commande sera exécuté uniquement par du personnel spécialiste en électricité.

L'installation doit être hors tension pour le réglage du transformateur d'alimentation.

Uniquement pour les modèles à vitesse variable: Risque d'électrochoc en raison des condensateurs chargés ! Toujours couper le courant électrique de l'installation et attendre ensuite 10 minutes avant de toucher des éléments électriques. Les condensateurs de puissance ont besoin de cette durée pour se décharger !

1. Vérifier le réglage des interrupteurs de protection du moteur du ventilateur (voir le schéma électrique).
2. Régler les interrupteurs de protection en fonction de la tension et de la fréquence du secteur (voir le schéma électrique).

6. Préparation pour la mise en route

6.6 Indication de niveau d'huile



Avertissement

Ne contrôler le niveau d'huile que lorsque l'installation de compresseur à vis est mise à l'arrêt et sans pression.

Le réservoir peut être soumis à la pression et l'huile peut être très chaude. Attention : risque de brûlure. Ne pas répandre d'huile.

Attention

Ne pas verser de l'huile ! Contrôler l'étanchéité !

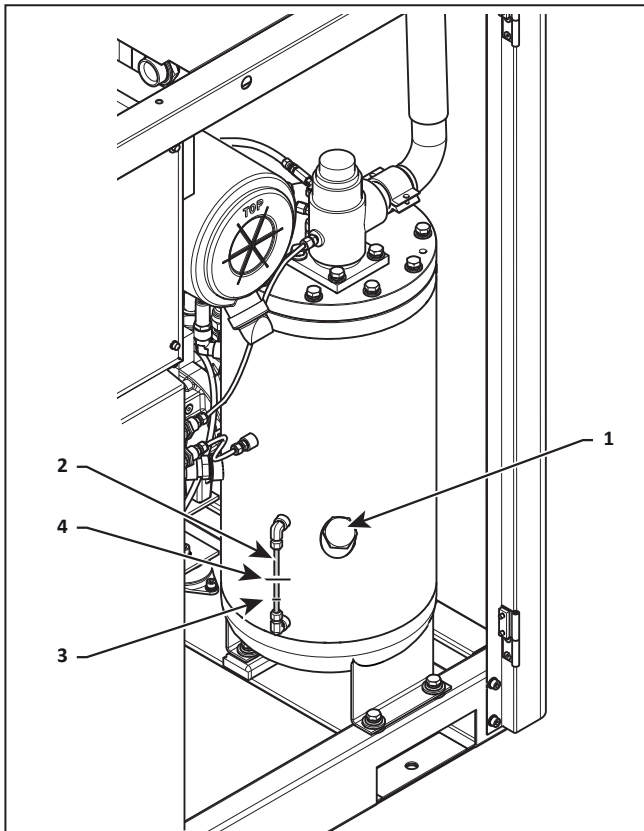


Fig.13

- 1 Bonde de remplissage G1''
- 2 Indicateur de niveau d'huile
- 3 Niveau d'huile minimum
- 4 Niveau d'huile maximum (environ au centre de l'indicateur)

Attention

Pour les machines fournies sans huile, retirer le bouchon (1) et verser l'huile du type « et » de la quantité indiquées dans le chapitre 10 jusqu'à atteindre le niveau maximum « MAX » visible sur l'indicateur de niveau (2).

Attention

Ne pas mélanger des huiles de spécifications différentes.

Vérifier le niveau d'huile comme indiqué ci-après :

- Mettre le compresseur à l'arrêt avec la touche STOP
- Attendre au moins 5 minutes que l'huile se soit stabilisée, c'est-à-dire que les bulles d'air incluses aient perlé à la surface.
- Contrôler le niveau de l'huile à l'aide de l'indicateur (2) après chaque pause et à intervalles de temps réguliers.
- Le niveau d'huile doit se situer entre les marques de niveau maximal et de niveau minimal. Si besoin, remettre à niveau.

Consulter également le chapitre « Service après-vente et maintenance ».

7.1 Première mise en route



Avertissement

Avant mise en service, s'assurer que personne ne se situe dans le périmètre dangereux du compresseur à vis.

Attention

Mette en fonction le compresseur à vis uniquement si les carters sont montés.

Malgré l'essai que subissent tous les compresseurs à vis de CompA à l'usine et les nouveaux contrôles très précis avant leur expédition, un endommagement dû au transport peut toujours se produire. C'est la raison pour laquelle il y a lieu de vérifier à nouveau avant sa mise en route si le compresseur à vis n'a pas subi de dommages et de le mettre en observation au cours de ses premières heures de service.

Lorsque l'installation de compresseur doit être raccordée de nouveau à un réseau électrique et démarrée, il y a lieu de contrôler impérativement le sens de rotation du moteur d'entraînement.

Procéder à la première mise en service comme suit :


- Vérifier et resserrer si nécessaire les bornes de la commande électrique.
- Ouvrir tous les robinets d'isolement entre le compresseur à vis, le réservoir et le collecteur de départ.
- Insérer l'interrupteur général pour l'alimentation du courant placé en amont du compresseur.
- Le réglage en usine de la valeur de réglage pour la pression de réseau (point de communication supérieur et inférieur) est enregistré dans le système de contrôle du compresseur.
- Ouvrir momentanément le carter pour effectuer le contrôle du sens de rotation.



Avertissement

Porter des protèges-oreilles.

Attention aux pièces rotatives! Les pièces rotatives peuvent provoquer des blessures. Garder une distance suffisante par rapport aux pièces mécaniques rotatives!

- Appuyer sur la touche de démarrage  et contrôler le sens de rotation qui doit être comme indiqué par les flèches (1). Si le sens de rotation est erroné, appuyer immédiatement sur la touche d'arrêt d'urgence (2) et corriger le défaut.

Attention

Ne pas faire fonctionner pendant une courte période le compresseur avec le sens de rotation du moteur incorrecte pourrait entraîner de graves dommages.

- Retirer l'interrupteur général en amont du compresseur.
- Inverser entre eux deux des trois fils de phase sur les bornes d'alimentation.

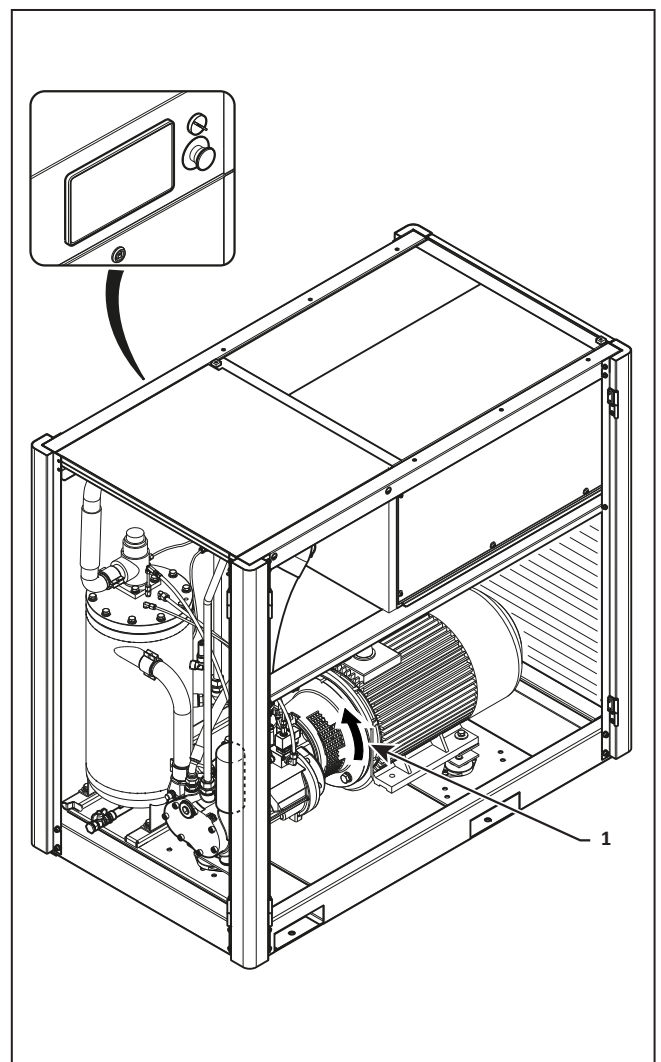


Fig.14

Température de sécurité de démarrage

Le groupe compresseur à vis ne démarre pas si la température ambiante est inférieure à + 1 °C (33,8 °F).

7. Mise en route

7.2 Remise en service d'un compresseur hors service

Avant la mise en service du compresseur, il sera indispensable, d'une manière fondamentale, de contrôler tous les composants / appareils électriques et électronique pour constater s'il y a des pénétrations d'eau ou des formations d'eau condensée! Si le système de contrôle électronique a été déposé pendant la mise hors service, il doit être réinstallé. Procéder ensuite comme décrit dans le paragraphe « première mise en marche ».

Remarque

Uniquement pour vitesse variable: Si le compresseur a été entreposé moins de 2 ans, le commutateur principal doit être activé au moins une (1) heure avant le démarrage (ON). Cette opération assure la fonctionnalité des condensateurs et évite qu'ils ne soient endommagés.

Si le compresseur a été entreposé pendant plus de 2 ans, veuillez vous adresser à un revendeur agréé du constructeur avant le démarrage.

7.3 Mise en route de routine



Avertissement



Il y a lieu de s'assurer que personne ne se tient dans la zone de danger du moteur/ compresseur à vis.

Après des travaux: vérifier que tous les dispositifs de sécurité ont été remontés et que tous les outils ont bien été enlevés.

Attention

Actionner le compresseur à vis uniquement si les carters sont montés.

Effectuer la mise en route de routine de la manière suivante:

- Contrôler le niveau de l'huile (voir le chapitre 6).
- Ouvrir les vannes en aval du compresseur placées dans le compresseur.
- Insérer l'interrupteur général pour l'alimentation électrique placée en amont.
- Après l'insertion de l'alimentation électrique, le logiciel de gestion effectue un diagnostic ; les LEDs présentes s'allument.
Si un alarme ou si une anomalie est présente, elle est affichée sur l'écran, puis procéder en conséquence.
- Lorsque sur l'écran, le message « Ready to start » s'affiche, le compresseur est prêt à être démarré.
- Actionner la touche Marche .
- Pour éteindre « normalement » le compresseur, utiliser uniquement la touche Arrêt  et non pas la touche d'arrêt d'urgence (23 Fig.1) située sur le tableau de commande.

Protection démarrage sous pression



Le compresseur à vis ne démarre pas si la pression de compression finale est supérieure à 0,8 bar (11,6 PSI).

