DIN EN ISO 9001
001929 QM

Instructions de service

VARIAIR
DIRECT SCREW



28100031100 11/2017

Sommaire

1.	Consignes de service: agrégat de pompe à vid	3
2.	Instructions de service Commande VARIAIR DIRECT SCREW 1500	4
	2.1 Modes de service de l'agrégat à vis	4
	2.2 Utilisation de l'écran du variateur de fréquence	5
	2.3 Dispositifs de sécurité	6
	2.4 Mise en service	7
	2.5 Message et élimination d'erreurs	10
	2.6 Vue d'ensemble des paramètres	13
3.	Structure du principe	15
4.	Illustration 1: Vue frontale	17
5.	Illustration 2: Intérieur vu de devant VADS 1500 45 KW	18
6.	Illustration 3: Intérieur vu de la droite VADS 1500 45 KW	19
7.	Illustration 4: Intérieur vu de l'arrière VADS 1500 45 KW	20
8.	Spécifications techniques	21
	Illustration 5: Intérieur vu de devant VADS 1500 37 KW	22
	Illustration 6: Intérieur vu de la droite VADS 1500 37 KW	23
	Illustration 7: Intérieur vu de l'arrière VADS 1500 37 KW	24
	Maintenance cartouche filtre	25

1. Consignes de service

Prescriptions de sécurité



Veiller aux prescriptions de prévoyance des accidents VBG 16 compresseurs, en particulier la partie IIIc „Mise en place“ et IV „Utilisation“ ainsi que le VBG 4 „Installations et consommables électriques“.

Toute transformation ou modification de ll‘appareil ne doit s’effectuer que sur accord de l’usine.

Finalité

L’agrégat est utilisé pour générer une sous-pression (vide) ou une pression.

Les caractéristiques sont indiquées pour une altitude allant jusqu’à 800 m au-dessus du niveau de la mer.

Elle n’est pas adaptée pour refouler des agents toxiques ou combustibles.

L’utilisation est prévue uniquement pour un air d’atmosphère normal.

Transport et entreposage

Entreposer l’agrégat au sec et protégée contre les éclaboussures d’eau.

Soulever et transporter uniquement par l’intermédiaire de la console.

Mise en place

Lors de la mise en place, prévoir un accès facile pour les travaux de maintenance à venir.

La distance de la paroi arrière de l’agrégat par rapport aux murs voisins doit être d’au moins 50 cm et de 80 cm par rapport aux murs latéraux dans un espace libre afin de ne pas gêner le passage de l’air pour le refroidissement. Pour ouvrir les portes à la face avant, prévoir une distance minimale de 80 cm. La limite de température ambiante (5 °C... 40 °C) doit être respecté.

Prévoir des mesures pour la diminution du bruit de structure.

En fonctionnement sous pression assurer une aération suffisante de la zone d‘aspiration, dans le cas contraire cette zone représente un danger dû à une forte dépression.

Montage

Veiller au bon dimensionnement et à des conduites propres (pas de perles de soudure, copeaux ou salissures similaires). Prévoir des conduites d’un diamètre correspondant au moins à la largeur nominale de raccordement de la rallonge d’aspiration. Pour des longueurs supérieures à 2 m, utiliser le diamètre supérieur suivant.

Eviter les tensions mécaniques côté aspiration en intégrant un compensateur.

Nettoyer les raccords en ôtant l’huile, la graisse, l’eau ou les autres salissures s’y trouvant.

Remplissage d’huile



Utiliser de l’huile BECKER LUBE G70 (alternativement de l’huile selon ISO VG 68).

Pour le remplissage, desserrer le couvercle plastique rouge se trouvant à l’embout de remplissage d’huile (illustration 3).

Retirer le capuchon de protection de LA et SA (illustration 1). Ne pas encore raccorder au réseau de conduites.

Raccordement de l’agrégat

Lors du raccordement à l’alimentation en énergie, respecter toutes les prescriptions essentielles EN60204 T1.

Faire raccorder l’agrégat conformément au plan de connexion (dans la cellule électrique) par un spécialiste en électricité. Veiller à la tension de raccordement, au courant nominal et à la fréquence.

Faire démarrer brièvement le moteur. Contrôler le



sens de rotation du moteur (flèche sur le boîtier) et du ventilateur. En cas d’erreur de sens de rotation, inverser la phase à la sortie du convertisseur de fréquence.

Eviter plus de 10 commutations par heure.

Sens de rotation des composants (page 7).

Mise en service

Agrégat de pompe à vide

Brancher la conduite d’aspiration pour SA (illustration 1). Ne pas étrangler, bloquer la sortie d’air LA ou l’utiliser comme raccordement d’air comprimé.

Agrégat de pression

Brancher la conduite d’aspiration pour LA (illustration 1). Ne pas étrangler, bloquer la sortie d’air SA ou l’utiliser comme raccordement d’air comprimé.

Maintenance

Une maintenance de la pompe à vide permet Pour obtenir les meilleurs résultats de fonctionnement possibles, procéder à la maintenance régulière de la pompe à vide.

Mettre l’agrégat hors tension avant le début des



travaux de maintenance et empêcher de façon efficace toute remise en marche

involontaire.


Danger de brûlure sous le capot (collecteur d'échappement) et sur le flasque de sortie de pompe, toujours laisser refroidir l'appareil après arrêt de la pompe.

Recommandation générale: porter des gants de protection.

Vérifier l'absence de dommages sur la grille de protection, les éliminer le cas échéant.

Des filtres d'aspiration encrassés réduisent la capacité d'aspiration


Nettoyer le capot de ventilateur, la grille de ventilateur, le refroidisseur d'huile, les anneaux de refroidissement et les surfaces de l'agrégat pour éviter toute surchauffe.

Huile/séparateur d'huile

Contrôler le niveau d'huile régulièrement. Le niveau d'huile ne doit pas descendre sous les 2/3 du verre-regard MI pendant le fonctionnement (fig. 2).

Vidange d'huile/remplacement du filtre à huile

- vidange d'huile/remplacement du filtre à huile après 5000 heures de service

- au moins une fois par an

Evacuer l'huile usagée par l'ouverture du boisseau



sphérique à la pompe à huile (illustration 2).

2. Instructions de service Commande VARIAIR DIRECT SCREW 1500

2.1 Modes de service de l'agrégat à vis

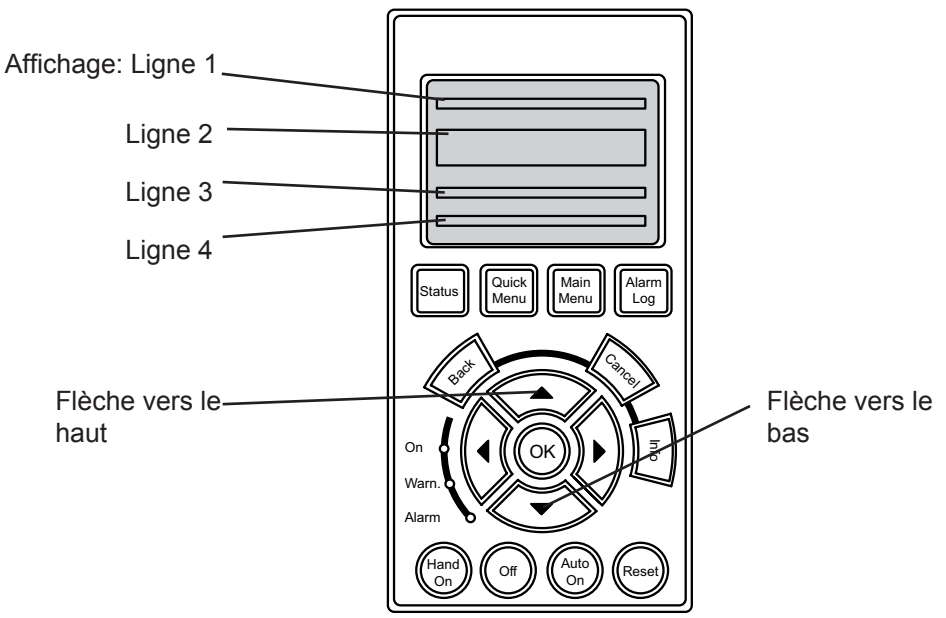
Avec commande par programme enregistré:

- Exigence par la commande par programme enregistré (barre à brones X6 3/4):
  Le contact (fermeture) de la commande par programme enregistré.
- Rétromessage pour la commande par programme enregistré (barre à brones X6 1/2):
  Par l'intermédiare de la sortie de relais 04 à la carte de commande du variateur de fréquence
- Fonctionnement réglable avec la vitesse de rotation fixe et modifiable pendant le fonctionnement dans le paramètre 19-29
- Fonctionnement avec vitesse de rotation de consigne par la commande par programme enregistré (barre à borne X6 6/7)
  Le signal de la vitesse de rotation de consigne 0-10V venant de la commande par programme enregistré.
  Vitesse de rotation vide 110 (min.) - 200 Hz (max.)
  Vitesse de rotation pression 80 (min.) - 165 Hz (max.)

