

## ENSEMBLE DE VIDE

### Mode d'emploi



TRADUCTION DU MANUEL D'ORIGINE

**Producteur / distributeur:**

VacuumChambers.eu  
drControl Dawid Roszczenko  
Jodłowa 3A/34  
16-001 Ignatki-Osiedle  
Pologne  
E-mail: shop@vacuumchambers.eu; Tel.: +48535312207

Toutes les photos utilisées dans ce manuel sont des photos illustratives. L'apparence et le nombre d'éléments livrés au client ainsi que leur position relative peuvent différer en fonction de l'ensemble de vide commandé.

Ces instructions d'utilisation sont basées sur l'état actuel des connaissances et de l'expérience. Le fabricant se réserve le droit de modifier le contenu de ce manuel sans en informer le consommateur.

**INFORMATIONS ENVIRONNEMENTALES :**



Ne jetez pas l'appareil avec les ordures ménagères.  
Remettez le matériel usagé à un point de collecte des déchets électriques.



firma  
przyjazna  
naturze®

Une entreprise respectueuse de la nature

**DÉSIGNATIONS UTILISÉES DANS LE MANUEL:**



**Danger - un danger qui peut causer des blessures ou la destruction.**



**Surfaces chaudes. Risque de brûlures.**



**La nécessité de lire le manuel d'utilisation de l'appareil.**



**La nécessité de porter des lunettes de protection.**



**La nécessité d'utiliser des gants de protection appropriés.**




**La nécessité d'utiliser des vêtements de protection.**



VEUILLEZ LIRE CE MANUEL AVANT UTILISATION. Conservez ce manuel pour une éventuelle référence future, car vous pourriez avoir besoin de rappeler les informations contenues dans le manuel à tout moment, et il doit également être transféré avec l'appareil en cas de revente de l'appareil ou de changement d'utilisateur.



AVERTISSEMENT! Pour éviter les risques de blessures et d'accidents, ainsi que pour augmenter l'efficacité du travail et prévenir l'usure prématurée de l'appareil, lisez tous les avertissements, conseils et paragraphes de sécurité marqués du symbole : .

## Contenu

1. AVERTISSEMENT   Règles de fonctionnement en toute sécurité.....	4
2. Gamme d'applications.....	5
3. Éléments de l'ensemble de vide.....	5
4. Propriétés de la chambre à vide.....	6
5. Préparation pour la première utilisation.....	6
A. Installation de l'îlot de vannes.....	6
B. Préparation de la pompe à vide rotative à huile pour le fonctionnement.....	8
C. Connexion des éléments individuels de l'ensemble de vide.....	99
6. Équipement supplémentaire.....	9
A. Silencieux pneumatique.....	9
B. Passage de vide avec régulateur de débit et tuyau d'amorçage de vide.....	10
C. Agitateur.....	10
D. Piège à vide.....	12
E. Refroidisseur sous vide.....	13
7. Manuel d'utilisation.....	16
8. Remarques sur l'utilisation.....	17
9. Dépannage.....	18
10. Entretien.....	20
A. Remplacement du joint du réservoir.....	20
B. Changement d'huile.....	20
11. Garantie.....	21
12. Déclarations de conformité.....	22
A. Déclaration UE de conformité - pompes à vide rotatives à huile.....	22

## 1. AVERTISSEMENT | Règles de fonctionnement en toute sécurité.



- Utilisez toujours un équipement de protection individuelle, y compris : une protection oculaire, des gants de protection, des vêtements et des chaussures de travail lors de l'utilisation de l'appareil.
- Ne vous tenez jamais à côté d'une chambre à vide ou ne regardez pas directement dans celle-ci sans l'équipement de protection approprié, y compris : une protection oculaire et

des vêtements de protection.

- Le couvercle en verre trempé est cassant par nature. À la suite d'une chute ou d'un impact avec une force suffisamment importante, le couvercle en verre peut se fissurer et s'effriter, il est alors possible de pulvériser ses éclats. Par conséquent, portez toujours des vêtements de protection, en particulier des lunettes de protection, lors de l'utilisation et du transport de la chambre à vide ou du couvercle en verre pour éviter les blessures corporelles et oculaires. De plus, vous ne devez pas : permettre au verre d'être endommagé mécaniquement (même une légère rayure du verre peut affaiblir sa résistance et causer des dommages), le laisser tomber de la table de travail, le laisser dans un endroit où il y a un risque de tomber ou d'être heurté par d'autres objets.



- Certaines pièces de la pompe à vide deviennent très chaudes pendant le fonctionnement. Pour éviter les brûlures, ne touchez jamais le corps de la pompe et le moteur. Soyez également prudent lorsque vous changez d'huile chaude.



- Risque d'implosion. Le non-respect de ces instructions d'utilisation peut entraîner des dommages matériels ou des blessures graves.

• Une chambre à vide n'est pas une chambre à pression. Ne pompe pas la chambre à vide ou faites en sorte que la pression à l'intérieur du réservoir soit supérieure à la pression atmosphérique, car cela pourrait faire exploser le réservoir.

- Réviser et entretenir périodiquement l'ensemble de vide.
- Avant chaque utilisation de l'ensemble à vide, vérifier son état technique, en particulier le cordon d'alimentation de la pompe à vide, ainsi que l'état technique du réservoir et du couvercle.
- Respectez les règles générales d'utilisation des appareils électriques.
- Utilisez le produit dans un endroit sûr et bien aéré, sur une surface plane et stable.
- Éviter une contamination excessive de l'environnement de travail avec des poussières, des poudres, des solides fins ou de l'eau, car une forte contamination peut endommager la pompe.
- L'utilisateur doit s'assurer que les produits chimiques qu'il utilise dans le processus prévu ou lors du nettoyage de l'ensemble n'endommageront pas les composants de l'ensemble d'aspiration.
- Les pompes disponibles dans l'offre standard de VacuumChambers.eu ne sont pas destinés à être utilisés dans des atmosphères explosives.
- La responsabilité de la sélection appropriée de l'ensemble de vide pour les objectifs et la technologie supposés incombe uniquement au client.
- Le couvercle du réservoir ne doit pas être chargé en plus, la pompe à vide ou d'autres éléments ne faisant pas partie de l'équipement du système de vide ne doivent pas être placés dessus.
- Le couvercle doit être placé correctement sur le réservoir. Il est inacceptable que le joint dépasse du contour du couvercle à n'importe quel endroit. Une telle situation peut conduire à un descellement brutal de la chambre.
- En cas de fissures, rayures ou autres dommages sur le couvercle, mettez-le immédiatement hors service.
- En cas de fissuration, d'abrasion ou de tout autre dommage au joint, mettez-le immédiatement hors service.
- Si le réservoir est déformé ou autrement endommagé, mettez-le immédiatement hors service.
- Gardez les objets lourds ou durs éloignés de la chambre à vide.
- N'appliquez pas de forces supplémentaires sur les parois du réservoir, par exemple en le montant dans des supports, car cela pourrait provoquer sa déformation.
- Ne déplacez pas et ne transportez pas les chambres sous pression négative.
- Ne pas monter ou démonter des composants individuels de l'ensemble de vide pendant que la pompe à vide fonctionne ou si l'ensemble de vide est sous vide.
- Ne mettez jamais les doigts ou des objets à l'intérieur du couvercle de la turbine de la pompe. Gardez vos cheveux, vêtements, gants et autres objets qui pourraient se coincer dans la turbine à l'écart des pièces mobiles.



- N'exposez pas l'appareil à la pluie ou à une humidité excessive.
- Ne laissez pas l'ensemble de vide sans surveillance pendant le fonctionnement.
- Ne placez pas d'organismes vivants dans les chambres à vide.
- Ne soumettez aucune partie du corps humain à une pression négative.

