

BIRKENSTOCK GMBH

Drucklufttechnik – D – 33442Z Herzebrock – Clarholz

INSTRUCTIONS D'UTILISATION DES COMPRESSEURS ELECTRIQUES

**MODELE Ps x V > entre
200 et 1000
VERSION FIXE OU MOBILE
PONT DE COMPRESSEUR MONTE
SUR RESERVOIR**

CE 0091

1.0 Dispositions à observer avant la mise en service

Ces instructions d'utilisation doivent être lues et observées attentivement avant la mise en service du compresseur.

Nous déclinons toute garantie en cas de dommages et d'incidents de fonctionnement imputables à un maniement inapproprié, au non respect et à l'inobservation des présentes instructions d'utilisation.

1.1 Premier contrôle

Ce compresseur électrique est un appareil sous pression fabriqué en série dans l'esprit de l'art. 1 de la directive 97/23/CE ou de l'article 1 de la Directive 87/404/CEE. L'annexe 5 point 25 – Contrôle d'appareils sous pression selon le § 17 du Règlement sur la sécurité d'exploitation (BetrSichV) prévoit la possibilité d'un contrôle des équipements produits en série avant leur mise en service sans référence à leur lieu d'installation sur un modèle effectué par un organisme de contrôle agréé dès lors que le produit de la pression maximale autorisée PS et le volume V à prendre en compte ne dépasse pas 1000 bars pour les appareils ou les réservoirs. Ce contrôle avant la première mise en service a déjà été effectué en usine par un expert du TÜV.

Pour le présent compresseur électrique, le constructeur a déjà procédé à une évaluation du risque conformément au § 3 BetrSichV (Règlement sur la sécurité d'exploitation).

1.2 Instructions à l'usage de l'exploitant :

Le constructeur a déjà procédé à une analyse et à une évaluation des risques dans l'usine de production pour le présent compresseur électrique conformément à la Directive sur les appareils sous pression 97/23/CE

2.0 Caractéristiques techniques

Instructions à l'usage de l'exploitant :

Vous trouverez pour identifier votre compresseur électrique toutes les données techniques pertinentes sur la plaque signalétique A titre d'exemple, vous trouverez les informations suivantes :

Type de compresseur	K18500 / 90 / 400
Débit volumique max.	500 l/mn
Débit réel max.	350 l/mn
Puissance du moteur :	(400 V) 3 KW
Pression finale autorisée compresseur	10 bars
Vitesse maximale compresseur	1.200 t/mn
Nombre de cylindres	2
Capacité du réservoir	90 litres
Marquage CE	CE – 0091
Appareil n°	_____
Année de construction	_____

2.1 Sens de rotation du compresseur

Les compresseurs à courant alternatif monophasé (230 V) tournent automatiquement dans la bonne direction. Ces compresseurs ne doivent pas fonctionner avec des prolongateurs ou des enrouleurs de câbles.

Pour les compresseurs à courant triphasé (400 V), il convient de veiller au sens de rotation correct (tel qu'indiqué par la flèche rouge sur le carter de courroie).

Si le compresseur tourne dans la mauvaise direction, 2 phases doivent être inversées.



ATTENTION ! Ce travail est l'affaire exclusive d'un électricien.

3.0 Examen de modèle ! Attention : pas d'interventions non autorisées !

Le compresseur électrique a été soumis à un examen de modèle. Aucune intervention extérieure ou autre modification de caractère technique ne doit être réalisée sur ce compresseur électrique. Les modifications et/ou les compléments apportés doivent recueillir l'accord du constructeur ; toute infraction à cette règle annule la garantie et l'autorisation générale d'exploitation.



Important ! Règle à respecter particulièrement !

Le compresseur électrique est doté d'une soupape de sécurité contre la surpression. Cette soupape a une fonction de sécurité importante en vue d'empêcher le dépassement de la surpression de service maximale autorisée et est plombée par le constructeur.

Cette soupape ne doit faire l'objet d'aucune modification ni réglage. En cas de défaillance, la soupape de sécurité de surpression doit être remplacée exclusivement par une pièce neuve.

L'autorisation d'exploitation s'éteint immédiatement en cas de violation du plombage de la soupape de sécurité.

Le fonctionnement automatique du compresseur électrique est assuré par un pressostat électropneumatique.

Les points de commutation MARCHÉ et ARRÊT sont réglés en usine de manière optimale.

Pour les compresseurs électriques en courant alternatif monophasé /230 V, la pression d'enclenchement maximale ne doit pas dépasser 5 bars.

