

Flamcomat MP G4 Remote

FRA Instructions d'installation et d'utilisation

that's excellence.



Pictogrammes de sécurité



Attention



Haute tension



Surface chaude



Corrosif



Champ magnétique



Objet tranchant



Écrasement des mains



Blessure de la main dans la presse



Basse température



Matériau toxique



Vapeur chaude



Contenu chaud



Panneau d'interdiction générale



Ne pas toucher



Pas de flamme nue



Pas d'outil



Ne pas pousser



Ne pas fixer la source lumineuse



Panneau d'action obligatoire générale



Connecter une borne de terre à la masse



Débrancher la prise secteur de la prise



Se référer au manuel d'instructions



Lavez-vous les mains



Portez une protection de la tête



Portez une protection auditive



Portez une protection oculaire



Portez une protection des pieds



Portez des gants de protection



Portez un masque



Portez une protection respiratoire



Regardez attentivement



230V requis



2 personnes transport



Lourd



Fragile



Ne pas jeter dans une poubelle ordinaire



Tournevis cruciforme



Tournevis à tête plate



Clé



Perceuse



Installateur qualifié requis

Table des matières

1.	Responsabilité	5
2.	Garantie	6
3.	Droit d'auteur	7
4.	Consignes générales de sécurité	8
4.1.	Symboles d'avertissement dans ce manuel	9
4.2.	But et utilisation de ce manuel	9
4.3.	Qualifications requises, hypothèses	10
4.4.	Qualification du personnel	10
4.5.	Utilisation appropriée.....	11
4.6.	Marchandises entrantes.....	11
4.7.	Transport, stockage, déballage.....	11
4.8.	Salle d'opérations	12
4.9.	Réduction du bruit	13
4.10.	ARRÊT D'URGENCE / COUPURE D'URGENCE.....	13
4.11.	Équipement de protection individuelle (EPI).....	13
4.12.	Dépasser les niveaux de pression/température autorisés	14
4.13.	Eau du système.....	14
4.14.	Dispositifs de sécurité	14
4.15.	Forces externes	15
4.16.	Inspection avant la mise en service, maintenance et réinspection.....	15
4.17.	Inspections des équipements électriques, inspection de routine.....	16
4.18.	Maintenance et réparations.....	17
4.19.	Mauvaise utilisation évidente	17
4.20.	Autres dangers	17
5.	Description du produit	18
5.1.	Principe de fonctionnement.....	19
5.2.	Options de connectivité	20
5.3.	Marquages	21
5.4.	Clé de type Unité de commande de la pompe	21
5.5.	Composants, récipients et assemblage de raccordement	22
5.6.	Composants, module de pompe	23
5.7.	Unité de commande	27
6.	Assemblage	30
6.1.	Configuration	30
6.2.	Connexion du réservoir	31
6.3.	Connexion de remplissage.....	32
6.4.	Raccordement de vidange.....	32
6.5.	Raccordement du système	33
6.6.	Installation électrique.....	33
7.	Mise en service	35
7.1.	Mise en service initiale.....	35
7.2.	Aperçu des options du menu.....	36
7.3.	Niveau de volume et température de fonctionnement	37
7.4.	Clarification des icônes du menu, fonction et emplacement	38

7.5.	Remplissage, fonctionnement avec le module de traitement de l'eau.....	42
7.6.	Messages d'erreur, dépannage	43
7.7.	Redémarrage	46
8.	Maintenance.....	47
8.1.	Vidange/remplissage du réservoir.....	49
9.	Mise hors service, démontage	50
10.	Flamconnect Remote	51
11.	Annexe 1.	53
12.	Annexe 2.	55
13.	Annexe 3.	60
14.	Annexe 4. Kit de connecteurs MeiFlow L MF	62
15.	Déclaration de conformité UE	63

1. Responsabilité

Toutes les spécifications techniques, données et instructions pour les actions exécutables et les actions à exécuter contenues dans ce document sont correctes au moment de la publication. Ces informations sont le résultat de nos connaissances et expériences actuelles, à notre meilleure connaissance. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques en fonction de l'évolution future du produit Flamco mentionné dans cette publication. Par conséquent, aucun droit ne peut être tiré des données techniques, descriptions et illustrations. Les images techniques, dessins et graphiques ne correspondent pas nécessairement aux ensembles ou pièces réels livrés. Les dessins et images ne sont pas à l'échelle et contiennent des symboles pour simplification.

En installant ce produit, vous reconnaissez et acceptez les conditions générales de Flamconnect.

Si vous préférez ne pas établir de connexion à distance, vous pouvez simplement déconnecter les câbles d'alimentation et de communication de la passerelle.

2. Garantie

Vous pouvez trouver les spécifications correspondantes dans nos [Conditions Générales](#).

3. Droit d'auteur

Ce manuel doit être utilisé de manière confidentielle. Il ne peut être diffusé qu'auprès du personnel autorisé. Il ne doit pas être remis à des tiers. Toute la documentation est protégée par le droit d'auteur. La distribution ou toute autre forme de reproduction des documents, même partielle, l'exploitation ou la communication de leur contenu ne sont pas autorisées, sauf indication contraire. Les infractions sont passibles de poursuites et de paiement de dommages-intérêts. Nous nous réservons le droit d'exercer tous les droits de propriété intellectuelle.

4. Consignes générales de sécurité

Le non-respect ou le manque d'attention aux informations et mesures de ce manuel peut présenter un danger pour les personnes, les animaux, l'environnement et les biens matériels. Le non-respect des consignes de sécurité et la négligence d'autres mesures de sécurité peuvent entraîner la déchéance de la responsabilité en cas de dommage ou de perte.

Définitions

- **Opérateur** : Personne physique ou morale qui est propriétaire du produit et utilise le produit susmentionné, ou qui est désignée pour l'utiliser, en vertu d'un accord contractuel.
- **Maître d'ouvrage** : La partie légalement et commercialement responsable de l'exécution des projets de construction. Client légalement et commercialement responsable dans la réalisation de projets de construction.
- **Personne responsable** : Le représentant désigné par le contractant principal ou l'opérateur.
- **Personne qualifiée (QP)** : Toute personne dont la formation professionnelle, l'expérience et l'activité professionnelle récente lui confèrent les connaissances professionnelles requises. Cela implique que ladite personne possède des connaissances issues des réglementations nationales et internes de sécurité pertinentes.

4.1. Symboles d'avertissement dans ce manuel



Avertissement contre les courants électriques dangereux.

Le non-respect de cet avertissement pourrait mettre des vies en danger, provoquer des incendies ou des accidents, entraîner une surcharge et des dommages aux composants, ou empêcher le bon fonctionnement.



Avertissement concernant les conséquences des erreurs et des conditions de configuration incorrectes.

Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des blessures graves, une surcharge et des dommages aux composants, ou empêcher le bon fonctionnement.



Attention ! Températures dangereusement élevées.

Le non-respect de cette mise en garde peut entraîner des brûlures de la peau.



Il est conseillé de porter une protection oculaire.

Le non-respect de ce conseil peut entraîner des blessures aux yeux.



Attention lors du transport d'objets lourds.

Le non-respect de cette mise en garde peut mettre en danger la sécurité des personnes à proximité immédiate de la charge.

de sécurité
Chariot élévateur
à fourche pour
charges lourdes

4.2. But et utilisation de ce manuel

Les pages suivantes répertorient les informations, spécifications, mesures et données techniques permettant au personnel concerné d'utiliser ce produit en toute sécurité et conformément à l'usage prévu.

Les personnes responsables ou celles mandatées par elles pour effectuer les services requis doivent lire attentivement ce manuel et le comprendre.

Ces services comprennent :

Stockage, transport, installation, installation électrique, mise en service et redémarrage, exploitation, maintenance, inspection, réparation et démontage.

Lorsque le produit doit être utilisé dans des installations qui ne sont pas conformes aux réglementations européennes harmonisées et aux règles et directives techniques pertinentes des associations professionnelles pour ce domaine d'application, le présent document est uniquement à titre informatif et de référence.

Comme cette unité peut être soumise à une inspection illimitée à tout moment, ce manuel doit être conservé à proximité immédiate de l'unité installée, au moins dans les limites de la salle d'exploitation. Classification d'installation 2 conformément à l'annexe R de la norme 60730-1.

4.3. Qualifications requises, hypothèses

Tous les membres du personnel doivent posséder les qualifications requises pour effectuer les services nécessaires et être aptes physiquement et psychologiquement. La responsabilité, la compétence et la supervision du personnel incombent à l'opérateur.

Service requis	Exemple de groupe professionnel	Exemple de qualifications pertinentes
Assemblage, démontage, réparations, maintenance. Remise en service après ajout ou modification de composants. Inspection.	Installation et services du bâtiment	Spécialiste CVC.
Première mise en service de l'unité de commande configurée (générique), remise en service après coupure de courant, exploitation (travail sur le terminal et l'unité de commande Flextronic)		Personnes autorisées à accéder à la salle d'exploitation ayant acquis des connaissances grâce à ce guide.
Installation électrique	Génie électrique	Spécialiste en génie électrique/ installation
Inspection initiale et réinspection des systèmes électriques		Personne qualifiée (PQ) certifiée en génie électrique
Inspection avant mise en service et réinspection des équipements sous pression	Ingénierie des installations et des services du bâtiment réalisée dans le cadre d'une inspection technique.	Personne qualifiée (PQ)
Stockage, transport	Logistique, transport, entreposage	Spécialiste du transport et de l'entreposage

4.4. Qualification du personnel

Les instructions d'utilisation sont transmises par les représentants Flamco ou d'autres personnes désignées par eux lors des négociations de livraison ou sur demande.

La formation aux services requis, à l'installation, au démontage, à la mise en service, à l'exploitation, à l'inspection, à la maintenance et à la réparation fait partie de la formation/ formation continue des techniciens de service des agences Flamco ou des prestataires de service désignés.

Ces formations couvrent les informations sur les conditions d'installation requises, mais pas leur mise en œuvre.

Les services sur site comprennent le transport, la préparation d'une salle d'exploitation avec l'ingénierie de fondation requise pour accueillir le système, ainsi que les raccordements hydrauliques et électriques nécessaires, l'installation électrique pour l'alimentation de l'automate d'expansion et l'installation des câbles de signal pour l'équipement informatique.

4.5. Utilisation appropriée

Systèmes de chauffage et de refroidissement à eau fermés dans lesquels les variations de volume de l'eau du système (le fluide caloporteur) dues à la température peuvent être absorbées et la pression de service requise est régulée par un automate d'expansion séparé.

Adapté et équipé pour fonctionner dans des systèmes de production de chaleur conformément aux normes EN 12828, EN 12952, EN 12953.

Le Maître d'ouvrage / Exploitant devra consulter un organisme notifié concernant des mesures de sécurité supplémentaires.

L'utilisation dans des systèmes similaires (par exemple, les systèmes de transfert de chaleur pour l'industrie de transformation ou la chaleur conditionnée technologiquement) peut nécessiter des mesures spéciales. Veuillez noter que le Flamcomat Starter ne doit pas être utilisé dans des systèmes comportant principalement des tuyaux en acier inoxydable et ne doit pas être combiné avec un dégazeur sous vide. Les documents complémentaires doivent être étudiés.

4.6. Marchandises entrantes

Les articles livrés doivent être comparés à ceux figurant sur le bon de livraison et contrôlés pour conformité. Le déballage, l'installation et la mise en service ne peuvent commencer qu'après avoir vérifié que le produit est conforme à l'utilisation prévue telle qu'indiquée dans le processus de commande et le contrat. Le dépassement des paramètres de fonctionnement ou de conception autorisés peut entraîner des dysfonctionnements, des dommages aux composants et des blessures corporelles.

En cas de non-conformité ou si la livraison est incorrecte d'une autre manière, le produit ne doit pas être utilisé.

4.7. Transport, stockage, déballage



de sécurité
Chariot élévateur
à fourche pour
charges lourdes

L'équipement est livré en unités d'emballage conformément aux spécifications du contrat ou aux spécifications requises pour certains modes de transport et zones climatiques. Ces unités répondent au moins aux exigences définies dans les directives d'emballage de Flamco B.V. Conformément à ces directives, les réservoirs d'expansion doivent être transportés à l'horizontale et les groupes de pompage à la verticale ; chacun emballé sur des palettes jetables. Si l'emballage est adapté à l'utilisation d'un appareil de levage, cela sera indiqué aux points de levage désignés.



Remarque importante : Transportez les marchandises emballées aussi près que possible du lieu d'installation prévu et assurez-vous qu'il y ait une surface horizontale et solide sur laquelle les marchandises peuvent reposer.



Remarque : Prenez toutes les précautions nécessaires pour que le réservoir d'expansion ne puisse pas basculer ou vaciller une fois déballé et retiré de la palette.



Des œillets de levage appropriés sont fournis pour soulever et déplacer les réservoirs vides suspendus avant l'installation. Ces dispositifs (anneaux de levage) doivent être utilisés en tandem ; évitez de tirer sur le côté.

Une fois retirée de la palette et de l'emballage, l'unité doit être déplacée en la tirant sur des surfaces appropriées. Utilisez des méthodes qui empêchent toute chute, glissement ou basculement incontrôlé. Les anneaux de levage de la pompe sont conçus pour permettre de soulever l'unité à la verticale. Ils ne doivent pas être soumis à une force latérale.

Les marchandises peuvent également être entreposées 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.

N'utilisez que des équipements de levage autorisés et des outils sûrs et portez les équipements de protection individuelle requis.

4.8. Salle d'opérations

Définition : local conforme aux réglementations européennes applicables, aux normes européennes et harmonisées et aux règles et directives techniques pertinentes des associations professionnelles pour ce domaine d'application. Pour l'utilisation de l'automate d'expansion comme prescrit dans ce manuel, ces pièces contiennent généralement des équipements pour la production et la distribution thermique, le chauffage/refroidissement et le remplissage d'eau, l'alimentation et la distribution électrique, tels que la mesure, l'ingénierie de contrôle, la technologie de contrôle et l'informatique.

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

Le lieu d'installation de l'automate d'expansion doit permettre que l'exploitation, le service, la maintenance, l'inspection, la réparation, l'installation et le démontage puissent être effectués sans entrave et sans danger. Le sol du lieu d'installation de l'automate d'expansion doit garantir et maintenir la stabilité. Tenez compte du fait que les forces maximales possibles peuvent être exercées par la masse nette, y compris le volume d'eau. Si la stabilité ne peut être garantie, il existe un risque que le réservoir bascule ou se déplace et, par conséquent, en plus des défauts fonctionnels, cela peut entraîner des blessures corporelles.