- Éloignez les enfants, les personnes handicapées mentales et les animaux domestiques de la zone de fonctionnement de l'appareil.
- Soyez prévisible, faites attention à ce que vous faites et faites preuve de bon sens lorsque vous utilisez l'appareil. N'utilisez pas l'appareil lorsque vous êtes fatigué ou sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments.
- L'appareil doit être utilisé par des personnes formées, mentalement et physiquement capables de faire fonctionner l'ensemble et ses éléments individuels.
- L'ensemble de vide est destiné à un usage professionnel. Il n'est pas destiné à un usage domestique. L'acheteur de l'ensemble est tenu de protéger l'ensemble et tous ses éléments contre l'accès par des personnes non autorisées.
- N'utilisez pas l'appareil ou l'une de ses pièces à des fins autres que celles prévues. N'apportez aucune modification ou altération au ensemble de vide ou à ses composants individuels. Toute modification ou changement est effectué par le client sous sa seule responsabilité et annulera la garantie.

## 2. Gamme d'applications.

Les ensembles de vide sont utilisés dans le processus de dégazage des produits de coulée tels que : silicone, résine, gypse et dans l'imprégnation du bois et d'autres matériaux poreux.

Une chambre à vide est un récipient étanche dans lequel il est possible de faire le vide en aspirant les gaz qu'il contient par une pompe à vide.

L'ensemble de vide fonctionne dans les conditions suivantes : température ambiante de +5°C à +40°C, humidité de l'air jusqu'à 80% à 20°C.

## 3. Éléments de l'ensemble de vide.



Photo n° 1: Ensemble de vide.

L'ensemble de vide (Photo n° 1) se compose d'une chambre à vide (2) et d'une pompe à vide (3), reliées par un tuyau pneumatique (1). Les propriétés de la chambre à vide sont décrites dans le chapitre suivant de ce manuel. La pompe à vide incluse dans l'ensemble de vide standard est une pompe à huile rotative. Dans l'ensemble, au lieu d'une pompe à huile, une pompe à piston sans huile ou une pompe à membrane peut être utilisée. Ce manuel décrit le montage de l'ensemble de vide, qui comprend une pompe à huile rotative. Si un autre type de pompe ou une pompe fournie par un autre fabricant est utilisée, reportez-vous et suivez les instructions fournies avec la pompe. VacuumChambers.eu n'est pas responsable des pompes à vide fournies par d'autres fabricants ou distributeurs. Le tuyau d'aspiration inclus dans l'ensemble est un tuyau pneumatique renforcé et dispose d'un connecteur pour le connecter à la pompe à vide. Les ensembles de vide sont également équipés d'huile, nécessaire au premier démarrage de la pompe (à l'aide d'une pompe à huile rotative), et d'un manuel.

L'ensemble de vide peut être complété par des éléments supplémentaires : un amortisseur pneumatique, un agitateur, un piège à vide ou un passe-vide avec un régulateur de débit et un tuyau d'amorçage du vide. Ces éléments sont décrits au chapitre "6. Équipement supplémentaire." de ce manuel.

## 4. Propriétés de la chambre à vide.

Les chambres à vide utilisées dans les ensembles à vide diffèrent par la taille et le matériau à partir duquel elles sont fabriquées. La Photo n° 2 montre un exemple de chambre à vide. Le réservoir de la chambre à vide (6), selon son type, est en aluminium, en acier peint par poudrage ou en acier inoxydable. Le couvercle de la chambre (5) est en polycarbonate épais ou en verre trempé. Dans certaines chambres, le couvercle peut également être en acier. Le réservoir est équipé d'un joint en silicone (4). Le joint utilisé est durable et présente une faible sensibilité à la déformation mécanique. La parfaite transparence du couvercle vous permet d'observer le processus de dégazage. Deux vannes à bille (3 et 8) vous permettent de contrôler librement le déroulement du processus de dégazage, et le vacuomètre monté (1) indique la valeur de vide actuelle dans la chambre. La chambre est équipée d'un filtre à air d'entrée (7), qui empêche efficacement les impuretés de pénétrer dans le matériau dégazé. La chambre est reliée à la pompe au moyen d'un connecteur de tuyau (2), sur laquelle est placé un tuyau renforcé d'un diamètre intérieur de 8 mm et d'une longueur de 1,5 m. L'ensemble est fait de matériaux de la plus haute qualité et d'un produit d'étanchéité pour filetage de marque.

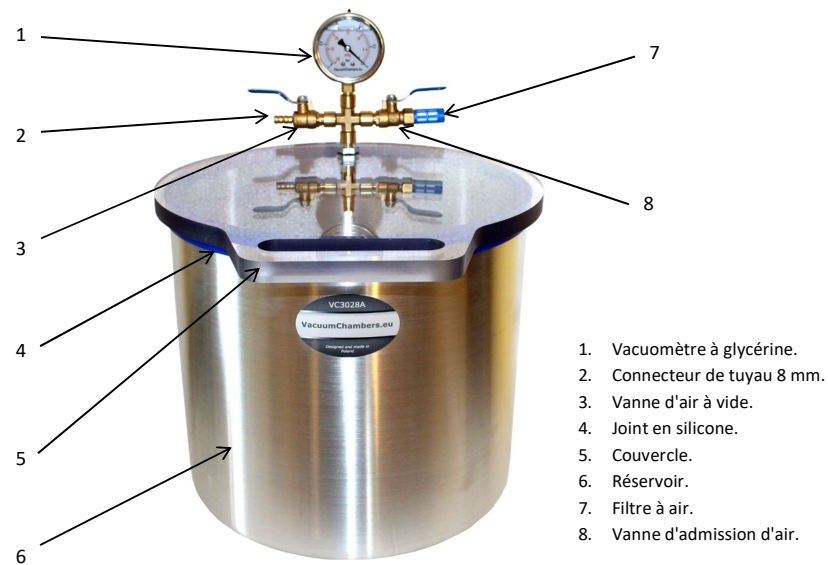


Photo n° 2 : Chambre à vide.

Un vacuomètre à glycérine, un connecteur de tuyau, un filtre à air, ainsi que des vannes d'admission et d'évacuation d'air, ainsi que des raccords pneumatiques, forment un îlot de vannes. Il comprend également une rondelle et un écrou pour le montage. L'îlot est monté sur le réservoir ou le couvercle du réservoir, mais en raison du risque de détérioration pendant le transport, il peut être inclus dans l'ensemble de vide en vrac. Dans ce cas, le client doit installer lui-même l'îlot sur le réservoir ou le couvercle, en suivant les instructions plus loin dans ce document.

## 5. Préparation pour la première utilisation.

### A. Installation de l'îlot de vannes.

La Photo n° 3 montre l'îlot de vannes (4) ainsi que les éléments utilisés pour son assemblage. Toutes ces pièces doivent être montées sur la chambre. Si l'îlot de vannes est livré non monté, déballez-le et retirez l'écrou (1) avec la rondelle (2). Ne pas retirer le joint torique (3).



1. Écrou.
2. Rondelle.
3. Joint torique.
4. Îlot de vannes.

Photo n° 3: Îlot de vannes et éléments utilisés pour son assemblage

Le raccord pneumatique (élément fileté saillant), dont l'écrou et la rondelle ont été retirés, doit être placé dans le trou préparé par le fabricant. Il est situé, selon le modèle de chambre à vide commandé, soit dans la paroi de la cuve, soit dans le couvercle de la chambre à vide. L'îlot doit être situé à l'extérieur du réservoir (Photo n° 4) ou sur le dessus du couvercle (Photo n° 2) respectivement.

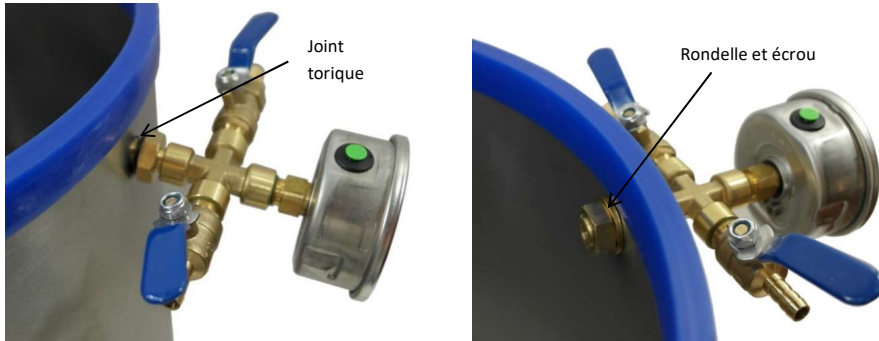


Photo n° 4: Îlot de vannes correctement inséré dans l'alésage.