Sans commande par programme enregistré:

- Maintien constant du vide et de la pression par l'intermédiaire du régulateur à action proportionnelle et intégrale.
  Paramètres 19-38 sur 1
  Valeur de consigne réglable dans les paramètres 19-37
  Plage de réglage : Vide 200-1000 mbar abs
  Pression 1000-2000 mbar abs
  Les paramètres 19-32 à 19-34 doivent être configurés en fonction de la régulation.
- Fonctionnement réglable avec la vitesse de rotation fixe et modifiable pendant le fonctionnement dans le paramètre 19-29
- Signal de la vitesse de rotation de consigne 0-10V par raccordement d'un potentiomètre externe à la borne 6/7 de la platine électrique.
  Vitesse de rotation vide 110 (min.) - 200 Hz (max.)
  Vitesse de rotation pression 80 (min.) - 165 Hz (max.)
- Fonctionnement maître/esclave:
  La vitesse de rotation de consigne de la vis maître est transmise à l'esclave (n'existe pas encore actuellement).

2.2 Utilisation de l’écran du variateur de fréquence



Modes d’affichage des différentes données de service:
Les données de service suivantes peuvent être visualisées à l’écran.

I. Affichage de pression du système:
„Pression de système [mbar]“ à la ligne d’écran 2
[Valeur chiffrée] à la ligne d’écran 4
Les données sont calculées par: 1 [absorbeur de pression]

II. Données électriques de l’agrégat au point de fonctionnement dynamique
[Fréquence en Hz], [Tension en V], [Courant en A] à la ligne d’écran 1
Les données sont calculées par: 11 [variateur de fréquence]

L‘affichage peut être modifié par les paramètres 0-20, 0-21 et 0-22.

III. Autres données de service dans le groupe du menu 19 voire sélection de paramètresIl est possible d’interroger ces données dans le groupe de menu 19. Pour accéder au groupe de menu 19, appuyer sur la combinaison de touches suivante:

a) Touche: **MENU principal**
b) Touche: **Flèche vers le haut** ou **vers le bas**
Parcourir les groupe de menu jusqu‘à ce que “19-** Application Params” s‘affiche..
c) Touche: **OK**
Le groupe du menu s‘ouvre.
d) Touche: **Flèche vers le haut** ou **vers le bas**
Feuilleter les paramètres du groupe jusqu’à ce que le paramètre souhaité apparaisse.

On accède à l’affichage de service normal décrit au point 1.a) en appuyant deux fois sur la touche **STATUS**.

Modification des paramètres
Conformément à la vue d'ensemble des paramètres dans la partie 2.6, seuls les „paramètres réglables" répondant à la finalité de l'appareil peuvent être modifiés. Le choix de ces paramètres s'effectue comme décrit au point III. Lorsque le paramètre à modifier apparaît à l'écran du variateur de fréquence, celui-peut être modifié par l'intermédiaire des combinaisons de touches suivantes:

a) Touche: **OK**
   Une ligne clignote sous la valeur à modifier.
b) Touche: **flèche gauche** ou **flèche droite**
   Permet de choisir de façon ciblée la décimale à modifier.
c) Touche: **Flèche vers le haut** ou **vers le bas**
   Permet de modifier la valeur chiffrée du paramètre.
d) Touche: **OK**
   La valeur est confirmée avec la touche OK.

2.3 Dispositifs de sécurité

Tous les dispositifs de protection installés dans l'appareil sont contrôlés par le variateur de fréquence. Les valeurs critiques telles que contacts, interrupteurs ou pression de système critique sont actualisées en permanence lors du fonctionnement et contrôlées pour permettre la détection d'une éventuelle panne ou indiquer la nécessité de maintenance.

Air de process
L'agent à refouler est contrôlé par un système de détecteurs suivants

- [2] Clapets anti-retour: le clapet anti-retour intégré ldans la conduite d'aspiration (pour vide) voire conduite de pression (pour compresseur) empêche une marche arrière.
- [4] Soupape de sécurité de vide: si la pression du système dépasse la valeur de déclenchement réglé à l'usine, l'électrovanne se trouvant dans le by-pass de la conduite d'aspiration (pour vide) voire conduite de pression (pour compresseur) s'ouvre. L'électrovanne ouverte se ferme dès que la pression du système descend sous la deuxième valeur seuil réglée à l'usine.

Circuit d'huile
Le circuit d'huile est contrôlé par les interrupteurs voire contacts auxiliaires suivants.

- [14] Interrupteur de niveau d'huile: le niveau d'huile dans le réservoir à huile est contrôlé par un flotteur intégré se trouvant sous le moteur d'entraînement. Une baisse critique de la quantité d'huile se traduit par une mise hors service.

- [16] Pompe à huile: le fonctionnement de la pompe à huile est contrôlé par un contact auxiliaire placé au contacteur-disjoncteur du moteur. Ce contact auxiliaire se déclenche en cas de court-circuit, de surcharge ainsi que de rupture de fil. L'ensemble de l'appareil se met hors service.

- [20] Interrupteur de température d'huile: la température d'huile est contrôlée entre la sortie du refroidisseur d'huile et l'entrée dans le distributeur d'huile. Le point de déclenchement est de 60°C. Un dépassement provoque la mise hors service de l'agrégat.

- [22] Contrôle du filtre: Le niveau d'encrassement de la cartouche filtre est contrôlé par l'interrupteur de maintenance intégré dans le boîtier du filtre à huile. Le message „Remplacer filtre à huile" apparaît périodiquement à l'écran du variateur de fréquence. Aucune mise hors service n'a lieu.

- [23] Soupape de décharge: la soupape est installée dans le by-pass entre le distributeur d'huile et le réservoir d'huile. Elle est dotée d'un ressort pouvant être réglé conformément à la pression d'ouverture souhaitée. La soupape de décharge empêche le dépassement de la pression de service admise de l'huile.

- [25] Manomètre pour pression d 'huile: Le manomètre en tant qu'affichage se trouve entre le distributeur et l'entrée d'huile côté a.

- [26] Commutateur de pression d'huile: Le commutateur de pression d'huile disposoe d'un point de commutation réglable. Il sert à détecter une pression d'huile trop basse et provoque la mise hors service.

Autres sécurités

- Résistance CPT de moteur: une résistance CPT intégrée est prévue pour protéger le moteur d'entraînement. En cas de surchauffe du moteur, celui-ci déclenche une panne dans le variateur de fréquence entraînant le mise hors service. Le message „Thermistor moteur" apparaît.
- Transformateur de commande: la sécurité correspondante est assurée par l'intermédiaire d'un contacteur-disjoncteur de moteur incorporé. P.ex. toutes les bobines des relais sont alimentées par la tension 230V~ si bien qu'une panne de ce composant entraîne l'arrêt de tous les composants à commande triphasée. L'agrégat se met hors service.
- Agrégat: le séparateur de charge intégré protège l'appareil en cas de panne, si la puissance absorbée est trop importante, par déclenchement du fusible du réseau externe d'alimentation en courant.

2.4 Mise en service

Réglages des contacteurs-disjoncteurs du moteurjj

Avant la mise en service, vérifier et, si nécessaire, régler, ajuster les réglages des contacteurs-disjoncteurs de moteur intégrés.
Comme conditions préalables, vérifier la tension à l'entrée de l'appareil.

Consommateur	**Contacteur-disjoncteur de moteur**	**Europe** 400 V/ 50 Hz	**Etats-Unis** 480 V / 60 Hz
	N° Interrupteur	**Courant nominal [A]**	**Courant nominal [A]**
Ventilateur de refroidisseur à huile	F2	0,45	0,69
Pompe à huile	F3	1,1	1,3
Ventilateur d'armoire 1	F4.1	0,64	0,84
Ventilateur d'armoire 2	F4.2	0,64	0,84
Transformateur de commande	F6	0,45	0,54
Ventilateur externe moteur	F5	1,3	1,15

Contrôle du sens de rotation

Avant la mise en service de l'ensemble de l'agrégat, vérifier le sens de rotation des composants mentionnés ci-dessous et, éventuellement, procéder à une adaptation en inversant deux phases:
Le sens de rotation est indiqué par la flèche collée au consommateur respectif.

Consommateur	**Relais N°**	**Sens de rotation Définition/contrôle**
Ventilateur de refroidisseur à huile	K2	en regardant vers le moteur de ventilateur: **gauche**
Pompe à huile	K3	La structure de pression et la baisse du niveau d'huile doivent se régler dans le réservoir à huile
Ventilateur d'armoire 1	K4.1	en regardant vers le moteur de ventilateur: **droite**
Ventilateur d'armoire 2	K4.2	voir ci-dessus

Ventilateur externe de moteur:

Comme le rotor du ventilateur externe de moteur est à pales droites, il n'est pas nécessaire de contrôler le sens de rotation de cet élément.

