

Flamcomat MP G4



FRA Installation et mode d'emploi

Téléchargez l'application Flamco pour Apple ou Android.



Conten

1. Responsabilité	4
2. Garantie	4
3. Droit d'auteur	4
4. Instructions générales de sécurité	4
Définitions	4
4.1 Symboles d'avertissement dans ce manuel	5
4.2 Objet et utilisation de ce manuel	5
Ces activités comprennent :	5
4.3 Qualifications requises, présomptions.....	6
4.4 Qualification du personnel	6
4.5 Utilisation appropriée	7
4.6 Réception des marchandises	7
4.7 Transport, entreposage, déemballage.....	7
4.8 Local de service.....	8
4.9 Réduction du niveau sonore	9
4.10 COUPURE/ ARRÊT D'URGENCE.....	9
4.11 Équipement de protection personnelle (EPP)	9
4.12 Dépassement de la pression / des niveaux de température autorisés	9
4.13 Eau de l'installation.....	10
4.14 Dispositifs de sécurité	10
Risques mécaniques :	10
Dangers électriques :	10
4.15 Contraintes externes	10
4.16 Inspection avant mise en service, maintenance et nouvelle inspection	11
Tests conformes à la directive allemande relative à la sécurité opérationnelle (BetrSichV, juin 2015) :	11
4.17 Inspections des équipements électriques, inspection de routine	11
4.18 Maintenance et réparation	12
4.19 Abus manifeste	12
4.20 Dangers divers	12
5. Description du produit	13
5.1 Principe de fonctionnement	13
Flamcomat	13
Flamcomat starter.....	14
5.2 Options de connectivité	14
5.3 Labels	15
5.4 Clé de type Unité de commande de pompe	15
5.5 Composants, vases et assemblage de connexion	16
5.6 Composants, pièces de l'équipement	17
5.7 Unité de commande	20
6. Assemblage.....	21
6.1 Réglage	21
6.2 Raccordement du vase	22
6.3 Raccordement d'appoint.....	23
6.4 Raccordement de la vidange.....	23
6.5 Raccordement de l'installation	24
6.6 Installation électrique	25

7. Mise en service	26
7.1 Mise en service initiale	26
La mise en service se fait de préférence via l'application Flamconnect.....	26
7.2 Aperçu des options de menu	27
Mise en service	27
7.3 Niveau de volume et température de service	28
7.4 Explication des icônes de menu, fonction et emplacement	29
Écran de fonctionnement	31
Réglages de la pression.....	31
Paramètres de dégazage.....	31
7.5 Appoint, utilisation avec le module de traitement de l'eau.....	32
7.8 Messages de défaut	32
7.7 Remise en service.....	35
Après une longue période d'inactivité :	35
Après une coupure de courant :	35
8. Maintenance	36
8.1 Purge/remplissage du vase.....	37
9. Déclassement, mise au rebut	37
Appendice	
Appendice 1.	38
Données techniques, informations	38
Conditions ambiantes.....	38
Distances minimum	38
Exemples d'installation.....	39
Appendice 2.	40
Caractéristiques techniques, spécifications, section hydraulique.....	40
Vases : volume, dimensions et poids.....	40
Vase : caractéristiques de fonctionnement.....	41
Module de pompe : dimensions et poids	41
Unité de commande, maintien de pression externe, caractéristiques opérationnelles	42
Maintien de pression externe du module de commande, valve de régulation manuelle, valeurs d'ajustement.....	43
Maintien de pression externe du module de commande, appoint, débit.....	43
Appendice 3.	44
Caractéristiques techniques, données, équipement électrique	44
Unité de pompe, valeurs nominales.....	44
Unité de commande, schémas des borniers	45
Appendice 3.	46
MeiFlow L MF connector kit.....	46
Déclaration de conformité UE	47

1. Responsabilité

Toutes les spécifications techniques, les données et les instructions pour les actions à entreprendre et les actions qui doivent être exécutées sont correctes au moment de la publication. Ces informations constituent la somme de nos constatations et de notre expérience actuelles. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques suite aux développements futurs du produit Flamco dont question dans cette publication. Par conséquent, aucun droit ne peut être invoqué sur la base des caractéristiques techniques, des descriptions et des illustrations. Les figures, les dessins et les schémas techniques ne correspondent pas nécessairement aux ensembles ou pièces véritablement livré(e)s. Les figures et les illustrations ne sont pas à l'échelle et comportent des symboles à des fins de simplification.

2. Garantie

Vous trouverez les spécifications correspondantes dans nos [conditions générales](#).

3. Droit d'auteur

Ce manuel doit être utilisé confidentiellement. Il doit circuler exclusivement parmi le personnel compétent. Il est interdit de le céder à des tiers. Toute la documentation est soumise à la législation sur les droits d'auteur. Toute distribution ou toute autre forme de reproduction de documents, même des extraits, toute exploitation ou notification de son contenu est strictement interdite, sauf spécification contraire. Toute violation est sujette à des poursuites et au paiement de dommages-intérêts. Nous nous réservons le droit d'exercer tous les droits de propriété intellectuelle.

4. Instructions générales de sécurité

Le non-respect ou la non-observation des informations et des mesures figurant dans ce manuel peut entraîner un danger pour les personnes, les animaux, l'environnement et les biens corporels. Le non-respect des règles de sécurité et la non-observation d'autres mesures de sécurité peuvent entraîner l'annulation de la responsabilité en cas de dommages ou de pertes

Définitions

- **Opérateur** : Une personne naturelle ou une entité juridique qui est le propriétaire du produit et utilise le produit mentionné ci-avant, ou a été désignée pour l'utiliser, sous les termes d'un accord contractuel.
- **Mandant** : La partie juridiquement et commercialement responsable de l'exécution de projets de construction. Le client responsable légalement et commercialement pour l'exécution de projets de construction.
- **Personne responsable** : Le représentant désigné par l'entrepreneur principal ou l'opérateur.
- **Personne compétente (PC)** : Toute personne dont la formation professionnelle, l'expérience et les emplois récents lui confèrent le savoir-faire professionnel requis. Cela implique qu'une telle personne connaît les règles de sécurité nationales et internes pertinentes.

4.1 Symboles d'avertissement dans ce manuel



Avertissement relatif aux dangers du courant électrique.

Le non-respect de cet avertissement peut entraîner la mort, provoquer des incendies ou des accidents, déboucher sur une surcharge et un endommagement du composant, ou entraver la fonctionnalité.



Avertissement relatif aux implications d'erreurs et de conditions d'installation incorrectes.

Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, une surcharge et un endommagement du composant, ou entraver la fonction.



Attention ! Températures dangereusement élevées.

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des brûlures cutanées.



Il vous est conseillé de porter une protection au niveau des yeux.

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures oculaires.



Attention lorsque vous transportez des objets lourds.

Le non-respect de cette consigne peut compromettre la sécurité des personnes qui se trouvent à proximité de la charge.

Attention
Élévateur lourd
utiliser un chariot
élévateur

4.2 Objet et utilisation de ce manuel

Les pages suivantes reprennent les informations, les spécifications, les mesures et les caractéristiques techniques qui permettent au personnel pertinent d'utiliser ce produit en toute sécurité et aux fins pour lesquelles il a été conçu

Les personnes responsables ou celles engagées par leur soin qui procèdent aux activités requises doivent lire attentivement et comprendre ce manuel.

Ces activités comprennent :

l'entreposage, le transport, l'installation, le branchement électrique, la (nouvelle) mise en service, la commande, la maintenance, l'inspection, la réparation et le démontage.

Lorsque le produit est utilisé dans des usines/sites non conformes aux directives européennes harmonisées et aux règles techniques et directives des associations professionnelles d'application pour ce secteur d'activité, le présent document est fourni exclusivement à titre d'information et de référence.

Étant donné que cette unité peut être soumise à des inspections illimitées à tout moment, ce manuel doit être conservé à proximité immédiate de l'unité installée, au minimum à l'intérieur du local d'implantation. Classement d'installation 2 selon l'annexe R du 60730-1.

4.3 Qualifications requises, présomptions

Tout le personnel doit posséder les qualifications pertinentes pour effectuer les opérations requises et être apte physiquement et psychologiquement. Le domaine de responsabilité, la compétence et la supervision du personnel sont du ressort de l'Opérateur.

Activité requise	Exemple de secteur d'activité	Exemple de qualifications pertinentes
Entreposage, transport	Logistique, transport, stockage	Spécialiste transport et stockage
Assemblage, démontage, réparations, maintenance. Nouvelle mise en service, après un ajout ou un remplacement de composants. Inspection. Première mise en service de l'unité de commande configurée (générique), nouvelle mise en service après coupure de courant, opération (travail sur le bornier et l'unité de commande Flextronic)	Services d'installation et de construction	Spécialiste HVAC. Personnes autorisées dans le local d'opération et qui connaissent les instructions fournies dans ce manuel.
Installation électrique	Ingénierie électrique	Spécialiste en ingénierie/installation électrique
Inspection initiale et nouvelle inspection des systèmes électriques		Personne qualifiée (PC) avec certification en Ingénierie Électrique
Inspection avant mise en service et nouvelle inspection d'équipements sous pression	Services d'ingénierie au niveau de l'installation et du bâtiment effectués dans le contexte d'une inspection technique.	Personne compétente (PC)

4.4 Qualification du personnel

Les instructions de commande sont fournies par des représentants Flamco ou des tiers désignés par ses soins lors de négociations de livraison ou sur demande.

La formation pour les activités requises, l'installation, le démantèlement, la mise en service, la commande, l'inspection, la maintenance et la réparation fait partie de la formation (continue) des techniciens de service des filiales Flamco ou des sous-traitants de service désignés

De telles formations portent sur les conditions d'installation requises, pas sur la mise en œuvre.

Les activités sur site comprennent le transport, la préparation d'un local d'implantation avec les travaux de fondation requis pour accueillir le système ainsi que les raccordements hydrauliques et électriques requis, l'installation électrique pour alimenter le vase d'expansion et l'installation des câbles de signaux pour l'équipement informatique.

4.5 Utilisation appropriée

Dans les installations de chauffage et de refroidissement à base d'eau en circuit fermé où les changements de volume d'eau (l'agent de transfert de la chaleur) induits par la température peuvent être absorbés et où la pression de service requise est régulée par un vase d'expansion automatique distinct.

Adapté et équipé pour le fonctionnement dans des systèmes de génération de chaleur selon EN 12828, EN 12952, EN 12953.

Le mandant / l'opérateur doit consulter une instance agréée pour prendre des mesures de sécurité complémentaires.

L'utilisation dans des installations similaires (installations de transfert de chaleur pour l'industrie de process ou d'air conditionné par exemple) peut être soumise à des mesures spéciales. Veuillez noter que le Flamcomat Starter ne doit pas être utilisé dans des systèmes comportant principalement des tuyaux en acier inoxydable ni en combinaison avec un dégazeur à vide. Les documents additionnels doivent être examinés.

4.6 Réception des marchandises

Il convient de contrôler si les biens livrés correspondent aux biens repris sur le bordereau d'expédition et s'ils sont conformes. Le déballage, l'installation et la mise en service ne doivent être entrepris qu'après vérification de la conformité du produit avec l'utilisation envisagée telle qu'indiquée dans la commande et le contrat. Plus particulièrement, le dépassement des paramètres de service ou de conception autorisés peut entraîner des dysfonctionnements, des dommages aux composants et des lésions corporelles.

En cas de non-conformité ou de livraison incorrecte à quelque titre que ce soit, il convient de ne pas utiliser le produit.

4.7 Transport, entreposage, déballage



L'équipement est livré dans des unités d'emballage conformément aux spécifications du contrat ou des spécifications requises pour certains modes de transport et certaines zones climatiques. Ces unités répondent, a minima, aux exigences formulées dans les directives d'emballage de Flamco B.V. En vertu de ces directives, les vases d'expansion doivent être transportés horizontalement et les unités de pompage en position verticale ; chaque produit doit être emballé sur des palettes jetables. Si l'emballage peut être utilisé avec un dispositif de levage, cela sera indiqué aux points de levage dédiés.



Note importante : Acheminer les biens emballés le plus près possible du lieu d'implantation envisagé et les poser sur une surface horizontale et stabilisée.



Remarque : Prenez toutes les précautions nécessaires afin de vous assurer que le vase d'expansion ne peut pas se renverser ou être bancal lorsqu'il a été déballé et retiré de la palette.



Des œillets de levage appropriés sont prévus pour soulever et déplacer des vases vides suspendus avant l'installation. Ces dispositifs (œillets de levage) doivent être utilisés en tandem, éviter tout levage d'un seul côté.

Une fois retirée de la palette et de l'emballage, l'unité de pompe doit être déplacée en la tirant sur des surfaces appropriées. Appliquer des méthodes qui évitent toute chute, tout glissement ou tout basculement intempestif. Les oreilles de levage qui se trouvent sur l'unité de pompage permettent de hisser l'unité verticalement. Elles ne doivent être soumises à aucune force latérale.

Les biens peuvent également être entreposés dans leur emballage. Une fois retiré de son emballage, l'équipement doit être mis en place en respectant les procédures de sécurité standard. Ne pas empiler l'équipement.

Utiliser exclusivement des engins de levage autorisés et des outils sûrs, et porter les équipements de protection personnelle requis.

4.8 Local de service

Définition : local qui répond aux règlements européens, aux normes européennes et harmonisées et aux règles et directives techniques des associations professionnelles en vigueur dans ce secteur. Pour l'utilisation d'un vase d'expansion automatique telle que prescrite dans ce manuel, ces locaux comportent généralement des équipements de génération et de distribution de chaleur, de chauffage et d'appoint d'eau, des sources et des distributeurs d'énergie, des appareils de mesure, de réglage et de technologie de l'information.

L'accès aux personnes non qualifiées et non formées doit être restreint ou interdit.

Le lieu d'implantation du vase d'expansion doit permettre une commande, un service, une maintenance, une inspection, une réparation, une installation et un démantèlement sans entrave et sans danger. Le sol du lieu d'implantation du vase d'expansion automatique doit être tel que la stabilité est garantie et maintenue. Garder à l'esprit que des contraintes maximales éventuelles peuvent être exercées par la masse nette, y compris le volume d'eau. S'il est impossible de garantir la stabilité, le vase risque de basculer ou de se déplacer, ce qui peut entraîner, outre des dysfonctionnements, des lésions corporelles.

L'atmosphère ambiante doit être exempte de gaz conducteurs ainsi que de concentrations élevées de poussières et de vapeurs agressives. La présence de tout gaz combustible entraîne un risque d'explosion.

En cas d'ouverture pilotée de la valve de vidange sur le disconnecteur hydraulique (appoint optionnel) ou de déclenchement de la soupape de sécurité afin d'éviter la surcharge du vase, ainsi qu'en cas de trop-plein potentiel au raccord lors d'un dommage de la membrane du vase pour compenser la pression atmosphérique, l'eau d'appoint ou de process est vidangée. Selon le process, la température de l'eau peut s'élever jusqu'à 70 °C et, en cas de commande impropre, dépasser 70 °C. Cela entraîne un risque de lésions corporelles par brûlure et/ou échaudage.

Il est important, pour s'assurer que cette eau puisse être vidangée en toute sécurité et pour éviter tout dégât dû à l'eau, de disposer d'un dispositif de vidange sûr ou d'un collecteur d'eau à proximité immédiate de l'équipement en question (protection de la nappe phréatique : attention aux additifs !).

Il est interdit de mettre en service un équipement immergé. En cas de court-circuit dans la section électrique, les personnes ou d'autres êtres vivants dans l'eau sont électrocuté(e)s. De plus, la saturation d'eau ou la corrosion peut entraîner un dysfonctionnement et un dommage partiel ou irréversible aux composants individuels.

4.9 Réduction du niveau sonore

Des mesures de réduction du niveau sonore devraient être prises lors de la construction des installations. Les vibrations mécaniques de l'ensemble (bâti de l'unité de pompe, tuyauterie) plus particulièrement peuvent être amorties par la pose d'un isolant entre les surfaces de contact.

4.10 COUPURE/ ARRÊT D'URGENCE

Afin de se conformer à la directive 2006/42/EG, un dispositif d'ARRÊT D'URGENCE doit être mis à disposition pendant l'installation. Utiliser de préférence une prise murale mise à la terre pour l'alimentation de l'unité. La prise doit rester accessible. Si l'unité est directement connectée à l'alimentation, il faut s'assurer que la ligne d'alimentation est fournie avec

- un interrupteur différentiel haute sensibilité (30mA) (dispositif de courant résiduel RCD)
- un interrupteur-sectionneur avec un intervalle de contact d'au moins 3 mm.

Lorsque, selon l'exécution et la commande de la chaudière, des dispositifs de sécurité supplémentaires avec une COUPURE D'URGENCE sont requis, il convient de les monter sur site.

4.11 Équipement de protection personnelle (EPP)

Les EPP doivent être utilisés lors de la réalisation de travaux et d'autres activités présentant un danger potentiel (soudage par exemple) afin d'éviter ou de réduire le risque de lésion corporelle si d'autres mesures ne peuvent pas être prises. Ces équipements doivent satisfaire aux exigences posées par l'entrepreneur principal ou par l'opérateur du local d'implantation ou du site en question.

Si aucune exigence n'est posée, aucun EPP n'est requis pour commander l'automate. Les exigences minimales sont des vêtements serrants et robustes, ainsi que des chaussures fermées avec semelles antidérapantes.

D'autres activités exigent le port de vêtements et d'équipements de protection pour l'activité envisagée (transport et assemblage : vêtements de travail serrants, protection des pieds [chaussures de sécurité avec renfort pour les orteils], protection de la tête [casque de sécurité], protection des mains [gants de protection] ; maintenance, réparation et révision : vêtements de travail serrants, protection des pieds, protection des mains, protection oculaire/ faciale [lunettes de sécurité]).

4.12 Dépassement de la pression / des niveaux de température autorisés

L'équipement utilisé en combinaison avec le vase d'expansion doit garantir que la température de service autorisée et la température de l'agent (agent de transfert de la chaleur) autorisée ne puissent être dépassées. Une pression et une température excessives peuvent entraîner une surcharge des composants, des dommages irréversibles aux composants, une perte de fonction et, par conséquent, des lésions corporelles graves et des dommages aux biens. Il convient de procéder régulièrement à des contrôles/inspections de ces dispositifs de sécurité. Il faut tenir des carnets de service.

4.13 Eau de l'installation

De l'eau sans additifs inflammables, qui ne comporte pas de composants solides ou à fibre longue, ne constitue pas un danger suite à sa composition, et n'affecte ou n'endommage pas les composants porteurs d'eau (exemple : composants sous pression, membrane, raccordement de vase) du vase d'expansion automatique. Respecter aussi : VDI 2035 ; prévention de dommages aux appareils de chauffage d'eau.

