

Pompes multilignes FF

pour graisse et huile, pour les installations multilignes et progressives, de petites et moyennes dimensions



Version 1M deux étages



Version 2M monoétagée

Le groupe motopompe multilignes de la série FF est de par son débit et la capacité de son réservoir adapté pour les installations de lubrification de petites et moyennes dimensions. Le lubrifiant est alimenté au point de lubrification directement, ou indirectement par l'intermédiaire d'un distributeur progressif.

Les pompes multilignes de la série FF sont employées dans de nombreux domaines d'application :

- l'industrie automobile
- les machines de formage
- les tunneliers, les installations minières
- les machines à papier et à carton
- l'industrie métallurgique et l'industrie lourde
- les cimenteries
- les machines à tremper
- la manutention
- les éoliennes

Modèles

Pompe multilignes SKF de la série FF :

- pompe à huile ou à graisse
- réservoir de lubrifiant de 4 ou 10 kg avec ou sans contrôle de niveau
- pression de service admissible jusqu'à 350 bar maxi
- jusqu'à 12 éléments pompants ajustables/sorties avec différents débits et raccords
- moteur triphasé 230/400V, 290/500V, 400/690V
- débit lubrifiant jusqu'à 7 cm³/min et par sortie
- différents pistons d'alimentation pour des débits et des pressions de services différents (350 bar, 200 bar et 125 bar) soupape de sûreté intégrée à l'élément pompant (option)

Avantages

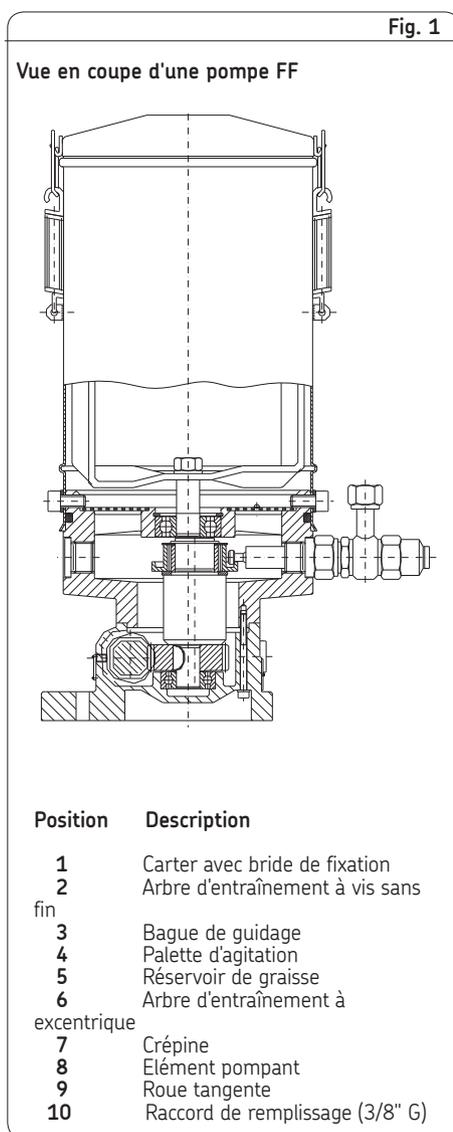
- pompe multilignes très robuste et résistante aux vibrations, destinée aux huiles ainsi qu'aux graisses très épaisses, peut fonctionner dans des conditions difficiles et si nécessaire en continu.

Sommaire

Fonctionnement de la pompe	2
Fonctionnement de l'élément pompant	2
Réglage du débit au niveau de l'élément pompant	3
Remarque générale	3
Soupape de sûreté pour éléments pompants	3
Remarque sur les modèles	3
Version 1M, deux étages	4
Version 2M, monoétagée	5
Débit de l'élément pompant avec diamètres de piston de 6, 8 et 10 mm	6
Contrôle de niveau pour graisse	
Contrôle de niveau G	7
Contrôle de niveau E	7
Contrôle de niveau F	8
Contrôle de niveau H	8
Contrôle de niveau A	9
Contrôle de niveau pour huile	
Contrôle de niveau S	10
Contrôle de niveau W	10
Contrôle de niveau capteur ultrasons U2	
.	11
Accessoires	
.	12
Codification	
.	15

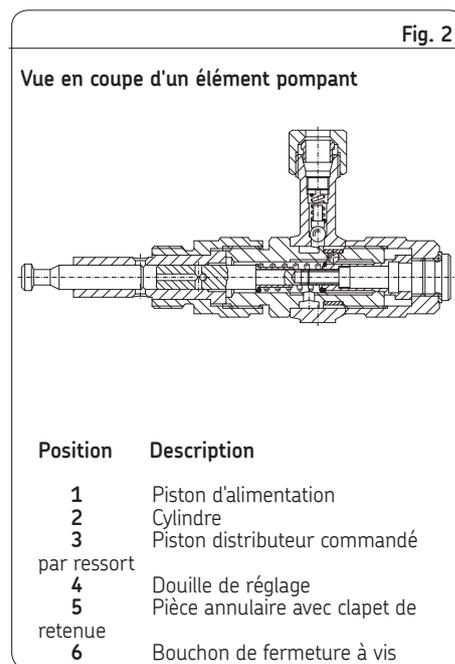
Fonctionnement de la pompe

– voir figure 1
 La pompe est entraînée par un engrenage à vis (2) composé d'une vis sans fin et de la roue tangente qui va avec. La roue tangente actionne l'arbre d'entraînement à excentrique (6) avec la palette d'agitation posée sur celui-ci (4). La palette d'agitation (4) refoule le lubrifiant par le filtre dans la chambre d'aspiration de la pompe. L'arbre d'entraînement à excentrique (6) porte une bague de guidage avec roulement à aiguilles (3) servant à recevoir les têtes des pistons d'alimentation des éléments pompants (8). Le mouvement excentrique de la bague de guidage (3) provoque un déplacement forcé des pistons d'alimentation emboîtés dans la bague de guidage.



