

SKF VectoLub, série VE1B

Système compact de microlubrification externe,
Dosage volumétrique



Le système de microlubrification SKF VectoLub constitue une solution alternative, propre et économique pour la projection de lubrifiant en quantité minimale.

Fonctionnant avec des micropompes volumétriques, il permet de délivrer de très petites quantités de lubrifiant (à partir de 3 mm^3) à une fréquence élevée au moyen d'une buse de projection bi-fluide dans les domaines suivants :

- Usinage des métaux, sciage
- Dépose de lubrifiant,
- Lubrification de convoyeurs.

La série VE1B est une série compacte, simple d'utilisation, économique. Vous pouvez implanter le système directement sur votre machine au moyen d'un support aimanté ou sur un rail normalisé.

Avantages

- Performances d'usinage accrues (vitesse plus grande en sciage et en décolletage)
- Meilleur état de surface dû à une température (de frottement) moindre
- Durée de vie des outils accrue, en particulier en usinage à grande vitesse

- Le réglage précis du débit permet d'économiser du lubrifiant
- Le lubrifiant étant consommé par l'opération d'usinage, les pièces et les copeaux restent propres et ne nécessitent pas de dégraissage. Pas de coût de recyclage des résidus de lubrifiant
- Hygiène et sécurité accrues au poste de travail. Pas de brouillard, pas de pollution de l'air ambiant
- Amortissement rapide du système
- Compact, facile à placer au plus près de vos applications

Unité VE1B, fonctionnement

L'unité VE1B est alimentée en lubrifiant soit par le réservoir intégré, d'une capacité de 0,3 l, soit par le réseau d'alimentation de l'utilisateur. L'alimentation en air se fait également à partir du réseau de l'utilisateur. Elle peut être éventuellement contrôlée au moyen d'une électrovanne (option).

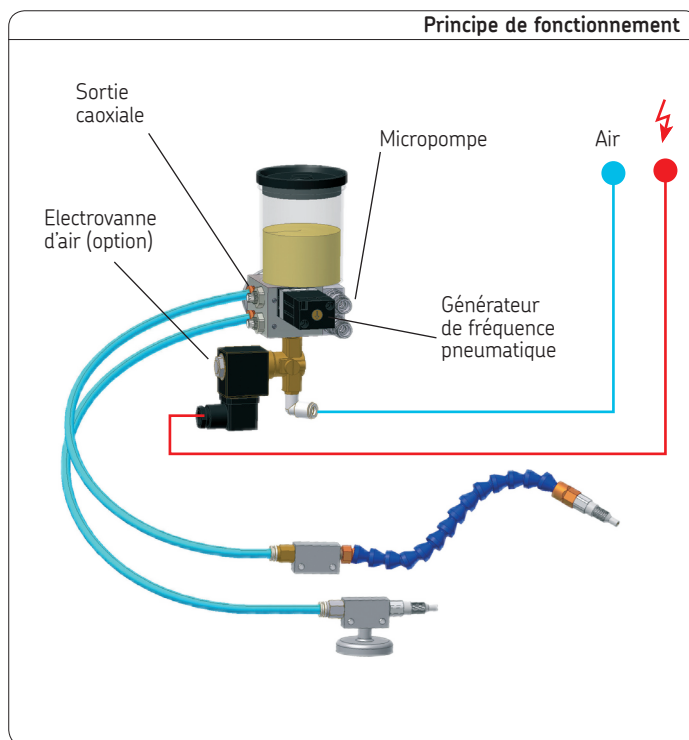
L'air sous pression circule à travers l'embase et est dirigé d'une part vers chacune des micropompes pneumatiques, et d'autre part vers les sorties coaxiales pour constituer l'air vecteur.

Chaque micropompe volumétrique à commande pneumatique (fréquence de battement maximum 3 coups/s) délivre des microdoses – réglables (à partir de 3 mm³/coup) par molette ou bagues de dosage – conduites par le capillaire du tube coaxial à une buse de projection bifluide.