7.4 Mise en route après une panne

Attention

Il y a lieu de s'abstenir de tenter de remettre en circuit l'installation de compresseur à vis à plusieurs reprises avant d'avoir éliminé la panne car ceci peut entraîner de graves détériorations sur la machine.

Procéder comme suit pour une remise en service après un arrêt automatique du groupe compresseur sur incident :

- Couper l'interrupteur principal.
- Eliminer le défaut.
- Enclencher l'interrupteur principal.
- Appuyer sur le bouton de reset .
- Démarrer l'installation du compresseur à vis avec la touche « Démarrage » .

7.5 Démarrage à des températures ambiantes basses

Avant-propos: si la température ambiante peut descendre en dessous de 0 °C il est indispensable de protéger les tuyaux et tous les purgeurs de condensat avec un calorifugeage, pour éviter les blocages à cause de la formation de givre qui peuvent causer de dangereux « coups de béliers », dans les réservoirs.

Procédure recommandée pour le premier démarrage (températures ambiantes inférieures à 0 °C)

Mettre le moteur en marche pendant 4/5 secondes et l'éteindre rapidement avant que la pression n'augmente.

Répéter une seconde fois le point précédent.

Mettre le compresseur provisoirement en marche en contrôlant que la pression augmente presque jusqu'au maximum de la pression de service du compresseur.

Éteindre rapidement le compresseur une fois la pression de fonctionnement atteinte.

Mettre définitivement le compresseur en marche, en vérifiant que la pression ne soit pas dépassée à cause de la formation de givre dans les tuyauteries ou du blocage du clapet anti-retour.

7.6 Mise en route



Fig.15

- 1 START : Lancer le compresseur.
- 2 STOP : Appuyer sur la touche stop pour arrêter le compresseur.
- 3 Déplacer à gauche lorsqu'un paramètre est modifié.
- 4 Déplacer à droite lorsqu'un paramètre est modifié.
- 5 Confirmer la donnée réglée et accéder à l'interface suivante.
- 6 Annuler la donnée réglée, restaurer le paramètre par défaut et sortir de la modification de l'état.
- 7 Touches flèches LCD : Pour passer d'une page à l'autre ou pour régler une donnée.

L'écran de l'interface utilisateur est divisé en deux parties : une supérieure et une inférieure.

La partie supérieure affiche toujours l'état en cours de l'appareillage, alors que la partie inférieure affiche l'état en cours et le réglage des paramètres de l'appareillage.

Pour obtenir plus d'informations, faire référence aux Instructions d'utilisation de C-PRO 2.0

7. Mise en route

7.7 États de fonctionnement

En mode automatique, le compresseur peut se trouver dans les états de fonctionnement suivants :

- Prêt à démarrer (veille)
- Fonctionnement avec chargement
- Fonctionnement à charge partielle (avec chargement à vitesse réduite, uniquement pour les compresseurs RS)
- À vide

7.8 Observations durant le fonctionnement

Durant le fonctionnement, l'étanchéité du circuit d'huile du compresseur doit être vérifiée régulièrement.

7.9 Extinction

Appuyer sur la touche d'arrêt  sur le panneau de commande.

Le compresseur continue de fonctionner pendant 30 secondes (arrêt progressif).

7.10 Arrêt d'urgence

Le bouton d'arrêt d'urgence permet d'arrêter le compresseur immédiatement en cas de danger.

1. Appuyer sur le bouton « **Arrêt d'urgence** » (1) pour arrêter le compresseur.
2. Éliminer l'anomalie ayant provoqué l'arrêt d'urgence.
3. Débloquer le bouton « **Arrêt d'urgence** » (1). Tourner le bouton vers la gauche.
4. Démarrer le compresseur.
Voir le paragraphe « Mise en service après une anomalie »

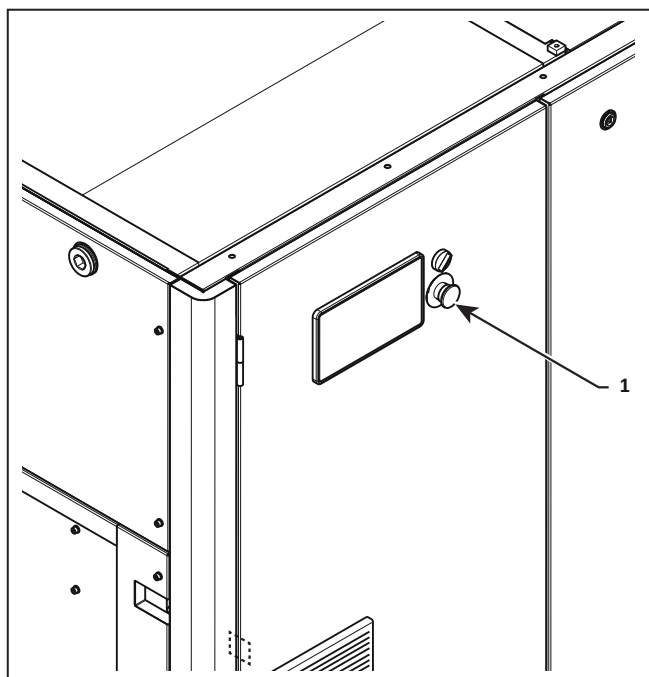


Fig.16

7.11 Mise en service de routine

La mise en service de routine est, par exemple, une mise en service après une intervention d'entretien.

1. Ouvrir les valves d'arrêt situées entre le compresseur et le circuit d'air comprimé.
2. Procéder ensuite comme décrit au paragraphe « Mise en service ».

7.12 Mise en service après une anomalie




Avertissements

Éviter d'allumer de manière répétée le compresseur sans avoir au préalable éliminé l'anomalie, cela pourrait entraîner des dommages considérables à la machine.

Remettre le compresseur en marche uniquement après avoir éliminé l'anomalie.

Remise en service après une anomalie (arrêt automatique)

Les anomalies sont affichées à l'écran par un symbole spécial accompagné d'une description de l'alarme.

1. Éteindre l'interrupteur principal et le verrouiller afin d'éviter qu'il ne soit rallumé.
2. Éliminer l'anomalie.
3. Allumer l'interrupteur principal.
4. Appuyer sur la touche « Réinitialisation ».
5. Vérifier sur l'écran qu'il n'y ait pas d'autres anomalies.
6. Appuyer sur la touche de démarrage  située sur le panneau de commande.
Le compresseur s'allume.

8. Entretien et maintenance

8.1 Schéma d'entretien

			TOUS LES JOURS ²	UNE FOIS PAR SEMAINE ²	TOUTES LES 4000 HEURES OU TOUS LES 12 MOIS ¹	TOUTES LES 8000 HEURES OU TOUS LES 24 MOIS ¹	TOUTES LES 2000 HEURES OU TOUS LES 60 MOIS ¹	TOUTES LES 24000 HEURES OU TOUS LES 72 MOIS ¹
MAINTENANCE A	Panneau de commande	Noter et enregistrer la pression du puisard	•	•	•	•	•	•
	Panneau de commande	Noter et enregistrer la pression de décharge	•	•	•	•	•	•
	Panneau de commande	Noter et enregistrer la température de décharge	•	•	•	•	•	•
	Filtres du boîtier	Vérifier l'état des filtres, les nettoyer si nécessaire	•	•	•	•	•	•
	Système d'huile de récupération	Vérifier le fonctionnement	•	•	•	•	•	•
MAINTENANCE B	Panneau de commande	Vérifier l'historique des erreurs		•	•	•	•	•
	Panneau de commande	Vérifier les critères de maintenance		•	•	•	•	•
	Système d'huile	Vérifier le niveau d'huile et faire l'appoint si nécessaire		•	•	•	•	•
	Après-refroidisseur/Refroidisseur d'huile	Vérifier l'état des filtres, les nettoyer si nécessaire		•	•	•	•	•
MAINTENANCE C	Filtre à huile	Remplacer l'élément du filtre à huile			•	•	•	•
	Filtre à air	Remplacer l'élément du filtre à air			•	•	•	•
	Système d'huile	Remplacer l'huile (minérale ou alimentaire)			•	•	•	•
	Système d'huile ⁵	Remplacer l'huile (synthétique) AEON9000				•	•	•
	Filtre d'entrée d'air de refroidissement du séchoir ³	Remplacer le filtre d'entrée d'air de refroidissement			•	•	•	•
	Système de contrôle	Vérifier le fonctionnement			•	•	•	•
	Système de purge	Vérifier le fonctionnement			•	•	•	•
	Câblage électrique	Vérifier les connexions et leur état			•	•	•	•
	Panneau de commande	Vérifier les connexions et les prises			•	•	•	•
	Filtre à eau en entrée ⁴	Vérifier les conditions, nettoyer si nécessaire			•	•	•	•
	Filtre séparateur	Remplacer le filtre séparateur			•	•	•	•
	Tuyauterie	Remplacer les raccords Victaulic			•	•	•	•
	Système de récupération d'huile	Nettoyer et vérifier le fonctionnement			•	•	•	•
	Soupape de décharge	Essai de fonctionnement			•	•	•	•
MAINTENANCE D	Système de récupération d'huile	Remplacer le tuyau de récupération d'huile				•	•	•
	Soupape de pression minimum	Remplacer la soupape de pression minimum				•	•	•
	Soupape d'admission	Réviser la soupape d'admission				•	•	•
	Bouton d'arrêt d'urgence	Tester le bouton d'arrêt d'urgence				•	•	•
	Élément d'accouplement du moteur électrique	Vérifier les conditions et procéder au remplacement si nécessaire				•	•	•
	Entraînement/Démarreur VSD	Vérifier l'état des contacts et les remplacer si nécessaire				•	•	•
TÂCHES ADDITIONNELLES	Extrémité d'air	Remplacer le joint de l'arbre de la sortie d'air						•
	Tuyau de retour d'huile du joint de l'arbre	Remplacer le tuyau de retour d'huile du joint d'étanchéité de l'arbre						•
	Tuyaux d'huile	Vérifier l'état des tuyaux et les remplacer si nécessaire					•	•
	Solénoïdes de contrôle	Remplacer les solénoïdes de contrôle					•	•
	Courroies d'entraînement ³	Remplacer les courroies d'entraînement					•	•
	Roulements du moteur d'entraînement	Remplacer les roulements du moteur d'entraînement						•
	AVM du moteur d'entraînement	Vérifier le moteur d'entraînement des supports anti-vibrations						•
	Capteur de température de décharge de la sortie d'air	Remplacer le capteur de température						•
	Élément de dérivation d'huile	Remplacer l'élément de dérivation d'huile						•
	Sortie d'air des supports anti-vibrations	Vérifier la sortie d'air des supports anti-vibrations						•
Extrémité d'air	Remplacer l'extrémité d'air	Prédictif - uniquement si requis						

¹En fonction de la situation se présentant en premier

²Normalement sous la responsabilité de l'utilisateur final par contrôle visuel

8. Entretien et maintenance

³Si applicable

#Inspection de la cuve sous pression conformément aux directives locales

Lorsque le compresseur fait partie d'une unité intégrée, se référer au manuel du séchoir séparé pour toutes les tâches relatives. La certification du récepteur au-delà de la période initiale est sous la responsabilité du client. Se référer au manuel de l'opérateur en cas d'exigences locales spécifiques au territoire où vous vous trouvez. Par exemple, les intervalles de vidange d'huile et de filtre peuvent être différents de ceux indiqués ci-dessus.