L'atmosphère ambiante doit être exempte de gaz conducteurs, de fortes concentrations de poussière et de vapeurs agressives. Il existe un risque d'explosion en présence de gaz combustibles.

En cas d'ouverture fonctionnelle de la vanne de vidange sur le clapet anti-retour (remplissage optionnel) ou de déclenchement de la soupape de décharge pour éviter une surcharge du réservoir, ainsi qu'en cas de débordement potentiel au niveau du raccordement en cas d'endommagement de la membrane du réservoir pour compenser la pression atmosphérique, l'eau de remplissage ou de process est vidangée. Selon le processus, la température de l'eau peut atteindre 70 °C et, en cas de mauvais fonctionnement, dépasser 70 °C. Cela présente un risque de blessures corporelles par brûlure et/ou échaudure.

Il est important de s'assurer que cette eau peut être évacuée en toute sécurité et, afin d'éviter tout dégât des eaux, qu'un système d'évacuation ou un collecteur d'eau sécurisé est installé à proximité immédiate de l'équipement concerné (protection des eaux souterraines : respecter les additifs !).

Un équipement inondé ne doit pas être utilisé. En cas de court-circuit de l'équipement électrique, les personnes ou autres êtres présents dans l'eau seront électrocutés. De plus, il existe un risque de dysfonctionnement et de dommages partiels ou irréparables aux composants individuels en raison de la saturation en eau et de la corrosion.

4.9. Réduction du bruit

Les installations doivent être conçues en tenant compte des mesures de réduction du bruit. Les vibrations mécaniques de l'ensemble (châssis du module, tuyauterie) peuvent notamment être atténuées en utilisant une isolation entre les surfaces de contact.

4.10. ARRÊT D'URGENCE / COUPURE D'URGENCE

Pour se conformer à la directive 2006/42/CE, un dispositif d'ARRÊT D'URGENCE doit être mis à disposition lors de l'installation. Il est préférable d'utiliser une prise murale avec mise à la terre pour l'alimentation de l'appareil. La prise doit rester accessible. Si l'appareil est directement connecté à l'alimentation électrique, assurez-vous que la ligne d'alimentation est équipée d'

- un interrupteur différentiel haute sensibilité (30mA) (dispositif à courant résiduel RCD)
- un interrupteur sectionneur principal avec un écartement des contacts d'au moins 3 mm.

Lorsque des mesures de sécurité supplémentaires avec dispositifs d'ARRÊT D'URGENCE sont nécessaires selon la conception et le fonctionnement du générateur de chaleur, celles-ci doivent être installées sur site.

4.11. Équipement de protection individuelle (EPI)

Les EPI doivent être utilisés lors de travaux potentiellement dangereux et autres activités (par exemple soudage), afin de prévenir ou de minimiser le risque de blessure si d'autres mesures ne peuvent être prises. Ceux-ci doivent être conformes aux exigences spécifiées par l'entrepreneur principal ou l'exploitant de la salle d'opérations ou du site concerné.

Si aucune exigence n'est spécifiée, aucun EPI n'est requis pour faire fonctionner l'automate. Les exigences minimales sont des vêtements bien ajustés et des chaussures robustes, fermées et antidérapantes.

D'autres services nécessitent les vêtements et équipements de protection adaptés à l'activité concernée (par exemple transport et assemblage : vêtements de travail robustes et ajustés, protections des pieds [chaussures de sécurité à embout], protection de la tête [casque de sécurité], protections des mains [gants de protection] ; maintenance, réparation et révision : vêtements de travail robustes et ajustés, protections des pieds, protections des mains, protection des yeux/du visage [lunettes de sécurité]).

4.12. Dépasser les niveaux de pression/température autorisés

Les équipements utilisés en combinaison avec l'automate d'expansion doivent garantir que la température de fonctionnement autorisée et la température du fluide autorisée (fluide caloporteur) ne peuvent pas être dépassées. Une pression et une température excessives peuvent entraîner une surcharge des composants, des dommages irréparables aux composants, une perte de fonction et, par conséquent, des blessures graves et des dommages matériels. Des contrôles/inspections réguliers de ces dispositifs de sécurité doivent être effectués. Les journaux de service doivent être tenus à jour.

4.13. Eau du système

L'eau non inflammable, ne contenant pas de solides ni de composants à longues fibres et ne présentant pas de danger pour l'exploitation en raison de sa composition, n'affectera ni n'endommagera les composants en contact avec l'eau (par exemple : composants sous pression, membrane, raccord du réservoir) de l'automate d'expansion. Veuillez également respecter : VDI 2035 - prévention des dommages aux équipements de chauffage à eau chaude.

Les composants contenant de l'eau du système sont les canalisations, les tuyaux raccordés au réservoir, les dispositifs et raccords du système, y compris les vannes et raccords, ainsi que leurs enveloppes, capteurs, pompes, le réservoir lui-même et la membrane du réservoir. Un fonctionnement avec des fluides inadaptés peut entraîner un dysfonctionnement, des dommages aux composants et, par conséquent, des blessures graves et des dommages.

4.14. Dispositifs de sécurité

L'équipement fourni est équipé des dispositifs de sécurité requis. Pour tester leur efficacité ou rétablir les conditions d'installation, l'équipement doit d'abord être mis hors service. Mettre le système hors service implique que l'alimentation électrique doit être coupée et les connexions hydrauliques bloquées, afin d'éviter toute reconnexion accidentelle ou involontaire.

Dangers mécaniques :

Le capot du ventilateur de la pompe protège les utilisateurs contre les blessures causées par les pièces mobiles. Avant de mettre l'appareil sous tension, assurez-vous que le couvercle est adapté à cet usage et correctement fixé.

Dangers électriques :

La classe de protection des composants électriques empêche les blessures 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 la pompe, les presse-étoupes filetés et les bouchons des connecteurs de vanne doivent être inspectés quant à leur efficacité avant la mise en service. Les capteurs de pression et de volume installés fonctionnent avec une très basse tension de protection.

Évitez les travaux de soudure sur les équipements supplémentaires qui sont électriquement connectés à l'unité de commande. Un courant de soudage parasite ou une mauvaise connexion à la terre peut entraîner un risque d'incendie et des dommages aux composants de l'appareil (par exemple l'unité de commande).

4.15. Forces externes

Évitez toute force supplémentaire (par exemple : forces dues à la dilatation thermique, oscillations de débit ou poids morts sur les conduites de départ et de retour). Celles-ci peuvent entraîner des dommages/fuites dans les canalisations d'eau, une perte de stabilité de l'appareil et, en outre, une défaillance pouvant causer d'importants dégâts matériels et des blessures corporelles.

4.16. Inspection avant la mise en service, maintenance et réinspection

Ils garantissent la sécurité opérationnelle et son respect conformément aux réglementations européennes applicables, aux normes européennes et harmonisées ainsi qu'aux réglementations nationales supplémentaires des États membres de l'UE pour ce domaine d'application. Les inspections requises doivent être organisées par le propriétaire ou l'exploitant ; un registre d'inspection et de maintenance pour la planification et la traçabilité des mesures prises doit être tenu.

Essais conformément à l'ordonnance allemande sur la sécurité opérationnelle (BetrSichV, juin 2015) :

Équipements sous pression, récipients (§14 ; 15)

Catégorie [voir annexe II de la directive 2014/68/UE, diagramme 2)	Capacité nominale du récipient [litres]	Inspection avant mise en service [§14] inspecteur	Nouvelle inspection [§15 (5)]		
			Délai, période maximale [a] / inspecteur		
			Inspection externe	Inspection interne	Contrôle de la résistance
II	200- 300 / 3 bar	Personne qualifiée (PQ)	Période maximale non définie. L'intervalle maximal doit être établi par l'exploitant sur la base des informations fournies par le fabricant, combinées à l'expérience pratique et à la charge de la chambre. L'inspection peut être effectuée par une personne qualifiée.		
III	400- 10000 / 3 bar		Plus applicable [§15 (6)]	5 / QP	10 / QP
				[§15 (10)] Dans le cas des inspections internes, l'inspection visuelle peut être remplacée par des procédures similaires et, dans le cas des essais de résistance, l'essai de pression statique peut être remplacé par des procédures similaires non destructives si lesdits essais ne sont pas possibles en raison de la conception du système ou s'ils ne sont pas significatifs en raison du mode de fonctionnement du système.	

Équipements sous pression, récipients (§14 ; 15)

Catégorie [voir annexe II de la directive 2014/68/UE, diagramme 2)]	Capacité nominale du récipient [litres]	Inspection avant mise en service [§14] inspecteur	Nouvelle inspection [§15 (5)]		
			Délai, période maximale [a] / inspecteur		
			Inspection externe	Inspection interne	Contrôle de la résistance

Maintenance des équipements, inspection intérieure et contrôle de résistance, voir maintenance, chap. 8.

Dans les autres États membres de la CE, les essais requis pour les équipements sous pression conformément à la directive 2014/68/UE, tels que définis dans les règles nationales, doivent être effectués.

4.17. Inspections des équipements électriques, inspection de routine

Sans préjudice des considérations de l'assureur/exploitant, il est recommandé que l'équipement électrique du Flamcomat soit inspecté et documenté avec l'unité de chauffage/refroidissement au moins tous les 18 mois (voir aussi DIN EN 60204-1 2007).

4.18. Maintenance et réparations

Ces interventions ne peuvent être effectuées que lorsque le système est arrêté ou si l'automate d'expansion n'est pas requis. L'équipement de pressurisation doit être mis hors service et protégé contre tout redémarrage involontaire jusqu'à la fin des travaux de maintenance. Notez que les circuits de sécurité et les transmissions de données effectuées lors de l'arrêt peuvent déclencher la chaîne de sécurité ou entraîner des informations erronées. Les instructions existantes pour l'unité de chauffage ou de refroidissement dans son ensemble doivent être respectées. Pour arrêter les composants hydrauliques, isolez les sections concernées et vidangez-les à l'aide des dispositifs de vidange d'eau du système disponibles, puis relâchez la pression.



Attention : La température maximale de l'eau dans les composants conducteurs du système (réservoir, pompes, boîtiers, tuyaux, conduites, équipements périphériques) peut atteindre 70 °C et, en cas de fonctionnement incorrect, dépasser cette valeur. Cela présente un risque de brûlures et/ou d'ébouillantage.



La pression maximale de l'eau du système dans les composants conducteurs peut être égale à la pression maximale réglée pour la soupape de sécurité concernée. Réservoir, pression nominale 3 bars, soupape de sécurité max. 3 bars ; pression nominale de la pompe 6, 10 ou 16 bars :

Soupape de sécurité max. 6 ; 10 ou 16 bar. L'utilisation de protections pour les yeux/le visage est requise si les yeux ou le visage peuvent être blessés par des pièces volantes ou des projections de liquides.

Pour arrêter les équipements électriques (unité de commande, pompes, vannes, équipements périphériques), coupez l'alimentation de l'unité de commande. L'alimentation électrique doit rester coupée pendant toute la durée des travaux.

Il est interdit de modifier ou d'utiliser des composants ou pièces de rechange non d'origine sans autorisation. De tels actes peuvent entraîner des blessures graves et compromettre la sécurité opérationnelle. Ils annuleront également toute réclamation pour dommages au titre de la responsabilité du produit.

Il est recommandé de contacter le service client Flamco pour effectuer ces interventions.

4.19. Mauvaise utilisation évidente

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

4.20. Autres dangers

- Surcharge des éléments de construction due à la présence de valeurs extrêmes imprévisibles.
- Continuité opérationnelle à risque en cas de modification des conditions ambiantes non autorisées.
- La continuité opérationnelle est en danger en cas de mise hors service ou de dysfonctionnement des éléments de sécurité-contrôle.

5. Description du produit

Le contenu de ce manuel comprend les spécifications pour une exécution standard. Le cas échéant, cela inclut des informations sur les options ou autres configurations. Si des options supplémentaires sont fournies, une documentation complémentaire sera fournie en plus de ce manuel.

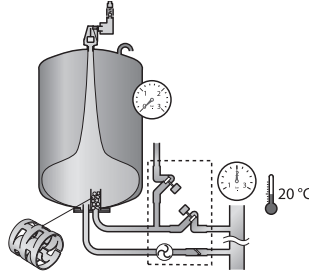
Pour les instructions d'installation et d'autres documents dans différentes langues, consultez le site www.flamco.aalberts-hfc.com.com/manuals.

5.1. Principe de fonctionnement

Flamcomat

1. Cold

The automat contains a small amount of water. The automat is still at rest.

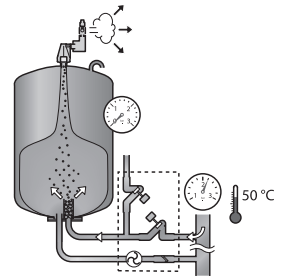
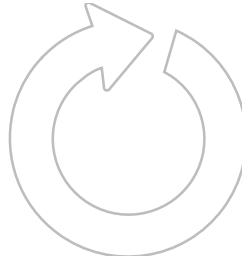
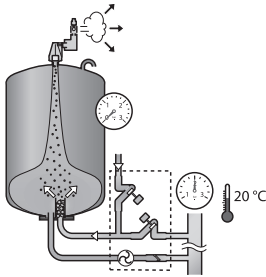


2. Warming up

The volume of water and the system pressure increases. The unit responds to this by opening the solenoid valve. Water flows into the pressureless vessel. The water in the vessel is de-aerated due to both the drop in pressure and the presence of the PALL rings.

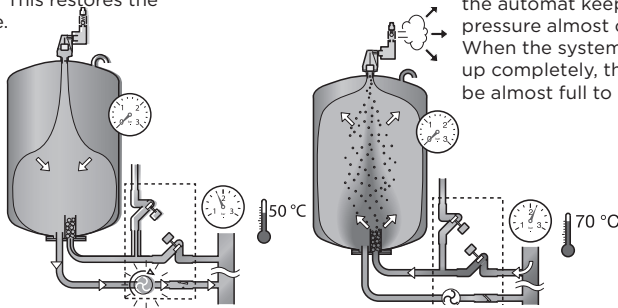
5. Topping-up

If the water level in the vessel drops to a critical level, an appropriate amount of water will be carefully pumped into the system from the water mains. This water will be de-aerated (by pressure loss and the PALL rings), before entering the vessel.



4. Cooling down

The volume of water and the system pressure decreases. The de-aerated water is pumped from the pressureless vessel back into the system. This restores the system pressure.



