

MODE D'EMPLOI

MULTICONTROL EMCK, EMCM-_1(TWIN)
SYSTÈMES AUTOMATIQUES D'EXPANSION



Copyright ©

Tous droits réservés. Aucune partie du présent mode d'emploi ne doit être reproduite et/ou rendue publique par Internet, impression, photocopie, microfilm ou de toute autre manière sans autorisation écrite préalable de Spirotech bv.

SOMMAIRE

1.	AVANT-PROPOS.....	5
1.1.	À propos de l'appareil	5
1.2.	À propos de ce document	5
1.3.	Pictogrammes.....	6
2.	SÉCURITÉ.....	7
2.1.	Consignes de sécurité.....	7
3.	GÉNÉRALITÉS.....	10
3.1.	Description de l'appareil.....	10
3.2.	Marquage CE.....	11
3.3.	Plaque signalétique	11
4.	MONTAGE.....	12
4.1.	Installation de l'appareil	12
4.2.	Module de réalimentation multicontrol EMCF.....	13
4.3.	Raccordement à l'installation d'approvisionnement en eau.....	13
4.4.	Raccordement du côté droit / gauche.....	13
4.5.	Utilisation de cuves supplémentaires EMCB-Z (pour multicontrol compact).....	15
4.6.	Utilisation d'appareils multicontrol sans fonction de dégazage.....	16
4.7.	Utilisation d'une cuve à ballast	17
4.8.	Capteur de température T2	18
4.9.	Raccordement électrique	18
5.	SCHÉMAS DE RACCORDEMENT HYDRAULIQUE	20
5.1.	Multicontrol compact avec fonction de dégazage (schéma standard).....	20
5.2.	Multicontrol compact sans fonction de dégazage.....	21
5.3.	Multicontrol compact avec fonction de dégazage et cuve à ballast.....	22
5.4.	Multicontrol modular avec fonction de dégazage (schéma standard).....	23
5.5.	Multicontrol modular sans fonction de dégazage.....	24
5.6.	Multicontrol modular avec fonction de dégazage et cuve à ballast.....	25
6.	SCHÉMAS ÉLECTRIQUES	26
6.1.	MultiControl EMCK, EMCM-_1.....	26
6.2.	MultiControl EMCK, EMCM-_1.....	27
6.3.	MultiControl EMCK	28
6.4.	MultiControl EMCM.....	29
6.5.	Légende - MultiControl EMCK et EMCM-_1	30

7.	MISE EN SERVICE	31
	7.1. Mise en service de l'appareil	31
8.	NETTOYAGE ET ENTRETIEN	36
	8.1. Nettoyage	36
	8.2. Entretien	36
9.	LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE.....	38
	9.1. Capot et vase d'expansion.....	38
	9.2. Tuyauterie	39
	9.3. Électronique.....	40
	9.4. Module de réalimentation EMCF :-1	42
10.	ATTESTATIONS	43
	10.1. Déclarations de conformité CE.....	43
11.	ANNEXE	45
	11.1. Dimensionnement de la conduite d'expansion	45
	11.2. Détails de raccordement d'EMCM avec EP-R(S)	46

Exclusion de responsabilité

Le présent mode d'emploi a été réalisé avec le plus grand soin. Nous œuvrons cependant à améliorer nos produits en continu, et nous réservons le droit de procéder à des modifications à tout moment et sans préavis. Nous n'offrons pas de garantie concernant l'exactitude et l'exhaustivité de ce document. Toute demande, notamment toute demande d'indemnisation et de perte de profit ou de dommages matériels, est exclue.

1. AVANT-PROPOS

1.1. À propos de l'appareil

Ce mode d'emploi traite du montage, de la mise en service et de l'exploitation des types suivants d'appareils multicontrol :

TYPE	DESCRIPTION	COMPOSITION
EMCK-S_ _	Multicontrol compact solo	Pompe unique 100 %, soupape unique 100 %
EMCK-D_ _	Multicontrol compact duo	Pompe double 2 x 50 %, soupape unique 1 x 100 %
EMCK-D_ _-twin	Multicontrol compact duo twin	Pompe double 2 x 50 %, soupape unique 2 x 100 %
EMCK-M_ _	Multicontrol compact maxi	Pompe double 2 x 100 %, soupape unique 1 x 100 %
EMCK-M_ _-twin	Multicontrol compact maxi twin	Pompe double 2 x 100 %, soupape unique 2 x 100 %
EMCM-S1- _	Multicontrol modular solo	Pompe unique 100 %, soupape unique 100 %
EMCM-D1- _	Multicontrol modular duo	Pompe double 2 x 50 %, soupape unique 1 x 100 %
EMCM-D1- _-twin	Multicontrol modular duo twin	Pompe double 2 x 50 %, soupape unique 2 x 100 %
EMCM-M1- _	Multicontrol modular maxi	Pompe double 2 x 100 %, soupape unique 1 x 100 %
EMCM-M1- _-twin	Multicontrol modular maxi twin	Pompe double 2 x 100 %, soupape unique 2 x 100 %

1.2. À propos de ce document





Veillez consulter ce mode d'emploi avant l'installation, la mise en service et l'exploitation. Conservez les instructions pour pouvoir les consulter à l'avenir.

La langue d'origine de ce document est l'allemand. Toutes les autres versions linguistiques disponibles sont des traductions des instructions initiales.

Les illustrations figurant dans ce document montrent une structure typique avec des détails pertinents et ne correspondent pas nécessairement au type et aux caractéristiques du modèle fourni, mais cela n'affecte en rien votre capacité à comprendre ce document.

1.3. Pictogrammes

Dans ces instructions d'utilisation, les pictogrammes suivants sont utilisés :

PICTOGRAMMES		
	PRUDENCE	Ce pictogramme avertit d'une situation dangereuse, dans laquelle le non-respect de l'indication de danger peut causer des blessures modérées réversibles.
	AVERTISSEMENT	Ce pictogramme avertit d'une situation extrêmement dangereuse, dans laquelle le non-respect de l'indication de danger peut causer la mort ou des blessures graves irréversibles.
	DANGER ÉLECTRIQUE	Ce pictogramme avertit d'un risque de choc électrique.
	REMARQUE	Ce pictogramme avertit de situations dans lesquelles le non-respect de la remarque peut causer des dommages matériels.

2. SÉCURITÉ

2.1. Consignes de sécurité

Ces informations de sécurité avertissent l'utilisateur des risques et indiquent comment les éviter.

En raison de sa construction, l'appareil de maintien de pression ne présente guère de risques.

Il convient cependant de tenir compte du fait que du fluide de service chaud (eau de chauffage par exemple) ou des produits toxiques peuvent s'échapper lors de la manipulation de ces appareils.

Étant donné que les différents appareils peuvent fonctionner avec un fluide particulier, la société Spirotech ne peut prédire quel fluide sera utilisé dans un appareil spécifique. Ceci s'applique également aux mélanges de fluides toxiques, qui sont parfois utilisés dans l'installation.

Il relève de la responsabilité de l'installateur de l'installation et, après remise en due forme, de la responsabilité de l'exploitant de l'installation, de prendre les mesures techniques de sécurité nécessaires et d'apposer lui aussi des avertissements sur l'appareil, le cas échéant !

AVERTISSEMENT

Les domaines d'utilisation suivants sont expressément exclus :

- Utilisation dans des zones présentant un danger d'explosion
- Utilisation en plein-air
- Utilisation dans des pièces présentant un risque de projection d'eau
- Utilisation dans des zones dont l'air ambiant est fortement pollué

Si le fluide de service est une substance dangereuse toxique, les situations de danger suivantes peuvent se présenter :

- Aux fins de l'entretien, un robinet de remplissage et de vidage est installé dans l'appareil de maintien de pression pour permettre l'échappement des fluides de service chauds et toxiques si l'on ouvre le robinet.

AVERTISSEMENT

Dans ce cas, il existe un risque de brûlure !

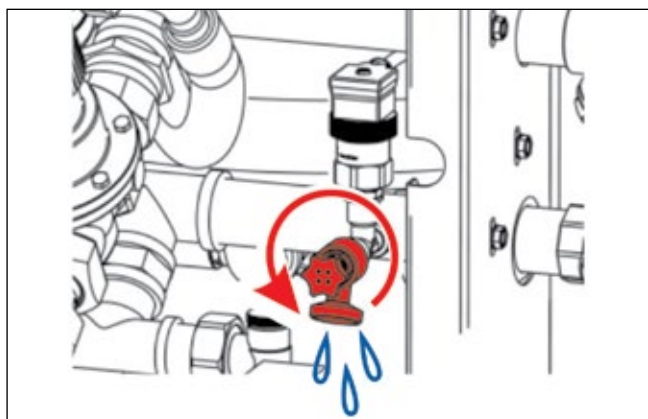


Figure 1: Robinet de remplissage et de vidage de l'appareil de maintien de pression

Un autre robinet de remplissage et de vidage est situé sur la bride inférieure de la cuve. Il est également utilisé à des fins d'entretien pour permettre l'échappement des fluides toxiques et des fluides de service chauds lorsque le robinet est ouvert.



AVERTISSEMENT

Dans ce cas, il existe un risque de brûlure !

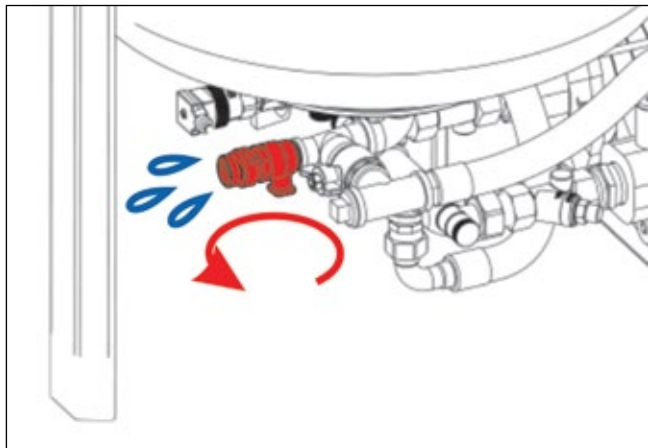


Figure 2: Robinet de remplissage et de vidage de la cuve

Une soupape de sûreté de 0,5 bar est placée au niveau de la bride supérieure de la cuve. Elle peut se déclencher pour les raisons ci-dessous et entraîner ce faisant la sortie de fluide de service toxique :

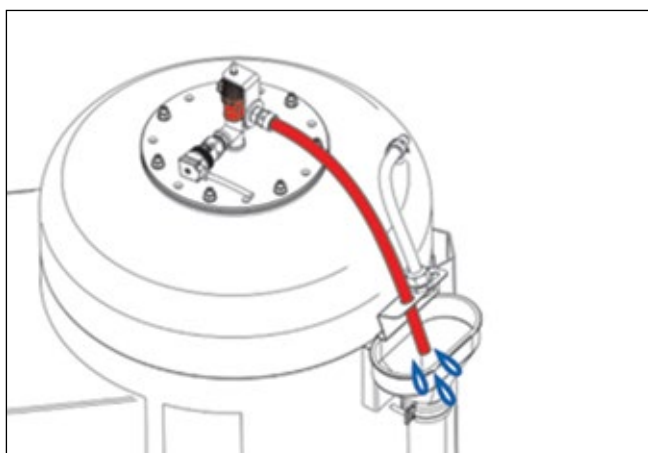


Figure 3: Soupape de sûreté de la cuve

- L'automate d'expansion ou le vase d'expansion a mal été dimensionné (trop petit) et l'ensemble du volume d'expansion ne peut pas être contenu dans la cuve.
- La mesure du contenu ne fonctionne pas correctement en raison d'une membrane ou d'un transmetteur de pression défectueux, ce qui peut causer un trop-plein de la cuve.
- La cuve a été remplie à froid à un niveau trop élevé (éventuellement en utilisant la fonction « Remplir une fois » ou sans contrôle en l'absence de module de réalimentation EMCF), sans prendre en compte le volume d'expansion résultant, qui ne peut par conséquent plus être entièrement contenu dans la cuve.



AVERTISSEMENT

Dans ce cas, il existe un risque de brûlure !

Un robinet de vidage est placé sur le fond de la cuve, et ne présente pas de danger en fonctionnement normal. Si, pour une raison quelconque, la membrane intégrée dans la cuve est défectueuse, du fluide de service chaud et toxique peut sortir par ce robinet.

AVERTISSEMENT

Dans ce cas, il existe un risque de brûlure !

