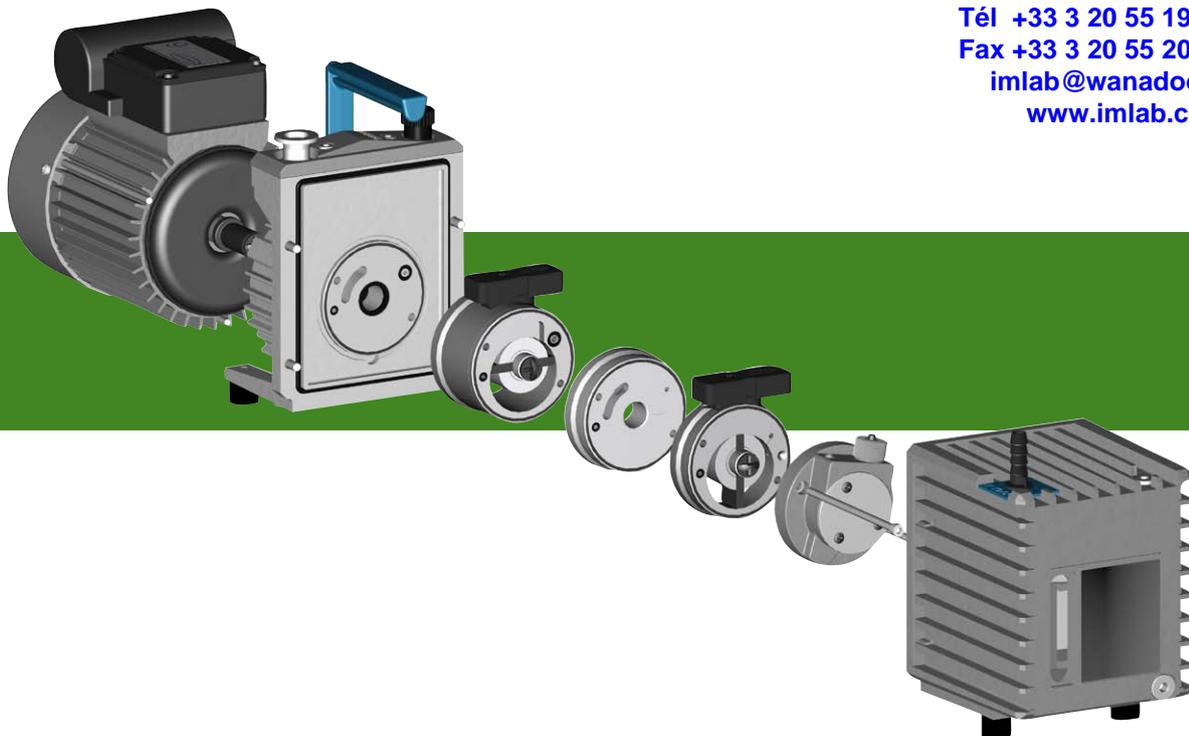


POMPES À PALETTES, GROUPES DE POMPAGE ET POMPES HYBRID « CHIMIE »

■ Pompes à palettes XS

Les pompes à palettes sont utilisées pour obtenir un vide jusqu'à 10^{-3} mbar. Les pompes à palettes VACUUBRAND sont très puissantes, compactes et disposent de nombreux accessoires leur permettant de multiples applications. Elles possèdent un graissage par circulation optimal grâce à une pompe à huile intégrée et disposent d'un grand volume d'huile utile ce qui permet d'obtenir des intervalles de vidange et de maintenance plus longs. Le dispositif de lest d'air efficace, avec grande quantité d'air permet une haute tolérance aux vapeurs d'eau et de solvant. Le débit des pompes à palettes VACUUBRAND est indiqué à pression atmosphérique, comme il est d'usage selon PNEUROP®. Le débit au vide exigé dans procédé, est décisif dans la pratique. Une grande gamme de débit pour une large plage de pression est également un atout. La pompe est étanche à l'arrêt pour éviter une aération involontaire et une remontée de l'huile.

IMLAB
Centre d'Affaires de l'Horlogerie
48 rue des Canoniers
F-59000 Lille France
Tél +33 3 20 55 19 11
Fax +33 3 20 55 20 85
imlab@wanadoo.fr
www.imlab.com



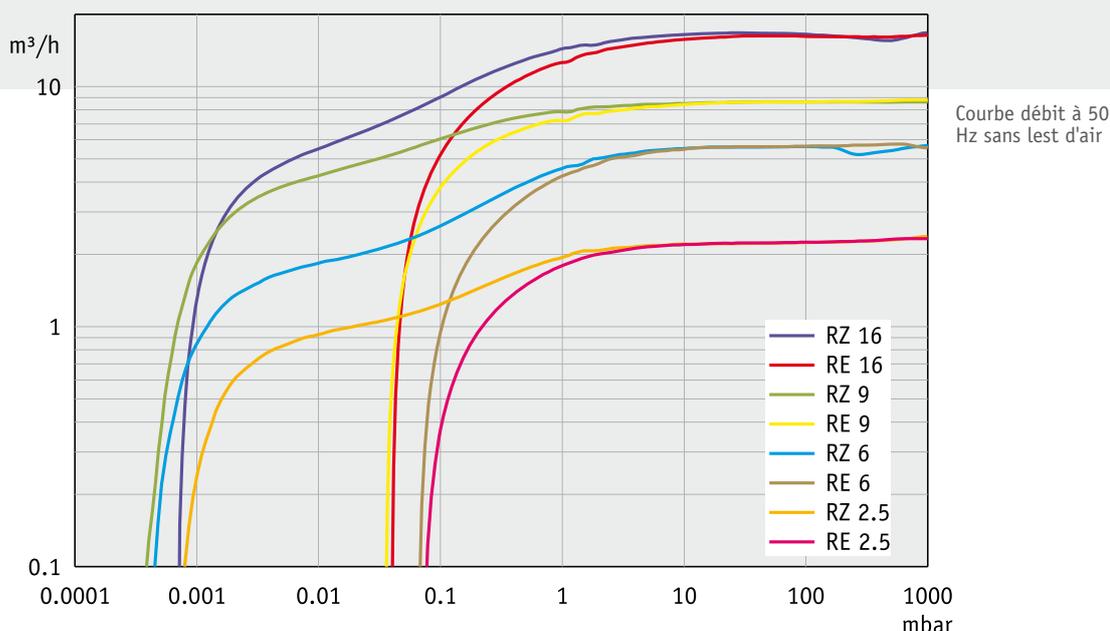
- conductance exceptionnelle, pouvoir d'aspiration élevé même près du vide limite
- haute tolérance aux vapeurs d'eau et de solvants grâce au lest d'air optimisé
- fonctionnement silencieux et très bon vide limite également avec lest d'air
- protection active contre la corrosion, circuit d'huile avec étanchéité à la fermeture contre la pénétration de gaz corrosifs et d'impuretés huileuses dans le groupe à l'arrêt
- nouveau circuit de lubrification et grand volume d'huile utile pour des intervalles de vidange et de maintenance prolongés
- compacte, dimensions et poids réduits, maintenance facile grâce à la construction télescopique

POMPES À PALETTES, GROUPES DE POMPAGE ET POMPES HYBRID « CHIMIE »

■ Les pompes à palettes de VACUUBRAND sont optimisées pour l'utilisation en chimie et en physique. Le lest d'air efficace permet d'éviter une partie de la condensation dans la pompe. Même avec le lest d'air ouvert, les pompes atteignent un très bon vide limite. Pour les applications exigeantes requérant un vide fin, avec une bonne protection des pompes et de l'environnement, nous recommandons les groupes de pompage avec pompes à palettes VACUUBRAND. Les groupes de pompage PC 3 (avec pompe à palettes biétagées RZ 2.5 à RZ 16) sont le mieux adaptés au pompage de grandes quantités de vapeurs condensables. Ils sont munis d'un piège cryogénique côté aspiration et d'un filtre d'échappement FO. La pompe HYBRID spéciale chimie RC 6 est la combinaison d'une pompe à palettes biétagée et d'une pompe à membrane spéciale chimie en matériaux résistants à la corrosion. La RC 6 possède les avantages d'une pompe à membrane spéciale chimie et du faible vide limite d'une pompe à palettes biétagée.