Les intervalles d'entretien seront plus courts en fonction des conditions ambiantes de fonctionnement (chaleur, humidité, saleté, etc.), efficacité des lubrifiants, des filtres, des séparateurs, etc.

8.2 Recommandations de maintenance

Remarque

Le fonctionnement satisfaisant de votre installation de compresseur à vis dépendra principalement de l'exécution soignée des travaux d'entretien aux intervalles de temps que nous spécifions.


Pour vous faciliter cette tâche, l'installation de compresseur à vis comporte un "Carnet d'entretien et d'inspection des compresseurs le constructeur dans lequel vous pourrez reporter les travaux d'entretien exécutés aux intervalles de temps requis.

Vous pouvez également confier ces travaux d'entretien à notre service de monteurs formés à cet effet. Demandez à votre interlocuteur de vous élaborer une offre pour un contrat de maintenance

8.3 Plan d'entretien et de révision



Avertissement

Lorsque vous effectuez des travaux de contrôle, de réglage et d'entretien, prenez garde aux surfaces surchauffées des pièces mécaniques. Exécuter les travaux de maintenance et de contrôle uniquement si les points suivants sont observés: actionner la touche ARRÊT  de la platine de commande et attendre l'arrêt complet du groupe compresseur à vis jusqu'à la chute quasi complète de la pression intérieure. Mettre l'interrupteur principal (à installer par le client) sur "O" (Arrêt").



Avertissement

Attention tension électrique: ne travailler que sur des installations de compresseur à vis sans courant.

Pour les modèles équipés de condensateurs, il existe le risque de décharge électrique. Risque d'électrochoc en raison des condensateurs chargés! Toujours couper le courant électrique de l'installation et attendre ensuite 10 minutes avant de toucher des éléments électriques. Les condensateurs de puissance ont besoin de cette durée pour se décharger!

Attention

Peu après la mise hors circuit de l'installation de compresseur à vis, une pression résiduelle faible peut subsister à l'intérieur du système.

Donc, avant toute intervention d'entretien, il faut décharger le compresseur à vis en ouvrant lentement le bouchon fileté de fermeture (tour de remplissage de l'huile).

Les périodicités d'entretien sont définies pour une utilisation en atmosphère et dans des conditions d'utilisation industrielles. En cas d'incertitude, vérifier la pertinence des périodicités de vidange d'huile par des analyses.

En cas d'encrassement important, réduire les intervalles d'entretien en conséquence.

Références des pièces, voir liste des pièces de rechange.

8.4 Vidange d'huile

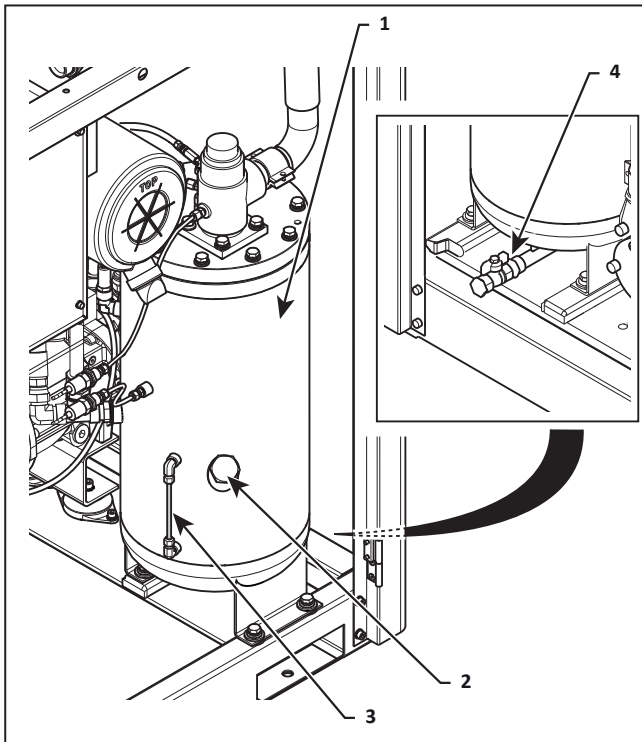


Fig.17

- 1 Réservoir d'huile
- 2 Plein d'huile
- 3 Niveau d'huile
- 4 Vidange

**Avertissement**

Ne procéder à la vidange que lorsque l'appareil est arrêté, dépressurisé et verrouillé pour éviter tout redémarrage intempestif !
Attention à l'huile surchauffée : risque d'échaudure.

Attention

Il y a lieu de nettoyer les résidus d'huile et autres dépôts dans les parties de l'installation et les refroidisseurs soumis à l'air comprimé chaud conformément aux instructions de service.

Remarque

Recueillir l'huile usée, ne pas la laisser s'infiltrer dans le sol.

Respecter la réglementation en matière d'évacuation des huiles usées. Ne pas répandre d'huile. Veiller à l'étanchéité. Pour ce type de compresseur, les intervalles de vidange sont principalement fonction du degré de pollution de l'huile en circulation. Il est impératif de veiller à ce qu'aucune impureté (poussières, vapeurs, gaz) qui pourrait détériorer la pureté de l'huile ne puisse pénétrer dans le circuit hydraulique de l'installation de compresseur à vis avec l'air d'aspiration par l'intermédiaire du filtre d'aspiration d'air. Un important taux d'humidité de l'air d'aspiration et la formation de condensation à l'intérieur de la machine ont un effet sur le temps d'utilisation de l'huile de graissage si bien que les intervalles de vidange d'huile seront à réduire en conséquence le cas échéant. Les intervalles de vidange prescrits se rapportent à un air d'aspiration tel qu'il est normalement disponible et non pas chargé de manière importante d'impuretés (poussières, vapeurs, gaz).

La vidange d'huile sera aussi complète que possible car toute huile usée diminue fortement le temps d'utilisation du nouveau remplissage.

Il est préférable de ne pas mélanger des huiles de graissage de qualités différentes.

Les intervalles de vidange figurent dans le plan d'entretien.

Procéder à la vidange d'huile comme suit :

- Mettre l'installation de compresseur à vis à l'arrêt et s'assurer que le réservoir de pression et le circuit de refoulement ont été mis à l'atmosphère.
- Ouvrir lentement la vis d'obturation de la bonde ce remplissage (2) afin de mettre le compresseur à vis à l'atmosphère lorsque la pression interne a chuté à la pression résiduelle minimale
- Retirer le bouchon (2) de fermeture à vis de la bouche de remplissage de l'huile
- Ouvrir le robinet de vidange (4) du réservoir de pression
- Faire écouler l'huile se trouvant à la température de service.
- Fermer la sortie (4) de l'huile
- Remplir d'huile jusqu'à la marque «Niveau maximal» (environ 23 litres).
- Fermer la vis d'obturation de la bonde de remplissage
- Démarrer le compresseur à vis pendant environ 2 minutes, puis l'éteindre.
- Veiller à l'étanchéité
- Arrêter le groupe compresseur
- Attendre au moins 10 minutes que l'huile se soit stabilisée, c'est-à-dire que les bulles d'air incluses aient perlé à la surface.
- Vérifier le niveau d'huile.
- Le niveau d'huile doit se situer entre les repères du réservoir indiquant le niveau d'huile maximal et le niveau d'huile minimal.
- Faire l'appoint en cas de besoin.

8. Entretien et maintenance

8.5 Changement de la cartouche de filtre d'huile

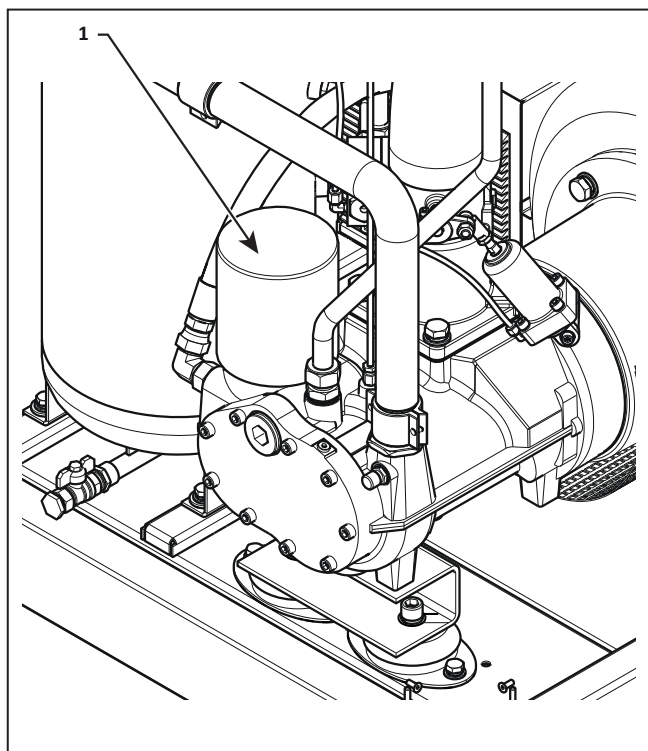


Fig.18

1 Cartouche de filtre d'huile



Avertissement

Remplacer les cartouches de filtre d'huile uniquement lorsque l'installation de compresseur est arrêté, dépressurisé et verrouillé pour éviter tout redémarrage intempestif!

Attention à l'huile surchauffée : risque d'échaudure.

Attention

Ne pas répandre d'huile.

Remarque

Respecter la réglementation pour l'évacuation des cartouches d'huile usées. Déchets spéciaux. Veiller à l'étanchéité.

Les intervalles de vidange figurent dans le plan d'entretien.