Moteur d'entraînement:

Des ouvertures permettant de contrôler le sens de rotation du moteur se trouvent dans le carter de moteur directement derrière le raccordement à bride vers le corps de la pompe. Ce sens de rotation doit correspondre au sens indiquée par la flèche collée.
Dans le cas contraire, procéder à la modification du sens de rotation en inversant simplement deux phases à la sortie du variateur de fréquence. Les bornes sont désignées comme suit:
U 96, V 97, W 98

Mise en service/hors service de l'appareil

Première mise en service

Pour mettre l'ensemble de l'appareil sous tension, procéder aux opérations suivantes permettant de mettre l'interrupteur principal en service.

I. **Mettre tous les contacteurs-disjoncteurs de moteur en marche**.
II. Tourner l'**interrupteur principal** vers la droite jusqu'à la butée, si cela n'a pas encore été fait.

Démarrage de la station de pompe à vide voire du compacteur

Après avoir mis l'ensemble de l'installation sous tension, comme décrit au point 3 de la mise en service, le programme de commande voire de réglage démarre.

- **Initialisation:** après deux à trois secondes apparaît à la première ligne de l'écran le texte: „**Initialisation...**".
  A cet endroit, il est possible de vérifier, de régler ou de corriger les conditions périphériques de la finalité de l'agrégat. Les conditions périphériques réglables ainsi que leurs valeurs et leur signification figurent au **paragraphe 2.6 (vue d'ensemble des paramètres)** dans le tableau **Paramètres réglables**. Si l'ensemble de l'appareil a été mis hors tension, on accède au point Initialisation à chaque remise en marche.
- **Validation:** lorsque tous les réglages préalables ont été effectués conformément au tableau, **appuyer une fois sur la touche [START]** pour validation. A la première ligne de l'écran apparaît le message: „**Redémarrage O/N**".
- **Démarrage/arrêt sans commande par programme enregistré:** Si le réglage s'est effectué sans commande par programme enregistré dans le paramètre 19-43, l'appareil démarre sur nouvelle pression de la touche **[START]** et atteint la vitesse de rotation de consigne réglée le long de la rampe réglée.La pompe à huile démarre tout d'abord avec le texte „**Vis démarre ...**". Lorsque la pression minimale est atteinte, les ventilateurs se mettent en marche et le générateur de pression/de vide démarre. Pour arrêter l'appareil, appuyer sur la touche **[STOP].** Dans ce cas apparaît à l'écran le message „**Stop manuel attendre...**". Pour remettre l'appareil en mode automatique, appuyer sur la touche **[START]**. Si aucun redémarrage n'a lieu, les ventilateurs s'arrêtent après une nouvelle durée de marche par inertie de 5 minutes.
- **Démarrage/arrêt avec commande par programme enregistré:** Avec une CPE réglée, le démarrage ne peut s'effectuer que lorsqu'un signal d'autorisation transmis par la CPE via les **borniers x6.3 et x6.4** est présent au niveau convertisseur de fréquence.
  L'appareil s'arrête à la disparition du signal en affichant le message „**commande par programme enregistré stop attendre**...". Dans ce cas également, un redémarrage ne peut avoir lieu par l'intermédiaire de la commande par programme enregistré qu'après arrêt de la VADS et apparition du texte „**Redémarrage O/N**". Indication: Un appareil démarré automatiquement peut est mis hors service à tout moment manuellement par actionnement de la touche **[STOP]**. Dans ce cas également apparaît le massage „**Stop manuel attendre...**". Cependant, pour remettre l'appareil en mode automatique, il faut appuyer sur la touche **[START]**. Si, à ce moment, il y a présence du signal de validation de la commande par programme enregistré, l'appareil redémarre.

Elimination d’une panne

- **Analyse d’erreur**: en cas d’erreur se traduisant par la mise hors service de l’appareil, analyser la cause de l’erreur conformément au tableau présenté dans la **partie 2.5: (Messages et élimination d’erreurs)**. Ce n’est qu’ensuite qu’un redémarrage peut avoir lieu conformément aux méthodes indiquées ci-après.
- **Contacteurs-disjoncteurs de moteur**: en cas de panne à la suite du déclenchement d’un contacteur-disjoncteur de moteur, le redémarrage n’a lieu automatiquement qu’à la fermeture de l’interrupteur correspondant.
- **Interrupteur de température**: en cas de mise hors service pour des raisons de dépassement de température, un redémarrage n’est possible que si l’interrupteur a été remis en position de pause.
- **Interrupteur de pression d’huile**: si l’un des deux points de commutation du manomètre de contact s’est déclenché, la pompe doit être une nouvelle fois démarrée indépendamment du mode de service réglé et ce, par pression sur la touche **[START]**.

2.5 Message et élimination d'erreurs

Messages de service

Texte apparaissant à l'écran	Contact/interrupteur de déclenchement	Effet	Cause	Remède
„Erreur de configuration“		Message d'alerte sur l'écran	Paramétrage erroné	Vérifier les réglages des paramètres
„Remplacement du filtre à huile“	[22] Interrupteur de pression différentielle	Message d'avertissement à l'écran à clignotement périodique	Cartouche de filtre à huile bouché	Remplacer la cartouche

Messages de pannes

Texte apparaissant à l'écran	Contact/interrupteur de déclenchement	Effet	Cause	Remède
„Refroidisseur à huile panne“	Contact auxiliaire contacteur-disjoncteur de moteur [F2]	Mise hors service et message de panne	F2 s'est déclenché	Contrôler le câble d'arrivée électrique vers le ventilateur de refroidisseur à huile. Contrôler le ventilateur de refroidisseur à huile pour détecter les courts-circuitsEnlever les corps étrangers du ventilateurContrôler la valeur de réglage du contacteur-disjoncteur
„Pompe à huile panne“	Contact auxiliaire contacteur-disjoncteur de moteur [F3]	Mise hors service et message de panne	F3 s'est déclenché	Contrôler le câble d'arrivée électrique vers la pompe à huile.Contrôler la pompe à huile pour détecter les courts-circuitsNettoyer le raccord d'aspiration de la pompeContrôler la valeur de réglage du contacteur-disjoncteur
„Défaillance du ventilateur“	Contact auxiliaire contacteur-disjoncteur de moteur [F4.1]; [F4.2]	Mise hors service et message de panne	F4.1 et/ou F4.2 s'est déclenché	Contrôler le câble d'arrivée électrique des ventilateurs d'armoireContrôler l'état des grilles de protection extérieures des ventilateursContrôler les ventilateurs pour détecter les courts-circuitsEnlever les corps étrangers des ventilateursContrôler la valeur de réglage du contacteur-disjoncteur de moteur

(Consigne: les deux contacts auxiliaires des ventilateurs d'armoire sont câblés en série, si un contact est défaillant, le message de panne apparaît déjà!)

.

Messages de panne

Texte apparaissant à l'écran	Contact/interrupteur de déclenchement	Effet	Cause	Remède
„Défaillance du ventilateur du moteur“	Contact auxiliaire contacteur-disjoncteur de moteur [F5]	Mise hors service et message de panne	F5 en panne	Contrôler le câble d'arrivée électrique vers le ventilateur externe du moteur d'entraînement. Contrôler le ventilateur pour détecter les courts-circuits Enlever les corps étrangers du ventilateur Contrôler la valeur de réglage du contacteur-disjoncteur
„Transformateur de commande panne“	Contact auxiliaire contacteur-disjoncteur de moteur [F6]	Mise hors service et message de panne	F6 en panne	Contrôler le transformateur de commande pour détecter les courts-circuits
„Sur-température gaz d'échappement“ (indication: n'existe pas encore actuellement)	[8]Interrupteur de température de gaz d'échappement	Mise hors service et message de panne	Dépassement de la temp. d'air d'évacuation de vide	
„Défaillance du VLT“	Bus CF interne	Mise hors service et message de panne	Défaillance du convertisseur de fréquence	voir le manuel du FC 302
„Manque d'huile“	[14]Interrupteur de niveau d'huile	Mise hors service et message de panne	Baisse du niveau d'huile dans le réservoir	Examiner le circuit d'huile pour détecter d'éventuelles fuites Contrôler le câblage électrique
„Sur-temp. huile“	[20] Interrupteur de température huile	Mise hors service et message de panne	La température maximale d'huile admise a été dépassée	Contrôler le fonctionnement du ventilateur du refroidisseur d'huile Baisse la température environnante
„Pression d'huile trop élevée“	[26] Interrupteur de pression d'huile	Mise hors service et message de panne	Point de commutation inférieur de l'interrupteur de pression d'huile	[23] Vérifier la soupape de décharge et remplacer les pièces défectueuses Baisser la prétension de ressort si nécessaire remplacer la cartouche filtre à huile Contrôler le niveau d'encrassement des conduites d'huile
„Vide trop élevé“ „Pression trop élevée“	[1] Absorbeur de pression	Mise hors service et message de panne	Electrovanne ouverte, l'appareil a été mis hors service après la durée de marche par inertie réglée.	Ouvrir la coulisse d'arrêt de la conduite d'aspiration

