



**Flamco**



# Flamco

Vases d'expansion automatiques  
à compresseur

Vases d'expansion automatiques  
à pompe

Appareils d'appoint automatiques



FLEXCON M-K / C



FLEXCON M-K / U



FLAMCOMAT



FLAMCO-FILL PE



**Flamco**

EDITION F  
2009

**motralec**

4 rue Lavoisier . ZA Lavoisier . 95223 HERBLAY CEDEX

Tel. : 01.39.97.65.10 / Fax. : 01.39.97.68.48

Demande de prix / e-mail : [service-commercial@motralec.com](mailto:service-commercial@motralec.com)

[www.motralec.com](http://www.motralec.com)



# Flamco Flexcon® M-K, le vase d'expansion automatique

L'unité de commande à microprocesseur du vase d'expansion automatique Flexcon M-K permet de paramétrer à volonté plusieurs données de service. Le Flexcon M-K est aussi caractérisé par une fiabilité et une résistance très élevées. Grâce aux nombreuses variantes et options, on peut l'utiliser dans de nombreuses et diverses installations. Les compresseurs sont silencieux, exempts d'huile et ne nécessitent aucun entretien particulier.



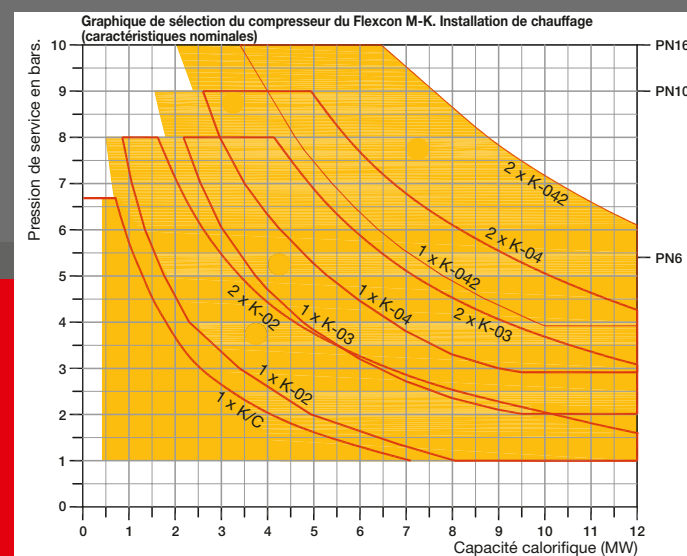
## AVANTAGES:

- ◆ Pression de service stable et grand volume utile du vase.
- ◆ Facile à installer et à mettre en service.
- ◆ Commande programmable à volonté.



1. Poignée pour l'ouverture du couvercle.
2. Interrupteur en/hors fonction.
3. Diode de signalisation groupée de défauts.
4. Bouton-poussoir et rotatif.
5. Afficheur graphique.

## Caractéristiques de compresseur du Flexcon M-K



Tableaux avec types et caractéristiques techniques : page 2.10 - 2.12.

## à compresseur

Les vases d'expansion automatiques Flexcon M-K se composent d'un vase en acier avec une membrane interchangeable en caoutchouc butyle, d'une unité de commande et d'un compresseur. Ils sont utilisés pour recueillir le volume d'expansion dans des installations de chauffage, de refroidissement et de conditionnement d'air à circuit fermé. Purgeur d'air à flotteur Flexvent Super optionnel.



FLEXCON M-K / U

FLEXCON M-K / U  
(COMMANDE SDS)FLEXCON M-K / S  
(COMMANDE SDS)

Groupe de raccordement maintien de la pression.

Compresseur 1.

Capteur de rupture de membrane (option).

Compresseur 2 (option).

Membrane interchangeable en caoutchouc butyle de qualité supérieure.

Réglage en hauteur du pied.

Raccords rapides pour les vases auxiliaires.

Raccord d'air comprimé pour le maintien de la pression et capteur de pression.

Pupitre de commande.

Vase en acier.

Câble de signal du capteur de niveau.

Capteur de niveau.

Réglage en hauteur du pied.

L'écran graphique de la commande SDS et SCU indique clairement à l'utilisateur quels sont les paramètres réglés, l'état de fonctionnement du vase ainsi que les valeurs actuelles de niveau et de pression de service.

Les vases d'expansion automatiques Flexcon M-K à compresseur recueillent l'eau d'expansion de l'installation. Ils maintiennent aussi la pression de système réglée dans des limites étroites. L'eau et l'air comprimé sont séparés par une membrane interchangeable en caoutchouc butyle de qualité élevée (= perméabilité au gaz très restreinte), supérieure, qui se caractérise par une étanchéité à la diffusion élevée (= perméabilité au gaz très restreinte).

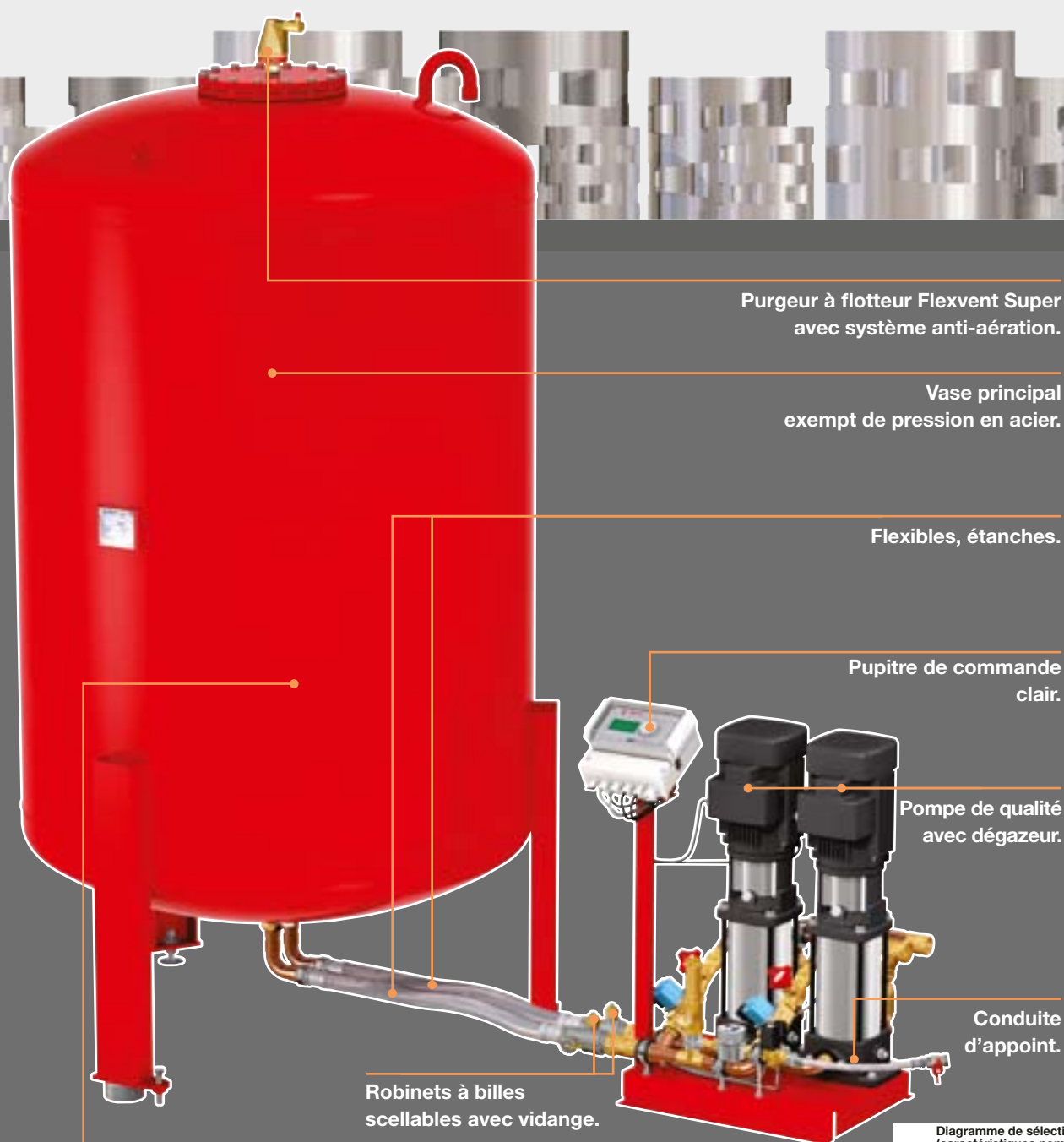


Les vases d'expansion automatiques Flexcon ont une grande réputation sur le marché; ne vous contentez pas de moins !