Remplacer la cartouche de filtre d'huile comme suit:

- Mettre le compresseur à l'arrêt et s'assurer qu'il ne se trouve ni sous pression, ni sous tension.
- Attendre au moins 10 minutes que l'huile se soit stabilisée, c'est-à-dire que les bulles d'air incluses aient perlé à la surface
- Ouvrir la porte d'accès
- Dévisser la cartouche de filtre d'huile (1) à l'aide de l'outil prévu à cet effet
- Respecter la réglementation en vigueur pour l'évacuation des cartouches d'huile usées
- Huiler légèrement le joint de la nouvelle cartouche de filtre d'huile
- Visser la cartouche de filtre d'huile neuve et serrer à la main (observer les instructions figurant sur la cartouche de filtre d'huile)
- Démarrer le compresseur à vis pendant environ 2 minutes puis l'éteindre
- Vérifier l'étanchéité
- Vérifier le niveau d'huile (voir chapitre 6)
- Faire l'appoint en cas de besoin

Intervalles de changement des cartouches de filtre d'huile

Les conditions de service (par exemple, les températures des réfrigérants) ont un effet important sur les temps d'utilisation des filtres (filtre à air, filtre à huile, filtre déshuileur). Il en est de même pour le type de service et la qualité de l'air d'aspiration (par exemple, la teneur en poussière et en impuretés externes de forme gazeuse, comme le SO₂ et les dissolvants).

Dans de telles conditions d'utilisation, les vidanges peuvent être rapprochées.

8.6 Remplacement de la cartouche du filtre déshuileur

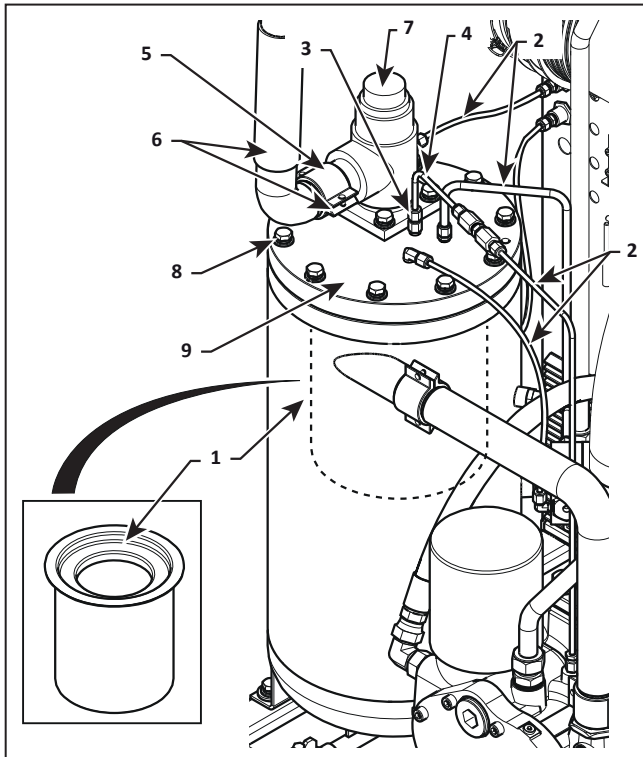


Fig.19

- | | |
|---|---|
| 1 | Filtre déshuileur |
| 2 | Tuyau en plastique d'extraction d'huile |
| 3 | Raccord de tuyau de l'extracteur d'huile |
| 4 | Extracteur d'huile |
| 5 | Raccord de connexion Victaulic au dispositif de refroidissement |
| 6 | Tuyau de raccordement Victaulic au clapet anti-retour de pression |
| 7 | Valve |
| 8 | Vis hexagonale |
| 9 | Couvercle du réservoir |

Remarque

Concernant l'élimination du filtre déshuileur, respecter les normes en vigueur pour les « déchets spéciaux » !

Les intervalles de vidange figurent dans le plan d'entretien.

Le remplacement du déshuileur se fait de la manière suivante

- Mettre le compresseur à l'arrêt et s'assurer qu'il ne se trouve ni sous pression, ni sous tension.
- Attendre au moins 10 minutes que l'huile se soit stabilisée, c'est-à-dire que les bulles d'air incluses aient perlé à la surface
- Ouvrir la porte
- Dévisser le tube en plastique de l'extracteur d'huile (2), débrancher tous les tuyaux flexibles et rigides (2)
- Desserrer le raccord (3) et retirer le tube rigide (4) de récupération d'huile.
- Desserrer le raccord (5) et l'ouvrir
- Déconnecter le tube (6) de la valve (7)
- Retirer toutes les vis hexagonales (8) situées sur la circonférence du couvercle du réservoir sous pression.
- Retirer le couvercle (9). En cas de difficulté, visser deux vis M12x40 dans les trous filetés spécifiquement prévus pour retirer le couvercle du réservoir
- Retirer le filtre déshuileur (1)
- Nettoyer les surfaces d'étanchéité et remplacer les joints toriques
- Installer un nouveau filtre
- Remettre le couvercle (9) du réservoir en place, dans la position initiale
- Visser les vis (8) à tête hexagonale dans le couvercle du réservoir et serrer
- Remonter tous les tuyaux démontés sur le réservoir sous pression.



Avertissement

Le réservoir est soumis à la pression. N'effectuer une vérification et des travaux sur les compresseurs à vis que lorsque l'appareil est arrêté, dépressurisé et verrouillé pour éviter tout redémarrage intempestif!

Attention à l'huile surchauffée: risque de brûlure. Ne pas renverser d'huile.

Temps de remplacement pour la cartouche du déshuileur

Les conditions de service (par exemple, les températures des réfrigérants) ont un effet important sur les temps d'utilisation des filtres (filtre à air, filtre à huile, filtre déshuileur). Il en est de même pour le type de service et la qualité de l'air d'aspiration (par exemple, la teneur en poussière et en impuretés externes de forme gazeuse, comme le SO₂ et les dissolvants).

Dans de telles conditions d'utilisation, les vidanges peuvent être rapprochées.

Attention

Ne pas répandre d'huile.

8. Entretien et maintenance

8.7 Remplacement du filtre à air



Avertissement

N'effectuer une vérification et des travaux sur les compresseurs à vis que lorsque l'appareil est arrêté, dépressurisé et verrouillé pour éviter tout redémarrage intempestif !

Attention

Ne jamais mettre en service l'installation de compresseur à vis sans son filtre à air (même l'enlever pour un temps très court peut conduire à d'importantes détériorations sur la machine).

Remplacer les filtres à air encrassés lorsque l'opération de maintenance est à terme.

Vérifier la quantité de poussière au minimum une fois par semaine ou éventuellement une fois par jour.

Veiller à ce qu'aucune impureté ne se dépose sur la face interne du filtre à air au cours des travaux d'entretien.

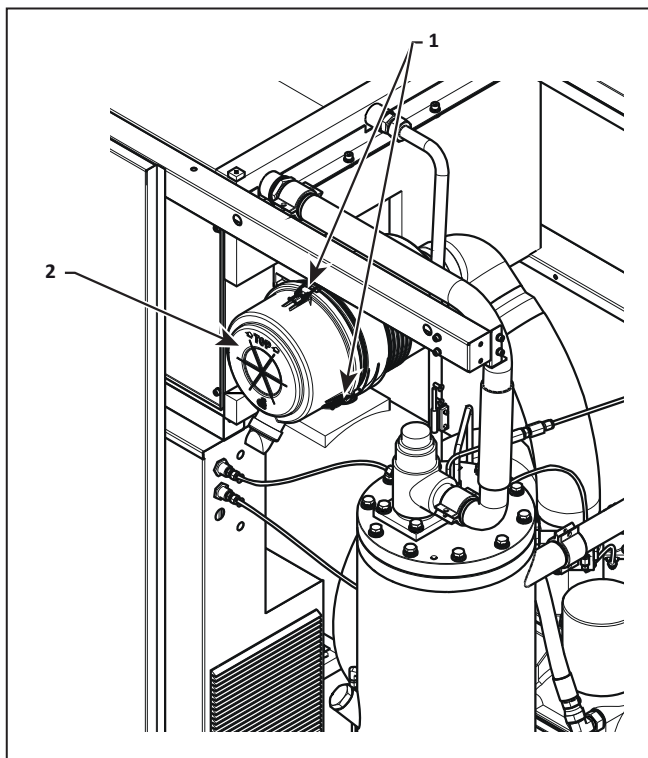


Fig.20

Remplacer le filtre à air comme suit :

- Ouvrir la porte
- Décrocher les leviers (1) et retirer le couvercle (2)
- Retirer le filtre de l'air et le remplacer par un nouveau
- Remonter le couvercle (2).

Périodicité de remplacement de la cartouche du filtre à air

Les conditions de service (p.ex. les températures du réfrigérant) ont un effet important sur les temps d'utilisation des filtres (filtre à air, filtre d'huile, filtre déshuileur). Il en est de même pour le type de service et la qualité de l'air d'aspiration (p.ex. la teneur en poussières, en impuretés de forme gazeuse telles que SO₂).

Pour ces cas particuliers, la fréquence de remplacement peut être augmentée.

8.8 Soupape de sécurité

La vanne de sécurité doit être remplacée une fois par an.

8.9 Raccords à vis

Vérifier les raccords à vis des circuits d'air et d'huile conformément au plan d'entretien. Il doivent être resserrés en cas de besoin.

8.10 Entretien général et nettoyage

Attention

Il y a lieu de nettoyer les résidus d'huile et autres dépôts dans les parties de l'installation et les refroidisseurs soumis à l'air comprimé chaud conformément aux instructions de service.

Purger à l'air comprimé l'installation de compresseur à vis aux intervalles prescrits (en jamais diriger l'air comprimé vers les personnes), en particulier :

- Les organes de régulation
- Les raccords
- Le bloc de compresseur
- Le refroidisseur
- Le moteur électrique

Le moteur électrique est à graissage permanent.

8.11 Lubrification du moteur

L'entretien du moteur électrique doit être effectué conformément aux instructions d'exploitation du moteur. Pour plus d'informations, voir le manuel d'instructions du moteur.

