



BCM2000

GEA Bock Compressor Management

Instructions de service BCM2000

Préambule

Chère cliente, cher client,

Le BCM 2000 (Bock Compressor Management = Gestion de compresseurs Bock) est le fruit des études poussées de l'entreprise Bock. Il s'agit là d'une unité de contrôle de compresseurs de construction logique et offrant un mode de fonctionnement extrêmement convivial. C'est l'appareil assure la détection précoce d'erreurs, de défauts, de dommages et de pannes et il permet d'accroître la sécurité d'exploitation et la longévité de votre compresseur frigorifique ou de votre installation frigorifique. L'appareil est exclusivement conçu et homologué pour les compresseurs semi-hermétiques Bock. Il est installé dans le coffret bornier (à la place de l'appareil disjoncteur-protecteur), toutes les fonctionnalités de contrôle possibles sont raccordées, activées et testées départ usine. Pour la fonctionnalité „Service“, il ne reste plus qu'à mettre l'appareil sous tension de commande et de le boucler dans la chaîne de sûreté de la commande de l'installation.

F

Nous vous demandons une chose :

Avant de commencer à travailler, veuillez lire attentivement les informations compilées de cette notice d'utilisation.

En effet, vous y trouverez des remarques et consignes importantes concernant la sécurité, la commande, la mise en service et la manière d'agir en cas de dérangement. En outre, vous y trouverez des informations concernant les pièces de rechange et les accessoires.

Certaines remarques/consignes sont spécialement repérées afin de souligner leur importance :



AVERTISSEMENT ! Ce symbole signale qu'une non-observation des instructions est susceptible de menacer des personnes, de détériorer le compresseur ou l'installation frigorifique.



Ce symbole signale des consignes/remarques supplémentaires importantes qu'il est absolument nécessaire de suivre lors du travail.

Le haut niveau de qualité des produits Bock est assuré par un perfectionnement permanent de la construction, de l'équipement ainsi que des accessoires. C'est pourquoi les appareils expliqués dans la présente notice d'utilisation peuvent différer de l'exécution de votre appareil. Nous faisons appel à votre compréhension : des exigences quelconques ne peuvent dériver d'indications, de figures et de descriptions figurant dans cette notice d'utilisation.

Votre équipe de l'entreprise
GEA Bock GmbH

GEA Bock GmbH
Benzstraße 7
72636 Frickenhausen
Allemagne

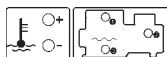
Téléphone +49 7022 9454-0
Télécopie +49 7022 9454-137
refrigeration@gea.com

www.gea.com

Sommaire

Sommaire	Page
----------	------

● Préambule	2
● Remarques relatives à la sécurité	4
● Caractéristiques techniques	4
● Construction de l'appareil / fonctionnalités	4
● Réglages standards	5
● Réglages modifiables	5
● Indications de la sonde	6
● Raccordement électrique	7
- Règles fondamentales	8
- Raccordement de l'appareil	8
- Intégration d'autres composants de commutation et de commande	10
● Contrôle fonctionnel	10
● Activation ou pontage de fonctionnalités de contrôle individuelles	11
● Touche Reset	12
● Messages de dérangement - Messages d'information - Service de secours	12
- Indicateurs de température	13
- Indicateur de pression d'huile	13
- Indicateur de compresseur	14
- Indicateur de protection pendulaire	14
- Indicateur de service	14
● Pièces de rechange et accessoires	15
● Diagnostic des erreurs	16



Legende :

 DEL allumée ou clignote

 DEL éteinte

Description du produit

Sécurité

Les travaux sur le BCM 2000 doivent être exclusivement confiés à des personnes qui, du fait de leur formation spécialisée, de leurs connaissances et expériences ainsi que de leur connaissance des directives et consignes en vigueur, sont en mesure d'évaluer les travaux à exécuter ainsi que les risques imminents encourus.



Remarques relatives à la sécurité

PRENEZ GARDE - COURANT FORT !

Les travaux sont exclusivement réservés à un personnel spécialisé ayant été formé dans le domaine de l'électricité.

Bien que le raccordement du moteur soit pourvu d'un recouvrement, il est absolument indispensable, avant et au cours de travaux et opérations de contrôle, de mettre l'installation hors tension (sur Arrêt/Aus/Off (0) sinon, il y a risque imminent de blessures).

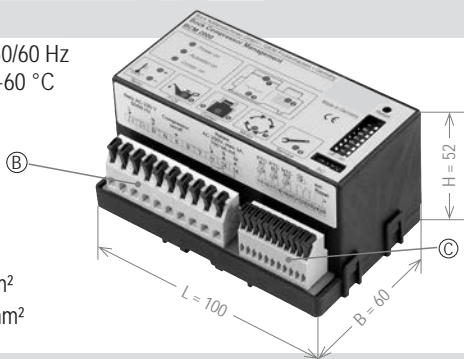
- Il convient de respecter les consignes et directives de sécurité nationales, les prescriptions du règlement national de prévoyance contre les accidents, les règles techniques ainsi que les prescriptions spécifiques en vigueur.
- Comparez les indications de tension et de fréquence aux données du réseau d'alimentation en courant local. Le raccordement de l'appareil ne doit avoir lieu qu'à condition d'une correspondance à 100 % des données.
- Les bornes du bloc de commande ne doivent pas se trouver au contact de la tension secteur étant donné que cela provoquerait la destruction de l'appareil ainsi que des palpeurs de contrôle.