■ 7 CONSEILS PRATIQUES POUR UTILISATION D'UNE POMPE À PALETTES

- Laisser chauffer la pompe
- Protéger le côté aspiration contre les particules
- Laisser les conduites libres du côté refoulement
- Faire fonctionner la pompe avec lest d'air (pour vapeurs condensables)
- Faire fonctionner la pompe avec piège cryogénique (pour vapeurs condensables)
- Faire fonctionner la pompe sur elle-même après utilisation si nécessaire
- Maintenance et entretien réguliers de la pompe



■ Il existe des ensembles pratiques et fonctionnels avec filtre d'échappement pour la séparation de brouillard d'huile (avec soupape de sûreté intégrée) et vanne manuelle pour faire chauffer la pompe. Un ensemble est également disponible avec, en supplément, un appareil de mesure de vide fin DCP 3000 avec VSP 3000.

POMPES À PALETTES

VUE SYNOPTIQUE SÉRIES

Modèle	Débit en m ³ /h à 50 Hz	Vide limite			
		Jusqu'à 2x10 ⁻¹ mbar	Jusqu'à 2x10 ⁻³ mbar	Groupe de pompage PC 3 jusqu'à 2x10 ⁻³ mbar	Ensembles fonctionels jusqu'à 2x10 ⁻³ mbar
RE 2.5	2.3	▶ P. 130	▶ P. 130	▶ P. 130	
RZ 2.5	2.3				▶ P. 130
RZ 2.5 +FO +VS 16	2.3				
RE 6	5.7	▶ P. 132	▶ P. 132	▶ P. 132	
RZ 6	5.7				▶ P. 132
RZ 6 +FO +VS 16	5.7				
RZ 6 +FO +VS 16 +Set DCP+VSP 3000	5.7				▶ P. 132
RE 9	8.9	▶ P. 134	▶ P. 134	▶ P. 134	
RZ 9	8.9				▶ P. 134
RE 16	16.6	▶ P. 136	▶ P. 136	▶ P. 136	
RZ 16	16.6				▶ P. 136

POMPE HYBRID CHIMIE

Modèle	Débit en m ³ /h à 50 Hz	Vide limite	
		Jusqu'à 2x10 ⁻³ mbar	Groupe de pompage PC 8 jusqu'à 2x10 ⁻³ mbar
RC 6, PC 8 / RC 6	5.9	▶ P. 138	▶ P. 138

ACCESSOIRES

Élément	Indication de page	Élément	Indication de page
Huile pour pompes à palettes	▶ P. 140	Pièges à froid et filtres à huile	▶ P. 143
Séparateur de brouillard d'huile FO	▶ P. 142	Vanne manuelle	▶ P. 172
Séparateur à l'entrée AK	▶ P. 142	Electrovanne	▶ P. 177
Ensemble pour la régulation du vide fin	▶ P. 159		

POMPE À PALETTES RE 2.5, RZ 2.5 ET GROUPE DE POMPAGE PC 3 AVEC RZ 2.5

■ Les pompes à palettes monoétagées RE 2.5 et biétagées RZ 2.5 sont puissantes, compactes et légères. Elles sont idéales pour les utilisations en laboratoire et en production, pour lesquelles sont requis un bon vide limite avec une charge de gaz moyenne. Le groupe de pompage PC 3 avec pompe à palettes permet l'aspiration de plus grandes quantités de vapeurs condensables grâce au piège à froid GKF 1000i. Avec un filtre de brouillard d'huile au refoulement, une vanne et un raccord en T pour le raccordement d'une sonde de mesure, le groupe de pompage est compact et conviviale à l'utilisation. La RZ 2.5 est également disponible en ensemble complet avec filtre de brouillard d'huile FO et vanne VS 16.

CARACTERISTIQUES

- débit élevé, même à proximité du vide limite
- grande compatibilité à la vapeur d'eau grâce à un lest d'air efficace ; le vide limite reste très bon même avec lest d'air
- étanche sous vide sans vanne à l'aspiration
- intervalles de vidange plus longs grâce à un grand volume utile d'huile
- maintenance aisée grâce à la construction télescopique

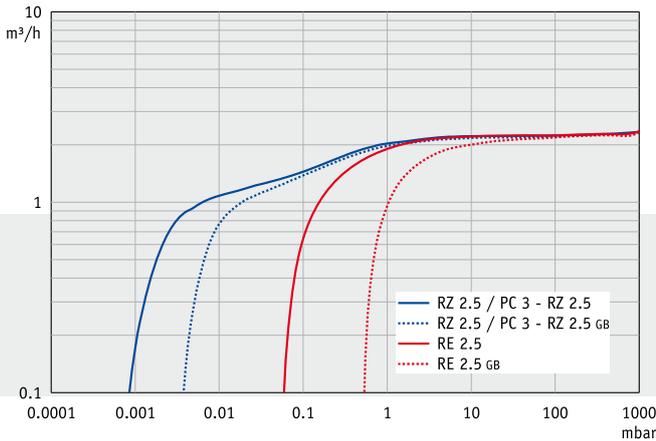


PC 3 / RZ 2.5
2.3 m³/h
2 x 10⁻³ mbar

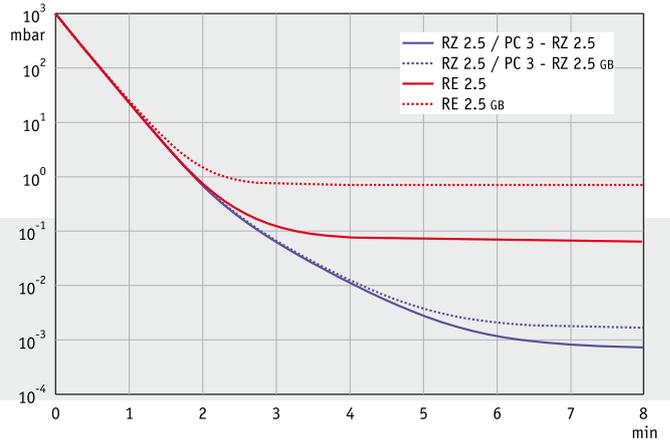


APPLICATIONS

Les applications typiques sont les lyophilisations, les distillations sous vide fin et l'évacuation de faibles volumes comme les sondes Röntgen μ focus ou le rinçage pour le remplissage de gaz propres. Le groupe de pompage PC 3 est recommandé pour les applications nécessitant une plus grande protection de la pompe et de l'environnement. Il est particulièrement conçu pour les applications en laboratoire de chimie, grâce à son piège à froid en verre prévu pour le pompage de grande quantité de vapeurs. Ce piège possède un film "miroir" pour une meilleure isolation et une protection contre l'implosion.