Par l'intérieur du réservoir (ou le dessous du couvercle) poser successivement la ferrure : une rondelle et un écrou (Photo n° 4). La laveuse doit être installée de manière à ce que ses bords lisses soient en contact avec la paroi du réservoir (ou du couvercle). Serrez l'écrou avec une clé jusqu'à ce que vous sentiez une résistance. Lors du serrage de l'îlot, maintenez-le avec votre main ou bloquez-le avec une seconde clé. Il est important que le joint torique et l'écrou soient concentriques. Une disposition incorrecte peut entraîner un manque d'étanchéité de la chambre. De plus, n'appuyez pas trop fort sur le joint torique afin qu'il ne se déforme pas, ce qui pourrait lui faire perdre ses propriétés. La Photo n° 5 montre la mauvaise position de la bague d'étanchéité.



Photo n° 5: Îlot de vannes avec joint torique mal monté.



Photo n° 6: Îlot de vannes correctement installé.

La Photo n° 6 montre un îlot de vannes correctement monté sur la paroi du réservoir. Le bouchon vert visible sur la photo sert à protéger le vacuomètre contre les déversements de glycérine lors du transport ou du montage. Il doit être retiré une fois que tous les composants de l'ensemble de vide ont été assemblés. Laisser le bouchon dans le vacuomètre peut entraîner des indications incorrectes de la pression dans la chambre.

#### B. Préparation de la pompe à vide rotative à huile pour le fonctionnement.

- 1) Avant la première utilisation, il est nécessaire de remplir la pompe à vide (Photo n° 7) avec l'huile incluse dans l'ensemble. Pour cela, placez-le sur une surface plane et horizontale, dévissez le bouchon rouge (1) et versez de l'huile par l'orifice de remplissage situé en dessous. Dans le cas de certains modèles de pompe (lorsque le bouchon rouge est manquant), il faut verser de l'huile par le trou du corps de pompe après avoir dévissé le filtre à air - cylindre bleu (2). Versez l'huile progressivement et en même temps vérifiez son niveau en observant le voyant (4).



- La pompe livrée au client n'est jamais remplie d'huile. Une petite quantité d'huile dans le voyant prouve seulement que la pompe a été testée avant expédition. La pompe doit être remplie d'huile avant utilisation.
- Certains filtres à brouillard d'huile sont sécurisés par un capuchon muni d'un autocollant d'avertissement jaune. Ce bouchon doit être retiré avant chaque démarrage de la pompe. Si vous laissez le capuchon dans le boîtier du filtre, il risque de sortir pendant le fonctionnement de la pompe à vide.
- Ne laissez pas le filtre devenir excessivement sale ou huileux. Le blocage du flux d'air à travers le filtre peut provoquer la rupture de la partie supérieure du boîtier du filtre.



Photo n° 7: Pompe à vide et niveau d'huile correct.

- 2) Retirer le bouchon de protection du filtre à air (3) situé sur la sortie de la pompe à vide. Ne s'applique pas au modèle VP1RS-0.5.

### C. Connexion des éléments individuels de l'ensemble de vide.

- 1) Visser le connecteur serti dans le tuyau pneumatique au raccord positionné verticalement dans la pompe à vide. Serrez doucement le raccord avec une clé à fourche jusqu'à ce que vous sentiez une résistance.



Photo n° 8: Tuyau pneumatique monté sur le connecteur du robinet à tournant sphérique, sécurisé par un collier à vis sans fin.

- 2) Glisser l'extrémité libre du tuyau pneumatique sur le connecteur du robinet à tournant sphérique au niveau de la chambre. Cette connexion doit être sécurisée avec un collier à vis sans fin (Photo n° 8).
- 3) Retirez le bouchon vert du bouchon en caoutchouc sur le vacuomètre.



Il est recommandé de combiner l'ensemble de vide uniquement avec des pièces et des produits fournis par VacuumChambers.eu. Si le client combine l'ensemble de vide ou ses pièces avec des éléments ou appareils d'autres fabricants, le client est seul responsable de la sélection appropriée de ces éléments, de leur compatibilité et de la qualité de leur connexion. Le fabricant n'est pas responsable de tout dommage ou perte résultant d'une sélection, d'un montage, d'une utilisation ou d'une connexion incorrects des produits fournis. Les règles ci-dessus s'appliquent en particulier aux pompes à vide achetées auprès d'autres fournisseurs.

### 6. Équipement supplémentaire.

Selon le modèle choisi ou à la demande individuelle du client, l'ensemble de vide peut être équipé : d'un amortisseur pneumatique, d'un agitateur, d'un piège à vide ou d'un passage sous vide avec régulateur de débit et d'un tuyau d'amorçage du vide.

#### A. Silencieux pneumatique.



Photo n° 9: Silencieux pneumatique et terminal de distributeurs avec silencieux installé.

Silencieux pneumatique (Photo n° 9) diffuse le flux d'air entrant dans la chambre lorsque le vide est égalisé. Cela empêche les produits d'inondation d'éclabousser dans la chambre. Cet élément doit être vissé manuellement (sans l'utilisation d'outils) à l'ilot de vannes préalablement installé à l'intérieur de la paroi du réservoir ou sur la face inférieure du couvercle. Le diffuseur n'est pas un équipement standard sur tous les ensembles de vide.

#### B. Passage de vide avec régulateur de débit et tuyau d'amorçage de vide.

La traversée intégrée à la chambre à vide (Photo n° 10) permet l'alimentation des matériaux d'enrobage à partir d'un récipient externe, directement à l'intérieur du réservoir à pression négative. Le régulateur de débit mécanique (4) inclus dans l'ensemble permet un contrôle précis du processus. Afin de réguler le déroulement du processus de collecte du matériau à l'intérieur de la chambre, actionner l'écrou à ailettes situé sur le régulateur. Il vous permet de réduire ou de bloquer librement la capacité du tuyau.

Le tuyau d'amorçage est contaminé par les matériaux d'alimentation lors de l'utilisation du ensemble de vide. Cette situation est une usure naturelle et n'est en aucun cas couverte par la garantie. Le client est tenu de remplacer le tuyau sale à chaque fois, conformément à ce manuel.

Pour retirer le tuyau du passage d'air (1), utilisez une clé pour desserrer l'écrou (2) sur celui-ci. Le câble (3) doit être librement retiré de la traversée. L'étape suivante consiste à retirer le régulateur de débit mécanique (4) du tuyau, après avoir desserré la vis à tête papillon de celui-ci.



Photo n° 10: Traversée de vide avec régulateur de débit et tuyau monté sur le réservoir.



Photo n° 11: Régulateur de débit mécanique.

Mettez le régulateur de débit sur le nouveau tuyau (Photo n° 11). Le tuyau doit être centré sous le tampon du régulateur, entre le tampon et le mur opposé. Serrez le régulateur avec la vis selon les besoins. L'extrémité libre du tuyau doit être placée dans le passage pneumatique afin qu'une section suffisamment longue du tuyau se trouve dans le réservoir. Ensuite, serrez l'écrou de la douille avec une clé, tout en bloquant la douille avec l'autre clé.

#### C. Agitateur.

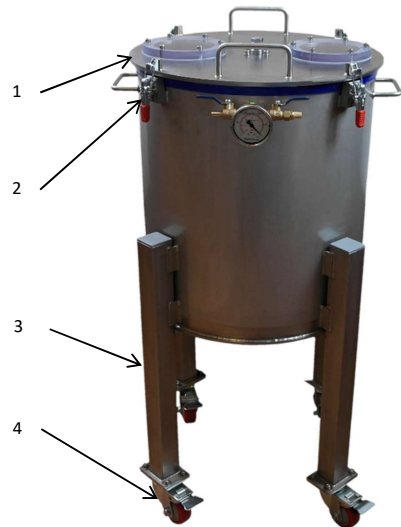
L'agitateur est un élément supplémentaire de la chambre à vide. Il facilite et accélère le processus de dégazage. Ils ne peuvent être installés que dans la chambre prévue à cet effet. Pendant le fonctionnement, l'agitateur ne doit pas tourner à plus de 300 tr/min. La Photo n° 12 montre le couvercle de la chambre (1) avec l'agitateur (4) monté dessus.