Fonctionnement de l'élément pompant

– voir figure 2
 L'actionnement du piston d'alimentation est forcé, tel que décrit dans « Fonctionnement de la pompe ».
 En position de course d'aspiration (voir figure), l'orifice transversal du piston distributeur (3) est fermé. Lorsque la course de compression débute, le piston d'alimentation (1) ferme l'orifice d'aspiration. Le lubrifiant aspiré dans la chambre A est poussé contre le piston distributeur commandé par ressort (3). L'orifice transversal du piston distributeur (3) s'ouvre. Le lubrifiant passe, sous pression, dans la chambre B par l'intermédiaire de l'orifice longitudinal et transversal du piston distributeur (3) et de là, coule vers la sortie en passant par le canal circulaire et le clapet de retenue (5). Une fois que la course de compression a eu lieu, la course d'aspiration du piston d'alimentation (1) commence. Parallèlement au déplacement du piston d'alimentation (1), le piston distributeur (3) est placé dans sa position de départ par l'effet du ressort. Une dépression apparaît dans la chambre A grâce au mouvement de course d'aspiration du piston d'alimentation (1). L'ouverture de l'orifice d'aspiration et la dépression permettent au lubrifiant de passer dans la chambre A. L'élément pompant est prêt pour la prochaine opération de lubrification.



Réglage du débit au niveau de l'élément de pompant

– voir figure 2 et figure 3

La course du piston distributeur détermine le volume de débit de l'élément pompant. Pour régler le volume de débit, le bouchon de fermeture à vis (6) doit être retiré. Il est ensuite possible de tourner la douille de réglage (4).

Réglage :

rotation à droite

– diminution du volume de débit,

rotation à gauche

– augmentation du volume de débit.

Remarque !

La pompe est livrée avec le débit réglé au maximum, sauf demande contraire.

Le débit de l'élément pompant ne doit être réduit qu'au 1/3 du volume de débit maximal, afin de garantir les valeurs indiquées ci-dessous. Cela correspond à une rotation à droite de la douille de réglage (figure 2, position 4) de huit crans.

Remarque générale

Pour les deux modèles de pompes 1M et 2M, l'ordre des éléments pompants est établi en usine. Il commence avec le plus petit des éléments pompants. L'ordre est indiqué sur les schémas des pompes dans les pages suivantes.

Des modifications de l'ordre sont possibles moyennant un supplément.

Les lubrifiants à utiliser sont sélectionnés en fonction des exigences des machines à lubrifier et de leur fabricant. Il faut s'assurer de la compatibilité du lubrifiant avec les systèmes de lubrification centralisée.

Soupape de sûreté pour les éléments pompants

– voir figure 2

Les éléments pompants peuvent être équipés de soupape de sûreté (voir accessoires). Pour cela il faut monter la soupape de sûreté en lieu et place de la vis de fermeture (6).

Le cas échéant, il est possible de prévoir une ligne de retour entre la soupape de sûreté et le carter de la pompe. Pour cela il faut une soupape de sûreté différente avec une sortie 1/4" G ainsi qu'un raccord fileté M20x1,5. Le raccord fileté est placé dans un orifice libre (1 à 12) pour élément pompant et doit être raccordé à la soupe de sûreté par un tube. Les soupapes de sûreté pour montage sur tuyauterie peuvent également être commandés comme accessoires.

Remarque sur les modèles

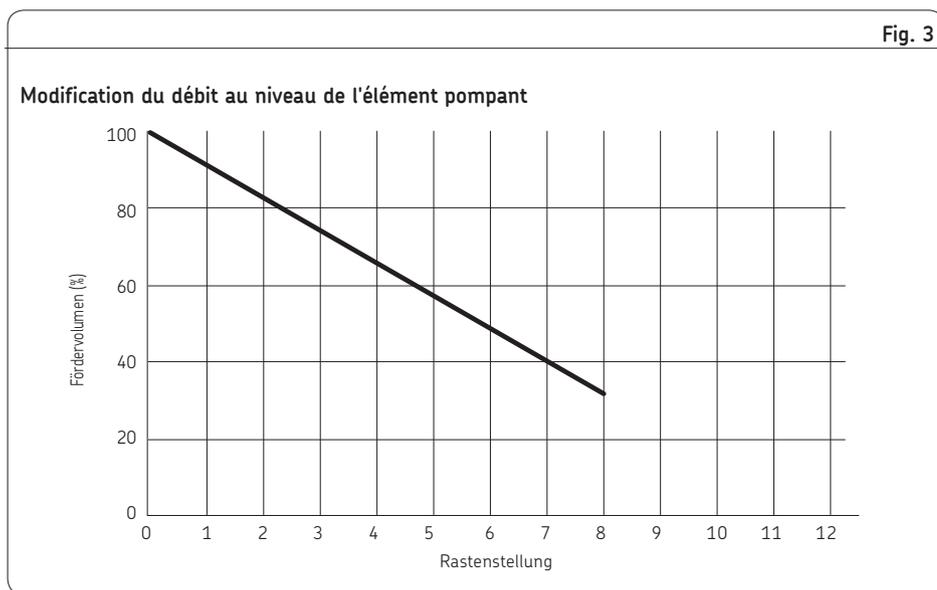
Les modèles standard des pompes multilignes FF ont la classe de protection pour moteur IP 55. Des pompes FF avec une protection Ex (ATEX) sont disponibles sur demande.

De plus il existe différents contrôleurs de niveau suivant l'application et le type de lubrifiant. Nous recommandons le contrôleur de niveau à ultrason U2 avec deux points de commutation.

Lorsque la pompe FF est utilisée comme pompe à huile, le réservoir peut être équipé d'un contrôleur de niveau pour huile (niveau-contact "W"). Un dispositif de remplissage spécial avec un indicateur optique de niveau (contrôle de niveau S) peut également être mis en place.

Il existe différents modèles spéciaux de pompes FF suivant différentes caractéristiques :

- modèle ATEX
- débits pré-réglés
- soupapes de sûreté prémontées
- moteur avec tensions, fréquences et protections spéciales
- peinture spéciale



Volume de débit en fonction de la position du crantage au niveau de l'élément pompant pour des diamètres du piston de 6, 8 et 10 mm.