3. Full power

By storing an increasing amount of water in the tank, the automat keeps the system pressure almost constant. When the system has warmed up completely, the vessel will be almost full to capacity.

5.2. Options de connectivité

Options de connectivité	Utilisation prévue
Port Ethernet	Pour connecter Flamcomat à un système de gestion technique du bâtiment (GTB) via Modbus ou Bacnet.
USB standard (également appelé 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	Elle sert principalement à connecter le Flamcomat à Internet (via une passerelle et le protocole HFC). Ou bien - GTB via Modbus Alternative : BMS via Bacnet (une seule des trois options à la fois)
Sans fil	Pour connecter une application smartphone

5.3. Marquages

Plaque signalétique - Réservoir :

flamco	
Type : Type :	
N° de série : Serial-No. : Seri-Nr. :	Année de fabrication : Year of manufacture : Herstellingsjaar :
Capacité nominale : Nominal volume : Nominale inhoud :	litres liter Liter
Suppression de service admissible : Permissible working overpressure : Toelatenste bedrijfsdruk :	
bar	
Suppression d'essai : Test overpressure : Proefdruk :	
bar	
Température de service min. / max. admissible : Permissible working temperature min. / max. : Toelatenste bedrijfstemperatuur min. / max. :	
°C	
Constructeur : Manufacturer : Hersteller :	Flamco STAG GmbH D-39307 Genthin GERMANY
CE 0045	



Plaque signalétique - Module de pompe :

Flamco		Type : Type : Type :		Série-Nr. : Serial-No. : Seri-Nr. :		Schutzniveau : Protection cl. : Cl. de protection : Beveiligingsgr. :	
Flamco B.V. - Fort Blauwekapel 1 - 1358 DB L.J. Almere - the Netherlands							
Nennspannung : Nominal voltage : Nominale spanning :		Zulässige Medien-temperatur min. / max. : Permissible media temperature min. / max. : Temperatuur de media min. / max. admissible : Toegestane temperatuur media :		°C			
Nennstrom : Nominal current : Nominale stroom :		A		Zulässiger Betriebsdruck : Permissible working overpressure : Toelatenste werkdruk :		bar	
Nennleistung : Nominal power : Nominale vermogen :		kW		Zulässige Umgebungstemperatur min. / max. : Permissible ambient temperature min. / max. : Temperatuur de omgeving min. / max. admissible : Toelatenste omgevings-temperatuur min. / max. :		°C	
				Herstellingsjaar : Year of manufacture : Aanval van vervaardiging :		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 / Inhoud / Capaciteit		litres	
Gas charge / Vuldruk / Gasdruk / Pression de service		bar	
Max. working pressure / Max. zul. bedrijfsdruk / Max. werkdruk / Pression de service max.		bar	
Test pressure / Proefdruk / Testdruk / Pression d'essai		bar	
Min. temp. design / Min. bedrijfstemperatuur / Min. werkdruk / Temp. minimum		°C	
Max. temp. design / Max. bedrijfstemperatuur / Max. werkdruk / Temp. maximum		°C	
Article code / Artikelnummer / Artikelnummer / Code article		CE 0038	

Verrouillage 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.
flamco

Service :

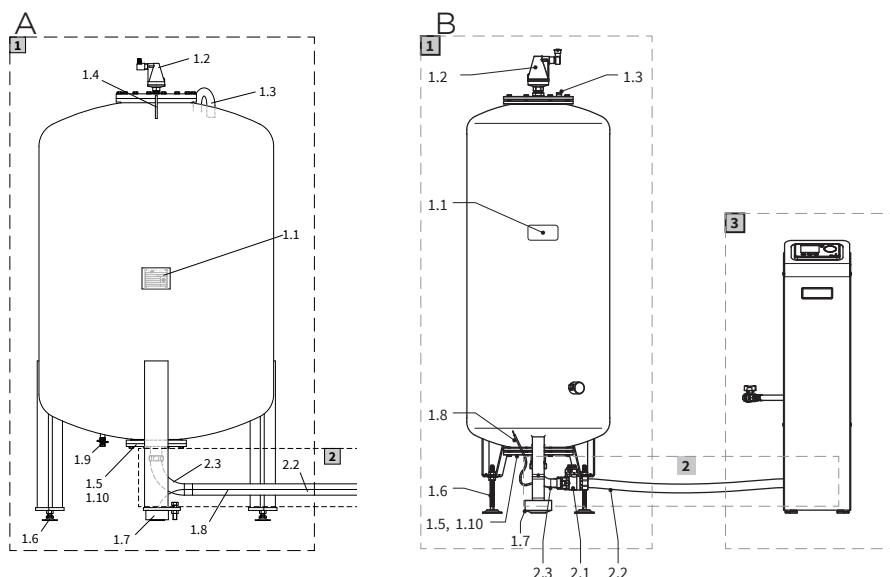
Service Nederland Tel.: +31(0)36 52 62 530
Service Germany Tel.: +49(0)170 630 40 34

5.4. Clé de type Unité de commande de la pompe

Exemple : DP80 - 1 50

- Fréquence nominale . fréquence de la tension de service (Hz) : 50 = 50 Hz ; 60 = 60 Hz
- Fabricant de la pompe : 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5
- Classe de performance : M ; 2 ; 10 ; 20 ; 60 ; 80 ; 90 ; 100 ; 130
- Version du module : MP = Monopump ; DP = Duopump

5.5. Composants, récipients et assemblage de raccordement



1	Réservoir en acier de base (1A/B avec membrane en caoutchouc butyle intégrée et remplaçable pour l'absorption de l'eau d'expansion dans des conditions de séparation atmosphérique).	2	Raccordement préinstallé, avec joint plat
1.1	Plaque signalétique - Réservoir :	2.1	Vanne à clapet auto-vidangeable (réservoir) avec joint plat, port d'unité de commande
1.2	Soupape de purge, purgeur à flotteur avec dispositif anti-aspiration d'air pour évacuer les gaz extraits dans l'atmosphère * Incl. Soupape de sécurité à vide	2.2	Tuyaux flexibles de pression et d'aspiration
1.3	Raccordement d'équilibrage de la pression atmosphérique Intérieur du réservoir (espace entre la surface intérieure du réservoir et la surface extérieure de la membrane)	2.3	Coude de tuyau, joint plat, raccord de cuve (DN32 : 400 - 1000 litres, DN40 : 1200 - 1600 litres.)
1.4	Crochet de levage, suspension de charge pour le transport		

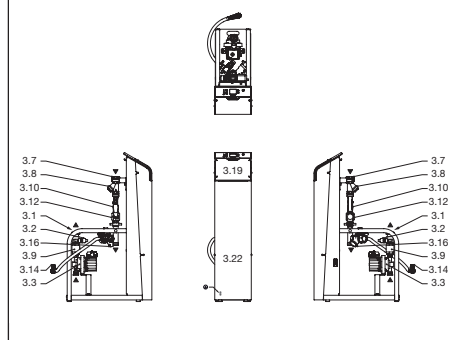
1.5	Bride, raccordement du réservoir avec équipement de dégazage intégré, raccord à vis, vanne de raccordement de la conduite de sortie et de la conduite d'aspiration de la pompe, chacune avec joint plat (étiquetage)
1.6	Pieds réglables.
1.7	Capteur de capacité avec connecteur rond à vis pour le câble de signalisation
1.8	Capteur de niveau avec fil de signal
1.9	Vanne à clapet pour le drainage des condensats
1.10	Marquages pour le raccordement de la pompe et de la vanne

5.6. Composants, module de pompe

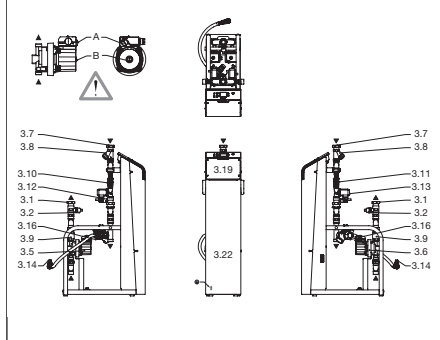
3	Module de pompe, module de commande, y compris plaque signalétique	3.6	Pompe 2, rotor noyé, auto-amorçante Sélecteur de vitesse, position max. ! B Évén (vis à tête fendue avec joint)
3.1	Tuyau de refoulement de la pompe, alimentation du système (marquage)	3.7	Tuyau de refoulement de la vanne, refoulement du système (marquage)
3.2	Capteur de pression	3.8	Filtre à particules
3.3	Pompe 1 avec désaération manuelle (vis hexagonale avec joint)	3.11	Clapet anti-retour
3.4	Pompe 2 avec purge manuelle (vis hexagonale avec joint)	3.10	Soupape à réglage manuel 1 (schéma)
3.5	Pompe 1, rotor noyé, auto-amorçante A sélecteur de vitesse, position max. ! B Évén (vis à tête fendue avec joint)	3.11	Vanne à réglage manuel 2 (schéma)
3.12	Électrovanne, n° 1	3.19	Unité de commande, Flextronic
3.13	Électrovanne, n° 2	3.20	Pompe de purge

3.14	Conduite de remplissage, comprenant la vanne d'arrêt (vanne à clapet), le tuyau de pression flexible, l'électrovanne, la vanne de remplissage n° 3 et le clapet anti-retour (en option)	3.21	Vanne à réglage manuel 3 (schéma)
3.16	Soupape de sécurité (réservoir)	3.22	Panneau avant
3.17	Raccordement du système de vanne d'arrêt (en option)	3.23	Unité de commande, Flextronic 400V
3.18	Dégazeur automatique avec dispositif anti-entrée d'air (MP, DP60-1 -50)		

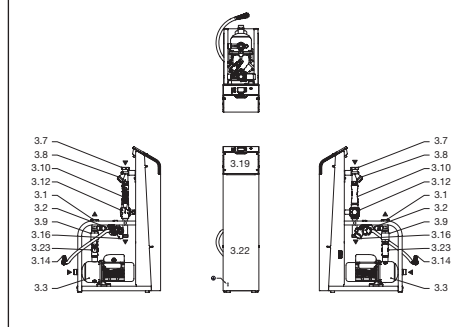
MP M-2-50 (MM)



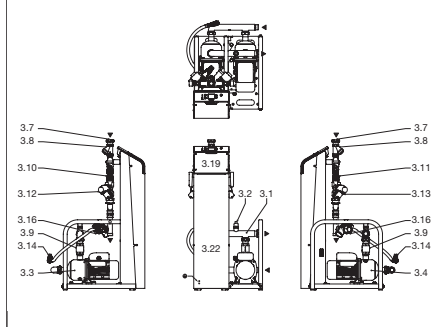
DP M-2-50 (DM)



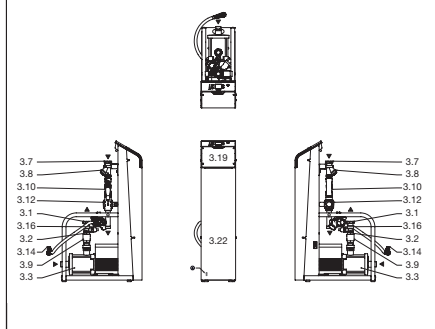
MP M-3-50 (M02)



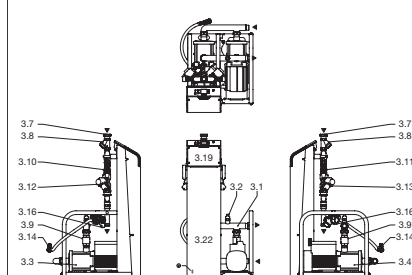
DP M-2-50 (D02)



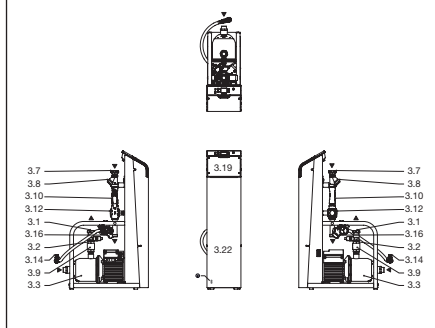
MP 10-1-50 (M10)



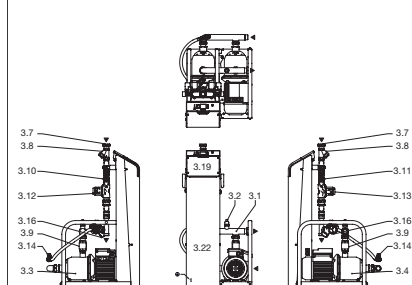
DP 10-1-50 (D10)



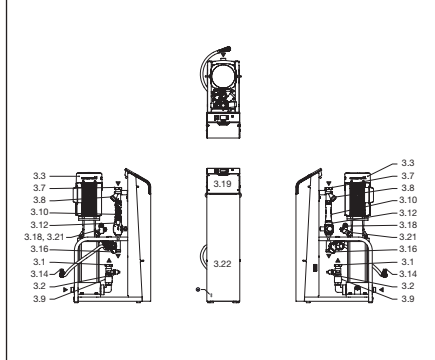
MP 20-2-50 (M20)



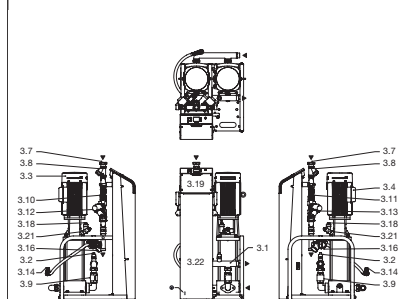
DP 20-1-50 (D20)



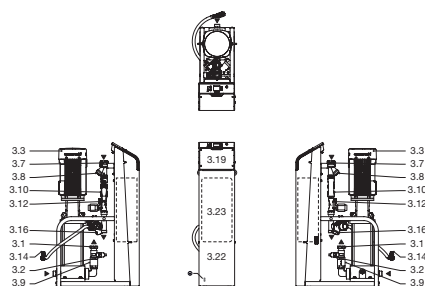
MP60-1-50 (M60)



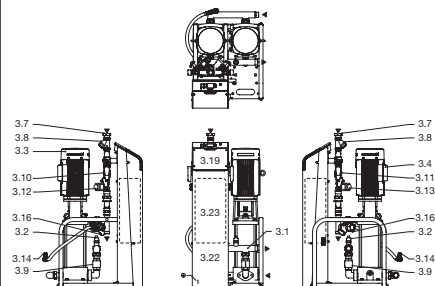
DP60-1-50 (D60)