Photo n° 12: Agitateur monté sur le couvercle.

L'agitateur a un filetage métrique M14 qui permet de le visser dans l'ensemble de transmission (3). Cette connexion est sécurisée par un contre-écrou. Le train d'entraînement a un trou sur le côté supérieur du couvercle auquel l'entraînement de l'agitateur peut être connecté. Ce trou a un filetage M14 et peut contenir un boulon avec un écrou. Le couvercle de la chambre à vide avec agitateur comporte en outre deux judas en polycarbonate (2), permettant l'observation du processus de dégazage. Ils sont sécurisés pour le transport avec un film protecteur.

La chambre adaptée pour le montage de l'agitateur (Photo n° 13) comporte un couvercle métallique (1) et des éléments supplémentaires. Ceux-ci sont:



1. Couvercle.
2. Fermoir coudé.
3. Jambe.
4. Roue avec frein.
5. Vanne de vidange en acier inoxydable 1 ¼ po.



Photo n° 13: Chambre à vide avec agitateur.

Des jambes (3) et des roues (4) permettent le libre mouvement de la chambre et permettent de placer un récipient sous celle-ci. Des attaches d'angle (2) permettent de fermer la chambre. La vanne de vidange (5) est utilisée pour vider la chambre des matériaux à l'intérieur.

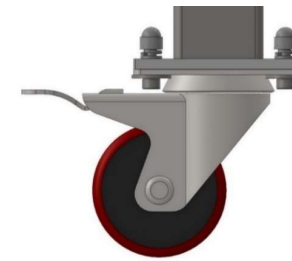
Le couvercle doit être monté sur la chambre au centre au milieu (Photo n° 14). Le couvercle est fixé avec des attaches d'angle. Il est à noter que les éléments des attaches angulaires du couvercle sont situés à l'aplomb des éléments correspondants des attaches sur le réservoir de la chambre. De plus, il est important que l'autocollant avec l'inscription "THIS SIDE TO VACUUM GAUGE" soit situé sur le côté du vacuomètre.



Photo n° 14: Placement correct du couvercle sur la chambre.

Si la fermeture d'au moins une attache angulaire est difficile ou impossible, assurez-vous que le couvercle est correctement positionné. La longueur des attaches d'angle peut être ajustée si nécessaire.

Afin d'éviter d'endommager la chambre pendant le transport, les roues sont généralement fixées de manière lâche à la chambre. Le fabricant fournit l'ensemble avec un jeu de boulons, rondelles et écrous permettant au client d'assembler lui-même les roues. Leur position relative est indiquée dans la figure ci-dessous.



Dessin n° 1: Assemblage correct de la roue au jambe de chambre.

#### D. Piège à vide.

Le piège à vide (Photo n° 15) est une chambre à vide avec une configuration modifiée. Il est utilisé dans le processus d'infusion comme protection pour la pompe à vide.



1. Robinet à tournant sphérique
2. Robinet à tournant sphérique
3. Vacuomètre à glycérine.

Photo n° 15: Piège à vide.

Deux robinets à tournant sphérique (1, 2) et un vacuomètre à glycérine (3) sont montés sur le couvercle du piège à vide. Les vannes sont adaptées pour connecter des tuyaux pneumatiques et permettent de contrôler le déroulement du processus. Le vacuomètre, quant à lui, indique la valeur actuelle du vide dans le réservoir. L'utilisation de vannes séparées et d'un vacuomètre au lieu d'un îlot de vannes (que l'on trouve dans les chambres standard) facilite le nettoyage du piège.

Après être entré dans le piège, le matériau d'enrobage liquide tombe par gravité au fond, ce qui l'empêche de pénétrer à l'intérieur de la pompe à vide. De plus, il protège les éléments du siphon et le tuyau pneumatique menant à la pompe contre la contamination. Lors d'un bon fonctionnement, la résine n'entre en contact qu'avec le tuyau menant à la poche et le clapet à bille du couvercle du siphon qui lui est relié. Pour faciliter le nettoyage du piège à vide, il est recommandé de placer un récipient à l'intérieur du réservoir qui contiendra l'excès de résine qui pénètre à l'intérieur du piège.

#### E. Refroidisseur sous vide.

Refroidisseur sous vide est un type de chambre à vide. Il est utilisé pour protéger la pompe à vide contre les composés nocifs qui peuvent s'évaporer dans la chambre à vide lors de processus sélectionnés. De tels composés peuvent être, par exemple, de l'eau et de l'éthanol qui, en raison de la pression réduite à l'intérieur de la chambre à vide, peuvent déjà s'évaporer à température ambiante. Ils peuvent provoquer une opacification de l'huile, une détérioration des performances de la pompe, de la corrosion et des dommages aux composants individuels de la pompe à vide. Le refroidisseur sous vide est utilisé comme purificateur de l'air passant de la chambre à vide à la pompe. Il s'agit d'un processus de resublimation (changement direct d'état de gaz à solide) de composés sélectionnés qui s'évaporent dans la chambre à vide. Veuillez noter que le refroidisseur sous vide n'est pas un filtre et ne protège pas la pompe contre tous les facteurs nocifs, par exemple la poussière. Il est utilisé uniquement pour créer les bonnes conditions pour le processus de resublimation.



1. Vanne de raccordement de la pompe à vide.
2. Vanne de descellement.
3. Couvercle.
4. Bride du réservoir interne.
5. Réservoir externe.
6. Vanne de connexion de la chambre à vide.

Photo n° 16: Refroidisseur sous vide.

Refroidisseur sous vide (Photo n° 16) se compose de deux réservoirs - l'externe (5), dans lequel se déroule le processus de resublimation, et l'interne, dans lequel est placé l'agent de refroidissement (par exemple de la neige carbonique). Le réservoir externe est équipé de vannes permettant de relier le piège à froid à la pompe à vide (1) et à la chambre à vide (6). La vanne menant à la pompe à vide est en outre équipée d'une vanne de descellement avec un filtre à air d'admission (2). Il y a un couvercle en polycarbonate sur le réservoir intérieur. La large bride du réservoir intérieur (4) agit comme le couvercle de la chambre extérieure. L'étanchéité de la fermeture du réservoir externe est assurée par le joint en silicone bleu présent sur le réservoir. Les réservoirs internes et externes du piège froid, le joint du réservoir extérieur et la glace précipitée sur le réservoir intérieur sont montrés sur la Photo n° 17.



Photo n° 17: Réservoir interne et externe et matériel congelé recueilli dans le réservoir interne.

Le couvercle du réservoir intérieur est conçu pour limiter le contact du réfrigérant avec l'environnement. Cela ralentit la vitesse de chauffage du fluide et prolonge ainsi sa durée de vie utile. L'échauffement du fluide frigorigène lors de son utilisation dans le piège à froid ne peut être totalement évité. Des gaz sont libérés du réfrigérant pendant le chauffage. Ces gaz doivent pouvoir s'échapper du réservoir intérieur, car leur accumulation peut entraîner une augmentation dangereuse de la pression dans le réservoir intérieur du piège à froid. Par conséquent, le couvercle du réservoir intérieur ne doit pas être chargé d'objets supplémentaires ou limiter de quelque manière que ce soit la possibilité de son flottement libre vers le haut. Le liquide de refroidissement doit être placé uniquement dans le réservoir interne du refroidisseur sous vide (Photo n° 18). Après avoir placé le réfrigérant dans le refroidisseur sous vide, couvrez le réservoir interne avec un couvercle.



Photo n° 18: Refroidisseur sous vide rempli de neige carbonique.