# Flamco La technique de l'avenir dans le Flamcomat®

Le Flamcomat est un vase d'expansion automatique commandé par pompe moderne et efficace que vous pouvez facilement installer et commander vous-même. Grâce à sa conception ingénieuse, il est possible d'intégrer de nombreuses fonctions importantes dans une unité compacte.



Le Flamcomat convient à la fois pour les installations de chauffage de taille moyenne et grande et pour les installations de refroidissement et d'air conditionné. Avec le Flamcomat, la pression de système est constamment maintenue dans des limites étroites et l'appoint est automatique en cas de pertes d'eau. Le dégazage a lieu de manière active et économe en énergie.

### Capteur du groupe de raccordement (en option)

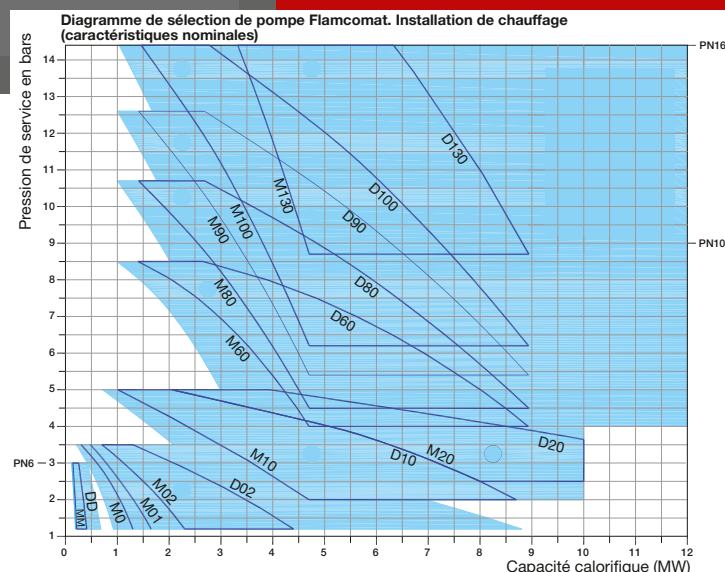
Le processus de dégazage du Flamcomat peut s'effectuer de manière encore plus économique. Lorsqu'une quantité minimum de gaz programmée est atteinte, le processus de dégazage normal est interrompu jusqu'à ce que le capteur détecte à nouveau une teneur en gaz trop élevée dans l'eau d'expansion.

### Caractéristiques de pompe Flamcomat

#### LES AVANTAGES DU FLAMCOMAT:

- ◆ Le Flamcomat combine le maintien de la pression, le dégazage actif et l'appoint.
- ◆ Choix entre plusieurs modules de pompes, pompe simple et pompes doubles.
- ◆ Une très bonne capacité de dégazage attestée, voir le fichier PDF sur le CD avec les conclusions de tests réalisés par l'institut indépendant WL / Delft Hydraulics.
- ◆ L'eau d'expansion est stockée, exempte de pression, dans une vessie en caoutchouc butyle interchangeable.

Tableaux avec types et caractéristiques techniques : page 2.14.



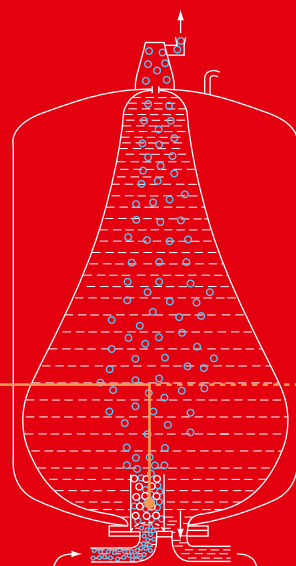
## d'aujourd'hui

Le Flamcomat se compose d'une unité de pompe et d'un vase principal exempt de pression prêts à l'emploi. Ce système d'expansion peut encore être complété par de nombreuses options. Vous pouvez ainsi réaliser un système répondant parfaitement à vos besoins.



Connexion atmosphérique pour compensation de pression dans la chambre entre la paroi intérieure du vase et la paroi extérieure de la membrane.

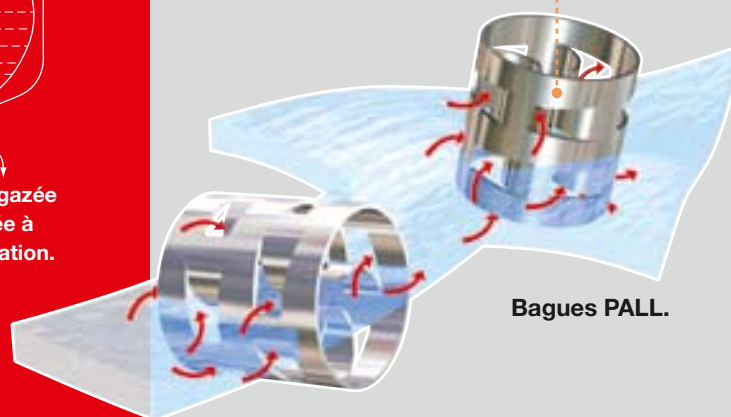
Membrane interchangeable en caoutchouc butyle de qualité supérieure.



Eau riche en gaz en provenance de l'installation.

Eau dégazée restituée à l'installation.

L'intégration d'une cage avec des bagues PALL dans la conduite de refoulement de l'installation vers le vase assure un dégazage continu et total de l'installation. La fonction "dégazage turbo" permet d'augmenter fortement la capacité de dégazage.



Bagues PALL.

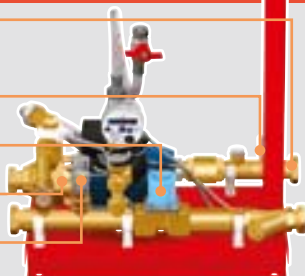
Conduite de refoulement de la pompe, du vase d'expansion vers l'installation.

Capteur de pression.

Vanne magnétique.

Soupape de sécurité

Vanne de remplissage et de piquage pouvant être scellée.



**Le Flamcomat est un vase d'expansion automatique polyvalent présentant des performances techniques optimales. La capacité de dégazage du Flamcomat est indépendante de la vitesse d'écoulement et de la pression dans le système. Sur les installations où il existe de grandes différences entre le service d'été et le service d'hiver, nous recommandons d'utiliser un vase d'expansion automatique à pompes doubles (dépendant de la charge) Flamcomat.**



# Flamco

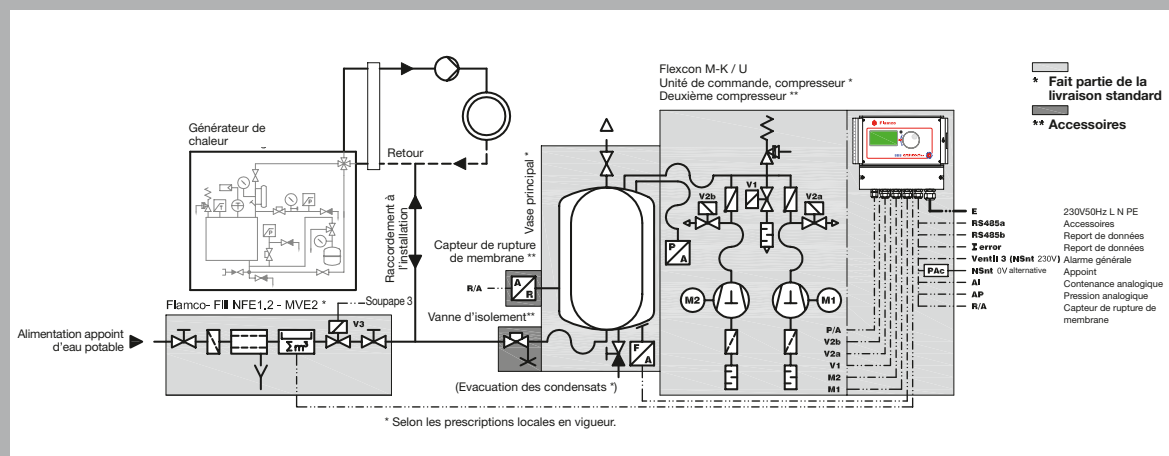
## Position et principe de fonctionnement du vase

Tout comme pour le vase d'expansion à membrane classique, il est important de positionner correctement le vase d'expansion automatique. Le vase d'expansion automatique doit être raccordé à l'installation en un point de pression neutre. Généralement un tel point se trouve en amont des pompes de circulation ou à l'endroit de la bouteille d'équilibrage FlexBalance, étant donné que la pression y est le moins influencée par les composants de l'installation.