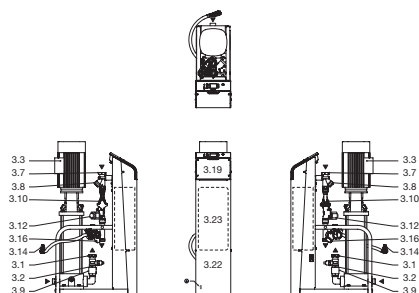
MP80-1-50 (M80)



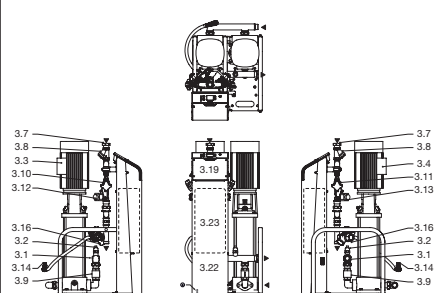
DP80-1-50 (D80)



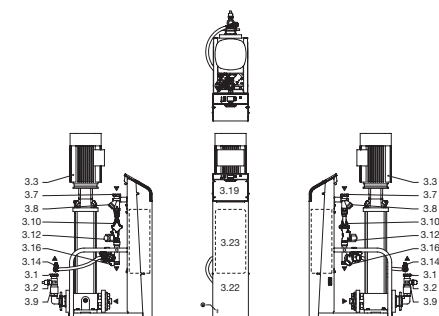
MP100-1-50 (M100)



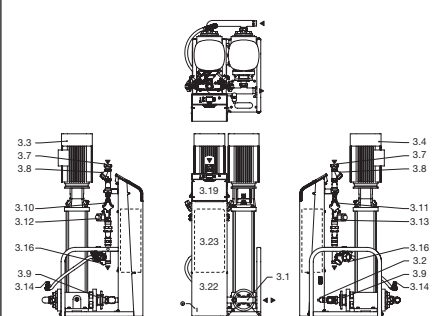
DP100-1-50 (D100)



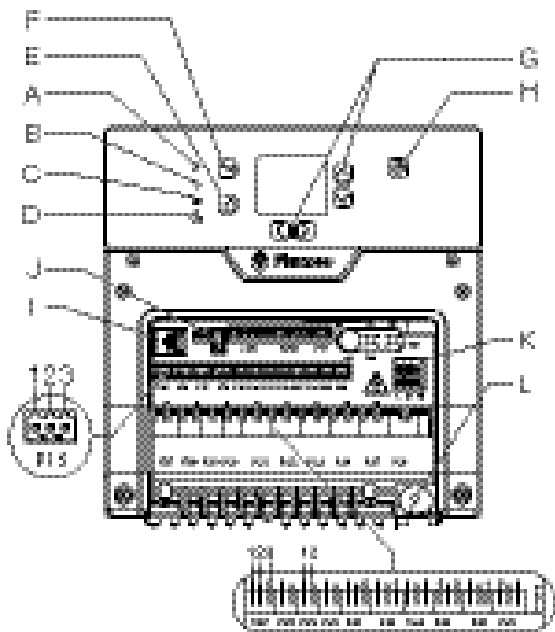
MP130-1-50 (M130)



DP130-1-50 (D130)



5.7. Unité de commande



Identification	Description	Brochage
A	Témoin d'alimentation (orange = alimentation)	
B	Témoin d'état (vert = ok automatique en marche)	
C	Témoin sans fil (lumière bleue = actif)	
D	Erreur/alarme (rouge = alarme/erreur active)	
E	Bouton de confirmation	
F	Bouton de retour	
G	Boutons de navigation	
H	Écran activé/désactivé (maintenir enfoncé pendant 8 secondes pour éteindre)	
I	Connecteur RJ45 utilisé pour Modbus/ Bacnet sur TCP/IP	
J	Mise à jour logicielle USB-A	
CAN	Connexion CAN	1. CAN Hi 2. CAN Lo 3. GND

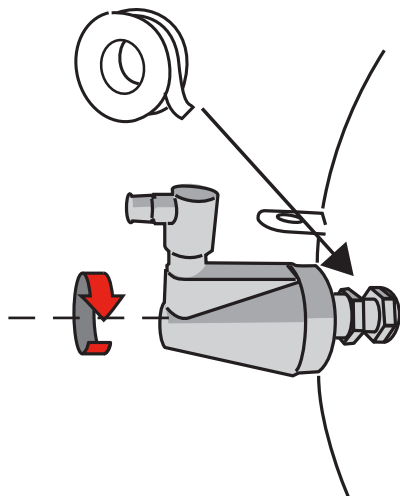
RS485	Modbus/Bacnet/HFC sur RS485	1. B+
		2. B-
		3. GND
F1	Fusible 1 (P31&P32) 5x20 5A	
F2	Fusible 2 (P33&P35) 5x20 10AT	
F3	Fusible 2 (P34&P36) 5x20 10AT	
K	Connecteur d'alimentation secteur	1. L
		2. N
		3. PE
L	Passe-câble secteur	
P11	SELV, Sortie analogique niveau réservoir 0-10V ou 4-20mA	1. 0-10V
		2. 4-20mA
		3. GND
P15	SELV, Pression système 4-20mA	1. +VDC
		2. -VDC
		3. Option GND
P16	SELV, niveau de cuve 4-20mA	1. +VDC
		2. -VDC
		3. Option GND
P17	Non utilisé	
P18	Non utilisé	
P19	Compteur d'eau à impulsions (en option)	1. NO
		2. GND
P20	Non utilisé	
P21	Interrupteur thermique bimétallique (en option)	1. NO
		2. GND
P22	Capteur de gaz (en option)	1. NO
		2. GND
P23	SELV, capteur de rupture de diaphragme	1. NO
		2. GND
P24	Limiteur de pression minimale (optionnel)	
P25	Non utilisé	
P26	SELV, sortie analogique pression 0-10V	1. 0-10V
		2. GND
P27	Contact de défaut, sortie de défaut programmable Pot Libre 1	1. NO
		2. COM
		3. NC

P28	Contact de défaut, sortie de défaut programmable Pot Libre 2 ou activation de la vanne de remplissage rapide	1. NC
		2. GND
P29	Contact de défaut, sortie de défaut programmable Pot Libre 3 ou verrouillage chaudière pour kit 110°	1. NC
		2. GND
P30	Non utilisé	
P31	Alimentation, V3 Remplissage	1. PE
		2. L
		3. N
P32	Alimentation, V4 Vanne de décharge de pression	1. PE
		2. L
		3. N
P33	Alimentation, V1 Vanne de compresseur 1	1. PE
		2. L
		3. N
P34	Non utilisé	
P35	Alimentation, M1 Compresseur 1	1. PE
		2. L
		3. N
P36	Non utilisé	

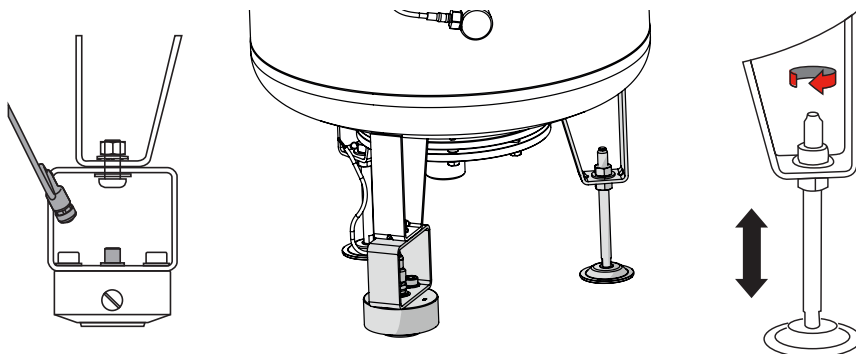
6. Assemblage

6.1. Configuration

Installez le purgeur automatique (fourni séparément)



Retirez le sceau de transport du capteur de volume une fois que le réservoir principal a été installé à l'emplacement prévu et qu'aucun autre changement de position n'est nécessaire. Évitez tout choc sur le capteur et assurez-vous que celui-ci repose sur une surface qui n'altère pas le fonctionnement de son capteur de pression.



- Assurez-vous qu'aucune force supplémentaire externe ne peut être exercée sur le réservoir principal (par exemple, des outils posés sur le réservoir, des objets appuyés sur les côtés).

- Ne fixez pas le réservoir principal au sol sur lequel il est installé (n'utilisez aucun type de fixation susceptible d'endommager le réservoir, par exemple en enfonçant les pieds dans du béton ou de la chaux, en soudant le réservoir ou ses pieds, en utilisant des pinces et des attaches sur le corps de la structure ou ses accessoires).
- Placez le module de commande, le réservoir principal et le réservoir auxiliaire à la même hauteur.

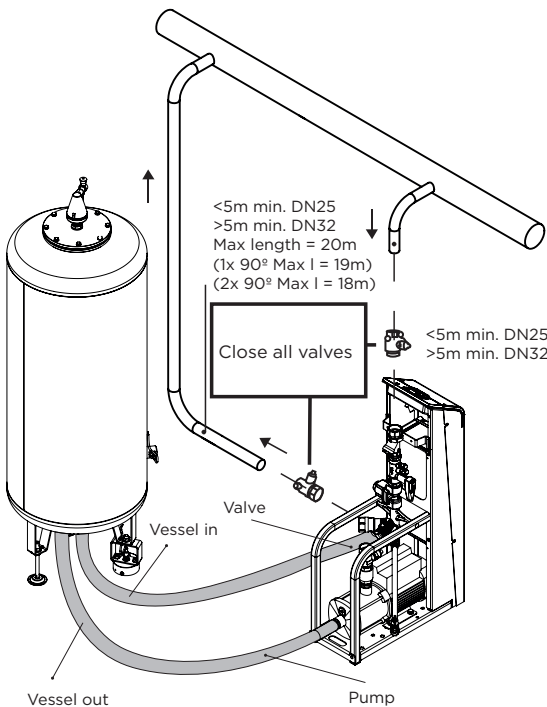
6.2. Connexion du réservoir

Le raccordement du réservoir s'effectue par une connexion électrique et hydraulique au module de pompage. Pour le schéma d'installation et un exemple d'installation, voir « [Annexe 1](#) ». Veuillez respecter les points suivants avant le remplissage et la mise en service des vases d'expansion sous pression :

- Installez l'ensemble de raccordement entre le réservoir et le module de commande.



Attention : Assurez-vous que la connexion entre le module de pompe et le vase principal est réalisée à l'aide d'un kit de connexion flexible (tuyaux de pression flexibles).



Tenez compte des étiquettes « pompe » et « vanne » sur les raccords et raccordez le raccord approprié du module de pompe (vanne) à la pompe (vanne) sur le raccord du vase.

Ne croisez pas ces raccords et, si nécessaire, montez la bride de raccordement du vase de

manière à permettre un raccordement parallèle des tuyaux. Utilisez les joints plats fournis.

- Raccordez la ligne de signalisation via le raccord rapide au capteur de capacité. Vissez entièrement cette connexion dans le connecteur (indice de protection IP67).
- Ouvrez la vanne à clapet sur le kit de raccordement flexible entre le réservoir (réservoir principal, réservoir auxiliaire) et le module de commande.

6.3. Connexion de remplissage

La connexion de remplissage doit être reliée à l'unité de commande. Un appoint assuré nécessite une pression d'alimentation moyenne réglée d'environ 4-6 bars (max. 8 bars). Des pressions d'alimentation élevées peuvent nécessiter des dispositifs pour éviter les coups de bélier (réducteur de pression).

« [Annexe 1.](#) » montre le schéma d'installation et un exemple d'installation.

Veuillez respecter les spécifications suivantes avant de remplir et de mettre en service l'automate de pression-expansion :

- Installez l'alimentation du tuyau de remplissage avec vanne d'arrêt (telle que livrée).
- Évitez toute traction sur le tuyau, les rayons de courbure inférieurs à 50 mm et les contractions.
- Si l'alimentation de remplissage est connectée au réseau d'eau, un clapet anti-retour avec filtre doit être installé en série conformément à la norme EN 806-4/EN 1717. Installez cet accessoire horizontalement et placez une vanne d'arrêt avant cet ensemble (remarque : nettoyez le filtre régulièrement et changez les filtres si nécessaire).



Attention : Connectez la vanne d'arrêt à l'entrée de remplissage.

6.4. Raccordement de vidange

Afin d'acheminer en toute sécurité les débits volumétriques à évacuer au niveau de la soupape de sécurité (pos. 3.16), le clapet anti-retour (accessoire, remplissage) et le raccord de compensation de pression atmosphérique (pos. 1.3), un drain est nécessaire à proximité de l'équipement Flamcomat.

- Installez un entonnoir de vidange et, si nécessaire, un tuyau de vidange pour le clapet anti-retour.
- Lorsqu'un tuyau d'évacuation est raccordé à la soupape de sécurité, le raccordement doit rester ouvert à la pression atmosphérique. Un entonnoir atmosphérique du catalogue de produits Flamco peut être installé à cet effet.

6.5. Raccordement du système

Le raccordement du système doit être relié au système de chauffage ou de refroidissement.

« [Annexe 1.](#) » montre le schéma d'installation et un exemple d'installation.

Veuillez respecter les spécifications suivantes avant de remplir et de mettre en service l'automate de pression-expansion :

- Le raccordement doit de préférence être effectué dans la conduite de retour du système de chauffage. Veuillez noter qu'une température supérieure à 70 °C (...80 °C) au niveau du raccordement au système dépasserait la charge admissible de la pompe/du diaphragme et pourrait endommager les composants. (L'isolation complète du tuyau d'expansion peut augmenter la charge thermique sur l'unité de commande et le diaphragme).
- Assurez-vous que ce raccordement est directement relié au générateur de chaleur et qu'il n'y a pas d'influences externes de pression hydraulique au point d'entraînement (par exemple, équilibres hydrauliques, distributeurs).
- Le débit détermine la manière dont vous devez installer les conduites d'expansion. Lors de l'installation de conduites d'expansion sur le retour > 5 m de longueur, utilisez des tuyaux d'un diamètre nominal au moins supérieur à celui du module de pompe. Évitez les charges supplémentaires sur le raccordement du système de l'unité de commande (par exemple, celles provenant de la dilatation thermique, des oscillations de débit, des poids morts).
- Les équipements dont la température de départ est supérieure à 100 °C doivent être équipés d'un limiteur de pression minimum dans la conduite d'expansion (vidange du système, tuyauterie de vidange de la vanne). La disposition est indiquée dans l'« [Annexe 1.](#) ». Dans les applications conformes à la norme DIN EN12828:2003 (D), ce limiteur n'est prévu que si le dispositif de maintien de pression ne dispose pas d'un système de remplissage automatique.
- Pour les systèmes avec des températures de refoulement > 110 °C, nous recommandons le kit Flamcomat 110 °C (17504).
- Utilisez des produits d'étanchéité et des tuyauteries adaptés à l'installation ; veuillez toutefois respecter au minimum les valeurs maximales admissibles de débit volumétrique, de pression et de température pour la conduite d'expansion concernée (unité de commande/entrée et sortie du système).
- Installez un clapet anti-retour à proximité immédiate du raccordement du système sur l'unité de commande, qui ne peut pas être fermé involontairement.