Version 1M, deux étages



Caractéristiques

Position de montage verticale
Plage de température . . . -15 °C à +40 °C ¹⁾

Réservoir pour 4 ou 10 kg

Nombre d'éléments pompants
1 à 12

Remplissage par raccord 3/8 G

Poids à vide FF 04 env. 15 kg;
FF 10 env. 20,5 kg

Entraînement

Type engrenage à vis sans fin
1M deux étages

Rapport 80:1; 150:1; 300:1;
600:1

Moteur

voir le tableau des moteurs ainsi que la plaque signalétique

Pompe

Type pompe multi-pistons
avec 1 à 12 sorties

Pression de service des éléments pompants
piston Ø 6 350 bar maxi
piston Ø 8 200 bar maxi
piston Ø 10 125 bar maxi

Lubrifiants

huiles minérales ou huiles écologiques à partir
de ISO VG 46 jusqu'aux graisses NLGI de classe
3 (nous consulter pour les huiles synthétiques)

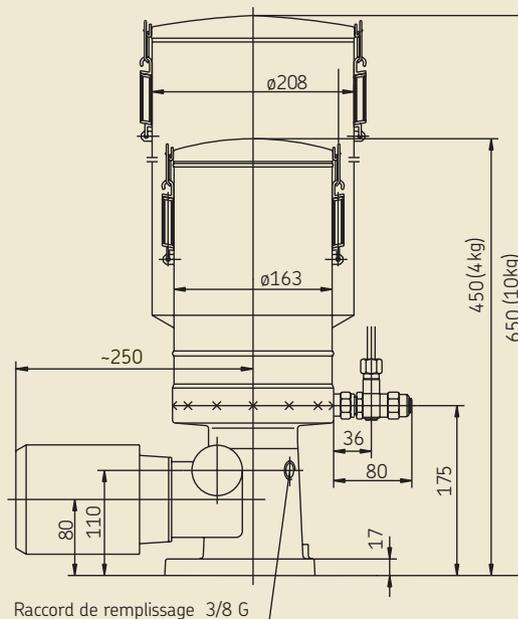
Viscosité de service (huile) ≥ 50 mm²/s
Pénétration travaillée
(graisse) > 220 ¹/10 mm

Débit des éléments pompants

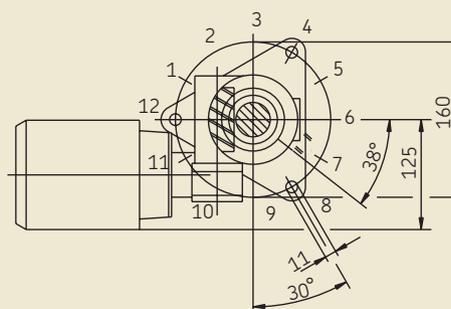
piston Ø 6 0,027 à 0,08 cm³/coup
piston Ø 8 0,050 à 0,15 cm³/coup
piston Ø 10 0,077 à 0,23 cm³/coup

¹⁾ Avec une température ambiante plus élevée, prendre en compte la baisse de puissance (moteur) d'env. 1 % par Kelvin.

Modèle 1M



Position des éléments pompants



Caractéristiques moteurs 1M

Vitesse synchrone (min ⁻¹)	Fréquence [Hz]	Puissance nominale [kW]	Tension nominale [V]	Courant nominal [A]	Code
1000	50	0,09	230/400	0,80/0,46	AG
			290/500	0,64/0,37	AL
			400/690	0,46/0,26	AP
1500		0,18	230/400	1,13/0,65	AF
			290/500	0,90/0,52	AK
			400/690	0,65/1,07	AO

Remarque !

Les données techniques correspondent aux moteurs triphasés de la société VEM. Des différences au niveau du moteur sont possibles avec d'autres fabricants.

Version 2M, monoétagée



Caractéristiques

Les caractéristiques générales sont identiques aux caractéristiques de la version 1M.

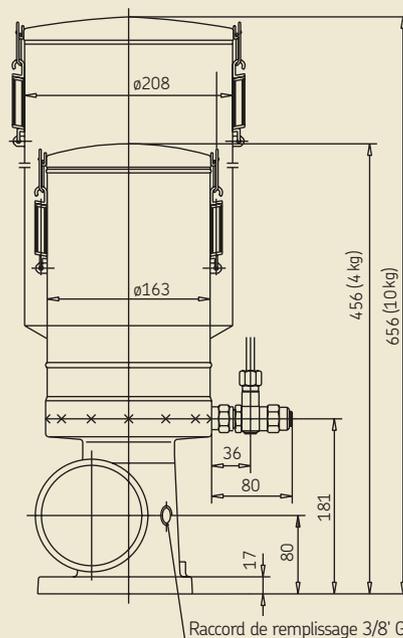
Elles ne se différencient que par le mode d'entraînement.

Entraînement

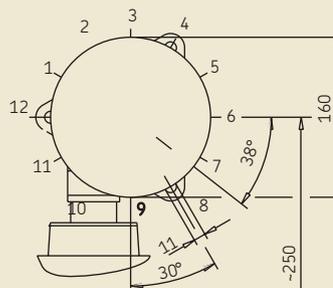
Type engrenage à vis sans fin
2M monoétagé

Rapport 33:1

Modèle 2M



Position des éléments pompants



Caractéristiques moteur 2M

Vitesse synchrone (min ⁻¹)	Fréquence [Hz]	Puissance nominale [kW]	Tension nominale [V]	Courant nominal [A]	Code
750	50	0,12	230/400	1,27/0,73	AH
			290/500	0,34/0,58	AM
			400/690	0,73/1,26	AQ
1000		0,25	230/400	1,91/1,10	AG
			290/500	0,51/0,88	AL
			400/690	0,10/0,17	AP

Remarque !

Les données techniques correspondent aux moteurs triphasés de la société VEM.
Des différences au niveau du moteur sont possibles avec d'autres fabricants.