FLEXCON  
M-K / U

Schéma d'installation Flexcon M-K / U

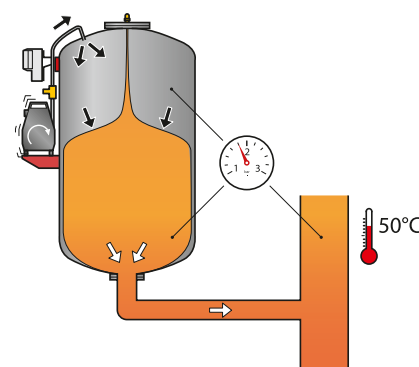
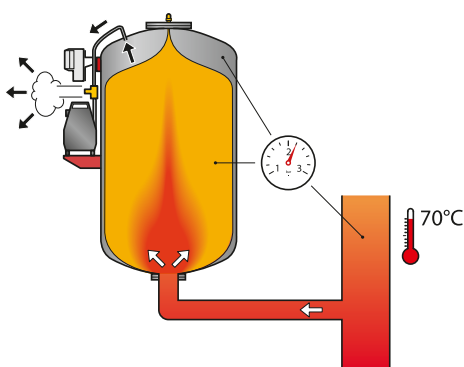
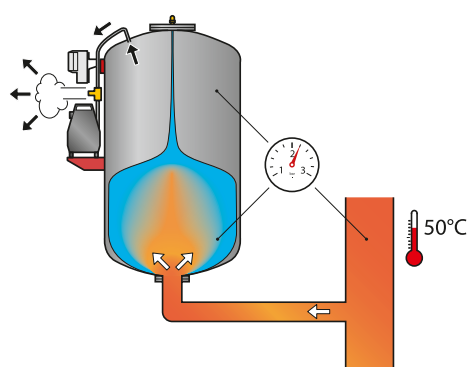
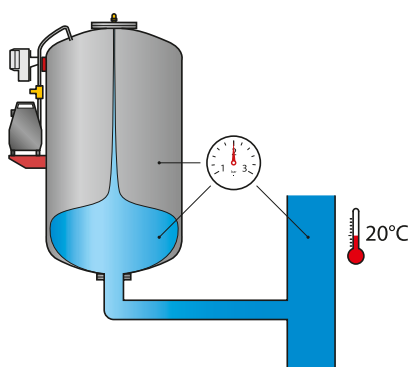


Flamco-Fill STA



Flamco-Fill PE

### Fonctionnement du vase d'expansion à compresseur Flexcon M-K



#### Installation froide

La quantité d'eau présente dans l'automate est minimale.

#### Montée en température de l'installation

L'augmentation de température entraîne une dilatation de l'eau et donc une hausse de pression dans l'installation. L'automate réagit en évacuant de l'air, permettant à l'eau d'expansion de rentrer dans le vase.

#### Installation à température maximale

En permettant à toujours plus d'eau de rentrer dans le vase, la pression dans l'installation est maintenue pratiquement constante. Dans une installation entièrement à température, le vase est presque rempli.

#### Baisse de la température dans l'installation

Le volume de l'eau de l'installation, donc la pression dans celle-ci, diminue, ce qui fait réagir l'automate en renvoyant grâce à de l'air l'eau contenue dans le vase vers l'installation. La pression dans l'installation reste ainsi pratiquement constante.

# d'expansion automatique Flamco dans l'installation

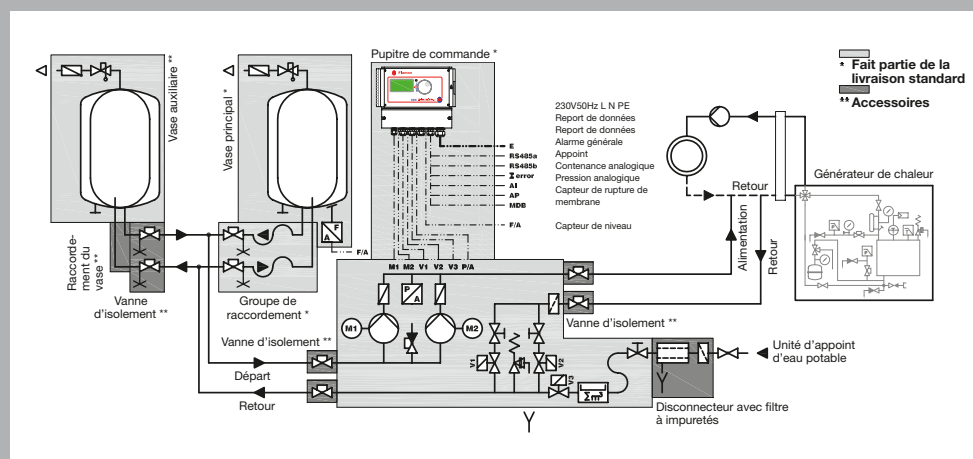
En cas de dégazage, de réparations mineures ou de fuites, l'appoint automatique d'eau est très utile. Sur le Flamcomat ce dispositif est intégré, tandis que sur les vases d'expansion automatiques Flexcon M-K Flamco propose une vaste gamme de composants pour remédier à ce problème en toute sécurité.

**30 ans de savoir-faire dans les vases d'expansion automatiques : une expertise inégalée...**

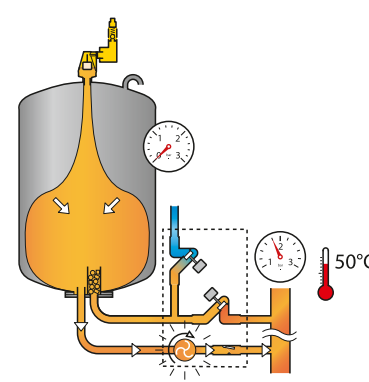
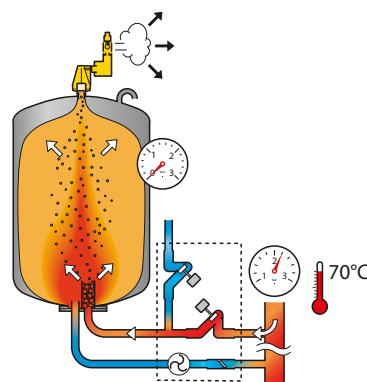
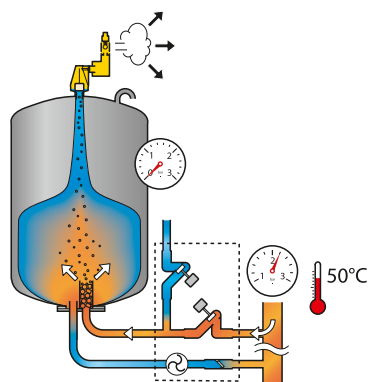
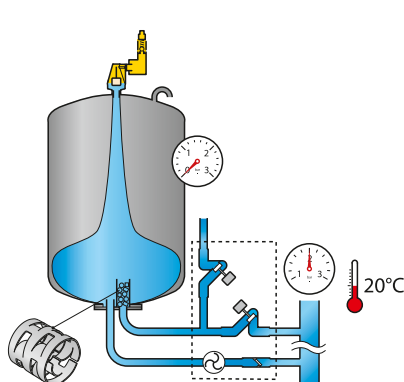


FLAMCOMAT

Schéma d'installation Flamcomat



## Fonctionnement du vase d'expansion à compresseur Flexcon M-K



### Installation froide

La quantité d'eau présente dans l'automate est minimale. L'automate est au repos.