Courbe débit à 50 Hz avec/sans lest d'air



Courbe de pompage à 50 Hz avec/sans lest d'air (réservoir 10 l)

Courbes de débit et de temps de pompage à titre indicatif. Vide limite : voir "données techniques"

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

		RE 2.5	RZ 2.5
Nombre d'étages		1	2
Débit maximale 50/60 Hz	m ³ /h	2.3/2.8	2.3/2.8
Vide limite partiel (absolu)	mbar	3 x 10 ⁻¹	4 x 10 ⁻⁴
Vide limite (absolu)	mbar	3 x 10 ⁻¹	2 x 10 ⁻³
Vide limite (absolu) avec lest d'air	mbar	8 x 10 ⁻¹	1 x 10 ⁻²
Compatibilité à la vapeur d'eau avec lest d'air	mbar	40	40
Vol. d'huile (huile B) min./max.	l	0.18/0.51	0.1/0.28
Raccord à l'aspiration		Petite bride KF DN 16	Petite bride KF DN 16
Raccord au refoulement		Embout DN 8-10 mm	Embout DN 8-10 mm
Puissance nominale du moteur	kW	0.18	0.18
Vitesse nominale 50/60 Hz	min ⁻¹	1500/1800	1500/1800
Classe de protection		IP 40	IP 40
Dimensions (L x P x H), env.	mm	316 x 125 x 190	316 x 125 x 190
Poids, env.	kg	10.2	11.4

REFERENCE DE COMMANDE RE 2.5

230 V ~ 50-60 Hz	CEE	697150
230 V ~ 50-60 Hz	CH, CN	697151
230 V ~ 50-60 Hz	UK	697152
120 V ~ 60 Hz	US	697153
100-115 V ~ 50-60 Hz / 120 V ~ 60 Hz		
200-230 V ~ 50-60 Hz*	US	697156**

*Avec certification NRTL pour Canada et USA

REFERENCE DE COMMANDE RZ 2.5

230 V ~ 50-60 Hz	CEE	698120
230 V ~ 50-60 Hz	CH, CN	698121
230 V ~ 50-60 Hz	UK	698122
120 V ~ 60 Hz	US	698123
100-115 V ~ 50-60 Hz / 120 V ~ 60 Hz		
200-230 V ~ 50-60 Hz*	US	698126**

*Avec certification NRTL pour Canada et USA

RE 2.5, RZ 2.5 + Huile polyéther perfluoré

 sur demande ▶ P. 140

 **Câble secteur spécifique au pays à commander séparément ▶ P. 185
REFERENCE DE COMMANDE PC 3 / RZ 2.5

230 V ~ 50-60 Hz	CEE	699890
------------------	-----	--------

REFERENCE DE COMMANDE RZ 2.5 +FO +VS 16

230 V ~ 50-60 Hz	CEE	698029
------------------	-----	--------

ACCESSOIRES

- Tuyau en inox KF DN 16 (1000 mm: 673336)
- Séparateur à l'aspiration AK R 2/2.5 (698000)
- Filtre d'échappement FO R 2/2 5/5/6 (698003)
- Ensemble de régulation du vide fin KF DN 16 (635983)
- Tuyau à vide en caoutchouc DN 8 mm (686001)
- Petite bride KF DN 16 avec embout DN 8-10 mm (662806)

COMPRIS DANS LA LIVRAISON

Pompe livrée complète, prête à l'emploi, avec charge d'huile et manuel d'utilisation

Plus d'information sur

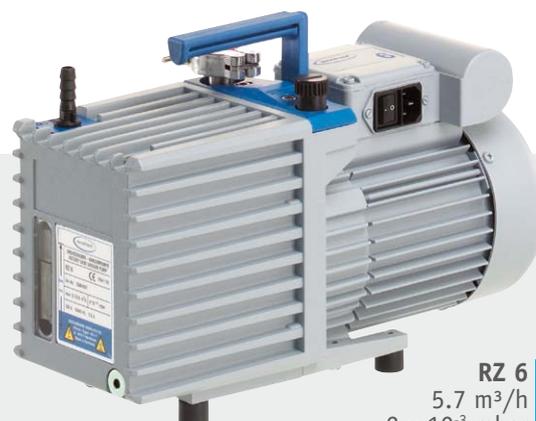
POMPE À PALETTES

RE 6, RZ 6 ET GROUPE DE POMPAGE PC 3
AVEC RZ 6

Ces puissantes pompes à palettes sont excellentes en terme de compacité et de légèreté. Elles sont idéales pour les utilisations en laboratoire et en production, pour lesquelles sont requis un bon vide limite avec une charge de gaz moyenne. Le groupe de pompage PC 3 avec pompe à palettes permet l'aspiration de plus grandes quantités de vapeurs condensables grâce au piège à froid GKF 1000i. Avec un filtre de brouillard d'huile au refoulement, une vanne et un raccord en T pour le raccordement d'une sonde de mesure, le groupe de pompage est compact et conviviale à l'utilisation. Les pompes à palettes biétagées RZ 6 sont disponible sous forme de différents ensembles complet avec accessoires adaptés comme le filtre à huile FO et la vanne VS 16.

CARACTERISTIQUES

- débit élevé, même à proximité du vide limite
- grande compatibilité à la vapeur d'eau grâce à un lest d'air efficace ; le vide limite reste très bon même avec lest d'air
- étanche sous vide sans vanne à l'aspiration
- intervalles de vidange plus longs grâce à un grand volume utile d'huile
- maintenance aisée grâce à la construction télescopique



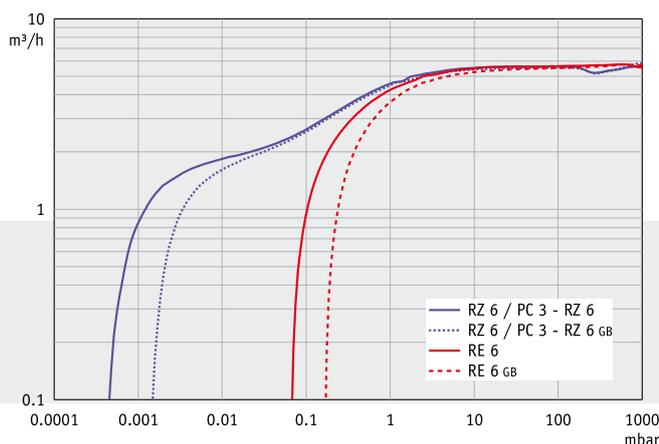
RZ 6
5.7 m³/h
2 x 10⁻³ mbar



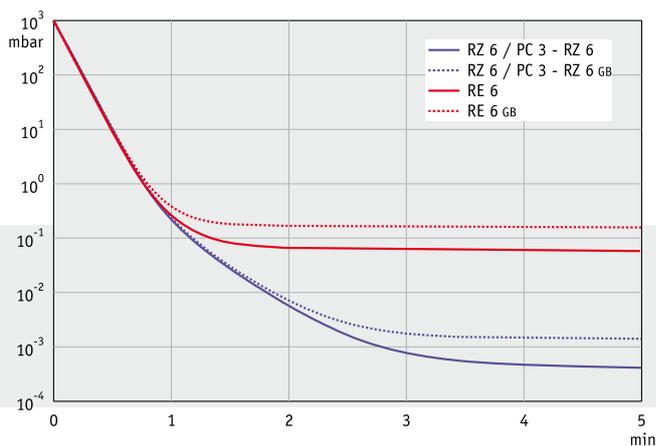
PC 3 / RZ 6
5.7 m³/h
2 x 10⁻³ mbar

APPLICATIONS

Les pompes à palettes sont utilisables pour des procédés en vide de quelques mbar jusqu'à 10⁻³ mbar. Les applications typiques sont les lyophilisations, la distillation sous vide fin et les étuves à vide. Le groupe de pompage PC 3 est recommandé pour les applications nécessitant une plus grande protection de la pompe et de l'environnement. Il est particulièrement conçu pour les applications en laboratoire de chimie, grâce à son piège à froid en verre prévu pour le pompage de grande quantité de vapeurs. Ce piège possède un film "miroir" pour une meilleure isolation et une protection contre l'implosion.