Autres pannes

Problème	Cause	Remède
L'appareil ne démarre pas par pression de la touche [START]	Dans le paramètre 19-43 „commande par programme enregistré O/N", la **valeur 1** a été choisie (avec commande par programme enregistré).	Faire passer le paramètre 19-43 à la **valeur -1**
Appareil en mode automatique/ commande par programme en registré ne démarre pas	Un Stop manuel a eu lieu auparavant Absence du signal de validation de la commande par programme enregistré à la borne 18	Appuyer sur la touche **[START]** Contrôler le câblage électrique de la ligne de validation voire le signal de commande par programme enregistré
La pression de système n'est pas affichée à la 2ième ligne de l'écran	Câblage ou absorbeur de pression défectueux L'écran n'est pas sur utilisateur paramètre 95.	Contrôler le câblage de l'absorbeur de pression Modifier affichage sur utilisateur paramètre 95.

2.6 Vue d'ensemble des paramètres

Paramètres des données de service

(Les valeurs chiffrées sont actualisées en permanence à la 4ième ligne de l'écran)

N° de paramètre	Texte à la 3ième ligne de l'écran	Signification
19-10	Heures de service [h]	Heures de service du variateur de fréquence
19-11	Heures de marche du moteur [h]	Heures de service du moteur/niveau
19-12	Fréquence [Hz]	Fréquence actuelle
19-13	Tension de réseau [V]	Tension de réseau actuelle
19-14	Courant de moteur [A]	Courant absorbé actuel
19-15	Puissance [kW]	Puissance absorbée actuelle
19-16	Compteur kWh	Total kWh de la VADS
19-17	Commutations réseau	Nombre
19-19	Version de logiciel	Affichage version de logiciel

Paramètres des protocoles d'erreur

(Les valeurs chiffrées ne sont stockées à la 4ième ligne de l'écran que dans le cas réel d'une erreur)

N° de paramètre	Texte à la 3ième ligne de l'écran	Signification
19-20	Hsv_erreur [h]	Heures de service du variateur de fréquence à l'apparition de l'erreur
19-21	HsvM_erreur [h]	Heures de service du moteur/niveau à l'apparition de l'erreur
19-22	f_erreur [Hz]	Fréquence à l'apparition de l'erreur
19-23	U_erreur [V]	Tension de réseau à l'apparition de l'erreur
19-24	I_erreur [A]	Courant absorbé à l'apparition de l'erreur
19-25	P_erreur [kW]	Puissance absorbée à l'apparition de l'erreur
19-26	p_erreur [mbar]	Pression de système à l'apparition de l'erreur
19-27	Borne_erreur	Borne à laquelle l'erreur est apparue
19-28	Compteur_kWh_erreur	kWh jusqu'à l'erreur
19-49	État des erreurs	Code d'erreur pour la surveillance par modem
19-50...19-77		Mémoire: historique

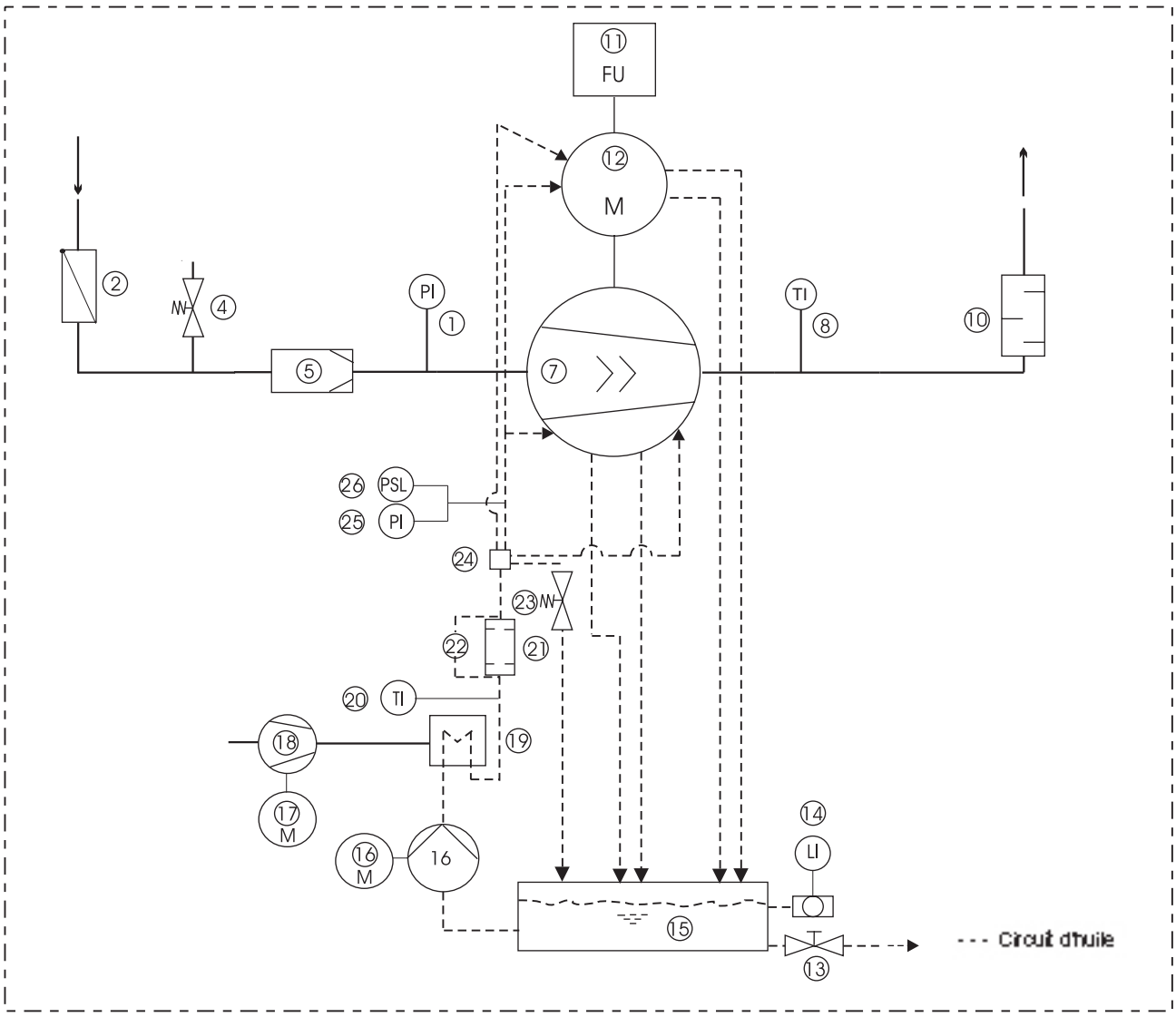
Explications sur le codage d'erreur au paramètre 19-27 [Borne_erreur]

N° de borne	Signification	
1	Vide/pression	Vide / pression trop élevé
2	Ventilateur de refroidisseur à huile	Ventilateur de refroidisseur à huile en panne
3	Pompe à huile	Pompe à huile en panne
4	Ventilateur d'armoire	Ventilateur de plafond en panne
5	Transformateur de commande	Transformateur de commande en panne
7	Ventilateur externe moteur	Ventilateur externe moteur en panne
16	Interrupteur de pression d'huile	Pression d'huile trop faible (point de commutation inférieur)
19	Interrupteur de température d'huile	Température d'huile élevée
29	Interrupteur de flotteur d'huile	Trop peu d'huile dans le réservoir à huile