### Montée en température de l'installation

L'augmentation de température entraîne une dilatation de l'eau et donc une hausse de pression dans l'installation. L'automate réagit en ouvrant la vanne magnétique. L'eau rentre dans le vase exempt de pression. L'eau est dégazée grâce à la chute de pression et les bagues Pall situées en dessous du vase.

### Installation à température maximale

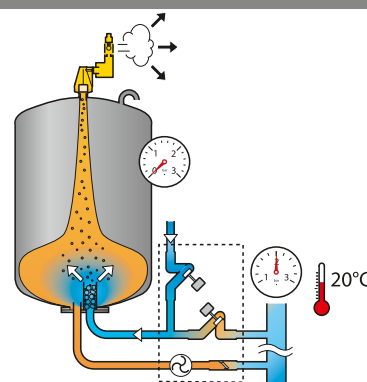
En permettant à toujours plus d'eau de rentrer dans le vase, la pression dans l'installation est maintenue pratiquement constante. Dans une installation entièrement à température, le vase est presque rempli.

### Baisse de la température dans l'installation

Le volume de l'eau de l'installation, donc la pression dans celle-ci, diminue. L'automate pompe l'eau dégazée hors du vase exempt de pression vers l'installation. La pression dans l'installation reste ainsi pratiquement constante.

### SUR LE CD FLAMCO VOUS TROUVEZ:

- ◆ Cette brochure au format PDF.
- ◆ Instructions de montage.
- ◆ Le programme de calcul Flexcon.
- ◆ Les fichiers DWF.
- ◆ Les symboles CAD.



### Appoint en eau

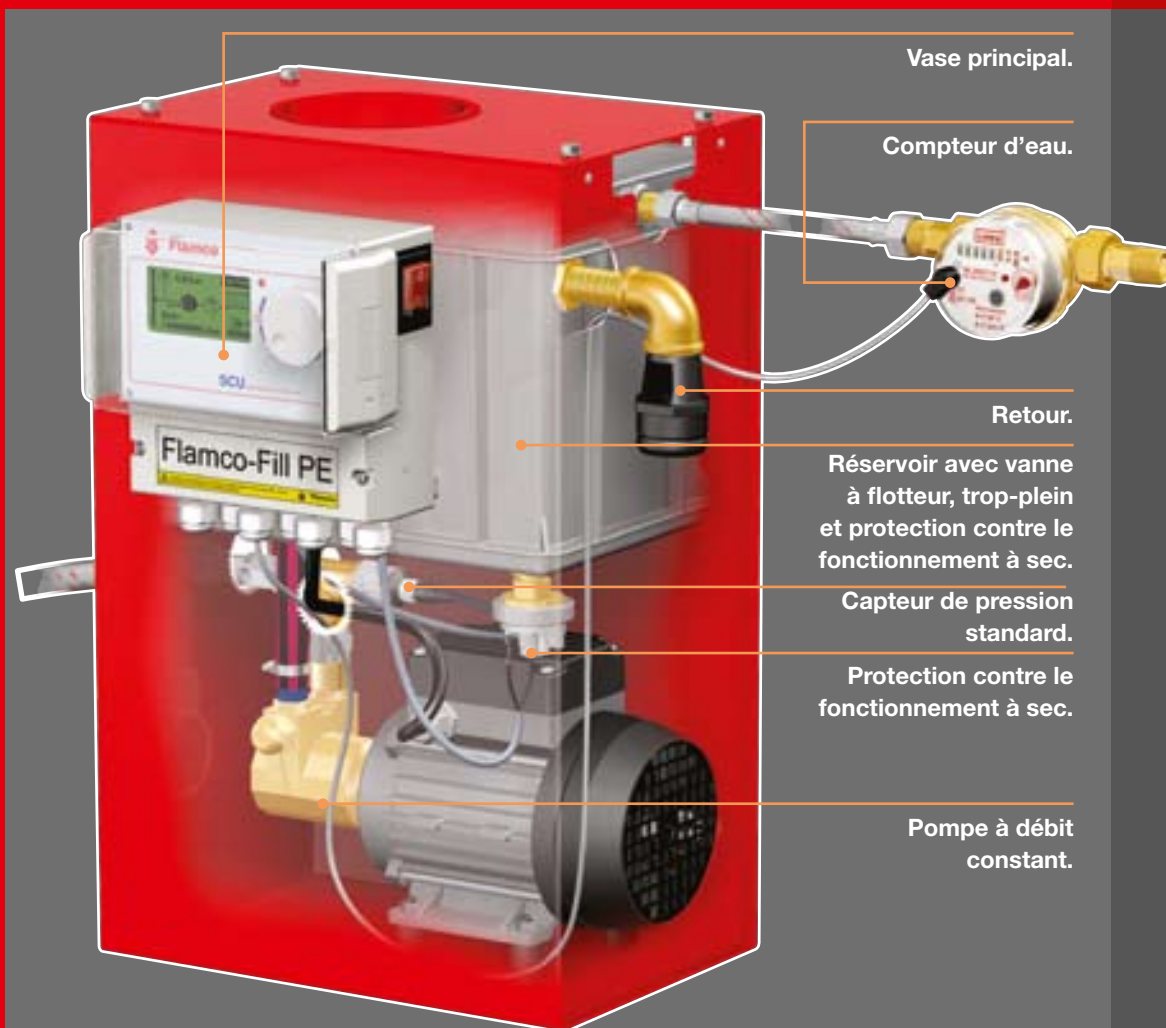
Quand le niveau d'eau dans le vase est trop bas (suite à des pertes d'eau), un appoint d'eau contrôlé se met en route. Cette eau est dégazée (baisse de pression, bagues Pall) et est ensuite pompée vers l'installation.



# Flamco

## Unités d'appoint au fonctionnement autonome ou unités d'appoint commandés par des signaux externes

Les appareils d'appoint automatiques Flamco-Fill et Flexfiller maintiennent une pression minimale dans les installations de chauffage ou de réfrigération en circuit fermé, et assurent le cas échéant l'appoint lorsque la pression est trop basse. L'appoint s'effectue durant un intervalle de temps réglable, afin d'éviter qu'une quantité excessive d'eau ne soit ajoutée. Lorsque l'appareil automatique d'appoint est combiné à un vase d'expansion automatique, ce dernier assure la surveillance de la pression et l'appareil d'appoint automatique est commandé depuis le vase d'expansion automatique sur la base du niveau dans celui-ci. La génération actuelle d'appareils d'appoint automatiques Flamco-Fill et Flexfiller conviennent pour les deux types de mise en service.

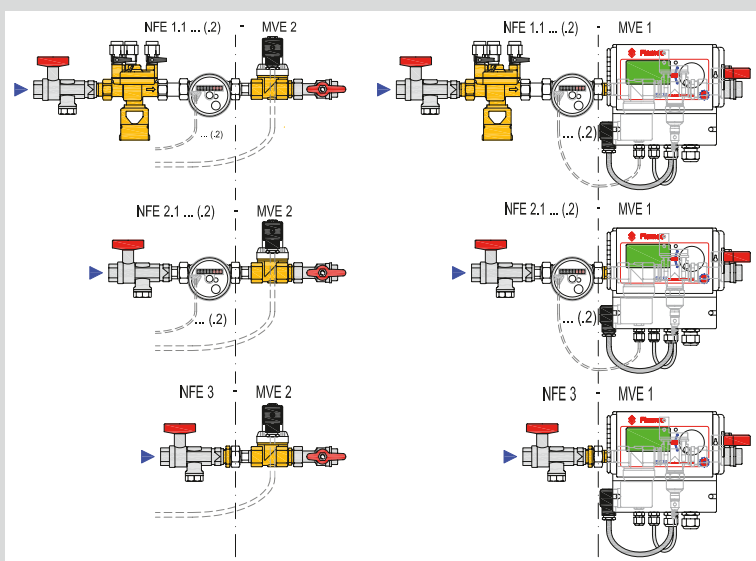


Le Flamco-Fill évite l'aspiration d'air et prévient ainsi les pannes de fonctionnement de l'installation et la formation de corrosion dans celle-ci. L'unité de commande est intégrée dans un boîtier plastique IP 44. Le Flamco-Fill est monté sur le mur. Le raccordement sur le vase d'expansion automatique s'effectue conformément aux prescriptions d'installation.