Caractéristiques techniques

Tension de raccordement : AC 230 V \pm 10 % 50/60 Hz

Température ambiante admissible : -30 °C ... +60 °C

Relais : AC 250 V, 3A, 750 VA ind.



Bornes de connexion :

- sur le bloc d'alimentation (B) jusqu'à 1,5 mm²
- sur le bloc de commande (C) jusqu'à 0,25 mm²

Construction de l'appareil / fonctionnalités

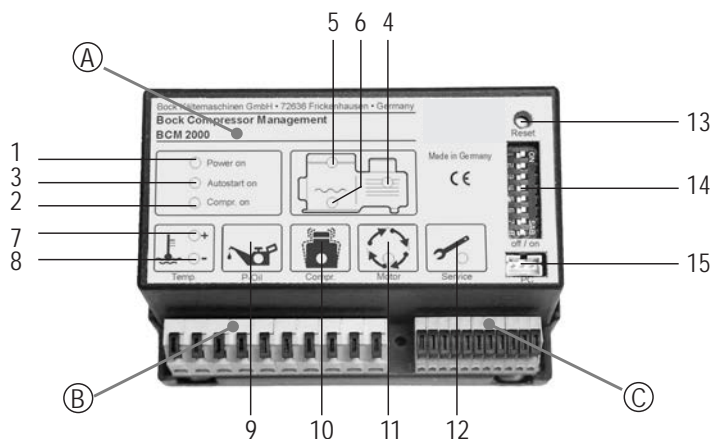
Le BCM 2000 sert exclusivement à contrôler le bon fonctionnement des compresseurs frigorifiques BOCK. Tous les paramètres de contrôle sont exactement adaptés au compresseur raccordé départ usine. Les signaux arrivant sont identifiés comme messages d'état, d'information ou d'erreur puis traités en vue d'une validation, inactivation et signalisation. L'appareil n'exerce pas de fonction de régulation

L'appareil comprend trois composants principaux :

- (A) - le bloc d'électronique (B) - le bloc d'alimentation (C) - le bloc de commande

8 fonctions de contrôle au total se chargent du contrôle : de la température d'enroulement moteur, température du gaz sous pression, de la température de l'huile, de la pression de l'huile, de la détection de liquide au cours du démarrage, de la détection de rotation du compresseur, de la protection pendulaire, de la recommandation de service de l'huile

Description du produit



Pos.	Désignation	Fonctionnalité	
1	Tension secteur	DEL verte	si tension secteur
2	Service compresseur	DEL verte	si Service compresseur
3	Démarrage automatique du compresseur	DEL jaune	si déverrouillage automatique du compresseur. Le compresseur démarre avec une temporisation sous le contrôle de la commande d'installation ou du préchauffage d'huile de lubrification.
4	Température de l'enroulement moteur	DEL rouge	si température trop élevée
5	Druckgastemperatur	DEL rouge	si température trop élevée
6	Température de l'huile	DEL rouge	si température trop basse
			Le compresseur n'est autorisé à démarrer que lorsque l'huile de lubrification est préchauffée à + 25°C, mais cependant au plus tard au bout de 30 s.
7	Indicateur de température +	} DEL rouge	en liaison avec la pos. 4 / 5 / 6
8	Indicateur de température -		
9	Pression d'huile	DEL rouge	à dépassement par le bas de la pression d'huile. temporisation : 90 s
10	Détection de liquide	DEL rouge	pour coups de liquide au cours du démarrage
10	Détection de la rotation du compresseur	DEL rouge	si le compresseur ne tourne pas bien que la tension soit appliquée sur le moteur
11	Protection pendulaire	DEL jaune	en cas de dépassement par le haut de 12 démarrages par heure ; le compresseur continue à tourner, pas d'arrêt
12	Recommandation de service d'huile	DEL jaune	en cas de dépassement par le haut d'un temps de marche déterminé / le compresseur continue à tourner, pas d'arrêt
13	Touche Reset	possibilité de passer de nouveau sur la fonction service	
14	Commutateur de pontage	activation ou pontage de fonctionnalités individuelles	
15	Interface PC	possibilité de lecture	

Réglages standards

Surveillance	Opération	Valeur
Température du moteur	Mise hors circuit du compresseur à une surtempérature du moteur	135° C
	Autorisation de Reset lors du refroidissement après la surtempérature du moteur	125° C
Température de l'huile	Autorisation automatique après préchauffage de l'huile	25° C ¹⁾
	¹⁾ ou autorisation automatique après la durée maximum de préchauffage	30 min
	Mise hors circuit automatique du compresseur à une surtempérature de l'huile	120° C
	Autorisation automatique lors du refroidissement après surtempérature de l'huile	95° C
Température du gaz de refoulement	Mise hors circuit automatique du compresseur en cas de non-atteinte de la température de l'huile	17° C
	Mise hors circuit du compresseur à une surtempérature du gaz chaud	140° C
Différence de pression d'huile	Autorisation Reset lors du refroidissement après la surtempérature du gaz chaud	130° C
	Valeur minimum de la différence de pression de l'huile	0,65 bar
	Mise hors circuit du compresseur lorsque la différence de pression n'est pas atteinte	0,6 bar ²⁾
	²⁾ Retard de mise hors circuit en cas de non-atteinte de la différence de pression	90s

Réglages modifiables

A l'aide d'un PC, du programme de lecture sur CD-ROM et du câble de jonction, il est possible de lire tous les défauts mémorisés dans BCM 2000 (jusqu'à 170), y compris l'indication des heures de service. En plus, les réglages suivants de déclenchement sont modifiables sur place en fonction des conditions de montage.