8.12 Nettoyage / Remplacement de la garniture

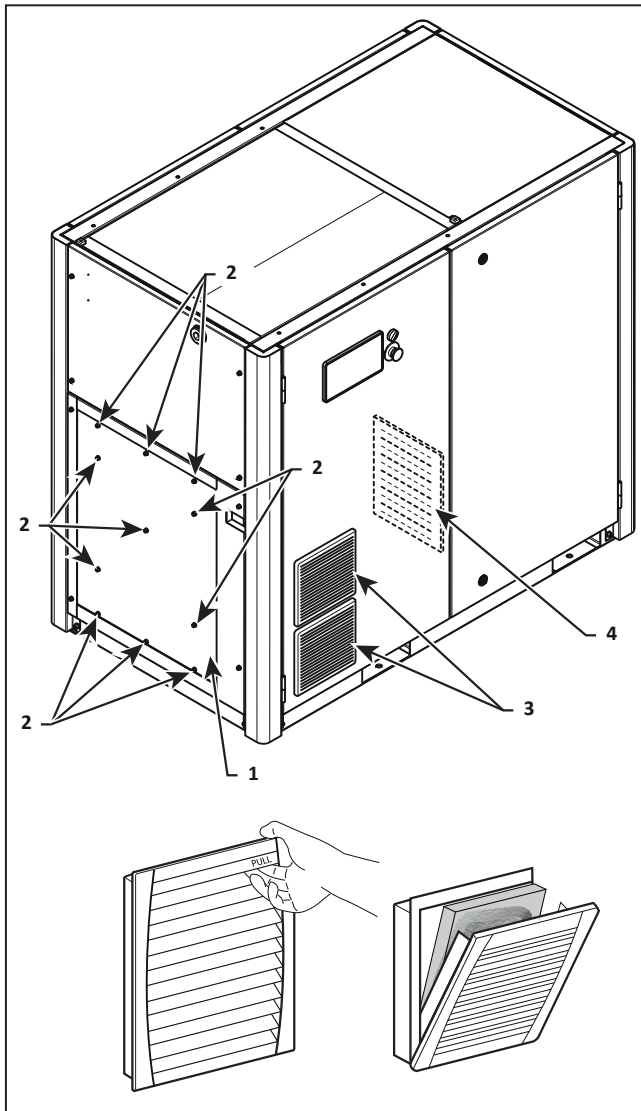


Fig.21

de filtre de l'entrée d'air de refroidissement

- 1 Garniture de filtre entrée d'air de refroidissement
- 2 Vis de fixation
- 3 Filtre de sortie (uniquement pour les modèles à vitesse variable)
- 4 Filtre d'entrée (uniquement pour les modèles à vitesse variable)

**Avertissement**

Ne procéder au remplacement de la garniture de filtre que sur un groupe compresseur à vis à l'arrêt et mis à l'atmosphère!

- a) **Remplacer la garniture de filtre comme suit :**
- Retirer les vis de fixation (2)
 - Enlever et nettoyer l'ouate filtrante (1), la remplacer si elle est endommagée.
 - Réinsérer le tissu filtrant (1)
 - La visser au compresseur avec la vis de fixation.

Nettoyage

Le nettoyage de la garniture de filtre peut s'effectuer par brossage ou par lavage.

Attention

La garniture de filtre ne doit pas être remontée mouillée ou humide!

- b) **Filtre d'entrée et filtre de sortie de l'armoire électrique (uniquement pour les modèles à vitesse variable)**
- Ouvrir les portes
 - Ouvrir les grilles d'aération du filtre d'admission (4) et du filtre de sortie (3).
 - Retirer les tampons filtrants.
 - Remettre les grilles d'aération en place dans son logement.

Périodicité de remplacement de la garniture de filtre

Le mode d'utilisation du groupe compresseur et la qualité de l'air ambiant (p. ex. teneur en poussières) exercent une influence importante sur la longévité de la garniture de filtre.

La garniture doit être vérifiée au moins une fois par semaine, si nécessaire chaque jour en ambiance poussiéreuse.

Dans ce cas particulier, la fréquence de remplacement peut être augmentée.

8.13 Intervalles entre les inspections des réservoirs de pression et des installations électriques

Inspecter le réservoir poumon et l'installation électrique comme indiqué par les normes en vigueur dans le pays d'utilisation.

8. Entretien et maintenance

8.14 Indications d'entretien et de lubrifiants conseillés pour les compresseurs

Recommandation sur les lubrifiants

Nous attirons votre attention sur le fait qu'un graissage approprié augmente considérablement la durée de vie de votre installation de compresseur.

Selon les prescriptions de prévention d'accidents en vigueur, il est impératif d'utiliser des huiles de lubrification dont les propriétés répondent aux conditions de service prévues.

Ne mélanger en aucun cas des huiles de types différents. Vider la totalité de l'huile contenue dans le circuit d'huile du groupe compresseur lors des vidanges.

Avec des températures de distribution finales constamment supérieures à 90 °C, les intervalles de changement de l'huile indiqués dans le paragraphe « Schéma d'entretien » sont diminués de moitié.

La fixation précise des périodicités de vidange dépend des conditions de fonctionnement effectives du groupe compresseur et doit donc s'effectuer en fonction du résultat d'analyses régulières de l'huile usée vidangée.

Par ailleurs, utiliser la marque d'huile suivante :

Utiliser l'huile spécifique conseillé par la fabricant.

8.15 Huile Conseillée

Les compresseurs du Constructeur sont remplis à l'usine de lubrifiants AEON / CHAMPLUBE.

Ces lubrifiants sont formulés selon les standards de qualité les plus élevés et sont autorisés, testés et approuvés à l'usine pour l'utilisation avec les compresseurs rotatifs à vis. Les lubrifiants AEON / CHAMPLUBE sont disponibles dans les distributeurs agréés de compresseurs du Constructeur.

8.15.1 Spécifications de l'huile

Spécification de l'huile : -DIN-VDL-ISO VG46

Pour le compresseur, nous conseillons les lubrifiants suivants :

- **CHAMPLUBE** - Huile, comme premier remplissage.
- **AEON 6000 FG** - (compatible USDA pour utilisations alimentaires)
- **AEON 9000 ÉP** - (SYNTHÉTIQUE)

Remarque

Le lubrifiant synthétique est recommandable pour :

- température de l'huile > 90 °C
- température ambiante < 2 °C

Pour ces compresseurs il est conseillé d'utiliser des lubrifiants spécifiques AEON / CHAMPLUBE.

D'autres types de lubrifiants peuvent causer :

- une durée mineure du filtre de l'huile, des séparateurs de l'huile et de l'huile même
- la formation d'une couche et d'obstructions dans le circuit de l'huile
- une plus grande consommation d'huile
- un excès d'impuretés et des dommages au compresseur

Remarque

Ne pas mélanger des types d'huile différents.

Si le type d'huile conseillé n'a pas été utilisé, demander à Constructeur les instructions pour le nettoyage du circuit de l'huile.

Panne	Origine possible	Remède
L'installation ne démarre pas	1. Pas de tension de service ou de commande	1. Vérifier les fusibles, l'interrupteur principal et la ligne électrique
	2. Panne non validée	2. L'indication de panne doit être validée
	3. Le réservoir de pression n'est pas sans pression	3. Attendre la décharge
	4. Le moteur électrique est défectueux	4. Vérifier les raccordements, le bobinage, etc.
	5. Compresseur défectueux	5. Faire tourner le compresseur à la main, le cas échéant remplacer
	6. La température ambiante est inférieure à +1 °C (33,8 °F),	6. Veiller à ce que la température ambiante ne soit pas inférieure à +1 °C (33,8 °F) le cas échéant prévoir un chauffage auxiliaire pendant l'immobilisation
	7. L'écran affiche « Capteur défectueux »	7. Capteur en court-circuit ou en circuit ouvert
	8. La pression du circuit est supérieure à la pression de chargement	8. Attendre que la pression chute en dessous de la pression de chargement
L'installation s'arrête pendant la phase de démarrage	1. Le régulateur d'aspiration ne se referme que partiellement, montée en pression trop rapide du réservoir de pression	1. Rendre le régulateur d'aspiration en état de marche et le remplacer si nécessaire, vérifier les électrovannes
	2. Court-circuit dans l'installation	2. Déterminer l'origine et y remédier, remplacer les fusibles défectueux
	3. Les bornes de raccordement de commande sont desserrées dans l'armoire	3. Vérifier et resserrer
	4. L'huile est trop visqueuse	4. Choisir la qualité de l'huile en fonction des conditions ambiantes ou installer un chauffage auxiliaire pendant l'immobilisation
	5. Sens de rotation du compresseur à air erroné	5. Contrôler le sens de rotation du moteur
	6. Basse pression dans le réservoir	6. Contrôler la valve de pression minimum
Le groupe n'atteint pas la pression réseau de consigne	1. Pressostat réseau réglé trop bas	1. Vérifier, re-régler
	2. Le régulateur d'aspiration ne s'ouvre que partiellement	2. Rendre le régulateur d'aspiration en état de marche et le remplacer si nécessaire, vérifier les électrovannes
	3. La consommation d'air est trop élevée	3. Limiter la consommation d'air ou mettre en circuit un autre compresseur
	4. Séparateur de l'huile engorgée	4. Remplacer le filtre du séparateur d'huile
	5. Le filtre à air est encrassé	5. Remplacer la cartouche du filtre à air
	6. Importantes fuites dans le système	6. Vérifier l'installation de compression

9. Dépannage

Panne	Origine possible	Remède
L'installation s'arrête	1. La température ambiante est trop élevée	1. Ventiler la chambre du compresseur
	2. Moteur électrique défectueux	2. Vérifier le moteur électrique et la thermistance
	3. L'écran affiche « Capteur défectueux »	3. Capteur en court-circuit ou en circuit ouvert
	4. Section insuffisante du câble des circuits électriques	4. Mesurer la consommation électrique, le cas échéant remplacer les câbles d'alimentation
	5. La puissance absorbée est trop élevée	5. Le séparateur fin pour l'huile est encrassé. Le remplacer si nécessaire
	6. Le niveau d'huile est trop bas	6. Faire l'appoint dans le réservoir de pression
	7. La pression d'injection d'huile est trop faible	7. Echanger la cartouche de filtre d'huile, nettoyer le système hydraulique
	8. La température de l'huile est trop élevée	8. Vérifier le refroidisseur d'huile et le ventilateur
	9. Ventilateur défectueux	9. Vérifier le moteur du ventilateur et son circuit de protection
La pression de marche à vide est trop élevée	1. Le régulateur d'aspiration ne ferme pas correctement	1. Contrôler le régulateur d'aspiration Vérifier les valves électromagnétiques
	2. Le système n'est pas déchargé	2. Contrôler le régulateur d'aspiration
De l'huile dans l'air	1. Séparateur de l'huile défectueux	1. Remplacer la cartouche du séparateur de l'huile
	2. L'huile mousse	2. Renouveler l'huile
	3. Le niveau d'huile est trop élevé	3. Vidanger de l'huile
	4. Vanne de pression minimale défectueuse	4. Contrôler la vanne de pression minimale
	5. Clapet anti-retour défectueux	5. Remplacer la valve
De l'huile dans le filtr à air	1. Fonction de retenue du régulateur d'aspiration défectueuse	1. Contrôler le régulateur d'aspiration
	2. Le régulateur d'aspiration ne ferme pas correctement	2. Contrôler le régulateur d'aspiration
	3. Arrêt d'urgence permanent	3. Ne faire appel à l'arrêt d'urgence qu'en cas de problème lié à la sécurité
	4. Vanne de contrôle défectueuse	4. Retirer la vanne de contrôle

Panne	Origine possible	Remède
Soupape de sécurité s'ouvre	1. La soupape de sécurité est défectueuse	1. Remplacer
	2. Séparateur de l'huile engorgé et capteur de la pression de distribution finale défectueux	2. Remplacer la cartouche du séparateur et le capteur de la pression de distribution finale
	3. Le régulateur d'aspiration ferme trop lentement	3. Contrôler le régulateur d'aspiration, vérifier les électrovannes
	4. Pressostat réseau défectueux	4. Remplacer le pressostat réseau
	5. L'électronique est défectueuse	5. Remplacer
Erreur de fréquence du convertisseur (Modèles « RS » uniquement)	1. Erreur de communication	1. Vérifier la connexion de la communication. Remplacer le contrôleur ou le convertisseur
	2. Erreur du convertisseur	2. Vérifier le convertisseur en fonction du code d'erreur affiché sur le panneau du convertisseur.