Paramètres réglables

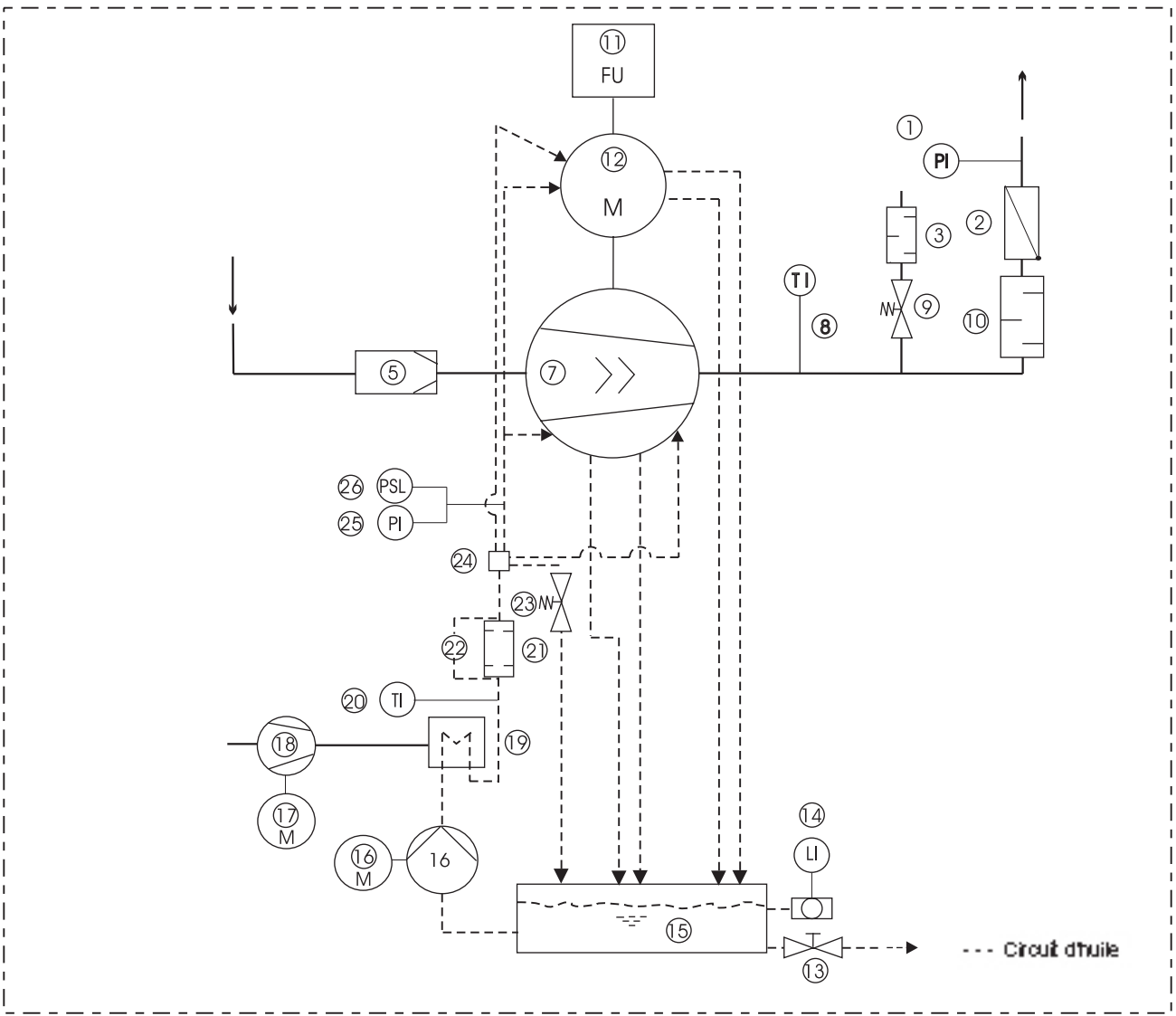
N° de paramètre	Texte à la 1ière ligne d'écran	Réglage à la 2ième ligne d'écran Gamme	Fonction
19-29	Consigne Série consigne [Hz]	0-200	Données de vitesse de rotation pour appareil de série
19-30	Type de détecteur	0-3	Données détecteur 1 détecteur de vide 0-1 2 pression 1,0-2,6 3 Danfoss 0-4
19-31	Mode p/v	-1 1	Mode vide Mode pression
19-32	Facteur P	0-10000	Facteur proportionnel
19-33	Facteur I	0-10000	Facteur intégral
19-34	Facteur D	0-10000	Facteur différentiel
19-37	Valeur de consigne interne [mbar]	200-1000 1000-2000	Mode vide Mode pression
19-38	PID avec/sans	-1 1	sans réglage à action proportionnelle et intégrale avec réglage à action proportionnelle et intégrale
19-39	Série / test	-1 1	Fonctionnement d'essai fonctionnement en série
19-40	Vanne ouverte	0-2000	Ouverture de l'électrovanne
19-41	Vanne fermée	0-2000	Fermeture de l'électrovanne
19-42	Temps de commutation [min]	1-10	Temps max. pour le dépassement de la limite de pression
19-43	Commande par programme enregistré O/N	-1 1	sans commande externe avec commande externe
19-44	Valeur de consigne externe	-1 1	sans source externe de valeur de consigne avec source externe de valeur de consigne
19-45	Valeur de consigne externe	-1 1	ne pas inverser le signal de la valeur de consigne inverser le signal de la valeur de consigne

3. Structure du principe vide



1. Absorbeur de pression
2. Clapet anti-retour
4. Soupape de sécurité de vide
5. Filtre d'aspiration
7. Agrégat à vis
8. Interrupteur de température de gaz d'échappement
10. Amortisseur sonore de pression
11. Variateur de fréquence
12. Moteur d'entraînement
13. Robinet d'évacuation d'huile
14. Verre-regard d'huile/ interrupteur de niveau d'huile
15. Réservoir d'huile
16. Pompe à huile, 16 M. Moteur pompe à huile
17. Moteur de ventilateur
18. Ventilateur pour refroidisseur d'huile
19. Refroidisseur d'huile
20. Température d'huile
21. Filtre à huile
22. Pression différentielle huile
23. Soupape de décharge
24. Distributeur
25. Indicateur de pression d'huile
26. Interrupteur manométrique d'huile

3. Structure du principe pression



1. Absorbeur de pression
2. Clapet anti-retour
3. Amortisseur sonore
5. Filtre d'aspiration
7. Agrégat à vis
8. Interrupteur de température de gaz d'échappement
9. Soupape de sécurité de pression
10. Amortisseur sonore de pression
11. Variateur de fréquence
12. Moteur d'entraînement
13. Robinet d'évacuation d'huile
14. Verre-regard d'huile/ interrupteur de niveau d'huile
15. Réservoir d'huile
16. Pompe à huile, 16 M. Moteur pompe à huile
17. Moteur de ventilateur
18. Ventilateur pour refroidisseur d'huile
19. Refroidisseur d'huile
20. Température d'huile
21. Filtre à huile
22. Pression différentielle huile
23. Soupape de décharge
24. Distributeur
25. Indicateur de pression d'huile
26. Interrupteur manométrique d'huile