Durée du dispositif:	Blocage du compresseur après chaque mise hors circuit standard :	180 s
anti-courts cycles :	Plage de temps modifiable :	0 - 255 s
	En cas d'exploitation en centrale, placer en position "0" ou masquer avec interrupteur de pontage, voir rubrique 7, chapitre "Messages de dérangement - Messages d'information - Service de secours".	
Temps défectueux:	Retard de mise hors circuit (réglage standard) :	90 s
pression d'huile :	Plage de temps modifiable :	15 - 90 s
Détections de sens:	Facteur de vibration (réglage standard)	2
de rotation :	Plage modifiable :	0 - 40

Description du produit

Indications de la sonde

Sonde de température de gaz de refoulement :

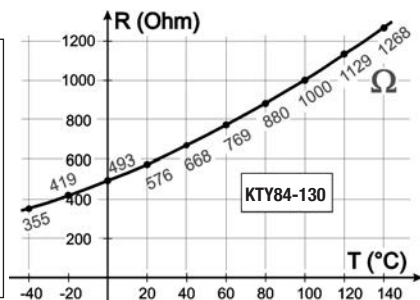
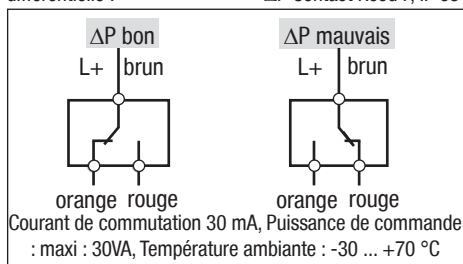
- Sonde PTC avec point de commutation à 140 °C.
- Plage de résistance 20 - 100 Ω entre 15° et 50°C (valeur valable par sonde).
- Principe d'action : Lors du chauffage au-dessous de la température du point de commutation seulement modification de résistance faible, dans la zone du point de commutation a valeur de résistance ne se modifie toutefois que par sauts de quelques K-Ohm

Sonde de température d'huile

- Sonde KTY84-130 (cf. graphique : Courbe de température de résistance)
- Principe d'action : La valeur de la résistance se modifie selon la modification de la température d'huile

Interrupteur pression différentielle :

- ΔP Contact Reed P, IP 65



Raccordement électrique

Raccordement électrique

Règles fondamentales

L'appareil est équipé de deux blocs de raccordement différents :

- 1) bloc d'alimentation (B)
- 2) bloc de commande (C)

Le bloc d'alimentation est prévu pour le raccordement à la tension secteur de l'installation. Le bouclage dans la commande de l'installation doit être exécuté par le constructeur de l'installation frigorifique (personnel spécialisé). L'appareil doit être mis en place sur le premier emplacement de la chaîne de sûreté. La tension d'alimentation sur L1-N doit être identique à la tension de commutation au-dessus des contacts de relais, 11, 12 et 14.

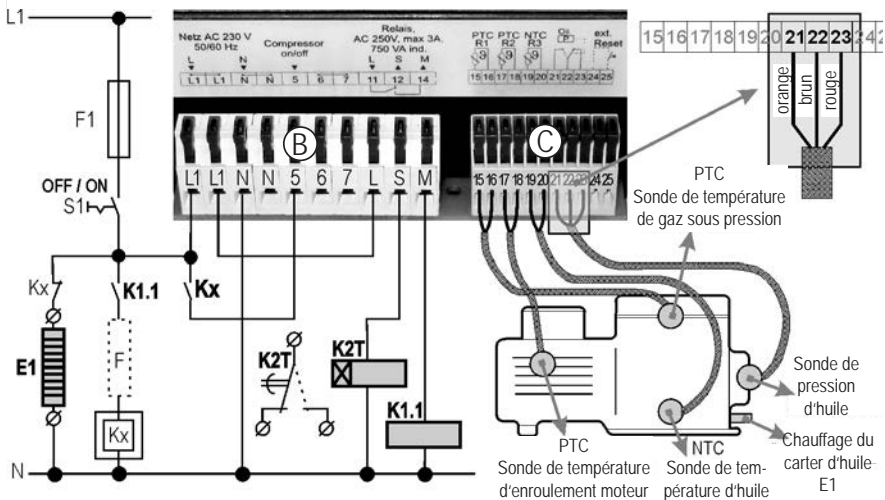
Le bloc de commande sert à raccorder les fonctions de contrôle individuelles. Celles-ci sont généralement déjà câblées départ usine et confectionnées prêtes au service. Aucun travail supplémentaire n'est requis.



L'ensemble du bloc de commande (bornes 15 à 25) ainsi que tous les capteurs de contrôle, palpeurs et les raccords appartenants ne doivent en aucun cas entrer au contact de la tension secteur. Cela risquerait sinon de détruire le BCM 2000 ainsi que les capteurs, sondes et détecteurs.