Les composants porteurs d'eau du vase d'expansion automatique sont les tuyaux, les flexibles raccordés au vase, les dispositifs et systèmes de raccordement, y compris les valves et les pièces de fixation, ainsi que leurs carters, capteurs, pompes, le vase proprement dit et la membrane du vase. La mise en service avec un agent impropre peut entraîner des dysfonctionnements, des dommages aux composants et, par conséquent, des lésions corporelles et des dommages graves.

4.14 Dispositifs de sécurité

L'équipement livré est doté des dispositifs de sécurité requis. Pour tester leur efficacité ou réinitialiser les paramètres, l'équipement doit d'abord être désactivé. Lors de la désactivation du système, il faut couper le courant et bloquer les connexions hydrauliques pour empêcher une reconnexion accidentelle ou involontaire.

Risques mécaniques :

Le capot du ventilateur sur la pompe protège l'utilisateur contre les blessures pouvant être causées par les pièces mobiles. Avant de mettre l'unité sous tension, assurez-vous que le capot est adapté à cet usage et bien fixé.

Dangers électriques :

La classe de protection des composants à commande électrique évite des lésions corporelles par électrocution, qui peuvent être mortelles. La classe de protection est généralement IP44. Le couvercle de l'unité de commande, le couvercle de l'alimentation de pompe, les passages de câble et les bouchons de connexion de valve doivent être inspectés avant la mise en service. Les capteurs de pression et de niveau montés sont commandés au moyen d'une tension de sécurité extra-basse.

Éviter les travaux de soudage sur les équipements périphériques qui sont branchés électriquement sur l'unité de commande. Les courants de soudage vagabonds ou les mises à la terre impropres peuvent entraîner des incendies et des dommages à des pièces du système (comme l'unité de commande par exemple).

4.15 Contraintes externes

Éviter toute contrainte supplémentaire (comme par exemple les contraintes provoquées par l'expansion thermique, les oscillations d'écoulement ou les poids morts sur les conduites de flux et de retour). Elles peuvent entraîner des dommages / fuites dans la tuyauterie porteuse d'eau, une perte de stabilité de l'appareil ainsi que des dysfonctionnements accompagnés de dommages matériels et corporels importants.

4.16 Inspection avant mise en service, maintenance et nouvelle inspection

Elles garantissent la sécurité des opérations et leur conformité aux règlements européens, aux normes européennes harmonisées et aux règles et directives nationales complémentaires des états-membres de l'UE en vigueur dans ce secteur. Les inspections requises doivent être organisées par le propriétaire ou l'opérateur. Il convient de tenir un carnet d'inspection et de maintenance afin de pouvoir planifier et retracer les mesures prises.

Tests conformes à la directive allemande relative à la sécurité opérationnelle (BetrSichV, juin 2015) :

Équipements sous pression, vases (§14 ; 15)					
Catégorie [voir annexe II de la Directive 2014/68/EU, schéma 2)	Capacité nominale du vase [litres]	Inspection avant mise en service [§14] inspecteur	Nouvelle inspection [§15 (5)]		
			Intervalle, période maximum [a] / inspecteur		
			Inspection externe	Inspection interne	Inspection de la robustesse
II	200- 300 / 3 bar	Personne compétente (PC)	Période maximum non fixée. L'intervalle maximal doit être déterminé par l'opérateur sur la base des informations fournies par le fabricant combinées avec l'expérience pratique et les contraintes dans la pratique. L'inspection doit être effectuée par une Personne Compétente.		
III	400- 10000 / 3 bar		N'es plus d'application [§15 (6)]	5 / PC	10 / PC
				[§15 (10)] En cas d'inspection interne, l'inspection visuelle peut être remplacée par des procédures similaires et, en cas de tests de robustesse ou de pression statique, les tests peuvent être remplacés par des procédures similaires et non-destructives si lesdits tests sont impossibles à effectuer autrement vu la conception de l'installation ou non pertinents vu le mode de service de l'installation.	
Maintenance de l'équipement, inspection intérieure et de robustesse, voir maintenance, Ch 8.					

Dans d'autres états-membres de l'UE, il faut réaliser les tests requis pour l'équipement sous pression conformément à la directive 2014/68/EU comme définis dans les règlements nationaux.

4.17 Inspections des équipements électriques, inspection de routine

Sans préjudice des considérations de l'assureur/opérateur, il est recommandé d'inspecter et de documenter l'installation électrique du Flamcomat en combinaison avec l'unité de chauffage/refroidissement au moins une fois tous les 18 mois (voir aussi DIN EN 60204-1 2007).

4.18 Maintenance et réparation

Ces activités doivent exclusivement être réalisées lorsque le système est désactivé ou lorsque le vase d'expansion automatique ne doit pas être utilisé. L'équipement de pressurisation doit être désactivé et protégé contre le redémarrage intempestif jusqu'à ce que les travaux de maintenance soient terminés. Garder à l'esprit que les circuits de sécurité et les transmissions de données déclenchés lors de la désactivation peuvent activer le système de sécurité ou fournir des informations incorrectes. Il convient de respecter les instructions existantes pour l'installation de chauffage ou de refroidissement complète. Pour désactiver les composants hydrauliques, isoler les sections en question et les vidanger au moyen des raccords disponibles et sûrs et les dépressuriser.



Attention : La température maximale de l'eau dans les composants porteurs (vase, pompes, carters, tuyaux, équipements périphériques) peut atteindre 70 °C et, en cas de commande impropre, la dépasser. Cela entraîne un risque de brûlure et/ou d'échaudage.



La pression maximale de l'eau dans les composants porteurs peut être égale à la pression de consigne maximale d'application pour la soupape de sécurité en question. Pression nominale de vase 3 bar ; Soupape de sécurité max. 3 bar ; pression nominale l'unité de pompe 6, 10 ou 16 bar :

Soupape de sécurité max. 6, 10 ou 16 bar. Il convient d'utiliser des protections oculaires/faciales afin d'éviter que les yeux ou le visage ne soient atteints par des pièces éjectées ou des liquides projetés.

Pour désactiver les équipements électriques (unité de commande, pompes, électrovannes, équipements périphériques), débrancher l'alimentation de l'unité de commande. L'alimentation de courant doit rester débranchée durant l'exécution des travaux.

Il est interdit de modifier ou d'utiliser sans autorisation des composants ou des pièces de rechange qui ne sont pas d'origine. Cela peut provoquer des lésions corporelles graves et mettre en péril la sécurité opérationnelle. Cela annule également toute responsabilité au titre du produit.

Il est recommandé de contacter le Service Clientèle de Flamco pour exécuter ces travaux.

4.19 Abus manifeste

- Utilisation à une tension et/ou fréquence incorrecte.
- Utilisation dans des concepts d'installations inappropriées.
- Utilisation de matériaux d'installation non autorisés.

4.20 Dangers divers

- Surcharge de pièces du système d'expansion suite à l'apparition de valeurs extrêmes imprévisibles.
- Continuité de l'utilisation mise en danger suite à des conditions ambiantes modifiées et inadmissibles.
- Continuité de l'utilisation mise en danger suite à la désactivation ou au dysfonctionnement de pièces de surveillance de la sécurité.

5. Description du produit

Ce manuel reprend les spécifications d'une exécution standard. Le cas échéant, cela englobe des informations concernant des options ou d'autres configurations. Si des équipements optionnels sont livrés, d'autres documents sont fournis en plus du présent manuel.

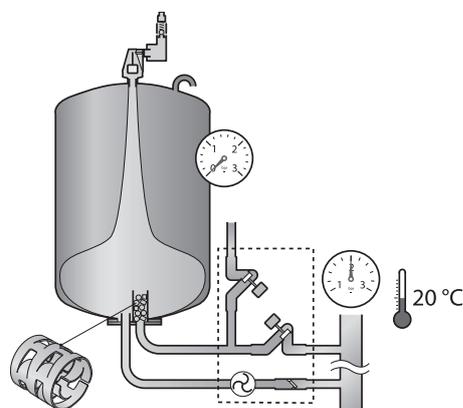
Pour les instructions d'installation et d'autres documents en diverses langues, veuillez aller à www.flamcogroup.com/manuals. D'autres informations produit peuvent être obtenues auprès des bureaux Flamco respectifs (voir page « Contact », page 46).

5.1 Principe de fonctionnement

Flamcomat

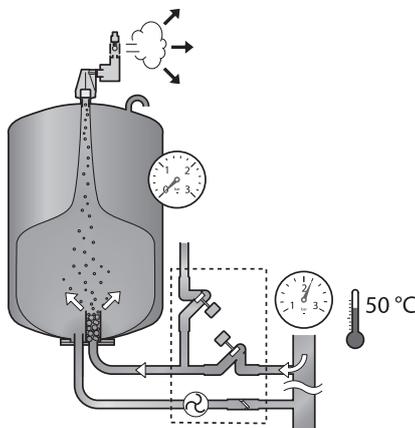
1. Froid

L'automate contient une petite quantité d'eau.
L'automate est toujours au repos.



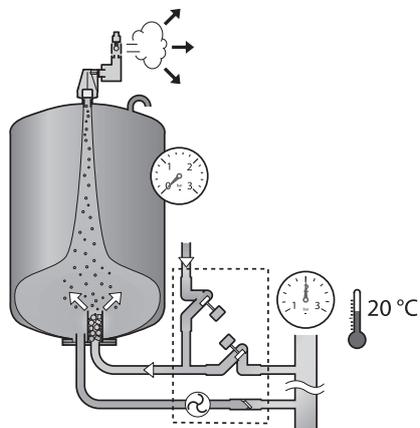
2. Chauffe

Le volume d'eau et la pression de l'installation augmentent. L'unité de contrôle déclenche l'ouverture de l'électrovanne. L'eau est recueillie dans le vase sans pression. L'eau qui se trouve dans le vase d'expansion est désaérée du fait à la fois de la perte de pression et de la présence des anneaux PALL.



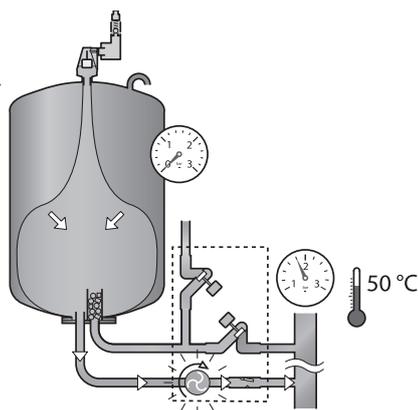
5. Remplissage d'appoint

Si le niveau d'eau dans le vase baisse à un niveau critique, une quantité appropriée d'eau sera soigneusement pompée dans le système à partir des conduites d'eau. Cette eau sera désaérée (par perte de pression et via les anneaux PALL), avant d'entrer dans le vase.



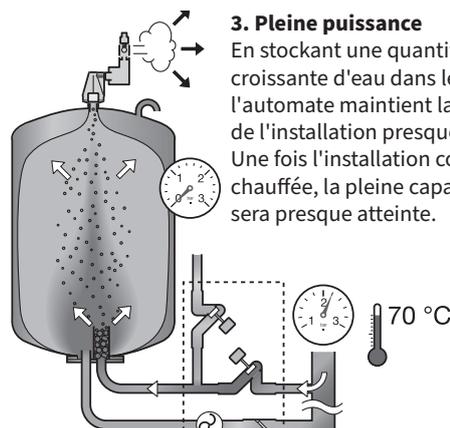
4. Refroidissement

Le volume d'eau et la pression de l'installation diminuent. L'eau dégazée est pompée du vase sans pression pour être ramenée dans le système. Cela rétablit la pression de l'installation.

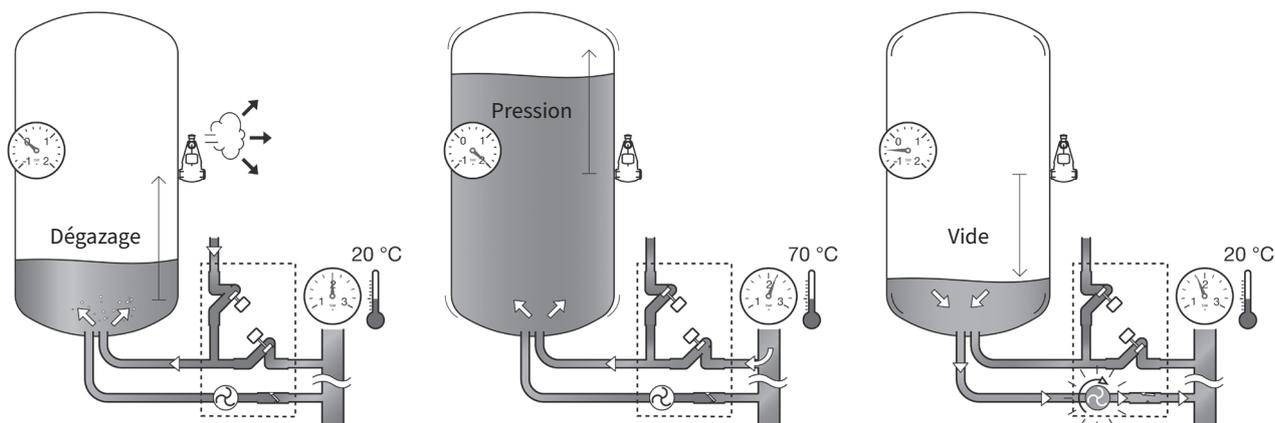


3. Pleine puissance

En stockant une quantité croissante d'eau dans le vase, l'automate maintient la pression de l'installation presque constante. Une fois l'installation complètement chauffée, la pleine capacité du vase sera presque atteinte.



Flamcomat starter



1. Remplissage initial, appoint et chauffage 2. Réchauffage, fonctionnement maximal 3. Refroidissement, fonctionnement minimal

5.2 Options de connectivité

Options de connectivité	Utilisation désignée
Port Ethernet	Pour connecter Flamcomat à une Gestion Technique de Bâtiment (GTB) via modbus ou bacnet.
USB standard (alias USB-A)	Pour enregistrer le journal hors ligne et les paramètres de configuration. La deuxième option pour ce port est de mettre à jour le firmware du contrôleur (pour télécharger un nouveau logiciel de contrôle)
CAN	Cette paire de ports est dédiée à la mise en réseau de plusieurs Flamcomats (maître-esclave)
RS-485	La principale désignation consiste à connecter Flamcomat à Internet (via la passerelle et le protocole HFC). Ou - BMS via Modbus Ou - BMS via bacnet (une seule option sur trois en même temps)
Sans fil	Pour connecter une application pour smartphone

5.3 Labels

Plaquette signalétique - Vase :

Type :	
N° de série :	Année de fabrication :
Serial-No. :	Year of manufacture :
Serien-Nr. :	Herstellungsjahr :
Capacité nominale :	litres
Nominal volume :	litre
Nenninhalt :	Liter
Surpression de service admissible :	bar
Permissible working overpressure :	
Zulässiger Betriebsüberdruck :	
Surpression d'essai :	bar
Test overpressure :	
Prüfüberdruck :	
Température de service mini. / maxi. admissible :	
Permissible working temperature min. / max. :	
Zulässige Betriebstemperatur min. / max. :	
Constructeur :	Flamco STAG GmbH
Manufacturer :	D-39307 Genthin
Hersteller :	GERMANY
CE 0045	



Plaquette signalétique - Module de pompe :

	Typ :	Serien-Nr. :	Schutzart :
	Type :	Serial-No. :	Protection cl. :
	Type :	N° de Série :	Cl. de protection :
		Volgnummer :	Beschermingsgr. :
Flamco B.V. - Amersfoortseweg 9 - 3751 L.J. Bunschoten - the Netherlands			
Nennspannung :		Zulässige Medientemperatur min. / max. :	°C
Nominal voltage :		Permissible media temperature min. / max. :	
Tension nominale :		Température de média min. / max. admissible :	
Nominale spanning :		Toegestane temperatuur media :	
Nennstrom :	A	Zulässiger Betriebsüberdruck :	Herstellungsjahr :
Nominal current :		Permissible working overpressure :	Year of manufacture :
Courant nominal :		Surpression de service admissible :	Année de fabrication :
Nominale stroom :		Toelaatbare werkdruk :	Jaar van vervaardiging :
Nennleistung :	kW	Zulässige Umgebungstemperatur min. / max. :	°C
Nominal power :		Permissible ambient temperature min. / max. :	
Puissance assignée :		Température de ambiante min. / max. admissible :	
Nominale vermogen :		Toelaatbare omgevingstemperatuur min. / max. :	
			CE

Avertissements électriques :

Attention , high voltage! Opening by qualified personnel only.
Disconnect the unit from the power supply before opening it.

Achtung , gefährliche Spannung! Nur vom Fachpersonal zu öffnen.
Vor dem Öffnen des Gerätes spannungsfrei schalten.

	Flamco	Your reliable partner
Capacity / Inhalt / Inhoud / Capaciteit		litres
Gas charge / Vordruck / Voordruk / Pression initiale		bar
Max. working pressure / Max. zul. Betriebsüberdruck / Max. werkdruk / Pression de service max.		bar
Test pressure / Prüfdruck / Testdruk / Pression d'épreuve		bar
Max. temp. diaphragm / Max. Betriebstemp. Membrane / Max. temp. membran / Temp. membrane max.		°C
Min. working temperature / Min. Betriebstemperatur / Min. werktemperatuur / Température de service min.		°C
Article code / Artikelnummer / Artikelnummer / Code article		
Flamco B.V. - Bunschoten - the Netherlands www.flamcogroup.com		CE 0038

Serrure de transport :

Nach Montage: Transportsicherung entfernen.
After mounting: Remove the transport safety.
Après l'installation: Retirez la sécurité des transports.
Na montage: Verwijder de veiligheid van het vervoer.