Courbe débit à 50 Hz avec/sans lest d'air



Courbe de pompage à 50 Hz avec/sans lest d'air (réservoir 10 l)

Courbes de débit et de temps de pompage à titre indicatif. Vide limite : voir "données techniques"

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

		RE 6	RZ 6
Nombre d'étages		1	2
Débit maximale 50/60 Hz	m³/h	5.7/6.8	5.7/6.8
Vide limite partiel (absolu)	mbar	1 x 10 ⁻¹	4 x 10 ⁻⁴
Vide limite (absolu)	mbar	1 x 10 ⁻¹	2 x 10 ⁻³
Vide limite (absolu) avec lest d'air	mbar	6 x 10 ⁻¹	1 x 10 ⁻²
Compatibilité à la vapeur d'eau avec lest d'air	mbar	40	40
Vol. d'huile (huile B) min./max.	l	0.36/0.93	0.34/0.73
Raccord à l'aspiration		Petite bride KF DN 16	Petite bride KF DN 16
Raccord au refoulement		Embout DN 8-10 mm	Embout DN 8-10 mm
Puissance nominale du moteur	kW	0.3	0.3
Vitesse nominale 50/60 Hz	min ⁻¹	1500/1800	1500/1800
Classe de protection		IP 40	IP 40
Dimensions (L x P x H), env.	mm	370 x 142 x 207	370 x 142 x 207
Poids, env.	kg	15.4	16.4

REFERENCE DE COMMANDE RE 6

230 V ~ 50-60 Hz	CEE	697160
230 V ~ 50-60 Hz	CH, CN	697161
230 V ~ 50-60 Hz	UK	697162
120 V ~ 60 Hz	US	697163
100-120 V ~ 50-60 Hz		
200-230 V ~ 50-60 Hz*	US	697166**

*Avec certification NRTL pour Canada et USA

REFERENCE DE COMMANDE RZ 6

230 V ~ 50-60 Hz	CEE	698130
230 V ~ 50-60 Hz	CH, CN	698131
230 V ~ 50-60 Hz	UK	698132
120 V ~ 60 Hz	US	698133
100-120 V ~ 50-60 Hz		
200-230 V ~ 50-60 Hz*	US	698136**

*Avec certification NRTL pour Canada et USA

RE 6, RZ 6 + Huile polyéther perfluorique

 sur demande ▶ P. 140

 **Câble secteur spécifique au pays à commander séparément ▶ P. 185
ACCESSOIRES

- Tuyau en inox KF DN 16 (1000 mm: 673336)
- Séparateur à l'aspiration AK R 5/6 (698006)
- Filtre d'échappement FO R 2/2 5/5/6 (698003)
- Ensemble de régulation du vide fin KF DN 16 (635983)
- Tuyau à vide en caoutchouc DN 8 mm (686001)
- Petite bride KF DN 16 avec embout DN 8-10 mm (662806)

REFERENCE DE COMMANDE PC 3 / RZ 6

230 V ~ 50-60 Hz	CEE	699893
------------------	-----	--------

REFERENCE DE COMMANDE RZ 6 +FO +VS 16

230 V ~ 50-60 Hz	CEE	698039
230 V ~ 50-60 Hz	CH, CN	698009

REFERENCE DE COMMANDE RZ 6 +FO +VS 16
+Set DCP+VSP 3000

230 V ~ 50-60 Hz	CEE	698150
230 V ~ 50-60 Hz	CH, CN	698151

COMPRIS DANS LA LIVRAISON

Pompe livrée complète, prête à l'emploi, avec charge d'huile et manuel d'utilisation

POMPE À PALETTES

RE 9, RZ 9 ET GROUPE DE POMPAGE PC 3
AVEC RZ 9

■ Les pompes à palettes monoétagées RE 9 et biétagées RZ 9 sont puissantes avec des dimensions moyennes. Elles sont idéales pour les utilisations en laboratoire et en production, pour lesquelles sont requis des débits élevés. Le groupe de pompage PC 3 avec pompe à palettes permet l'aspiration de plus grandes quantités de vapeurs condensables grâce au piège à froid GKF 1000i. Avec un filtre de brouillard d'huile au refoulement, une vanne et un raccord en T pour le raccordement d'une sonde de mesure, le groupe de pompage est compact et conviviale d'utilisation.

CARACTERISTIQUES

- débit très élevé même proche du vide limite
- grande compatibilité à la vapeur d'eau grâce à un lest d'air efficace ; le vide limite reste très bon même avec lest d'air
- étanche sous vide sans vanne à l'aspiration
- intervalles de vidange plus longs grâce à un grand volume utile d'huile
- maintenance aisée grâce à la construction télescopique



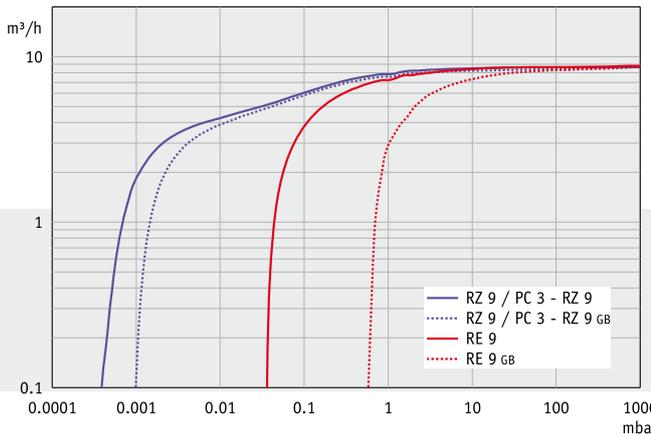
RZ 9
8.9 m³/h
2 x 10⁻³ mbar



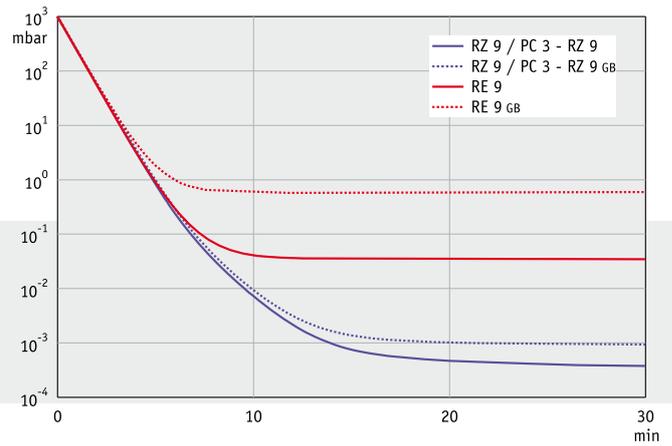
PC 3 / RZ 9
8.9 m³/h
2 x 10⁻³ mbar

APPLICATIONS

Les applications typiques sont les lyophilisations, la distillation sous vide fin, les étuves à vide et l'évacuation rapide de volume avec de plus grandes quantités de vapeur. Le groupe de pompage PC 3 est recommandé pour les applications nécessitant une plus grande protection de la pompe. Il est particulièrement conçu pour les applications en laboratoire de chimie, grâce à son piège à froid en verre prévu pour le pompage de grande quantité de vapeurs. Ce piège possède un film "miroir" pour une meilleure isolation et une protection contre l'implosion.