Débit des éléments pompants avec des pistons de diamètres 6, 8 et 10 mm

Débit par élément pompant en fonction de la vitesse de rotation de l'arbre d'entraînement du moteur.

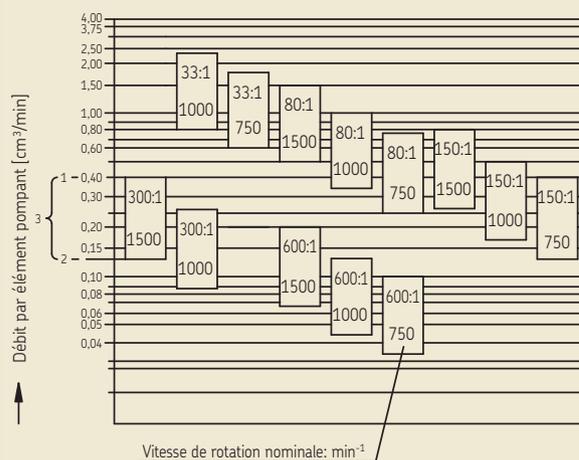
Remarque :

Les débits sont calculés en fonction de la vitesse synchrone des moteurs. Dans le cas de vitesses asynchrones réduites (voir plaque signalétique), il faut réduire parallèlement les valeurs.

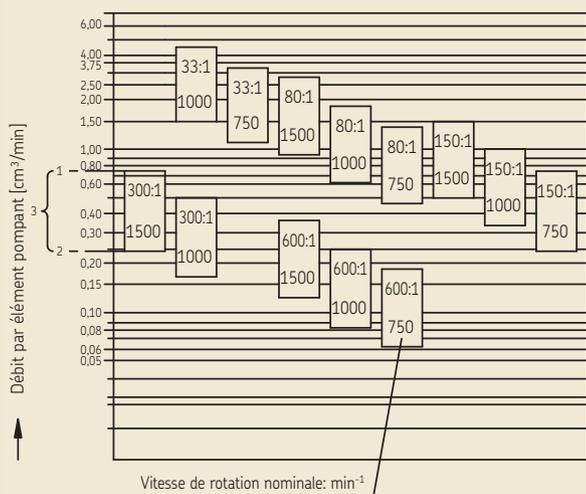
Légende

- 1 = débit maximal pour une vitesse constante (100%)
- 2 = débit minimal pour une vitesse constante (33%)
- 3 = débit ajustable

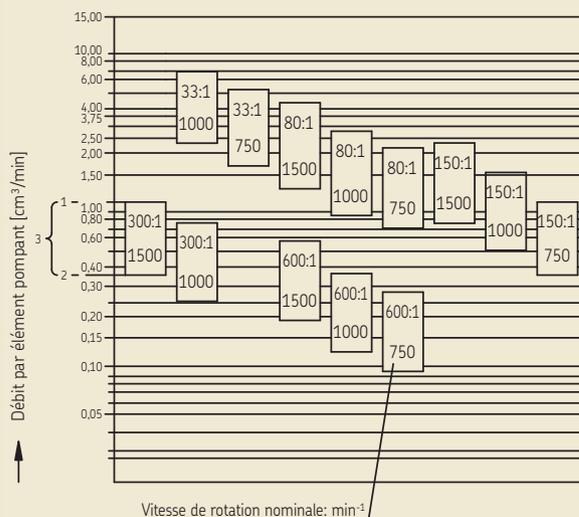
Débits pour un piston de diamètre 6 mm



Débits pour un piston de diamètre 8 mm



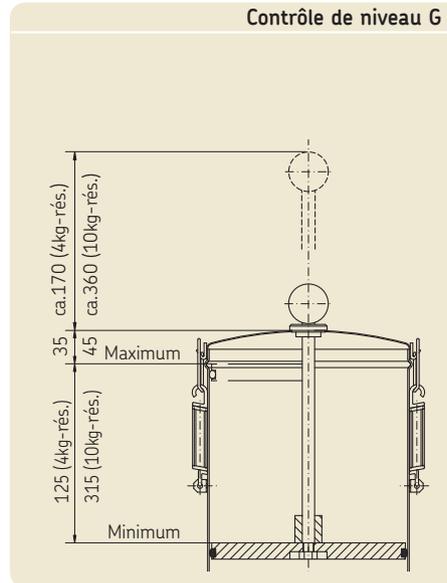
Débits pour un piston de diamètre 10 mm



Contrôle de niveau pour graisse

Contrôle de niveau G

Modèle contrôle de niveau optique
(tige indicatrice)



Niveau-contact pour graisse grade NLGI 2

Contrôle de niveau E

Modèle contact à gaz inerte,
pour niveau mini
Type de contact inverseur
Puissance max. 60 W/VA
Tension maxi. 230 V CC/CA
Courant maxi 1 A
Connexion connecteur
EN 175301-803
(DIN 43650)
Protection IP 65

Etat de sortie par
Minimum

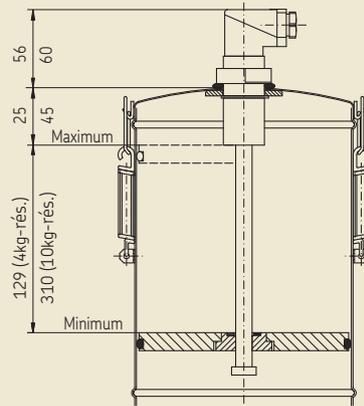
Etat de sortie à
Mimimum

Assignation fiches niveau-contact E

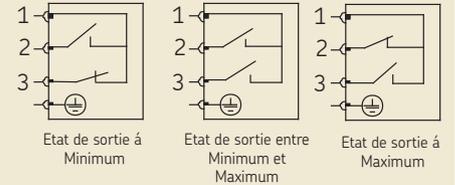
Fiche	Description
1	= + tension d'alimentation
2	= sortie de signal "au-dessus minimum"
3	= sortie de signal "minimum"
4	= mise à la terre