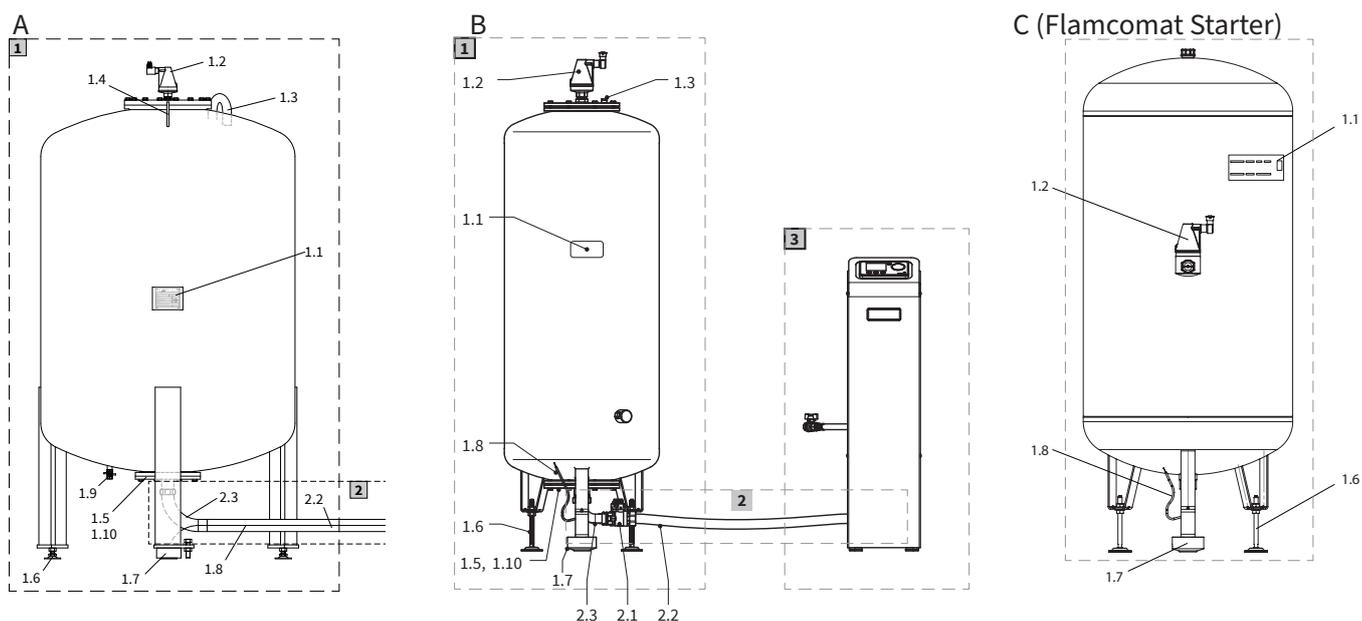
Service :

Service Nederland
Tel.: +31(0)33 299 7500
Fax.: +31(0)33 298 6445
Service Germany
Tel.: +49(0)170 630 40 34

5.4 Clé de type Unité de commande de pompe

- Ex. : DP80 - 1 - 50
- Fréquence nom. de la tension de service (Hz) : 50 = 50 Hz; 60 = 60 Hz
 - Fabricant de pompe : 1; 2; 3; 4; 5
 - Classe de performance : M;2; 10; 20; 60; 80; 90; 100; 130
 - Version de module : MP = Pompe unique ; DP = Pompe double

5.5 Composants, vases et assemblage de connexion



- 1 Vase principal en acier (1A/B avec membrane en caoutchouc butyle intégrée et remplaçable pour recueillir l'eau d'expansion dans des conditions de séparation atmosphériques).**
 - 1.1 Plaquette signalétique - Vase :
 - 1.2 Valve de purge, purgeur à flotteur avec dispositif de prévention d'admission d'air pour chasser les gaz extraits dans l'atmosphère
* Avec soupape de sécurité à vide
 - 1.3 Raccordement d'équilibrage de la pression atmosphérique Intérieur du vase (espace entre la surface interne du vase et la surface externe de la membrane)
 - 1.4 Crochet de levage, suspension de charge pour le transport.
 - 1.5 Bride, raccordement de vase avec l'équipement de dégazage monté à l'intérieur, assemblage par vis, groupe de raccordement de la conduite de valve de sortie et de la conduite d'aspiration de pompe, chacune dotée d'un joint plat (étiquetage)
 - 1.6 Pied réglable.
 - 1.7 Capteur de capacité avec connecteur rond fileté vers le câble de signal
 - 1.8 Câble de signal du capteur de niveau.
 - 1.9 Vanne d'arrêt pour l'évacuation du condensat.
 - 1.10 Labels de la pompe et du raccordement de valve
- 2 Groupe de raccordement, pré-monté, avec joint plat**
 - 2.1 Vanne d'arrêt auto-vidangeuse (vase) avec joint plat, port de l'unité de commande.
 - 2.2 Flexible de pression/d'aspiration
 - 2.3 Coude de tuyau, joint plat, raccordement de vase (DN32: 400 - 1000 litres, DN40 : 1200 - 1600 litres.)

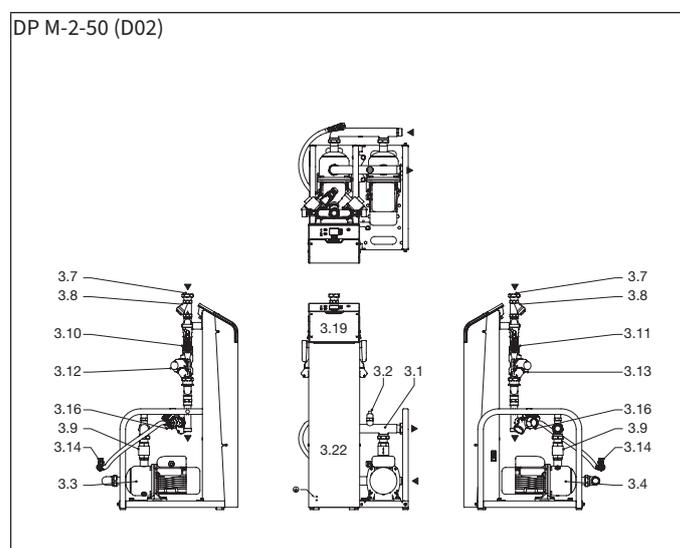
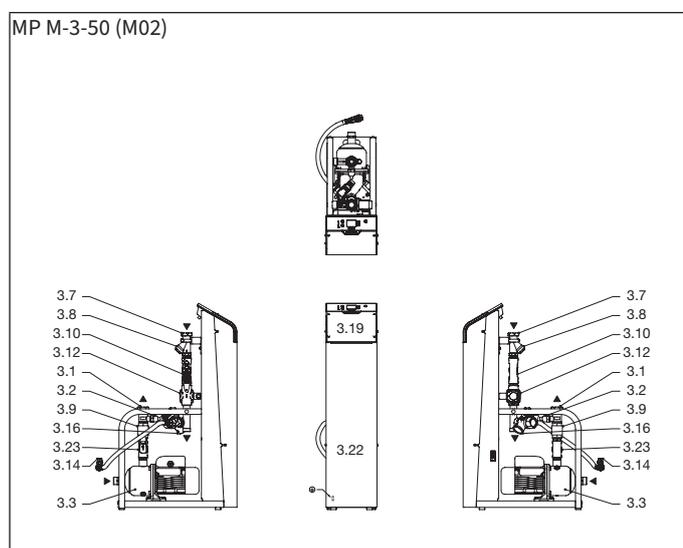
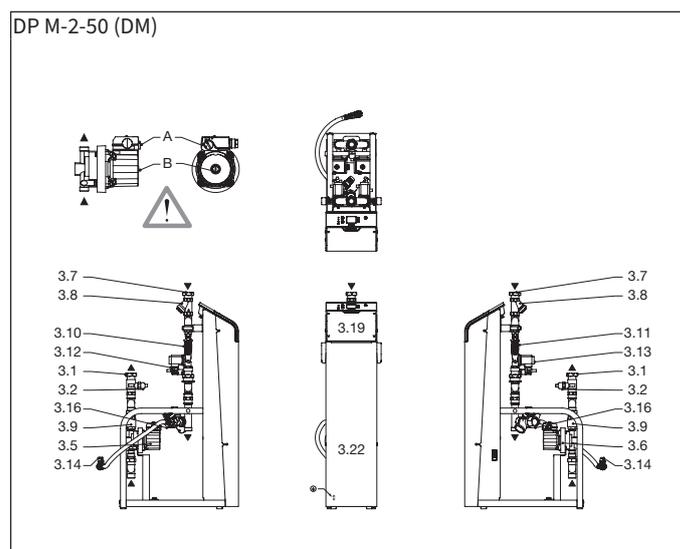
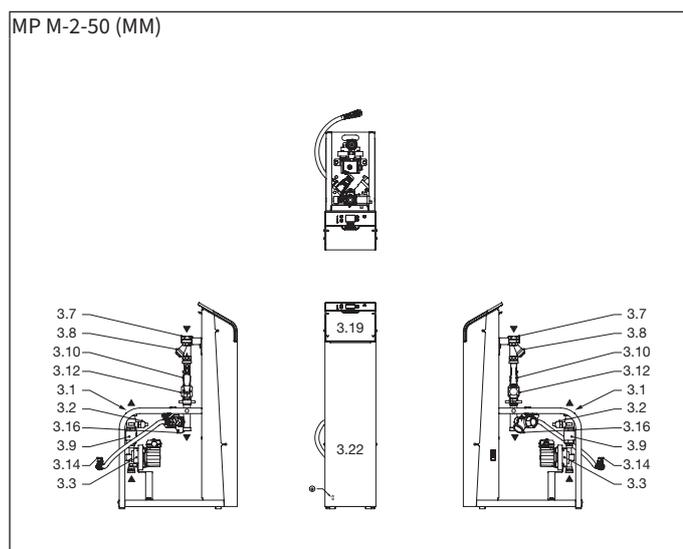


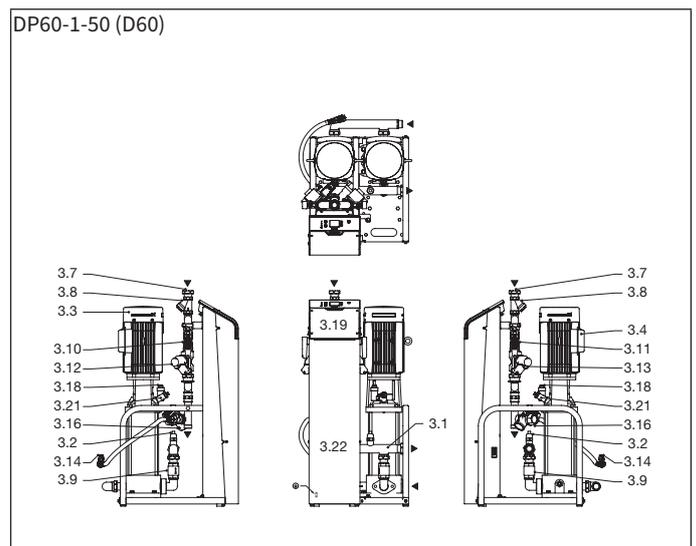
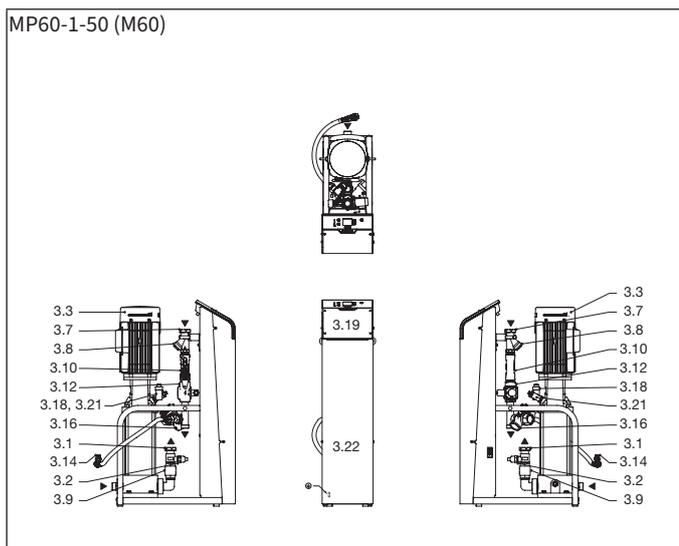
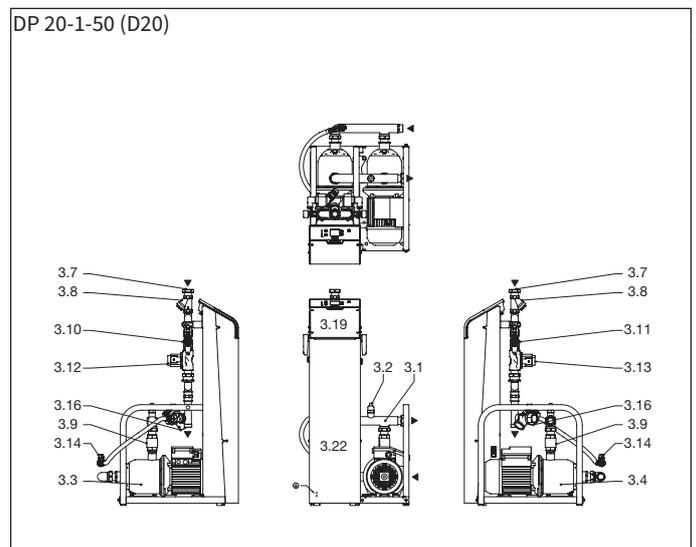
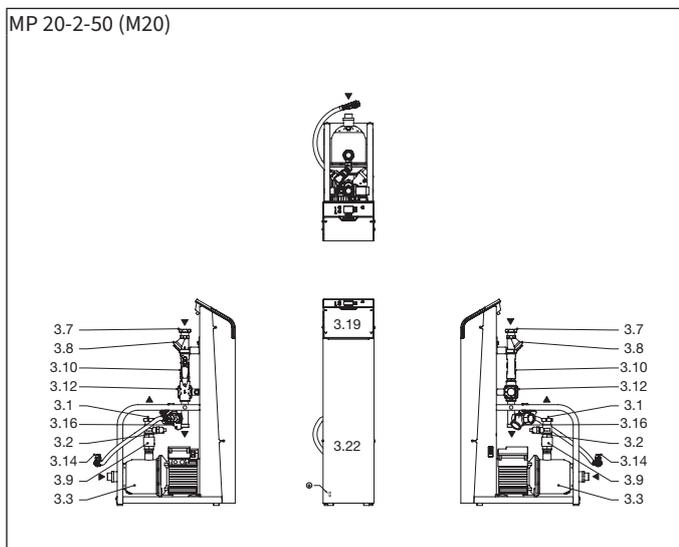
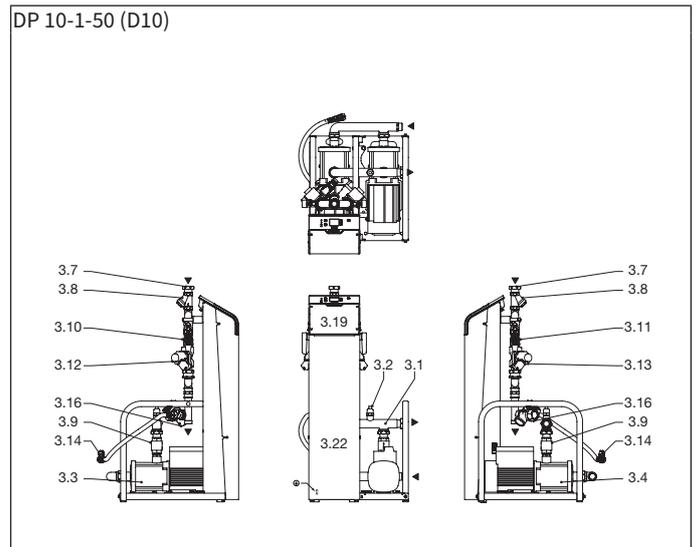
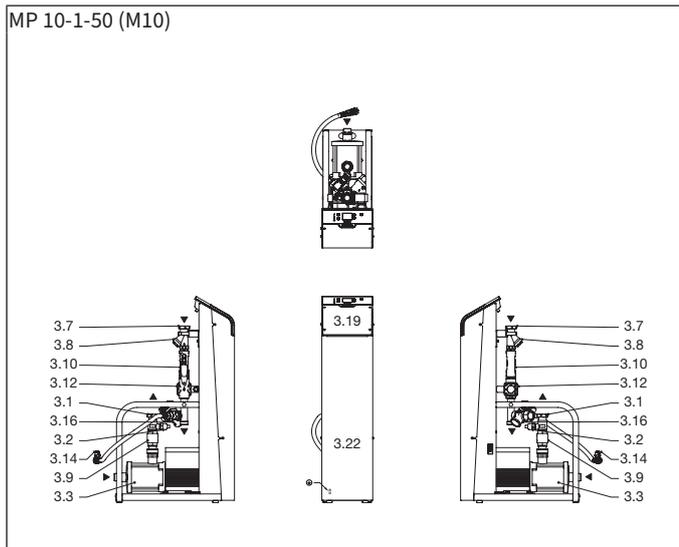
5.6 Composants, pièces de l'équipement