Courbe débit à 50 Hz avec/sans lest d'air



Courbe de pompage à 50 Hz avec/sans lest d'air (réservoir 100 l)

Courbes de débit et de temps de pompage à titre indicatif. Vide limite : voir "données techniques"

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

		RE 9	RZ 9
Nombre d'étages		1	2
Débit maximale 50/60 Hz		m ³ /h 8.9/10.2	8.9/10.2
Vide limite partiel (absolu)		mbar 1 x 10 ⁻¹	4 x 10 ⁻⁴
Vide limite (absolu)		mbar 1 x 10 ⁻¹	2 x 10 ⁻³
Vide limite (absolu) avec lest d'air		mbar 6 x 10 ⁻¹	1 x 10 ⁻²
Compatibilité à la vapeur d'eau avec lest d'air		mbar 40	40
Vol. d'huile (huile B) min./max.		l 0.4/1.4	0.2/0.8
Raccord à l'aspiration		Petite bride KF DN 25	Petite bride KF DN 25
Raccord au refoulement		Petite bride KF DN 25	Petite bride KF DN 25
Puissance nominale du moteur		kW 0.37	0.37
Vitesse nominale 50/60 Hz		min ⁻¹ 1500/1800	1500/1800
Classe de protection		IP 40	IP 40
Dimensions (L x P x H), env.		mm 460 x 152 x 232	460 x 152 x 232
Poids, env.		kg 21.4	24.2

REFERENCE DE COMMANDE RE 9

230 V ~ 50-60 Hz	CEE	697170
------------------	-----	--------

REFERENCE DE COMMANDE RZ 9

230 V ~ 50-60 Hz	CEE	698140
230 V ~ 50-60 Hz	CH, CN	698141
230 V ~ 50-60 Hz	UK	698142
120 V ~ 60 Hz	US	698143

REFERENCE DE COMMANDE PC 3 / RZ 9

230 V ~ 50-60 Hz	CEE	699895
------------------	-----	--------

ACCESSOIRES

- Tuyau en inox KF DN 25 (1000 mm: 673337)
- Séparateur à l'aspiration AK R 8/9/16 (698007)
- Filtre d'échappement FO R 8/9/16 (698017)
- Filtre d'huile en ligne HF R 8/9/16 (698010)
- Ensemble de régulation du vide fin KF DN 25 (635982)

COMPRIS DANS LA LIVRAISON

Pompe livrée complète, prête à l'emploi, avec charge d'huile et manuel d'utilisation

POMPE À PALETTES

RE 16, RZ 16 ET GROUPE DE POMPAGE PC 3
AVEC RZ 16

■ Ces pompes à palettes de la gamme la plus puissante sont destinées au pompage de grandes quantités de gaz ou à la descente en vide pour de grands volumes. Le groupe de pompage PC 3, grâce au piège à froid GKF 1000i intégré, permet d'aspirer de grandes quantités de vapeurs condensables. Avec un filtre à huile au refoulement, une vanne d'isolement et un raccord en T pour le raccordement d'un capteur de vide, le groupe de pompage est complet, compact et conviviale à l'utilisation.

CARACTERISTIQUES

- débit très élevé même proche du vide limite
- grande compatibilité à la vapeur d'eau grâce à un lest d'air efficace ; le vide limite reste très bon même avec lest d'air
- étanche sous vide sans vanne à l'aspiration
- intervalles de vidange plus longs grâce à un grand volume utile d'huile
- maintenance aisée grâce à la construction télescopique



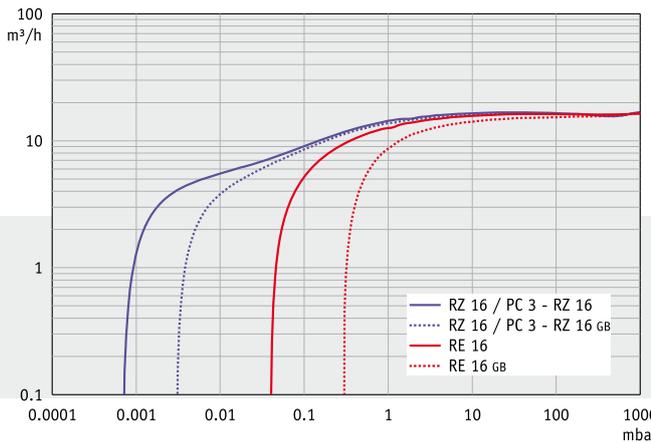
RZ 16
16.6 m³/h
2 x 10⁻³ mbar

PC 3 / RZ 16
16.6 m³/h
2 x 10⁻³ mbar

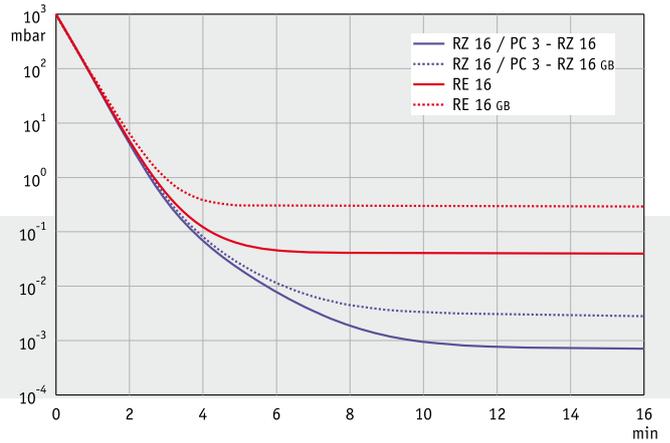


APPLICATIONS

Les applications typiques sont les lyophilisations jusqu'au pilote ou petite production, la distillation sous vide fin, les étuves à vide et l'évacuation rapide de grands volumes. Le groupe de pompage PC 3 est recommandé pour les applications nécessitant une plus grande protection de la pompe. Il est particulièrement conçu pour les applications en laboratoire de chimie, grâce à son piège à froid en verre prévu pour le pompage de grande quantité de vapeurs. Ce piège possède un film "miroir" pour une meilleure isolation et une protection contre l'implosion.



Courbe débit à 50 Hz avec/sans lest d'air



Courbe de pompage à 50 Hz avec/sans lest d'air (réservoir 100 l)

Courbes de débit et de temps de pompage à titre indicatif. Vide limite : voir "données techniques"

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

		RE 16	RZ 16
Nombre d'étages		1	2
Débit maximale 50/60 Hz	m³/h	16.6/19.1	16.6/19.1
Vide limite partiel (absolu)	mbar	1×10^{-1}	4×10^{-4}
Vide limite (absolu)	mbar	1×10^{-1}	2×10^{-3}
Vide limite (absolu) avec lest d'air	mbar	6×10^{-1}	1×10^{-2}
Compatibilité à la vapeur d'eau avec lest d'air	mbar	40	40
Vol. d'huile (huile B) min./max.	l	0.3/1.0	0.5/1.0
Raccord à l'aspiration		Petite bride KF DN 25	Petite bride KF DN 25
Raccord au refoulement		Petite bride KF DN 25	Petite bride KF DN 25
Puissance nominale du moteur	kW	0.55	0.55
Vitesse nominale 50/60 Hz	min ⁻¹	1500/1800	1500/1800
Classe de protection		IP 40	IP 40
Dimensions (L x P x H), env.	mm	505 x 152 x 232	545 x 152 x 232
Poids, env.	kg	25.2	29

REFERENCE DE COMMANDE RE 16

230 V ~ 50-60 Hz	CEE	697080
230 V ~ 50-60 Hz	CH, CN	697086
230 V ~ 50-60 Hz	UK	697087

REFERENCE DE COMMANDE RZ 16

230 V ~ 50-60 Hz	CEE	698050
230 V ~ 50-60 Hz	CH, CN	698056
230 V ~ 50-60 Hz	UK	698057

REFERENCE DE COMMANDE PC 3 / RZ 16

230 V ~ 50-60 Hz	CEE	699897
------------------	-----	--------

ACCESSOIRES

- Tuyau en inox KF DN 25 (1000 mm: 673337)
- Séparateur à l'aspiration AK R 8/9/16 (698007)
- Filtre d'échappement FO R 8/9/16 (698017)
- Filtre d'huile en ligne HF R 8/9/16 (698010)
- Ensemble de régulation du vide fin KF DN 25 (635982)

COMPRIS DANS LA LIVRAISON

Pompe livrée complète, prête à l'emploi, avec charge d'huile et manuel d'utilisation

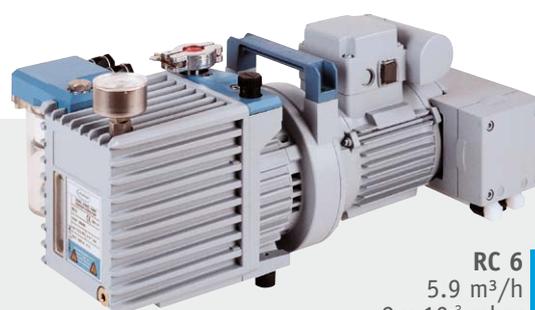
POMPE HYBRID CHIMIE

RC 6 ET PC 8 AVEC RC 6

- La pompe HYBRID RC 6 "chimie" est la combinaison d'une pompe à palettes biétagée et d'une pompe à membrane "chimie". La pompe à membrane pompe en permanence sur le carter d'huile de la pompe à palettes et évite la condensation d'une grande partie des vapeurs corrosives dans les parties lubrifiées. Le groupe de pompage PC 8 offre une excellente protection de l'environnement grâce à une récupération efficace des condensats.