Contrôle de niveau F

Modèle contact à gaz inerte, pour niveaux mini et maxi
 Type de contact NF/NO
 Puissance max. 60 W/VA
 Tension maxi. 230 V CC/CA
 Courant maxi 1 A
 Connexion connecteur EN 175301-803 (DIN 43650)
 Protection IP 65



Niveau-contact F

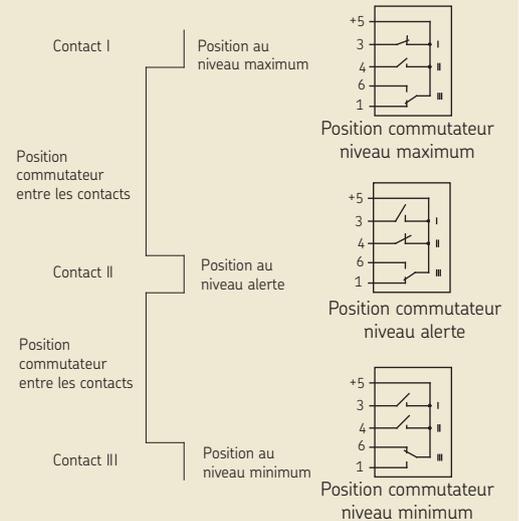
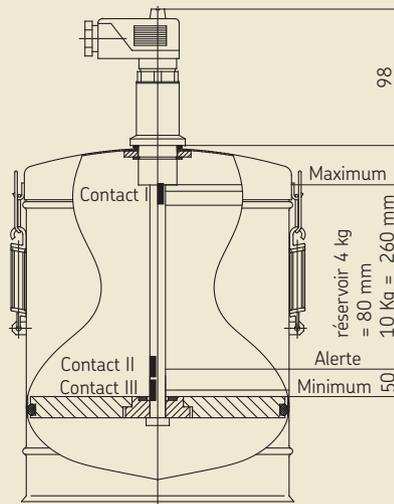


Assignation fiches niveau-contact F

Fiche	Description
1	= + tension d'alimentation
2	= sortie de signal "maximum"
3	= sortie de signal "minimum"
4	= mise à la terre

Contrôle de niveau H

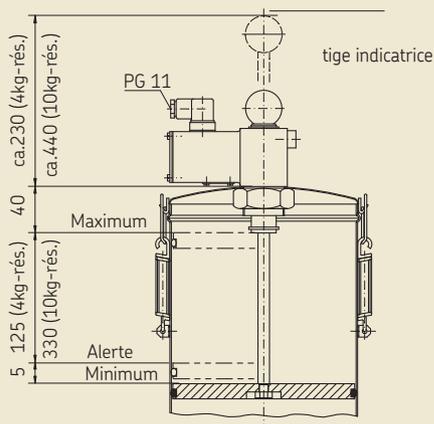
Modèle contact à gaz inerte avec trois points de commutation (maximum, alerte minimum, minimum)
 Puissance de commutation 60 W/VA
 Courant maxi 1 A
 Tension maxi. 10 – 30 V CC/CA
 1. niveau maxi (NO)
 2. niveau alerte (NO)
 3. niveau mini (inverseur)
 Connexion connecteur EN 175301-803 (DIN 43650)
 Protection IP 65



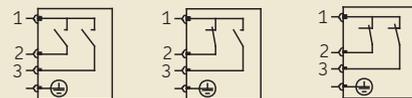
Contrôle de niveau A

Modèle	microcontact avec trois points de commutation (maximum, alerte minimum, minimum) et tige indicatrice
Courant maxi.	15 A CA / 10 A CC
Tension maxi.	250 V CA / 30 V CC
1. niveau maxi	contact 1+2 ouvert contact 1+3 ouvert
2. niveau	fermé
alerte	contact 1+2 contact 1+3 ouvert
3. niveau mini.	contact 1+2 fermé
	contact 1+3 fermé
Connexion	connecteur EN 175301-803 (DIN 43650)
Protection	IP 65

Niveau-contact A¹⁾



Contrôle de niveau optique par tige indicatrice (montée sur plateau suiveur)



Maximum Alerte Minimum

1) Modèle spécial avec protection contre la rupture de câble sur demande

Assignation fiches niveau-contact A

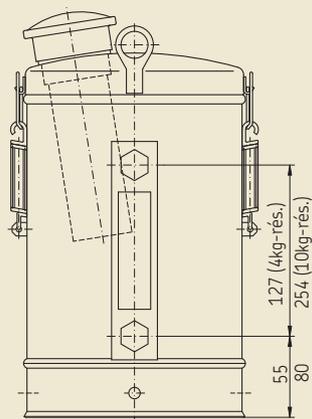
Fiche	Description
1	= + tension d'alimentation
2	= sortie de signal "au-dessus minimum"
3	= sortie de signal "minimum"
4	= mise à la terre

Contrôle de niveau pour l'huile

Contrôle de niveau S

Pour pompe de lubrification à l'huile avec contrôle optique et manchon de remplissage avec crépine

Contrôle de niveau pour huile S



Contrôle de niveau pour l'huile

Contrôle de niveau W

Modèle
Contact à gaz inerte, pour niveau mini

Puissance de commutation
15 W/VA

Courant de commutation
1 A maxi

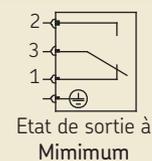
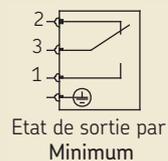
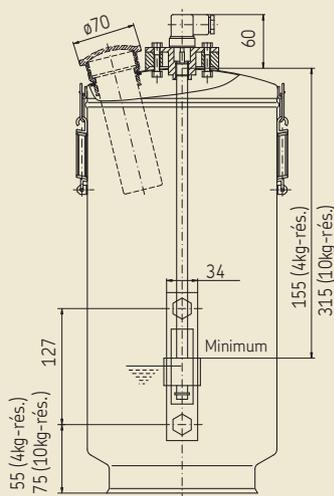
Tension maxi. 240 V CA / 120 V CC

Type de contact inverseur

Connecteur connecteur
EN 175301-803
(DIN 43650)