3 Module de pompe, module de commande, avec plaquette signalétique

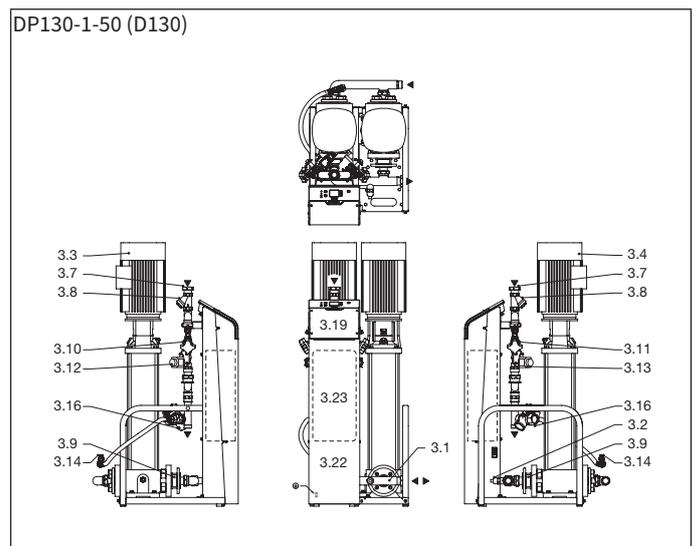
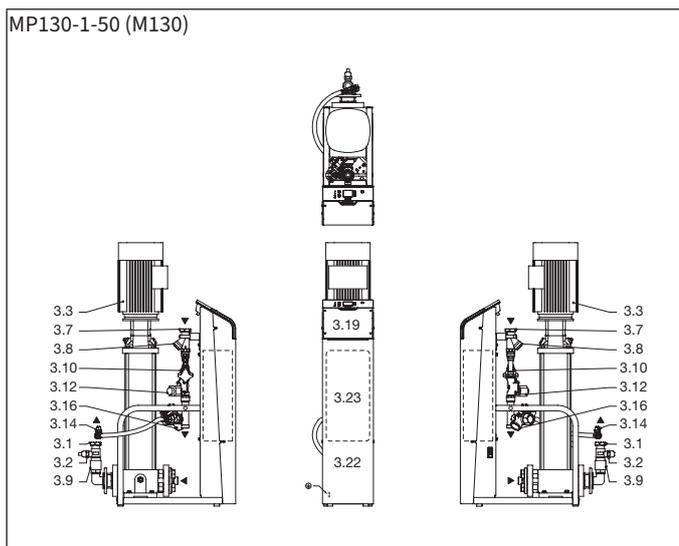
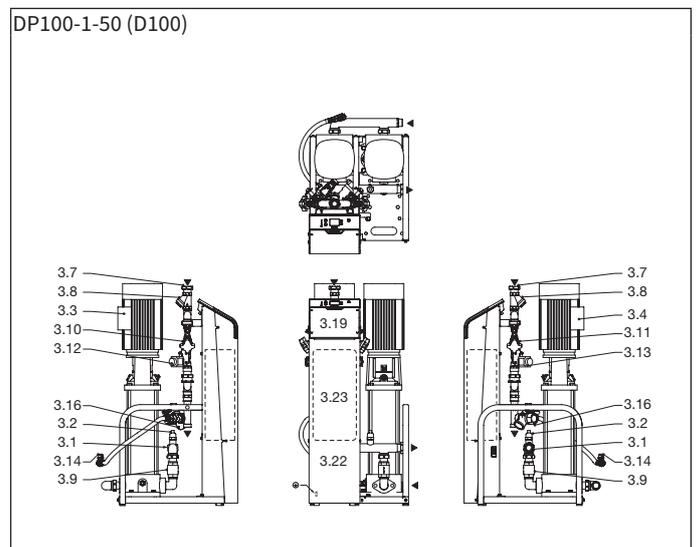
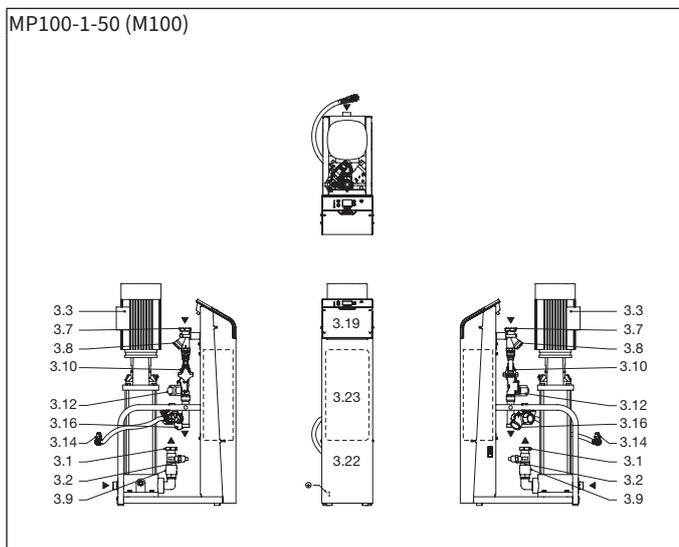
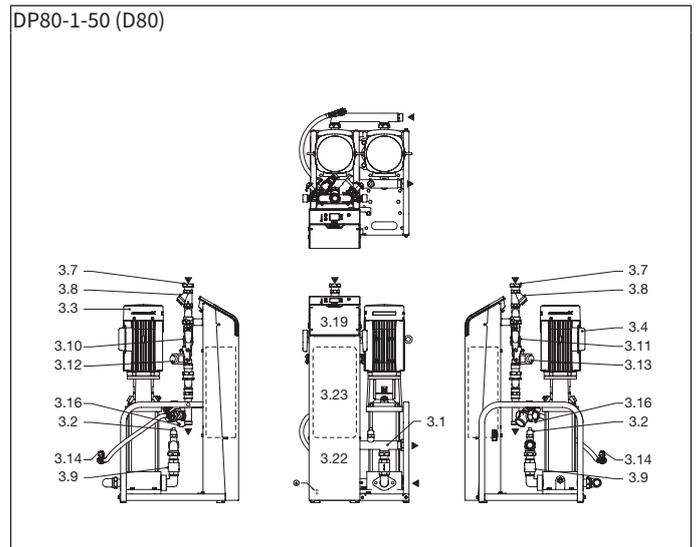
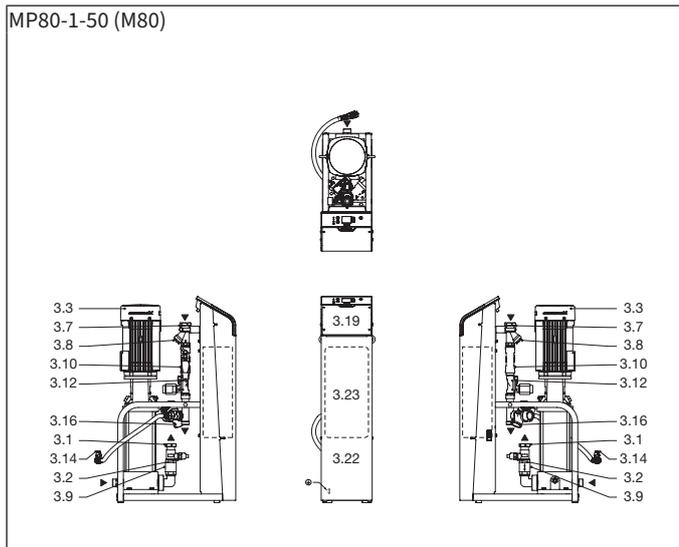
- 3.1 Tuyau de pression de pompe, alimentation de l'installation (label)
- 3.2 Capteur de pression
- 3.3 Pompe 1 avec dégazage manuel (vis à tête hexagonale avec joint)
- 3.4 Pompe 2 avec dégazage manuel (vis à tête hexagonale avec joint)
- 3.5 Pompe 1, type humide, auto-amorçante
A interrupteur de sélection de régime, *position max. !*
B Purgeur (vis à tête fendue avec joint)
- 3.6 Pompe 2, type humide, auto-amorçante
A interrupteur de sélection de régime, *position max. !*
B Purgeur (vis à tête fendue avec joint)
- 3.7 Tuyau de décharge de valve, décharge de l'installation (label)
- 3.8 Filtre à particules

- 3.9 Clapet anti-retour
- 3.10 Valve de régulation manuelle 1 (schéma)
- 3.11 Valve de régulation manuelle 2 (schéma)
- 3.12 Électrovalve, valve de trop-plein no. 1
- 3.13 Électrovalve, valve de trop-plein no. 2
- 3.14 Conduite d'appoint, avec vanne d'isolement intégrée (vanne d'arrêt), flexible de pression, électrovalve, valve d'appoint no. 3 et clapet anti-retour (option)
- 3.16 Soupape de sécurité (vase)
- 3.17 Vanne d'arrêt du raccordement de l'installation (option)
- 3.18 Désaérateur automatique avec dispositif anti-entrée d'air (MP, DP60-1-50)
- 3.19 Unité de commande, Flextronic
- 3.20 Pompe de purge
- 3.21 Vanne de régulation manuelle 3 (schéma)
- 3.22 Panneau avant
- 3.23 Unité de commande, Flextronic 400V



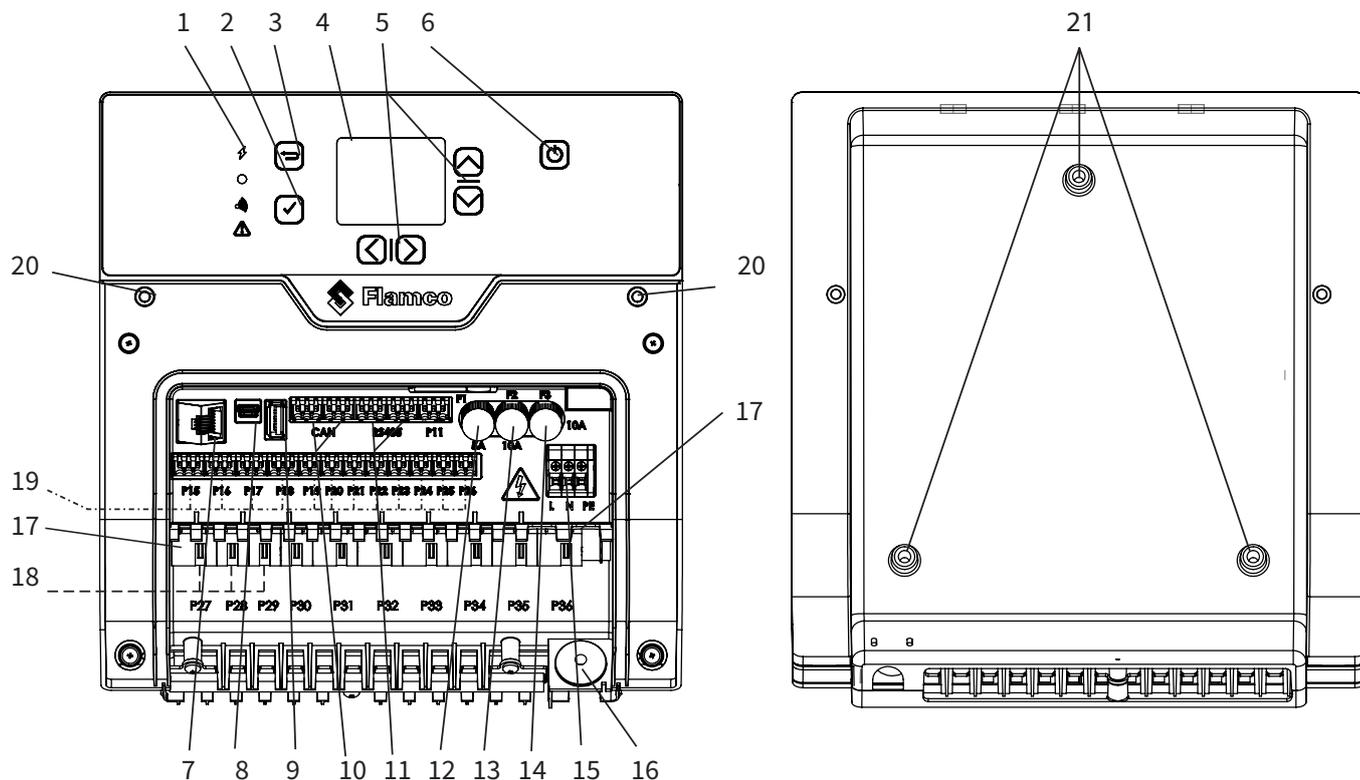


Pour la désignation des articles, « [5.6 Composants, pièces de l'équipement](#) », page 17.



Pour la désignation des articles, « [5.6 Composants, pièces de l'équipement](#) », page 17.

5.7 Unité de commande



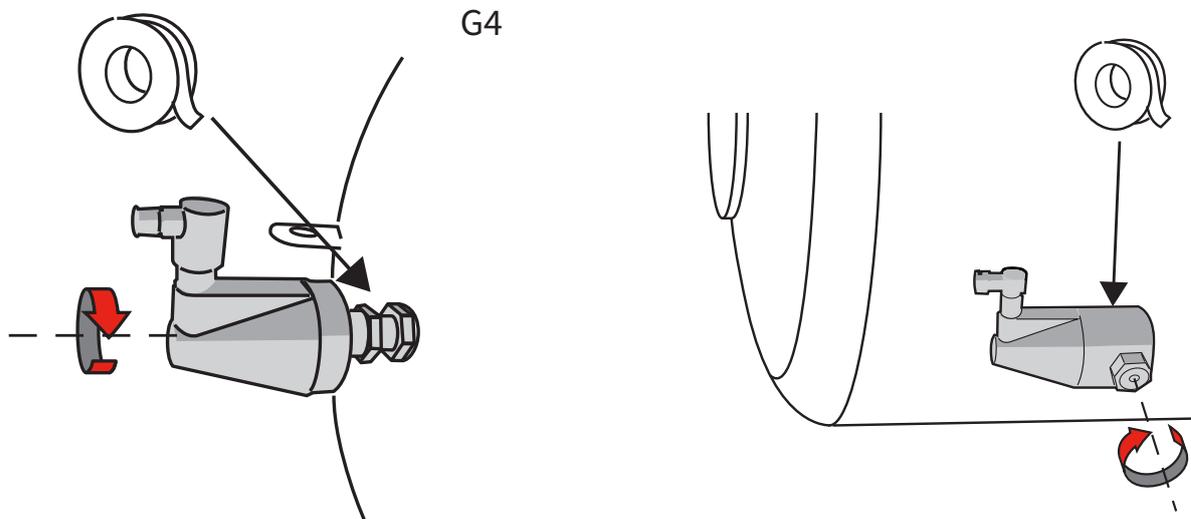
- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Témoins LED | 9 | USB |
| - | LED, jaune activé : Flextronic est alimenté. | 10 | Connexion CANbus |
| - | LED, vert activé : Aucune erreur, l'automate fonctionne correctement | 11 | Connexion RS485 |
| - | LED, bleu activé : Bluetooth est actif | 12 | F1, Fusible un (1) 5x20, 5A |
| - | LED, rouge activé : Erreur survenue. | 13 | F2, Fusible deux (2) 5x20, 10A |
| 2 | Bouton d'acceptation | 14 | F3, Fusible trois (3) 5x20, 10A |
| 3 | Bouton de retour | 15 | Connexion SECTEUR (L, N, PE) |
| 4 | Écran pleine couleur | 16 | Passe-fil SECTEUR |
| 5 | Boutons de navigation | 17 | Sorties relais |
| 6 | Bouton ON/OFF | 18 | Sorties libres de potentiel |
| 7 | Connecteur Ethernet | 19 | Entrées / sorties capteurs et interrupteurs |
| 8 | Micro-USB | 20 | Trous de montage (Flamcomats, Vacumats) |
| | | 21 | Trous de montage (ENA, MKU / C) |

6. Assemblage

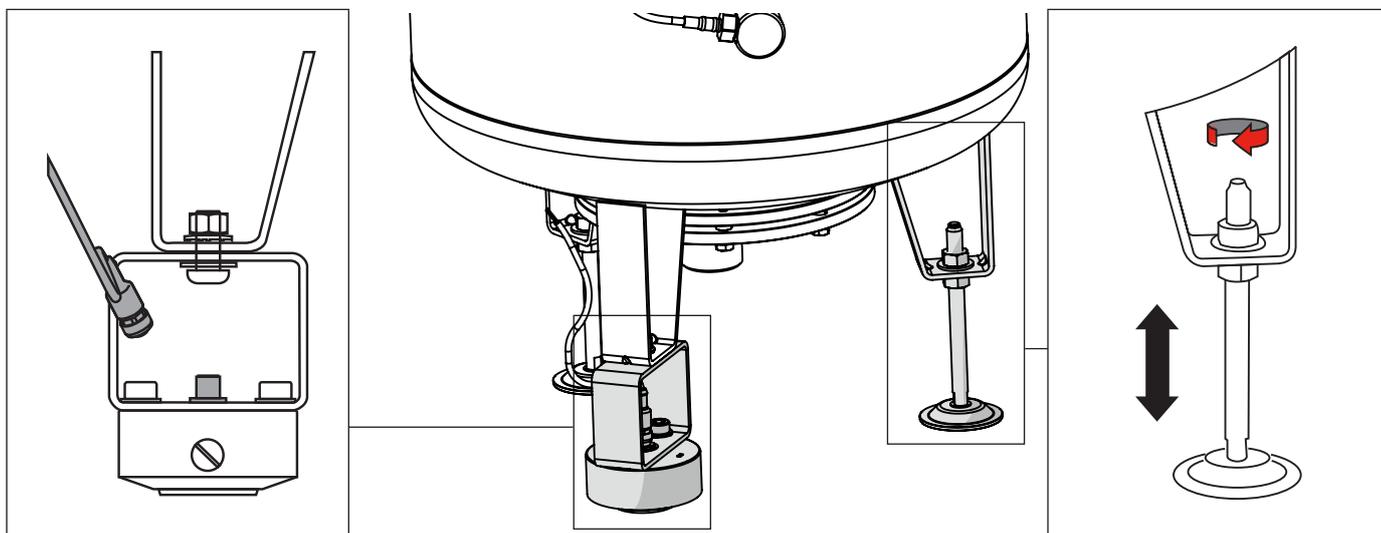
6.1 Réglage

A/B

C (Flamcomat Starter)



- Monter le purgeur automatique (livré séparément).
- Enlever la plaque de protection métallique à l'endroit du capteur de volume dès que le vase principal a été installé à l'endroit envisagé et que plus aucun déplacement n'est requis. Éviter tout choc au capteur et veiller à ce que le capteur se trouve sur une surface plane qui n'entrave pas la fonction du coussinet de pression du capteur.



- Installation du capteur de capacité de poids et des pieds ajustables.
- Au moyen du réglage en hauteur des deux pieds arrière, mettre le vase de niveau. Utiliser deux niveaux à bulle d'air verticaux aimantés.

- S'assurer qu'aucune force externe supplémentaire ne puisse s'exercer sur le vase principal (par exemple : outils posés sur le vase, objets reposant sur les côtés).
- Ne pas fixer le vase principal au sol sur lequel il est installé (ne pas utiliser un type de fixation quelconque qui peut entraver le vase, comme noyer le pied dans du béton ou de la colle, souder le vase ou son pied, ou fixer des attaches et des colliers sur la structure ou les accessoires).
- Placer l'unité de commande, le vase principal et le vase auxiliaire à la même hauteur.

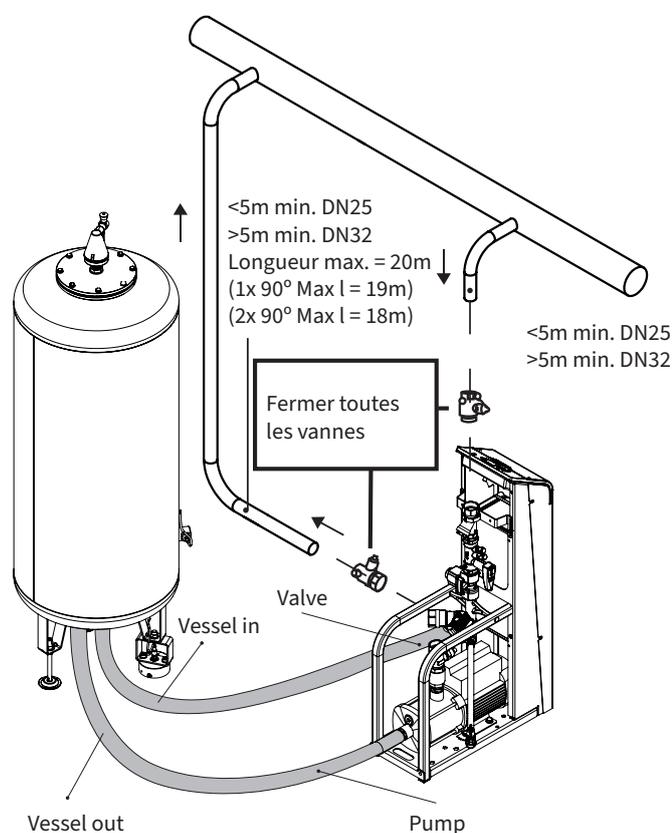
6.2 Raccordement du vase

Le raccordement du vase est réalisé par une connexion électrique et hydraulique vers le module de pompe. Voir « [Appendice 1.](#) », [page 38](#) pour le schéma de l'installation et un exemple d'installation. Prêter attention aux points suivants avant de remplir et de mettre en service les vases d'expansion sous pression :

- Monter le groupe de raccordement entre le vase et l'unité de commande.



Attention : S'assurer que la connexion entre l'unité de pompe et le vase principal est réalisée au moyen des flexibles de pression fournis (groupe de raccordement).