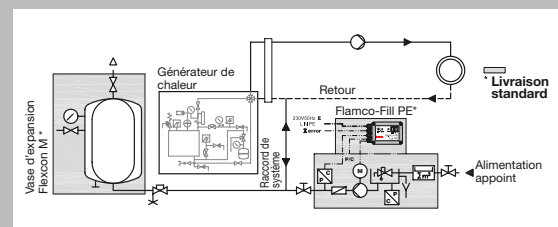
### AVANTAGES FLAMCO-FILL

- ◆ Le Flamco-Fill satisfait aux exigences pour la sécurité de l'eau potable.
- ◆ Tous les types sont dotés d'un compteur d'eau pour le contrôle de la quantité d'eau ajoutée.
- ◆ Les défaillances éventuelles sont indiquées visuellement et peuvent être rendues visibles à distance en tant qu'alarme générale (contact libre de potentiel).

### Schéma d'installation avec des possibilités de combinaison Flamco-Fill



### Schéma d'installation Flamco-Fill PE – Flexcon M



Les appareils de dégazage et d'appoint à dépression ENA sont désormais repris dans le chapitre purge, étant donné que leur fonction primaire est le dégazage de l'installation.

Tableaux avec types et caractéristiques techniques : page 2.13.



FLAMCO-FILL PE



FLAMCO-FILL STU



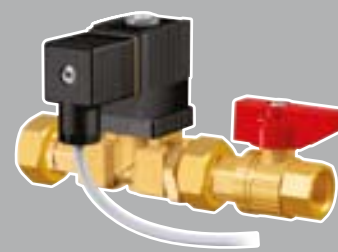
STA-M LIGHT



FLAMCO-FILL FWA-M LIGHT



MVE 1



MVE 2

Les exigences et les préférences sont très variées en Europe, Flamco a adopté une structure modulaire pour sa gamme d'appareils d'appoint automatique. L'avantage est que vous n'avez pas à installer plus d'appareils que ce qui est strictement nécessaire pour que votre installation fonctionne correctement. Les appareils d'appoint automatiques avec l'unité de commande MVE 1 fonctionnent de manière autonome. Ils contrôlent la pression d'installation minimale et, le cas échéant procèdent à un appoint contrôlé. Toutes les autres combinaisons requièrent la présence d'une commande d'appoint externe (230V- 1ph) pour les piloter.

### AVANTAGES :

- ◆ Grâce à la structure modulaire, vous installez un minimum d'équipements pour une efficacité optimale.
- ◆ Montage facile, encombrement optimisé.
- ◆ Composants homologués par une majorité des pays européens.
- ◆ La commande MVE1 dispose d'un affichage graphique où toutes les fonctions peuvent être lues, programmées et contrôlées.
- ◆ Au choix, compteur d'eau classique (version x.1) ou avec sortie à impulsions (version x.2).



NFE 1.1



NFE 2.1



NFE 1.2



NFE 2.2



NFE 3



FLEXFILLER D



FLEXFILLER MINI

Tous les appareils d'appoint automatiques avec un compteur d'eau peuvent être montés en option avec un compteur d'eau à impulsions, ainsi la quantité d'appoint peut être lue par le biais de la commande (MVE1) ou à distance par un contrôleur supplémentaire. Sur le Flamco-Fill PE, le compteur d'eau à impulsions est standard !



# Flamco

## Vases d'expansion automatiques à compresseur Flexcon M-K / U

- ◆ Le Flexcon M-K avec unité de commande SDS est appelé Flexcon M-K/U.
- ◆ Le Flexcon M-K se compose d'un vase principal en acier, d'une membrane interchangeable en caoutchouc butyle, d'une unité de commande avec pupitre, de pieds réglables en hauteur et d'un compresseur exempt d'huile.
- ◆ Les vases d'expansion automatiques Flexcon M-K sont livrés entièrement assemblés, prêts à être raccordés.
- ◆ Le vase auxiliaire Flexcon M-K n'est pas doté d'une unité de commande et d'un compresseur.
- ◆ Un éventuel vase auxiliaire doit être identique en capacité au vase principal.
- ◆ Couplage côté air entre le vase principal et le vase secondaire au moyen d'un flexible de raccordement côté air. Les raccords rapides sont préparés: Voir tableau ci-dessous.  
Couplage côté eau à réaliser sur place.



### Versions et dimensions Flexcon M-K / U 6 et 10 bar

Type	Capacité en litres	Dimensions en mm				Com- presseur	Raccord de système (int.) ISO 228-1	Poids en kg		Code	
		ØD	H	C	Ød			6 bar	10 bar	6 bar	10 bar
Flexcon M-K / U 400	400	750	1385	185	620	K-011	1"¼	165	210	23824	23864
Flexcon M-K / U 600	600	750	1805	185	620	K-011	1"¼	195	250	23826	23866
Flexcon M-K / U 800	800	750	2205	185	620	K-031	1"¼	230	300	23828	23868
Flexcon M-K / U 1000	1000	750	2760	185	620	K-031	1"½	265	340	23830	23870
Flexcon M-K / U 1200	1200	1000	1990	175	850	K-031	1"½	325	450	23832	23872
Flexcon M-K / U 1600	1600	1000	2490	175	850	K-031	1"½"	380	525	23836	23876
Flexcon M-K / U 2000	2000	1200	2230	175	1050	K-031	2"	465	640	23840	23880
Flexcon M-K / U 2800	2800	1200	2830	175	1050	K-031	2"½	550	765	23848	23888
Flexcon M-K / U 3500	3500	1200	3630	175	1050	K-031	2"½	660	940	23855	23895

### Versions et dimensions vases auxiliaires Flexcon M-K 6 et 10 bar

Type	Capacité en litres	Dimensions en mm				Raccord de système (int.) ISO 228-1	Poids en kg		Code	
		ØD	H	C	Ød		6 bar	10 bar	6 bar	10 bar
Flexcon M-K 400	400	750	1385	185	620	1"¼	130	175	22040	22070
Flexcon M-K 600	600	750	1805	185	620	1"¼	160	215	22041	22071
Flexcon M-K 800	800	750	2205	185	620	1"¼	195	265	22042	22072
Flexcon M-K 1000	1000	750	2760	185	620	1"½	230	305	22043	22073
Flexcon M-K 1200	1200	1000	1990	175	850	1"½	290	415	22044	22074
Flexcon M-K 1600	1600	1000	2490	175	850	1"½	345	490	22045	22075
Flexcon M-K 2000	2000	1200	2230	175	1050	2"	430	605	22046	22076
Flexcon M-K 2800	2800	1200	2830	175	1050	2"½	515	730	22048	22078
Flexcon M-K 3500	3500	1200	3630	175	1050	2"½	625	905	22047	22077

### Deuxième unité de compresseur

Type	Pour	Code
Compresseur K 011	Flexcon M-K / S et Flexcon M-K / U	23618
Compresseur K 031	Flexcon M-K / S et Flexcon M-K / U	23620
Compresseur K 04	Flexcon M-K / S et Flexcon M-K / U	23621

Le deuxième compresseur est monté sur une deuxième console sur l'automate à compresseur. Les deux compresseurs doivent être du même type. Livrés complètement montés, prêts à être raccordés.