Raccordement électrique

Raccordement de l'appareil



E1 Chauffage du carter d'huile

F1 Fusible de commande

K1.1 Contacteur auxiliaire

K2T Relais de temporisation 10 - 60 mn.,
Possibilité de raccordement pour signalisation collective de défaut externe

F Chaîne de sûreté avec bloc de régulation (thermostat)

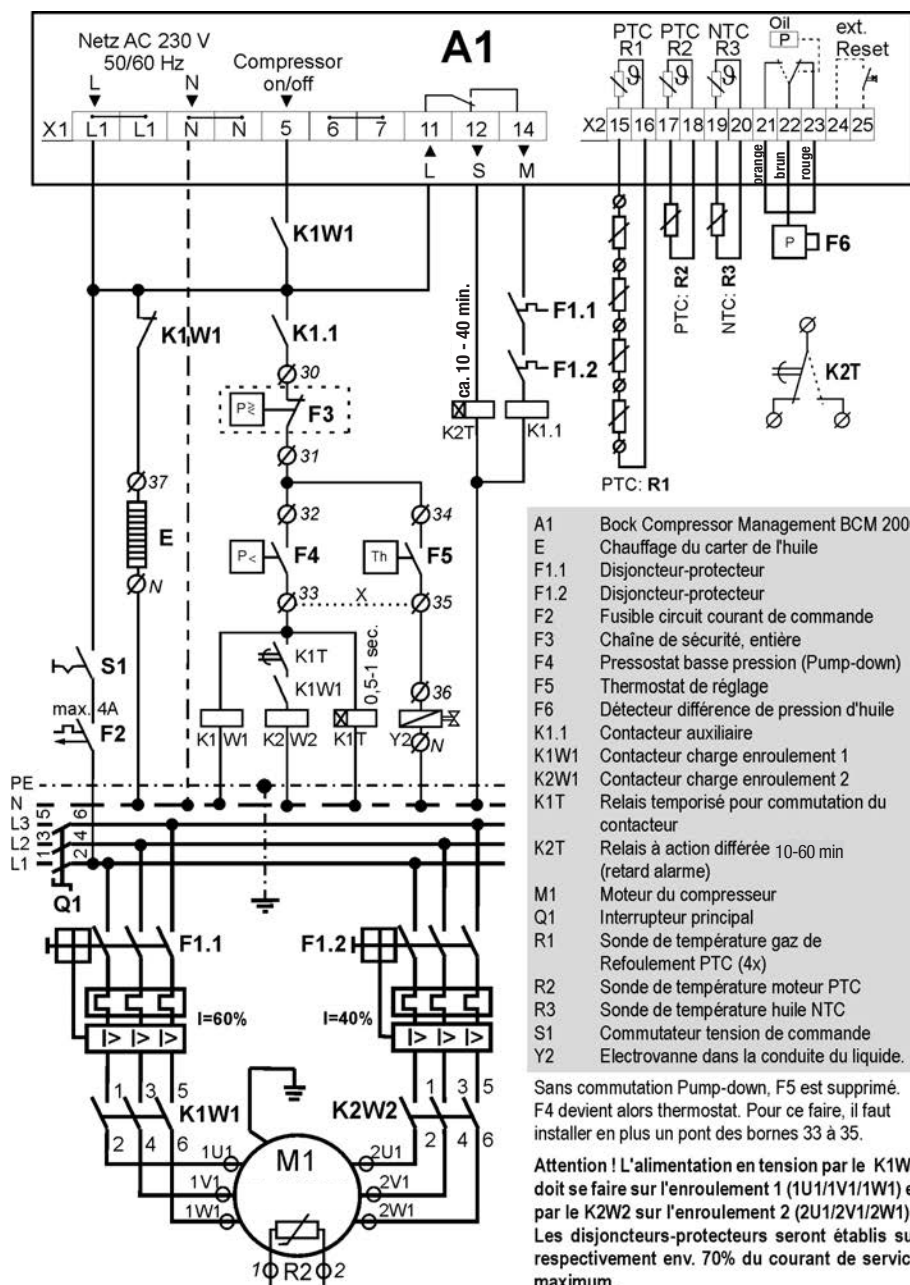
Kx Contacteur de charge de compresseur ou combinaison de contacteurs avec disjoncteurs-protecteurs

S1 Commutateur pour tension de commande Off / On



- Le raccordement électrique doit être exécuté par le personnel spécialisé conformément au schéma des connexions.
- Il convient de strictement observer les consignes de sécurité.
- Avant et pendant les travaux, il est indispensable de mettre l'installation hors tension.
- Comparez les indications de tension et de fréquence sur la plaque signalétique aux données du réseau d'alimentation en courant. L'appareil n'a le droit d'être raccordé qu'en présence d'une correspondance à 100 %.

Raccordement électrique



- A1 Bock Compressor Management BCM 2000
- E Chauffage du carter de huile
- F1.1 Disjoncteur-protecteur
- F1.2 Disjoncteur-protecteur
- F2 Fusible circuit courant de commande
- F3 Chaîne de sécurité, entière
- F4 Pressostat basse pression (Pump-down)
- F5 Thermostat de réglage
- F6 Détecteur différence de pression d'huile
- K1.1 Contacteur auxiliaire
- K1W1 Contacteur charge enroulement 1
- K2W1 Contacteur charge enroulement 2
- K1T Relais temporisé pour commutation du contacteur
- K2T Relais à action différée 10-60 min (retard alarme)
- M1 Moteur du compresseur
- Q1 Interrupteur principal
- R1 Sonde de température gaz de Refoulement PTC (4x)
- R2 Sonde de température moteur PTC
- R3 Sonde de température huile NTC
- S1 Commutateur tension de commande
- Y2 Electrovanne dans la conduite du liquide.

Sans commutation Pump-down, F5 est supprimé. F4 devient alors thermostat. Pour ce faire, il faut installer en plus un pont des bornes 33 à 35.