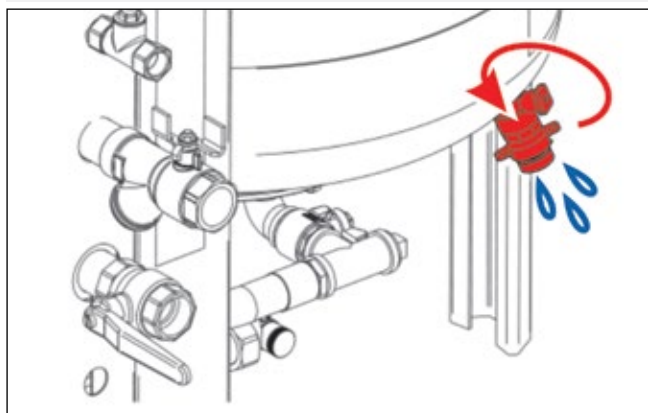


Figure 4: Vidage de la cuve

AVERTISSEMENT

L'installation, la mise en service et l'entretien ne peuvent être effectués que par du personnel spécialisé et formé.

Si l'appareil est endommagé, il doit être mis hors service, puis remis en service par du personnel spécialisé et formé.

Avant toute intervention électrique, mettre l'appareil hors tension !

Aucune modification ne peut être apportée au produit.

Le fonctionnement n'est autorisé qu'avec un boîtier fermé.

REMARQUE

Les illustrations de ce document peuvent ne pas représenter le modèle livré, selon le type et les équipements.

PRUDENCE

Les appareils Spirotech sont soumis à un contrôle de fonctionnement en usine avant la livraison, durant lequel l'appareil est rempli de liquide de contrôle antigel prémélangé. Une fois le contrôle de fonctionnement terminé, l'appareil est à nouveau vidé entièrement autant que possible, mais, selon le type d'appareil et sa construction, de faibles quantités de liquide de contrôle peuvent rester dans l'appareil (1,5 litre max. environ).

Ce liquide de contrôle à base de propylène glycol et d'agents de protection résiste au gel jusqu'à -20 °C. L'expérience a montré que ces faibles quantités résiduelles de liquide de contrôle ne posent pas de problème lors du mélange avec le fluide de service utilisé sur le lieu de destination final.

Cependant, en cas de doute concernant l'apport de ces faibles quantités de liquide de contrôle dans l'installation sur le lieu de destination, rincer également l'appareil de maintien de pression avant son raccordement à l'installation en suivant les indications s'appliquant à l'installation elle-même (voir par ex. la norme autrichienne ÖNORM ÖNORMH5195-1).

3. GÉNÉRALITÉS

3.1. Description de l'appareil

Multicontrol compact EMCK ou Multicontrol modular EMCM pour contenir sans pertes le volume d'expansion et le maintien d'une pression constante dans les installations fermées de chauffage, climatisation et refroidissement. Fabriqué conformément aux critères de conception de la norme EN 12828.

Unité de commande en tant que dispositif hydraulique compact avec une ou deux pompe(s) de maintien de pression silencieuses (modèle solo 1 x 100 %, modèle duo 2 x 50 %, modèle maxi 2 x 100 %) en version pompe centrifuge multicellulaire avec joint d'arbre sous forme d'anneau de glissement, un ou deux clapet(s) de décharge à régulation continue, proportionnellement à la pression, à réglage mécanique (modèles solo, duo et maxi 1 x 100 % du débit volumique d'expansion, modèles duo-twin et maxi-twin 2 x 100 %). Mesure de précision de la pression système.

Raccordements hydrauliques à intégrer sur site départ usine à droite, avec les dispositifs d'arrêt nécessaires (facilement adaptables à gauche). Surveillance de température du fluide de service entrant dans la cuve. Point de raccordement préinstallé pour faciliter le montage ultérieur du module de réalimentation pour une réalimentation contrôlée, précise au litre, également prévu pour une mise à niveau ultérieure. Adoucissement de l'eau pouvant être combiné avec le module de réalimentation pour un appoint d'eau conforme aux normes.

Commande électronique en version à microprocesseur pour la commande de tous les processus, tableau de commande ergonomique permettant une utilisation optimisée dans de nombreuses langues. Unité de mesure et de commutation complète et compacte dans une armoire de commande fermée, version avec câbles de connexion. L'équipement de base comprend déjà quatre contacts de signalisation libres de potentiel (défaillance, avertissement, réalimentation en marche, autoriser la fonction de l'appareil) et des entrées pour « contact d'autorisation ext. de fonctionnement de l'appareil » et « signalisation externe ».

Emplacements d'installation préparés pour un échange de signaux étendu pour des modules d'extension supplémentaires (également pour une mise à niveau ultérieure). Surveillance à distance de l'appareil au moyen de différents modules bus multicontrol ou module web multicontrol possible (également prédisposé pour une mise à niveau ultérieure). De plus, une surveillance externe de la température est assurée via un capteur de température en option prévu au point d'intégration dans l'installation.

Fonction de dégazage basse pression automatique et économique intégrée en série, basée sur le principe de la décompression. De plus, une surveillance externe de la température est assurée via un capteur de température en option prévu au point d'intégration dans l'installation.

Multicontrol compact :

Unité élégante et fermée dans une construction autoportante et silencieuse avec une cuve d'expansion intégrée sans pression (max. 0,5 bar), conçue comme un conteneur en acier peint (100 % de volume utile). Membrane de conteneur remplaçable de qualité, bridée des deux côtés pour une séparation optimale du fluide de service et de l'atmosphère. Mesure de niveau de cuve avec deux transmetteurs de pression sur les brides de la cuve. Soupape de sûreté 0,5 bar pour protection de la cuve et goulotte d'écoulement pré-assemblées départ usine. Soupape de vidange et de purge sur la bride inférieure de la cuve.

Multicontrol modular :

Unité élégante et fermée dans une construction autoportante et silencieuse pour une combinaison modulaire avec un cuve d'expansion (0,5 bar max.), raccords pour conduites d'aspiration et de décharge à l'arrière, y compris les dispositifs d'arrêt nécessaires.

- Température de sécurité max. de l'installation : 110 °C (avec cuve tampon)
- Température max. au point de raccordement : 70 °C
- Pression de travail max. (PN): 10 bar

3.2. Marquage CE

L'appareil porte le marquage CE. Cela signifie que l'appareil a été conçu, construit et contrôlé conformément aux réglementations en vigueur en matière de santé et de sécurité. Dès lors que les instructions d'utilisation sont respectées, l'appareil peut être utilisé et entretenu en toute sécurité.

3.3. Plaque signalétique

La plaque signalétique de l'appareil se trouve sur le côté de l'appareil et est illustrée dans la figure ci-dessous.

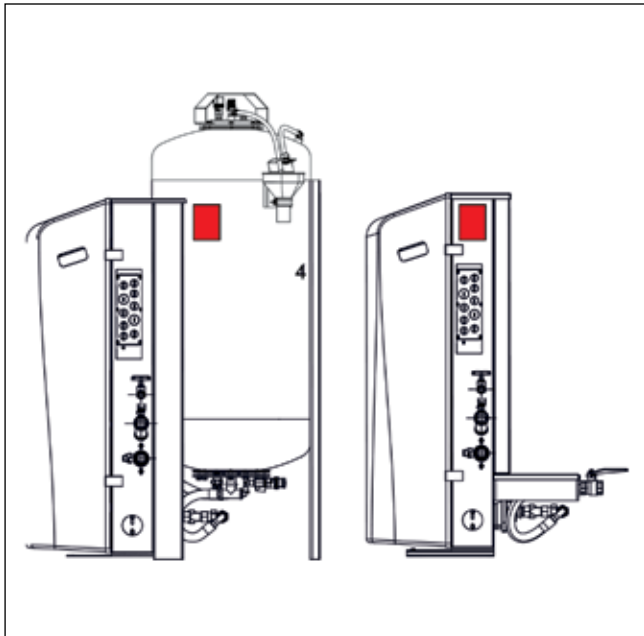


Figure 5: Plaque signalétique de l'appareil

4. MONTAGE

4.1. Installation de l'appareil

L'appareil doit être installé sur un sol plan stable. Les irrégularités doivent être éliminées. L'installation en extérieur n'est pas autorisée. Pour les appareils à pieds réglables, veiller par ailleurs à ce que ces derniers soient installés de manière perpendiculaire.

Le raccordement de toutes les conduites hydrauliques de l'appareil au système doit s'effectuer, dans toute la mesure du possible, sans tension.

Les charges sur supports introduites dans l'appareil par les conduites connectées ne devraient entraîner aucune perturbation de l'appareil, dans aucune phase de fonctionnement. Les conduites doivent être conçues et installées de manière à éviter les forces non autorisées (par exemple en installant des compensateurs ou en réglant des points de fixation juste avant le passage aux points de raccordement de l'appareil).

Stockage :

Température ambiante min./max. : -18°C/40°C

L'appareil doit être stocké à l'abri des intempéries et de l'ensoleillement direct.

Fonctionnement :

L'appareil ne doit être installé que dans des zones intérieures fermées des bâtiments. La température ambiante dans le lieu d'installation doit être comprise entre +5 °C et +40 °C à partir du premier remplissage de l'appareil avec le fluide de service jusqu'à sa mise hors service.

Pour les dispositifs d'affichage et de sécurité, les éléments de commande et les voies d'accès, prévoir un éclairage électrique suffisamment clair. Les objets qui ne sont pas prévus pour l'utilisation ou l'entretien de l'installation de maintien de pression ne doivent pas être conservés à proximité directe de l'installation (respecter les règles de construction et les consignes de sécurité).

L'intégration au système de retour de l'installation s'effectue selon les schémas fournis (au Chapitre 6 - « Schémas de raccordement hydrauliques »).

Nos appareils de maintien de pression conviennent aux installations dans lesquelles la température maximale au point de raccordement ne dépasse pas 70 °C. Si des températures supérieures à 70 °C peuvent survenir au point d'intégration dans l'installation, une cuve à ballast doit être utilisée (voir chapitre 5.6 « Utilisation de cuves à ballast »). Le raccordement au retour de l'installation doit s'effectuer en un point où il n'y a aucune pression hydraulique externe car celle-ci pourrait nuire au bon fonctionnement du maintien de pression.

La conduite d'expansion doit être dimensionnée conformément à la norme autrichienne ÖNORM H5151-1. Voir l'annexe 12.1.

REMARQUE

Nous recommandons de raccorder l'appareil de maintien de pression avec au moins une dimension DN25.

REMARQUE

Pour plus de détails sur le raccordement hydraulique de multicontrol modular aux cuves à ballast EP-R(S), consulter l'annexe.



ATTENTION

Risque d'endommagement dû à des courants de soudure vagabonds en cas de montage par procédé de soudage électrique ! En cas de raccordement non conforme de la ligne de retour de courant de soudure à la partie de l'installation à souder, le courant de soudure peut fuir par le conducteur de protection. Ceci risque de détruire les conducteurs de protection, d'endommager les appareils et les dispositifs électriques, et de surchauffer les composants, ce qui pourrait causer un incendie !

4.2. Module de réalimentation multicontrol EMCF

Les appareils des séries multicontrol compact et multicontrol modular sont livrés départ usine sans module de réalimentation EMCF. Il est possible de les monter à tout moment par la suite. Ces modules doivent être montés en respectant les instructions fournies avec le module en question.

4.3. Raccordement à l'installation d'approvisionnement en eau

Les appareils avec module de réalimentation intégré (EMCF) sont équipés d'un raccord pour d'alimentation en eau douce.

Si le raccord d'alimentation en eau douce est raccordé au réseau d'approvisionnement en eau public, il faut empêcher de manière sécurisée tout retour d'eau non potable (eau de chauffage) dans le réseau d'approvisionnement en eau. Les équipements correspondants, permettant d'empêcher de manière sécurisée tout retour d'eau (par exemple des séparateurs), ne sont pas inclus dans l'appareil multicontrol et doivent être prévus en externe (par le client).

