

MODE D'EMPLOI

CODE ARTICLE	REFERENCE USINE	DESIGNATION
62528	6961 90	POMPE A MEMBRANE
62530	6962 40	
62529	6961 40	

Pour la mise en service de ses appareils ainsi que pour son service après-vente
BIOBLOCK SCIENTIFIC a choisi AVANTEC.

AVANTEC SIEGE

Bd Sebastien Brant
Parc d'Innovation
67400 ILLKIRCH
Tel : 88 66 67 24
Fax : 88 67 01 76

AVANTEC ILE DE FRANCE

5 bis rue du Pont des Halles
94150 RUNGIS
Tel : 45 12 30 30
Fax : 45 12 30 33

AVANTEC RHONE ALPES

Tel : 72 02 95 45
Fax : 72 02 98 84

AVANTEC MIDI PYRENEES

Tel : 61 44 02 89
Fax : 61 44 13 42

AVANTEC PROVENCE COTE D'AZUR

Tel : 91 27 12 25
Fax : 91 27 13 49

AVANTEC NORD

Tel : 20 47 19 71
Fax : 20 47 12 16

NOVODIRECT GMBH

Tel : 07851 7069
Fax : 07851 75362

BIOBLOCK SCIENTIFIC SUISSE

Tel : 061 9013700
Fax : 061 9013776

No. BRD 14

date : 04/95

TECHNIQUE POUR LES SYSTEMES DE VIDE

Mode d'emploi

POMPES A MEMBRANES

ME2 - ME4 - MZ2

Notes importantes !



Lors du déballage, vérifier qu'aucun dommage n'a été occasionné durant le transport et que la livraison est complète, puis enlever les fixations de transport.

- Observer les instructions de service.

Lors de l'installation, respecter les prescriptions de sécurité relatives à l'utilisation de systèmes de vide et d'équipements électriques :

- Ne raccorder la pompe qu'avec une prise de courant de sécurité. Une mise à la terre défectueuse ou insuffisante constitue un danger de mort.
- Contrôler les indications relatives à la tension du réseau et à la nature du courant (voir plaque signalétique).
- Les conditions ambiantes sur le lieu d'installation ne doivent pas dépasser les limites de la classe de protection IP indiquée, voir chapitre "Caractéristiques techniques".

Il convient de respecter toutes les prescriptions adéquates (par exemple les réglementations de prévention contre les accidents concernant les compresseurs, la norme EN 61010, les directives relatives à la protection contre les explosions) et de prendre les mesures de sécurité correspondantes.

- Assurer la stabilité mécanique du système à évacuer

Caractéristiques techniques

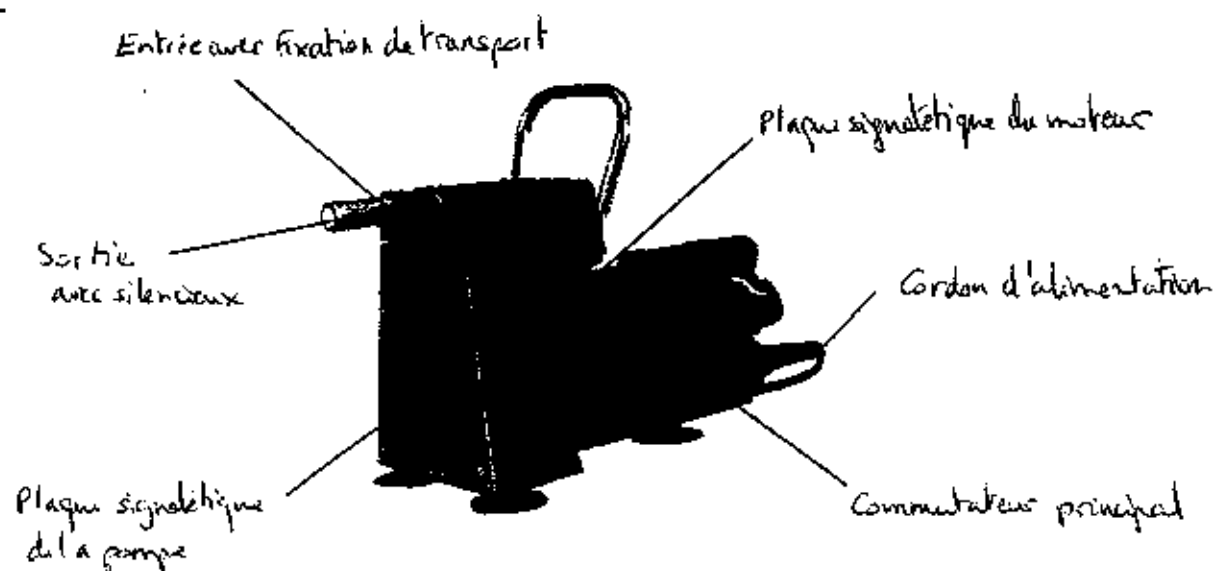
Type	ME2	ME4	MZ2
Débit maxi 50/60 Hz m³/h	1,9/2,2	3,7/4,3	1,9/2,2
Vide limite (absolu) mbar	< 80	< 80	10
Pression maxi admissible à la sortie (absolue) bar	2	4	2
Pression différentielle maxi entre entrée et sortie bar	2	2	83
Puissance du moteur kW	0,12	0,18	0,18
Protection du moteur	coupe- circuit thermique (réinitia- lisation automa- tique)	coupe- circuit de surcharge (réinitia- lisation manuelle)	coupe- circuit de surcharge (réinitia- lisation manuelle)
Courant nominal 110-115 V, 50/60 Hz A	2,2/2,2	2,9/3,1	2,9/3,1
230 V, 50/60 Hz A	1,1/1,1	1,4/1,6	1,4/1,6
Classe de protection DIN 40050	IP 54	IP 54	IP 54
Vitesse nominale à 50/60 Hz min⁻¹	1500/1800	1500/1800	1500/1800
Entrée	olive	olive	olive
Sortie	silen- cieux	silen- cieux	silen- cieux
Dimensions totales L x l x h mm	275 x 173 x 175	266 x 235 x 164	266 x 235 x 164
Poids, entièrement opérationnel kg	6,3	10,1	10,1