Attention ! L'alimentation en tension par le K1W1 doit se faire sur l'enroulement 1 (1U1/1V1/1W1) et par le K2W2 sur l'enroulement 2 (2U1/2V1/2W1) ! Les disjoncteurs-protecteurs seront établis sur respectivement env. 70% du courant de service maximum.

La disposition du BCM 2000, de la chaîne de sécurité et des appareils de commande sera respectée très exactement.

Contrôle fonctionnel

Intégration d'autres composants de commutation et de commande

● Contacteur auxiliaire K1.1

Pour ménager les contacts dans l'appareil (charge max. admissible 250 V ca / 3 A / 750 VA ind.), il convient de prévoir un contacteur auxiliaire K1.1.

● Relais de temporisation K2T

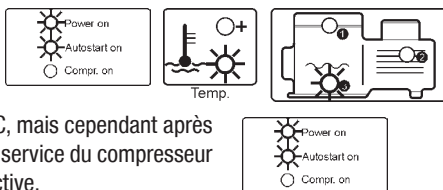
Pour ne pas signaler diverses interruptions de service en tant que dérangements, il convient de monter un relais de temporisation K2T 10 à 60 mn afin de supprimer cet état de chose (durée de réglage, env. 40 mn).

● Chauffage du carter d'huile E1

En liaison avec la fonctionnalité „Température d'huile“, il convient de raccorder le chauffage du carter d'huile du compresseur E1. n. Le chauffage du carter d'huile devrait déjà être en service pendant la phase d'évacuation.

En dessous d'une température d'huile de +25 °C, le compresseur est verrouillé et le chauffage du carter d'huile est en service.

A partir d'une température d'huile de +25 °C, mais cependant après 30 mn de préchauffage, le déverrouillage de service du compresseur a lieu et le chauffage du carter d'huile s'inactive.



Contrôle fonctionnel

Règles fondamentales

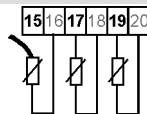
L'appareil est monté dans le coffret bornier du compresseur. Toutes les sondes de contrôle sont raccordées et ont été soumises à un contrôle fonctionnel. C'est pourquoi un contrôle séparé n'est pas nécessaire. En cas de livraison de pièces de rechange ou de localisation de dérangement, les contrôles fonctionnels suivants peuvent être réalisés :

- Contrôle fonctionnel de la température du gaz sous pression / de l'enroulement / de l'huile
- Contrôle fonctionnel de la pression d'huile

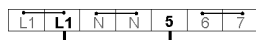
Voici comment procéder : Contrôle fonctionnel de la température du gaz sous pression / de l'enroulement / de l'huile

1 Mettez l'appareil hors tension

enlevez le raccordement de la sonde de température (borne 15, 17 ou 19)
Attention ! Chaque sonde exige un contrôle individuel !

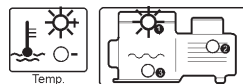


2 Installez un pont en fil L1 - 5



3 Appliquez la tension secteur

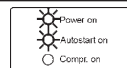
au bout de 30 s de temporisation, il faut que les 2 DEL appartenant au message soient allumées



4 Coupez la tension secteur enlevez le pont en fil (cf. pos.2), posez le câble de la sonde (cf. pos.1).

5 Appliquez la tension secteur

L'appareil est prêt à fonctionner.

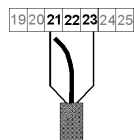


Activation / pontage du contrôle

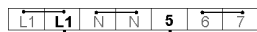
Voici comment procéder : Contrôle fonctionnel de la pression d'huile

1 Mettez l'appareil hors tension

enlevez le raccordement de la sonde (borne 22)

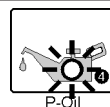


2 Installez un pont en fil L1 - 5



3 Appliquez la tension secteur

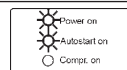
au bout de env. 90 s de temporisation,
la DEL appartenant au message doit être allumée



4 Coupez la tension secteur enlevez le pont en fil (cf. pos.2), posez le câble de la sonde (cf. pos.1)

5 Appliquez la tension secteur

L'appareil est prêt à fonctionner.



Activation ou pontage des fonctionnalités de contrôle individuelles

Règles fondamentales

Vous pouvez activer ou ponter chacune des 8 fonctionnalités possibles individuellement. Le réglage départ usine est toujours l'état „activé“. Chaque fonctionnalité est numérotée et assignée au commutateur de la fonction de même désignation. Pour des raisons de sécurité, le réglage du commutateur de fonction n'est activé qu'après validation par la touche Reset. Le réglage peut s'opérer à l'arrêt ou durant la marche du compresseur.



Dans l'état ponté, il y a absence de fonction de protection.

C'est pourquoi utilisation uniquement pour service de secours.

La DEL clignote jusqu'à ce que la fonctionnalité soit de nouveau activée.

Touche Reset



Commutateur de fonction

Pontage de la fonctionnalité

(exemple affichage de service)

Position du commutateur à gauche (off)



Reset



DEL clignote l'installation

Le compresseur démarre ou continue à marcher sous le contrôle de la commande de l'installation

Activation de la fonctionnalité

(exemple affichage de service)

Position du commutateur à droite (on)



Reset



DEL eteinte

Le compresseur démarre ou continue à marcher sous le contrôle de la commande de l'installation ; **Exceptions** : Coupure prolongée du courant d'alimentation secteur ou déverrouillage du service du compresseur après préchauffage de l'huile de lubrification.

Reset, messages, service de secours

Reset

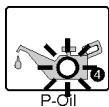
Règles fondamentales

La touche Reset permet de confirmer chaque message. L'opération peut être répétée à volonté.