Protection IP 65

Contrôle de niveau W



Assignation des fiches niveau-contact W

Fiche	Description
1	= sortie de signal "minimum"
2	= sortie de signal "au-dessus minimum"
3	= + tension d'alimentation
4	= mise à la terre

Contrôle de niveau Capteur ultrasonique U2 avec 2 points de commutation



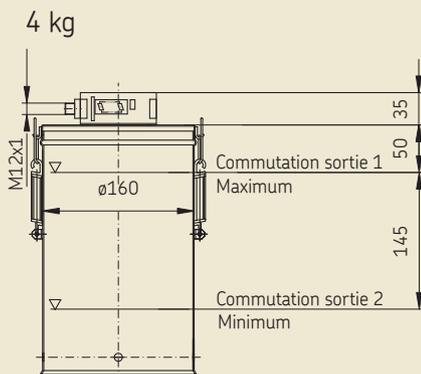
Le détecteur ultrasonique utilise un piézoélectrique pour l'émission et la réception des ultrasons. Une couche d'adaptation d'impédance sert au couplage des ultrasons dans l'air, un milieu à faible densité acoustique. Le transducteur ultrasonique est intégré dans le boîtier du détecteur au moyen d'une mousse, le rendant étanche à l'eau. La zone sensible du détecteur ultrasonique est appelée le domaine de détection. Elle est délimitée par le domaine de la portée minimum (A_1) et le domaine de la portée maximum (A_2). Les valeurs dépendent des dimensions du transducteur. Le transducteur émet un pa-

quet d'ultrasons et convertit l'écho en signal tension. Le contrôleur intégré calcule à partir de la durée de cheminement de l'écho et de la vitesse des ultrasons la distance entre le niveau minimum (A_2) et le niveau maximum (A_1).

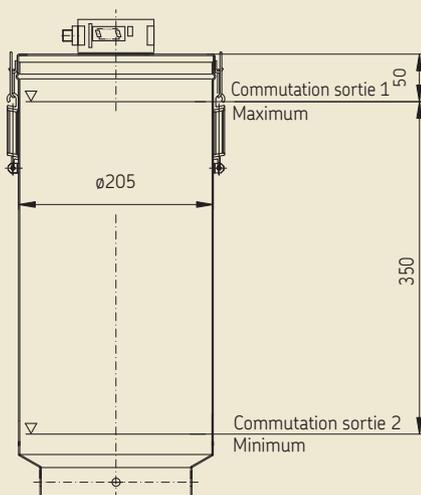
Remarques

Les paramètres réglés en usine peuvent être modifiés (apprentissage) à tout moment par le client. Le connecteur n'est pas compris dans la livraison. Merci de le commander séparément.

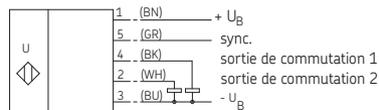
Contrôle de niveau U2



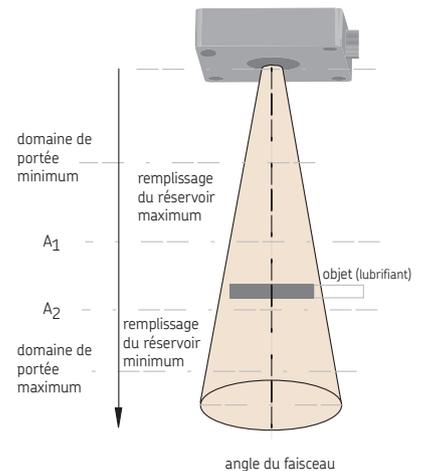
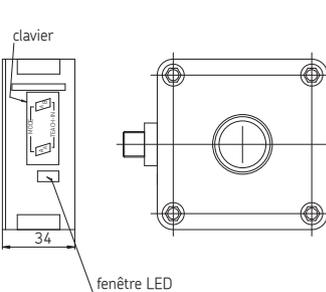
10 kg



Symbolique/Raccordement :



connecteur V15



Caractéristiques détecteur ultrasonique U2

Modèle

Détecteur ultrasonique avec deux points de commutation, (maximum, minimum)

Type de contact PNP, NO/NF au choix
Température ambiante -25 °C à +70 °C

Affichage

LED jaune 1 **permanent** Etat de commutation sortie 1 / **clignotant** : en apprentissage
LED jaune 2 **permanent** Etat de commutation sortie 2 / **clignotant** : en apprentissage
LED jaune Fonctionnement normal : "défaut" / pas de lubrifiant

Caractéristiques électriques

Tension de service 10 à 30 V CC, ondulation 10%
Courant à vide I_0 ≤ 50 mA
Protection IP 65
Raccordement connecteur V15 (12M×1), 5 pôles

Description

Connecteur (pas inclus dans la livraison)

Référence

24-1882-2076

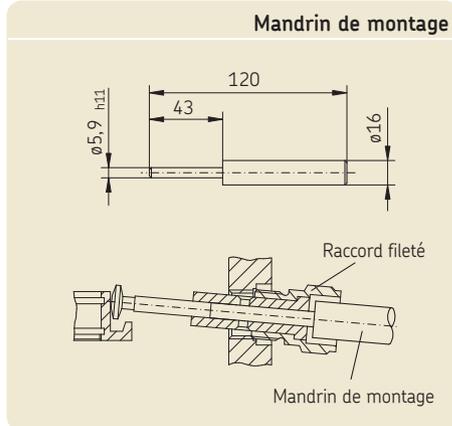
Accessoires

(à commander séparément)

Mandrin (pour le montage de l'élément pompant)

Description	Référence
Mandrin	44-1827-2010

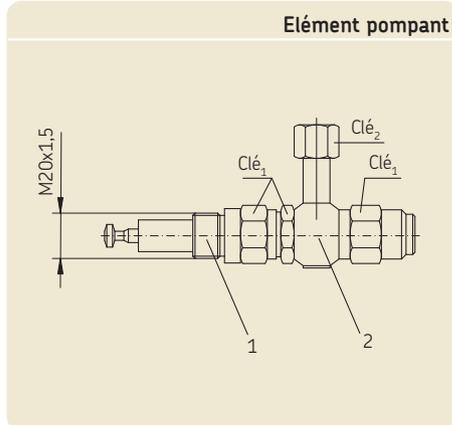
Mandrin de montage



Élément pompant avec pièce annulaire (pour le montage de l'élément pompant)