Composants de la pompe	Matériaux exposés au milieu
Couvercle du bâti, Partie supérieure de la tête	alliage d'aluminium (AlSi 12)
Disque de fixation de la membrane	alliage d'aluminium (AlSi 12)
Vis à tête conique (pour disque de fixation)	acier inoxydable
Membranes, vannes	FFKM (par exemple Viton *)
Petite bride	acier inoxydable
Embout à olive	PBTP, acier inoxydable
Silencieux	polyamide, polyéthylène
Tuyaux	polyamide, PA 6
Raccords à visser	aluminium anodisé (AlCuMgPb)
Joints	PVC

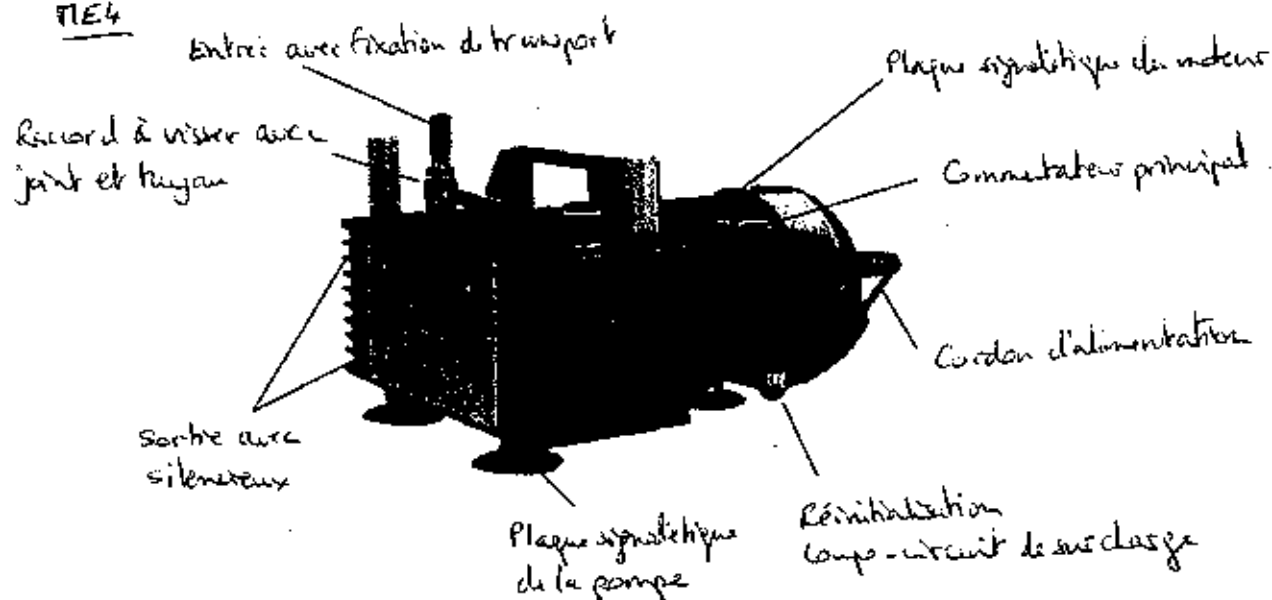
* Marque déposée de Du Pont

Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques sans notification préalable.