ATTENTION ! Il convient tout d'abord d'éliminer le dérangement puis de déverrouiller le compresseur. Après confirmation (= acquittement) par la touche Reset, le compresseur démarre immédiatement sans temporisation.

Confirmation du dérangement (p. ex. dérangement huile)



DEL - ALLUMÉE



Reset



DEL -
ETEINTE

Le compresseur démarre immédiatement ; **Exception** : Coupure prolongée du secteur de courant d'alimentation, déverrouillage seulement après préchauffage de l'huile de lubrification



Messages de dérangement - Messages d'information - Service de secours

Règles fondamentales

Il existe 8 fonctionnalités de contrôle. Elles se répartissent comme suit :

- 5 messages de dérangement (au déclenchement, il y a inactivation du compresseur)
- 2 messages d'information (au déclenchement, il n'y a pas d'inactivation du compresseur)
- 1 message d'état (au déclenchement, il y a déverrouillage automatique du compresseur)

Il existe deux possibilités de réactivation des messages :

- a) Remise à zéro (reset) de la fonctionnalité de départ (par actionnement de la touche Reset)
- b) Pontage de la fonctionnalité (service de secours via commutateur de fonction)

L'appareil peut mémoriser jusqu'à 170 messages d'erreur env. On peut lire les messages d'erreur mémorisés par l'interface PC à l'aide du câble interface spécial (accessoires, réf. d'art. 06988) et le programme d'extraction GEA Bock (accessoire, réf. d'art. 06992)



ATTENTION ! Il convient tout d'abord d'éliminer le dérangement puis de déverrouiller le compresseur !

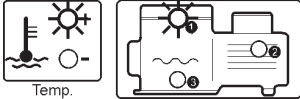



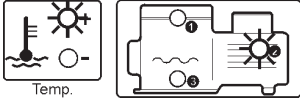



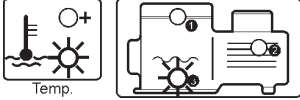


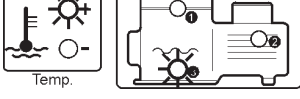


Dans l'état ponté, il y a absence de fonction de protection. C'est pourquoi utilisation uniquement pour service de secours ! La DEL clignote jusqu'à ce que la fonctionnalité soit de nouveau activée.

Commutateur de fonction

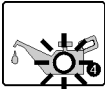



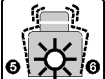



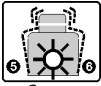
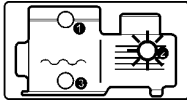












Touche Reset



Messages et service de secours

Indication sur l'affichage	a) Remise sur fonctionnalité de départ	b) Pontage de la fonctionnalité (service de secours - pas de fonction de sécurité)
<p>Message de dérangement</p>  <p>Temp.</p> <p>1 Température du gaz sous pression trop élevée DEL - ALLUMÉE compresseur - ARRÊT</p>	<p>Possible après refroidissement à température de service</p> <p></p> <p>Reset</p> <p>Le compresseur démarre immédiatement. DEL - ÉTEINTE</p>	<p>Possible sans refroidissement à température de service</p> <p> + </p> <p>off / on Reset</p> <p>Commutateur 1 Off</p> <p>Le compresseur fonctionne sous le contrôle de la commande d'installation. La DEL clignote.</p>
<p>Message de dérangement</p>  <p>Temp.</p> <p>2 Température d'enroulement trop élevée DEL - ALLUMÉE compresseur - ARRÊT</p>	<p>Possible après refroidissement à température de service</p> <p></p> <p>Reset</p> <p>Le compresseur démarre immédiatement. DEL - ÉTEINTE</p>	<p>Possible sans refroidissement à température de service</p> <p> + </p> <p>off / on Reset</p> <p>Commutateur 2 Off</p> <p>Le compresseur démarre sous le contrôle de la commande d'installation. La DEL clignote.</p>
<p>Message d'état</p>  <p>Temp.</p> <p>3 Température d'huile trop basse DEL - ALLUMÉE compresseur - ARRÊT</p>	<p>Pas de possibilité de reset. Le compresseur démarre automatiquement après préchauffage de l'huile de lubrification à + 25 °C, mais cependant après 30 mn de préchauffage.</p> <p>DEL - ÉTEINTE compresseur - MARCHÉ</p>	<p> + </p> <p>off / on Reset</p> <p>Commutateur 3 Off</p> <p>Le compresseur démarre sous le contrôle de la commande d'installation. La DEL clignote.</p>
<p>Message d'état</p>  <p>Temp.</p> <p>3 Température d'huile trop élevée DEL - ALLUMÉE compresseur - ARRÊT</p>	<p>Pas de possibilité de reset. Le compresseur démarre automatiquement après refroidissement.</p> <p>DEL - ÉTEINTE compresseur - MARCHÉ</p>	<p> + </p> <p>off / on Reset</p> <p>Commutateur 3 Off</p> <p>Le compresseur démarre sous le contrôle de la commande d'installation. La DEL clignote.</p>