La fréquence de battement de l'ensemble des micropompes peut être ajustée au moyen d'un générateur de fréquence pneumatique ou une d'électrovanne intégré sur l'unité.

Un régulateur permet d'ajuster la pression d'air vecteur indépendamment pour chaque sortie.

Les orifices de sortie sont pourvus de raccords instantanés pour raccorder les flexibles coaxiaux.

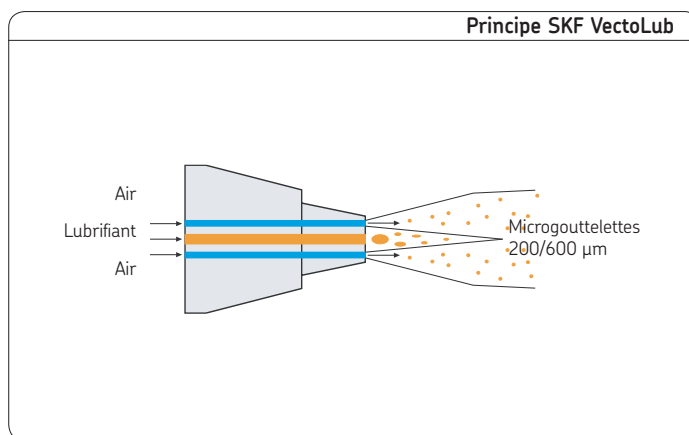


La technologie SKF VectoLub

La technologie SKF VectoLub a fait ses preuves depuis déjà de nombreuses années. Elle repose sur la combinaison entre de très petites doses de lubrifiant (de 3 à 90 mm³) alimentées par des micropompes volumétriques à actionnement pneumatique, et un flux d'air sous pression appelé « air vecteur ».

Le lubrifiant et l'air sont acheminés parallèlement grâce à un flexible coaxial jusqu'à une buse de projection bi-fluide. L'air, mis en turbulence dans la buse, éclate la dose de lubrifiant en sortie de buse en de très petites microgouttelettes (de 200 à 600 µm), et les transporte jusqu'au point de lubrification pour former un film de lubrifiant très homogène sans formation de brouillard d'huile.

Cette technologie permet d'optimiser l'efficacité de la lubrification, de réduire la consommation de lubrifiant, et de préserver la sécurité et l'hygiène des postes de travail.



Voir au dos de cette notice les informations importantes concernant l'utilisation des produits.
Voir la notice de mise en service et maintenance 951-130-441.

Fréquence de fonctionnement

L'opérateur peut ajuster la fréquence de fonctionnement de l'unité VE1B en réglant la fréquence de battement des micropompes, et ainsi adapter le débit total aux besoins de l'application. Différentes solutions sont proposées.

Générateur de fréquence pneumatique

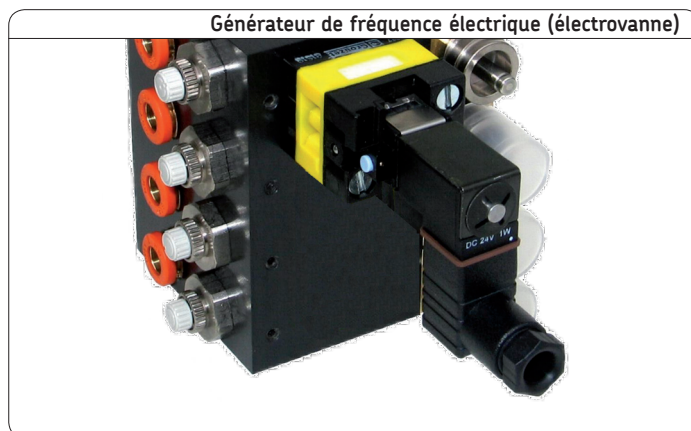
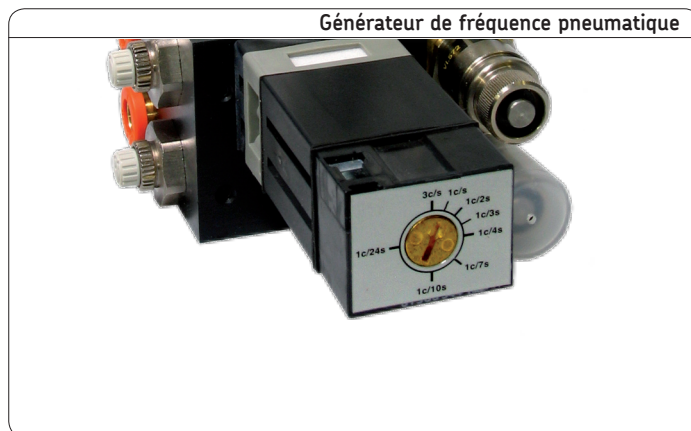
Le générateur de fréquence pneumatique permet d'ajuster la fréquence de battement de la ou des micropompe(s). Elle est comprise entre 3 coups/seconde et 1 coup/24 secondes.