Le processus de resublimation a lieu à l'intérieur du réservoir externe. L'air aspiré de la chambre à vide pénètre dans le réservoir extérieur et, par contact avec la paroi très froide du réservoir interne, il se refroidit rapidement. Cela provoque la précipitation (resublimation) des composés sur le réservoir interne. La glace précipitée lors du processus de resublimation sur le réservoir interne est visible sur la Photo n° 17. L'air nettoyé du refroidisseur sous vide va à la pompe à vide.

L'efficacité du refroidisseur sous vide est illustrée sur la Photo n° 19. Deux pompes à vide servant à désaérer l'eau du réservoir à vide sont visibles sur celle-ci. Dans le cas de la pompe de gauche, un refroidisseur sous vide est utilisé entre la chambre et la pompe. Cela a permis de purifier l'air de la vapeur d'eau et d'éviter que la pompe à vide ne soit contaminée par de l'huile. L'huile est restée claire. Cependant, dans la pompe, visible sur le côté droit de la photo, aucun refroidisseur sous vide n'a été utilisé et l'intérieur de la pompe à vide a été contaminé par de l'eau et l'huile est devenue humide et trouble.




Photo n° 19: Efficacité du refroidisseur sous vide - propreté de l'huile dans les pompes à vide (à gauche : huile claire lorsque le refroidisseur est utilisé, à droite : huile trouble lorsqu'aucun refroidisseur n'est utilisé).


Pour utiliser le refroidisseur il faut:

- 1) Connecter le refroidisseur à la chambre à vide (connecter une extrémité du tuyau d'air à la vanne de connexion de la chambre à vide et l'autre extrémité à la vanne d'air d'aspiration de la chambre à vide).
- 2) Connecter le refroidisseur sous vide à la pompe à vide (connecter une extrémité du tuyau d'air à la vanne de connexion de la pompe et l'autre extrémité à la pompe à vide).
- 3) Placer le réservoir interne au centre du réservoir externe. Le joint du réservoir externe ne doit pas dépasser de la bride du réservoir interne.
- 4) Ouvrir le réservoir interne en retirant son couvercle.
- 5) Remplir la chambre interne avec un liquide de refroidissement (par exemple de la neige carbonique) :
  - a. Lire le manuel du réfrigérant utilisé et suivre les informations qu'il contient.
  - b. Mettre des gants thermiques.
  - c. Verser le réfrigérant dans la chambre interne du piège à froid.
  - d. Fermer le réservoir interne avec le couvercle (sans le serrer).
- 6) Ouvrir les vannes du refroidisseur servant à relier la chambre à vide et la pompe (mettre les poignées des vannes parallèlement aux vannes).
- 7) Fermer la vanne de descellement (positionner la manette de la vanne perpendiculairement à la vanne).
- 8) Commencer le dégazage de la chambre conformément au manuel d'instructions (7. Manuel d'utilisation.).
- 9) Vérifier la quantité de matière qui s'accumule dans le refroidisseur sous vide.
- 10) Si une grande quantité de matière s'est accumulée à l'intérieur du refroidisseur:
  - a. Fermer les vannes du refroidisseur de la chambre à vide et de la pompe à vide.
  - b. Éteindre la pompe à vide.
  - c. Ouvrir la vanne de descellement (placer la poignée de la vanne parallèlement à la vanne). Laisser la pression à l'intérieur du refroidisseur s'égaliser avec la pression ambiante.
  - d. Utiliser des gants calorifugés pour retirer le réservoir interne.
  - e. Retirer tout matériau en excès qui s'est accumulé.  
ATTENTION! Le matériau doit être enlevé avec un soin extrême en raison de sa très basse température.
  - f. Remettre le réservoir interne nettoyé dans le réservoir externe.
  - g. Fermer la vanne de descellement du refroidisseur.
  - h. Ouvrir la vanne du refroidisseur menant à la pompe à vide (placer la poignée de la vanne parallèlement à la vanne).
  - i. Démarrer la pompe à vide. Réduire la pression à l'intérieur du refroidisseur.
  - j. Ouvrir la vanne du refroidisseur sous vide menant à la chambre à vide (placer la poignée de la vanne parallèlement à la vanne).
  - k. Continuer le processus de ventilation.
  - l. Répéter le nettoyage si nécessaire (revenir au point 10) a.)
- 11) Une fois le processus de dégazage terminé, fermer les vannes du refroidisseur menant à la chambre à vide et à la pompe (placez les poignées des vannes perpendiculairement aux vannes).
- 12) La chambre à vide et la pompe peuvent être déconnectées du refroidisseur.
- 13) Ouvrir la vanne de descellement du refroidisseur (mettre la poignée de la vanne parallèlement à la vanne). Laisser la pression s'égaliser avec la pression ambiante.
- 14) Traiter le réfrigérant restant conformément à son manuel d'instructions.

15) Nettoyer le refroidisseur du matériau accumulé.



- Soyez particulièrement prudent lorsque vous utilisez le refroidisseur. Ceci s'applique en particulier au nettoyage du refroidisseur du matériau resublimé.
- Le refroidisseur est très froid après avoir été rechargé en réfrigérant. Risque de gelure en cas de contact direct avec les composants du refroidisseur.
- Utilisez des gants calorifuges.
- Ne touchez pas l'appareil inutilement.
- Tous les avertissements et instructions du réfrigérant utilisé dans le refroidisseur doivent être suivis.
- N'appuyez pas sur le couvercle du refroidisseur avec d'autres objets et ne limitez pas sa capacité de levage.



De grandes quantités de matériau resublimé dans le refroidisseur peuvent bloquer le flux d'air de la chambre à vide vers la pompe. Dans ce cas, nettoyez l'intérieur du réservoir externe du refroidisseur en suivant le point 10) des instructions ci-dessus.

La matière congelée dans le réservoir interne, après chauffage à température ambiante, prend généralement la forme d'un liquide (par exemple eau, éthanol). Ensuite, le nettoyage du réservoir est très facile. L'utilisateur doit faire particulièrement attention s'il a l'intention de nettoyer le réservoir intérieur des matériaux congelés accumulés dessus avant qu'il n'atteigne une forme liquide. Le matériau est alors très froid et le risque d'engelures est élevé.

### 7. Manuel d'utilisation.

- 1) Placez le produit à dégazer dans le réservoir.
- 2) Mettez le couvercle sur le réservoir. Assurez-vous qu'il est situé au centre du réservoir - exactement comme sur la Photo n° 20 à gauche. Il est interdit de commencer à utiliser la chambre si le couvercle est déplacé sur le côté, c'est-à-dire comme sur la Photo n° 20 à droite. En cas de mauvais positionnement du couvercle, il est absolument nécessaire de corriger sa position sur la chambre avant d'utiliser la chambre.



Photo n° 20: Placement correct (à gauche) et incorrect (à droite) du couvercle sur la chambre.

Dans le cas d'un couvercle métallique à attaches coudées (chambre avec agitateur), celles-ci doivent être posées sur le réservoir conformément au point « 4C. mélangeur » de ce manuel.

- 3) Réglez la vanne d'admission d'air en position fermée (poignée de vanne perpendiculaire à la vanne).
- 4) Réglez la vanne d'air d'aspiration en position ouverte (poignée de vanne parallèle à la vanne).
- 5) Allumez la pompe à vide.

- 6) Dans la première phase du processus d'aspiration des gaz, il peut être nécessaire de presser le couvercle contre le réservoir jusqu'à ce que le vacuomètre indique une augmentation du vide dans la chambre.
- 7) Lors du dégazage, les produits d'empotage augmentent considérablement leur volume, il est alors permis d'ouvrir la vanne d'entrée d'air, ce qui empêche le déversement de ces produits si le contenant est trop petit. L'opérateur doit contrôler le déroulement du processus et réagir de manière appropriée à un levage trop élevé des produits, afin qu'ils ne pénètrent pas dans le couvercle de la chambre et n'en contaminent pas les connexions.
- 8) Le dégazage doit être poursuivi jusqu'à ce que les produits versés n'augmentent pas leur volume à vide total, mais chutent rapidement et diminuent de volume. Le liquide aura un aspect homogène et limpide.
- 9) Avant d'éteindre la pompe, fermez la vanne d'air d'aspiration.
- 10) Une fois le processus de dégazage terminé, éteignez la pompe.
- 11) Pour éliminer les produits dégazés, ouvrez progressivement la vanne d'admission d'air. La pression sera égalisée dans le réservoir et il sera possible de retirer le couvercle.
- 12) Le processus ci-dessus peut être répété pour les moules déjà coulés afin d'obtenir les meilleurs résultats.