RACCORDEMENT AU RÉSEAU DÉSAPPROVISIONNEMENT EN EAU :

Pression d'arrivée d'eau maximale : 1,0 MPa = 10 bar

Pression d'arrivée d'eau minimale : 0,2 MPa = 2 bar

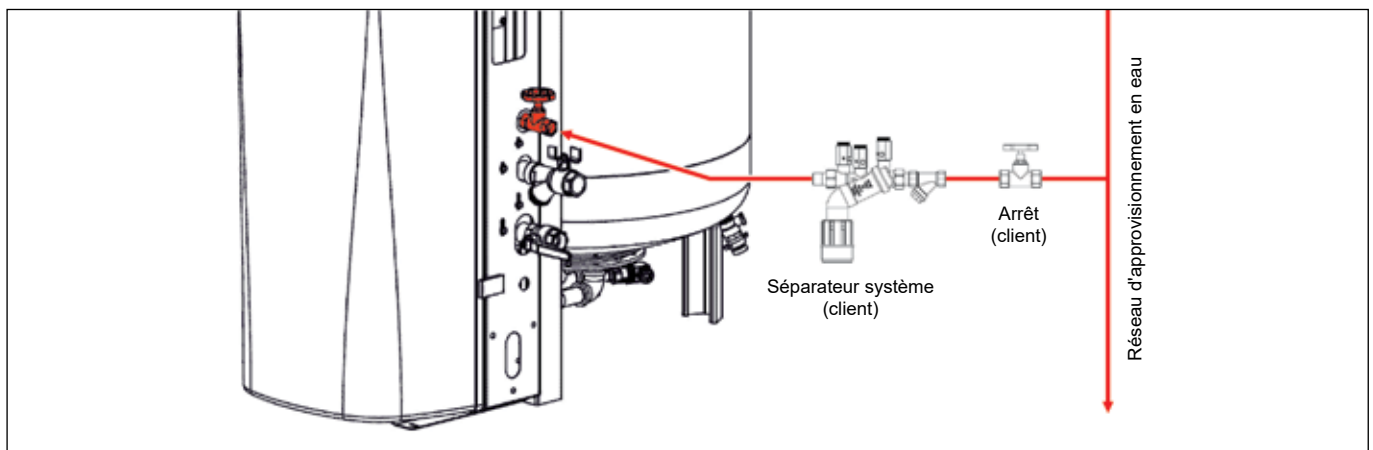


Figure 6: Raccord d'alimentation d'eau douce



PRUDENCE

Les appareils prévus pour être raccordés au réseau d'approvisionnement en eau doivent être munis par le client d'équipements empêchant de manière sûre le retour d'eau non-potable dans le réseau.

4.4. Raccordement du côté droit / gauche

Pour les appareils des séries multicontrol compact et multicontrol modular, les raccordements depuis/vers le retour du système se trouvent, départ usine, sur le côté droit. Ceux-ci peuvent être placés sur le côté gauche si nécessaire. L'autre côté doit être refermé à l'aide des bouchons fournis (Fig. 7).

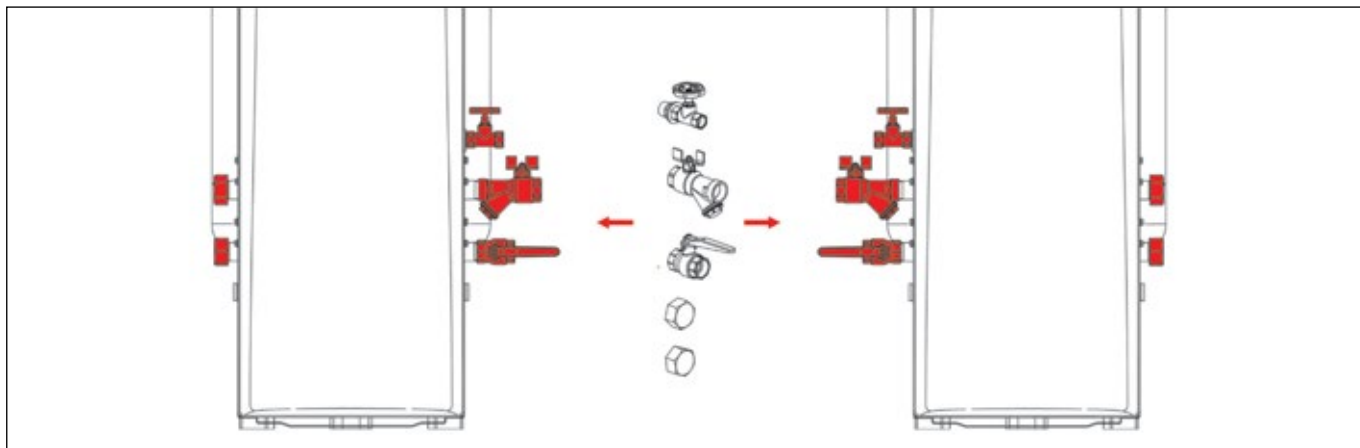


Figure 7: *Modification du côté raccordement hydraulique du multicontrol compact*

Les raccordements depuis/vers la cuve à ballast (uniquement pour la série multicontrol modular) se trouvent à l'arrière de l'appareil (Fig. 8).

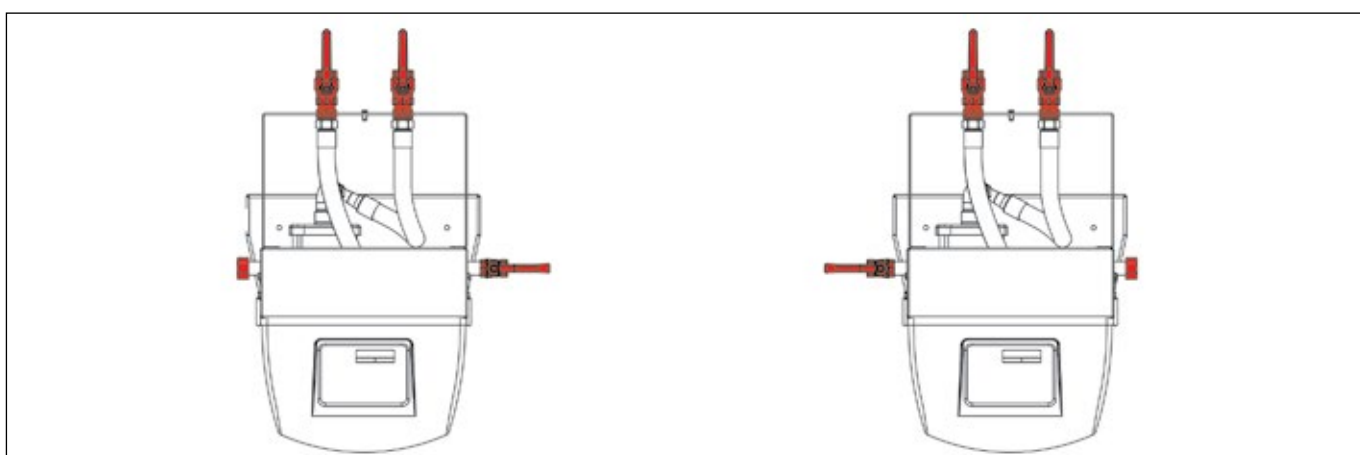


Figure 8: *Modification du côté raccordement hydraulique du multicontrol compact*

Les raccordements électriques (plaque à bride de câble avec passe-câbles pré-perforés) se trouvent également sur le côté droit de l'appareil et peuvent également être déplacés vers le côté gauche si nécessaire (Fig. 9).

L'ouverture de l'autre côté doit être refermée à l'aide de la bride pleine (sur le côté gauche départ usine) (Fig. 10).

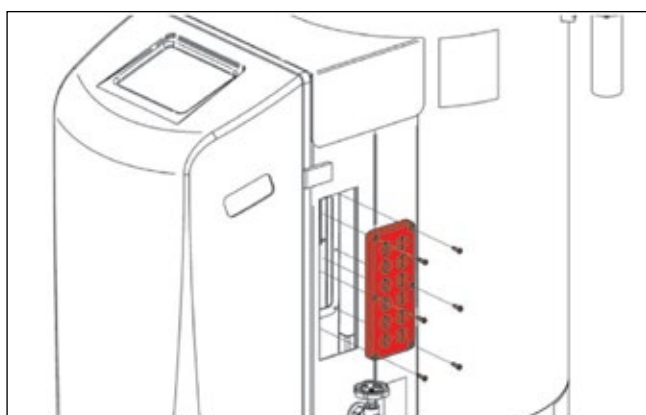


Figure 9: *Plaque à bride de câble*

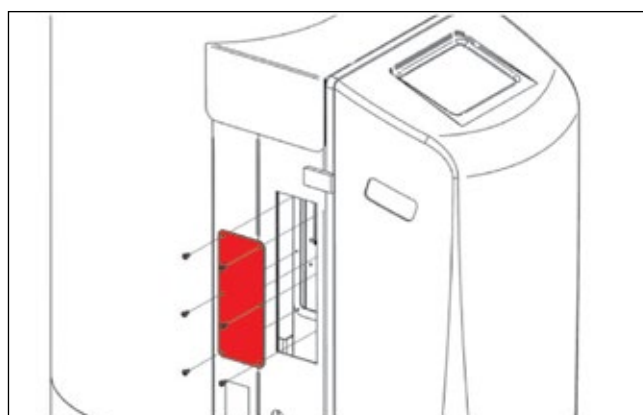


Figure 10: *Bride pleine*

4.5. Utilisation de cuves supplémentaires EMCB-Z (pour multicontrol compact)

Si vous souhaitez augmenter le volume d'expansion de base du multicontrol compact EMCK, des cuves supplémentaires EMCB-Z peuvent être connectés à la cuve principale de l'EMCK.

Celles-ci doivent être raccordées à la cuve principale sur la bride inférieure de la cuve côté eau et sur la bride supérieure de la cuve côté gaz. Les cuves supplémentaires doivent être installées au même niveau que la cuve principale. Cela garantit que le niveau d'eau présent dans toutes les cuves est le même et que le volume d'expansion qui en résulte peut être réparti uniformément dans toutes les cuves.

PRUDENCE

Les cuves supplémentaires doivent être de la même taille que la cuve principale respective pour garantir une mesure du contenu et un fonctionnement corrects.

REMARQUE

Les appareils de la série multicontrol modular ne sont pas équipés d'un vase d'expansion. Le volume d'expansion est stocké dans les cuves d'expansion de la série EP-R ; à cet effet, le vase d'expansion supplémentaire EP-RS sert d'extension du système. L'ensemble de la tuyauterie doit toujours être réalisée par le client conformément au schéma de raccordement hydraulique souhaité (voir Chapitre 6). Pour plus de détails sur le raccordement hydraulique du multicontrol modular avec des cuves d'expansion EP-RS, voir l'Annexe 12.

La connexion de la cuve supplémentaire EMCB-Z à l'EMCK peut être réalisée à l'aide du kit de raccordement EMCB-Z en option. Celui-ci est composé de tuyaux flexibles et de tous les raccords à vis nécessaires pour réaliser le raccordement côté eau et côté gaz.

Si le kit de raccordement EMCB-Z n'est pas utilisé, les connexions entre les cuves doivent être exécutées par le client selon un procédé équivalent. Voir également le Chapitre 6 « Schémas de raccordement hydraulique ».