**Avertissement**

Le compresseur à vis ne doit en aucun cas être mis en service si les soupapes de sécurité sont défectueuses!

10.1 Données techniques ENCAP 30-37-45 50 Hz

Valeurs de performance		ENCAP30					ENCAP37					ENCAP45						
		8	10	13	8	10	13	8	10	13	8	10	13	8	10	13		
Pression de fonctionnement maximum		Bar g																
Pression de fonctionnement minimum		Bar g																
Températures ambiantes min/max		°C																
Pres- sion de fonction- nement (bar)	FAD*	4,87	4,67	4,08	6,4	5,49	5,05	7,52	6,75	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4		
	Puissance d'entrée totale (P spéc.-kW*min/m ³)	33,79 (6,94)	35,87 (7,68)	36,77 (9,01)	44,88 (7,01)	42,22 (7,69)	45,36 (8,98)	55,33 (7,36)	52,7 (7,81)	48,69 (9,02)	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	
5	FAD*	4,97	4,8	4,43	6,46	5,69	5,41	7,65	6,88	5,69	5,69	5,69	5,69	5,69	5,69	5,69	5,69	
	Puissance d'entrée totale (P spéc.-kW*min/m ³)	28,04 (5,64)	26,78 (5,58)	24,47 (5,52)	37,41 (5,79)	31,66 (5,56)	29,88 (5,52)	46,5 (6,08)	40,11 (5,83)	31,64 (5,56)	5,69	5,69	5,69	5,69	5,69	5,69	5,69	
6	FAD*	4,94	4,77	4,37	6,44	5,64	5,36	7,59	6,84	5,64	5,64	5,64	5,64	5,64	5,64	5,64	5,64	
	Puissance d'entrée totale (P spéc.-kW*min/m ³)	29,68 (6)	28,34 (5,94)	25,83 (5,91)	40,12 (6,23)	34,2 (6,06)	32,02 (5,97)	49,09 (6,47)	42,54 (6,22)	34,18 (6,06)	5,64	5,64	5,64	5,64	5,64	5,64	5,64	
7	FAD*	4,91	4,75	4,32	6,42	5,6	5,3	7,55	6,81	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	
	Puissance d'entrée totale (P spéc.-kW*min/m ³)	31,8 (6,47)	30,37 (6,4)	27,6 (6,39)	42,22 (6,58)	36,06 (6,44)	33,78 (6,37)	52,08 (6,9)	45,13 (6,62)	36,06 (6,44)	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	
8	FAD*	4,87	4,74	4,27	6,40	5,57	5,25	7,52	6,79	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	
	Puissance d'entrée totale (P spéc.-kW*min/m ³)	33,79 (6,94)	31,93 (6,73)	29 (6,79)	44,88 (7,01)	37,71 (6,77)	35,42 (6,75)	55,33 (7,36)	48,52 (7,15)	37,71 (6,77)	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	
9	FAD*		4,69	4,22		5,54	5,21		6,77	5,54	5,54	5,54	5,54	5,54	5,54	5,54	5,54	
	Puissance d'entrée totale (P spéc.-kW*min/m ³)		33,03 (7,04)	30,22 (7,16)		40,03 (7,23)	37,37 (7,17)		51,33 (7,58)	40,05 (7,23)	5,54	5,54	5,54	5,54	5,54	5,54	5,54	
10	FAD*		4,67	4,18		5,49	5,19		6,75	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	
	Puissance d'entrée totale (P spéc.-kW*min/m ³)		35,87 (7,68)	31,54 (7,55)		42,22 (7,69)	39,51 (7,61)		52,7 (7,81)	42,15 (7,68)	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	
11	FAD*			4,14			5,16											
	Puissance d'entrée totale (P spéc.-kW*min/m ³)			33 (7,97)			41,6 (8,07)											
12	FAD*			4,11			5,11											
	Puissance d'entrée totale (P spéc.-kW*min/m ³)			34,75 (8,46)			43,81 (8,57)											
13	FAD*			4,08			5,05											
	Puissance d'entrée totale (P spéc.-kW*min/m ³)			36,77 (9,01)			45,36 (8,98)											
Puissance d'entrée totale sans chargement, ventilateur éteint		11,55	9,79	8,21	14,88	13,17	12,95	17,22	15,18	13,17	12,95	17,22	15,18	13,17	12,95	17,22	15,18	
Compresseur extrémité air		GD4																
Vitesse du rotor mâle		4143	3986	3549	3442	2970	2789	4158	3662	2970	2789	4158	3662	2970	2789	4158	3662	2970
Température approximative d'évacuation d'air supérieure		°C																
Bruit à champ libre mesuré sur 1m**		dB(A)																
		71																
		12																
		13																
		72																

	ENCAP30	30ENCAP37	ENCAP45
Valeurs électriques			
Puissance nominale du moteur	kW	37	45
Courant maximum à pleine charge (400V)	Amp	85	102
Courant initial maximum (400V)	Environ 3,5 fois le courant à pleine charge		
Informations détaillées du moteur principal standard	IP	IP55, IE3	
Vitesse du moteur principal	tr/min	2970	
Puissance nominale du ventilateur	kW	1,23	
Taille de câble recommandée	mm ²	4G25	4G50
Capacité fusible différé recommandée	Amp	80 AgL	125 AgL
Valeurs de refroidissement			
Capacité du ventilateur	m ³ /min	130	120
Chaleur dissipée par le ventilateur	%	max. 95% de la puissance du terminal	
Dimensions d'ouverture d'entrée d'air de refroidissement	mm	702x580	
Dimensions d'ouverture de la sortie d'air de refroidissement	mm	875x717	
Températures approx. de l'air de refroidissement supérieures à la température ambiante	°C	17	22
Chute de pression maximum admissible dans le conduit à température ambiante 35°C/45°C	Pa	30	
Valeurs de capacité, dimensions et poids			
Capacité d'huile du compresseur	litres	25	
Quantité approximative d'huile résiduelle	PPI	<3	
Raccord de refoulement d'air comprimé	EN 10226 G1 1/4 (DIN 2999-G1 1/4) femelle		
Poids	kg	780	850
Dimensions d'emballage LxIxH	mm	1554 x 894 x 1405	

10. Annexe

10.2 Données techniques ENCAV 30 50Hz

		ENCAV30						
Valeurs de performance								
Pression de fonctionnement minimum		Bar g	5					
Températures ambiantes min/max		°C	1-46					
			vitesse min.	vitesse 1	vitesse 2	vitesse 3	vitesse 4	vitesse max.
5 bars	FAD*	m³/min	1,33 (1200)	2,19 (1898)	3,04 (2589)	3,90 (3281)	4,81 (3999)	5,60 (4721)
	Puissance d'entrée totale (P spéc.-kW*min/m³)	kW	10,46 (7,88)	12,90 (5,9)	17,14 (5,64)	21,90 (5,62)	27,50 (5,71)	33,68 (6,02)
6 bars	FAD*	m³/min	1,34 (1200)	2,19 (1898)	3,03 (2589)	3,85 (3281)	4,79 (3999)	5,55 (4720)
	Puissance d'entrée totale (P spéc.-kW*min/m³)	kW	11,47 (8,57)	13,54 (6,19)	18,06 (5,96)	23,20 (6,02)	29,09 (6,07)	35,71 (6,43)
7 bars	FAD*	m³/min	1,33 (1200)	2,17 (1898)	3,01 (2589)	3,83 (3281)	4,76 (3999)	5,51 (4719)
	Puissance d'entrée totale (P spéc.-kW*min/m³)	kW	12,39 (9,35)	15,01 (6,91)	20,20 (6,7)	25,12 (6,56)	31,18 (6,55)	38,22 (6,93)
8 bars	FAD*	m³/min	1,30 (1200)	2,10 (1856)	2,91 (2521)	3,69 (3180)	4,59 (3870)	5,33 (4567)
	Puissance d'entrée totale (P spéc.-kW*min/m³)	kW	13,39 (10,28)	15,44 (7,34)	20,62 (7,08)	25,87 (7,01)	31,71 (6,91)	39,01 (7,32)
9 bars	FAD*	m³/min	1,29 (1200)	2,03 (1802)	2,78 (2403)	3,47 (3010)	4,30 (3631)	4,70 (3997)
	Puissance d'entrée totale (P spéc.-kW*min/m³)	kW	14,65 (11,39)	16,25 (8)	20,85 (7,51)	25,75 (7,42)	31,36 (7,3)	35,08 (7,46)
10 bars	FAD*	m³/min	1,27 (1200)	1,93 (1740)	2,61 (2290)	3,26 (2834)	4,03 (3409)	4,68 (3996)
	Puissance d'entrée totale (P spéc.-kW*min/m³)	kW	16,01 (12,64)	16,94 (8,76)	21,03 (8,05)	25,61 (7,84)	30,97 (7,68)	37,01 (7,9)
11 bars	FAD*	m³/min	1,21 (1200)	1,87 (1719)	2,49 (2216)	3,11 (2724)	3,84 (3258)	4,06 (3450)
	Puissance d'entrée totale (P spéc.-kW*min/m³)	kW	17,01 (14,02)	17,83 (9,56)	21,82 (8,76)	26,15 (8,41)	31,10 (8,09)	33,03 (8,13)
12 bars	FAD*	m³/min	1,19 (1200)	1,78 (1667)	2,37 (2144)	2,99 (2631)	3,66 (3120)	4,03 (3449)
	Puissance d'entrée totale (P spéc.-kW*min/m³)	kW	18,47 (15,53)	18,15 (10,22)	22,33 (9,4)	26,78 (8,95)	31,32 (8,56)	34,82 (8,63)
13 bars	FAD*	m³/min	1,19 (1200)	1,71 (1630)	2,24 (2071)	2,85 (2531)	3,46 (2974)	4,00 (3448)
	Puissance d'entrée totale (P spéc.-kW*min/m³)	kW	20,50 (17,19)	19,10 (11,16)	22,88 (10,2)	26,94 (9,45)	31,13 (9)	36,44 (9,11)
Puissance d'entrée totale sans chargement, ventilateur éteint		kW	4,2					
Extrémité d'air			GD4					
Compresseur extrémité air		tr/min	1200-4719					
Température approximative d'évacuation d'air supérieure		°C	10					
Bruit à champ libre mesuré sur 1m**		dB(A)	70/73					