Prêter attention aux étiquettes "pompe" et "valve" sur les raccordements et brancher la connexion appropriée entre l'unité de pompe (valve) vers la pompe (valve) sur le raccordement de vase.

Ne pas permuter ces raccordements et, le cas échéant, monter la bride de raccordement du vase de sorte à assurer une fixation parallèle des flexibles. Utiliser les joints plats fournis.

- Par le biais du raccord à desserrage rapide, brancher le câble de signal au capteur de niveau. Visser ce raccord entièrement dans le connecteur (classe de protection IP67).
- Ouvrir la vanne d'arrêt sur le groupe de raccordement entre le vase (vase principal, vase tampon) et l'unité de commande.

6.3 Raccordement d'appoint

Le raccordement d'appoint doit être connecté sur l'unité de commande. Un appoint garanti requiert une pression d'alimentation réglée moyenne d'env. 4-6 bar (max. 8 bar). Des pressions d'alimentation élevées peuvent nécessiter le montage de dispositifs pour éviter les coups-de-bélier (réducteur de pression).

« [Appendice 1.](#) », [page 38](#) reprend le schéma de l'installation et un exemple d'installation.

Tenir compte des points suivants avant de remplir et de mettre en service le vase d'expansion automatique sous pression :

- Poser une vanne d'isolement sur l'alimentation du flexible d'appoint (comme livré).
- Éviter toute charge de traction sur le flexible, tout rayon de coude inférieur à 50 mm et tout aplatissement de flexible.
- Si l'alimentation d'appoint est raccordée sur l'eau de ville, il faut poser en série un disconnecteur hydraulique conformément à EN 806-4/EN 1717. Monter cet accessoire à l'horizontale, poser une vanne d'isolement en amont de celui-ci (conseil : nettoyer régulièrement le filtre et remplacer les filtres comme indiqué et en temps utile).



Attention : Raccorder la vanne d'isolement sur l'admission de l'appoint.

6.4 Raccordement de la vidange

Pour acheminer en toute sécurité les flux à décharger à l'endroit de la soupape de sécurité (Pos. 3.16), du disconnecteur hydraulique (accessoire, appoint) et du raccord de compensation de la pression atmosphérique (Pos.1.3), une vidange est requise à proximité de l'équipement Flamcomat.

- Monter un entonnoir de vidange et, le cas échéant, un tuyau de vidange pour le disconnecteur hydraulique.
- Lorsqu'une conduite d'évacuation est raccordée à la soupape de sécurité, la connexion doit être maintenue ouverte à la pression atmosphérique. Un entonnoir atmosphérique, disponible dans le catalogue de produits Flamco, peut être installé à cet effet.

6.5 Raccordement de l'installation

Le raccordement du système doit être réalisé sur l'installation de chauffage ou de refroidissement.

« [Appendice 1.](#) », [page 38](#) reprend le schéma de l'installation et un exemple d'installation.

Tenir compte des points suivants avant de remplir et de mettre en service le vase d'expansion automatique sous pression :

- Le raccordement se fait toujours sur la conduite de retour de l'installation de chauffage. Garder à l'esprit qu'une température supérieure à 70 °C (...80 °C) à l'endroit du raccordement du système d'expansion à l'installation dépasse la charge autorisée de la pompe/membrane et peut entraîner des dommages aux composants. (Une isolation complète de la conduite d'expansion peut augmenter la contrainte de température sur l'unité de pompe et la membrane).
- S'assurer que ce raccordement communique directement avec la chaudière et qu'il n'y aucune influence d'une pression hydraulique extérieure au point de raccordement (par exemple : refroidissement des compensateurs hydrauliques, des distributeurs).
- Le flux détermine le montage des conduites d'expansion. Lors du raccordement de conduites d'expansion sur le retour > 5 m en longueur, utiliser des conduites plus larges d'au moins un diamètre nominal que celui du module de pompe. Éviter des charges supplémentaires au raccordement de système de l'unité de commande (par exemple : suite à la chaleur d'expansion, aux variations de flux, aux poids morts).
- Les équipements avec des températures de flux supérieures à 100°C doivent être dotés d'un limiteur de pression minimum dans la conduite d'expansion (vidange de système, valve de vidange de la tuyauterie). Le schéma figure dans « [Appendice 1.](#) », [page 38](#). Dans les applications conformément à DIN EN12828:2003 (D), l'utilisation de ce limiteur est uniquement envisagée si l'appareil de maintien de la pression n'est pas doté d'un système d'appoint automatique.
- Utiliser des matériaux étanches et une tuyauterie en fonction du projet ; toutefois respecter au minimum le flux volumétrique maximum autorisé ainsi que les valeurs de pression et de température pour la conduite d'expansion en question (unité de commande/admission et sortie de système).
- À proximité immédiate du raccordement de système sur l'unité de commande, monter un clapet anti-retour qui ne puisse pas être fermé intempestivement.



Attention : Fermer la vanne d'arrêt à l'admission et à la sortie de système de l'unité de commande.

6.6 Installation électrique

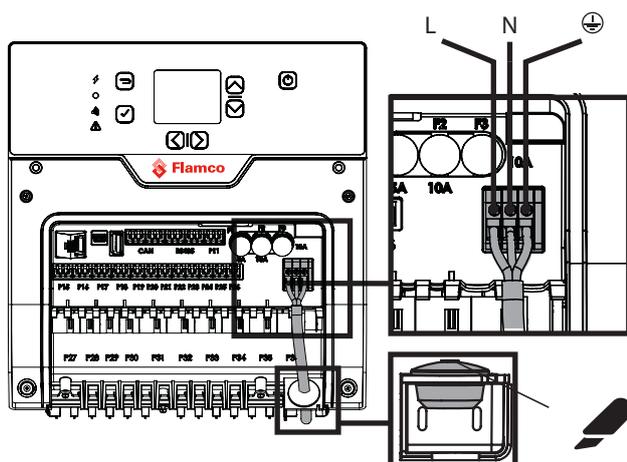
La fourniture de courant électrique, la mise à la terre et la protection de la ligne doivent être réalisées conformément aux règlements de l'entreprise responsable de la fourniture d'énergie et aux normes en vigueur. Les informations requises figurent sur la plaque signalétique de l'unité de commande, dans le schéma d'affectation des bornes (étiquetage) et dans « [Appendice 3.](#) », page 44.

- Toutes les connexions électriques doivent être effectuées par un électricien qualifié et agréé conformément à la dernière publication des règlements IET. L'équipement doit être mis à la terre. Il est fortement recommandé d'installer un interrupteur différentiel haute sensibilité (30mA) (dispositif de courant résiduel RCD) sur l'alimentation électrique entrante.
- Ne pas retirer les couvercles sans d'abord s'assurer que l'alimentation électrique est correctement isolée et ne peut pas être mise sous tension.
- Ne pas essayer d'alimenter l'appareil en électricité à moins que les capots de protection soient correctement installés et maintenus en place.
- Les câbles connectés aux contacts libres de potentiel du contrôleur peuvent être alimentés par une autre source et peuvent rester sous tension une fois l'unité isolée. Ceux-ci doivent être isolés ailleurs.
- L'utilisateur ou l'installateur est responsable de l'installation de la mise à la terre et de la protection correctes selon les normes nationales et locales en vigueur. Toutes les opérations doivent être effectuées par un électricien qualifié.
- L'équipement Flamco doit être connecté à un interrupteur-sectionneur avec un espace de contact d'au moins 3 mm.
- Il est recommandé d'installer l'interrupteur à moins de 2 mètres de l'équipement

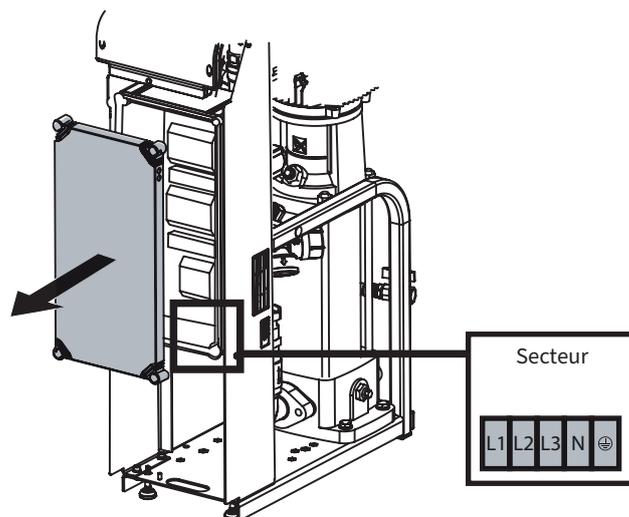


Conseil : monter une connexion équipotentielle entre la mise à la terre et le conducteur de connexion équipotentielle. Le diamètre minimum, la qualité et le type de câbles de courant doivent être conformes aux règles et règlements en vigueur sur le site. Les borniers électriques doivent être branchés à l'alimentation de courant à l'endroit de l'installation et à la tension de service pertinente. Le système entièrement installé permet à l'utilisateur de programmer la configuration et les paramètres dépendant du système dans l'unité de commande.

Connecter e câble d'alimentation (100 - 240 VAC ~1N PE, 50/60 Hz)



Connecter e câble d'alimentation (400 VAC ~3N PE, 50/60 Hz)



7. Mise en service

7.1 Mise en service initiale

- Consigner la procédure de mise en service (actions et réglages).
- S'assurer que l'installation et toutes les autres actions préalables à l'utilisation ont été réalisées complètement (par exemple : alimentation de courant disponible et branchée, fusibles en bon état ou actifs, étanchéité des équipements, retrait de la sécurité de transport du capteur de niveau).

La mise en service se fait de préférence via l'application Flamconnect.



Attention : S'assurer que le vase principal ne soit pas rempli jusqu'à ce que toutes les mesures de mise en service aient été prises.

- Régler la vanne de contrôle manuel qui se trouve sur le module de la pompe (voir [« Appendice 2. », page 40](#)). Sur le M02, il convient également de régler la seconde vanne de contrôle manuel.
- Remplir et purger l'installation de chauffage ou de refroidissement (pas le vase !)
- S'assurer que la conduite d'appoint est prête.
- Ouvrir la vanne d'isolement du raccordement d'appoint et la vanne d'arrêt du groupe de raccordement flexible (raccordement de vase).
- **ACTIVER L'UNITÉ DE COMMANDE** et lancer la procédure de mise en service ([« 7.2 Aperçu des options de menu », page 27](#), Mise en service).
- Il est nécessaire de sélectionner la langue pour la procédure de mise en service
- Ensuite, le label du vase de base Flamcomat sera scanné avec l'application Flamconnect, ou sera sélectionné en fonction de sa capacité nominale ([« 5.3 Labels », page 15](#), plaquette signalétique du vase), puis, l'étalonnage usine et de fonction sera effectué. ([« 7.2 Aperçu des options de menu », page 27](#))
- Cette procédure de démarrage s'exécute en activant le processus de remplissage d'appoint. Lorsqu'un volume d'eau d'environ 0,7 % est atteint (voir schéma), **METTRE L'UNITÉ DE COMMANDE HORS TENSION ET DÉSAÉRER LA/LES POMPE(S)** ([« 5.5 Composants, vases et assemblage de connexion », page 16](#); pos. 3.5 B; 3.6 B, pos. 3.20). Les pompes équipées d'un système de désaération automatique doivent être ouvertes en tournant une seule fois le capuchon rouge qui se trouve sur le module.
- Ouvrez la vanne d'arrêt sur le circuit de retour (flux et retour de l'installation). Attention, les conduites du système de chauffage peuvent être chaudes.
- Plomber les vannes d'arrêt.
- L'accomplissement de toutes les tâches, le passage en revue des caractéristiques techniques, des recommandations et des explications dans ce manuel font en sorte que le vase d'expansion automatique est prêt à fonctionner.
- **ACTIVER L'UNITE DE COMMANDE.**

Les vannes d'équilibrage qui se trouvent sur la pompe ne doivent pas être fermées durant l'exploitation car cela risque de causer des dommages graves/irréparables à l'unité de pompage.

7.2 Aperçu des options de menu

Télécharger l'application Flamconnect

Mise en service

Icône	Nom	Fonctionnement
	Sélection de la langue	<i>Pour sélectionner la langue de l'interface</i>
	Réglage heure-date	<i>Pour régler l'heure et la date</i>
	Se connecter via l'application	<i>Pour coupler votre smartphone / tablette sans fil afin de procéder à la mise en service avec l'application mobile</i>
	J'ai lu le manuel	<i>Pour confirmer votre connaissance du processus de mise en service</i>
	Sélection du type de vase - étalonnage du vase	<i>Pour sélectionner le vase (principal)</i>
	Réglage de la pression	<i>Pour régler la consigne de pression souhaitée</i>
	Sélection accessoire	<i>Pour sélectionner la fonction de commande supplémentaire de l'automate</i>
	Résumé de la mise en service	<i>Pour confirmer les paramètres de l'automate</i>

7.3 Niveau de volume et température de service

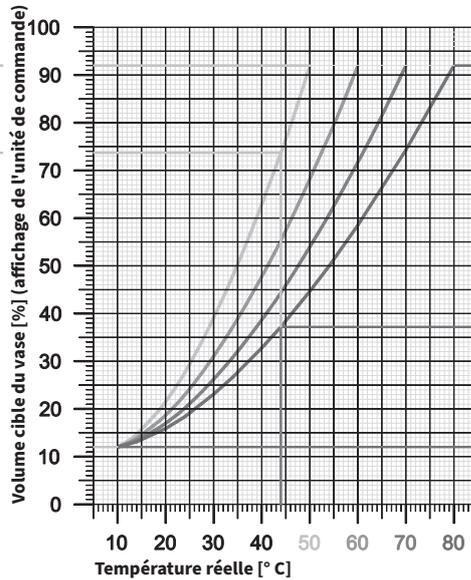
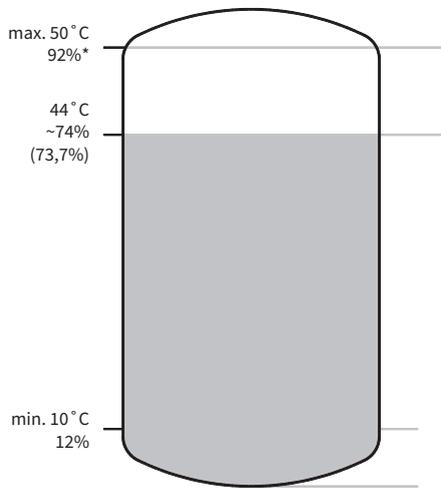
Remarque : Si un niveau de remplissage différent que le niveau minimum auto-établi après le démarrage (prêt au fonctionnement et appoint effectué) est requis, le vase doit être rempli conformément au niveau minimum requis nécessaire pour la température actuelle de l'installation, après avoir effectué la procédure de mise en service sur l'unité de commande. Pour une meilleure compréhension, examiner le schéma ci-dessous et voir le paragraphe sur la maintenance, la vidange et le remplissage du vase plus loin dans ce document.



Remarque : Pour les vases Flamcomat Starter (« 5.5 Composants, vases et assemblage de connexion », page 16 référence C (Flamcomat Starter), niveau de remplissage maximal pris en charge de 77%.

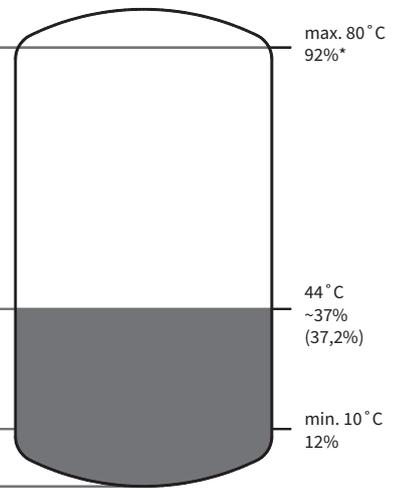
Exemple 1

Temp. de conception max. : 50 °C
 Niveau de remplissage max. : 92 %
 Alimentation en eau, appoint : 12 %
 Temp. de conception min. : 10 °C



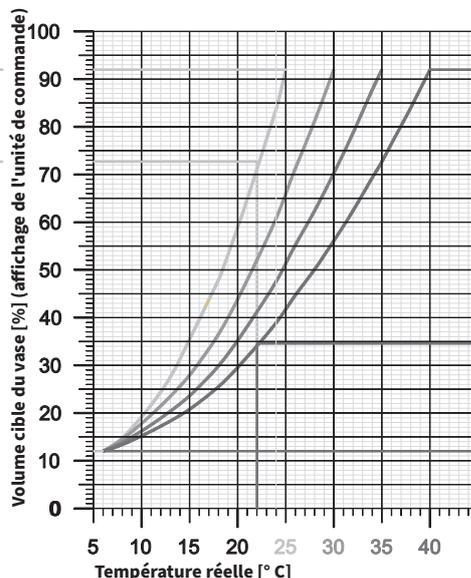
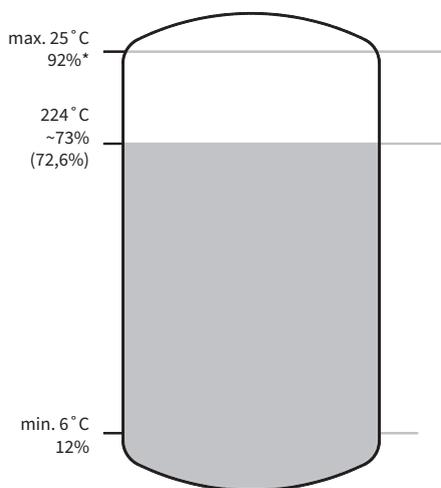
Exemple 2

Temp. de conception max. : 80 °C
 Niveau de remplissage max. : 92 %
 Alimentation en eau, appoint : 12 %
 Temp. de conception min. : 10 °C



Exemple 3

Temp. de conception max. : 25 °C
 Niveau de remplissage max. : 92 %
 Alimentation en eau, appoint : 12 %
 Temp. de conception min. : 6 °C



Exemple 4

Temp. de conception max. : 40 °C
 Niveau de remplissage max. : 92 %
 Alimentation en eau, appoint : 12 %
 Temp. de conception min. : 6 °C