CONNEXION	DIMENSION
Raccordement de la cuve côté gaz (sous le capot de la cuve)	Rp 1/2
Dimension de la connexion de la cuve côté gaz	min. DN15
Raccordement côté eau de la conduite de décharge	Rp 3/4
Dimension de la connexion côté eau de la conduite de décharge	min. DN20

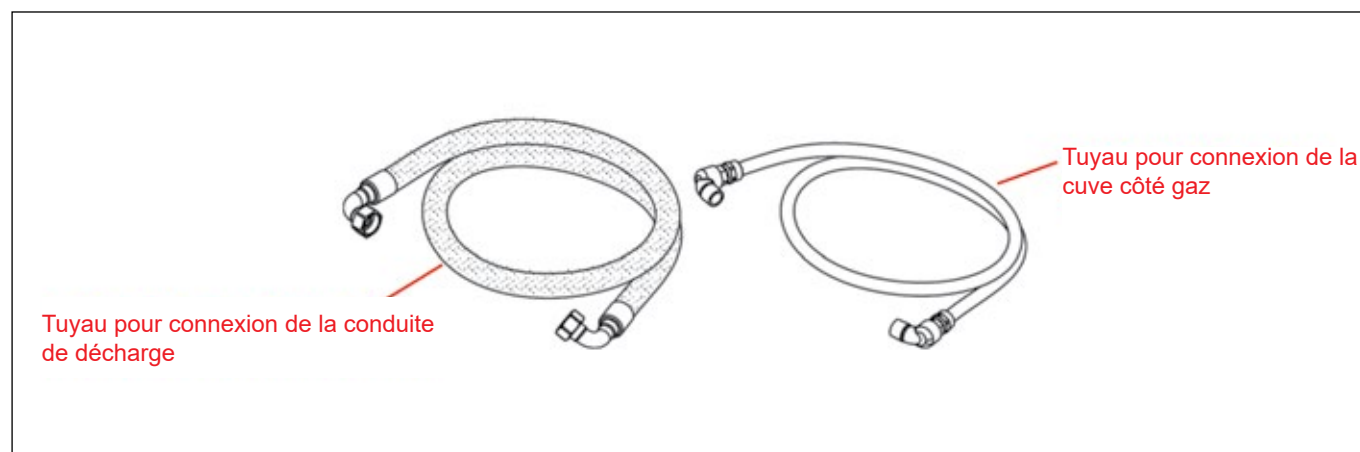


Figure 11: Kit de raccordement EMCB-Z

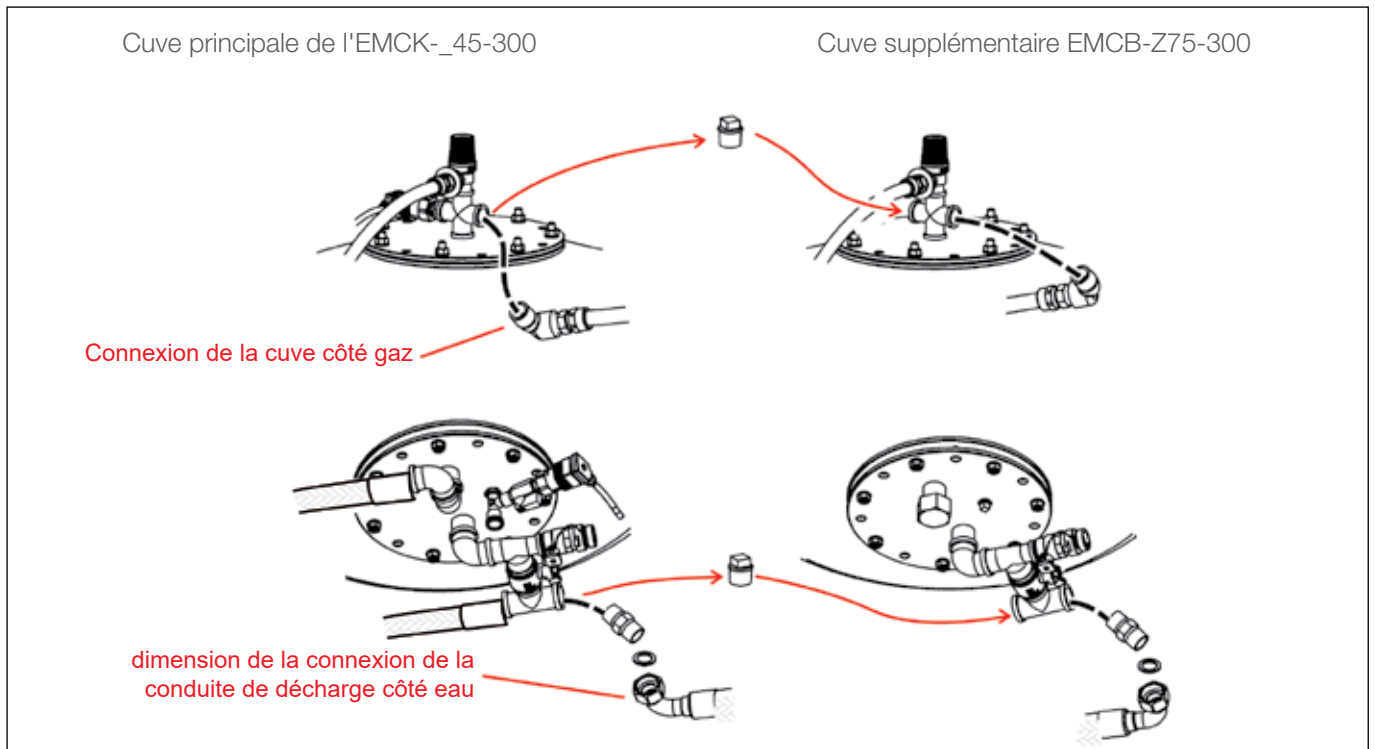


Figure 12: Connexion de la cuve principale de l'EMCK-_45-300 avec la cuve supplémentaire EMCB-Z 75-300

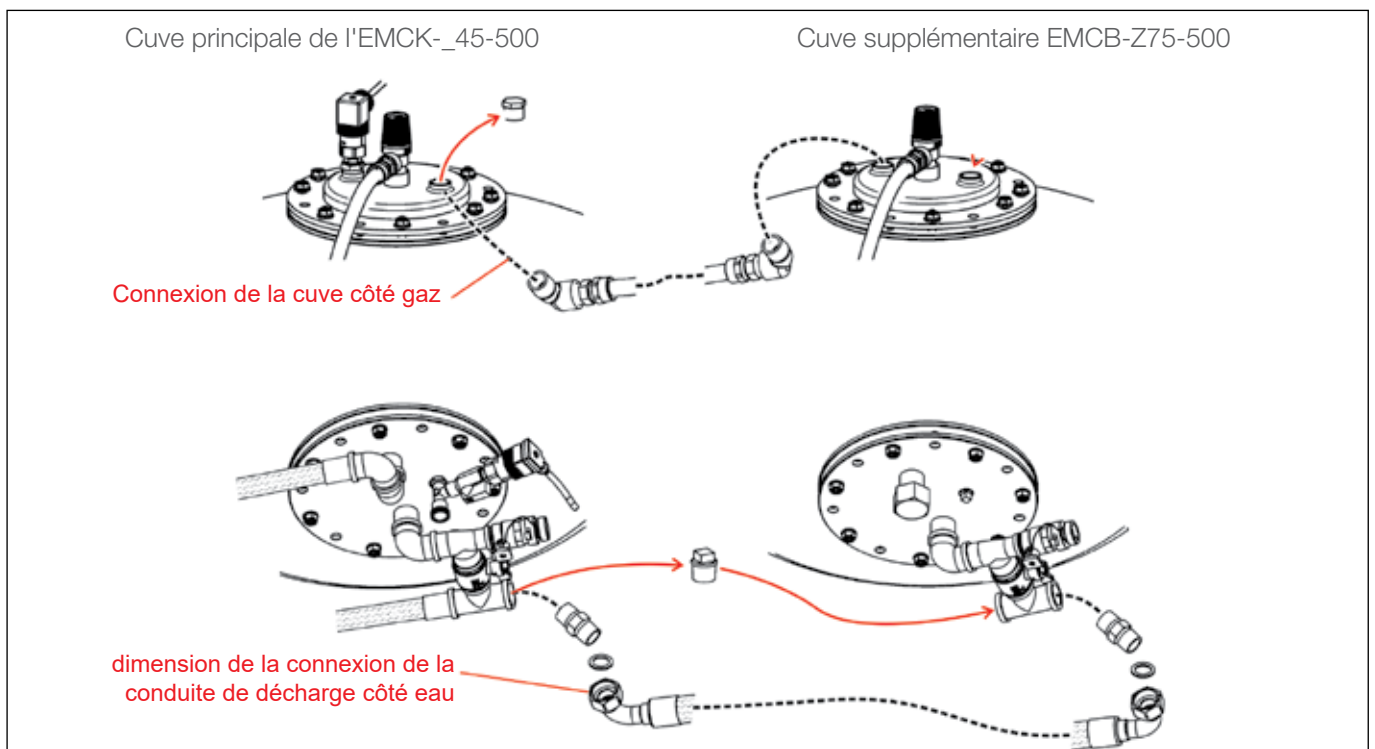


Figure 13: Connexion de la cuve principale de l'EMCK-_45-500 avec la cuve supplémentaire EMCB-Z 75-500

4.6. Utilisation d'appareils multicontrol sans fonction de dégazage

Les appareils des séries multicontrol compact et multicontrol modular peuvent également être exploités sans fonction de dégazage. Les raccordements non utilisés doivent être reliés entre eux selon le schéma ci-dessous (Fig. 16). Cette connexion peut s'effectuer à l'aide du kit Bypass de multicontrol compact, disponible en accessoire. En option, cela peut également être réalisé par le client (DN25).

L'intégration dans le système s'effectue alors à l'aide d'une seule conduite (raccord « CONDUITE DE DÉCHARGE D'EXPANSION du retour du système ») dans le retour du système. Voir également le Chapitre 6 - « Schémas de raccordement hydraulique ».



Figure 14: Connexion des raccords au kit Bypass et raccordement au retour du système

! PRUDENCE

Lors de l'utilisation du kit Bypass du multicontrol compact, la fonction de dégazage automatique à basse pression n'est plus nécessaire. La fonction de dégazage doit être désactivée dans la configuration de base. Dans le cas contraire, la pompe fonctionnera inutilement, mais ne tombera pas en panne.

4.7. Utilisation d'une cuve à ballast

Les appareils des séries multicontrol modular et multicontrol compact conviennent aux installations dans lesquelles la température maximale au point de raccordement ne dépasse pas 70 °C.

Si des températures supérieures à +70 °C ou inférieures à +110 °C sont susceptibles d'être mesurées au point d'intégration dans l'installation, il est nécessaire d'utiliser une cuve à ballast.

En fonction du plan de conduite depuis le retour du système jusqu'à la cuve à ballast EV, une soupape de ventilation doit être installée au niveau du raccord supérieur. Celle-ci doit être purgée une fois juste après la mise en service.

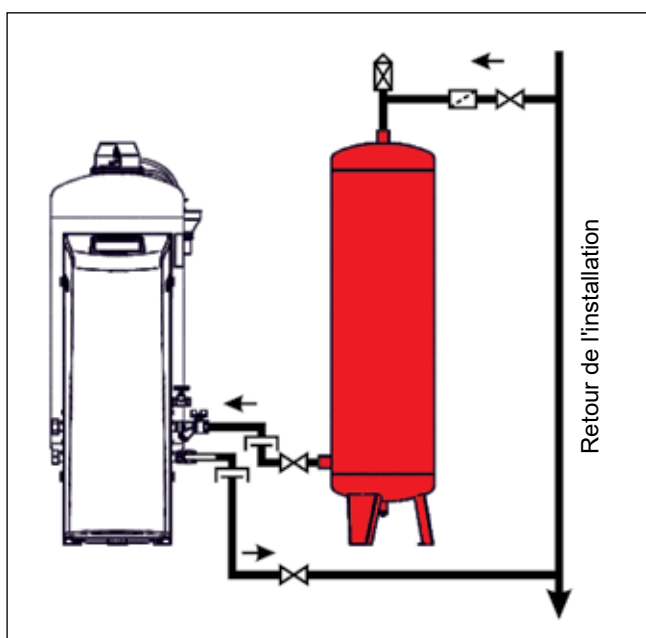


Figure 15: Utilisation d'une cuve à ballast EV

i REMARQUE

Le cas échéant, la cuve à ballast ET-T1 installée ne soit en aucun cas être isolée thermiquement. Ceci s'applique également à l'ensemble de la conduite d'expansion depuis le retour du système jusqu'au système automatique d'expansion.

4.8. Capteur de température T2

Les appareils des séries multicontrol compact et multicontrol modular offrent, en association avec la sonde de température T2 disponible en accessoire, la possibilité de surveiller la température dans le retour de l'installation ou dans la conduite de décharge d'expansion.

Grâce à cette surveillance, la fonction de dégazage est bloquée si la température est trop élevée afin de protéger l'appareil, de sorte que les armatures et la membrane ne soient pas endommagés pendant le processus de dégazage par un fluide de service trop chaud ou pas encore refroidi. L'installation d'une sonde de température T2 est fortement recommandée pour les installations ayant une température de sécurité supérieure à 95 °C.

Cette sonde de température est intégrée par le client dans le retour du système juste avant le point de raccord (Fig. 16). Lors de l'utilisation de la cuve à ballast, un manchon est prévu à cet effet sur la cuve à ballast (Fig. 17).