Description	Piston Ø	SW1	SW2	Poids [kg/pc]	Référence
Élément pompant (Pos.1)	6 mm	24	-	0,26	24-1557-3680
	8 mm	24	-	0,26	24-1557-3681
	10 mm	24	-	0,28	24-1557-3683
Pièce annulaire (Pos.2)	6 mm	-	14	0,10	24-2255-2003
	8 mm	-	17	0,08	24-2255-2004
	10 mm	-	19	0,10	24-2255-2005
Diamètre de tube					

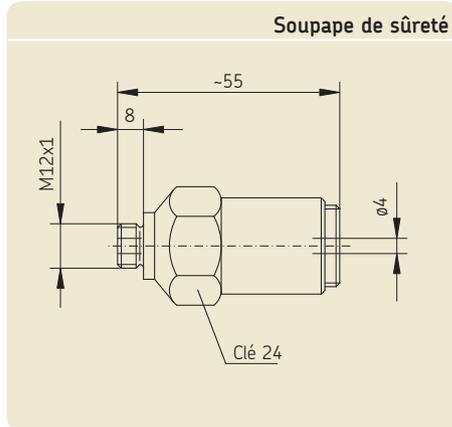
Élément pompant



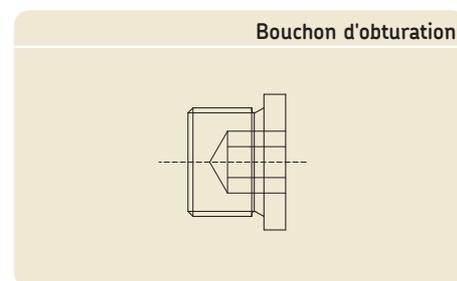
Soupape de sûreté pour graisse (à monter sur l'élément pompant)

Pression tarée [bar]	Poids [kg/pc]	Référence
50	0,13	24-2103-2273
100	0,13	24-2103-2344
125	0,13	24-2103-2345
150	0,13	24-2103-2342
175	0,13	24-2103-2272
200	0,13	24-2103-2346
350	0,13	24-2103-2271

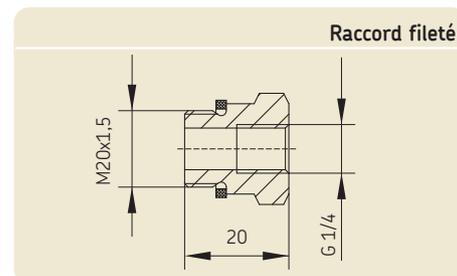
Soupape de sûreté



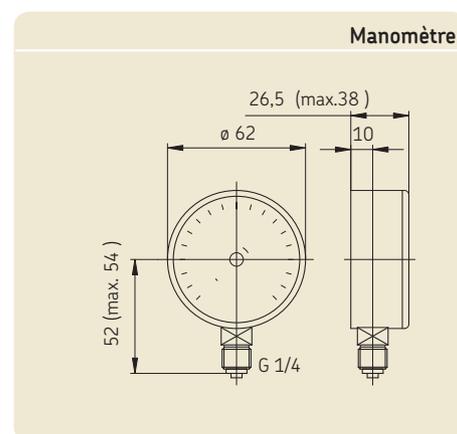
Bouchon d'obturation		
(pour fermer les sorties de pompe non utilisées)		
Modèle	Poids kg/pc	Référence
M20x1,5	0,037	95-1520-0908



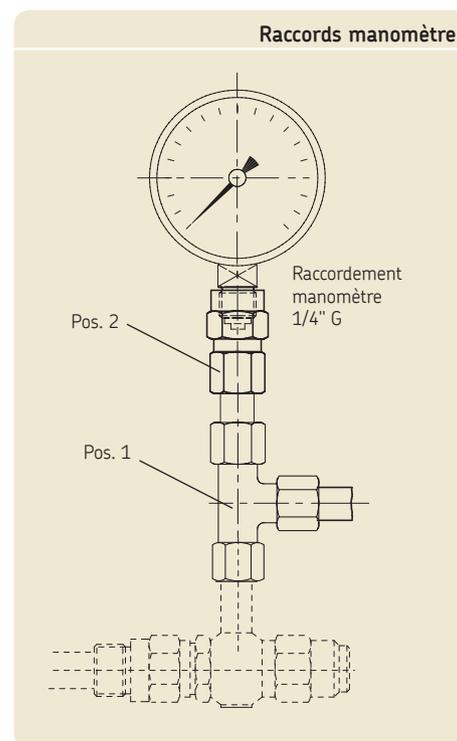
Raccord fileté pour retour de graisse	
(à monter en lieu en place d'un élément pompant pour le retour de la graisse dans le carter de la pompe)	
Modèle	Référence
Acier, surface galvanisée, avec joint CU	24-1755-2003



Manomètre	
Plage de mesure	Référence
0 à 250 bar 0 à 3600 psi	169-125-000
0 à 400 bar	169-140-001
Joint ¹⁾	248-610.02
1) Le joint doit être commandé séparément pour chaque manomètre.	