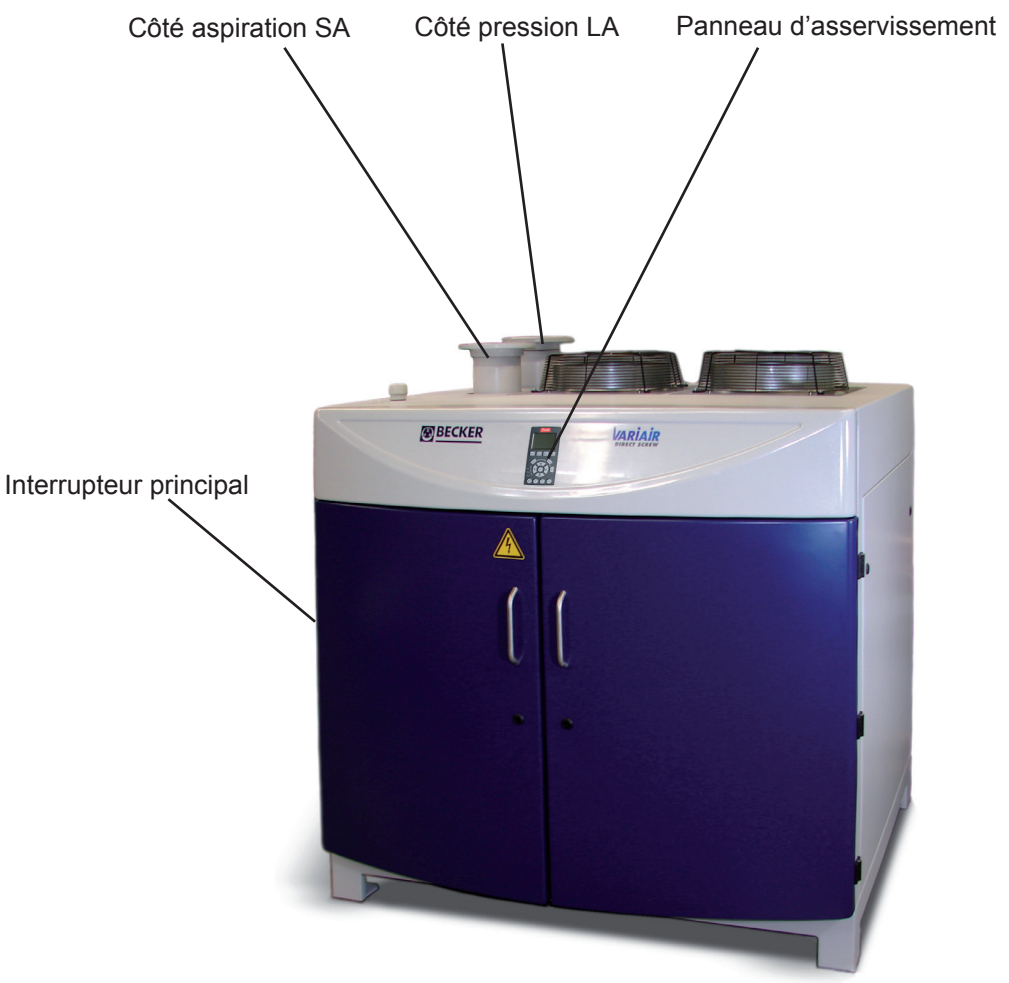
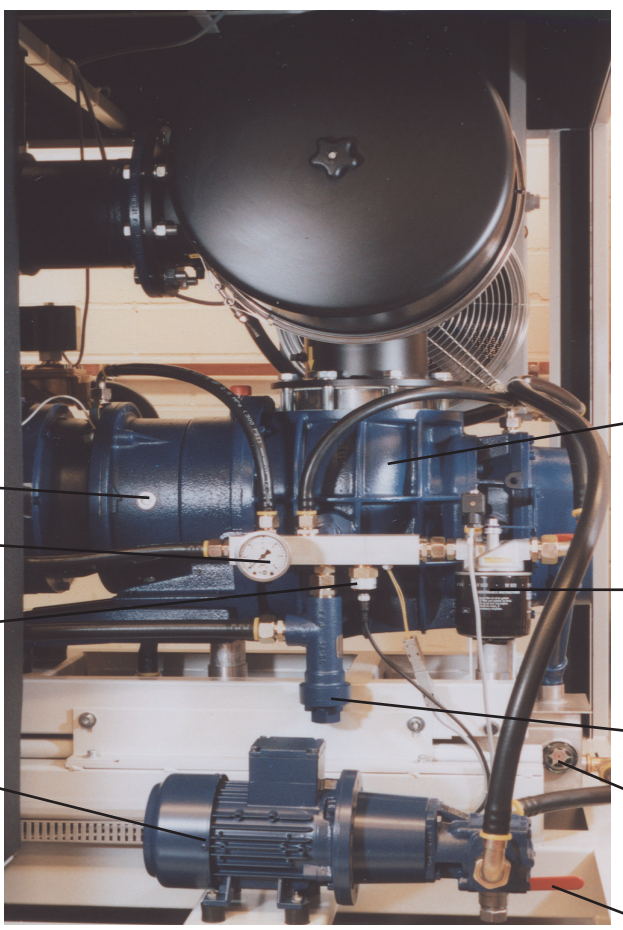


Illustration 1



VADS 1500 45 kW



Sens rotation moteur

Manomètre pour pression d 'huile

Interrupteur manométrique

Pompe à huile

Compresseur

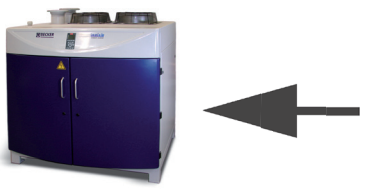
Filtre à huile avecinterrupteur manométrique différentielle

Soupape de décharge

Verre-regard d'huile MI)