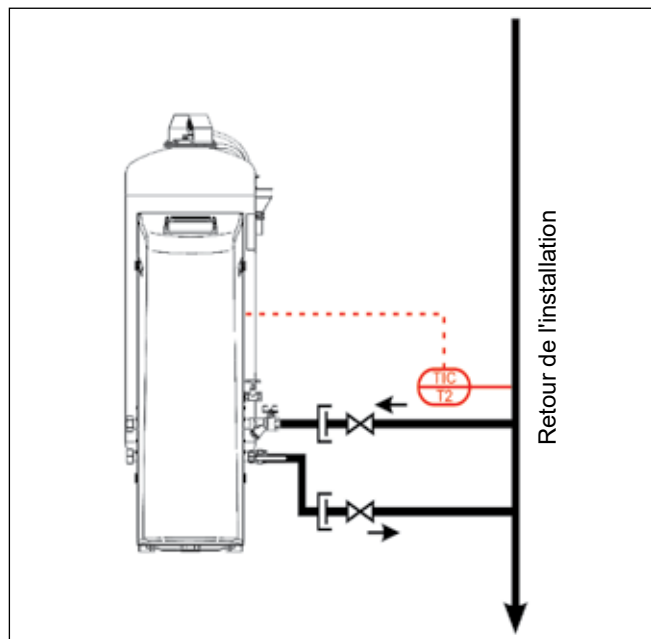


Figure 16: Intégration du capteur de température T2 sans cuve à ballast

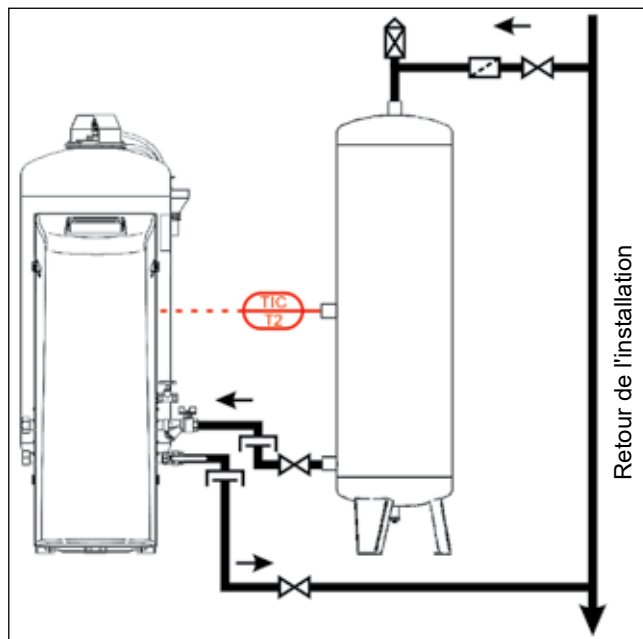


Figure 17: Intégration du capteur de température T2 avec une cuve à ballast

4.9. Raccordement électrique

Pour les appareils monophasés, le câble d'alimentation secteur est conçu comme un câble d'alimentation à contact de protection ; le raccordement doit être effectué par branchement sur une prise de contact de protection. Cette prise est destinée à séparer complètement l'appareil du secteur ; les autres dispositifs de séparation ne sont pas inclus.

Si un raccordement direct au secteur est souhaité, un dispositif approprié doit être installé par le client pour permettre une séparation complète du secteur (par exemple, un interrupteur principal bipolaire).

L'appareil doit être sécurisé par le client et être branché à un interrupteur omnipolaire externe.

Veiller à ce que les caractéristiques électriques indiquées sur la plaque signalétique correspondent à l'alimentation électrique existante.

Avant la mise en service, l'appareil doit être raccordé à la liaison équipotentielle. Le point de raccordement est prévu sur l'appareil et marqué comme tel.

Conducteurs de phase et neutre

Veillez à ne pas confondre les conducteurs de phase et neutre tant lors du raccordement à la prise Schuko que lors du raccordement direct au secteur. Un contrôle correspondant doit être effectué par un électricien dûment formé lors de l'installation du système électrique.

Le raccordement du conducteur de phase et du conducteur neutre a été effectué correctement si aucune tension n'est mesurée entre le rail de terre et le rail du conducteur neutre lors du raccordement de l'alimentation (les rails du conducteur de terre et du neutre se trouvent dans l'armoire de commande de l'appareil multicontrol).

Si une tension égale à la tension d'alimentation (environ 230 V~) est mesurée lors de ce contrôle, les conducteurs de phase et neutre sont ont été intervertis et la polarité doit être inversée en conséquence.

Important : L'inversion de la polarité des conducteurs de phase et neutre doit toujours être effectuée à l'extérieur du dispositif multicontrol.

(Lors du raccordement à une prise à contact de protection, les conducteurs de phase et neutre de la prise doivent être intervertis).



PRUDENCE

Si le câble d'alimentation de cet appareil est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant ou son service clientèle ou un technicien possédant une qualification similaire afin d'éviter les dangers.



DANGER ÉLECTRIQUE

Pour ce faire, toujours respecter les prescriptions électriques en vigueur !

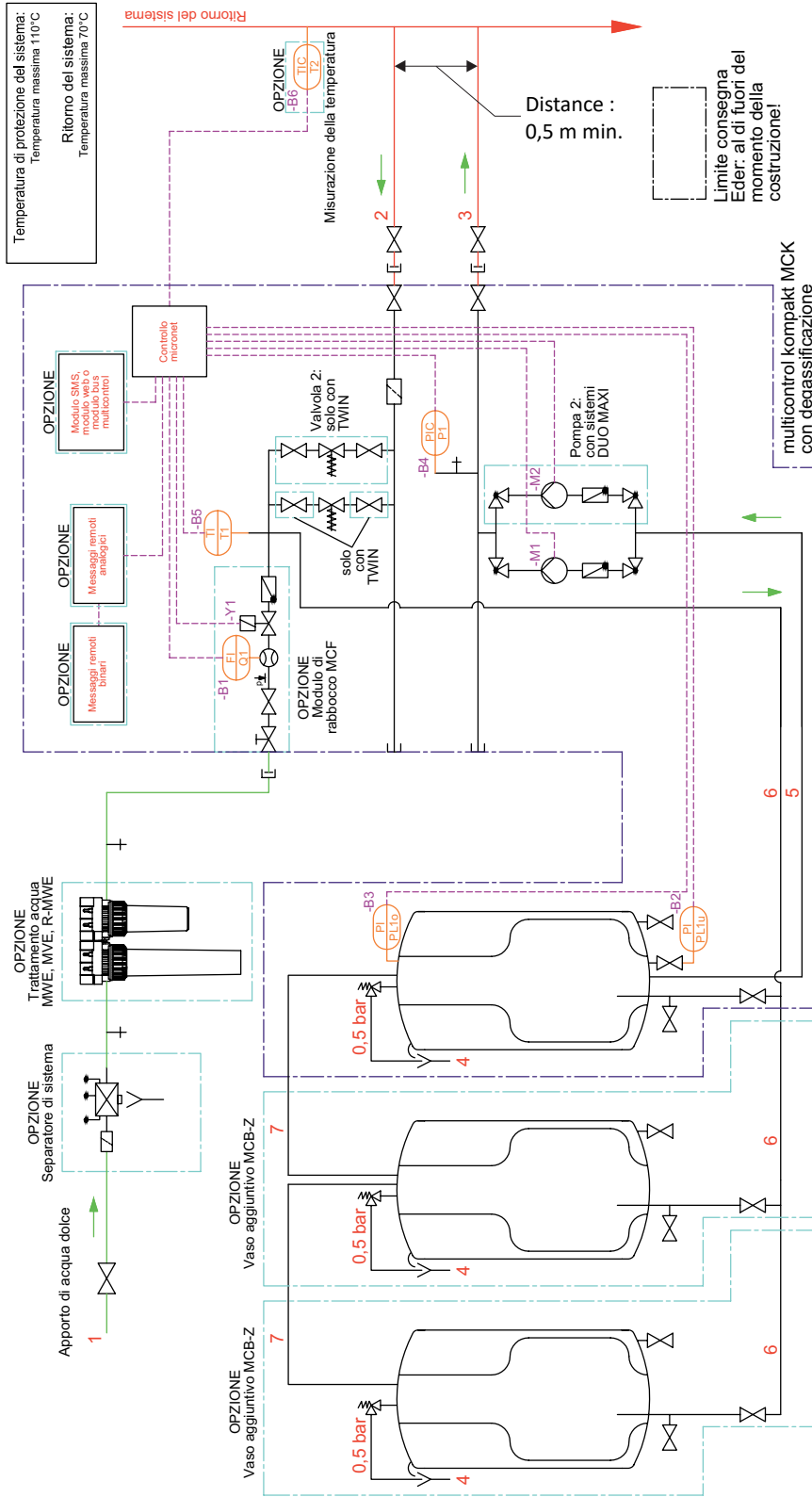


REMARQUE

Les valeurs de raccordement électrique sont indiquées sur la plaque signalétique de l'appareil.

5. SCHÉMAS DE RACCORDEMENT HYDRAULIQUE

5.1. Multicontrol compact avec fonction de dégazage (schéma standard)

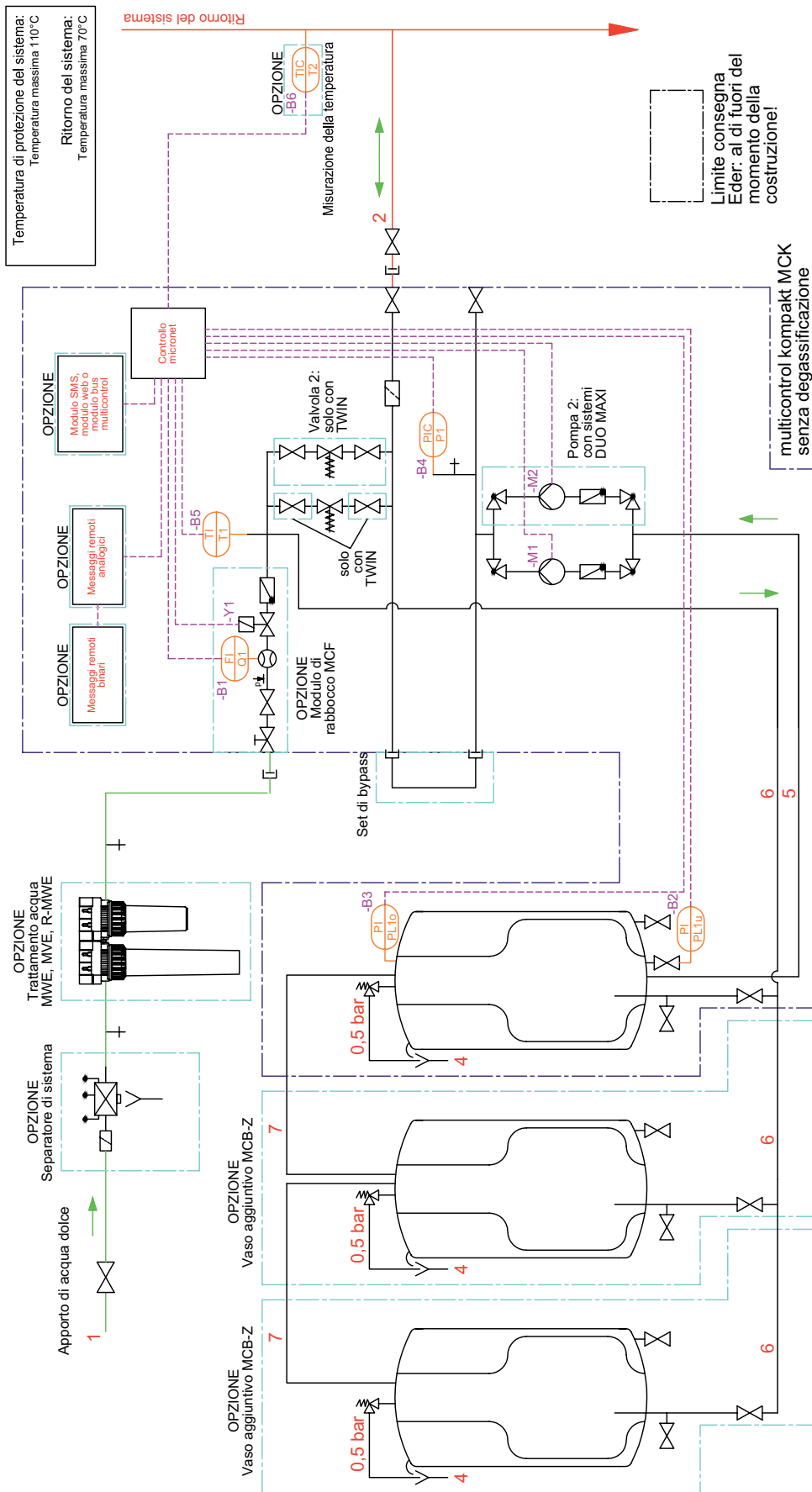


1. Alimentation d'eau douce
2. Conduite de décharge d'expansion du retour du système au moins DN25
3. Conduite de pression d'expansion vers le retour du système au moins DN25
4. Conduite d'écoulement soupape de sécurité de la cuve
5. Conduite d'aspiration du vase d'expansion
6. Conduite de décharge ers le vase d'expansion
7. Connexion de la cuve côté gaz DN20

Options :

Cuves supplémentaires EMCB-Z, modules d'expansion, module de réalimentation EMCF, traitement de l'eau, séparateur de système, capteur T2.