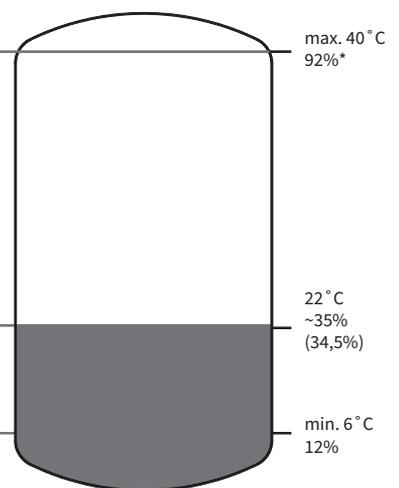


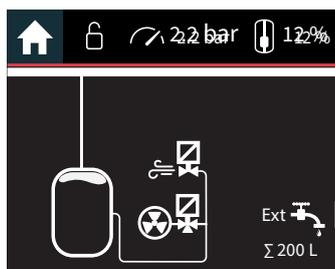
Fig. FM.037.V01.15

7.4 Explication des icônes de menu, fonction et emplacement

icône	Nom	Fonctionnement	Emplacement
	Accueil	Sert à observer le statut de l'automate	
	Paramètres	Sert à lancer le menu paramètres	
	Connexion	Sert à se connecter pour accéder aux paramètres avancés	
	Mode manuel	Sert à exécuter une activation manuelle des entraînements de commande	
	Info service	Sert à consulter les informations de service	
	Pression	Sert à modifier la pression de fonctionnement et l'intervalle de tolérance de pression	 
	Niveau de recharge	Sert à régler les niveaux de remplissage, de vidange et d'alarme	 
	Dégazage	Sert à sélectionner le mode de dégazage et le profil d'heures restreintes	 
	Généraux	Sert à lancer le menu des paramètres généraux	 
	Alarmes	Sert à attribuer le(s) message(s) d'alarme aux sorties libres de potentiel	  
	Accessoires	Sert à activer les accessoires de commande avancés	  
	Heure Date	Pour régler l'heure et la date	  
	Langue	Sert à changer la langue de l'interface	  
	Réinitialisation d'usine*	Sert à réinitialiser l'automate	  
	Mise à jour du firmware*	Sert à mettre à jour le firmware	  
	Date	Sert à régler la date	   

Icône	Nom	Fonctionnement	Emplacement
	Heure	Sert à régler l'heure	   
	Info système	Sert à consulter les informations sur l'automate et le contrôleur	 
	Journal des erreurs	Sert à lire les 30 derniers messages d'erreur	 
	Maintenance	Sert à consulter la prochaine date d'échéance de maintenance	 
	Heures de fonctionnement	Sert à consulter les statistiques de performance	 
	USB détecté	Sert à enregistrer le fichier journal sur une clé USB	

* Disponible uniquement lors d'une connexion



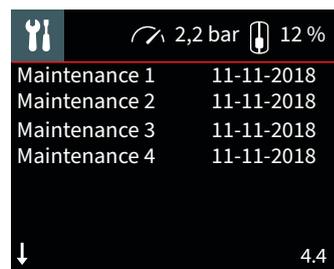
Écran de fonctionnement



Écran de menu



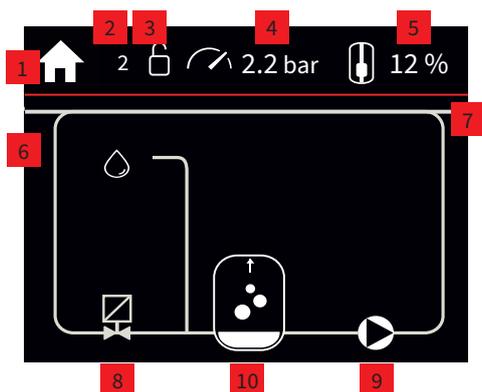
Écran de paramètres



Écran en lecture seule

FRA

Écran de fonctionnement



- 1 Icône d'écran
- 2 Numéro de nœud
- 3 Connecté
- 4 Pression actuelle du système
- 5 Niveau actuel du vase
- 6 Appoint
- 7 Système
- 8 Vanne(s)
- 9 Pompe(s)
- 10 Vase

- des bulles indiquent que le dégazage est activé / désactivé
- des bulles animées indiquent un dégazage actif
- la flèche indique une augmentation / diminution du niveau d'eau dans le vase d'expansion

Réglages de la pression



- 1 Alarme pression élevée
- 2 Tolérance de pression de service supérieure
- 3 Pression de service
- 4 Réduction de la pression de service
- 5 Alarme pression basse

Paramètres de dégazage



Fonction principale de désaération

- 1 Mode dégazage normal
- 2 Mode de dégazage Turbo (24h de dégazage haute fréquence)
- 3 Mode dégazage désactivé

Paramètres d'intervalle de veille de la fonction de désaération.

- 4 Aucun profil d'heures de silence actif
- 5 Dégazage possible en semaine de 9h00 à 17h00
- 6 Dégazage possible tous les jours de 10h00 à 17h00
- 7 Dégazage possible tous les jours de 9h00 à 21h00
- 8 Dégazage possible en semaine et le samedi de 19h à 7h ainsi que le dimanche

7.5 Appoint, utilisation avec le module de traitement de l'eau

	2,2 bar		12 %
Limite de niveau supérieur	97 %		
Début d'évacuation	94 %		
Arrêt d'évacuation	92 %	<	>
Arrêt de recharge	12 %		
Début de recharge	9 %		

Limite de niveau supérieur
 Début d'évacuation
 Arrêt d'évacuation
 Arrêt de recharge
 Début de recharge
 Niveau minimal
 Limite de niveau bas
 Capacité du filtre
 Temps de recharge maximal par cycle
 Litres de recharge maximum par cycle
 Intervalle de recharge
 Cycles de recharge par jour

7.8 Messages de défaut

Les procédures et les valeurs pour l'identification, l'évaluation et la résolution des erreurs ont été testées dans la pratique, évitent l'apparition de pannes consécutives et stimulent l'attention de l'utilisateur. Noter que des conditions d'installation incorrectes peuvent déboucher sur des erreurs récurrentes et entraver l'utilisation envisagée. Exemples de conditions d'installation incorrectes : conception incorrecte ou dépassée, équipements obsolètes, installation incorrecte et paramètres de service inadmissibles.

# erreur	IUG	Action
0	Erreur de durée de fonctionnement maximale de la pompe unique	Panne de pompe. Vérifier le fonctionnement de la pompe. Appeler le support technique si aucune solution ne peut être trouvée.
1	Erreur de durée de fonctionnement maximale des pompes redondantes	Panne de pompe. Vérifier le fonctionnement des pompes. Appeler le support technique si aucune solution ne peut être trouvée.
2	Erreur de durée de fonctionnement maximale des pompes dépendant de la charge	Panne de pompe. Vérifier le fonctionnement des pompes. Appeler le support technique si aucune solution ne peut être trouvée.
3	Erreur actuelle de la pompe unique	Panne de pompe potentielle. Vérifier le raccordement électrique de la pompe. Appeler le support technique si aucune solution ne peut être trouvée.
4	Erreur actuelle de la pompe A (configuration double pompe)	Panne de pompe potentielle. Vérifier le raccordement électrique des pompes. Appeler le support technique si aucune solution ne peut être trouvée.
5	Erreur actuelle de la pompe B (configuration double pompe)	Panne de pompe potentielle. Vérifier le raccordement électrique des pompes. Appeler le support technique si aucune solution ne peut être trouvée.
6	Erreur actuelle des pompes A et B (configuration double pompe)	Panne de pompe potentielle. Vérifier le raccordement électrique des pompes. Appeler le support technique si aucune solution ne peut être trouvée.
7	Erreur actuelle de la pompe C	Panne de pompe potentielle. Vérifier le raccordement électrique des pompes. Appeler le support technique si aucune solution ne peut être trouvée.
8	Erreur de correction de vanne auto-apprenante	Réinitialiser l'erreur en reconnaissant l'erreur dans l'erreur / les avertissements actuels
9	Erreur de correction de pompe auto-apprenante	Réinitialiser l'erreur en reconnaissant l'erreur dans l'erreur / les avertissements actuels
10	Courant du capteur de pression dépassé	Vérifier si le câble du capteur de pression n'est pas endommagé
11	Pas de courant de capteur de pression	Vérifier si le câble du capteur de pression est connecté
12	Courant de cellule de charge dépassé	Vérifier si le câble du capteur de niveau n'est pas endommagé
13	Pas de courant de cellule de charge	Vérifier si le câble du capteur de niveau est connecté
14	Consommation électrique de la pompe A trop élevée	Panne de pompe potentielle. Vérifier le raccordement électrique de la pompe. Appeler le support technique si aucune solution ne peut être trouvée.

# erreur	IUG	Action
15	Consommation électrique de la pompe B trop élevée	Panne de pompe potentielle. Vérifier le raccordement électrique de la pompe. Appeler le support technique si aucune solution ne peut être trouvée.
16	Consommation électrique de la pompe C trop élevée	Panne de pompe potentielle. Vérifier le raccordement électrique de la pompe. Appeler le support technique si aucune solution ne peut être trouvée.
17	Temps d'exécution maximal M1 dépassé	La pompe fonctionne trop longtemps. Veiller à ce qu'il n'y ait pas de fuite dans le système
18	Temps d'exécution maximal M2 dépassé	La pompe fonctionne trop longtemps. Veiller à ce qu'il n'y ait pas de fuite dans le système
19	Quantité d'eau filetée de supplantation maximale dépassée	Remplacer un filtre
20	Pompe en marche, pas de diminution du niveau d'eau dans le ballon	Défaillance potentielle de la ou des pompe(s) ou du tube de vidange du vase bouché
21	Vanne ouverte, pas d'augmentation du niveau d'eau dans le ballon	Défaillance potentielle de la ou des vanne(s) ou du tube d'alimentation du vase bouché
22	Temps d'exécution maximal V1 dépassé	La vanne fonctionne trop longtemps. Veiller à ce que les réglages de la vanne d'équilibrage sont corrects
23	Temps d'exécution maximal V2 dépassé	La vanne fonctionne trop longtemps. Veiller à ce que les réglages de la vanne d'équilibrage sont corrects
24	Pour exécuter un remplissage rapide	Accuser réception de l'erreur dans les erreurs / avertissements actuels pour exécuter le remplissage rapide
25	Pour exécuter le remplissage du système	Accuser réception de l'erreur dans les erreurs / avertissements actuels pour exécuter le remplissage du système
26	Système exécuté en mode automatique	Vous avez quitté le mode manuel. L'automate maintient la pression
27	Remplissage de système rapide actif, V pour arrêter	Appuyer sur V pour arrêter / mettre en pause le remplissage rapide du système
28	Remplissage de système actif, V pour arrêter	Appuyer sur V pour arrêter / mettre en pause le remplissage du système
29	Mode manuel actif, appuyer sur V pour démarrer l'automate	Accuser réception de ce message pour exécuter l'automate en mode AUTO (pour quitter le mode MANUEL)
30	Rupture de la vessie	La membrane est rompue et doit être remplacée
32	Augmentation du niveau d'eau dans le ballon sans activité Flamcomat	Panne potentielle de la soupape de collecteur, de la valve de remplissage ou du clapet anti-retour
33	Diminution du niveau d'eau dans le ballon sans activité Flamcomat	Fuite potentielle du vase ou des ensembles de connexion, ou défaillance de la valve de vidange
34	Maintenance nécessaire 1	Effectuer maintenance 1 (entretien d'équipement, tous les ans)
35	Le remplissage initial a échoué	Défaillance potentielle de la vanne de recharge ou du tube d'alimentation obstrué
36	Temps de recharge maximal dépassé	Panne potentielle de la valve de remplissage
37	Temps d'évacuation maximal dépassé	Défaillance potentielle de la valve de vidange
38	Pas de flux de recharge	Veiller à ce que le compteur de litres soit disponible
39	Quantité d'eau de remplissage trop élevée	Le système nécessite trop de recharge. Fuite potentielle
43	Remplissage initial actif	L'automate remplit un vase avec une quantité minimum d'eau
44	Remplissage initial manuel actif	Remplir un vase avec un minimum d'eau
45	La minuterie de remplissage du système a expiré	Le remplissage du système a pris trop de temps. Vérifier le système et redémarrer le processus de remplissage
46	La minuterie de remplissage rapide a expiré	Le remplissage du système a pris trop de temps. Vérifier le système et redémarrer le processus de remplissage
47	Maintenance nécessaire 2	Effectuer maintenance 2 (inspecter de l'intérieur du vase, tous les 5 ans)
48	Maintenance nécessaire 3	Effectuer maintenance 3 (inspecter de la force du vase, tous les 10 ans)
49	Maintenance nécessaire 4	Effectuer maintenance 4 (inspecter des équipements électriques, tous les 1,5 ans)
64	Alarme pression basse	La pression du système est inférieure à "Alarme basse pression"
65	Pression supérieure dépassée	La pression du système est supérieure à "Alarme pression élevée"

# erreur	IUG	Action
66	Niveau d'eau inférieur à la valeur minimale	Le niveau d'eau dans un vase est inférieur à la "Limite de niveau bas"
67	Niveau d'eau supérieur à la valeur maximale	Le niveau d'eau dans un vase est supérieur à la "Limite de niveau élevé"
68	Pression inférieure à la valeur minimale	Le risque de formation de vapeur. Éteindre une chaudière
69	Protection contre le fonctionnement à sec	La pompe de remplissage ne peut pas démarrer car elle est sèche
70	Niveau d'eau critique	Le niveau d'eau dans un vase est inférieur à la "Limite de niveau minimal"
72	Température trop élevée	La température à l'entrée de l'automate est supérieure à 70 ° C. Utiliser un vase intermédiaire
73	Temps entre les processus de recharge trop court	Le système nécessite trop de recharge. Fuite potentielle
74	Nombre de recharges dans un certain délai dépassé	Le système nécessite trop de recharge. Fuite potentielle
75	Ne vous appuyez pas sur le ballon	

7.7 Remise en service

Après une longue période d'inactivité :

- Si cette période d'inactivité était planifiée ou prévue, **DÉSACTIVER** l'unité de commande et fermer les vannes d'arrêt vers l'installation et la vanne d'isolement vers la conduite d'appoint. Ensuite, dépressuriser et vidanger la zone eau. Nous recommandons d'effectuer une maintenance avant la remise en service (voir le chapitre Maintenance).
- Utiliser les notes de mise en service pour le redémarrage et contrôler plus particulièrement s'il y a des modifications de système qui débouchent sur des conditions de service différentes du vase d'expansion automatique (pression d'installation par exemple).

Après une coupure de courant :

- Les valeurs de consigne et les réglages par défaut pour le maintien de la pression, le dégazage et l'appoint demeurent inchangés, de telle sorte que le fonctionnement automatique reprend lorsque la tension de fonctionnement est rétablie (unité de commande **ACTIVÉE**). Certains états de fonctionnement particuliers (par exemple un refroidissement en dessous des réglages par défaut) peuvent se trouver en-dehors des réglages autorisés du vase d'expansion.



Attention : en cas de refroidissement ou de réchauffement de l'installation, la pression minimum ou maximum de l'installation ne doit pas être inférieure ou supérieure à la pression de service autorisée. Des dispositifs de sécurité empêchant la surpression ou la dépression de l'installation de chauffage ou de refroidissement ne font pas partie de la portée de livraison standard du Flamcomat.

Vérifier le bon fonctionnement de l'appareil lorsque la tension du réseau a été rétablie et, le cas échéant, régler la date et l'heure (Aperçu des options de menu).

8. Maintenance

Avant de procéder à des travaux de maintenance de quelque nature que ce soit, il faut couper l'alimentation électrique. En guise de complément aux instructions reprises dans le projet général, effectuer les travaux suivants :



La date d'échéance de la maintenance est indiquée dans le menu 4.4.

Une erreur de maintenance apparaît lorsque la date est arrivée. L'erreur est stockée dans la liste Erreurs / avertissements actuels et Journal des erreurs.

Le fait d'accuser réception de l'erreur "maintenance 1 nécessaire" dans la liste des erreurs / avertissements actuels équivaut à réinitialiser la date d'échéance de maintenance 1.

		Objet, portée standard de la livraison	Activités de service, mesures
Maintenance 1	365 jours	<p>Filtre à particules 3.8 * Sécurité de refoulement du filtre à particules (uniquement si installé)</p> <p>Dispositif de prévention d'admission d'air, valve de purge 1.2)*, reniflard automatique 3.18)*</p> <p>Valve de régulation manuelle 3.10; 3.11 *</p> <p>Pompe 3.3, 3.6*, vanne 1, 2, 3.12, 3.13*, vanne 3*, compteur d'eau 3.14*</p> <p>Unité de commande 3.19*, configuration</p> <p>Vase 1*, module de pompe 3*</p> <p>Soupape de sécurité 3.16*</p>	<p>Nettoyer l'élément de filtre et le carter</p> <p>Nettoyer et contrôler le fonctionnement. Dévisser le bouchon et retirer pour nettoyage le ressort et la bille à l'intérieur Remonter dans l'ordre inverse. Revisser le bouchon et l'ouvrir d'un tour.</p> <p>Vérifier et rétablir les pré réglages conformément aux schémas (voir « Appendice 2. », page 40; plomber)</p> <p>Vérifier le fonctionnement. Opération à effectuer uniquement par du personnel qualifié et agréé. D'autres inspections peuvent être effectuées pendant le fonctionnement de l'équipement Flamcomat (observer). Purger les pompes (sauf pour MP / DP 60)</p> <p>Vérification et rétablissement des valeurs de réglage indispensables (aperçu du menu)</p> <p>Vérification et rétablissement de l'étanchéité de tous les raccordements hydrauliques aux zones d'eau. Contrôler l'étanchéité des assemblages par vis, contrôler les dommages, la déformation ou la corrosion à la section externe et remettre en état de fonctionnement.</p> <p>Vérifier le fonctionnement. Opération à effectuer uniquement par du personnel qualifié et agréé. La vanne d'arrêt 2.1)* doit être présente sur le groupe de raccordement.</p>
Maintenance 2	1825 jours		Inspecter l'intérieur du vase ! Envisager des inspections récurrentes, voir les instructions générales de sécurité !
Maintenance 3	3650 jours		Effectuer une inspection de la force du vase !
Maintenance 4	584 jours		Effectuer une inspection récurrente des équipements électriques !

* Voir « 5.6 Composants, pièces de l'équipement », page 17.

8.1 Purge/remplissage du vase.

S'il est nécessaire de vidanger le vase principal ou les vases auxiliaires, se conformer à la procédure présentée ci-dessous :

- Noter le niveau de volume existant (%) figurant sur l'écran de l'unité de commande FLEXTRONIC.
- DÉACTIVER l'unité de commande (maintenir le bouton O/I enfoncé pendant 8 secondes).
- Fermer les vannes d'arrêt sur la conduite d'expansion (entrée et sortie de l'installation) et sur le groupe de raccordement (entrée et sortie du vase)
- Fermer la vanne d'isolement au raccordement d'appoint.
- Effectuer les opérations nécessaires sur le vase (purge, service, réparation, etc.).
- ACTIVER l'unité de commande ; se connecter et accéder à la réinitialisation d'usine* et exécuter la procédure de mise en service (Aperçu des options de menu, Mise en service 1-1.8).
- Après la mise en service, la procédure de remplissage initial démarre automatiquement.
- Remarque : lorsque le niveau de remplissage requis est supérieur au réglage par défaut du remplissage minimum du vase (6%), désactiver la fonction de dégazage (Menu des paramètres de dégazage). Le remplissage doit de préférence être effectué par le raccordement du vase (label). S'il faut remplir le vase principal et les vases auxiliaires, ouvrir les deux vannes d'arrêt de chaque raccordement de vase (flux et retour). Vérifier que la détection du niveau de volume est effectuée à l'aide du capteur de volume du vase principal.
- Débrancher l'équipement de remplissage.
- Ouvrir toutes les vannes précédemment fermées (plomber) et purger la (les) pompe(s).
- Éventuellement, RÉACTIVER la fonction de dégazage.
- Le mode de service a été rétabli.