CARACTERISTIQUES

- forte diminution du risque de corrosion en travaillant avec des vapeurs agressives
- diminution la consommation d'huile en rallongeant les intervalles de vidange et de maintenance
- excellente écocompatibilité grâce à la récupération efficace des solvants (lot de rattrapage PC 8 avec condenseur de vapeurs ou comme groupe de pompage PC 8)
- solution économique : en pratique un piège à froid devient souvent superflu. Pour de très grande quantités de vapeurs le groupe de pompage PC 3 / RC 6 avec piège à froid est disponible.
- maintenance aisée grâce à la construction télescopique

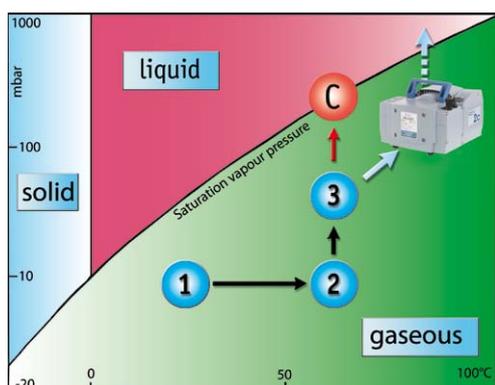


RC 6
5.9 m³/h
2 x 10⁻³ mbar



PC 8 / RC 6
5.9 m³/h
2 x 10⁻³ mbar

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT THERMODYNAMIQUE DE LA POMPE CHIMIQUE HYBRID

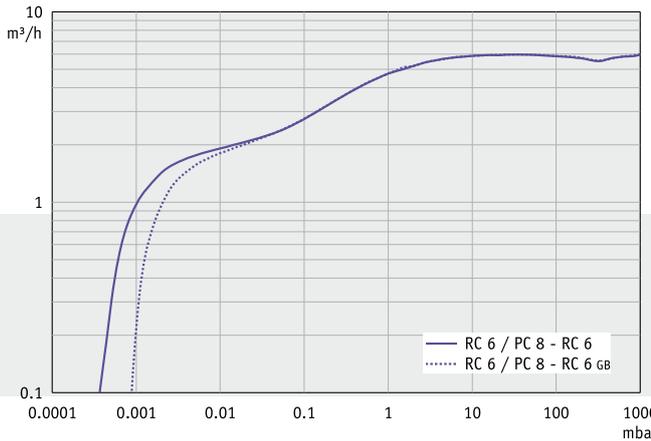


1 - Les vapeurs sont aspirées sous pressions réduites à la température de la pièce.

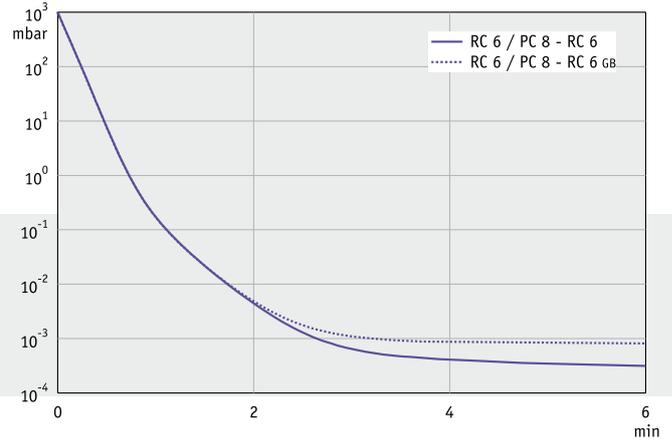
2 - Les vapeurs s'échauffent sous l'effet du transfert de chaleur et de la compression dans la pompe, jusqu'à 60 °C.

C - Problème de condensation dans les pompes à palettes classiques : la pression de vapeur saturante est atteinte sur le chemin vers la pression atmosphérique (retour à la forme liquide) à l'intérieur des parties lubrifiées. Conséquences : **condensation**, **corrosion** dans la pompe et **pollution** de l'huile.

3 - Pompe hybride chimie : la pompe à membrane aspire les vapeurs dans le carter d'huile de la pompe à palettes. Dans les parties lubrifiées - particulièrement le carter - **la condensation ne se produit plus** dans ces conditions précises de température et de pression (la condensation dans la pompe à membrane est beaucoup moins problématique). Moins de condensation signifie **moins de corrosion** et **une plus grande durée de vie de l'huile**. Même avec des vapeurs acides, sous 20 mbar, la corrosion est réduite d'un facteur 50.



Courbe débit à 50 Hz avec/sans lest d'air



Courbe de pompage à 50 Hz avec/sans lest d'air (réservoir 10 l)

Courbes de débit et de temps de pompage à titre indicatif. Vide limite : voir "données techniques"

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

		RC 6
Nombre d'étages		2 + 2
Débit maximale 50/60 Hz	m³/h	5.9/6.9
Vide limite partiel (absolu)	mbar	4×10^{-4}
Vide limite (absolu)	mbar	2×10^{-3}
Vide limite (absolu) avec lest d'air	mbar	1×10^{-2}
Compatibilité à la vapeur d'eau avec lest d'air	mbar	>> 40 mbar
Vol. d'huile (huile B) min./max.	l	0.34/0.53
Raccord à l'aspiration		Petite bride KF DN 16
Raccord au refoulement		Embout DN 8-10 mm
Puissance nominale du moteur	kW	0.37
Vitesse nominale 50/60 Hz	min ⁻¹	1500/1800
Classe de protection		IP 40
Dimensions (L x P x H), env.	mm	510 x 305 x 230
Poids, env.	kg	24.2

REFERENCE DE COMMANDE RC 6

230 V ~ 50-60 Hz	CEE	698560
230 V ~ 50-60 Hz	CH, CN	698561
230 V ~ 50-60 Hz	UK	698562
100-120 V ~ 50-60 Hz	US	698563

REFERENCE DE COMMANDE PC 3 / RC 6

230 V ~ 50-60 Hz	Prise de courant non therm. EN 60320	2613307*
------------------	--------------------------------------	----------

*Cable d'alimentation à commander séparément

▶ P. 185

REFERENCE DE COMMANDE PC 8 / RC 6

230 V ~ 50-60 Hz	CEE	698570
------------------	-----	--------

ACCESSOIRES

- Tuyau en PTFE KF DN 16 (1000 mm: 686031)
- Tuyau en inox KF DN 16 (1000 mm: 673336)
- Lot de rattrapage PC 8 avec condensateur (699949)
- Filtre brouillard d'huile RC (640187)
- Ensemble de régulation du vide fin KF DN 16 (635983)
- Tuyau à vide en caoutchouc DN 8 mm (686001)
- Petite bride KF DN 16 avec embout DN 8-10 mm (662806)

COMPRIS DANS LA LIVRAISON

Pompe montée, prête à l'emploi après remplissage d'huile (flacon huile 0,5 l livré) avec mode d'emploi

HUILE POUR POMPE À PALETTES

■ Les huiles pour pompes à palettes doivent satisfaire des exigences élevées, même en fonctionnement continu:

- faible pression de vapeur également par températures élevées
- excellentes propriétés lubrifiantes
- moindre reflux d'huile
- bonne résistance au vieillissement
- résistance au craquage
- oxydabilité minimale



■ Huile de pompe B

L'huile standard a une excellente caractéristique de viscosité. Cette huile s'illustre par une bonne résistance aux agents chimiques et une meilleure stabilité pour le pompage d'oxydants ou de vapeurs acides et basiques. Cette huile est employée pour le premier remplissage des toutes les pompes des séries RE / RZ / RC.