### Couplage côté air entre le vase principal et le vase auxiliaire

Type	Pour	Code
Set de couplage complet pour 2 vases, longueur 3 mètres	Flexcon M-K / S et Flexcon M-K / U	22380
Set de couplage complet pour plusieurs vases	Flexcon M-K / S et Flexcon M-K / U	22381

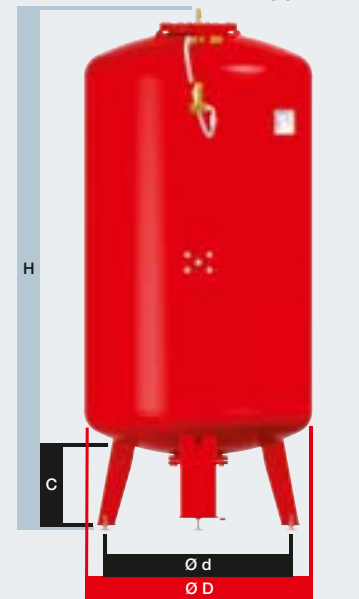
### Adaptateur avec raccord à bride PN 16

Capacité du vase litres	Raccordement PN16		L mm	Pour	Code
	int.				
400 - 800	1"¼	DN 32	350	Flexcon M-K / S et Flexcon M-K / U	23795
1000 - 1600	1"½	DN 40	470	Flexcon M-K / S et Flexcon M-K / U	23796
2000 - 2000	2"	DN 50	560	Flexcon M-K / S et Flexcon M-K / U	23797
2800 - 3500	2"½	DN 65	560	Flexcon M-K / S et Flexcon M-K / U	23798

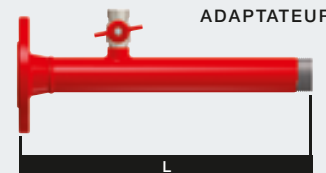
FLEXCON M-K / U



FLEXCON M-K



ADAPTEUR





- ◆ Flexcon M-K/S avec commande programmable pour utilisation avec un seul ou deux compresseurs. Commande alternée des deux compresseurs livrable sur demande.
- ◆ Tous vases Flexcon M-K ont une possibilité pour raccorder un appareil d'alimentation Flamco-Fill et signalisation interruption sur distance.
- ◆ Température maximale admissible en continu au niveau de la membrane pour tous vases Flexcon M-K: 70 °C (343 K).
- ◆ Purgeur d'air à flotteur Flexvent Super optionnel pour tous vases Flexcon M-K.
- ◆ L'Easycontact (pour Flexcon M-K / U et Flexcon M-K / S) permet de réaliser 6 sorties libres de potentiel pour : pression trop élevée ou trop basse, niveau trop élevé ou trop bas, sécurité thermique moteur ou rupture de membrane (si installée).

### Versions et dimensions Flexcon M-K / S 3 bar

Type	Capacité en litres	Dimensions en mm				Compresseur	Raccord de système (int.) ISO 228-1	Poids en kg 3 bar	Code	
		ØD	H	C	Ød				3 bar	
Flexcon M-K / S 5000	5000	1500	3550	175	1520	K 03	1 1/2	980	23559	
Flexcon M-K / S 6500	6500	1800	3465	175	1820	K 03	1 1/2	1480	23560	
Flexcon M-K / S 8000	8000	1900	3565	175	1920	K 03	1 1/2	1585	23561	
Flexcon M-K / S 10000	10000	2000	3985	175	2020	K 03	1 1/2	1825	23562	

### Versions et dimensions Flexcon M-K/S 6 et 10 bar

Type	Capacité en litres	Dimensions en mm				Com- presseur	Raccord de système (int.) ISO 228-1	Poids en kg		Code	
		ØD	H	C	Ød			6 bar	10 bar	6 bar	10 bar
Flexcon M-K / S 400	400	750	1385	185	620	K-011	1 1/4	156	201	22901	22950
Flexcon M-K / S 400	400	750	1385	185	620	K-031	1 1/4	165	210	22903	22952
Flexcon M-K / S 400	400	750	1385	185	620	K-04	1 1/4	170	215	22906	22954
Flexcon M-K / S 600	600	750	1805	185	620	K-011	1 1/4	186	241	22907	22955
Flexcon M-K / S 600	600	750	1805	185	620	K-031	1 1/4	195	250	22909	22957
Flexcon M-K / S 600	600	750	1805	185	620	K-04	1 1/4	200	255	22911	22959
Flexcon M-K / S 800	800	750	2205	185	620	K-011	1 1/4	221	291	22912	22960
Flexcon M-K / S 800	800	750	2205	185	620	K-031	1 1/4	230	300	22914	22962
Flexcon M-K / S 800	800	750	2205	185	620	K-04	1 1/4	235	305	22916	22964
Flexcon M-K / S 1000	1000	750	2760	185	620	K-011	1 1/2	256	331	22917	22965
Flexcon M-K / S 1000	1000	750	2760	185	620	K-031	1 1/2	265	340	22919	22967
Flexcon M-K / S 1000	1000	750	2760	185	620	K-04	1 1/2	270	345	22921	22969
Flexcon M-K / S 1200	1200	1000	1990	175	850	K-011	1 1/2	316	441	22922	22970
Flexcon M-K / S 1200	1200	1000	1990	175	850	K-031	1 1/2	325	450	22924	22972
Flexcon M-K / S 1200	1200	1000	1990	175	850	K-04	1 1/2	330	455	22926	22974
Flexcon M-K / S 1600	1600	1000	2490	175	850	K-031	1 1/2	380	525	22929	22977
Flexcon M-K / S 1600	1600	1000	2490	175	850	K-04	1 1/2	385	530	22931	22979
Flexcon M-K / S 2000	2000	1200	2230	175	1050	K-031	2"	465	640	22934	22982
Flexcon M-K / S 2000	2000	1200	2230	175	1050	K-04	2"	470	645	22936	22984
Flexcon M-K / S 2800	2800	1200	2830	175	1050	K-031	2 1/2	550	765	22939	22987
Flexcon M-K / S 2800	2800	1200	2830	175	1050	K-04	2 1/2	555	770	22941	22989
Flexcon M-K / S 3500	3500	1200	3630	175	1050	K-031	2 1/2	660	940	22944	22992
Flexcon M-K / S 3500	3500	1200	3630	175	1050	K-04	2 1/2	665	945	22946	22994



### Options supplémentaires pour l'unité de commande Flexcon

Type	Code
Easycontact	23649
Détecteur de rupture de membrane	22386
Modules pour l'unité de commande SOS	voir page 2.14



# Flamco

## Vases d'expansion automatiques à compresseur Flexcon M-K / C



- ◆ Vase d'expansion automatique à compresseur avec membrane fixe pour les installations de chauffage et de réfrigération de taille moyenne.
- ◆ Acier HSS (à haute résistance), parfaitement protégé et recouvert de poudre epoxy rouge brillante (RAL 3002).
- ◆ Convient pour additifs antigels sur base de glycol jusqu'à une proportion de 50%. Détails disponibles sur demande.
- ◆ Pression de service maxi : 6,0 bar.
- ◆ Température maxi (vase) : 120 °C (393 K). Température de service maxi (membrane) : 70 °C (343 K) (DIN 4807/3). Température maxi départ (chaudière) : 90 °C (363 K).
- ◆ Conformément à la Directive concernant les équipements sous pression 97/23/EG.

### Versions et dimensions Flexcon M-K / C

Type	Capacité utile max. autorisée litres	Pression de service maxi autorisée bar	Température de service maxi autorisée °C	Température maxi autorisée sous contrainte continue °C
Flexcon M-K / C 110	110	6	120	70
Flexcon M-K / C 200	200	6	120	70
Flexcon M-K / C 350	350	6	120	70
Flexcon M-K / C 425	425	6	120	70

### Versions et dimensions Flexcon M-K / C

Type	Dimensions in mm						Raccordement à l'installation DIN ISO 228-1 (filetage int.)	Poids en kg	Code
	Ø D	Ø d	H 1	H 2	H 3	B			
Flexcon M-K / C 110	484	360	1160	1235	925	518	G 1" DN 25	39	23225
Flexcon M-K / C 200	600	450	1335	1410	1100	-	G 1" DN 25	73	23226
Flexcon M-K / C 350	790	610	1400	1475	1170	-	G 1" DN 25	83	23227
Flexcon M-K / C 425	790	610	1555	1630	1320	-	G 1" DN 25	93	23228





- ◆ Les unités d'appoint NFE 1.1 et 1.2 se composent d'une protection contre le reflux de type BA, d'un compteur d'eau (1.1) / compteur d'eau à impulsions (1.2), d'un collecteur d'impuretés, d'un robinet à bille et d'un clapet de retenue.
- ◆ Appareil d'appoint NFE 2.1 et 2.2 avec compteur d'eau, piège à impuretés, robinet à bille et clapet de retenue.
- ◆ MVE 1 se compose d'une commande numérique, d'une électrovanne, d'un capteur de pression et d'un robinet à bille. MVE 2 se compose d'un robinet à billes et d'une électrovanne.
- ◆ Flamco-Fill PE se compose d'une commande numérique, avec un réservoir d'appoint atmosphérique intégré dans une armoire (protection de type AB), d'un capteur de pression et d'une pompe pour refouler l'eau d'appoint dans l'installation.
- ◆ Appareil d'appoint automatique de glycol Flexfiller doté de 2 réservoirs, un réservoir d'eau et un réservoir de glycol, et de 2 pompes avec une pression de service maximale de 2,5 bar.