5.2. Multicontrol compact sans fonction de dégazage

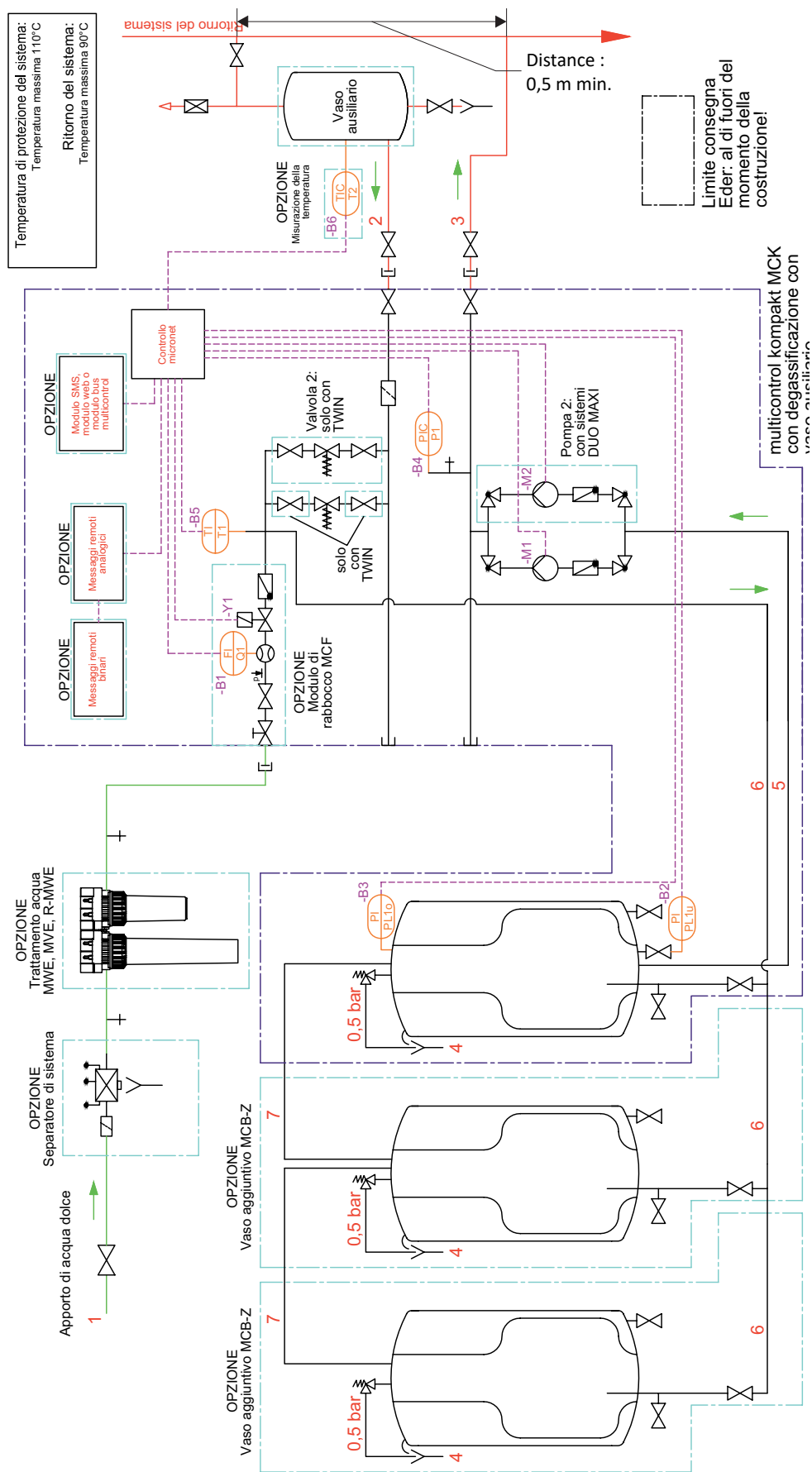


1. Alimentation d'eau douce
2. Conduite de décharge d'expansion du retour du système au moins DN25
3. Conduite de pression d'expansion vers le retour du système au moins DN25
4. Conduite d'écoulement souple de sécurité de la cuve
5. Conduite d'aspiration du vase d'expansion
6. Conduite de décharge vers le vase d'expansion
7. Connexion de la cuve côté gaz DN20

Options :

Bypass, cuves supplémentaires EMCB-Z, modules d'expansion, module de réalimentation EMCF, traitement de l'eau, séparateur de système, capteur T2.

5.3. Multicontrol compact avec fonction de dégazage et cuve à ballast



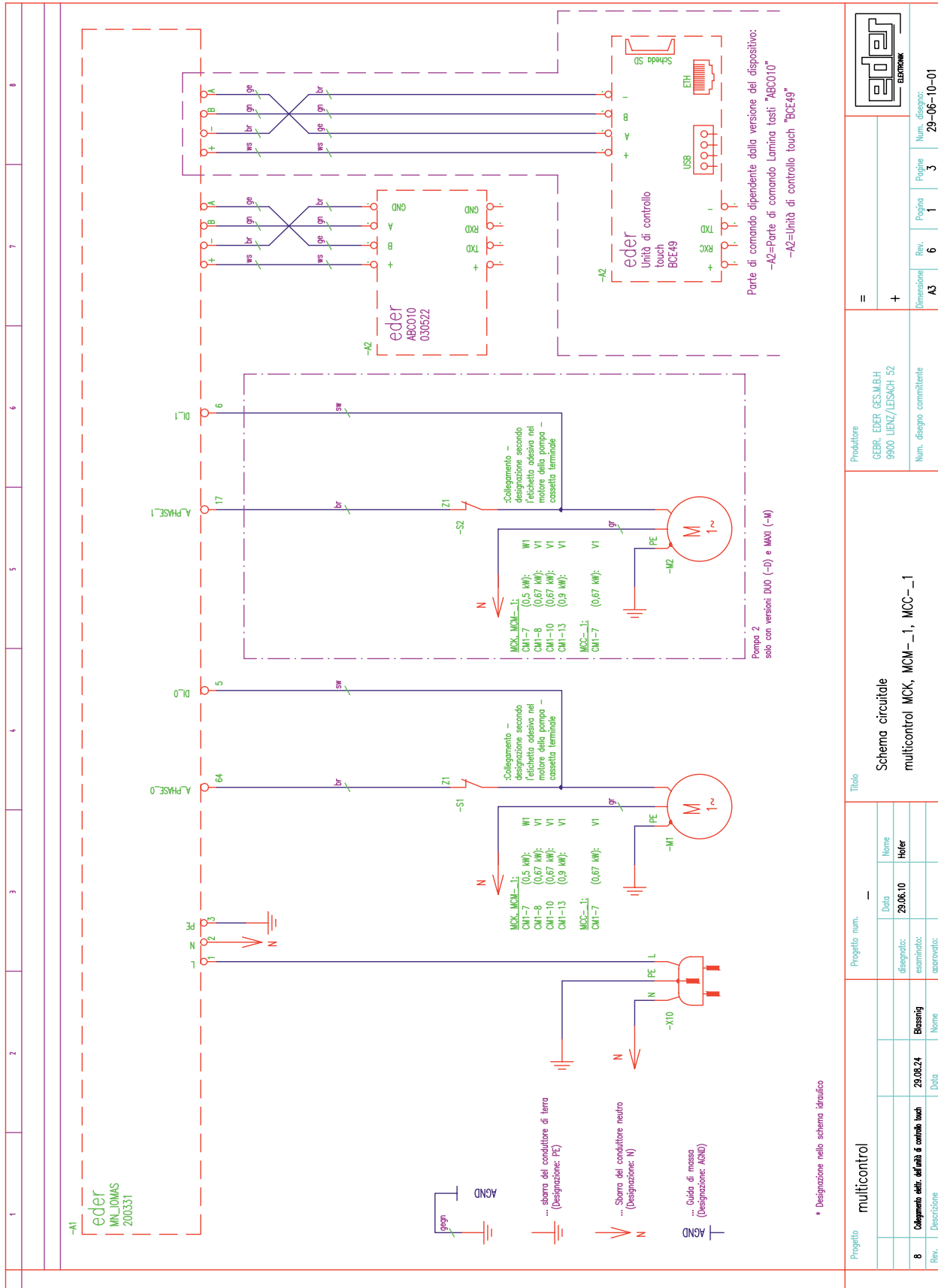
1. Alimentation d'eau douce
2. Conduite de décharge d'expansion du système au moins DN25
3. Conduite de pression d'expansion vers le retour du système au moins DN25
4. Conduite d'écoulement souple de sécurité de la cuve
5. Conduite d'aspiration du vase d'expansion
6. Conduite de décharge vers le vase d'expansion
7. Connexion de la cuve côté gaz DN20

Options :

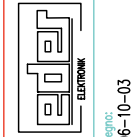
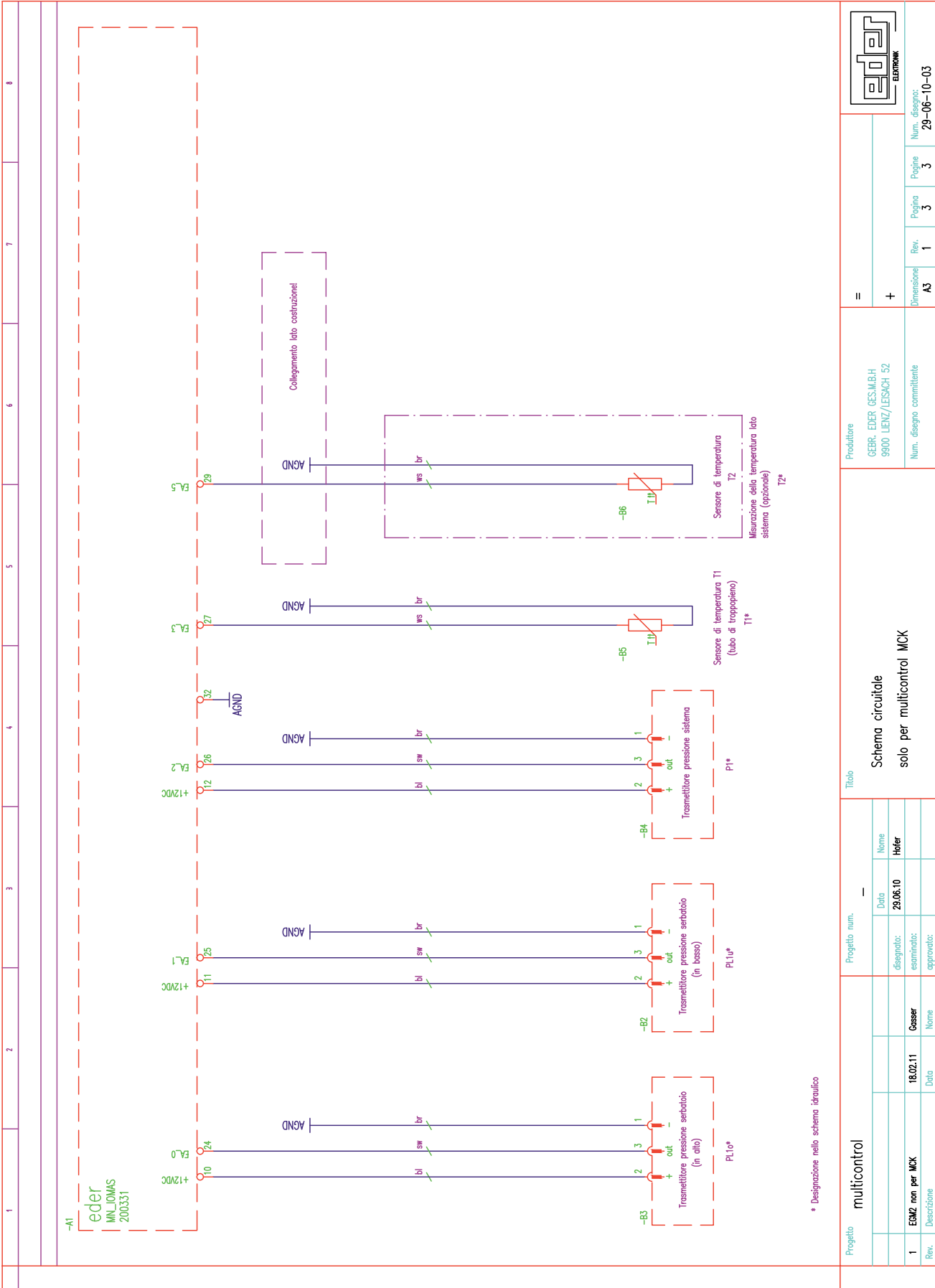
Cuves supplémentaires EMCB-Z, modules d'expansion, module de réalimentation EMCF, traitement de l'eau, Cuve à ballast ET-T1, séparateur de système, capteur T2

6. SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

6.1. MultiControl EMCK, EMCM-_1



6.3. MultiControl EMCK



Prodotto	=	Dimensione	Rev.	Pagina	Pagina	Num. disegno
GERB. EDER GES.M.B.H 9900 LIENZ/LEISACH 52	+	A3	1	3	3	29-06-10-03
Num. disegno committente						

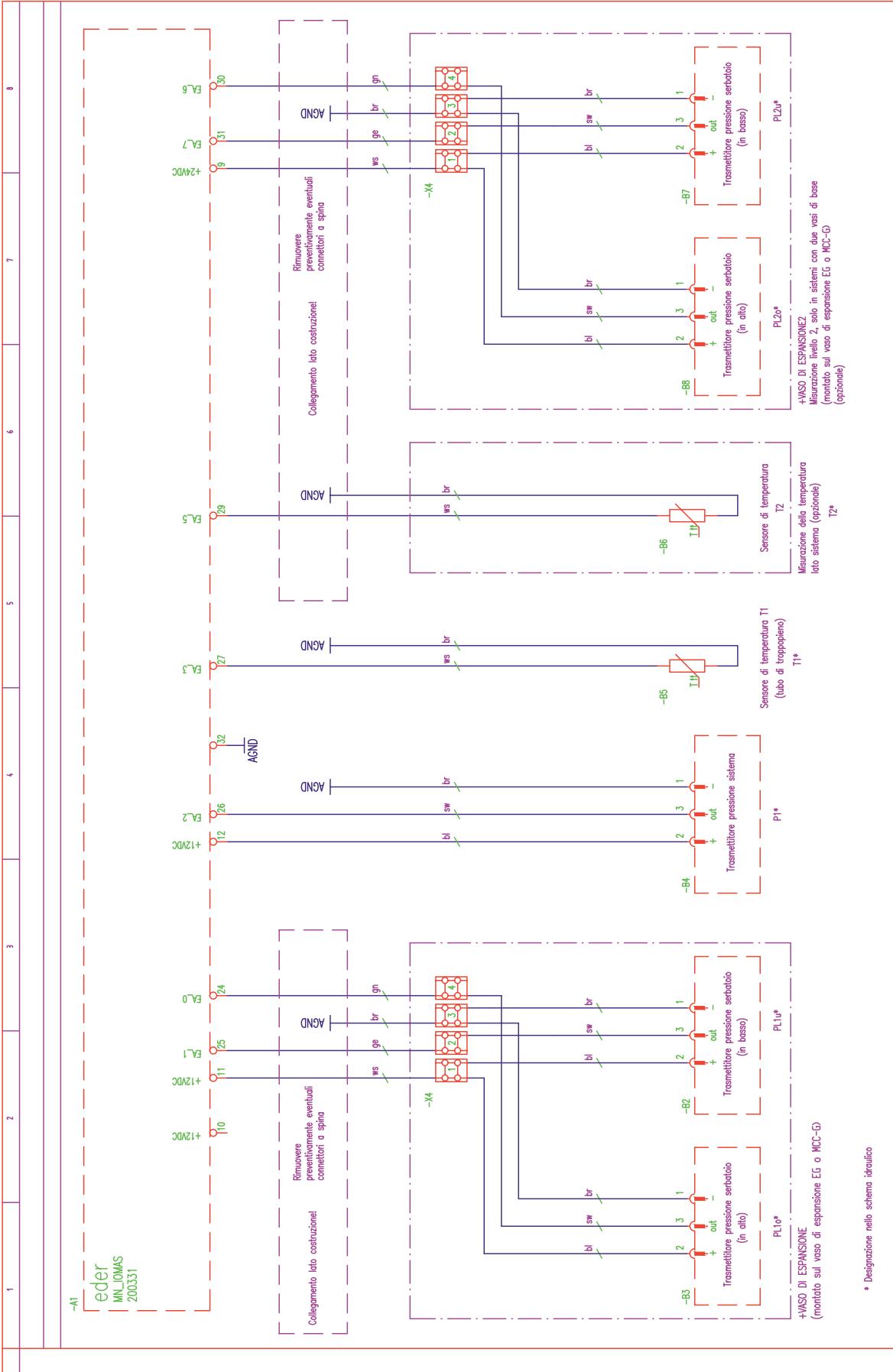
Schema circuitale
solo per multicontrol MCK

Progetto num.	-	
disegnato:	Data	Nome
29.06.10	29.06.10	Hofer
esaminato:		
approvato:		

Progetto	multicontrol	
Rev.	Descrizione	Data
1	EMCK non per MCK	18.02.11

* Designazione nello schema idraulico

6.4. MultiControl EMCM



Prodotto		=	
multicontrol		+	
Prodotto		GEER, EDER, GES.M.B.H.	
multicontrol		9900 LIENZ/LEISACH 52	
Titolo		Schema circuitale	
Progetto num.		-	
Data		29.06.10	
Nome		Hofer	
disegnato:		-	
esaminato:		-	
approvato:		-	
Descrizione		-	
Data		-	
Nome		-	
Dimensione		A3	
Rev.		1	
Pagina		3	
Pagine		3	
Num. disegno:		29-06-10-04	



6.5. Légende - MultiControl EMCK et EMCM-_1

DÉSIGNATION	DESCRIPTION
-A1	Électronique de commande : carte mère MultiControl, type 200331
-A2	selon la version de l'appareil : Électronique de commande : Carte processeur MultiControl, type ABCO10 Électronique de commande : Unité de commande tactile, type BCE49-S1
-S1	Moteur de la pompe 1 : Protection thermique (intégrée au moteur)
-S2	Moteur de la pompe 2 : Protection thermique (intégrée au moteur) (en option)
-M1	Moteur de la pompe 1
-M2	Moteur de la pompe 2 (en option)
-Y1	Module de réalimentation EMCF : Électrovanne (en option)
-B1	Module de réalimentation EMCF : Compteur d'eau sortie d'impulsion (en option)
-B2	Transmetteur de pression de la cuve bas (PL1u*)
-B3	Transmetteur de pression de la cuve haut (PL1o*)
-B4	Transmetteur de pression de l'installation (P1*)
-B5	Capteur de température (T1*), détecteur KTY10-6 ou compatible
-B6	Capteur de température (T2*), détecteur KTY10-6 ou compatible
-B7	Transmetteur de pression de la cuve bas (PL2u*) (en option)
-B8	Transmetteur de pression de la cuve haut (PL2o*) (en option)
-X4	Borne de connexion

* Désignation dans le schéma hydraulique

7. MISE EN SERVICE

7.1. Mise en service de l'appareil

PRUDENCE

La mise en service de l'appareil par le service client Spirotech ou un partenaire agréé, y compris la formation du personnel d'exploitation du système, est obligatoire !

Lors de la mise en service du multicontrol compact et du multicontrol modular, procédez comme suit :

PRUDENCE

Les étapes 1 à 3 sont des travaux à effectuer sur site en préparation à la mise en service.

Étape 1 :

Détermination de la pression de travail supérieure et inférieure. La pression de travail supérieure est également la pression réglée sur la soupape de décharge.

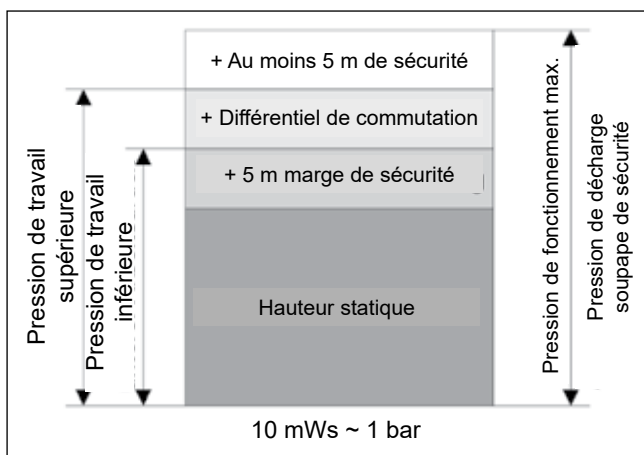


Figure 18: Calcul de la pression de travail supérieure et inférieure

Étape 2 :

Fermeture des conduites depuis/vers le système (conduite de décharge d'expansion, conduite de pression d'expansion, alimentation en eau douce.

PRUDENCE

Mais NE fermez PAS la conduite d'aspiration et la conduite de décharge sur l'EMCM_1 !

Étape 3 :

Remplissage et purge de l'installation à la pression de travail calculée à l'étape 1.

Étape 4 :

Vérifier la bonne installation des connexions hydrauliques et électriques, en particulier les conduites de pression d'expansion et de décharge d'expansion ainsi que le sens d'écoulement au point d'intégration.

Étape 5 :

Sur le module de réalimentation EMCF, ouvrir l'alimentation en eau douce vers le multicontrol et réglez le réducteur de pression sur 1,5 bar - 2,0 bar max.

Variante A: Desserrer la vis de fixation (1) et régler le réducteur de pression sur 1,5 bar - 2,0 bar max. Resserrer la vis à fond pour bloquer le réglage du réducteur de pression.

Variante B: Le réglage s'effectue à l'aide de la molette de réglage (2). Si le module de réalimentation EMCF est installé en usine, celui-ci est déjà réglé, voir Bande d'étanchéité sur la soupape (3).

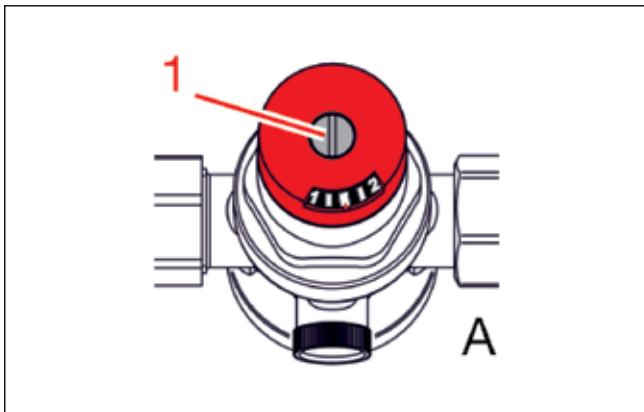


Figure 19: Réducteur de pression sur le MCF, variante A

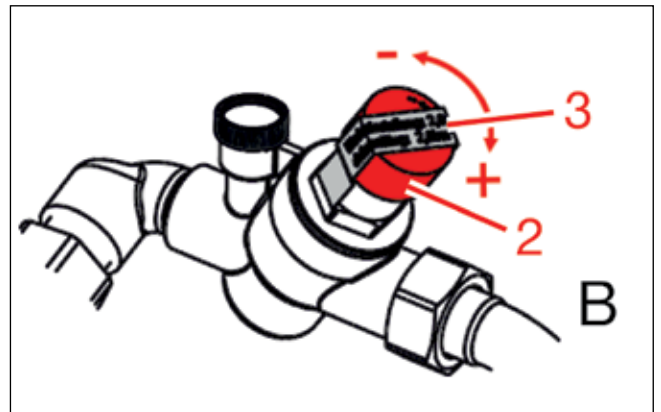


Figure 20: Réducteur de pression sur le MCF, variante B

Étape 6 :

Activation de l'alimentation et contrôle de la désactivation du fonctionnement de l'appareil. Si nécessaire, désactiver la fonction de l'appareil à l'aide du bouton d'activation de la fonction de l'appareil (système MARCHÉ/ARRÊT).

Étape 7 :

Les réglages de la configuration de base permettent d'adapter l'unité de commande tactile aux composants se trouvant dans l'appareil et à l'étendue de leurs fonctions. Une partie des réglages possibles dans la configuration de base est déjà préconfigurée d'usine. Les autres réglages sont effectués à la mise en service ou au besoin lors d'un ajout ou d'un remplacement de composants (maintenance/entretien). Configuration de base : voir le mode d'emploi de l'unité de commande, menu « Réglages » « Configuration de base ».