Robinet à boisseau sphérique pour évacuation d'huile

Illustration 2



Ventilateur de refroidisseur d’huile

VADS 1500 45 kW

Filtre d‘aspiration

Embout de remplissage d’huile

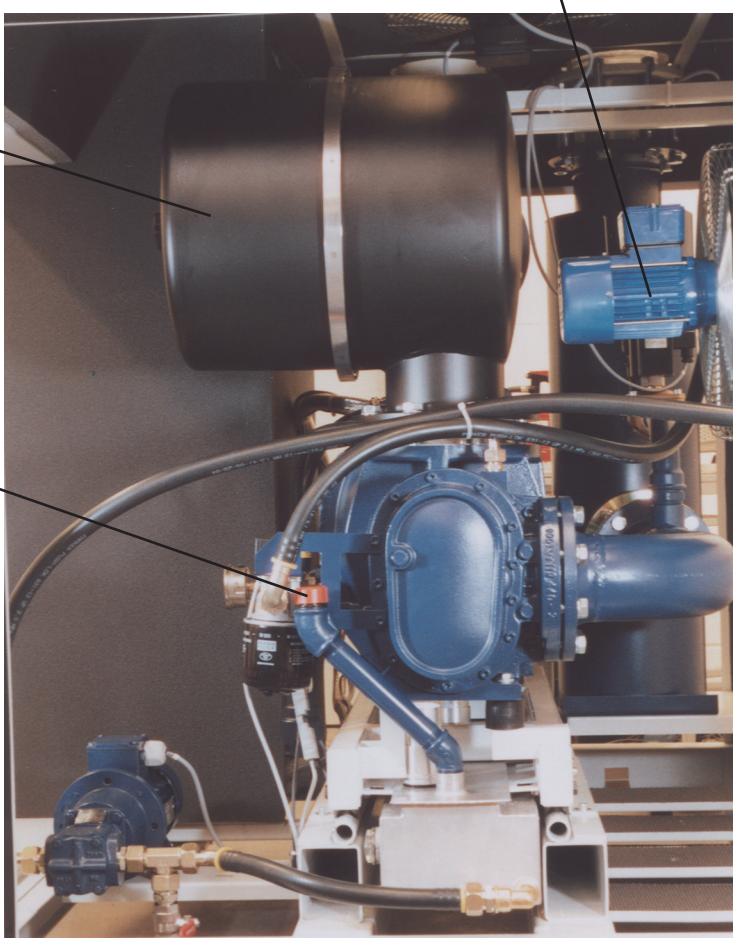


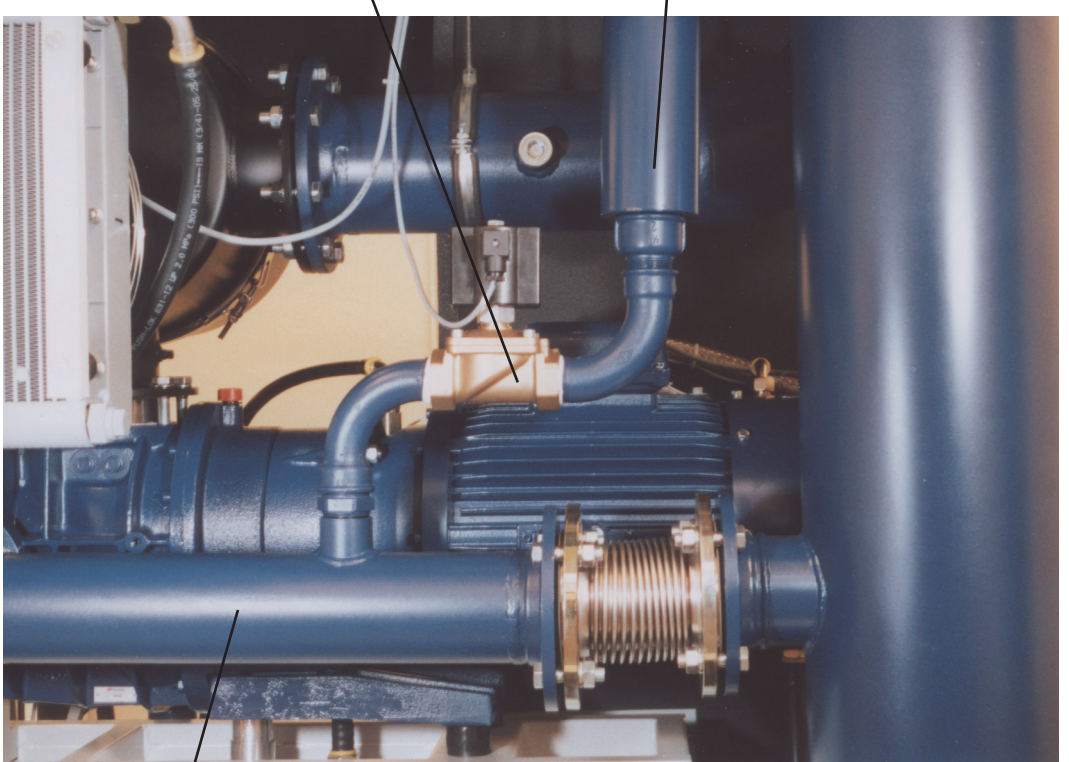
Illustration 3



Soupape by-pass

Amortisseur évacuation

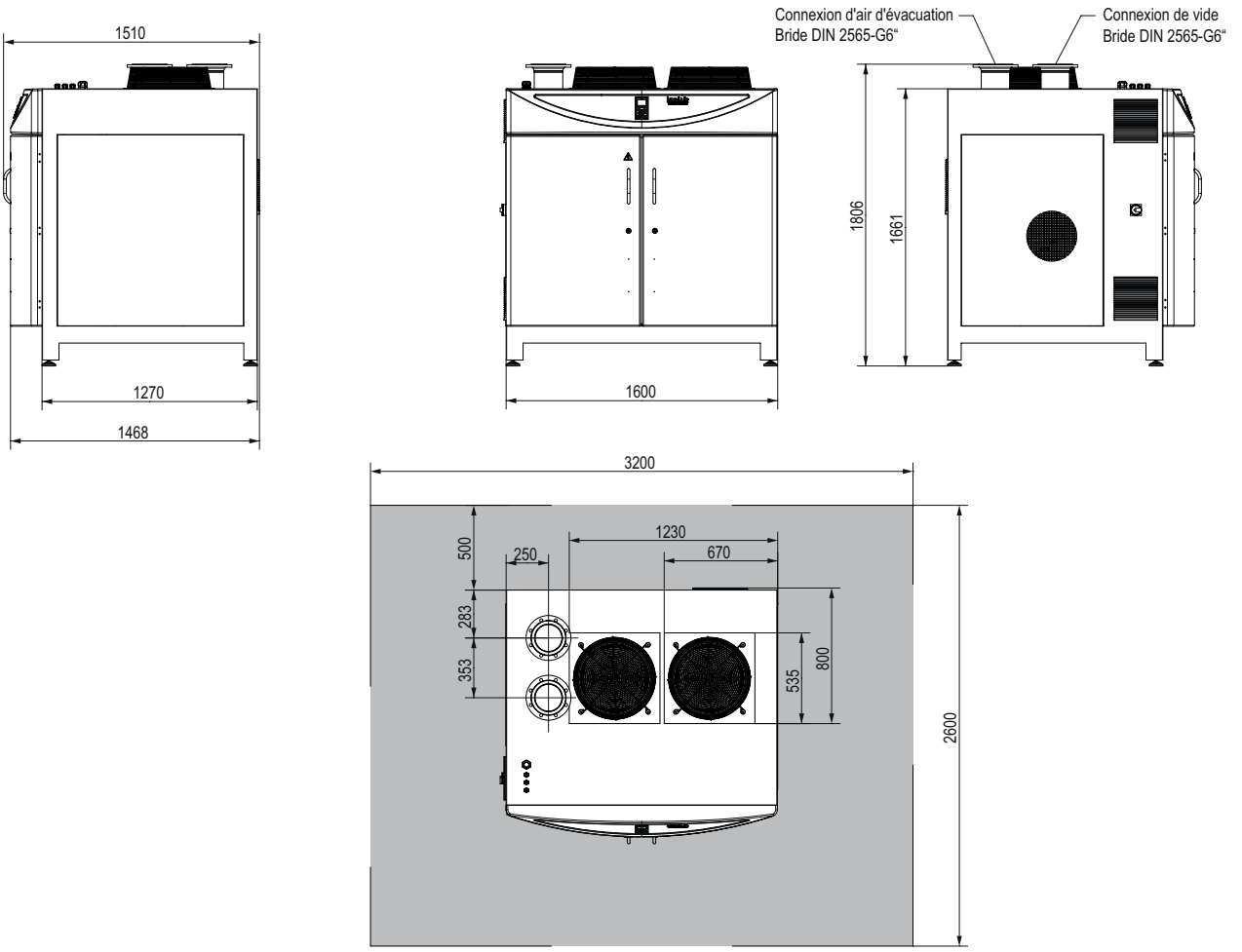
VADS 1500 45 KW



Conduite de pression

Illustration 4

8. Spécifications techniques



Pompe à vide	**VADS 1500**
Capacité d’aspiration	750 – 1420 m³/h
Vide de service (fonctionnement permanent)	200 mbar abs.
Puissance moteur installée	37 KW
Vitesse de compresseur	6600-12000 min^{-1}
Niveau bruit	≤ 80 db(A)
Longueur	1600 mm
Largeur	1510 mm
Hauteur	1806 mm
Poids	env. 1200 Kg
Raccord aspiration	DN 150 / PN 6
Raccord d’air d’évacuation	DN 150 / PN 6

Compresseur	**VADS 1500**
Débit	750 – 1200 m³/h
Pression de service (fonctionnement permanent)	2 bar abs.
Puissance moteur installée	45 KW
Vitesse de compresseur	4800-10000 min^{-1}
Niveau bruit	≤ 80 db(A)
Longueur	1600 mm
Largeur	1510 mm
Hauteur	1806 mm
Poids	env. 1200 Kg
Raccord d’entrée d’air	DN 150 / PN 6
Raccord de pression	DN 150 / PN 6



VADS 1500 37 KW

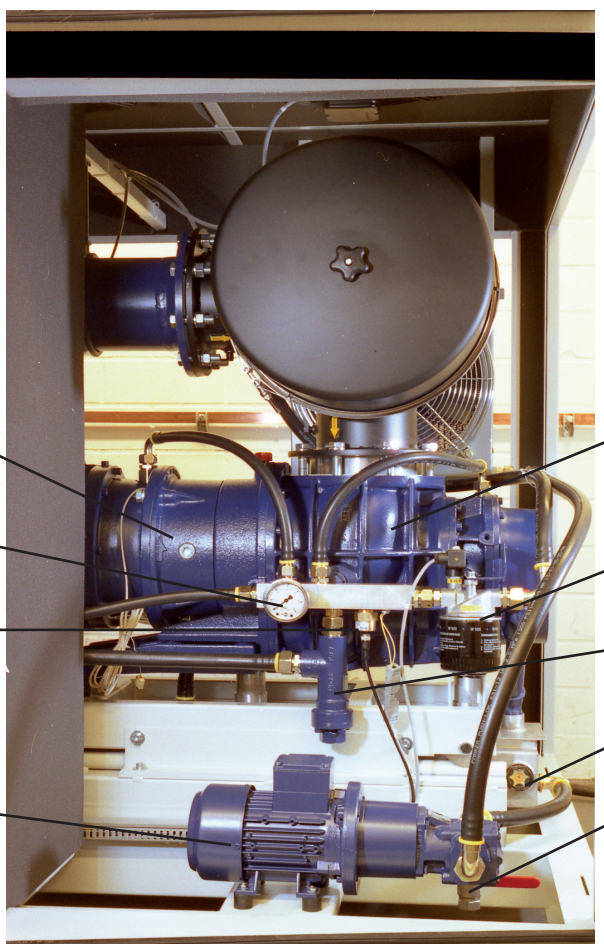
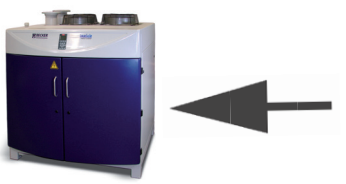