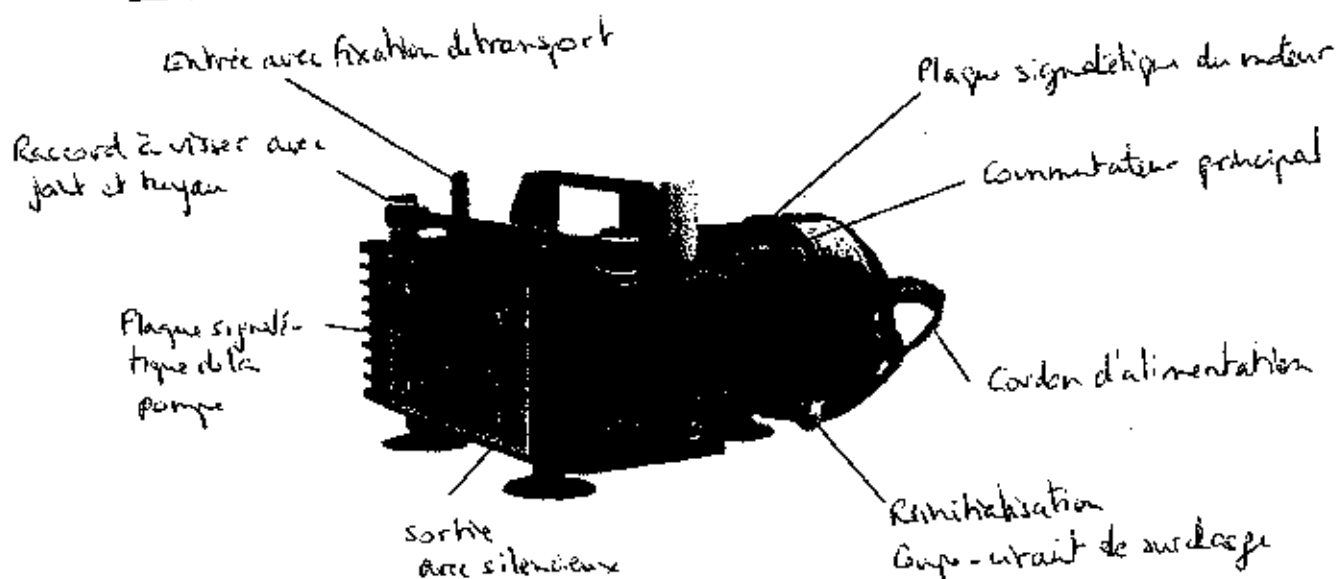
ME9



ME4



ME2





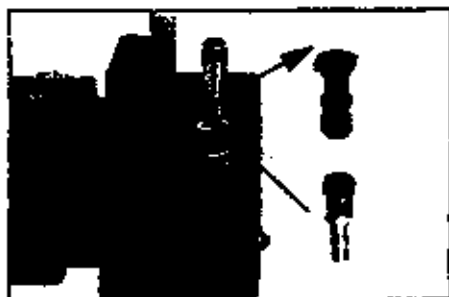
Sens de passage du gaz

Clapet anti-retour (acier inoxydable/Kalrez *)
(taux de fuite $< 10^{-3}$ mbar x l/s entre 12 et 500 mbar)

* Marque déposée de Du Pont

Tuyau (caoutchouc) 10 mm
Olives 6 - 10 mm de diamètre intérieur

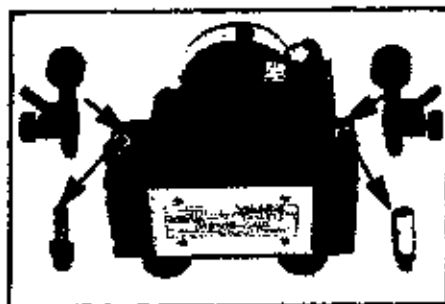
Jauge de vide numérique DVR 1



Vanne de lest d'air

Montage : noter la position des anneaux d'étanchéité !