10.3 Données techniques ENCAV 37 50Hz

		ENCAV37						
Valeurs de performance								
Pression de fonctionnement minimum		Bar g	5					
Températures ambiantes min/ max		°C	1-46					
			vitesse min.	vitesse 1	vitesse 2	vitesse 3	vitesse 4	vitesse max.
5 bars	FAD*	m ³ /min	1,49 (800)	2,86 (1500)	3,71 (1928)	4,74 (2483)	5,73 (3015)	6,69 (3572)
	Puissance d'entrée totale (P spéc.-kW*min/m ³)	kW	9,75 (6,54)	16,05 (5,61)	20,34 (5,49)	26,51 (5,59)	32,62 (5,69)	39,84 (5,96)
6 bars	FAD*	m ³ /min	1,47 (800)	2,84 (1500)	3,69 (1928)	4,74 (2483)	5,67 (3015)	6,63 (3571)
	Puissance d'entrée totale (P spéc.-kW*min/m ³)	kW	10,57 (7,21)	17,56 (6,18)	22,08 (5,99)	28,28 (5,97)	34,95 (6,17)	42,38 (6,39)
7 bars	FAD*	m ³ /min	1,45 (800)	2,82 (1500)	3,66 (1928)	4,71 (2483)	5,61 (3015)	6,61 (3570)
	Puissance d'entrée totale (P spéc.-kW*min/m ³)	kW	11,57 (7,95)	18,74 (6,63)	23,51 (6,42)	30,21 (6,41)	36,92 (6,59)	44,62 (6,75)
8 bars	FAD*	m ³ /min	1,45 (800)	2,77 (1483)	3,56 (1886)	4,61 (2425)	5,51 (2935)	6,40 (3466)
	Puissance d'entrée totale (P spéc.-kW*min/m ³)	kW	12,33 (8,5)	19,99 (7,22)	24,68 (6,93)	31,58 (6,85)	38,01 (6,9)	45,73 (7,15)
9 bars	FAD*	m ³ /min	1,44 (800)	2,67 (1443)	3,42 (1825)	4,41 (2337)	5,27 (2818)	5,87 (3168)
	Puissance d'entrée totale (P spéc.-kW*min/m ³)	kW	13,29 (9,26)	20,84 (7,79)	25,65 (7,5)	32,15 (7,29)	38,58 (7,33)	43,79 (7,46)
10 bars	FAD*	m ³ /min	1,41 (800)	2,60 (1414)	3,29 (1766)	4,22 (2247)	5,05 (2700)	5,81 (3167)
	Puissance d'entrée totale (P spéc.-kW*min/m ³)	kW	14,25 (10,11)	21,55 (8,28)	26,32 (8,01)	32,77 (7,77)	39,10 (7,75)	46,11 (7,93)
11 bars	FAD*	m ³ /min	2,57 (1400)	2,62 (1464)	3,38 (1825)	4,18 (2247)	4,89 (2633)	5,14 (2782)
	Puissance d'entrée totale (P spéc.-kW*min/m ³)	kW	23,06 (8,98)	23,15 (8,83)	28,69 (8,49)	34,57 (8,27)	40,16 (8,21)	42,38 (8,24)
12 bars	FAD*	m ³ /min	2,52 (1400)	2,71 (1518)	3,47 (1886)	4,14 (2247)	4,79 (2594)	5,10 (2781)
	Puissance d'entrée totale (P spéc.-kW*min/m ³)	kW	24,76 (9,81)	25,55 (9,42)	31,23 (9)	36,54 (8,82)	41,77 (8,72)	44,58 (8,75)
13 bars	FAD*	m ³ /min	2,49 (1400)	2,76 (1567)	3,56 (1963)	4,10 (2247)	4,63 (2527)	5,05 (2780)
	Puissance d'entrée totale (P spéc.-kW*min/m ³)	kW	26,24 (10,55)	27,60 (10,01)	33,80 (9,49)	38,16 (9,3)	42,55 (9,19)	46,25 (9,15)
Puissance d'entrée totale sans chargement, ventilateur éteint		kW	4.5					
Compresseur extrémité air			EK140					
Vitesse du rotor mâle		tr/min	800-3570					
Température approximative d'évacuation d'air supérieure		°C	12					
Bruit à champ libre mesuré sur 1m**		dB(A)	70/73					

10. Annexe

10.4 Données techniques ENCAV 45 50Hz

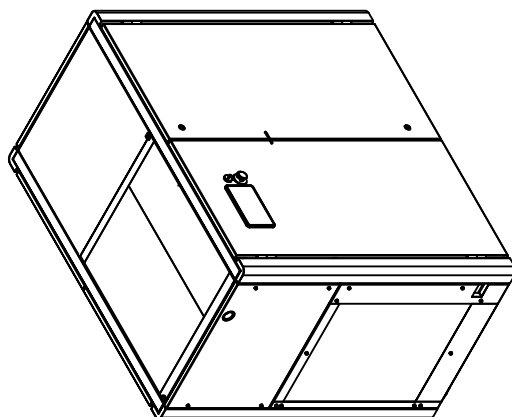
		ENCAV 45						
Valeurs de performance								
Pression de fonctionnement minimum		Bar g	5					
Températures ambiantes min/ max		°C	1-46					
			vitesse min.	vitesse 1	vitesse 2	vitesse 3	vitesse 4	vitesse max.
5 bars	FAD*	m ³ /min	1,49 (800)	2,86 (1500)	4,20 (2186)	5,41 (2848)	6,63 (3524)	7,84 (4202)
	Puissance d'entrée totale (P spéc.-kW*min/m ³)	kW	9,86 (6,62)	16,05 (5,61)	23,38 (5,56)	30,97 (5,73)	39,12 (5,9)	48,75 (6,22)
6 bars	FAD*	m ³ /min	1,47 (800)	2,84 (1500)	4,19 (2186)	5,39 (2848)	6,58 (3524)	7,79 (4200)
	Puissance d'entrée totale (P spéc.-kW*min/m ³)	kW	10,63 (7,25)	17,56 (6,18)	24,74 (5,9)	32,95 (6,12)	41,47 (6,3)	51,53 (6,62)
7 bars	FAD*	m ³ /min	1,45 (800)	2,82 (1500)	4,17 (2186)	5,36 (2848)	6,57 (3524)	7,76 (4199)
	Puissance d'entrée totale (P spéc.-kW*min/m ³)	kW	11,58 (7,96)	18,74 (6,63)	26,60 (6,38)	34,69 (6,47)	44,05 (6,71)	54,78 (7,06)
8 bars	FAD*	m ³ /min	1,45 (800)	2,77 (1483)	4,05 (2145)	5,23 (2790)	6,36 (3448)	7,48 (4105)
	Puissance d'entrée totale (P spéc.-kW*min/m ³)	kW	12,61 (8,69)	19,99 (7,22)	27,86 (6,88)	36,11 (6,91)	45,72 (7,19)	55,65 (7,44)
9 bars	FAD*	m ³ /min	1,44 (800)	2,67 (1443)	3,87 (2066)	5,01 (2673)	6,05 (3283)	6,89 (3733)
	Puissance d'entrée totale (P spéc.-kW*min/m ³)	kW	13,59 (9,47)	20,84 (7,79)	28,60 (7,39)	36,83 (7,35)	45,85 (7,58)	52,72 (7,65)
10 bars	FAD*	m ³ /min	1,41 (800)	2,60 (1414)	3,70 (1988)	4,80 (2571)	5,76 (3125)	6,88 (3732)
	Puissance d'entrée totale (P spéc.-kW*min/m ³)	kW	14,25 (10,11)	21,55 (8,28)	29,38 (7,93)	37,25 (7,75)	45,23 (7,85)	54,91 (7,98)
11 bars	FAD*	m ³ /min	2,02 (1100)	2,62 (1464)	3,71 (2006)	4,74 (2551)	5,63 (3063)	6,06 (3303)
	Puissance d'entrée totale (P spéc.-kW*min/m ³)	kW	19,97 (9,89)	23,15 (8,83)	31,25 (8,42)	38,97 (8,21)	46,72 (8,3)	50,67 (8,36)
12 bars	FAD*	m ³ /min	2,00 (1100)	2,71 (1518)	3,70 (2006)	4,63 (2503)	5,43 (2969)	6,03 (3302)
	Puissance d'entrée totale (P spéc.-kW*min/m ³)	kW	21,29 (10,65)	25,55 (9,42)	32,70 (8,83)	40,29 (8,69)	47,41 (8,73)	52,72 (8,75)
13 bars	FAD*	m ³ /min	1,98 (1100)	2,76 (1567)	3,66 (2006)	4,50 (2456)	5,22 (2865)	6,00 (3301)
	Puissance d'entrée totale (P spéc.-kW*min/m ³)	kW	22,55 (11,4)	27,60 (10,01)	34,24 (9,36)	41,40 (9,2)	47,89 (9,18)	55,40 (9,23)
Puissance d'entrée totale sans chargement, ventilateur éteint		kW	4.5					
Compresseur extrémité air			EK140					
Vitesse du rotor mâle		tr/min	800-4199					
Température approximative d'évacuation d'air supérieure		°C	13					
Bruit à champ libre mesuré sur 1m**		dB(A)	71/74					