Attention : Fermez le robinet d'arrêt à l'entrée et à la sortie du système de l'unité de commande.

6.6. Installation électrique

- L'alimentation électrique, la connexion du fil de terre (de protection) et la protection de ligne doivent être réalisées conformément aux règlements de la compagnie d'électricité responsable et aux normes applicables.
- Toutes les connexions électriques doivent être effectuées par un électricien qualifié et autorisé conformément à la dernière édition des règlements IET. L'équipement doit être mis à la terre. Il est fortement recommandé d'installer un interrupteur différentiel haute sensibilité (30 mA) (dispositif à courant résiduel RCD) sur l'alimentation électrique entrante.
- Ne retirez pas les couvercles sans vous assurer au préalable que l'alimentation électrique est correctement isolée et ne peut pas être réactivée.
- N'essayez pas d'alimenter l'équipement en électricité tant que les couvercles de protection

ne sont pas correctement installés et maintenus en place.

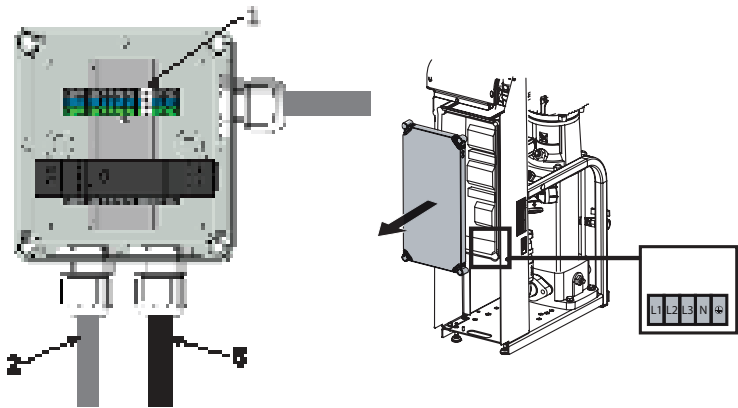
- Les câbles connectés aux contacts libres de potentiel du contrôleur peuvent être alimentés par une autre source et rester sous tension après l'isolement de l'appareil. Ceux-ci doivent être isolés ailleurs.
- L'utilisateur ou l'installateur est responsable de l'installation de la mise à la terre et de la protection appropriées conformément aux 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 écartement de contact d'au moins 3 mm.
- Il est recommandé d'installer le disjoncteur à moins de 2 m du module de pompe.



Astuce : installez une liaison équipotentielle entre la connexion à la terre et le conducteur de liaison équipotentielle. Le diamètre, la qualité et le type minimaux des câbles d'alimentation doivent respecter les règles et réglementations applicables sur site pour cette application. Les bornes de commande électrique doivent être connectées sur le site d'installation à l'alimentation secteur à la tension de fonctionnement appropriée. Le système finalisé permet à l'utilisateur de programmer la configuration et les paramètres dépendant du système dans l'unité de commande.

Raccordez le câble d'alimentation (100-Connectez le câble d'alimentation
230 VCA ~1 N PE, 50/60 Hz)

(400 VCA ~3N PE, 50/60 Hz)



Identification	Description	Brochage
1	Alimentation secteur 230V 50Hz	PE
		N
		L
2	Flextronic Alimentation 230V 50Hz	PE
	Voir chapitre : « Unité de commande »	N
		L

3	Flamconnect alimentation à distance 5V CC	GND
	Voir chapitre : « Flamconnect à distance »	+5v
		+5v (alimentation ON/OFF)

7. Mise en service

7.1. Mise en service initiale

Documentez la procédure de mise en service (actions et réglages).

Vérifiez que l'installation et les autres actions préalables à l'utilisation ont été entièrement réalisées (par exemple, alimentation disponible et connectée, fusibles fonctionnels ou actifs, étanchéité de l'équipement, protection de transport du capteur de volume retirée).

La mise en service s'effectue de préférence via l'application Flamconnect.



Attention : assurez-vous que le réservoir d' principal n'est pas rempli tant que toutes les mesures de mise en service n'ont pas été effectuées.

- Réglez la vanne de commande manuelle sur le module de pompe (voir « [Annexe 2](#) »). Sur le M02, la deuxième vanne de commande manuelle doit également être réglée.
- Remplissez et purgez le système de chauffage ou de refroidissement (pas le réservoir !)
- Vérifiez l'état de fonctionnement de la ligne de remplissage.
- Ouvrez la vanne à la connexion de remplissage et la vanne de réglage à l'ensemble de connexion flexible (connexion au réservoir).
- **ALLUMER L'UNITÉ DE COMMANDE** et exécutez la procédure de mise en service (options du menu « Aperçu »).
- La sélection de votre langue fait partie de la procédure de mise en service.
- Ensuite, le marquage de base du réservoir Flamcomat doit être scanné avec l'application Flamconnect, ou doit être sélectionné en fonction de sa capacité nominale 9 (« [5.3 Marquage](#) »), plaque signalétique du réservoir) et, par conséquent, l'étalonnage d'usine et de fonctionnement doit être effectué (« [7.2 Aperçu des options du menu](#) »).
- Cette procédure de démarrage est suivie de l'activation de la procédure de remplissage. Une fois qu'un niveau de volume d'environ 7 % a été atteint (voir affichage), **ÉTEIGNEZ L'UNITÉ DE COMMANDE ET PURGEZ LA OU LES POMPES** (« [5.5 Composants, réservoirs et assemblage des raccords](#) ») ; pos. 3.5 B; 3.6 B, pos. 3.20). Sur les pompes à purge automatique, celles-ci doivent être ouvertes en tournant une seule fois le capuchon rouge sur ces composants.
- Ouvrez la vanne à bouchon sur le circuit de retour (débit et retour du système). Attention, les tuyaux du système de chauffage peuvent être chauds.
- Scellez les robinets d'arrêt.
- L'achèvement de toutes les tâches à effectuer, la vérification des données techniques, des recommandations et des explications dans ce manuel permettent à l'automate de pression de fonctionner.
- **ALLUMEZ L'UNITÉ DE COMMANDE.**

Les vannes d'équilibrage de la pompe ne doivent pas être fermées pendant le fonctionnement, car cela pourrait causer des dommages graves/destructeurs à la pompe.

7.2. Aperçu des options du menu

Téléchargez l'application Flamconnect
Mise en service

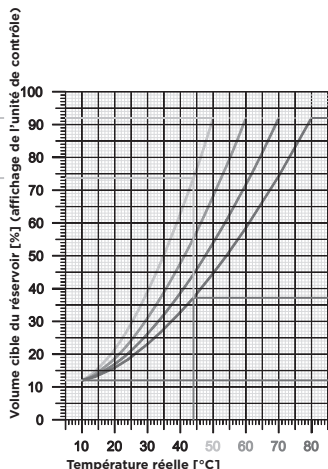
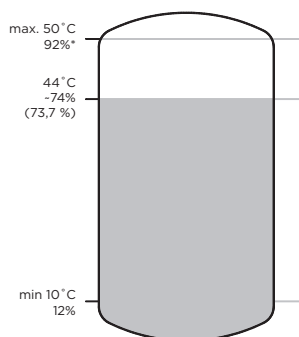
Icône	Nom	Fonction
	Sélection de la langue	Pour sélectionner la langue de l'interface
	Réglage de la date et de l'heure	Pour régler l'heure et la date
	Connexion via l'application	Pour coupler votre smartphone/tablette via une connexion sans fil afin de procéder à la mise en service avec votre mobile
	J'ai lu le manuel	Pour confirmer votre connaissance du processus de mise en service
	Sélection du type de réservoir - étalonnage du réservoir	Pour sélectionner le réservoir (principal)
	Réglage de la pression	Pour régler le point de consigne de pression souhaité
	Sélection des accessoires	Pour sélectionner la fonction de contrôle supplémentaire de l'automate
	Résumé de la mise en service	Pour confirmer les réglages de l'automate

7.3. Niveau de volume et température de fonctionnement

Remarque : Si un niveau de remplissage différent du niveau minimum auto-établi après le démarrage (prêt à fonctionner et remplissage installé) est requis, le réservoir doit être rempli afin de refléter le niveau minimum requis pour la température réelle du système, après avoir terminé la procédure de mise en service sur l'unité de commande. Pour mieux comprendre, étudiez les schémas ci-dessous et le paragraphe sur la maintenance, la vidange et le remplissage du réservoir plus loin dans ce document

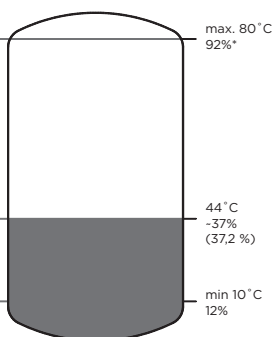
Exemple 1

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



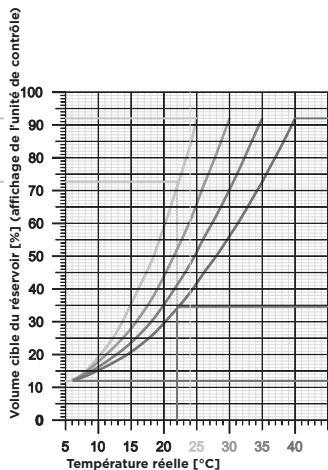
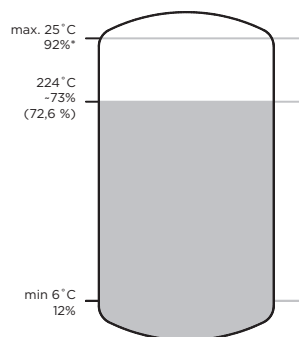
Exemple 2

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

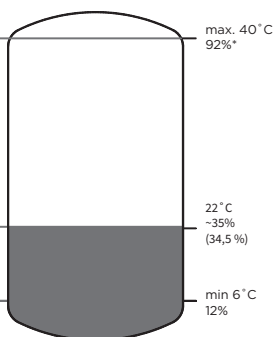


Fig. FM.037.V01.15

7.4. Clarification des icônes du menu, fonction et emplacement

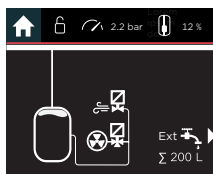
Icône	Nom	Fonction	Emplacement
	Accueil	Pour observer l'état de l'automate	
	Paramètres	Pour lancer le menu des paramètres	
	Connexion	Pour se connecter afin d'accéder aux paramètres avancés	
	Mode manuel	Pour effectuer une activation manuelle des actionneurs	
	Informations de service	Pour consulter les informations de service	
	Pression	Pour modifier la pression de fonctionnement et l'intervalle de tolérance de pression	 > 
	Niveau de remplissage	Pour régler les niveaux de remplissage, de vidange et d'alarme	 > 
	Dégazage	Pour sélectionner le mode de dégazage et le profil d'heures restreintes	 > 
	Général	Pour lancer le menu des paramètres généraux	 > 
	Alarmes	Pour attribuer le(s) message(s) d'alarme à la/ aux sortie(s) sans potentiel	 >  > 

Icône	Nom	Fonction	Emplacement
	Accessoires	Pour activer les accessoires de contrôle avancés	 >  > 
	Heure Date	Pour régler l'heure et la date	 >  > 
	Langue	Pour changer la langue de l'interface	 >  > 
	Réinitialisation d'usine*	Pour réinitialiser l'automate	 >  > 
	Mise à jour du firmware*	Pour mettre à jour le firmware	 >  > 
	Date	Pour régler la date	 >  >  > 
	Heure	Pour régler l'heure	 >  >  > 
	Infos système	Pour consulter les informations de l'automate et du contrôleur	 > 
	Journal des erreurs	Pour lire les 30 derniers messages d'erreur	 > 
	Maintenance	Pour voir la prochaine date d'échéance de maintenance	 > 
	Heures de fonctionnement	Pour voir les statistiques de performance	 > 

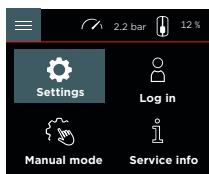
Icône	Nom	Fonction	Emplacement
	USB détecté	Pour enregistrer le fichier journal sur une clé USB	

* Disponible uniquement lorsque vous êtes connecté

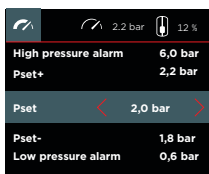
Types d'écrans



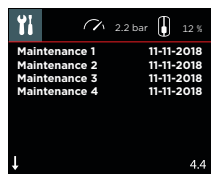
Écran d'opération



Écran de menu

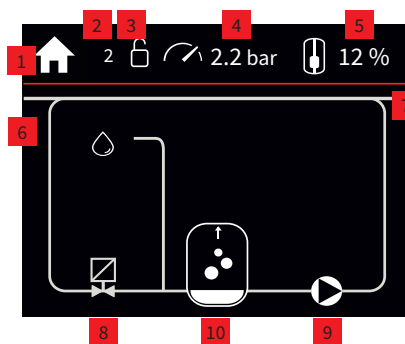


Écran des paramètres



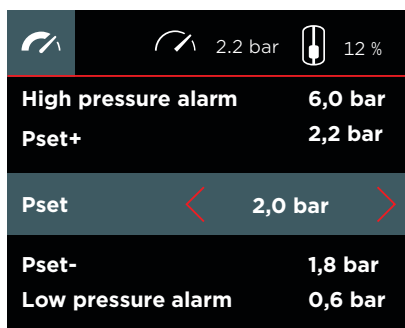
Écran en lecture seule

Icônes de l'écran de fonctionnement



- 1 Icône d'écran
- 2 Numéro de nœud
- 3 Connecté
- 4 Pression actuelle du système
- 5 Niveau actuel du réservoir
- 6 Remplissage
- 7 Système
- 8 Valve(s)
- 9 Pompe(s)
- 10 Réservoir
 - les bulles indiquent que le dégazage est activé/désactivé
 - les bulles animées indiquent que le dégazage est actif
 - la flèche indique l'augmentation/la diminution du niveau d'eau dans le vase d'expansion

Écran des réglages de pression



- 1 Alarme haute pression
- 2 Tolérance de pression de fonctionnement supérieure
- 3 Point de consigne de pression
- 4 Tolérance de pression de service inférieure
- 5 Alarme de basse pression

Paramètres de dégazage



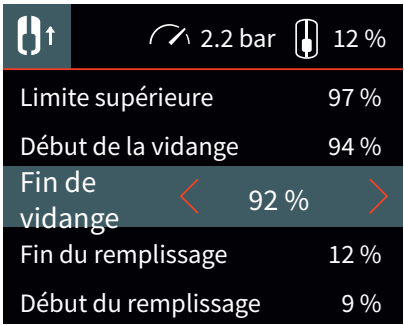
Fonction principale de désaération

- 1 Mode de dégazage normal
- 2 Mode de dégazage rapide (24 heures de dégazage à haute fréquence)
- 3 Mode de dégazage désactivé

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

- 4 Aucun profil d'heures silencieuses actif
- 5 Dégazage possible les jours ouvrables 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 les jours ouvrables et le samedi de 19h00 à 7h00 et le dimanche

7.5. Remplissage, fonctionnement avec le module de traitement de l'eau



- Limite supérieure
- Début de vidange
- Arrêt de vidange
- Arrêt du remplissage
- Début du remplissage
- Niveau minimal
- Limite de niveau bas
- Capacité du filtre
- Temps de remplissage maximal par cycle
- Volume maximal de remplissage par cycle
- Intervalle de remplissage
- Cycles de remplissage par jour

Déverrouiller les paramètres avancés
(connexion)

7.6. Messages d'erreur, dépannage

Les procédures et valeurs pour l'identification, l'évaluation et la sortie des erreurs ont été testées en pratique, préviennent les défaillances secondaires et sensibilisent l'utilisateur. Veuillez noter que des conditions de configuration incorrectes peuvent entraîner des erreurs répétées et empêcher l'utilisation prévue. Exemples de conditions de configuration incorrectes : conception incorrecte ou qui n'est plus applicable, équipement obsolète, installation incorrecte et paramètres de fonctionnement inadmissibles.