* Il y a 2 questions dans ce poste de menu. La réinitialisation a uniquement lieu lorsqu'il a été répondu à ces questions.



Attention : Lors du redémarrage de l'installation, certaines erreurs logiques peuvent apparaître qui sont auto-reconnaissantes ou reconnues.

9. Déclassement, mise au rebut

À la fin du cycle de vie ou lors de l'arrêt planifié de l'équipement, s'assurer que le module est débranchée de l'alimentation de courant. Les raccordements du système hydraulique et les raccordements de l'appoint doivent être fermés.



Attention : dépressuriser et vidanger les zones d'eau ; la destination ou la réutilisation de l'eau de l'installation doit être consignée conformément aux règles en vigueur. Cette eau peut être conditionnée, contenir de l'antigel ou d'autres additifs.

Le traitement ultérieur des pièces de construction doit être consigné en accord avec le prestataire de gestion de déchets.

Appendice 1.

Données techniques, informations



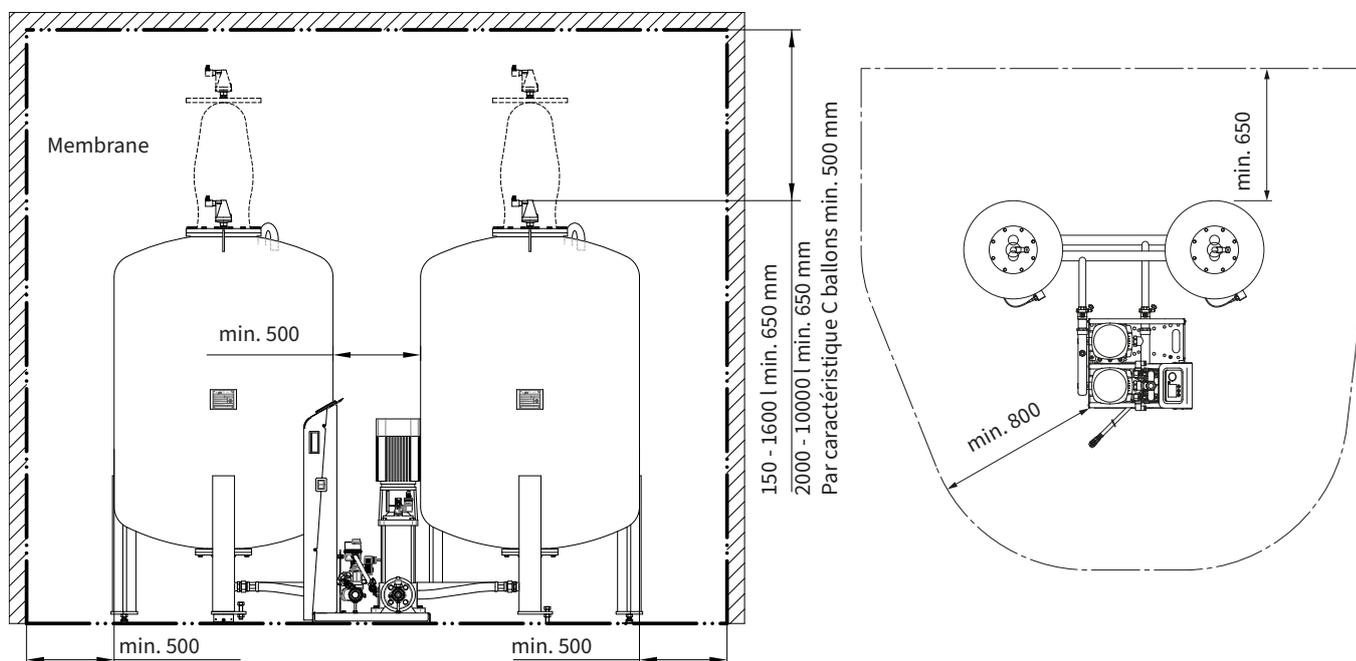
Attention : **NE PAS EMPILER !**

Conditions ambiantes

Entreposage		
Local :	Protégé contre :	Conditions ambiantes :
Verrouillé	Rayonnement solaire	60 ... 70 % d'humidité relative, exempt de condensation
À l'abri du gel	Radiations thermiques	Température maximale : 50 °C
Sec	Vibrations	Exempt de gaz conducteurs d'électricité, de mélanges de gaz détonants, d'atmosphère agressive.

Local de service		
Local :	Protégé contre :	Conditions ambiantes :
Verrouillé	Rayonnement solaire	60 ... 70 % d'humidité relative, exempt de condensation ; température 3 - 40 °C
à l'abri du gel,	radiations thermiques	selon le type 3 - 50 °C ;
sec	vibrations.	exempt de gaz conducteurs d'électricité, de mélanges de gaz détonants, d'atmosphère agressive. Attention : Des températures élevées peuvent entraîner une surcharge du système d'entraînement.

Distances minimum



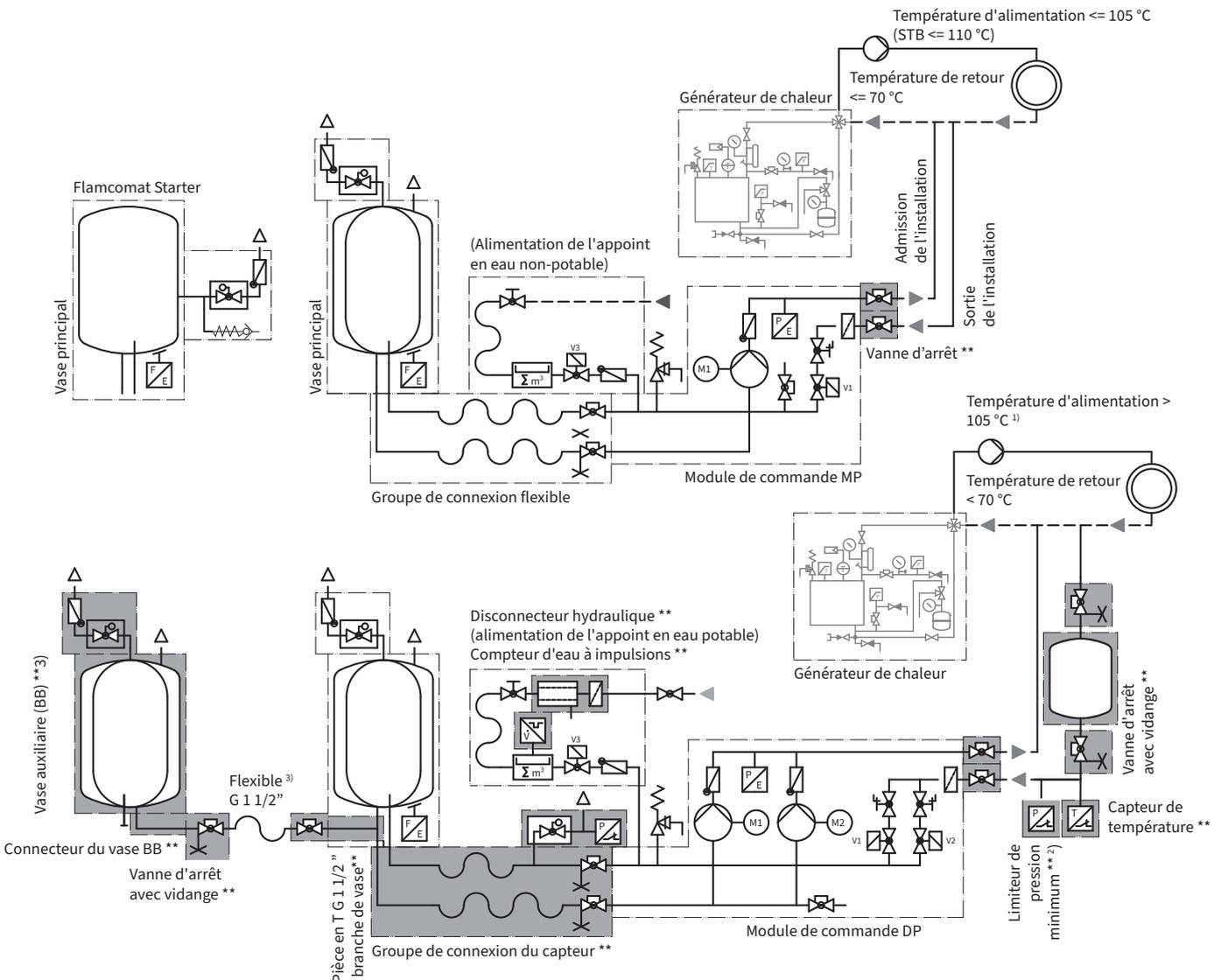
Exemples d'installation

Distance alimentation de l'installation, décharge de l'installation, au point d'intégration du retour, dans la plage 0,5 ... 1 ... m.



Veillez noter : Si la conduite de retour chemine à l'horizontale, ne pas appliquer le raccordement par le dessous afin d'éviter une contamination supplémentaire avec des poussières.

- 1) Pour les températures de conception > 100 °C et > 110 °C, des exigences supplémentaires issues de normes européennes peuvent être d'application.
- 2) Pas requis selon DIN EN 12828
- 3) Ajouter des vases auxiliaires supplémentaires symétriquement au moyen d'une conduite de collecteur (vase principal au centre) en tenant compte des distances minimales. La branche du vase principal doit être flexible.



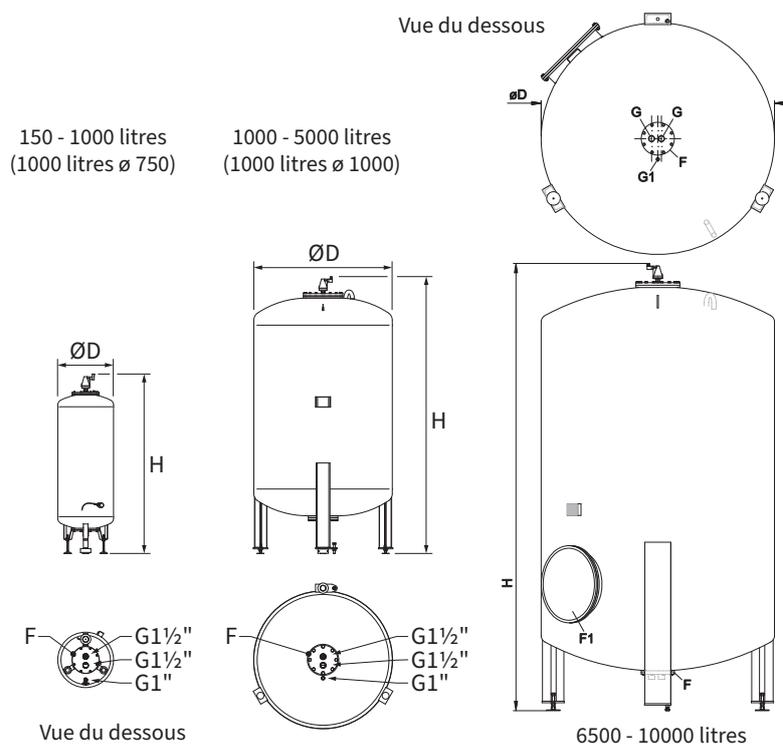
** accessoire, option supplémentaire

Appendice 2.

Caractéristiques techniques, spécifications, section hydraulique

Vases : volume, dimensions et poids

Capacité nominale [litres]	Diamètre du vase D (Caractéristique C) [mm]	Hauteur maximale H (Caractéristique C) [mm]	Raccordement de vase alimentation retour G [G ; pouces]	Robinet de condensat G1 [G ; pouces]	Bride de vase F [DN]	Bride de vase F1 [DN]	Port mort (tel que livré, sans emballage) (caractéristique C) [kg]
100	484 (484)	1050 (904)	1½"	½"	165		35 (27)
200	484 (600)	1560 (1081)	1½"	½"	165		31 (42)
300	600 (600)	1596 (1451)	1½"	½"	165		41 (56)
400	790 (790)	1437 (1293)	1½"	½"	165		62 (76)
500	790	1587	1½"	½"	165		70
600	790 (790)	1737 (1653)	1½"	½"	165		77 (97)
800	790	2144	1½"	½"	165		92
1000	790	2493	1½"	½"	165		106
1200	1000	2210	1½"	½"	165		291
1600	1000	2710	1½"	½"	165		346
2000	1200	2440	1½"	½"	165		431
2800	1200	3040	1½"	½"	165		516
3500	1200	3840	1½"	½"	165		626
5000	1500	3570	1½"	½"	165		1241
6500	1800	3500	1½"	½"	165	500	1711
8000	1900	3650	1½"	½"	165	500	1831
10000	2000	4050	1½"	½"	165	500	2026



Vase : caractéristiques de fonctionnement

Capacité nominale [litres]	Pression de service positive autorisée [bar]	Pression de test positive [bar]	Température min. (conception) [° C]	Température max. (conception) [° C]	Température permanente autorisée à la membrane min. [°C]	Température permanente autorisée à la membrane max. [°C]
100 - 10000	3	4,72	0	120	0	70

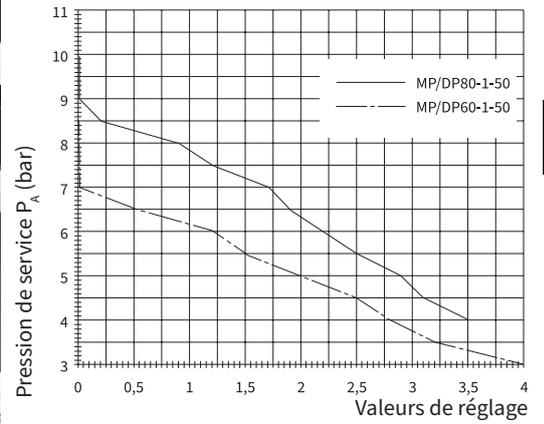
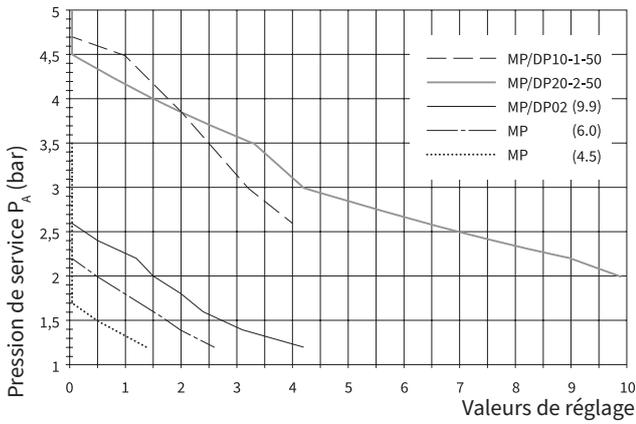
Module de pompe : dimensions et poids

Type			Hauteur [mm]	Longueur [mm]	Largeur [mm]	Raccordement Groupe de raccordement (vase) [G, pouces]	Raccordement de l'installation [G, pouces]	Raccordement de l'appoint [Rp, pouces]	Poids mort (comme livré, sans emballage) [kg]
	MP M-2-50 (MM G4)		930	530	230	1" M	1 1/4" F	1/2"	22
	MP 2-3-50 (M02 G4)		930	530	230	1" M	1 1/4" F	1/2"	28
	MP 10-1-50 (M10 G4)		930	530	230	1" M	1 1/4" F	1/2"	35
	MP 20-2-50 (M20 G4)		930	570	230	1" M	1 1/4" F	1/2"	35
	MP 60-1-50 (M60 G4)		930	550	230	1" M	1 1/4" F	1/2"	53
	MP 80-1-50 (M80 G4)		930	550	230	1" M	1 1/4" F	1/2"	68
	MP 100-1-50 (M100 G4)		1000	550	230	1" M	1 1/4" F	1/2"	67
	MP 130-1-50 (M130 G4)		1190	610	230	1" M	1 1/4" F	1/2"	75
	DP M-2-50 (DM G4)		970	530	230	1" M	1 1/4" F	1/2"	29
	DP 2-3-50 (D02 G4)		970	600	480	1" M	1 1/4" F	1/2"	45
	DP 10-1-50 (D10 G4)		970	600	480	1" M	1 1/4" F	1/2"	61
	DP 20-2-50 (D20 G4)		970	600	480	1" M	1 1/4" F	1/2"	61
	DP 60-1-50 (D60 G4)		970	600	480	1" M	1 1/4" F	1/2"	61
	DP 80-1-50 (D80 G4)		980	600	480	1" M	1 1/4" F	1/2"	115
	DP 100-1-50 (D100 G4)		1000	600	480	1" M	1 1/4" F	1/2"	134
	DP 130-1-50 (D130 G4)		1190	600	480	1" M	1 1/4" F	1/2"	153

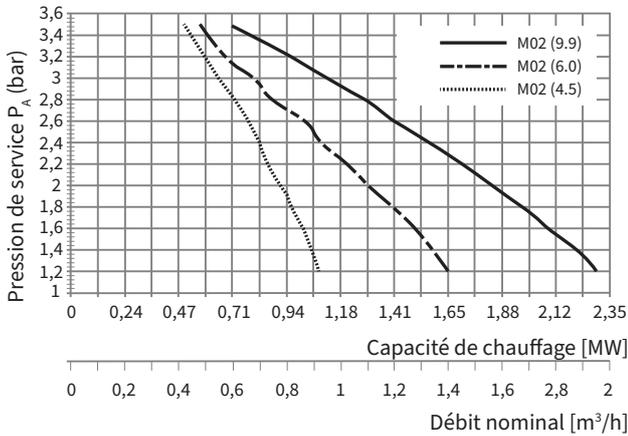
Unité de commande, maintien de pression externe, caractéristiques opérationnelles

Type		Pression de service positive autorisée [bar]	Température de liquide autorisée min. / max. [°C]	Température ambiante autorisée min. / max. [°C]
	MP M-2-50 (MM G4)	6	3 / 70	3 / 40
	MP 2-3-50 (M02 G4)	10	3 / 70	3 / 40
	MP 10-1-50 (M10 G4)	10	3 / 70	3 / 50
	MP 20-2-50 (M20 G4)	10	3 / 70	3 / 40
	MP 60-1-50 (M60 G4)	10	3 / 70	3 / 50
	MP 80-1-50 (M80 G4)	16	3 / 70	3 / 50
	MP 100-1-50 (M100 G4)	16	3 / 70	3 / 50
	MP 130-1-50 (M130 G4)	16	3 / 70	3 / 50
	DP M-2-50 (DM G4)	6	3 / 70	3 / 40
	DP 2-3-50 (D02 G4)	10	3 / 70	3 / 40
	DP 10-1-50 (D10 G4)	10	3 / 70	3 / 50
	DP 20-2-50 (D20 G4)	10	3 / 70	3 / 40
	DP 60-1-50 (D60 G4)	10	3 / 70	3 / 50
	DP 80-1-50 (D80 G4)	16	3 / 70	3 / 50
	DP 100-1-50 (D100 G4)	16	3 / 70	3 / 50
	DP 130-1-50 (D130 G4)	16	3 / 70	3 / 50

Maintien de pression externe du module de commande, valve de régulation manuelle, valeurs d'ajustement



Pour régler manuellement les valeurs de la vanne M02 derrière la pompe, voir paragraphe « Composants », équipement [3.23].