## 8. Remarques sur l'utilisation.

- Le bon fonctionnement de la chambre à vide n'est garanti qu'avec l'utilisation d'une pompe à vide permettant d'atteindre un vide d'au moins 0,1 mbar (10 Pa). Il est recommandé d'utiliser des pompes à vide testées et recommandées par VacuumChambers.eu.
- Avant de commencer le travail, assurez-vous que le niveau d'huile dans la pompe est correct. La pompe ne peut pas fonctionner sans huile (possible grippage de la pompe) ou avec une quantité excessive d'huile (possible projection d'huile en sortie de pompe).
- Dans le cas de pompes à vide sans protection contre le retour d'huile (sous la forme d'une électrovanne ou d'une vanne mécanique unidirectionnelle), la pompe doit être déconnectée du réservoir pompé lorsque le vide souhaité est atteint, sans oublier de fermer l'air d'aspiration vanne au préalable. Toutes les pompes à vide proposées par VacuumChambers.eu sont équipées d'une valve unidirectionnelle.
- Lorsque vous utilisez des pompes à vide non proposées par VacuumChambers.eu, suivez le manuel du fabricant joint à la pompe.
- Les produits coulés placés dans la chambre doivent être placés dans un récipient supplémentaire, suffisamment grand pour éviter leur déversement dans la chambre lors du dégazage.
- Le vacuomètre dont le capuchon vert a été retiré ne doit pas être tourné vers le bas. Cela peut provoquer une fuite de glycérine de l'intérieur du vacuomètre.
- Retirer le couvercle de la chambre uniquement après que la pression dans la chambre a été égalisée avec la pression atmosphérique. Dans le cas d'une forte aspiration du couvercle, déplacez-le d'abord sur les côtés, en même temps maintenez délicatement le joint avec l'autre main. Le soulèvement soudain du couvercle vers le haut peut entraîner le retrait du joint du réservoir. Surtout dans le cas de nouveaux joints en silicone, le phénomène de sa forte adhérence au couvercle peut se produire. Il est alors recommandé de protéger la surface du joint, par exemple avec du talc technique.
- Les chambres à couvercle en polycarbonate ne sont pas destinées à la stabilisation du bois ou au travail avec des monomères ou des polymères à base d'alcool, d'éthanol, d'acétone et d'acrylique.
- Lors de l'utilisation d'une chambre à vide pour évacuer des résines agressives, un filtre supplémentaire doit être utilisé entre la chambre et la pompe si le temps de fonctionnement d'un tel ensemble dépasse 10 minutes. L'absence de ce filtre peut endommager la pompe, qui n'est pas soumise à une réparation sous garantie ultérieurement.
- La pompe à vide doit être positionnée sous le réservoir à vide.
- Le temps de fonctionnement continu de la pompe à vide avec une charge connectée sous forme de réservoir ou d'installation ne peut excéder plusieurs dizaines de minutes dans le cas des modèles de pompes les moins efficaces (VP115, VP125, VP160, VP225) et 2-3 heures dans le cas des pompes les plus efficaces (VP260, VP280). La température élevée des gaz pompés et la température ambiante élevée réduisent considérablement la durée de fonctionnement continu.
- Le temps de fonctionnement continu de la pompe à vide ne doit pas dépasser 30 minutes dans des conditions de circulation d'air libre, c'est-à-dire sans charge connectée.
- Ne laissez pas la pompe à vide surchauffer. Le dépassement de la température de 65°C sur le carter du moteur raccourcit considérablement la durée de vie de la pompe et, dans certains cas, peut entraîner son endommagement complet.
- Les pompes à vide à huile rotatives de la série RS ne sont pas conçues pour un fonctionnement continu. Le mode d'utilisation recommandé est intermittent S3 25 %.

- L'huile de la pompe à vide doit être changée toutes les 20 heures de fonctionnement. Changez l'huile également lorsqu'elle est trouble ou qu'elle est devenue sombre. Une indication de la nécessité de changer l'huile n'atteint pas la valeur de vide maximale.
- Si l'ensemble de vide est utilisé pour des processus entraînant une forte contamination par l'huile, par exemple la stabilisation du bois, il est recommandé de vidanger l'huile après chaque processus. L'huile vidangée peut être réutilisée tant qu'elle a retrouvé ses propriétés d'origine. Le non-respect de ce point peut provoquer de la corrosion et une usure accélérée des mécanismes de la pompe.
- La pompe à vide rotative à huile peut avoir du mal à démarrer dans certaines conditions. Cela est particulièrement vrai à basse température, ce qui provoque l'épaississement de l'huile. Elle dépend également de la position des palettes après l'arrêt de la pompe. Ceci est dû au principe de fonctionnement de la pompe et n'est pas un défaut. Dans ce cas, l'entrée d'air de la pompe doit être descellée, ce qui doit permettre son démarrage.
- Il est recommandé de stocker la pompe à vide rotative à huile à température ambiante. Si la pompe est stockée à des températures plus basses, il est recommandé de déplacer la pompe dans un endroit chaud avant de la démarrer, permettant à l'huile froide de se réchauffer à température ambiante. Cela évite d'éventuels problèmes de démarrage de la pompe.

## 9. Dépannage.

Les pannes et problèmes possibles et les plus courants ainsi que la procédure recommandée en cas de survenue sont décrits ci-dessous.

Problème	Cause possible	Procédure recommandée
<b>La pompe à vide ne démarre pas.</b>	Pas de connexion électrique.	Vérifiez la connexion à la source d'alimentation.
	Surchauffe de la pompe.	Laissez la pompe refroidir, puis essayez de la rallumer.
	Stockage de la pompe à basse température provoquant l'épaississement de l'huile.	Laissez la pompe à température ambiante et laissez la pompe et l'huile se réchauffer. Essayez de redémarrer la pompe. Ne stockez pas la pompe à basse température.
<b>Retour d'huile de la pompe dans la chambre à vide.</b>	Une pompe sans clapet anti-retour a été utilisée.	Remplacez la pompe par un modèle avec clapet anti-retour (toutes les pompes disponibles dans l'offre VacuumChambers.eu sont équipées d'un clapet anti-retour).
<b>La pompe chauffe à plus de 65°C.</b>	Capteur thermique endommagé, n'utilisant pas le fonctionnement intermittent S3 25 %.	Arrêtez d'utiliser la pompe. Contactez le fournisseur pour plus d'informations ou pour des réparations sous garantie ou hors garantie.
<b>Fonctionnement bruyant et inhabituel de la pompe à vide.</b>	Défaillance de la pompe.	Arrêtez d'utiliser la pompe. Contactez le fournisseur pour évaluer les dommages éventuels, obtenir des informations supplémentaires ou effectuer une réparation sous garantie ou hors garantie.
<b>Le vacuomètre à glycérine à pression atmosphérique n'indique pas "0".</b>	Bouchon vert fermé sur le vacuomètre	Tirez sur le bouchon vert du vacuomètre ou retirez-le complètement pour permettre à la pression dans le vacuomètre de s'égaliser avec la pression atmosphérique.
	<b>Ne pas atteindre la chambre à vide déclarée par le fabricant.</b>	Le niveau d'huile dans la pompe à vide est trop bas. Mauvaise qualité de l'huile (huile contaminée ou inadaptée aux pompes à vide).
	Pompe usée ou endommagée.	Contactez le fournisseur pour plus d'informations ou pour des réparations sous garantie ou hors garantie.
	Affaiblissement des composants de la pompe dû à l'utilisation de composés nocifs dans le processus de ventilation.	Arrêtez d'utiliser la pompe. Contactez le fournisseur pour plus d'informations ou pour des réparations sous garantie ou hors garantie.
	Fuite sur un ou plusieurs composants de l'ensemble de vide.	Vérifiez dans l'ordre : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les vannes concernées sont-elles fermées (voir "7.Manuel d'utilisation")</li> <li>• Étanchéité de la connexion du tuyau pneumatique avec la chambre et la pompe, s'assurer qu'un collier à vis est</li> </ul>