Nous proposons des huiles spéciales pour le pompage de fluide agressifs : ces **huiles spéciales** seront utilisées de manière préventive. **La capacité de lubrification est la même, mais les pompes ne sont en générale que partiellement protégées de la corrosion. Veuillez aussi noter que le démarrage de la pompe peut être plus difficile à basse température.**

■ Huile de pompe K8

Cette huile est idéale pour le pompage des vapeurs acides, mais elle est très hygroscopique et a une capacité limitée pour le pompage de vapeur d'eau. L'additif alcalin est consommé pendant l'opération, c'est pourquoi il faut changer l'huile fréquemment, même si la pompe n'est pas utilisée pendant plusieurs jours. La pression de vapeur et la caractéristique de viscosité sont moyennes. Par conséquent la pompe n'atteint pas son vide limite et démarre difficilement pour des températures < 18°C.

■ Huile polyéther perfluorique

C'est une huile de synthèse avec une résistance excellente aux agents chimiques. Elle est utilisée pour pomper des oxydants forts (p.ex. halogènes, oxydes d'azote, etc.). Cette huile ne devant pas être mélangée avec des huiles minérales, elle doit être intégrée à la pompe lors de sa fabrication. Toutes les pompes à palettes VACUUBRAND neuves sont disponibles sur demande avec cette huile. Pour une pompe existante, la pompe doit être retournée chez VACUUBRAND pour y être complètement démontée et nettoyée avant de la remplir avec cette huile (informations additionnelles sur demande).

- PFPE oil type I for VACUUBRAND rotary vane pumps RE 2.5, RZ 2.5, RE 6, RZ 6.
- PFPE oil type II for all VACUUBRAND rotary vane pumps.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	Pression de vapeur (en mbar) à la température de fonctionnement de la pompe	Point d'éclair °C	Viscosité à 40°C mm ² /sec	Densité à 20°C g/cm ³	
Huile de pompe B	< 1 x 10 ⁻³	264	94	0.87	
Huile de pompe K8	< 5 x 10 ⁻³	249	128	0.89	
Huile polyéther perfluorique TYP I	< 3 x 10 ⁻⁵	-	60	1.90	
Huile polyéther perfluorique TYP II	< 3 x 10 ⁻⁵	-	60	1.89	
REFERENCE DE COMMANDE	Bouteille 0,5 l	Bouteille 1 l	Bidon 5 l	Bidon 20 l	Baril 200 l
Huile de pompe B	-	687010	687011	687012	687013
Huile de pompe K8	-	687100	687101	687102	-
Huile polyéther perfluorique TYP I	687610 (0.3 l)	-	-	-	-
Huile polyéther perfluorique TYP II	687600	-	-	-	-

Plus d'information sur

PROTÉGEZ VOTRE POMPE ET L'ENVIRONNEMENT...

...à l'aspiration de la pompe

■ Pièges à froid (types SKF et GKF), filtre à huile HF

Les pièges à froid protègent efficacement les pompes pour des pressions à l'aspiration < 1 mbar. Ils piègent les condensats et les substances agressives à l'aide de glace carbonique ou d'azote liquide. Les pièges à froid refroidis par azote peuvent sensiblement réduire la rétrodiffusion des molécules d'huile. De plus, un piège à froid améliore les performances de vide pour le travail avec les substances condensables.

■ Séparateur (AK)

Les séparateurs à l'aspiration retiennent avant la pompe les particules et les liquides qui pourraient autrement altérer la durée de vie et les performances des pompes à palettes.

- montage directement sur l'orifice d'aspiration, compact et étanche aux fuites
- bonne conductance
- contrôle optimum de condensat à l'aide d'un collecteur transparent
- vidange facile des condensats

...au refoulement de la pompe

■ Séparateur de brouillard (FO)

L'échappement des pompes à palettes contiennent toujours des brouillards d'huile nocifs ou extrêmement désagréables pour l'utilisateur. La quantité d'huile rejetée dépend des conditions d'utilisations comme la pression de travail, l'ouverture du lest d'air ou la température de la pompe.

- récupération très élevée proche de 100 %
- contrôle optimum à l'aide d'un collecteur transparent
- vidange d'huile aisée
- montage directement sur l'orifice de refoulement au carter d'huile
- soupape de surpression intégrée pour la protection contre l'éclatement en cas de colmatage du filtre

... dans la pompe

■ Lot de rattrapage retour d'huile pour R 2.5/6/9 (R 16 sur demande), à monter sur séparateur de brouillard (FO) existant

Le lot de rattrapage retour d'huile renvoie en permanence l'huile rejetée dans le séparateur de brouillard dans le circuit d'huile de la pompe.

- pour travaux à des pressions d'aspiration relativement élevées ou avec aération fréquente de la chambre de vide
- recommandé pour les applications avec faible contamination de l'huile

■ Filtre d'huile interne (HF, pour R 8/9/16)

Le filtre à huile interne HF filtre et sépare les particules de l'huile efficacement. Les particules réduisent la durée de vie de l'huile et augmentent les frais de réparation. Un indicateur de changement de filtre évite les remplacements inutiles.

■ Conseils pour atteindre le meilleur vide limite

- Utiliser une tubulure d'aspiration avec un diamètre le plus gros possible (suivant le diamètre d'entrée de la pompe). Avec un diamètre plus petit que l'entrée de la pompe, le débit sera limité particulièrement sous pression faible
- Utiliser une tubulure entre la pompe et l'application la plus courte possible. La longueur de la tubulure a une grosse influence sur le débit effectif au niveau de l'application.
- Pour de grandes exigences en terme de résistance chimique nous conseillons le tube flexible PTFE

AK ET FO

- Les séparateurs AK protègent la pompe à vide du côté d'aspiration. Les séparateurs de brouillard d'huile FO préservent le laboratoire et l'environnement de l'air contaminé d'huile. AK et FO ont des collecteurs en plastique (PMP) avec une bonne résistance chimique.



AK R 8/9/16



FO R 2/2.5/5/6

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	AK R 2/2.5	AK R 5/6	AK R 8/9/16
Entrée	Petite bride KF DN 16	Petite bride KF DN 16	Petite bride KF DN 25
Refoulement	à installer directement	à installer directement	à installer directement
Matériaux en contact avec le fluide	Aluminium, PMP	Aluminium, PMP	Aluminium, PMP
Volume des collecteurs	ml 250	250	500
Dimensions (L x P x H), env.	mm 200 x 80 x 161	223 x 80 x 161	163 x 110 x 161
Poids, env.	kg 0.65	0.7	1.1
Pour pompes VACUUBRAND	RE 2, RZ 2, RE 2.5, RZ 2.5	RE 5, RZ 5, RE 6, RZ 6	RE 8, RZ 8, RE 9, RZ 9, RE 16, RZ 16

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	FO R 2/2.5/5/6	FO R 8/9/16
Entrée	à installer directement	à installer directement
Refoulement	Embout DN 10 mm	Petite bride KF DN 25
Débit volumique admissible	m ³ /h 6	20
Matériaux en contact avec le fluide	Aluminium, PMP, fibre de verre epoxy	Aluminium, PMP, fibre de verre epoxy
Volume max. des collecteurs	ml 180	195
Dimensions (L x P x H), env.	mm 119 x 80 x 181	163 x 110 x 196
Poids, env.	kg 0.8	1.3
Pour pompes VACUUBRAND	RE 2, RZ 2, RE 2.5, RZ 2.5, RE 5, RZ 5, RE 6, RZ 6	RE 8, RZ 8, RE 9, RZ 9, RE 16, RZ 16

REFERENCE DE COMMANDE	
AK R 2/2.5	698000
AK R 5/6	698006
AK R 8/9/16	698007

REFERENCE DE COMMANDE	
FO R 2/2.5/5/6	698003
FO R 8/9/16	698017

PIÈGES À FROID (TYPES SKF ET GKF), FILTRE À HUILE HF

■ Les pièges à froid protègent efficacement les pompes pour des pressions à l'aspiration < 1 mbar. Ils piègent les condensats et les substances agressives à l'aide de glace carbonique ou d'azote liquide. Les pièges à froid refroidis par azote peuvent sensiblement réduire la rétrodiffusion des molécules d'huile. De plus, un piège à froid améliore les performances de vide pour le travail avec les substances condensables.