Générateur de fréquence électrique

Une électrovanne permet de commander l'alimentation en air de la ou des micropompe(s), et donc leur fréquence de battement. Cette électrovanne est commandée par l'automate de l'opérateur. La fréquence de battement maximum est de 3 coups/seconde

Absence de commande

Certaines unités VE1B sont disponibles sans générateur de fréquence. SKF recommande alors d'installer une électrovanne en amont de l'unité VE1B. Cette électrovanne aura pour fonction de commander l'alimentation pneumatique (air de commande et air vecteur) de l'unité VE1B. Voir *Accessoires*



Débit de lubrifiant

Débit par micropompe

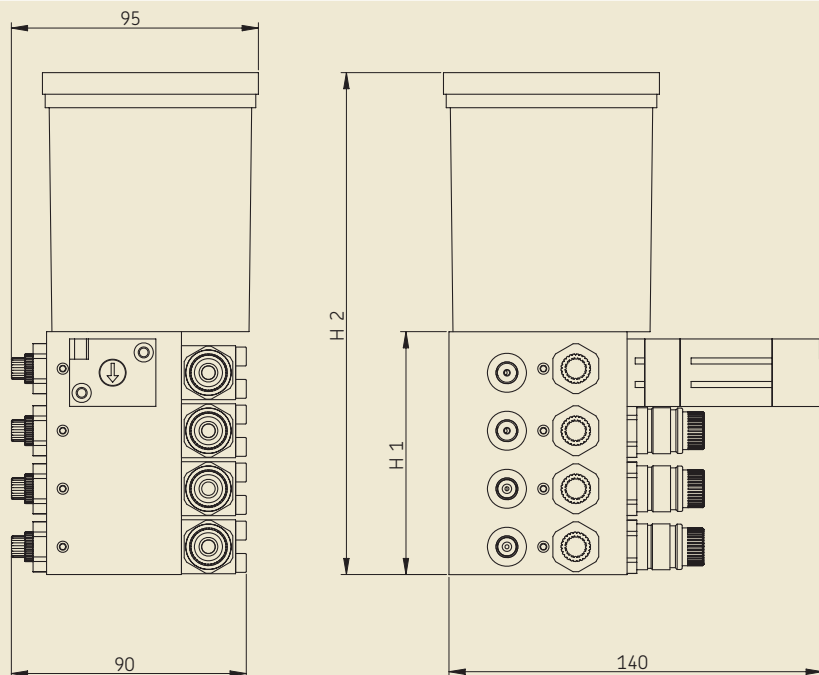
Deux gammes de débits sont disponibles :

- petits débits
 - 3 à 30 mm³/coup (réglage par bagues de dosage),
 - 7 à 30 mm³/coup (réglage par molette),
- gros débits
 - 30 à 90 mm³/coup (réglage par bagues ou molette)

Le débit est donné en mm³ par coup ; le débit final, nécessaire pour l'application, dépendra de la fréquence de battement de la micropompe.