Raccord manomètre		
Position 1 raccord L, orientable, suivant DIN 2353		
Diamètre extérieur du tube	Filetage	Référence
6 mm	M 12x1,5	443-406-061
8 mm	M 14x1,5	443-408-081
10 mm	M 16x1,5	443-410-101
Position 2 raccord manomètre		
Diamètre extérieur du tube	Filetage	Référence
6 mm	M 12x1,5	441-406-061
8 mm	M 14x1,5	96-0308-0060
10 mm	M 16x1,5	96-0310-0060

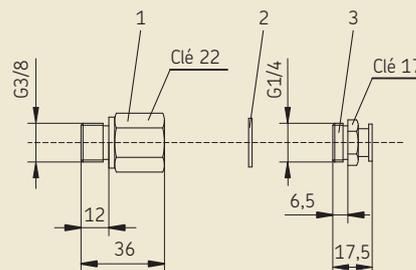


Raccord de réduction pour dispositif de remplissage avec graisseur à tête plate

(pour le raccordement de la pompe à graisse manuelle)

Pos.	Description	Référence
1	Raccord de réduction RI 3/8×1/4 VZK EO	96-3120-0058
2	Joint A 17×21 DIN 7603 CU	DIN 7603-A14×18 Cu
3	Graisseur à tête plate AG 1/4-16 DIN 3404	96-0022-0053

Dispositif de remplissage avec graisseur

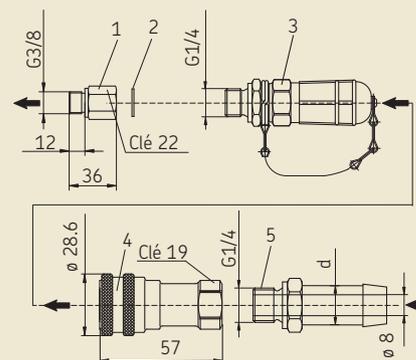


Dispositif de remplissage avec raccord rapide

(pour le raccordement d'un dispositif de remplissage automatique)

Pos.	Description	Référence
1	Raccord de réduction RI 3/8×1/4 VZK EO	96-3120-0058
2	Joint A 17×21 DIN 7603 CU	DIN 7603-A14×18 CU
3	Raccord de remplissage	995-000-705
4	Manchon d'accouplement (pour le remplissage)	995-001-500
5	Embout flexible pour raccordement sur manchon d'accouplement Diamètre (d) 13 mm Diamètre (d) 16 mm	857-760-007 857-870-002

Dispositif de remplissage avec raccord rapide



Pompe manuelle de remplissage

Description	Référence
avec chariot, pour fût de 25 kg	169-000-042
pour fût de 50 kg sans chariot	169-000-054
pour fût de 25 kg	169-000--342
Raccord de remplissage correspondant	995-000-705

Caractéristiques techniques

Débit. ~ 40 cm³/
course

1) *Remarques !
Représentation générale de la pompe qui peut varier
suivant les différents modèles.*

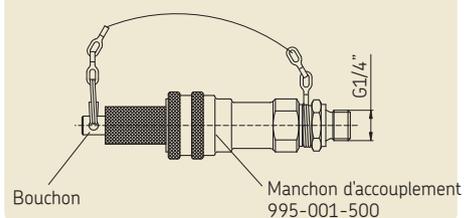
Pompe de remplissage ¹⁾



Manchon d'accouplement avec bouchon pour montage sur pompe de remplissage

Description	Référence
Manchon d'accouplement avec bouchon	995-001-509

Manchon d'accouplement avec bouchon



Codification

Exemple de commande :

FF 04 U2 2M 06 / 08 04 00 B A 0001 AG 07

Modèle de pompe **FF**

Capacité du réservoir

04 = 4 kg; **10** = 10 kg

Contrôle de niveau/Niveau-contact

X = réservoir sans contrôle de niveau pour graisse :**G** = contrôle optique de niveau (tige indicatrice)**E** = niveau-contact ; 1 point de commutation (mini)**F** = niveau-contact ; 2 points de commutation (mini, maxi)**H** = niveau-contact ; 3 points de commutation (mini, alerte mini, maxi)**A** = niveau-contact ; 3 points de commutation (mini, alerte mini., maxi)

pour huile

S = contrôle optique de niveau (niveau visuel)**W** = contact Reed ; 1 point de commutation (mini) pour huile et graisse**U2** = détecteur ultrasonique avec 2 points de commutationMode d'entraînement de la pompe **1M, 2M**

Indice de capacité

1M = **08** = 80:1; **15** = 150:1; **30** = 300:1; **60** = 600:1**2M** = **06** = 33:1

Nombre d'éléments pompants

Nombre d'éléments pompants piston Ø 6 mm

Nombre d'éléments pompants piston Ø 8 mm

Nombre d'éléments pompants piston Ø 10 mm

$$\Sigma \leq 12$$

Raccordement tube

A - tube Ø 6 mm; **B** - tube Ø 8 mm; **C** - tube Ø 10 mm; **D** - taraudage 1/4 NPT**A** = indice de modification

Indice du modèle

0001 => Modèle de base avec éléments pompants réglablesCaractéristiques moteurs **AG; AL; AP; AF; AK; AO; AH; AM; AQ; AG; AL; AP**

Caractéristiques moteur – vitesse de rotation, fréquence, puissance, tension et courant

(voir les tableaux correspondant, 1M page 4 ou 2M page 5)

Classe de protection du moteur

07 = IP55 (disponible en option avec protection EX, ATEX)

Exemple de commande :

pour un groupe motopompe (**FF**) avec un réservoir de 4 kg (**04**), un détecteur ultrasonique U2 (**U2**), mode d'entraînement 2M (**2M**) et indice de capacité 06 (33:1) (**06**), 8 éléments pompants Ø 6 mm (**08**), 4 éléments pompants Ø 8 mm (**04**), 0 élément pompant Ø 10 mm (**00**), raccordement pour tube B pour Ø 8 mm (**B**), indice de modification A (**A**), modèle de base avec éléments pompants réglables (**0001**), caractéristiques moteur (2M) 1000 min⁻¹, 50 Hz, 0,25 kW, 230/400 V AC, 1,91/1,10 A (**AG**), protection IP55 (**07**) le numéro de commande est : **FF04U22M06/080400BA0001AG07**

Réf. 1-3025-FR

Sous réserve de modifications ! (07/2014)

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

Centre de compétence pour la lubrification industrielle

SKF Lubrication Systems GmbH

Usine Hockenheim

Industriestraße 4 · 68766 Hockenheim · Allemagne

Tél. +49 (0)62 05 27-0 · Fax +49 (0)62 05 27-101

www.skf.com/schmierung

Cette notice vous a été remise par :

® SKF est une marque déposée du Groupe SKF.

© Groupe SKF 2014

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.