Messages et service de secours

Indication sur l'affichage	a) Remise sur fonctionnalité de départ	b) Pontage de la fonctionnalité (service de secours - pas de fonction de sécurité)
<p>Message de dérangement</p>  <p>4 Pression d'huile trop basse DEL - ALLUMÉE compresseur - ARRET</p>	<p> Reset</p> <p>Le compresseur démarre immédiatement. DEL - ETEINTE</p>	<p> +  Commutateur 4 Off</p> <p>Le compresseur démarre sous le contrôle de la commande d'installation. La DEL clignote.</p>
<p>Message de dérangement</p>  <p>5 Fonctionnalité combinée 1 : Liquide au démarrage DEL - ALLUMÉE compresseur - ARRET</p>	<p> Reset</p> <p>Le compresseur démarre immédiatement. DEL - ETEINTE</p>	<p> +  Commutateur 5 Off</p> <p>5 + 6 sont pontés. Le compresseur démarre sous le contrôle de la commande d'installation. La DEL clignote</p>
<p>Message de dérangement</p>   <p>6 Fonctionnalité combinée 2 : Le compresseur ne tourne pas. DEL - ALLUMÉE compresseur - ARRET</p>	<p> Reset</p> <p>Le compresseur démarre après l'élimination du défaut DEL - ETEINTE</p>	<p> +  Commutateur 6 Off</p> <p>Seul 6 est ponté. Le compresseur démarre par la commande de l'installation. DEL - ETEINTE  Contrôle de moteur par sonde temp. de bobinage</p>
<p>Message d'information</p>  <p>7 Service pendulaire trop élevée DEL - ALLUMÉE compresseur - MARCHÉ</p>	<p>Plus de 12 démarrages par heure</p> <p> Reset</p> <p>DEL - ETEINTE. Remise à „0“ Le comptage reprend tout au début</p>	<p> +  Commutateur 7 Off</p> <p>Le compresseur continue à fonctionner sous le contrôle de la commande d'installation. La DEL clignote</p>
<p>Message d'information</p>  <p>8 Recommandation de service huile. DEL - ALLUMÉE compresseur MARCHÉ</p>	<p> Reset</p> <p>DEL - ETEINTE Remise à „0“ L'évaluation recommence tout au début</p>	<p> +  Commutateur 8 Off</p> <p>Le compresseur continue à fonctionner sous le contrôle de la commande d'installation. La DEL clignote</p>

Pièces de rechange et accessoires

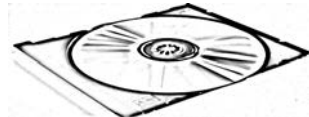
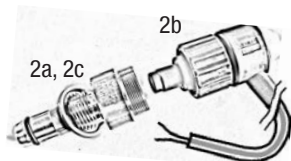
Pièces de rechange et accessoires

Règles fondamentales

L'appareil de base BCM 2000 est adapté et programmé départ usine sur le compresseur assigné. De cette manière, une fiabilité fonctionnelle optimale est assurée. En cas de besoin de remplacement, cela signifie qu'avant l'expédition d'un appareil individuel, nous devons avoir connaissance du type de compresseur ainsi que du numéro de la machine afin que l'appareil fonctionne correctement.

Vue d'ensemble des pièces de rechange / accessoires

Pos.	Désignation	N° de réf.
1	Electronique de protection du compresseur GEA Bock - BCM 2000, 230 V~ comprenant : Appareil de base avec microprocesseur pour toutes les fonctionnalités possibles, affichage avec indicateurs de fonctionnalités individuelles, commutateurs de réglage pour les différentes fonctionnalités, touche Reset, interface pour port PC, bloc d'alimentation, bloc de commande pour les fonctionnalités individuelles	06950
2	Contrôle de la pression d'huile ΔP 2 a: Bloc à visser Delta-P 3/4" 16UNF (jusque clé d'identification 17) 2 b: Bloc de commutation INT 250 avec câble de raccordement 2 c: Bloc à visser Delta-P M20x1,5 (à partir clé d'identification 18)	06990 06989 50225
3	Contrôle de la température d'huile Sonde de température à visser NTC filet 1/8" avec câble de raccordement couleur du câble de raccordement : <u>noir</u>	06947
4	Contrôle de la température de gaz sous pression Sonde de température à visser PTC ffilet 1/8" avec câble de raccordement couleur du câble de raccordement : <u>rouge brun</u>	06033
5	Câble d'interface pour port PC	06988
6	CD avec programme de lecture	06992



Diagnostic des erreurs

Que faire si?

Indication dans l'affichage

Cause probable du dérangement ou du message d'information

- Power on
- Autostart on
- Compr. on

> Vérifiez le fusible de commande et la tension aux bornes L et N sur le BCM 2000

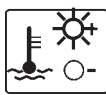
La tension de commande est activé (On) mais aucune DEL n'est allumée

- Power on
- Autostart on
- Compr. on

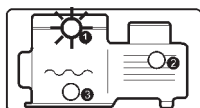
> Interruption (contact ouvert) dans la chaîne de sûreté. Vérifiez le passage de tous les commutateurs et appareils bouclés.

La DEL „Power on“ et „Compressor on“ sont allumées mais le compresseur ne tourne pas

Message de dérangement



Temp.

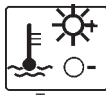


> Température finale de refoulement trop élevée
> Surchauffe du gaz d'aspiration trop élevée
> Température de condensation trop élevée
> By-pass du côté refoulement vers le côté aspiration

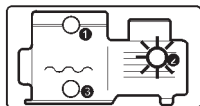
1 = température du gaz sous pression trop élevée

DEL - ALLUMEE / compresseur - ARRET

Message de dérangement



Temp.