Attention ! Remarque importante !

Les modifications des points de commutation MARCHE ou ARRET de réservoirs sous pression sont l'affaire exclusive d'un électricien.
En cas de défaut, le pressostat ne doit être remplacé que par une pièce neuve.

Si les points de commutation MARCHE ou ARRET venaient à se dérégler, ceux-ci doivent faire l'objet d'un nouveau réglage, faute de quoi la résistance à long terme du réservoir d'air comprimé ne peut pas être garantie. Veuillez respecter les indications de réglage du fabricant de réservoir. Ces informations se trouvent dans le manuel d'instruction du réservoir d'air comprimé. Les instructions d'utilisation de chaque appareil figurent en annexe.

4.0 Raccordement électrique



Remarque importante !

Avant de raccorder le compresseur au secteur, assurez-vous que le type de courant et de tension indiqués sur la plaque signalétique correspondent bien au courant et à la tension de votre réseau électrique. Respectez les dispositions de votre fournisseur d'électricité.

Les compresseurs électriques en courant alternatif monophasé (230 volts /50 Hz) doivent être protégés par des fusibles dont l'ampérage est le suivant :

Moteur 1,5 KW >>>	>>>	16 ampères	à action retardée
Moteur 2,2 KW >>>	>>>	16 ampères	à action retardée

En cas de surcharge du moteur à courant alternatif, le disjoncteur protecteur thermique du moteur se met en sécurité.

Si tel est le cas, positionner le pressostat CONDOR sur **Zéro**, vider le réservoir d'air comprimé **jusqu'à 0 bar**.

Ne réarmer le disjoncteur-protecteur qu'après ces opérations.

Les compresseurs électriques en courant triphasé (400 V / 50 Hz) d'une puissance moteur inférieure ou égale à 4 kW sont fournis prêts à brancher avec un connecteur secteur.

Les compresseurs électriques d'une puissance moteur supérieure à 4 KW sont pilotés au moyen d'une commande étoile-triangle et sont mis en marche au moyen de l'interrupteur MARCHE-ARRET disposé ici.



ATTENTION ! Le montage de la connexion triangle-étoile est l'affaire exclusive d'un électricien.

4.1 Mise en place

Le compresseur électrique doit être accessible de tous côtés ; la distance minimale au mur le plus proche doit être d'au moins 60 cm.



Remarque importante !

Le **bouton d'arrêt** doit être accessible à tout moment et sans entrave

Le local où le compresseur est installé doit être d'au moins 27 m³ et répondre aux dispositions pertinentes des autorités locales en charge de la construction ou des pompiers locaux.



Remarque importante !

Le compresseur ainsi que le moteur électrique sont refroidis à l'air.

Veiller impérativement à ce que suffisamment d'air frais et d'air rejeté puisse circuler dans le local.

A titre indicatif, on peut retenir un débit d'environ 20 m³/mn. Cette valeur inclut aussi la puissance d'aspiration du compresseur.

Le local doit être exempt de poussière ou de peinture pulvérisée ainsi que de toute autre matière dangereuse – tant solide que liquide ou gazeuse. Le local doit répondre aux dispositions des autorités locales en charge de la construction.



Remarque !

Le sol recevant le matériel doit pouvoir supporter une charge d'au moins 400 kg/m². La surface doit être horizontale.



Attention ! Règle à respecter impérativement !

Ne pas stocker de substance inflammable à proximité du compresseur. Ne pas faire fonctionner le compresseur en plein soleil ou sous la pluie. Ne jamais placer ni exploiter le compresseur à proximité d'une installation de chauffage.

Il est impératif de veiller à ce que le filtre d'aspiration n'aspire aucun produit dangereux s'additionnant à l'air (à titre d'exemple les vapeurs de solvants, les vapeurs et autres substances nocives).

Les flammes nues, les travaux de soudage et le dégagement d'étincelles (par exemple avec des meuleuses) sont absolument à éviter à proximité du compresseur.

Conformément à la directive 2000/14/CE (directive relative aux émissions sonores), le constructeur a soumis le compresseur électrique à une analyse de conformité.

Conformément à la norme EN ISO 3744 : 1995 et ISO 3746 : 1995, les émissions sonores sont :

Niveau de puissance acoustique mesuré :	85 dB (A)
Niveau de puissance acoustique garanti :	85 dB (A)

Le niveau sonore LpA a été mesuré : la mesure a été réalisée conformément à la norme.