Le filtre à huile interne HF filtre et sépare les particules de l'huile efficacement. Les particules réduisent la durée de vie de l'huile et augmentent les frais de réparation. Un indicateur de changement de filtre évite les remplacements inutiles.



SKF H 25



GKF 1000i

CARACTERISTIQUES PIÈGE À FROID SKF

- robuste, facile à nettoyer
- facilement démontable
- construction à double enveloppe avec une bonne conductance
- meilleure isolation
- vidange de condensat et nettoyage possible sans démontage

Piège à froid GKF

- réservoir de réfrigérant avec un film "miroir" pour une meilleure isolation
- voyant latéral, observation directe du niveau de réfrigérant et de condensat
- robinet en PTFE; vidange de condensat possible sans démontage
- protection métallique contre le bris et l'implosion

Filtre d'huile interne HF

- augmentation de la durée de vide de l'huile
- réduction des frais de maintenance
- montage simple et compacte, sans accessoire
- remplacement simple du filtre, avec indicateur de saturation

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	SKF H 25	SKF H 40	GKF 1000i
Entrée	Petite bride KF DN 25	Petite bride KF DN 40	Rodage femelle NS 29/32
Refoulement	Petite bride KF DN 25	Petite bride KF DN 40	Tube en verre diamètre 22 mm
Matériaux	SS, FKM, NBR	SS, FKM, NBR	Borosilicate glass, PTFE, FKM
Volume des collecteurs	ml 500	500	250
Volume du réfrigérant	ml 1000	1000	1000
durée de vie du réfrigérant *	h 12 h	12 h	14 h
Dimensions (L x P x H), env.	mm 166 x 140 x 303	166 x 140 x 319	D 148 x 580

Temps de tenue typique de N₂ liquide (p<10⁻² mbar) à env. 20° de température ambiante

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	HF R 8/9/16	REFERENCE DE COMMANDE
Débit nominale	l/h 700	SKF H 25 667051
Pression d'ouverture	bar 1	SKF H 40 667053
Quantité d'huile supplémentaire	l 0.35	GKF 1000i 667056
Pour pompes VACUUBRAND	RE 8, RZ 8, RE 9, RZ 9, RE 16, RZ 16	HF R 8/9/16 698010
		Filtre de remplacement 698011
		Adapateur KF DN 16 / tuyau OD 22 mm (pour GKF 1000i) 637708

GROUPE DE POMPAGE POUR VIDE POUSSÉ HP 40 B2

- Des installations de vide puissantes, fiables et conviviales d'utilisation sont une condition indispensable à un travail abouti et économe en temps au laboratoire. Les groupes de pompage pour vide poussé de VACUUBRAND remplissent particulièrement ces exigences. Ils se composent d'une pompe à diffusion d'huile refroidie par air, d'une pompe à palettes biétagée en pompe primaire, le tout raccordé par les tubulures et les vannes nécessaires, comme la vanne pour vide poussé, la vanne bypass et la vanne d'aération. Le groupe de pompage HP 40 B2 avec pompe primaire RZ 6 a pour avantage un débit plus important dans la phase de prépompage et un dispose d'un filtre de brouillard d'huile FO.

HP 40 B2
1 x 10⁻⁶ mbar



CARACTERISTIQUES

- puissante - Les pompes à palettes RZ 2.5 et RZ 6 produisent le vide primaire. Ainsi la pompe à diffusion peut atteindre sa pleine puissance et son vide limite de env. 10⁻⁶ mbar (mesuré avec l'utilisation d'huile VACUUBRAND et un piège à azote liquide).
- évacuation rapide - le groupe de pompage a une vanne de vide poussé entre la pompe à diffusion et le récipient ainsi qu'un circuit de vide grossier (bypass). Il est ainsi particulièrement adapté à des cycles d'évacuation rapides.
- conviviale d'utilisation - De petites applications peuvent être montées directement sur le groupe de pompage. Un schéma de principe qui facilite l'utilisation et évite les erreurs d'utilisations figure sur le boîtier de la pompe à diffusion. Celle-ci ne peut être mise en marche que lorsque l'interrupteur principal sur la pompe à palettes est allumé. Les vannes et les interrupteurs sont facilement accessibles en face avant.
- transportable, maniable et robuste : les pompes, les vannes et accessoires de raccordement sont montés de manière compacte sur base avec une colonne. Les dimensions réduites, le poids faible et le refroidissement par air en font un groupe de pompage facile à transporter au plus près de l'application. Souvent, les groupes de pompage peuvent être placés sur la paillasse, ce qui réduit significativement les longueurs de tubulure de vide.
- économique : les groupes de pompage pour vide poussé sont particulièrement économe en l'énergie grâce à leur faible consommation électrique.

REFERENCE DE COMMANDE HP 40 B2

230 V ~ 50-60 Hz CEE/CH/UK 699029

ACCESSOIRES HP 40 B2

Tuyau en inox KF DN 40 (1000 mm: 673338)
 Huile pour pompes à diffusion (0.1 l: 687300)
 Filtre d'échappement FO R 2/2 5/5/6 (698003)
 Vacuomètre DCP 3000 avec MPT (683175)
 Tuyau à vide en caoutchouc DN 8 mm (686001)

REFERENCE DE COMMANDE HP 40 B2 / RZ 6

230 V ~ 50-60 Hz CEE 2612089*

*Câble secteur spécifique au pays à commander séparément ▶ P. 185

ACCESSOIRES HP 40 B2 / RZ 6

Tuyau en inox KF DN 40 (1000 mm: 673338)
 Huile pour pompes à diffusion (0.1 l: 687300)
 Vacuomètre DCP 3000 avec MPT (683175)
 Tuyau à vide en caoutchouc DN 8 mm (686001)

HP 40 B2 / RZ 6
 1×10^{-6} mbar

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**

		HP 40 B2	HP 40 B2 / RZ 6
Pompe primaire		RZ 2.5	RZ 6 + FO
Débit max. du groupe de pompage	l/s	22	22
Vide limite (absolu)	mbar	1×10^{-6}	1×10^{-6}
Raccord à l'aspiration		Petite bride KF DN 40	Petite bride KF DN 40
Raccord au refoulement		Embout DN 8-10 mm	Embout DN 8-10 mm
Raccord du vacuomètre		2 x petite bride KF DN 10	2 x petite bride KF DN 10
Remplissage de fluide moteur (DC 704)	ml	30	30
Puissance calorifique	kW	0.2	0.2
Temps de chauffage	min	7	7
Dimensions (L x P x H), env.	mm	445 x 385 x 435	445 x 381 x 460
Poids, env.	kg	25.4	30.9

COMPRIS DANS LA LIVRAISON

Groupe de pompage livré complet, prêt à l'emploi, avec manuel d'utilisation