		<p>utilisé au point de connexion du tuyau et de la chambre à vide.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier les éléments raccordés par l'utilisateur (surtout s'il s'agit de la première mise en service), notamment l'étanchéité de la liaison entre l'îlot de vannes et la chambre.</li> <li>• Vérifier les éléments restants du groupe de vide et de la chambre à vide (Chaque chambre à vide livrée au client subit des tests d'étanchéité, donc le risque de fuite directement dans la chambre ou l'îlot de vannes est faible.)</li> </ul>
<b>Une fois la pompe éteinte, la pression dans la chambre commence à augmenter lentement.</b>	Vanne ouverte entre la chambre à vide et le tuyau pneumatique.	Aspirez à nouveau. Fermez la vanne entre la chambre à vide et le tuyau d'air avant d'éteindre la pompe.
	Légère fuite sur un ou plusieurs composants de l'ensemble de vide.	Vérifier l'étanchéité du groupe de dépression comme décrit pour : "Fuite sur une ou plusieurs pièces du groupe de dépression." dans la ligne : "Non-respect des valeurs de vide déclarées par le constructeur".
<b>Le couvercle ne peut pas être ouvert. Le couvercle est difficile à enlever.</b>	Le réservoir est sous vide.	Ouvrez la vanne d'admission d'air et laissez la pression dans le réservoir s'égaliser avec la pression ambiante. Essayez à nouveau de retirer le couvercle.
	Collage du couvercle au joint. Retrait du joint du réservoir avec le couvercle.	Le joint peut être saupoudré d'une petite quantité de talc technique, ce qui devrait limiter le collage du joint au couvercle.
<b>Le couvercle en polycarbonate est troublé ou présente de légères rayures après le nettoyage.</b>	Nettoyage incorrect du couvercle (utilisation de produits chimiques inadaptés).	Remplacez le couvercle par un neuf. Ne pas utiliser de substances précédemment utilisées. Nettoyez le couvercle avec un chiffon humide. S'il est nécessaire de continuer à utiliser les substances utilisées pour nettoyer le couvercle, celui-ci peut être remplacé par un couvercle en verre trempé, à condition qu'il soit adapté au processus prévu et aux substances qu'il est prévu d'utiliser lors du nettoyage.
<b>Fissuration du couvercle en polycarbonate.</b>	Utilisation dans la chambre : résine ImpResin90, alcools, éthanol, acétone, monomères ou polymères acryliques ou autres substances nocives pour le couvercle.	Arrêtez d'utiliser les substances répertoriées - le couvercle en polycarbonate ne leur convient pas. Si le client a l'intention d'utiliser une chambre avec les substances énumérées ci-dessus, le couvercle en polycarbonate doit être remplacé par un couvercle en verre trempé s'il convient au processus prévu.
<b>Endommagement ou faiblesse mécanique d'ensemble de vide ou de ses composants. Notamment : joint silicone, couvercle ou pompe à vide.</b>	Mauvais fonctionnement de l'ensemble de vide ou de ses composants individuels.	Arrêtez d'utiliser des composants endommagés. Contactez votre fournisseur pour remplacer les articles endommagés par des neufs si possible. Vous devez également informer le fournisseur des dommages causés au ensemble ou à ses composants pour obtenir des informations et des conseils supplémentaires susceptibles de réduire le risque de dommages similaires à l'avenir.
<b>Dommages chimiques ou affaiblissement de l'ensemble de vide ou de ses composants. En particulier: couvercle ou pompe à vide.</b>	Utilisation de matériaux inadaptes lors de la purge ou du nettoyage de l'ensemble d'aspiration ou de ses composants individuels.	Arrêtez d'utiliser des composants endommagés. Vérifier la sécurité des substances utilisées pour ventiler et nettoyer l'ensemble de vide ou ses composants. Contacter le fournisseur pour remplacer les composants endommagés par des neufs ou plus adaptés au procédé utilisé et pour obtenir des informations complémentaires.

Si les informations ci-dessus n'ont pas aidé à résoudre le problème ou si le problème qui s'est produit n'est pas décrit ci-dessus, veuillez contacter le fournisseur pour plus d'informations ou renvoyer le produit pour une réparation sous garantie ou un service après garantie.

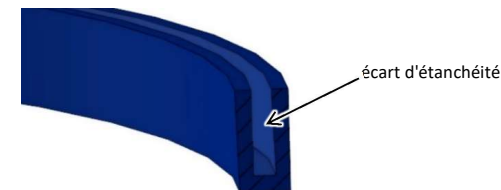
Dans le cas des ensembles de vide spéciaux ou de l'utilisation d'éléments supplémentaires dans le groupe indiqués dans ce manuel, si le problème avec l'ensemble de vide ou son élément n'est pas décrit ci-dessus, contactez le fournisseur pour des informations supplémentaires, le remplacement des éléments endommagés ou réparation sous garantie ou hors garantie.

## 10. Entretien.

Gardez la chambre à vide propre et assurez-vous qu'aucun corps étranger ne pénètre dans les composants pneumatiques, ce qui pourrait bloquer et endommager la chambre ou la pompe.

Le réservoir de la chambre et le joint peuvent être nettoyés avec de l'eau et des détergents doux, tels que du liquide vaisselle. Le couvercle de la chambre en polycarbonate doit être nettoyé uniquement avec un chiffon doux humecté d'eau tiède. L'utilisation de détergents pour nettoyer le couvercle peut le ternir ou le rayer. Le couvercle de la chambre en verre trempé peut être nettoyé avec n'importe quel détergent, tant qu'il ne le rayer pas. Ne nettoyez pas l'ensemble d'aspiration avec des liquides inflammables, des solvants ou en versant de l'eau dessus.

### A. Remplacement du joint du réservoir.



Dessin n° 2: Joint - coupe.

Le joint en silicone du réservoir est un consommable et s'use naturellement. Si le joint est utilisé trop longtemps ou s'il est endommagé, la chambre peut fuir. S'il y a des signes visibles d'usure, de dommages, de saleté ou de fuites, la chambre doit être remplacée. Le joint peut perdre son élasticité ou durcir suite au contact avec les matériaux utilisés par le client. Il devrait également être remplacé ensuite. Pour le remplacement, il est nécessaire de retirer l'ancien joint. Saisissez-le avec votre main et retirez-le de la paroi du réservoir. Le joint doit être retiré dans son intégralité et aucune saleté ne doit être laissée à l'endroit de son installation. Placez le nouveau joint sur le réservoir à la place de l'ancien.

L'assemblage doit commencer par placer une courte section du joint sur le bord du réservoir. Il est nécessaire de séparer localement l'entrefer du joint (Dessin n° 2), afin qu'il puisse être facilement glissé sur le mur. Lorsque la première section du joint est sur le bord, tenez-la avec votre main et faites glisser le reste du joint dessus. Continuer l'application le long du joint. Enfin, pressez le joint contre le réservoir avec la main sur toute sa longueur. N'appliquez pas trop de pression et ne frappez pas le joint avec des objets durs. L'impact du joint peut l'endommager, ce qui peut entraîner une fuite du système.

### B. Changement d'huile.

Le point suivant s'applique à la vidange d'huile de la pompe à huile rotative disponible dans l'offre VacuumChambers.eu. Si une autre pompe est utilisée, les instructions d'utilisation du fabricant doivent être suivies.