Mode de réglage

- Molette de réglage : pour les petits débits, un tour complet de molette correspond à une variation de débit de 5 mm³/coup ; pour les gros débits 15 mm³/coup. Il est possible de bloquer le débit à zéro et le débit minimal est garanti avec 1,5 tour de molette pour les petits débits et 2 tours pour les gros débits.
- Bagues de dosage : pour les petits débits 6 bagues (0/3/5/10/15/20) et pour les gros débits 4 bagues (0/30/45/60). Pour obtenir le débit maximum de chaque pompe, il suffit de ne pas mettre de bague de réglage pour obtenir 30 mm³/coup pour les petits débits et 90 mm³/coup pour les gros débits.



Encombrement unité VE1B

| micropompes | H1 | H2 |
|-------------|----|-----|
| 1 | 26 | 122 |
| 2 | 45 | 141 |
| 3 | 90 | 186 |
| 4 | 90 | 186 |

Caractéristiques techniques

Général

Nombre de sorties 1 à 4
 Alimentation air mini 400 NI/min
 Air sec préalablement filtré (5 µm)
 Pression alimentation air 5 à 8 bar
 Raccordement entrée air 1/4 G cylindrique
 Raccordement entrée lubrifiant . . . 1/4 G cylindrique

Débit micropompe

Réglage à bagues (petit débit) . . . 3 à 30 mm³/coup
 Réglage à bagues (gros débit) . . . 30 à 90 mm³/coup
 Réglage à molette (petit débit) . . . 7 à 30 mm³/coup
 Réglage à molette (gros débit) . . . 30 à 90 mm³/coup
 Fréquence de battement 3 coups/s maxi
 Lubrifiant huiles minérales, synthétiques ou
 biodégradables

Viscosité effective 10 à 400 mm²/s

(température d'utilisation)

Température de service 10 à 50 °C

Poids maxi 1,5 kg

(avec réservoir intégré, et toutes les options)

Electrovanne d'air de commande de micropompe

Débit (à 6 bars) 150 NI/min
 Alimentation électrique
 + 428 230V AC – 50/60Hz – 2,5W
 + 429 115V AC – 50/60Hz – 2,5W
 + 924 24 V CC – 1 W
 Protection IP 65
 Type de plan de pose embase cellule
 Durée de vie 1,5 × 10⁷ manœuvres

Générateur de fréquence pneumatique

Débit (à 6 bars) 170 NI/min
 Durée de vie > 1 × 10⁷ manœuvres
 Fréquence 0,04 à 3 Hz

Réservoir intégré

Capacité 0,3 litre
 Contrôle du niveau de lubrifiant
 Visuel par transparence

Lubrifiants recommandés

L'unité VE1B peut véhiculer des lubrifiants de type : huiles minérales, synthétiques et biodégradables ayant une viscosité effective comprise entre 10 et 400 mm²/s à température d'utilisation. Les lubrifiants évanescents doivent contenir entre 5 et 10% de corps gras.

Unité VE1B

Référence

VE1B - - - - + - - -

Type de commande

- O = sans
- P = générateur de fréquence pneumatique
- E = générateur de fréquence électrique (électrovanne)

Pompes

- A = réglage par bagues, petit débit (3 à 30 mm³/coup), laiton
- B = réglage par molette, petit débit (7 à 30 mm³/coup), laiton
- C = réglage par bagues, petit débit (3 à 30 mm³/coup), inox
- D = réglage par molette, petit débit (7 à 30 mm³/coup), inox
- E = réglage par bagues, gros débit (30 à 90 mm³/coup), laiton
- F = réglage par molette, gros débit (30 à 90 mm³/coup), laiton
- G = réglage par bagues, gros débit (30 à 90 mm³/coup), inox
- H = réglage par molette, gros débit (30 à 90 mm³/coup), inox

Nombre de micropompes

1, 2, 3 ou 4

Réservoir

- 00 = sans
- 10 = avec réservoir intégré de 0,3 l

Code tension*

- 428 = 230 V AC, 50/60 Hz
- 429 = 115 V AC, 50/60 Hz
- 924 = 24 V CC

Exemples de commande

Unité VE1B 4 sorties, commandée par un générateur de fréquence pneumatique, avec réservoir, micropompes en laiton petit débit avec réglage par molette, Référence : **VE1B-PB4-10**

*) Préciser le code tension uniquement dans le cas de l'utilisation d'une électrovanne

Accessoires

Electrovanne d'air général

Placée en amont de l'unité VE1B, l'électrovanne assure l'alimentation pneumatique (air vecteur et air de commande) de l'ensemble.