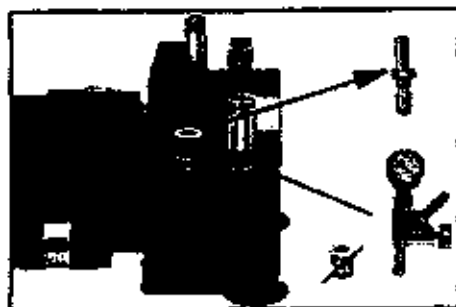
La vanne est ouverte, lorsque le perçage est visible.



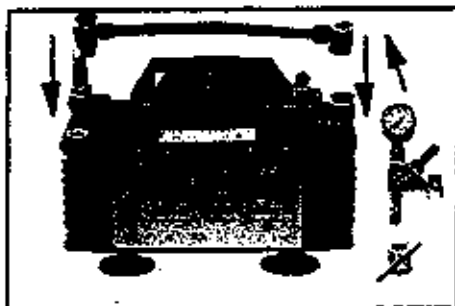
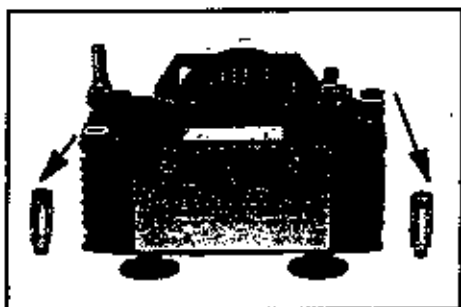
Régulateur d'air pour vide
(Orifice d'entrée de la pompe)

Régulateur d'air pour pression
(Orifice de sortie de la pompe)

Installation sur ME2/MZ2



Installation du régulateur d'air pour vide sur ME 4 (sauf pièces supplémentaires)
Pour l'installation du régulateur d'air pour pression, les pièces additionnelles suivantes sont nécessaires :
Raccord d'orientation
Raccord annulaire
Tuyau, PA, 185 mm
Ecrou à oeillet
(Utiliser les anneaux d'étanchéité supplémentaires du régulateur d'air pour pression)

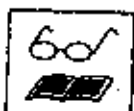


Monter d'abord le régulateur,
puis aligner et fixer le
manomètre.



Recherche de pannes

Défaut	Causes possibles	Remède
La pompe refuse de démarrer ou s'arrête immédiatement	- La prise n'est pas branchée dans la sortie murale, défaillance de phase ? - Pression excessive dans la conduite de sortie ? - Surcharge du moteur ? - Pompe bloquée ?	- Brancher la prise. - Débloquer la conduite, ouvrir la vanne. - Laisser le moteur refroidir, identifier la cause de la défaillance et réinitialiser le coupe-circuit de surcharge, le cas échéant - Contacter le revendeur local
La pompe fonctionne, mais pas de vide ou le vide limite est trop faible	- l'anneau de centrage n'est pas correctement positionné ou fuite ? - Conduite étroite, longue ? - Clapets ou membranes défectueux ? - Les substances sont-elles dégazées ou y-a-t-il production de vapeur durant le processus ?	- Vérifier directement la pompe avec une jauge de vide à la sortie de la pompe, vérifier les connexions et les conduites. - Utiliser une conduite à plus grand diamètre - Remplacer les clapets et/ou les membranes - Vérifier les paramètres de procédure.
Pompe trop bruyante	- Pompage à la pression atmosphérique ? - Disque de serrage de la membrane détaché ? - Autres causes	- Connecter le tuyau à la sortie de la pompe - Maintenance - Contacter le revendeur local.
Pompe bloquée ou barre de raccordement raide		Contacter le revendeur local



Un manuel de service comprenant des vues éclatées, la liste des pièces détachées et les instructions pour les réparations est disponible sur demande.

- Le manuel de service s'adresse aux professionnels.

REEMPLACEMENT DES MEMBRANES ET DES CLAPETS



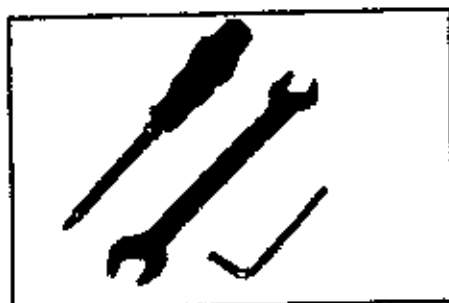
Le moteur et tous les roulements sont capsulés et sont conditionnés avec du lubrifiant à vie. Dans les conditions normales de fonctionnement, la pompe ne nécessite aucune maintenance. Les clapets et membranes sont des pièces d'usure. Au plus tard lorsque le vide limite n'est plus atteint, la chambre de la pompe, les membranes et les clapets doivent être nettoyés et il faut vérifier que les membranes et les clapets ne présentent pas de fissures.