10.5 Données techniques ENCAV 30-37-45 50 Hz

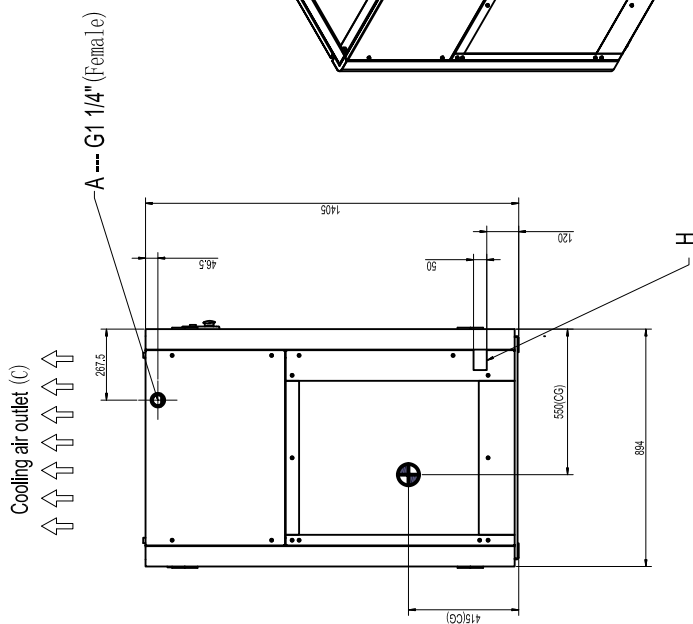
		ENCAV30	ENCAV37	ENCAV45
Valeurs électriques				
Puissance nominale du moteur	kW	30	37	45
Tension nominale [Tolérance] (Fréquence)		400V[±10%] (50Hz)		
Courant maximum à pleine charge (400V)	Amp	66	85	102
Courant initial maximum (400V)		100% courant à pleine charge		
Informations détaillées du moteur principal standard (qualification ECA)	IP	IP55, IE3		
Vitesse min./max. Du moteur principal	tr/min	1200-4719	800-3570	800-4199
Taille de câble recommandée	mm ²	4G25	4G35	4G50
Capacité de fusible recommandée (400V)	Amp	80	100	125
Valeurs de refroidissement				
Capacité du ventilateur	m ³ /min	130		120
Chaleur dissipée par le ventilateur	%	max. 95% de la puissance du terminal		
Dimensions d'ouverture d'entrée d'air de refroidissement	mm	702x580		
Dimensions d'ouverture de la sortie d'air de refroidissement	mm	875x717		
Températures approx. de l'air de refroidissement supérieures à la température ambiante	°C	15	17	22
Chute de pression maximum admissible dans le conduit à température ambiante 35°C/45°C	Pa	30		
Valeurs de capacité, dimensions et poids				
Capacité d'huile du compresseur	litres	25		
Quantité approximative d'huile résiduelle	PPM	<3		
Raccord de refoulement d'air comprimé		EN 10226 G1 1/4 (DIN 2999-G1 1/4) femelle		
Poids	kg	750	830	900
Dimensions d'emballage LxIxH	mm	1554 × 894 × 1405		

10. Annexe

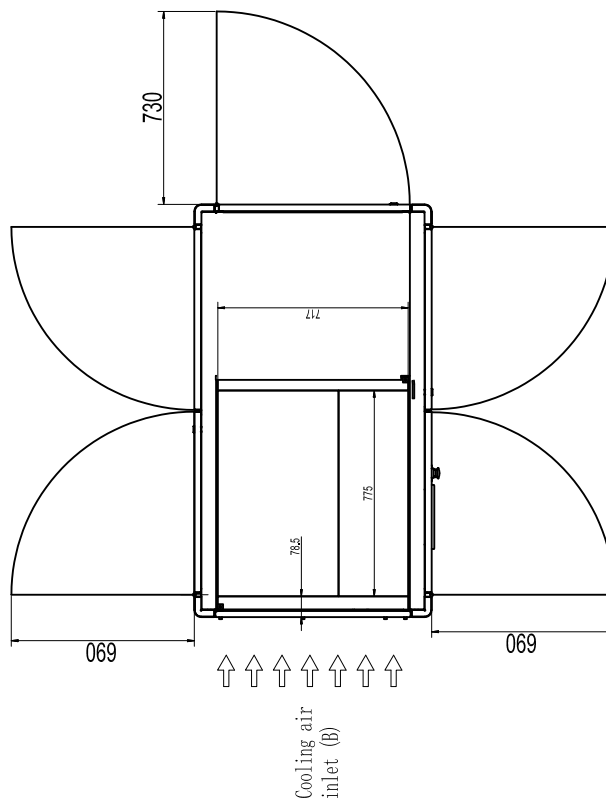
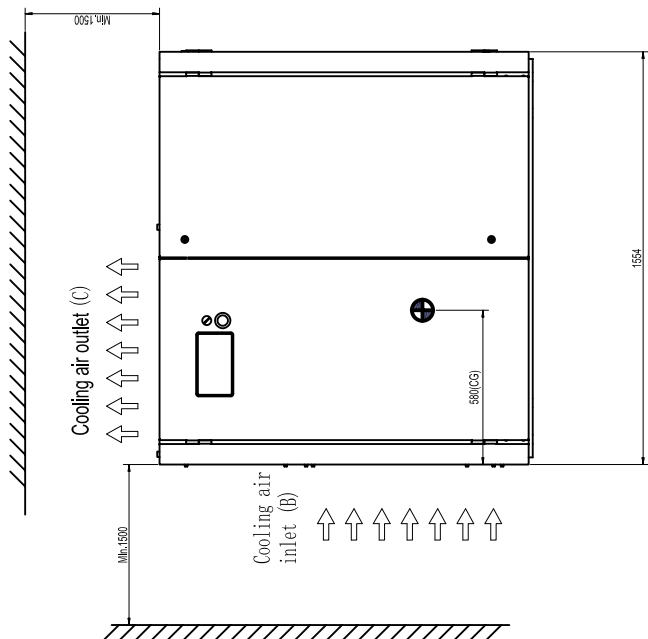
10.6 Schéma d'installation "ENCAP"



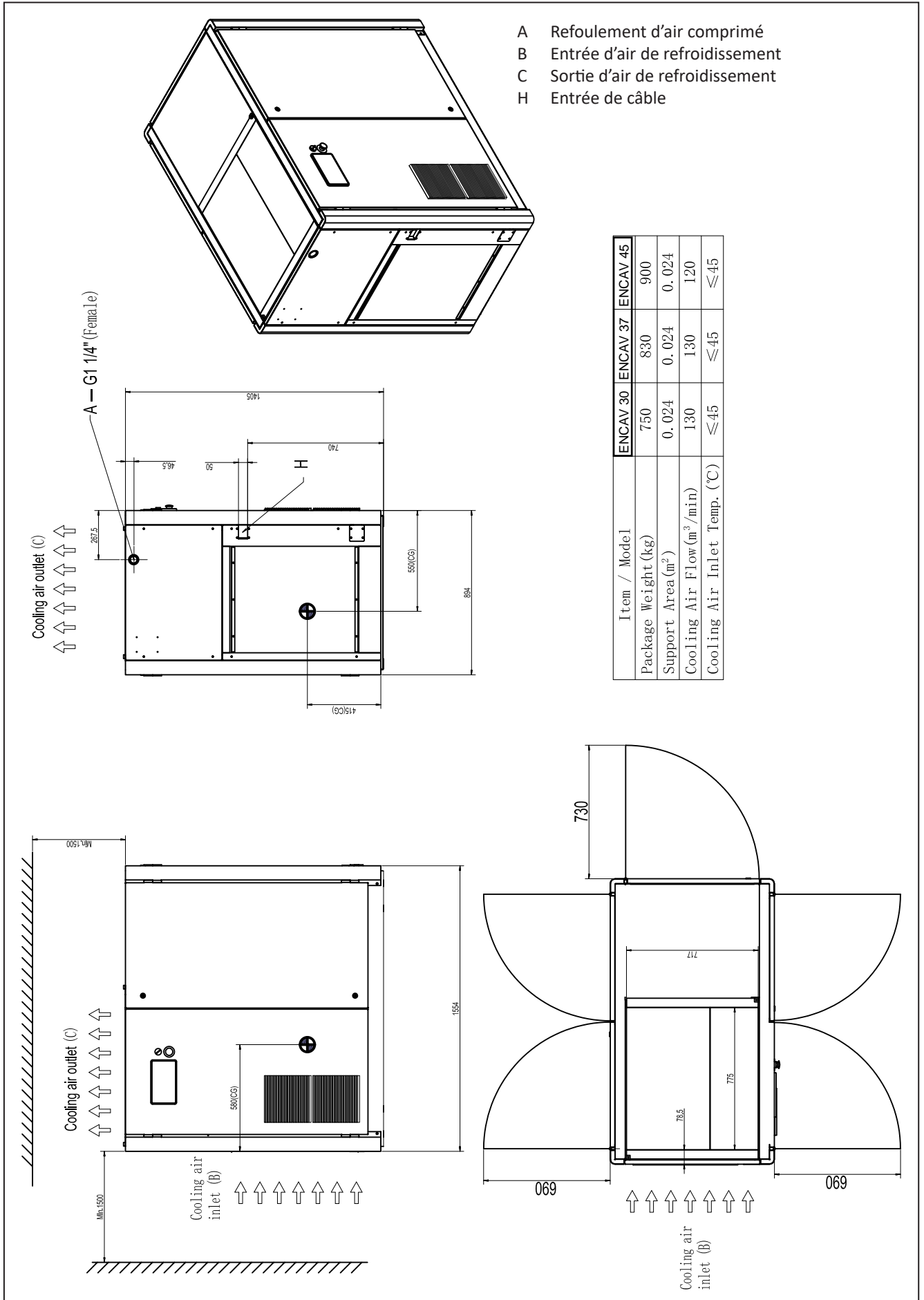
- A Refoulement d'air comprimé
- B Entrée d'air de refroidissement
- C Sortie d'air de refroidissement
- H Entrée de câble



Item / Model	ENCAP 30	ENCAP 37	ENCAP 45
Package Weight (kg)	700	780	850
Support Area (m ²)	0.024	0.024	0.024
Cooling Air Flow (m ³ /min)	141	141	108
Cooling Air Inlet Temp. (°C)	≤45	≤45	≤45



10.7 Schéma d'installation "ENCAV"



- A Refoulement d'air comprimé
- B Entrée d'air de refroidissement
- C Sortie d'air de refroidissement
- H Entrée de câble

Item / Model	ENCAV 30	ENCAV 37	ENCAV 45
Package Weight (kg)	750	830	900
Support Area (m ²)	0.024	0.024	0.024
Cooling Air Flow (m ³ /min)	130	130	120
Cooling Air Inlet Temp. (°C)	≤45	≤45	≤45

10. Annexe

10.8 Déclaration de conformité CE



BELAIR
Compresseurs d'air
Zone Espace Leaders
156, rue de Moutti Sud
74 540 Alby-sur-Chéran / France

Tel. 04 50 68 20 57