### Versions et dimensions NFE

Type	Dimensions L (mm)	Raccordement vers		Poids en kg	Code
		Conduite d'eau	Système		
NFE 1.1	355	Rp 1/2"	G 3/4"	3	23780
NFE 1.2	355	Rp 1/2"	G 3/4"	3	23781
NFE 2.1	200	Rp 1/2"	G 3/4"	2	23782
NFE 2.2	200	Rp 1/2"	G 3/4"	2	23783
NFE 3	130	Rp 1/2"	G 3/4"	0,5	23784

### Versions et dimensions MVE

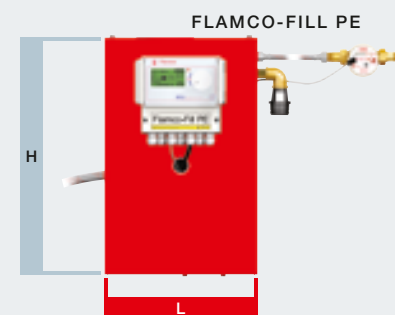
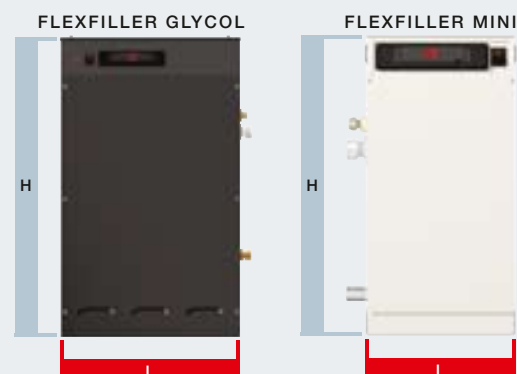
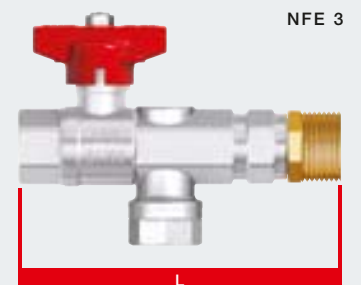
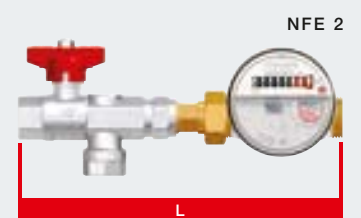
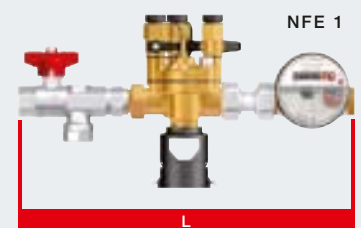
Type	Dimensions L (mm)	Raccordement vers		Poids en kg	Code
		Conduite d'eau	Système		
MVE 1	300	Rp 1/2"	G 3/4"	9	23785
MVE 2	175	Rp 1/2"	G 3/4"	2	23786

### Versions et dimensions Flamco-Fill

Type	Dimensions			Raccordement vers		Poids en kg	Code
	L (mm)	D (mm)	H (mm)	Conduite d'eau	Système		
Flamco-Fill PE	400	320	495	1/2"	1/2"	25	23757
Flamco-Fill STU	550	150	100	Rp 1/2"	Rp 1/2"	9	23751

### Versions et dimensions Flexfiller

Type	Pompe	Dimensions			Raccordement BSP (ext.)	Poids en kg	Code
		L (mm)	B (mm)	H (mm)			
Flexfiller 125 D	125 D	470	320	780	1/2"	28	17395
Flexfiller 150 D	150 D	470	320	780	1/2"	28	17396
Flexfiller 225 D	225 D	470	320	780	1/2"	30	17397
Flexfiller 250 D	250 D	470	320	780	1/2"	30	17398
Flexfiller 280 D	280 D	680	730	1590	1/2"	170	17399
Flexfiller Mini 130 D	130 D	245	155	485	1/4"	6	17455
Flexfiller Mini 230 D	230 D	245	155	485	1/4"	6,2	17456
Flexfiller Glycol 225DG		680	680	1200	1/2"	80	17390





# Flamco

## Vases d'expansion automatiques commandé par pompe Flamcomat et unités de pompe

- ◆ Le Flamcomat se compose d'un vase principal exempt de pression avec dégazage turbo intégré, d'une membrane interchangeable en caoutchouc butyle, d'un capteur électronique, de pieds réglables en hauteur et d'un purgeur à flotteur Flexvent avec système anti-aération.
- ◆ Le Flamcomat combine trois fonctions importantes: maintien de la pression, dégazage actif et appoint automatique.
- ◆ Pression d'installation maxi: 10 bar.
- ◆ Température maximale admissible en continu au niveau de la membrane 70 °C (343 K).
- ◆ Unités de pompe entièrement assemblées et prêtes à être raccordées.
- ◆ Unité de commande entièrement programmable, composant d'une partie puissance et une partie de commande.



### Versions et dimensions Flamcomat GB (vases principaux) et BB (vases auxiliaires)

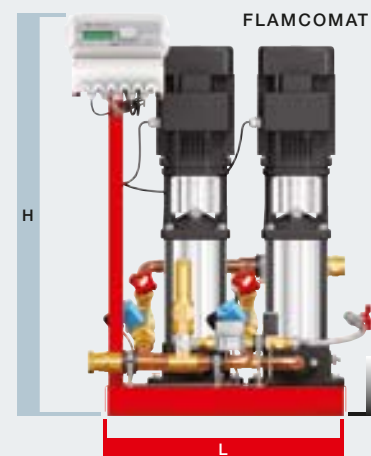
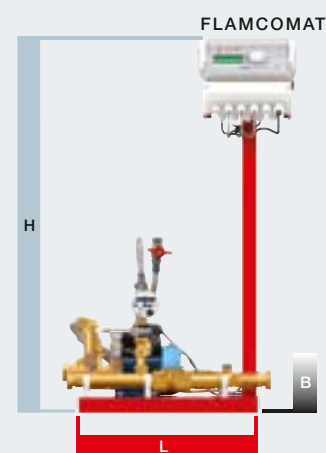
Type	Capacité en litres	Dimensions en mm		Racc. (ext.)	Poids en kg	Code	
		ØD	H			GB	BB
Flamcomat 150	150	550	1350	G 1"½	55	17710	17760
Flamcomat 200	200	550	1530	G 1"½	70	17711	17761
Flamcomat 300	300	550	2030	G 1"½	90	17712	17762
Flamcomat 400	400	750	1535	G 1"½	130	17713	17763
Flamcomat 600	600	750	1955	G 1"½	160	17714	17764
Flamcomat 800	800	750	2355	G 1"½	195	17715	17765
Flamcomat 1000	1000	750	2855	G 1"½	226	17716	17766
Flamcomat 1000	1000	1000	1915	G 1"½	261	17726	17776
Flamcomat 1200	1200	1000	2210	G 1"½	290	17717	17767
Flamcomat 1600	1600	1000	2710	G 1"½	345	17718	17768
Flamcomat 2000	2000	1200	2440	G 1"½	430	17719	17769
Flamcomat 2800	2800	1200	3040	G 1"½	515	17720	17770
Flamcomat 3500	3500	1200	3840	G 1"½	625	17721	17771
Flamcomat 5000	5000	1500	3570	G 1"½	1240	17722	17772
Flamcomat 6500	6500	1800	3500	G 1"½	1710	17723	17773
Flamcomat 8000	8000	1900	3650	G 1"½	1830	17724	17774
Flamcomat 10000	10000	2000	4050	G 1"½	2025	17725	17775