Erreur n°	IHM	Action
0	Erreur de durée de fonctionnement maximale d'une pompe unique	Défaillance de la pompe. Vérifier le fonctionnement de la pompe. Contactez le support technique si aucune solution n'est trouvée.
1	Erreur de durée de fonctionnement maximale des pompes redondantes	Défaillance de la pompe. Vérifier le fonctionnement des pompes. Contactez le support technique si aucune solution n'est trouvée.
2	Erreur de durée de fonctionnement maximale des pompes dépendantes de la charge	Défaillance de la pompe. Vérifier le fonctionnement des pompes. Contactez le support technique si aucune solution n'est trouvée.
3	Erreur de courant de la pompe unique	Défaillance potentielle de la pompe. Vérifier le raccordement électrique de la pompe. Contactez le support technique si aucune solution n'est trouvée.
4	Erreur de courant de la pompe A (configuration à double pompe)	Défaillance potentielle de la pompe. Vérifiez le raccordement électrique des pompes. Contactez le support technique si aucune solution n'est trouvée.
5	Erreur de courant de la pompe B (configuration à double pompe)	Défaillance potentielle de la pompe. Vérifiez le raccordement électrique des pompes. Contactez le support technique si aucune solution n'est trouvée.
6	Erreur de courant des pompes A et B (configuration à double pompe c)	Défaillance potentielle de la pompe. Vérifiez le raccordement électrique des pompes. Contactez le support technique si aucune solution n'est trouvée.
7	Erreur de courant de la pompe C	Défaillance potentielle de la pompe. Vérifiez le raccordement électrique des pompes. Contactez le support technique si aucune solution n'est trouvée.
8	Erreur de correction de la vanne à auto-apprentissage	Veuillez réinitialiser l'erreur en accusant réception de l'erreur dans les erreurs/avertissements actuels, ou via Flamconnect Remote
9	Erreur de correction de la pompe à auto-apprentissage	Veuillez réinitialiser l'erreur en accusant réception de l'erreur dans les erreurs/avertissements actuels, ou via Flamconnect Remote
10	Courant du capteur de pression dépassé	Vérifiez si le câble du capteur de pression n'est pas endommagé
11	Pas de courant dans le capteur de pression	Vérifiez si le câble du capteur de pression est connecté
12	Courant de la cellule de charge dépassé	Vérifiez si le câble du capteur de niveau n'est pas endommagé
13	Pas de courant dans la cellule de charge	Vérifiez si le câble du capteur de niveau est connecté

Erreur n°	IHM	Action
14	Consommation électrique trop élevée de la pompe A	Défaillance potentielle de la pompe. Vérifier le raccordement électrique de la pompe. Contactez le support technique si aucune solution n'est trouvée.
15	Consommation électrique trop élevée de la pompe B	Défaillance potentielle de la pompe. Vérifier le raccordement électrique de la pompe. Contactez le support technique si aucune solution n'est trouvée.
16	Consommation électrique trop élevée de la pompe C	Défaillance potentielle de la pompe. Vérifier le raccordement électrique de la pompe. Contactez le support technique si aucune solution n'est trouvée.
17	Durée de fonctionnement maximale M1 dépassée	La pompe fonctionne trop longtemps. Veuillez vous assurer qu'il n'y a pas de fuite dans le système
18	Durée de fonctionnement maximale M2 dépassée	La pompe fonctionne trop longtemps. Veuillez vous assurer qu'il n'y a pas de fuite dans le système
19	Quantité maximale d'eau fournie dépassée	Veuillez remplacer un filtre
20	La pompe fonctionne, mais le niveau d'eau dans le réservoir ne diminue pas	Vérifiez si le diamètre des conduites hydrauliques est conforme aux spécifications. Défaillance potentielle de la ou des pompes ou obstruction du tube de vidange du réservoir
21	Vanne ouverte, aucun accroissement du niveau d'eau dans le réservoir	Vérifiez si le diamètre des conduites hydrauliques est conforme aux spécifications. Défaillance potentielle de la ou des vannes ou obstruction du tuyau d'alimentation du réservoir
22	Durée de fonctionnement maximale V1 dépassée	La vanne fonctionne trop longtemps. Veuillez vous assurer que le réglage de la vanne d'équilibrage est correct. Vérifiez le fonctionnement de la vanne (si elle s'ouvre réellement).
23	Durée maximale de fonctionnement V2 dépassée	La vanne fonctionne trop longtemps. Veuillez vous assurer que le réglage de la vanne d'équilibrage est correct. Vérifiez le fonctionnement de la vanne (si elle s'ouvre réellement).
24	Pour effectuer un remplissage rapide	Accepter l'erreur dans les erreurs/avertissements actuels pour lancer le remplissage rapide
25	Pour lancer le remplissage du système	Accepter l'erreur dans les erreurs/avertissements actuels pour lancer le remplissage du système
26	Système en mode automatique	Accepter ce message pour activer le mode automatique du Flamcomat (démarrer le fonctionnement normal).
27	Remplissage rapide du système actif, V pour arrêter	Appuyez sur V pour arrêter/mettre en pause le remplissage rapide du système
28	Remplissage du système actif, V pour arrêter	Appuyez sur V pour arrêter/mettre en pause le remplissage du système
29	Mode manuel actif, appuyez sur V pour démarrer l'automate	Acceptez ce message pour faire fonctionner l'automate en mode AUTO (pour quitter le mode MANUEL et reprendre le fonctionnement normal)
30	Rupture de la membrane	La membrane est rompue et doit être remplacée

Erreur n°	IHM	Action
32	Augmentation du niveau d'eau dans le réservoir sans activité du Flamcomat	Panne potentielle du collecteur, de la vanne de remplissage ou du clapet anti-retour
33	Baisse du niveau d'eau dans le réservoir sans activité Flamcomat	Fuite potentielle du réservoir ou des raccords, ou défaillance de la vanne de vidange
34	Entretien prévu 1	Effectuer la maintenance 1 (entretien de l'équipement, tous les 1 an)
35	Remplissage initial échoué	Panne potentielle de la vanne de remplissage ou tube d'alimentation obstrué
36	Temps de remplissage maximal dépassé	Panne potentielle de la vanne de remplissage
37	Temps de vidange maximal dépassé	Défaillance potentielle de la vanne de vidange
38	Pas de débit de remplissage	Veuillez vous assurer que le compteur de litres est disponible
39	Quantité d'eau de remplissage trop élevée	Le système nécessite trop de remplissage. Fuite potentielle
43	Remplissage initial actif	L'automate remplit un récipient avec la quantité minimale d'eau
44	Remplissage initial manuel actif	Remplissez le réservoir principal avec la quantité d'eau requise.
45	Le temporisateur de remplissage du système a expiré	Le remplissage du système a pris trop de temps. Veuillez vérifier le système et redémarrer le processus de remplissage
46	Le minuteur de remplissage rapide a expiré	Le remplissage du système a pris trop de temps. Veuillez vérifier le système et redémarrer le processus de remplissage
47	Entretien prévu dans 2	Effectuer la maintenance 2 (inspection interne du récipient, tous les 5 ans)
48	La maintenance est prévue dans 3	Effectuer la maintenance 3 (contrôle de la résistance du récipient, tous les 10 ans)
49	Entretien requis 4	Effectuer la maintenance 4 (inspection de l'équipement électrique, tous les 1,5 ans)
64	Alarme de basse pression	La pression du système est inférieure à « Alarme de basse pression »
65	Pression supérieure dépassée	La pression du système est supérieure à « Alarme haute pression »
66	Niveau d'eau inférieur à la valeur minimale	Le niveau d'eau dans un réservoir est inférieur à la « limite de niveau bas »
67	Niveau d'eau supérieur à la valeur maximale	Le niveau d'eau dans un récipient est supérieur à la « limite de niveau haut »
68	Pression inférieure à la valeur minimale	Risque de formation de vapeur. Éteindre la chaudière
69	Protection contre la marche à sec	La pompe de remplissage ne peut pas démarrer car elle est à sec

Erreur n°	IHM	Action
70	Niveau d'eau critique	Le niveau d'eau dans un réservoir est inférieur à la « limite minimale »
72	Température trop élevée	La température à l'entrée de l'automate est supérieure à 70°C. Veuillez utiliser un récipient intermédiaire
73	Temps entre les processus de remplissage trop court	Le système nécessite trop de remplissage. Fuite potentielle
74	Nombre de remplissages dans un certain temps dépassé	Le système nécessite trop de remplissage. Fuite potentielle
75	Ne vous appuyez pas sur le réservoir	Ne vous appuyez pas sur le réservoir, vérifiez qu'aucun objet ne repose sur ou contre le réservoir.

7.7. Redémarrage

Après de longues périodes d'arrêt :

- Si cet arrêt était planifié ou programmé, éteignez l'unité de commande et fermez les vannes de barrage du système ainsi que la vanne d'isolement de la ligne de remplissage. Ensuite, décompressez puis vidangez la zone d'eau. Nous vous recommandons d'effectuer la maintenance avant de redémarrer (voir la section Maintenance).
- Utilisez les rapports de mise en service pour le redémarrage et vérifiez en particulier les modifications du système pouvant entraîner d'autres conditions de fonctionnement de l'automate d'expansion (par ex. pression du système).

Si l'alimentation électrique a échoué :

- Les paramètres cibles et les réglages par défaut pour la pression, le dégazage et le remplissage resteront inchangés, ce qui signifie que le fonctionnement automatique reprendra automatiquement lorsque l'alimentation sera rétablie (unité de commande allumée). Des conditions de fonctionnement exceptionnelles du système (par ex. refroidissement en dessous du réglage par défaut) peuvent sortir des paramètres autorisés du vase d'expansion.

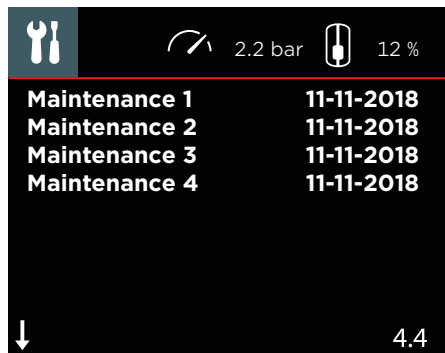


Attention : veillez à ce que, lorsque le système refroidit ou se réchauffe, la pression minimale ou maximale du système ne dépasse pas ou ne tombe pas en dessous de la pression de service autorisée. La sécurité en cas de sous-pression et de surpression pour le fonctionnement des systèmes de chauffage ou de refroidissement ne fait pas partie de la livraison standard du Flamcomat.

Vérifiez le fonctionnement de l'automate une fois l'alimentation rétablie et, si nécessaire, réglez les valeurs réelles de date et d'heure (options du menu d'aperçu).

8. Maintenance

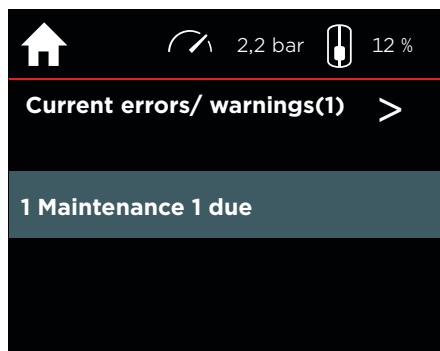
L'alimentation électrique doit être déconnectée avant toute opération de maintenance. En complément ou en plus des stipulations faites dans le projet global, effectuez ce qui suit :



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

< Maintenance 1 due

Une erreur de maintenance s'affiche lorsque la date est atteinte. L'erreur est enregistrée dans la liste des erreurs/avertissements actuels et dans le journal des erreurs.



La confirmation de l'erreur « maintenance 1 due » dans la liste des erreurs/avertissements actuels équivaut à la réinitialisation de la date d'échéance de la maintenance 1.