Les compresseurs électriques fixes ne doivent pas être raccordés au réseau d'air comprimé par des tuyaux fixes. Afin d'éviter la propagation des vibrations entre le compresseur électrique et la tuyauterie d'air comprimé (ou entre le compresseur électrique et l'installation), il importe de prévoir un flexible industriel conforme à la norme EN 854.2 TE ; DIN 20021 présentant un diamètre intérieur d'au moins 12 mm, une longueur d'au moins 600 mm, homologué pour une pression de travail d'au moins 40 bars.

5.0 Fonctionnement

5.1 Mise en exploitation – première mise en marche du compresseur

Avant la mise en exploitation, il convient de veiller à ce que la nature du courant, la fréquence et la tension de votre réseau électrique correspondent aux informations figurant sur la plaque signalétique du moteur électrique ou celui du compresseur.

Si le lieu de mise en place du compresseur est définitivement assuré, le compresseur peut être mis en marche.

Pour ce faire, raccordez le compresseur au secteur et le tuyau d'air compris sur la prise d'air comprimé.

Contrôler le niveau d'huile dans le regard d'huile du compresseur. Le niveau d'huile ne doit pas descendre en dessous du milieu du regard.

Les compresseurs électriques d'une puissance de moteur inférieure ou égale à 4 KW sont directement mis en MARCHE ou à l'ARRET en appuyant sur le bouton du pressostat.

Le compresseur électrique doit reposer sur une surface de dépose plane et sûre.



A noter !

Après avoir mis votre compresseur électrique en service, celui-ci continue à fonctionner automatiquement. Dès que le point d'arrêt réglé en usine est atteint, le compresseur s'arrête automatiquement.

5.2 Fonctionnement pendant l'hiver

A la saison froide, l'huile du compresseur risque de se figer dans le carter du vilebrequin. Ce qui complique le démarrage du compresseur. Il est donc recommandé de faire fonctionner le compresseur dans un local bien ventilé à une température ambiante d'au moins + 5°C.

5.3 Durée de fonctionnement – Facteur de marche des compresseurs

Les compresseurs électriques de cette série et de ce type ont un facteur de marche pouvant atteindre 60 %.

6.0 REMARQUES A L'USAGE DES OPERATEURS

L'air comprimé est une forme d'énergie ; ainsi, le pilotage des compresseurs électriques et le maniement des appareils à air comprimé sont réservés aux personnes dûment formées

- ayant 18 ans révolus
- possédant les connaissances techniques nécessaires relatives aux dispositifs et aux procédés et laissant espérer qu'ils accomplissent leur tâche de manière fiable.

Les personnes de plus de 16 ans peuvent faire fonctionner les compresseurs électriques

- si la réalisation de leur objectif de formation l'exige
- s'ils sont sous la surveillance d'une personne adulte et compétente.

7.0 MAINTENANCE, CONTROLE ET ENTRETIEN

7.1 Purgeage de l'eau de condensation

De l'eau de condensation se forme en cours d'exploitation dans le réservoir sous pression. Cette eau doit être purgée à intervalle régulier (voir tableau) en tournant légèrement (2 à 3 tours peuvent suffire) la vis de purge située au fond et évacuée dans les règles de l'art.

Vous pouvez monter comme accessoire spécial une soupape de purge automatique de l'eau de condensation ou faire installer un système de séparation huile-eau ; veuillez vous adresser à votre revendeur spécialisé.

7.2 Vidanges

La première vidange doit intervenir au bout d'au moins 100 heures de service et au moins 1 fois par ans (voir tableau).

L'huile de compresseur à utiliser exclusivement l'huile portant la désignation **BK 100**. Il s'agit d'une huile spéciale pour compresseurs et n'est pas miscible avec des huiles HD ou SAE ; des dommages sont possibles sur le compresseur.

<u>Type de compresseur</u>	<u>Quantité d'huile nécessaire en litres</u>
K 8	0,40
K 11	0,50
K 17	1,00
K 18	1,00
K 24	1,80
K 28	1,80
K 30	1,45
K 35	1,45
K 50	1,75
K 60	3,00
K 100	4,00



Important ! Règle à respecter impérativement !

L'huile de compresseur doit être éliminée dans les règles de l'art. Adressez-vous à votre revendeur spécialisé. L'huile ne doit jamais être rejetée dans les canalisations d'eau ou dans l'environnement ! Une élimination inappropriée est passible de très sévères amendes !