Avant de commencer la maintenance, séparer la pompe de l'appareil et débrancher le cordon d'alimentation de la prise murale.

Lot de joints (membranes et clapets) pour ME2

Lot de joints (membranes et clapets) pour ME4/MZ2



Outils requis (métrique) :

- tournevis cruciforme, taille 2
- clé à fourche w/f 17
- clé à six pans w/f 5

Nettoyage et inspection des têtes de pompe :



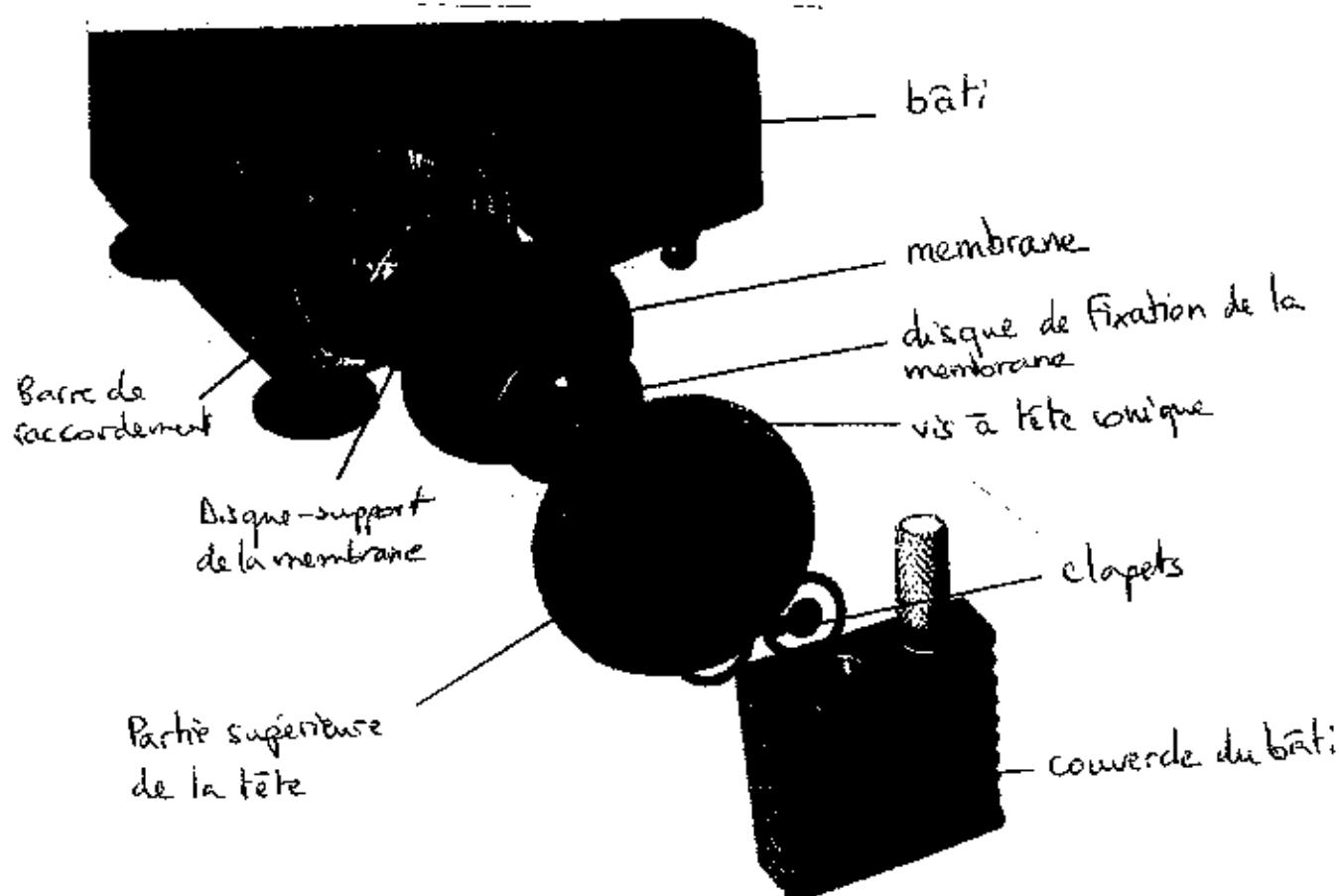
A l'aide d'une clé à fourche, desserrer les connecteurs vissés de toutes les têtes de pompe et les enlever ainsi que le tuyau.