		Objets, périmètre standard de la fourniture	Activités de service, mesures
Entretien 1	365 jours	Filtre à particules 3.8 * Sécurité anti-refoulement du filtre à particules (uniquement lorsqu'il est installé)	Nettoyer l'insert et le boîtier du filtre
		Dispositif anti-retour d'air, soupape de purge 1.2 *, reniflard automatique 3.18*	Nettoyer et vérifier le fonctionnement. Dévissez le bouchon et retirez le ressort interne et le roulement à billes pour les nettoyer. Remontez dans l'ordre inverse. Revissez le bouchon et ouvrez-le d'un seul tour.
		Valve d'amorçage 3.10 ; 3.11 *	Vérifier et réinitialiser les pré réglages comme indiqué dans les schémas (voir « Annexe 2. » sceller la vanne)
		Pompe 3.3, 3.6 *, valve 1, 2, 3.12, 3.13 *, valve 3 *, compteur d'eau 3.14 *	Vérification de la fonction. À effectuer manuellement par du personnel formé et certifié. D'autres inspections peuvent être effectuées pendant le fonctionnement de l'équipement Flamcomat (observer). Pompes de purge (à l'exception du MP/DP 60)
		Unité de commande 3.19*, configuration	Vérifier et rétablir les réglages requis (menu d'aperçu)
		Réservoir 1 *, module de pompe 3 *	Inspecter et réparer l'étanchéité de tous les raccords hydrauliques vers les zones d'eau. Vérifier le serrage des raccords vissés, vérifier l'extérieur pour détecter tout dommage, déformation ou corrosion et rétablir l'état de fonctionnement.
		Soupape de sécurité 3.16 *	Vérification de la fonction. À effectuer manuellement par du personnel formé et certifié. Cela nécessite la vanne d'arrêt 2.1* sur le raccord.
Entretien 2	1825 jours		Inspecter l'intérieur du récipient ! Envisager des inspections récurrentes, voir les consignes générales de sécurité !
Entretien 3	3650 jours		Effectuer un contrôle de résistance du réservoir !
Entretien 4	584 jours		Effectuer une inspection périodique de l'équipement électrique !

8.1. Vidange/remplissage du réservoir.

Si la vidange de l'eau d'expansion dans le récipient principal ou les récipients auxiliaires est nécessaire, veuillez suivre l'ordre des actions suivant :

- Notez le niveau de volume réel (%) tel qu'indiqué sur l'affichage de l'unité de commande FLEXTRONIC.
- Éteignez l'unité de commande (maintenez le bouton O/I enfoncé pendant 8 secondes).
- Fermez les vannes de réglage sur le tuyau d'expansion (entrée et sortie du système) et sur l'ensemble de raccordement (entrée et sortie du récipient)
- Fermez la vanne d'isolement à la connexion de remplissage.
- Effectuez les travaux nécessaires sur le récipient (vidange, entretien, réparation, etc.).
- Mettez l'unité de commande sous tension ; connectez-vous et accédez à la réinitialisation d'usine* et lancez la procédure de mise en service (aperçu des options du menu ; mise en service 1-1.8)
- Après la mise en service, la procédure de remplissage initial démarre automatiquement.
- Remarque : lorsqu'un remplissage supérieur au réglage par défaut du volume minimum de remplissage du réservoir est nécessaire (6 %), veuillez désactiver la fonction de dégazage (menu Réglages de dégazage). Le remplissage doit de préférence s'effectuer via la vanne de raccordement du réservoir (marquage). Si les réservoirs principal et auxiliaire doivent tous deux être remplis, ouvrez la vanne d'arrêt sur chaque raccordement du réservoir (débit et retour). Assurez-vous que la détection du niveau de volume est effectuée à l'aide du capteur de volume du récipient principal.
- Déconnectez l'équipement de remplissage.
- Ouvrez toutes les vannes précédemment fermées (joint) et purgez la ou les pompes.
- La fonction de dégazage peut être réactivée si vous le souhaitez.
- Le mode de fonctionnement a été rétabli.

* Il y a 2 questions dans cet élément de menu. La réinitialisation n'a lieu que lorsque celles-ci sont confirmées.



Attention : Au moment du redémarrage du système, certaines erreurs logiques peuvent survenir, qui sont auto-reconnues ou reconnues.

9. Mise hors service, démontage

À la fin de la durée de vie ou lors de l'arrêt prévu de l'équipement, veillez à ce que le module soit déconnecté de l'alimentation électrique. Les connexions du système hydraulique et les connexions de remplissage doivent être fermées.



Attention : les zones d'eau doivent d'abord être mises hors pression et vidées lorsque la destination ou la réutilisation de l'eau du système doit être désignée conformément aux règles applicables. Cette eau peut être traitée, contenir de l'antigel ou d'autres additifs.

La désignation du traitement ultérieur des pièces de construction doit être effectuée en accord avec le prestataire de gestion des déchets requis.

10. Flamconnect Remote

Le Flamcomat MK-C G4 Remote est livré avec un Flamconnect Remote de 3 ans. Flamconnect Remote offre la possibilité de lire et de contrôler le Flamcomat MK-C G4 Remote via le portail Flamconnect Remote. Pour plus d'informations, consultez le site <https://flamco.aalberts-hfc.com/nl/page/services/flamconnect-remote>.

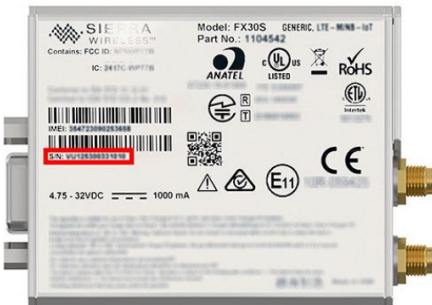
En installant ce produit, vous reconnaissez et acceptez les conditions générales de Flamconnect.

Si vous préférez ne pas établir de connexion à distance, vous pouvez simplement déconnecter les câbles d'alimentation et de communication de la passerelle.

Une passerelle est utilisée pour permettre la communication. Cette passerelle se connecte au Flamcomat MK-C G4 Remote via RS485. La passerelle est connectée au portail Flamconnect Remote via un réseau GSM. Après avoir terminé l'enregistrement de la passerelle, vous aurez accès au portail Flamconnect Remote.

Exigences pour un fonctionnement correct.

- Il doit y avoir une bonne couverture GSM à l'endroit où se trouve la passerelle. Si ce n'est pas le cas, l'article S90009 peut être commandé. Il s'agit d'une antenne avec câble, le câble peut être connecté à la passerelle, l'antenne peut être placée à un endroit bénéficiant d'un bon réseau GSM.
- Vérifiez si l'antenne est correctement connectée à la passerelle.
- La communication du port RS485 du Flamcomat MK-C G4 Remote doit être réglée sur « passerelle ».
- Le numéro de série requis lors de l'enregistrement se trouve à l'arrière de la passerelle.



Sécurité

Quelles sont les mesures de sécurité mises en place ?

Nous prenons vos données très au sérieux, c'est pourquoi nous avons mis en place de nombreuses mesures de sécurité pour garantir la sécurité de vos données. Voici un petit aperçu de ces mesures pour donner une idée de leur portée :

- L'équipe du portail se concentre quotidiennement sur la sécurité, avec des relectures par les pairs, des vérifications de code statique, des tests automatisés, etc.
- La sécurité est intégrée dans le portail à plusieurs niveaux. Les développeurs, par exemple, doivent explicitement coder les situations dans lesquelles ils ont besoin de données qui ne seraient normalement pas accessibles à l'utilisateur connecté, car sinon ces données sont tout simplement « invisibles ».
- Tous les accès sont protégés par mot de passe. Tous les utilisateurs sont autorisés via des rôles et des permissions en utilisant des solutions certifiées Microsoft standard.
- Les connexions IoT sont chiffrées avec TLS et des clés d'accès ou des certificats (selon les exigences du client).
- Notre portail dispose de mesures pour se protéger activement contre le CORS, le XSS, le sniffing du type de contenu, le framing, etc.
- Les actions sur les données sensibles (par exemple, données d'appareils / comptes utilisateurs) sont enregistrées dans une piste d'audit.
- Les déploiements sont entièrement automatisés afin d'éviter les erreurs de configuration pouvant entraîner des failles de sécurité.
- La sécurité interne et externe est activement contrôlée par des tests d'intrusion et des audits de sécurité.
- En plus de nos mesures de sécurité intégrées, nous pouvons également configurer des mesures supplémentaires, par exemple Cloudflare pour se protéger contre les attaques DDOS ou Azure API Management pour limiter les clients API qui font trop de requêtes.
- Enfin, nous utilisons Microsoft Azure et tout ce qu'il offre en matière de sécurité : données chiffrées au repos, coffres de clés, aucun accès physique pratique et bien sûr leur équipe d'experts en sécurité de classe mondiale !

En utilisant Flamconnect Remote, vous acceptez le contrat et les conditions d'utilisation

11. Annexe 1.

Conditions ambiantes, exemples d'installation

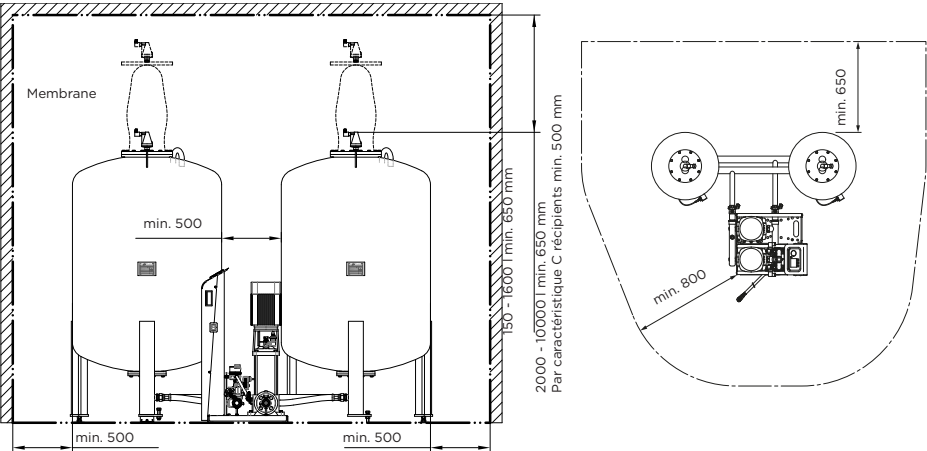
Stockage

Pièce :	Protégé contre :	Conditions ambiantes :
Verrouillé	Rayonnement solaire	60 ... 70 % d'humidité relative, sans condensation
SANS GEL	Rayonnement thermique	Température maximale 50 °C
Sec	Vibration	Absence de gaz conducteurs d'électricité, de mélanges gazeux explosifs, d'atmosphère agressive

Salle d'opérations

Pièce :	Protégé contre :	Conditions ambiantes :
Verrouillé	Rayonnement solaire	60 ... 70 % d'humidité relative, sans condensation ; température 3 - 40 °C
hors gel,	rayonnement thermique	selon le type 3 - 50 °C ;
sec	vibration.	exempt de gaz électriquement conducteurs, de mélanges gazeux explosifs, d'atmosphère agressive. Attention : des températures plus élevées peuvent entraîner une surcharge du système d'entraînement.

Distances minimales



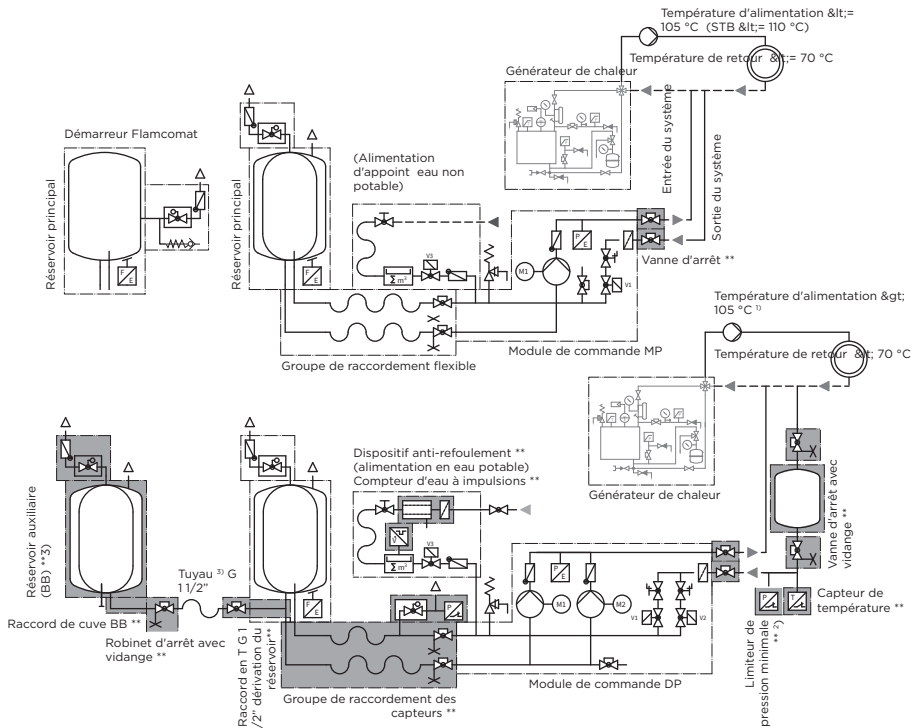
Exemples d'installation

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



Veuillez noter : Si la conduite de retour est acheminée horizontalement, n'effectuez pas le raccordement par le bas afin d'éviter une contamination supplémentaire par la saleté.

1. Pour des températures de conception $> 100\text{ }^{\circ}\text{C}$ et $> 110\text{ }^{\circ}\text{C}$, des exigences supplémentaires issues des normes européennes applicables peuvent s'appliquer.
2. Non requis selon . à la norme DIN EN 12828
3. Ajouter des réservoirs auxiliaires supplémentaires de manière symétrique à l'aide d'une ligne de collecteur (réservoir principal au centre) en tenant compte des distances minimales. La dérivation du réservoir principal doit être flexible.



** accessoire, option supplémentaire

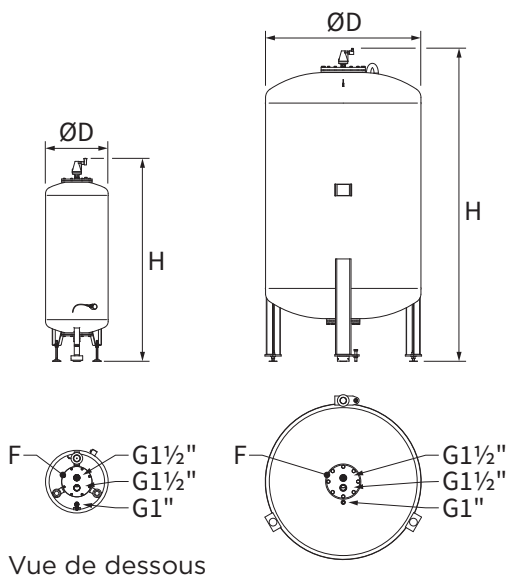
12. Annexe 2.