7.3 Filtre d'aspiration d'air

Le filtre d'air d'aspiration contient une cartouche filtrante. Elle doit être nettoyée de l'intérieur vers l'extérieur par une application d'air comprimé.

Le nettoyage des filtres à air doit avoir lieu tous les moins (voir tableau) et la cartouche du filtre à air remplacée 1 à 2 fois par an selon le taux de pollution de l'environnement.

7.4 Contrôle : resserrer toutes les vis

Il est recommandé de resserrer toutes vis et raccords au bout des 5 premières heures de service.

7.5 Contrôles supplémentaires recommandés par le constructeur

Il est recommandé de procéder aux contrôles suivants deux fois par an :

a) Contrôles visuels

- Vérifier la perte d'huile de l'ensemble du compresseur
- Vérifier l'étanchéité de tous les tuyaux sous pression et de tous les raccords filetés
- Vérifier le dispositif de protection (protection de la courroie)
- Vérifier si le compresseur électrique est solidement installé
- Vérifier la présence de traces d'usure sur les conduites électriques
- Vérifier si le réservoir sous pression est extérieurement intact.

b) Contrôles de fonctionnement

- Vérifier si le manomètre est intact indique la pression du réservoir.

- Vérifier le fonctionnement de la soupape de sécurité de surpression en insufflant de l'air

7.6 Tableau récapitulatif des travaux de maintenance, de contrôle et d'entretien, transport et élimination ultérieure

	1 x semaine	1 x mois	Toutes les 500 heures	Au moins 1 x an
Purge de l'eau condensée	X			
Contrôle de l'huile (Niveau d'huile et consistance)		x		
Tension de courroie (nature)			x	
Contrôle filtre à air (évt. Remplacement filtre à air)		x		
Réglage de la pression (Contrôle)			x	
Nettoyage général				x
Vidange d'huile (au moins 1 x an) Nous préconisons : _____		Huile spéciale compresseurs BK 100		x
x				
Contrôle des connexions électriques				x

Le compresseur électrique n'est pas conçu pour être soulevé au moyen d'engins de levage car il ne dispose pas des anneaux adéquats.

La mise au rebut ultérieure du compresseur électrique s'effectue en accord avec les dispositions environnementales en vigueur.

A la fin du cycle d'existence du compresseur électrique, tous les composants recyclables doivent être démontés et donnés à recycler dans les règles de l'art conformément aux dispositions légales en vigueur.

7.7 Serrage des vis de culasse

Les vis de culasse doivent être resserrées après la première mise en exploitation du compresseur électrique sur son emplacement d'installation. Le resserrage des vis de culasse doit s'effectuer à chaud dans l'ordre indiqué dans le tableau ci-après et en respectant les couples de serrage suivants pour les vis de culasse :

Type de compresseur	Couple de serrage (en kp/m)	Couple de serrage (en Nm)	Ordre de resserrage
K 8	1,7	16,7	
K 11 / K 17 / K 18 / K 24	2,9	28,4	
K28 / K 30 / K35	4.5	44,1	
K 50	8,0	78,5	
K 60	4,5	44,1	
K 100	8,0	78,5	

8.0 COMPORTEMENT EN CAS D'ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT



Attention ! Respecter les consignes de sécurité

Avant de réaliser tous travaux de réparation et de maintenance sur le compresseur, il est indispensable de débrancher le cordon secteur et de purger l'air comprimé du réservoir sous pression.

Les interventions sur les composants électriques sont l'affaire exclusive d'électriciens agréés et dûment autorisés.

Ne jamais desserrer des composants quelconques du compresseur si le réservoir est encore sous pression. – Risque de blessure -

Si le compresseur s'arrête sous l'action du disjoncteur-moteur lors d'un incident, il convient de purger le réservoir de tout l'air comprimé avant la remise en service afin de garantir un redémarrage facile.

9.0 MISE HORS SERVICE

En actionnant le bouton d'arrêt, le compresseur peut être arrêté à tout moment, y compris pendant la marche.



Remarque importante !

Ne jamais arrêter le compresseur en débranchant le cordon secteur !

D'une manière générale, le compresseur ne doit être arrêté qu'en appuyant sur le bouton d'arrêt !

10.0 PIECES DETACHEES

Si vous avez besoin de pièces détachées, veuillez préciser à la commande :

- Type de compresseur
- Année de construction
- Type de compresseur rapporté
- Référence et désignation de la pièce détachée requise

Pour toutes autres questions, veuillez vous adresser à votre revendeur spécialisé

Votre revendeur spécialisé