L'huile des pompes à vide rotatives doit être changée toutes les 20 heures de travail et au moins une fois par an. Une indication de la nécessité de remplacer l'huile est également l'incapacité à atteindre la valeur de vide maximale, le trouble de l'huile ou un changement de sa couleur en noir. L'huile usée doit être complètement vidangée de la pompe et remplacée par de l'huile neuve.

Ne changez l'huile que lorsque la pompe est réchauffée. Soyez particulièrement prudent lorsque vous travaillez avec de l'huile chaude. Avant de changer l'huile, préparez un récipient suffisamment grand pour l'ancienne huile et une quantité suffisante d'huile neuve. La capacité d'huile des pompes rotatives varie de 180 à 600 ml, selon le modèle. Pour changer l'huile:

- 1) Placez la pompe sur une surface plane et de niveau.
- 2) Placez un récipient pour l'ancienne huile sous la pompe à vide, sous le drain d'huile (le drain est situé sous le voyant et est fermé avec une vis à six pans creux), de sorte que l'huile de la pompe puisse s'écouler librement dans le récipient.
- 3) Dévissez et retirez l'ensemble du filtre à brouillard d'huile (pièce cylindrique bleue) ou le bouchon de remplissage d'huile rouge.
- 4) Ouvrir la vidange d'huile. Dévissez soigneusement le bouchon de vidange d'huile à l'aide d'une clé Allen. Faire attention à ne pas perdre le joint torique assurant l'étanchéité de la vidange d'huile, qui se trouve sur la vis dévissée.
- 5) Laissez l'huile s'écouler librement dans le récipient.  
Afin de se débarrasser complètement de l'huile de la pompe, vous pouvez faire fonctionner la pompe pendant quelques secondes tout en la vidant. L'entrée d'air de la pompe doit alors être ouverte, tandis que la sortie d'air doit être partiellement recouverte d'un chiffon. Ne faites pas fonctionner la pompe comme décrit pendant plus de 20 secondes.
- 6) Lorsque l'huile cesse de couler, vous pouvez incliner doucement la pompe avec la vidange d'huile vers le bas pour faciliter l'écoulement de l'huile dans le récipient.

7) Après avoir vidangé l'ancienne huile, fixez la vidange d'huile. La vis de fixation du drain avec le joint torique placé dessus doit être remise dans le drain d'huile et serrée. Ne serrez pas trop la vis pour éviter d'endommager le joint torique. Le joint torique doit être entièrement inséré dans la cavité du boîtier en aluminium de la pompe. Si le joint torique dépasse du boîtier, de l'huile fuira.

8) Remplir la pompe d'huile neuve en suivant le point "5.B. Préparation d'une pompe à vide à huile rotative pour le fonctionnement." de ce manuel.

9) Assurez-vous que la vidange d'huile est bien fermée.

Si la vis de fixation de la vidange d'huile n'est pas suffisamment serrée, elle peut fuir. Serrez légèrement la vis et assurez-vous que le joint torique est correctement positionné. Un serrage excessif de la vis peut endommager le joint torique d'étanchéité. L'huile usagée doit être éliminée conformément aux réglementations locales.

## 11. Garantie.

VacuumChambers.eu garantit que l'ensemble de vide sera fonctionnel et exempt de défauts pendant une période de 12 mois à compter de la date d'achat. En cas de panne pendant cette période, VacuumChambers.eu réparera ou remplacera tout élément endommagé du système selon les conditions décrites dans la carte de garantie jointe à l'ensemble.


Cette garantie limitée ne couvre pas les dommages au système causés par une mauvaise utilisation ou un entretien ou une utilisation non conforme à ce manuel. Toute utilisation de l'appareil non conforme à l'usage prévu ci-dessus est interdite et entraîne la perte de la garantie et l'exonération de responsabilité du fabricant pour tout dommage qui en résulterait. Toute modification apportée à l'appareil par l'utilisateur dégage le fabricant de toute responsabilité pour les dommages et dommages causés à l'utilisateur et à l'environnement. L'utilisation correcte de l'appareil s'applique également à l'entretien, au stockage, au transport et à la réparation.

VacuumChambers.eu n'est pas responsable des éléments de l'ensemble de vide fournis par d'autres fabricants ou distributeurs. Ceci s'applique en particulier aux pompes à vide. Le client est seul responsable de la sélection correcte de ces produits ainsi que de l'efficacité et de la sécurité de l'ensemble de vide dans lequel ils sont utilisés.

VacuumChambers.eu n'est pas responsable des dommages et ne les couvre pas sous garantie pour tout type de perte résultant de la défaillance de ce produit. En cas de réclamation, la seule obligation de VacuumChambers.eu est d'accepter le retour ou le remplacement du produit lui-même.

## 12. Déclarations de conformité.

### A. Déclaration UE de conformité - pompes à vide rotatives à huile.

  
**DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE/  
EC DECLARATION OF CONFORMITY/ EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**  
W rozumieniu dyrektywy 2014/35/UE, załącznik IV/ As defined in the directive, 2014/35/EU, annex IV/ Im Sinne der Richtlinie 2014/35/EU Anhang IV

**Produkt:/ Product:/ Produkt:** Pompa próżniowa/ Vacuum pump/ Vakuumpumpe.  
**Nazwa i adres producenta:/ Name and address of the manufacturer:/ Name und Anschrift des Herstellers:**  
VacuumChambers.eu  
drControl Dawid Roszczenko  
Jodłowa 3A/34 16-001 Ignatki-Osiedle  
Polska / Poland / Polen

Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta./  
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer./  
Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

**Przedmiot deklaracji:/ Object of the declaration:/ Gegenstand der Erklärung:**

Model:/ Model:/ Modell:	VP115	VP125	VP160	VP180	VP215	VP225	VP260	VP280
<b>Numer seryjny:/Serial number:/ Seriennummer.*</b>	110000	210000	310000	320000	330000	410000	510000	610000

\*Numer seryjny określają dwie pierwsze cyfry./ The serial number is determined by the first two digits./ Seriennummer wird durch die ersten zwei Ziffern bestimmt.

**Wymieniony powyżej przedmiot niniejszej deklaracji jest zgodny z odpowiednimi wymaganiami unijnego prawodawstwa harmonizacyjnego:/  
The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:/  
Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union:**

DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2014/35/UE z dnia 26 lutego 2014 r.  
w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia

DIRECTIVE 2014/35/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 26 February 2014  
on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits

RICHTLINIE 2014/35/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 26. Februar 2014  
zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt

**oraz:/ and:/ und:**

DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2014/30/UE z dnia 26 lutego 2014 r.  
w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej.

DIRECTIVE 2014/30/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 26 February 2014  
on the harmonisation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility.

RICHTLINIE 2014/30/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 26. Februar 2014  
zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit.

**Odniesienia do odnośnych norm zharmonizowanych, które zastosowano, lub do innych specyfikacji technicznych, w stosunku do których deklarowana jest zgodność:/ References to the relevant harmonised standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:/ Angabe der einschlägigen harmonisierten Normen, die zugrunde gelegt wurden, oder Angabe der anderen technischen Spezifikationen, in Bezug auf die die Konformität erklärt wird:**

EN ISO 12100:2010, EN 1012-1:2010, EN 60204-1:2018,  
EN IEC 61000-6-1:2019, EN 61000-6-3:2007 + A1:2011+AC:2012, EN IEC 61000-3-2:2019, EN 61000-3-3:2013 + A1:2019.

**Podpisano w imieniu:/ Signed for and on behalf of:/ Unterzeichnet für und im Namen von:** VacuumChambers.eu

**drControl Dawid Roszczenko**  
ul. Jodłowa 3A/34, 16-001 Ignatki-Osiedle  
tel. 607 105 270  
NIP 5432080993 REGON 200849597  
www.drcontrol.pl

**Białystok, 01.04.2022**  
(miejsce i data wydania)  
(place and date of issue)  
(Ort und Datum der Ausstellung)

**Dawid Roszczenko**  
(osoba upoważniona do sporządzenia deklaracji)  
(the person empowered to draw up the declaration)  
(die zur Ausstellung dieser Erklärung bevollmächtigte Person)

(podpis)  
(signature)  
(Unterschrift)