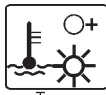


> Moteur sursollicité
> Sous-tension
> Erreur dans la commande
> Court-circuit de l'enroulement, court-circuit, court-circuit à la masse
> Marche sur 2 phases

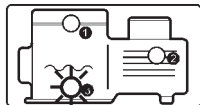
2 = température d'enroulement trop élevée

DEL - ALLUMEE / compresseur - ARRET

Message d'état



Temp.

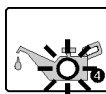


> Chauffage du carter d'huile hors fonction
> Phase de préchauffage trop courte ;
le déverrouillage du service a lieu à + 25 °C, mais cependant au plus tard après 30 mn de préchauffage.

3 = température de l'huile trop basse

DEL - ALLUMEE / compresseur - ARRET

Message de dérangement



P-Oil

> Le capteur de pression d'huile n'est pas vissé jusqu'à la butée dans la douille fileté.

> manque d'huile
> Réfrigérant liquide dans le compresseur / dans l'huile
> Salissures dans l'installation / dans l'huile
> Pompe à huile défectueuse
> Retour d'huile pas suffisant
> qualité d'huile pas appropriée
> dommages des paliers ou de l'unité d'entraînement, usure

4 = pression d'huile trop faible

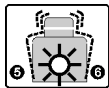
DEL - ALLUMEE / compresseur - ARRET

Diagnostic des erreurs

Indication dans l'affichage

Cause probable du dérangement ou du message d'information

Message de dérangement

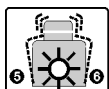


Compr.

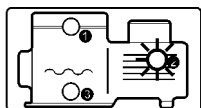
- > Réfrigérant ou déplacements d'huile dans l'installation.
- > Vérifiez l'étanchéité et le fonctionnement de la vanne élect., de la vanne solénoïde dans le conduit de liquide.

5 = liquide au démarrage

Message de dérangement



Compr.



6 = le compresseur ne tourne pas
DEL - ALLUMÉE / compresseur - ARRÊT

- > Absence d'une ou de toutes les phases pour l'alimentation en tension.
- > En cas de fonctionnement combiné : La sonde peut être influencée par le fonctionnement du compresseur situé à proximité (→ court-circuiter la fonction).

Le message de dérangement 6 s'affiche bien que le compresseur tourne :

- > Vibrations de fonctionnement trop faibles. Le capteur de vibration ne peut détecter le fonctionnement du compresseur en raison d'un fonctionnement silencieux inhabituel.
- > Ajuster la sensibilité du capteur (logiciel de service GEA Bock requis). Sans logiciel de service, cette position peut aussi être arrêtée temporairement en changeant la position de l'interrupteur DIP 6. La surveillance complète du compresseur est assurée par la surveillance répétée de cette position.

Message d'information



Motor

7 = service pendulaire trop élevé
DEL - ALLUMÉE / compresseur - MARCHÉ

- > Plus de 12 démarrages par heure
- > Erreur de régulation ou d'ajustage
- > Manque de réfrigérant
- > Erreur régulation de pression condensateur
- > Évaporateur givré
- > Problème de vanne élect.
- > Filtre SL ou sécheur encrassé

Message d'information



8 = recommandation de service huile
DEL ALLUMÉE / compresseur MARCHÉ

- > Recommandation pour un service huile
- > A l'occasion des mesures à prendre après ce message, un remplacement du filtre ou du sécheur peut avoir lieu

Enregistrement des erreurs :

Le logiciel BCM 2000 (v1.4) offre la possibilité d'exporter tous les enregistrements d'erreurs du BCM 2000 dans un fichier texte et ainsi de les sauvegarder.

Marche à suivre pour la sauvegarde de la mémoire des erreurs :

1. Une tension de 230 V doit être appliquée entre L1 et N du BCM 2000.
2. Le BCM 2000 doit être relié à un PC via un câble spécial.
3. Démarrer le logiciel BCL 2000 et attendre jusqu'à ce que le protocole d'erreur ait été lu.
4. Le bouton « Exporter » se trouve dans la fenêtre « Diagnostic » à côté du bouton « Sélectionner » qui permet de renouveler la lecture du BCM 2000.
5. Appuyer sur le bouton « Exporter » pour demander au logiciel BCM 2000 de créer un fichier texte (« Fichier d'exportation »).
6. Sélectionner l'emplacement d'enregistrement dans lequel le fichier doit être enregistré. Saisir le nom et appuyer sur « Enregistrer ». Il est recommandé d'intégrer le numéro de la machine, le type et la date dans le fichier de sauvegarde.

Exemple : AN022334A014-HGX8-2830-4S-01012006.txt

Normes utilisées

Norme	Alinéa	Désignation	Valeur
EN 60730	2.2.15	But de l'appareil de régulation/de commande :	dispositif disjoncteur-protecteur
	6.2.6	Nature de la charge commandée :	charge pilote
	6.4	Caractéristique de remise à zéro :	pas automatique : type 3BH automatique : type 3C
		Classe de logiciel	A
		Protection des appareils	<input type="checkbox"/>



Nous vivons nos valeurs.

Excellence • Passion • Intégrité • Responsabilité • GEA-versité

GEA Group est une société internationale d'ingénierie des procédés, qui réalise un volume de ventes de plusieurs milliards d'euros et déploie ses activités dans plus de 50 pays. Créée en 1881, la société est un fournisseur leader d'équipements et de technologies innovants. GEA Group est listé à l'indice STOXX® Europe 600.

GEA Bock GmbH

Benzstraße 7, 72636 Frickenhausen, Allemagne
Tel.: +49 7022 9454-0, Fax: +49 7022 9454-137
refrigeration@gea.com, www.gea.com