A l'aide de la clé à six pans, desserrer les quatre vis à six pans creux de la tête de pompe et enlever la partie supérieure du bâti (partie supérieure de la tête avec couvercle du bâti et clapets).

Ne jamais enlever la partie supérieure de la tête à l'aide d'un outil piquant ou aiguisé (tournevis), utiliser une massette en caoutchouc ou de l'air comprimé.

Vue explosée des pièces de la tête de pompe :



Enlever la partie supérieure de la tête du couvercle du bâti. Noter la position des clapets !

Remplacer les clapets, si nécessaire.

Utiliser de l'éther de pétrole ou du solvant industriel pour enlever les dépôts.

Vérifier que la membrane n'est pas endommagée et la remplacer, si nécessaire.

A l'aide d'un tournevis cruciforme, enlever les quatre vis à tête conique et soulever la plaque du bâti.

Remplacement de la membrane :



A l'aide d'un tournevis cruciforme, enlever la vis à tête conique se trouvant au centre du disque de fixation de la membrane.
Remarque : La vis est fixée par un adhésif, afin d'empêcher qu'elle ne se détache. Nettoyer la vis ou la remplacer par une nouvelle.

Si l'ancienne membrane est difficile à séparer du disque-support, immerger l'ensemble dans du naphte ou de l'éther de pétrole.



Insérer le disque support de la membrane et une nouvelle membrane.
Remarque : membrane double.
- Positionner les membranes de sorte que les côtés rugueux soient face à face.

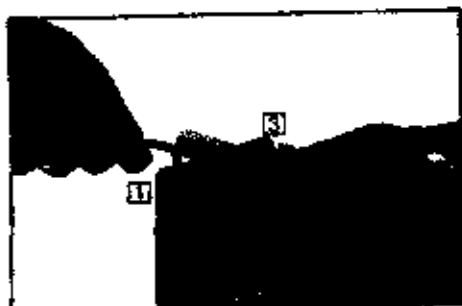
Insérer le disque de fixation de la membrane, appliquer une goutte d'adhésif (par exemple Loctite 932) en-dessous de la tête de la vis et le filetage et fixer les membranes et le disque de fixation.

- Vérifier la cale, s'il y en a une.

Montage :



En tournant la bielle excentrique (avant de la barre de raccordement), placer la barre de raccordement dans une position dans laquelle la membrane repose sur la surface portante et est centrée par rapport au perçage.



Remonter le tout en suivant la procédure de démontage dans l'ordre inverse. Installer la partie supérieure de la tête, les clapets et le couvercle du bâti.

- Veiller à ce que les clapets soient correctement logés.

En tournant la bielle excentrique, faire en sorte que la barre de raccordement soit dans la position inverse supérieure.

- Course maxi de la barre.

Visser en diagonale les quatre vis à six pans creux qui fixent le couvercle du bâti (par exemple dans l'ordre suivant : visser d'abord légèrement les vis 1, 2, 3, 4, puis serrer (ne pas serrer jusqu'à la limite, moment maxi : 10 Nm).

Contrôle de fonctionnement d'une tête de pompe :



En mesurant la pression à l'entrée du palier.

- Installer l'embout à olive entre la pompe et l'entrée du palier (signalé par "IN" sur le couvercle du bâti) à la place du raccord à visser.

- Utiliser un appareil de mesure du vide approprié, en veillant à ce qu'il soit correctement étalonné, et mesurer la pression à l'entrée du palier. Une valeur de pression inférieure à 90 mbar doit être trouvée.

- Si la valeur est supérieure à 90 mbar, vérifier encore une fois la chambre de la pompe et s'assurer que les clapets et membranes sont bien en place (membranes concentriques avec le perçage).



Si la pompe n'atteint pas le vide limite : vérifier les raccords de tuyaux dans les têtes et les distributeurs de la pompe.

Si les membranes ou les clapets ont été remplacés, une période de rodage de quelques heures est requise avant que la pompe atteigne son vide limite.