Données techniques, spécifications, équipement hydraulique
Réservoirs : volume, dimensions et poids

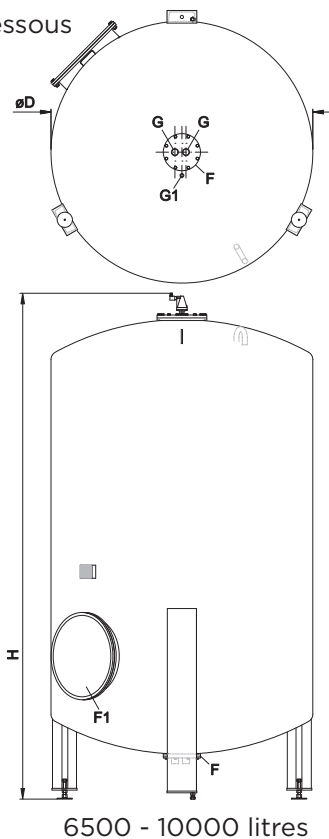
Capacité nominale [litres]	Diamètre du réservoir D (caractéristique C) [mm]	Hauteur maximale H (caractéristique C) [mm]	Raccordement du réservoir alimentation retour G [G ; pouces]	Purgeur de condensat G1 [G ; pouces]	Bride du récipient F [DN]	Bride du récipient F1 [DN]	Poids à vide (à la livraison, 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

150 - 1000 litres
(1000 litres ø 750)

1000 - 5000 litres
(1000 litres ø 1000)



Vue de dessous



Réservoir : caractéristiques opérationnelles

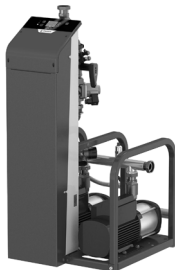
Capacité nominale [litres]	Pression de service positive admissible [bar]	Pression d'essai positive [bar]	Température min. (conception) [°C]	Température max. (conception) [°C]	Température permanente admissible au niveau de la membrane min. [°C]	Température permanente admissible au niveau de la membrane max. [°C]
100 - 10000	3	4,72	0	120	0	70

Module de pompe : dimensions et poids

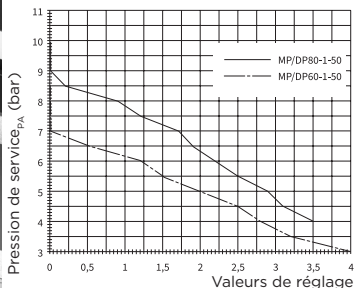
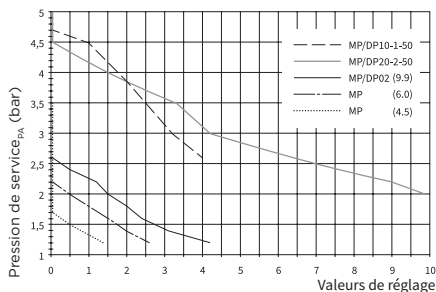
Type			Hauteur [mm]	Longueur [mm]	Largeur [mm]	Raccordement (réservoir) [G, pouces]	Système de raccordement [G, pouces]	Raccordement de remplissage [Rp, pouces]	Poids à vide (à la livraison, sans emballage) [kg]
	MP M-2-50	(MM G4)	930	530	230	1" M	1 1/4" F	½	22
	MP 2-3-50	(M02 G4)	930	530	230	1" M	1 1/4" F	½	28
	MP 10-1-50	(M10 G4)	930	530	230	1" M	1 1/4" F	½	35
	MP 20-2-50	(M20 G4)	930	570	230	1" M	1 1/4" F	½	35
	MP 60-1-50	(M60 G4)	930	550	230	1" M	1 1/4" F	½	53
	MP 80-1-50	(M80 G4)	930	550	230	1" M	1 1/4" F	½	68
	MP 100-1-50	(M100 G4)	1000	550	230	1" M	1 1/4" F	½	67
	MP 130-1-50	(M130 G4)	1190	610	230	1" M	1 1/4" F	½	75

Type			Hauteur [mm]	Longueur [mm]	Largeur [mm]	Raccor- dement (réservoir) [G, pouces]	Système de raccor- dement [G, pouces]	Raccor- dement de remplissage [Rp, pouces]	Poids à vide (à la livraison, sans emballage) [kg]
	DP M-2- 50	(DM G4)	970	530	230	1" M	1 1/4" F	½	29
	DP 2-3- 50	(D02 G4)	970	600	480	1" M	1 1/4" F	½	45
	DP 10-1- 50	(D10 G4)	970	600	480	1" M	1 1/4" F	½	61
	DP 20-2- 50	(D20 G4)	970	600	480	1" M	1 1/4" F	½	61
	DP 60-1- 50	(D60 G4)	970	600	480	1" M	1 1/4" F	½	61
	DP 80-1- 50	(D80 G4)	980	600	480	1" M	1 1/4" F	½	115
	DP 100- 1-50	(D100 G4)	1000	600	480	1" M	1 1/4" F	½	134
	DP 130-1- 50	(D130 G4)	1190	600	480	1" M	1 1/4" F	½	153

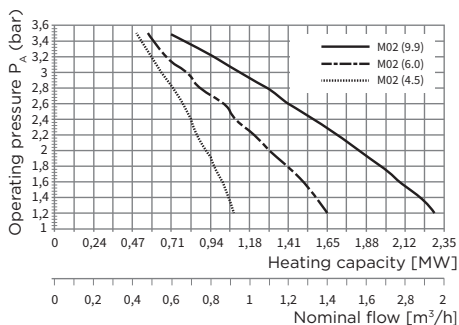
Module de commande à maintien de pression externe, caractéristiques de fonctionnement

Type			Pression de service positive admissible [bar]	Température admissible du fluide min. / max. [°C]	Température ambiante admissible 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
	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

Module de commande de maintien de la pression externe, vanne de commande manuelle, valeurs de réglage.



Valeurs de réglage de la vanne de commande manuelle M02 après la pompe, voir paragraphe « Composants », équipement [3,23].



Manual control valve (Pos. 3.10; 3.11; page 19-21)

Version MP
(M M + M130) - Valve 1,
Version DP
(D M + D130) - Valve 1 and 2

Example
MP / DP 02-2-50
(M02/D02): Operating pressure 3.8 bar



2,3

13. Annexe 3.

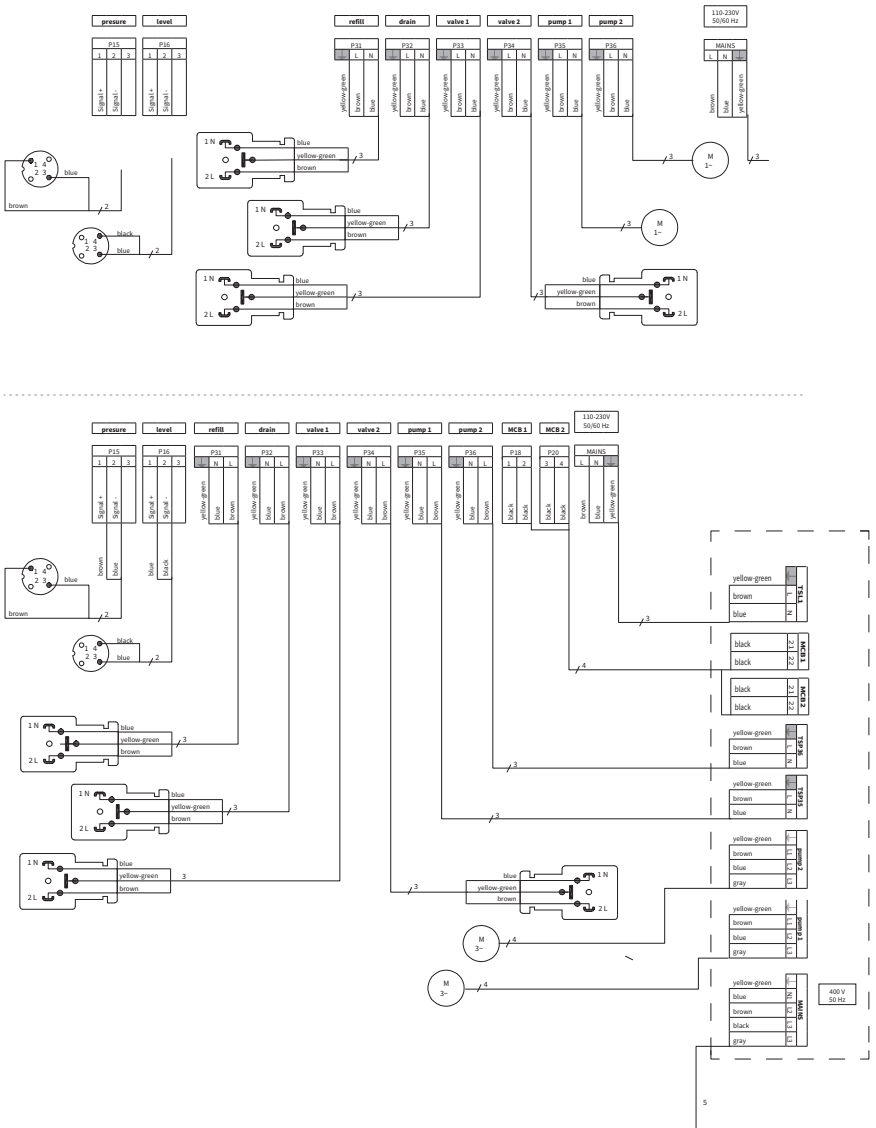
Données techniques, informations, équipements électriques

Unité de pompage, valeurs nominales

Type		Tension nominale	Courant nominal [A]*	Puissance nominale [kW]	Fusibles externes T (K) [A]	Indice de protection du groupe motopompe
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 Flextronic Schéma des bornes



14. Annexe 4. Kit de connecteurs MeiFlow L MF

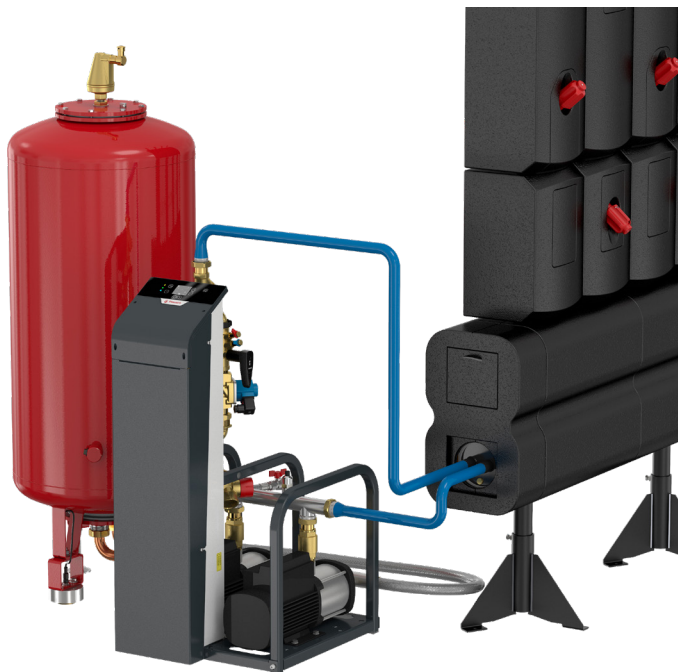
Le kit de connecteurs MeiFlow L MF permet de raccorder facilement les grands systèmes de distribution aux machines de maintien de la pression/dégazage à l'aide d'une plaque d'adaptation BigFixLock DN150 avec 2 raccords filetés (1 1/4" mâle). Le tuyau de raccordement (fourni par le client) vers le distributeur automatique correspondant peut être raccordé à ces prises. La doublure EPDM sert à séparer les débits des machines.

Avantages

- Installation facile grâce à la connexion BigFixLock
- Point de raccordement prédéfini aux composants supplémentaires du système directement sur la poutre du collecteur.
- Option supplémentaire de remplissage et de vidange ou d'installation de capteurs.



Type	Raccordement	Code de commande	
Kit de raccordement MeiFlow L MF DN 150	1 1/4"	1	M66456.2



15. Déclaration de conformité UE

Fabricant Flamco BV
 Amersfoortseweg 9, 3750 GM Bunschoten, Pays-Bas
 Description du produit Dispositif d'expansion automatique
 Type de produit Flamcomat

La présente déclaration de conformité est délivrée sous la seule responsabilité du fabricant.
 L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union européenne applicable :

Directive Machines
 2006/42/CE

Directive Équipements sous pression
 2014/68/UE

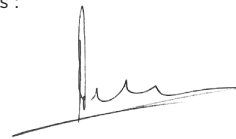
Directive basse tension
 2014/35/UE

Directive CEM
 2014/30/UE

La conformité du produit décrit ci-dessus aux dispositions de la ou des directives appliquées est démontrée par le respect des normes/réglementations suivantes :

EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 EN 13831 / AD 2000

Bunschoten, le 07/10/2016
 Signé pour et au nom de :



FLAMCO BV

M. van de Veen Directeur général

Aalberts régulation de débit hydronique**Siège social**

Boîte postale 30110 / 1303 AC Almere
Fort Blauwkapel 1 / 1358 AD Almere
Pays-Bas
+31 (0)36 526 2300 /
nl.info@aalberts-hfc.com

flamco.aalberts-hfc.com

België / Belgique

+32 (0)2 371 01 61
be.info@aalberts-hfc.com

Северна Македонија

+389 2 30 77 407
balkan@aalberts-hfc.com

Ceska Republika

+420 284 00 10 81
cz.info@aalberts-hfc.com

Danmark

+45 44 94 02 07
dk.info@aalberts-hfc.com

Deutschland

+49 342 927 130
de.info@aalberts-hfc.com

Eesti

+372 568 838 38
ee.info@aalberts-hfc.com

España

+34 902 89 89 89
es.info@aalberts-hfc.com

France

+33 (0) 986 000 400
fr.info@aalberts-hfc.com

Magyarország

+36 23 880 981
hu.info@aalberts-hfc.com

Österreich

+43 664 8822 8566
at.info@aalberts-hfc.com

Polska

+48 65 529 49 89
pl.info@aalberts-hfc.com

Slovensko

+421 475 634 043
sk.info@aalberts-hfc.com

Suomi

+358 010 320 99 90
fi.info@aalberts-hfc.com

Svenska

+46 050 042 89 95
se.info@aalberts-hfc.com

Schweiz / Suisse

+41 41 854 30 50
ch.info@aalberts-hfc.com

United Arab Emirates

+971 56 6821500
ae.info@aalberts-hfc.com

United Kingdom

+44 17 447 447 44
uk.info@aalberts-hfc.com

Україна

+38 044 353-92-97
ua.info@aalberts-hfc.com