Référence **MOD-1016+ _ _ _**

Caractéristiques techniques

| | |
|----------------------------|---|
| Débit (à 7 bars) | 430 NI/min |
| Alimentation électrique* | |
| + 428 | 230V AC – 50/60 Hz – 2,5 W puissance d'appel 26 VA, puissance de maintien 14 VA |
| + 429 | 115V AC – 50/60 Hz – 2,5 W puissance d'appel 26 VA, puissance de maintien 14 VA |
| + 924 | 24 V CC – 14 W |
| Protection | IP 65 |
| Durée de vie | 1,5 × 10 ⁶ manœuvres |
| Dimensions | 82,5 × 94 × 30 mm |
| Poids | 0,2 kg environ |

*) la référence de l'électrovanne doit être complétée avec la clé du code tension



Fixation de l'unité VE1B

Rail et clips pour une fixation permanente ; poids de 0,3 kg env.

Référence **MOD-1011**

Embase magnétique pour une fixation mobile ; poids de 0,3 kg env.

Référence **AC-3228-M**

Raccords instantanés sur orifice 1/4 G pour tube de Ø 8

Entrée lubrifiant (pas de réservoir intégré)

Référence **RC.802**

Entrée air

Référence **RC.803.N**

Buses et tubes de liaison voir la notice 1-4402-FR

Réservoirs voir la notice 1-4402-FR

Référence : 1-4403-FR

Sous réserve de modifications ! (04/2009)

Informations importantes sur l'utilisation des produits

Tous les produits SKF doivent être employés dans le strict respect des consignes telles que décrites dans cette brochure ou les notices d'emploi. Dans le cas où des notices d'emploi sont fournies avec les produits, elles doivent être lues attentivement et respectées.

Tous les lubrifiants ne sont pas compatibles avec les installations de lubrification centralisée ! Sur demande de l'utilisateur, SKF peut vérifier la compatibilité du lubrifiant sélectionné avec les installations de lubrification centralisée.

L'ensemble des produits, ou leurs composants, fabriqués par SKF est incompatible avec l'emploi de gaz, de gaz liquéfiés, de gaz vaporisés sous pression, de vapeurs et de tous fluides dont la pression de vapeur est supérieure de 0,5 bar à la pression atmosphérique normale (1013 mbar) pour la température maximale autorisée.

Nous attirons plus particulièrement votre attention sur le fait que les produits dangereux de toutes sortes, surtout les produits classés comme dangereux par la Directive CE 67/548/CEE article 2, paragraphe 2, ne peuvent servir à alimenter les installations de lubrification centralisée SKF, ne peuvent être transportés ou répartis par ces mêmes installations, qu'après consultation auprès de SKF et l'obtention de son autorisation écrite.

Notices complémentaires :

1-9201-FR Transport de lubrifiants dans les systèmes de lubrification centralisée

SKF Lubrication Systems France SAS

Rue Robert Amy, B.P. 70130

49404 Saumur cedex - France

Tél. +33 (0)2 241 404 200 · Fax +33 (0)2 241 404 242

www.skf.com/lubrification

Cette notice vous a été remise par :

© Groupe SKF 2009

® SKF et VectoLub sont des marques déposées du Groupe SKF.

Le contenu de cette publication est soumis au copyright de l'éditeur et sa reproduction, même partielle, est interdite sans autorisation écrite préalable. Le plus grand soin a été apporté à l'exactitude des informations données dans cette publication mais SKF décline toute responsabilité pour les pertes ou dommages directs ou indirects découlant de l'utilisation du contenu du présent document.