Valve de régulation manuelle (Pos. 3.10 ; 3.11 ; page 19...21)

Version MP

(M M ÷ M130) - Valve 1,

Version DP

(D M ÷ D130) - Valve 1 et 2

Exemple

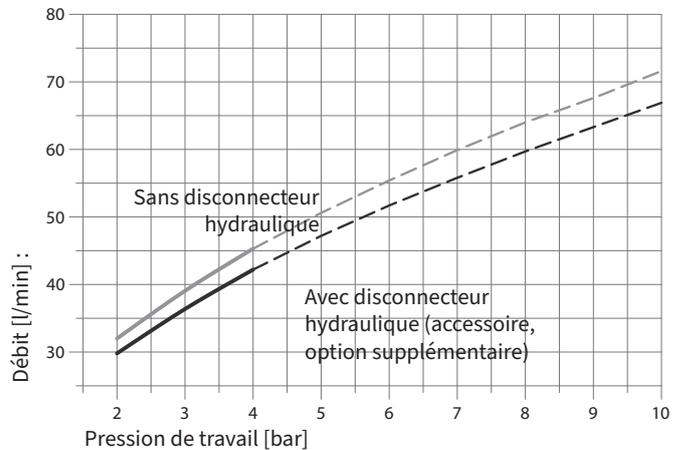
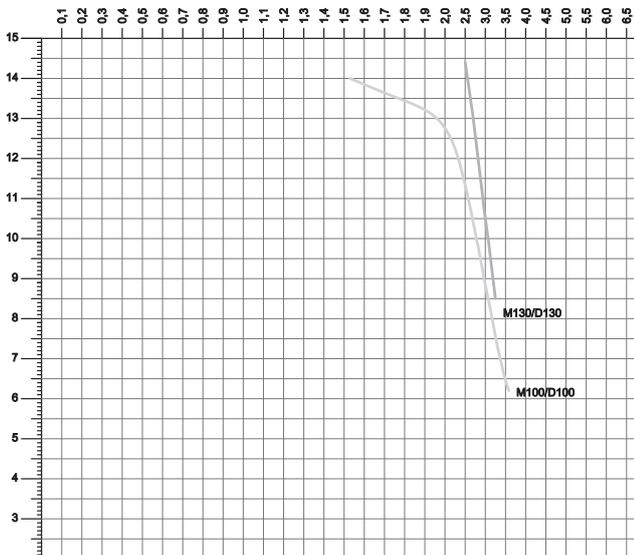
MP / DP 02-2-50 (M02/D02) :

Pression de service 3,8 bar



2,3

Maintien de pression externe du module de commande, appoint, débit



Appendice 3.

Caractéristiques techniques, données, équipement électrique

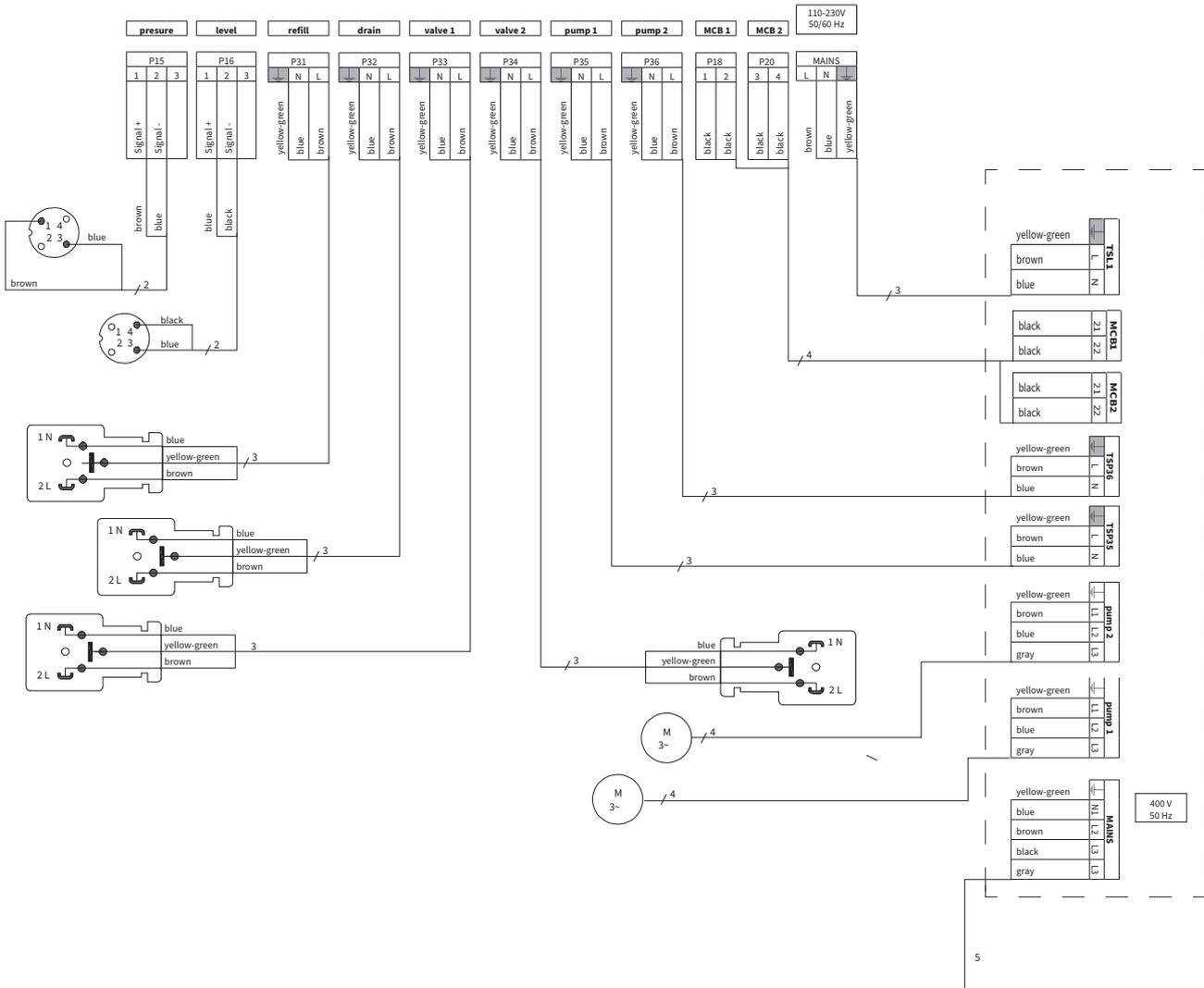
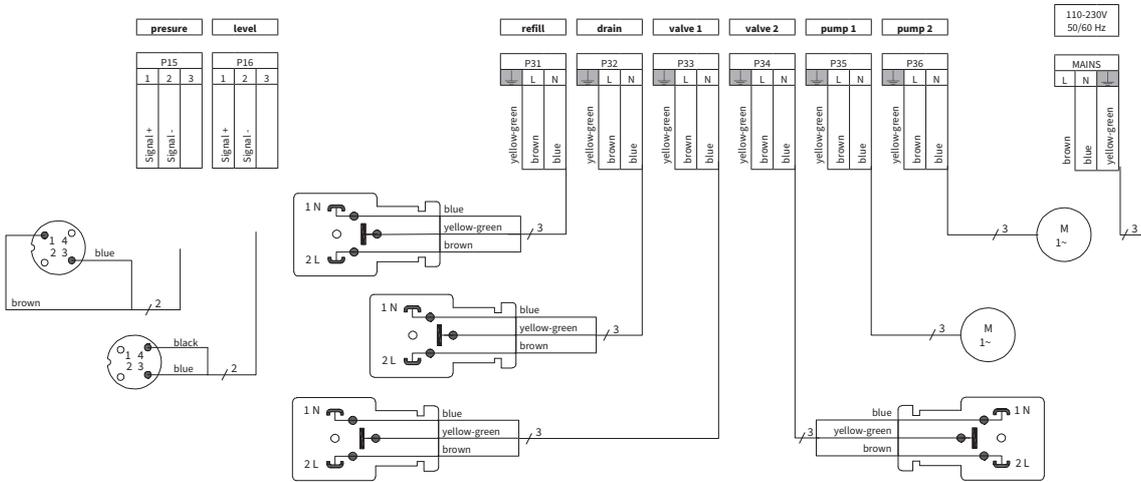
Unité de pompe, valeurs nominales

Type	Tension nominale	Courant nominal [A]*	Puissance nominale [kW]	Fusibles externes T (K) [A]	Classe de protection de l'unité de pompe
MP M-2-50 (MM G4)	230 V ~1 N PE 50 Hz	0,43	0,09	16	IP44
MP 2-3-50 (M02 G4)	230 V ~1 N PE 50 Hz	2,77	0,62	16	IP44
MP 10-1-50 (M10 G4)	230 V ~1 N PE 50 Hz	4,4	0,75	16	IP44
MP 20-2-50 (M20 G4)	230 V ~1 N PE 50 Hz	6,25	1,4	16	IP44
MP 60-1-50 (M60 G4)	230 V ~1 N PE 50 Hz	7,4	1,1	16	IP44
MP 80-1-50 (M80 G4)	400 V ~3 N PE 50 Hz	3,4	1,5	16	IP44
MP 100-1-50 (M100 G4)	400 V ~3 N PE 50 Hz	4,75	2,2	16	IP44
MP 130-1-50 (M130 G4)	400 V ~3 N PE 50 Hz	6,4	3,0	16	IP44
DP M-2-50 (DM G4)	230 V ~1 N PE 50 Hz	0,86	0,18	16	IP44
DP 2-3-50 (D02 G4)	230 V ~1 N PE 50 Hz	5,54	1,24	16	IP44
DP 10-1-50 (D10 G4)	230 V ~1 N PE 50 Hz	8,8	1,5	16	IP44
DP 20-2-50 (D20 G4)	230 V ~1 N PE 50 Hz	12,5	2,8	16	IP44
DP 60-1-50 (D60 G4)	230 V ~1 N PE 50 Hz	14,8	2,2	16	IP44
DP 80-1-50 (D80 G4)	400 V ~3 N PE 50 Hz	6,8	3,0	16	IP44
DP 100-1-50 (D100 G4)	400 V ~3 N PE 50 Hz	9,5	4,4	16	IP44
DP 130-1-50 (D130 G4)	400 V ~3 N PE 50 Hz	12,8	6,0	16	IP44
DP 2-1-60 D02 G4	230 V ~1 N PE 60 Hz	7,8	1,20	16	IP44
DP 10-1-60 D10 G4	230 V ~1 N PE 60 Hz	10,8	1,56	16	IP44
DP 20-1-60 D20 G4	400 V ~3 N PE 60 Hz	8,3	4,4	16	IP44
DP 60-1-60 D60 G4	400 V ~3 N PE 60 Hz	6,1	3,00	16	IP44
DP 80-1-60 D80 G4	400 V ~3 N PE 60 Hz	6,1	3,00	16	IP44
DP 100-1-60 D100 G4	400 V ~3 N PE 60 Hz	8,6	4,40	16	IP44
DP 130-1-60 D130 G4	400 V ~3 N PE 60 Hz	12	6,00	16	IP44

* Le courant nominal de l'unité de recharge Flexfill-P - 1,2 A (0,3 kW)

Unité de commande, schémas des borniers

Flextronic terminal plan - Flextronic-400 terminal plan



Appendice 3.

MeiFlow L MF connector kit

Le kit de Connecteur MeiFlow L MF permet de raccorder facilement les grands systèmes de distribution avec des machines de maintien de pression/dégazage au moyen d'une plaque d'adaptation BigFixLock DN150 avec 2 raccords filetés (1 1/4" mâle). Le tuyau de raccordement (fourni par le client) au distributeur respectif peut être connecté à ces douilles. L'inliner EPDM est utilisé pour séparer les débits des machines.

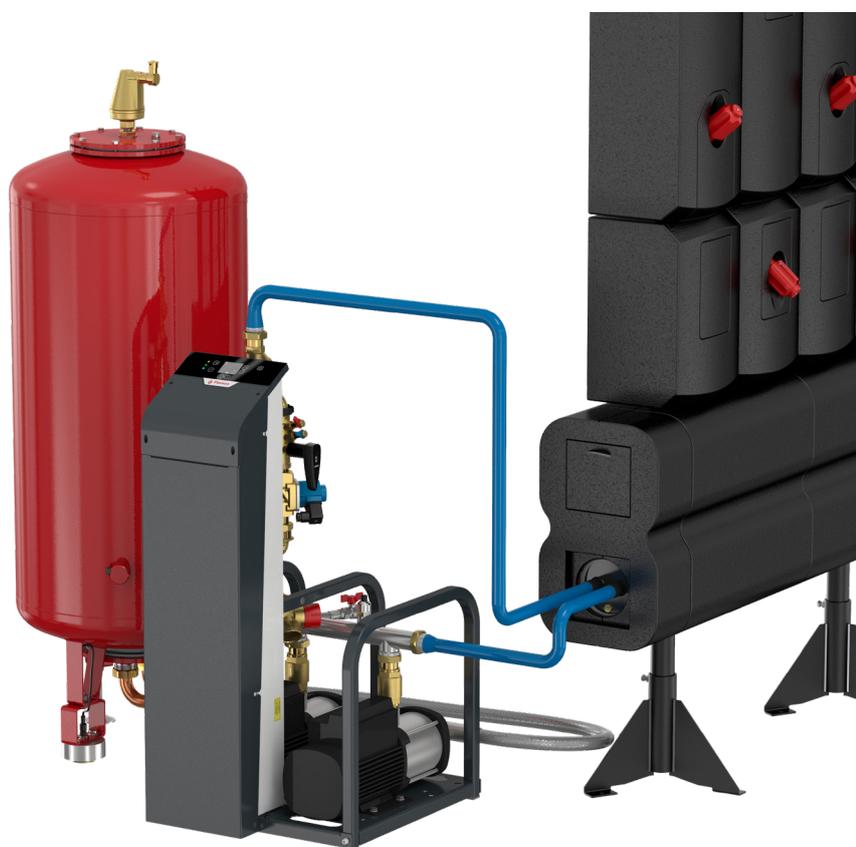
FRA

Avantages

- Installation facile grâce au raccordement BigFixLock.
- Point de raccordement prédéfini vers des composants système supplémentaires directement sur le faisceau collecteur.
- Option de remplissage et de vidange supplémentaire ou d'installation de capteur.



Typ	Connection		Order code
MeiFlow L MF Connector Kit DN 150	1 1/4"	1	M66456.2



Déclaration de conformité UE

Fabricant **Flamco BV**
Amersfoortseweg 9, 3750 GM Bunschoten, Pays-Bas

Description du produit **Vase d'expansion automatique**

Type de produit **Flamcomat**

FRA

Cette déclaration de conformité est publiée sous la seule responsabilité du fabricant.
L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme à la législation communautaire d'harmonisation pertinente de l'Union européenne :

Directive Machines
2006/42/CE

Directive Équipements sous pression
2014/68/UE

Directive Basse tension
2014/35/UE

Directive CEM
2014/30/UE

La conformité du produit décrit ci-dessus aux dispositions de la (des) directive(s) appliquée(s) est démontrée par le respect des normes / règlements suivants :

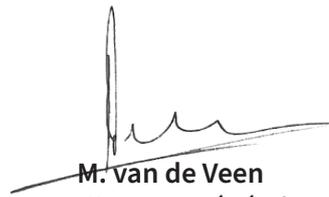
EN 61000-6-2

EN 61000-6-3 EN

13831 / AD 2000

Bunschoten, 07.10.2016
Signé pour et au nom de :

FLAMCO BV



M. van de Veen
Directeur général

Coordonnées

Pays-Bas

hydronic flow control
+31 (0)36 52 62 300
info@flamcogroup.com
www.flamcogroup.com

Allemagne

Meibes System-Technik GmbH
+49 342 927 130
info@meibes.com

Chine

Flamco Heating Accessories
(Changshu) Ltd, Co.
+86 512 528 417 31
yecho@flamco.com.cn

Estonie

Flamco Baltic
+372 568 838 38
info@flamco.ee

France

hydronic flow control
+33 4 78 78 16 00
info@flamco.fr

Pologne

Flamco Meibes Sp. z o.o.
+48 65 529 49 89
info@flamco.pl

Slovaquie

Flamco SK s.r.o.
+421 475 634 043
info@meibes.sk

Allemagne

Flamco GmbH
+49 2104 80006 20
info@flamco.de

Danemark

Flamco Denmark
+45 44 94 02 07
info@flamco.dk

Fédération de Russie

ООО „Майбес РУС“
+7 495 727 20 26
moscow@meibes.ru

Hongrie

Flamco Kft
+36 23 880981
info@flamco.hu

République Tchèque

Flamco CZ s.r.o.
+420 284 00 10 81
info@meibes.cz

Suède

Flamco Sverige
+46 50 042 89 95
vvs@flamco.se

Belgique

hydronic flow control
+32 2 371 01 67
info@flamco.be

Émirats Arabes Unis

Flamco Middle East
+971 4 8819540
info@flamco-gulf.com

Finlande

Flamco Finland
+358 10 320 99 90
info@flamco.fi

Italie

Flamco Italy
+39 030 258 6005
flamco-italia@flamcogroup.com

Royaume-Uni

Flamco Limited
+44 17 447 447 44
info@flamco.co.uk

Suisse

Flamco AG
+41 41 854 30 50
info@flamco.ch

Flamco B.V.
Fort Blauwkapel 1
1358 DB Almere
the Netherlands
+31 (0)36 52 62 300
info@flamco.nl
www.flamcogroup.com

Copyright Flamco B.V., Almere, Pays-Bas. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ou publiée de quelque manière que ce soit sans autorisation explicite et mention de la source. Les données énumérées s'appliquent uniquement aux produits Flamco. Flamco B.V. décline toute responsabilité en cas de mauvaise utilisation, application ou interprétation des informations techniques. Flamco B.V. se réserve le droit d'apporter des modifications techniques.

Man_FlamcomatMPG4_fra_2023-10