Illustration 5



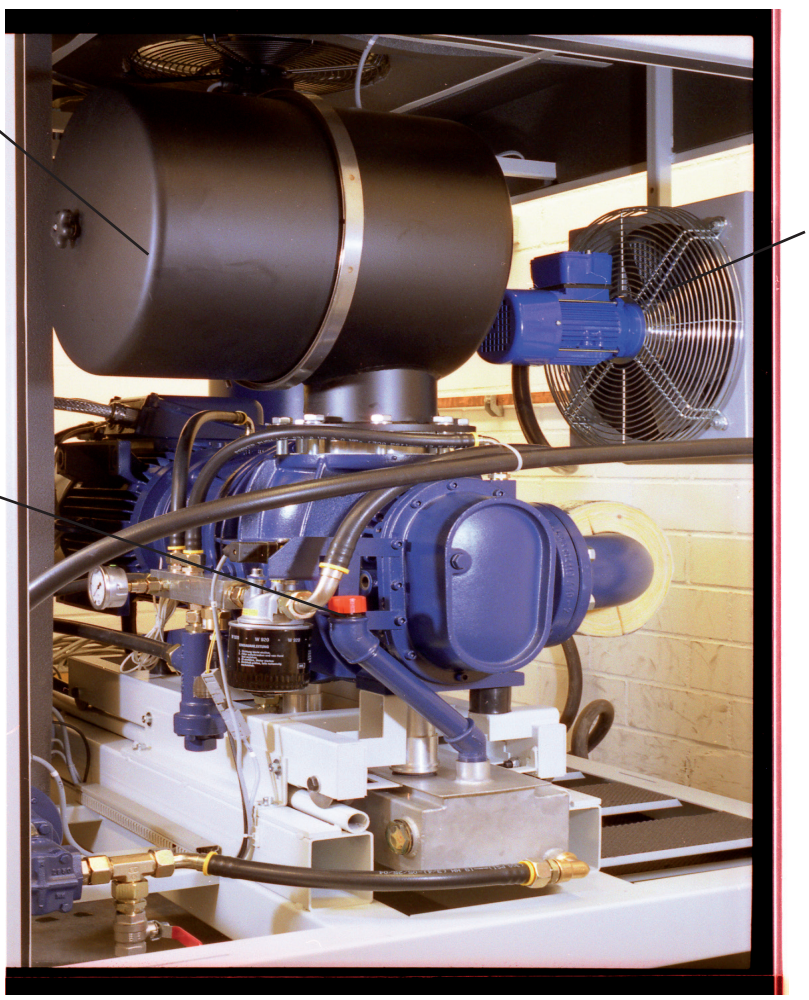
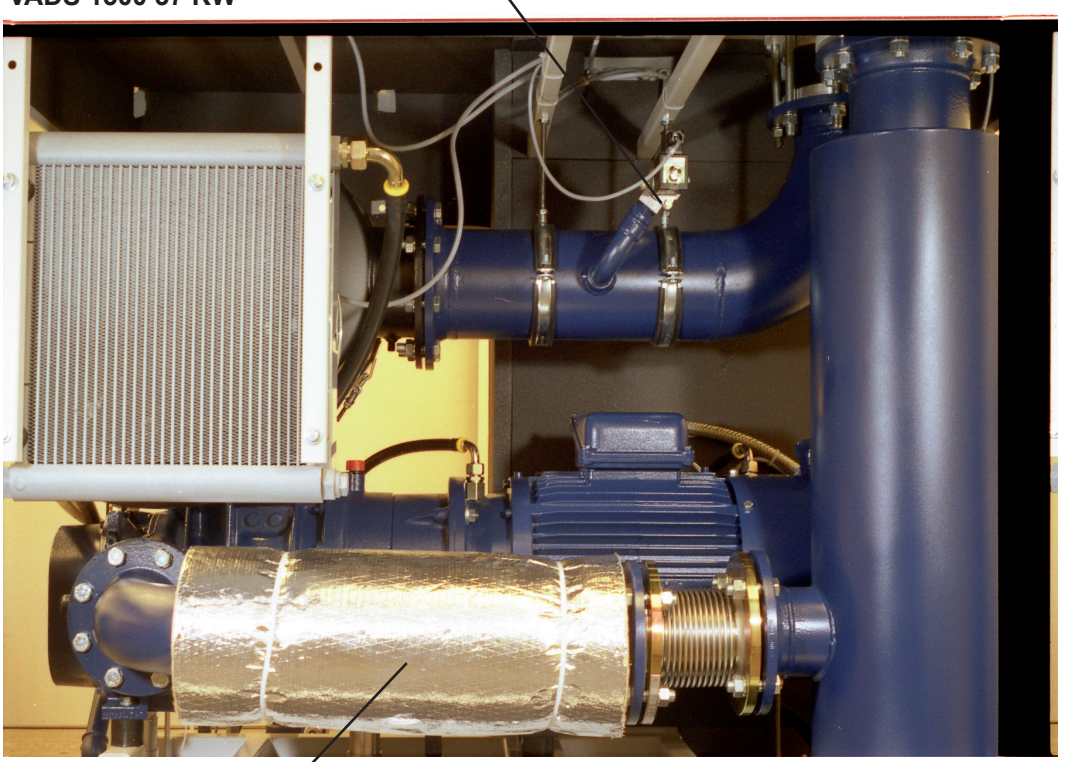


Illustration 6



Soupape by-pass

VADS 1500 37 KW

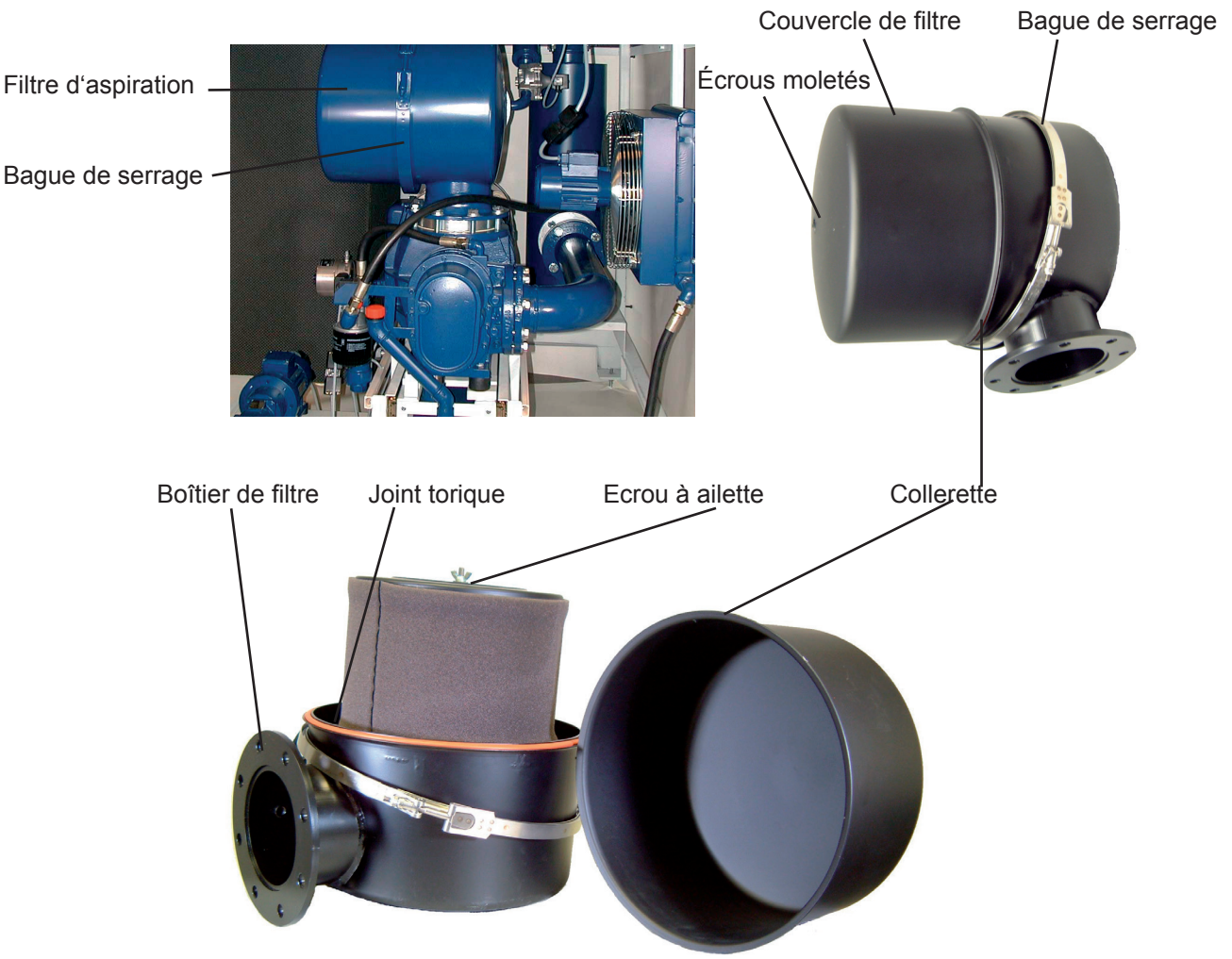


Conduite d‘évacuation d‘huile

Illustration 7

Maintenance de la cartouche à filtre

La cartouche filtre, pièce n° 709580, dans le filtre d'aspiration doit être remplacé en cas de pression différentielle trop élevée sinon elle génèrerait des températures trop fortes dans le système. L'encrassement de la cartouche est fonction des conditions individuelles. Nous recommandons tout d'abord de vérifier le niveau d'encrassement tous les14 jours.



Démontage: Dévisser les écrous moletés du couvercle du filtre et desserrer l'anneau de serrage (poussant la bague de serrage vers l'arrière). Soulever le couvercle filtre vers l'avant. Tourner l'écrou à ailette de la cartouche filtre, remplacer la cartouche filtre et resserrer l'écrou.
Montage: si possible à deux. Presser le couvercle de filtre exactement sur le joint torique. Vérifier que la collerette du couvercle de filtre et le boîtier de filtre sont à la même distance. Redéplacer la bague de serrage, ajuster et serrer: vérifier qu'elle est correctement serrée. Vérifier le bon logement de la bague de serrage.

Lors du montage du couvercle de filtre, veiller à une fermeture sûre et fixe. Sinon il y aurait danger qu'en cas de dysfonctionnement de l'installation, le couvercle de filtre éclate de façon incontrôlée. Nous recommandons de remettre l'installation en service que lorsque les portes sont fermées.