### Versions et dimensions de pompes

Type	Pression de serv. maxi bar	Pour puissance de chauffe maxi kW	Dimensions en mm			Raccord filetage intérieur			Poids en kg	Code
			L	B	H	Vers vase	Vers syst.	Conduite d'eau		
MM	3	134 - 215	420	330	660	1"	¾"	½"	12	17880
M 0	3,5	300 - 1300	440	330	890	1"¼	1"	1"½	15	17786
M 02	3,5	700 - 2300	440	330	890	1"¼	1"	½"	17	17789
M 10	5	1000 - 4700	460	380	890	1"¼	1"	½"	20	17780
M 20	5	2100 - 8000	460	380	890	1"¼	1"	½"	23	17781
M 60	8,5	1400 - 4700	410	410	915	1"½	1"¼	½"	40	17784
M 80	10,7	1400 - 4700	570	490	950	1"½	1"¼	½"	50	17882
M 100	14,4	1400 - 4700	570	490	1000	1"½	1"¼	½"	54	17884
M 130	14,4	3300 - 4700	570	490	1200	1"½	1"¼	½"	62	17886
DM	3	134 - 409	380	340	660	1"	¾"	½"	14	17881
D 02	3,5	700 - 4400	590	500	890	1"½	1"¼	½"	32	17788
D 10	5	1000 - 8700	590	500	890	1"½	1"¼	½"	34	17782
D 20	5	2100 - 10000	590	500	890	1"½	1"¼	½"	40	17783
D 60	8,5	1400 - 9000	560	410	915	1"½	1"¼	½"	75	17785
D 80	10,7	1400 - 9000	660	490	950	1"½	1"¼	½"	90	17883
D 100	14,4	1400 - 9000	660	490	1000	1"½	1"¼	½"	95	17885
D 130	14,4	3300 - 9000	660	490	1200	1"½	1"¼	½"	115	17887

### Modules pour l'unité de commande SDS

Type	Description	Pour		Code
		Flexcon M-K / U	Flamcomat	
Module SDS 31	Démarrage progressif pompe(s)		●	17793
Module SDS 32	Programmeur avec programme hebdomadaire	●	●	17790
Module SDS 33	Signal analogique pour contenance et pression	●	●	17792
Module SDS 34	Capteur de rupture membrane int.	●	●	17791
Module SDS 34	Capteur de rupture membrane ext.			22386
Module SDS 40	Transformateur d'interface de RS 485 à LONWORKS	●	●	17795
Module SDS 42	Lecture à distance	●	●	17797
Module SDS 43	Coupleur analogique / GSM	●	●	17798
Module SDS 45	PE-contact, nécessaire en cas raccordement d'une alimentation automatique type Flamco-Fill ou ENA (alimentation et dégazage automatique)	●		17794
Easycontact		●	●	23649





◆ *Module de commutation et pièces de connexion avec raccord pivotant, étanche. Disconnecteur, avec filtre à impuretés et raccord compris.*

### Raccords rotatifs pour vase

Type	vase (int.)	Raccord vers pompe (ext.)	Poids en kg	Code
Raccordement réservoir type 5	1 1/2"	1 1/4"	0,5	17730
Raccordement réservoir type 6	1 1/2"	1 1/2"	0,5	17731

### Robinet à boule avec purge

Type	Raccord	Pour	Poids en kg	Code
Robinet à boule avec purge DN 20	3/4"	D 02, D 10, D 20, M 60, D 60	0,5	17734
Robinet à boule avec purge DN 25	1" ext.	MM, DM	0,5	17737
Robinet à boule avec purge DN 32	1 1/4" ext.	M 0, M 01, M 10, M 20	0,5	17738

### Disconnecteur

Type	Raccord	Poids en kg	Code
Disconnecteur type BA	1/2" int. - 1/2" ext.	0,6	17736

### Modules de pré-commutation

Type	Capacité litres	Dimensions en mm		Raccord	Poids en kg	Code
		Ø D	H			
Module de pré-commutation M	18	286	600	1 1/2"	8,5	17732
Module de pré-commutation D	18	286	600	1 1/4"	10	17733

### Sortie à impulsion compteur d'eau

	Code
Sortie à impulsion compteur de l'eau	17739

### Raccordements flexibles

Type	Application		Raccord		Poids en kg	Code
	pompe	capacité de vase	vase	pompe		
Raccordements flexible 1	MM, DM	150 - 1600	G 1 1/2"	G 1"	2,5	17841
Raccordements flexible 2	MM, DM	2000 - 10000	G 1 1/2"	G 1"	3,0	17842
Raccordements flexible 3	M 0, M 20	150 - 1600	G 1 1/2"	G 1 1/4"	3,5	17741
Raccordements flexible 4	M 0, M 20	2000 - 10000	G 1 1/2"	G 1 1/4"	4,0	17742
Raccordements flexible 5	M 60, D 02-60	150 - 1600	G 1 1/2"	G 1 1/2"	5,0	17755
Raccordements flexible 6	M 60, D 02-60	2000 - 5000	G 1 1/2"	G 1 1/2"	5,5	17756
Raccordements flexible 7	M 60, D 02-60	6500 - 10000	G 1 1/2"	G 1 1/2"	6,5	17757

### Capteur des groupes de raccordement

Type	Application		Raccord		Poids en kg	Code
	pompe	capacité de vase	vase	pompe		
Capteur du groupe de raccordement 1	MM, DM	150 - 1600	1 1/2"	1"	2,5	17810
Capteur du groupe de raccordement 2	MM, DM	2000 - 10000	1 1/2"	1"	3,0	17811
Capteur du groupe de raccordement 3	M 0, M 20	150 - 1600	1 1/2"	1 1/4"	3,5	17812
Capteur du groupe de raccordement 4	M 0, M 20	2000 - 10000	1 1/2"	1 1/4"	4,0	17813
Capteur du groupe de raccordement 5	M 60, D 02-60	150 - 1600	1 1/2"	1 1/2"	5,0	17814
Capteur du groupe de raccordement 6	M 60, D 02-60	2000 - 5000	1 1/2"	1 1/2"	5,5	17815
Capteur du groupe de raccordement 7	M 60, D 02-60	6500 - 10000	1 1/2"	1 1/2"	6,5	17816

RACCORDS ROTATIFS POUR VASE



ROBINET À BOULE AVEC PURGE



DISCONNECTEUR



SORTIE À IMPULSION COMPTEUR D'EAU



## VASES D'EXPANSION AUTOMATIQUES

◆ SOMMAIRE	PAGE
◆ Vase d'expansion automatique à compresseur Flexcon M-K	2.2/2.3
◆ Flamcomat: la technique de l'avenir	2.4/2.5
◆ Pilotage et installation	2.6/2.7
◆ Unités d'appoint	2.8/2.9
◆ Tableaux	2.10/2.15



Droits d'auteur détenus par Flamco b.v., Gouda, Pays-Bas. Toute reproduction ou publication de quelque sorte que ce soit d'une partie ou de la totalité de cet ouvrage est interdite sans indication expresse des sources. Les caractéristiques techniques mentionnées valent uniquement en cas d'application de produits Flamco. Flamco France rejette toute responsabilité en cas d'utilisation, d'application ou d'interprétation incorrecte des informations techniques. Sous réserve de modifications techniques.

**motralec**

Flamco France est en vente aux conditions de vente et de livraison internationale appliquées par ses soins, telles que rédigées par Ormatime.

4 rue Lavoisier . ZA Lavoisier . 95223 HERBLAY CEDEX  
Tel. : 01.39.97.65.10 / Fax. : 01.39.97.68.48

Demande de prix / e-mail : [service-commercial@motralec.com](mailto:service-commercial@motralec.com)

[www.motralec.com](http://www.motralec.com)



**Flamco**