REMARQUE

Configuration de base, voir « Mode d'emploi de l'unité de commande tactile ».

Étape 8 :

Remplissage et purge de la ou les pompes de maintien de pression et de la tuyauterie :

- Ouvrir complètement les barrières côté aspiration de la pompe (1) (elles sont ouvertes départ usine).
- Retirer le bouchon de l'orifice de remplissage (2).
- Si le module de réalimentation EMCF est installé, passer en mode manuel (niveau de fonctionnement 3 :

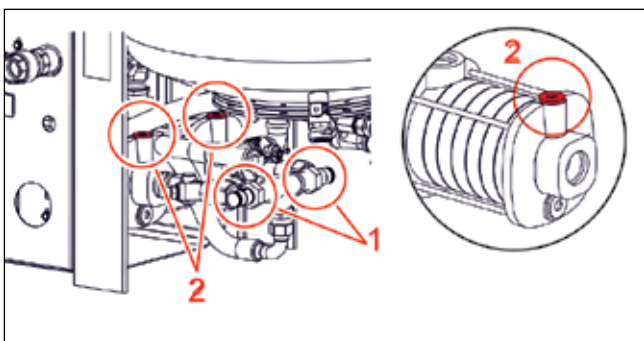


Figure 21: Purge des pompes de maintien de pression

Fonctionnement manuel -> Sorties). Activer la sortie « Soupape de réalimentation » et remplir la cuve jusqu'à ce qu'un jet continu de fluide de service sorte par la soupape de purge de la pompe (détail A), puis remettre la sortie « Soupape de réalimentation » en fonctionnement automatique (Auto « 1 »). À titre indicatif, on peut supposer que la pompe doit être remplie lorsque le niveau de la cuve atteint environ 30 à 40 %. Pendant le processus de remplissage, le niveau de la cuve est indiqué sur l'affichage de base.

REMARQUE

Fermer au préalable tous les vases d'expansion à l'exception de la première cuve principale pour accélérer le processus de remplissage.

- Pour les appareils sans module d'alimentation intégré, le système doit être rempli jusqu'à ce que la cuve soit remplie via la soupape de décharge et qu'un jet continu de fluide de service sorte de l'orifice de remplissage de la pompe. Si nécessaire, réduire au préalable la pression de travail supérieure réglée en usine sur la soupape de pression constante, sinon la pression présente dans l'installation augmentera trop (à un niveau supérieur à la pression de travail supérieure souhaitée).
- Mettre ensuite en marche et arrêter la pompe de maintien de pression plusieurs fois en mode manuel afin de purger complètement les chambres de la pompe (pompe 1 « test »).
- Replacer le bouchon de l'orifice de remplissage de la pompe (2) et le resserrer.
- Pour les appareils équipés de 2 pompes de maintien de pression (modèles duo et maxi), répéter les étapes ci-dessus pour la deuxième pompe (pompe 1 = gauche, pompe 2 = droite).
- Ensuite, ouvrir le robinet de vidage de la tuyauterie (à droite du clapet de décharge) et allumer et éteindre les pompes manuellement plusieurs fois pour vérifier que la tuyauterie est complètement purgée. Fermer à nouveau le robinet de ventilation.

Étape 9 :

Une fois la configuration de base terminée et la ou les pompes purgées, activer la fonction de l'appareil à l'aide du bouton d'activation de la fonction de l'appareil (système MARCHÉ/ARRÊT).



Étape 10 :

En fonction de la pression de travail à régler, il peut s'avérer nécessaire de régler la ou les pompes de maintien de pression côté refoulement (augmentation du débit en fonction de la caractéristique lorsque la pression diminue). Si par exemple, après arrêt de la ou des pompes, la soupape de trop-plein ne se ferme entièrement qu'à plus de 0,5 bar environ en dessous de la pression de travail supérieure, ceci indique qu'un réglage est nécessaire.

PRUDENCE

La ou les pompes de maintien de pression doivent toujours être régulées avant de régler la pression de travail. Après cela, ni la pression de travail ni le réglage ne peuvent être modifiés ! Si la ou les pompes sont régulées par la suite, la pression de travail doit être à nouveau réglée.

Étape 11 :

Réglage de la pression de travail :

- Ouverture des barrières depuis/vers l'installation (conduite de décharge d'expansion, conduite de pression d'expansion, eau douce). En fonction de la taille du système, le réglage de la pression peut prendre un certain temps car la pression doit se propager dans tout le système connecté afin d'assurer une stabilité suffisante pour le réglage.
- Passer au niveau de fonctionnement 3.

PRUDENCE

Pour le réglage, la connexion depuis/vers le système doit être garantie !

- Sélectionner « Paramètres » -> « Maintien de pression » -> « Pression de travail ».
- Le réglage actuel est affiché ; il correspond à la dernière pression de travail réglée (par exemple les valeurs par défaut départ usine).

! PRUDENCE

Quelles que soient les valeurs affichées, la pression de travail doit toujours être réglée à nouveau à la mise en service !

- Après l'activation du bouton « CHANGER » et la confirmation par « OUI », la pompe démarre et le réglage de la pression de travail est actif.
- Régler la soupape de décharge à la pression de travail supérieure déterminée à l'étape 1. La pression actuellement mesurée est affichée sur l'écran tactile de l'unité de commande tactile.

Régler de la valeur cible sur la vanne avec un volant noir (solo et maxi) ou avec un écrou hexagonal (SW 19) sur la plaque à ressort (duo) dans le sens des aiguilles d'une montre = pression plus élevée, dans le sens inverse des aiguilles d'une montre = pression plus faible.

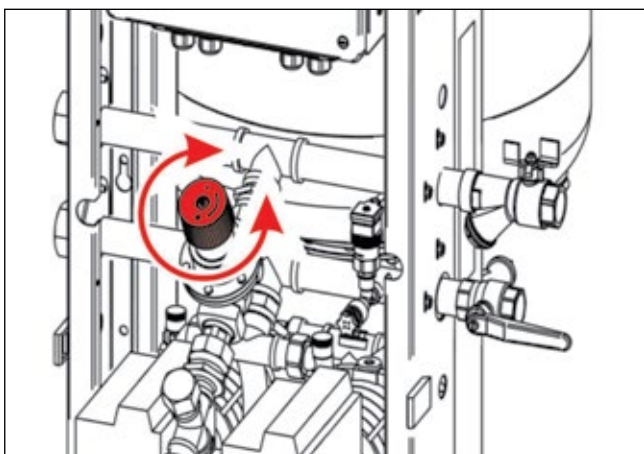


Figure 22: Réglage de la valeur cible pour les appareils solo et maxi

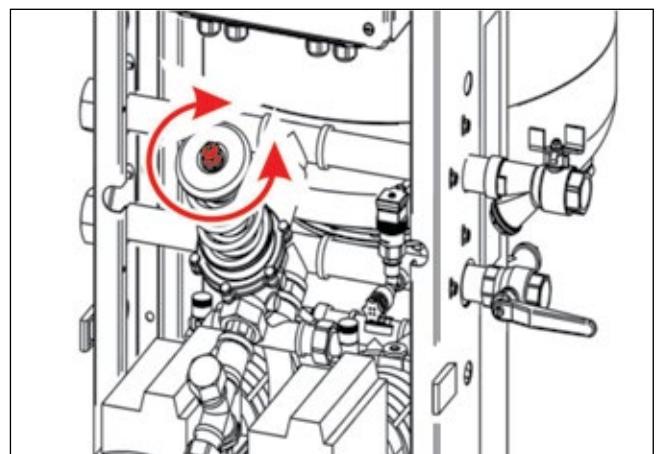


Figure 23: Réglage de la valeur cible pour les appareils duo

- Pour les appareils équipés de deux soupapes de décharge (twin), les soupapes doivent être réglées individuellement l'une après l'autre. Pour ce faire, fermer une vanne à l'aide des dispositifs d'arrêt correspondants et régler la pression sur l'autre vanne. Fermer ensuite la vanne déjà réglée, ouvrir la deuxième vanne et répéter les étapes ci-dessus (régler les deux vannes à la même pression !).
- Une fois que la pression de travail a été réglée à la valeur souhaitée et stabilisée, régler le différentiel de commutation et appliquer le réglage de pression à l'aide de la touche OK.

! PRUDENCE

Pour les appareils twin, une seule soupape de décharge peut fonctionner à la fois ; l'autre doit être fermée du côté de l'entrée. Si les deux soupapes de décharge fonctionnent en même temps, le comportement de régulation des soupapes peut subir l'influence mutuelle des soupapes (par exemple une différence de travail de service trop importante), ce qui doit donc être évité.

Étape 12 :

Si le module de réalimentation EMCF est installé, le mode de fonctionnement du module de réalimentation doit être sélectionné. Ce mode de fonctionnement dépend de différents facteurs, tels que la taille du système, l'âge du système, les éventuelles fuites connues, etc.

Si des fuites régulières sont connues (par exemple si l'on sait qu'une certaine quantité doit être remplie dans un certain délai), nous recommandons le mode de fonctionnement « temporisé ».

La description des modes de fonctionnement EMCF se trouve dans le mode d'emploi de l'unité de commande tactile.

Étape 13 :

L'appareil est prêt à fonctionner.

Les barrières dans les conduites de/vers l'installation doivent être protégées de toute fermeture involontaire (par ex. retirer les poignées...).

D'autres réglages (par exemple adoucissement EMWE, modes de fonctionnement, etc.) peuvent être effectués dans le menu « Paramètres » de l'unité de commande tactile.



REMARQUE

Une description détaillée de la fonction, du fonctionnement, des structures du menu et de l'affichage de l'unité de commande tactile est disponible dans le mode d'emploi séparé.

8. NETTOYAGE ET ENTRETIEN

8.1. Nettoyage

Le filtre intégré permet d'isoler les impuretés de l'installation pendant le fonctionnement. Ces impuretés se déposent dans le tamis du filtre et entraînent une diminution du passage du filtre. Ceci peut causer des problèmes de fonctionnement de l'appareil.



PRUDENCE

Si les problèmes d'encrassement sont fréquents ou constants, envisager des mesures supplémentaires sur l'installation (par ex. remplacement et rinçage du contenu de l'installation, montage de filtres supplémentaires ou d'un collecteur de boues, etc.). Ces mesures ont un impact positif sur tous les appareils montés en contact direct avec le produit, et pas uniquement sur l'installation de maintien de pression.

Les particules de poussières séparées par le filtre doivent par conséquent être éliminées régulièrement en démontant et en nettoyant le tamis du filtre. Ce contrôle et ce nettoyage du filtre doivent dans tous les cas être effectués au moins deux fois par an ! Il doit en tout état de cause être effectué au plus tard en cas de problèmes de fonctionnement de l'appareil, effectuer en premier lieu le nettoyage du filtre !

Les problèmes et perturbations de fonctionnement provoqués par le non-respect de ces consignes de nettoyage du bac à impuretés ne peuvent faire l'objet d'aucune demande de garantie.

8.2. Entretien

L'appareil doit être entretenu au moins une fois par an ou lorsque l'avertissement « W03 » s'affiche ! L'exécution de cet entretien relève de la responsabilité de l'exploitant.



PRUDENCE

Si l'exploitant de l'installation ne peut pas ou ne veut pas se charger de l'entretien annuel, il doit en charger un personnel spécialisé dûment qualifié ou le service clientèle Spirotech.



REMARQUE

Il est recommandé de faire réaliser l'entretien par le service clientèle Spirotech. Il est vivement recommandé de conclure pour ce faire un contrat d'entretien.

Les problèmes et perturbations de fonctionnement provoqués par le non-respect de ces intervalles d'entretien ne peuvent faire l'objet d'aucune demande de garantie.

Travaux à réaliser lors de l'entretien :

- Vérifier et documenter si un nettoyage régulier selon 9.1 est effectué et indiquer la date à laquelle celui-ci a été effectué pour la dernière fois ; Procéder au nettoyage dans tous les cas.
- Interroger l'opérateur et documenter si des anomalies ou des problèmes sont survenus depuis le dernier entretien. Y remédier, le cas échéant.
- Vérifier que le(s) clapet(s) anti-retour se ferme(nt) correctement.
- Vérifier le bon fonctionnement et la fermeture correcte de la soupape de décharge.
- Purge : Raccord (1) sur la bride inférieure de la cuve ou dans la conduite de décharge de la cuve.
- Ouvrir le drain (2) à l'extérieur de la membrane et évacuer tout fluide éventuellement présent. Si du fluide s'écoule en continu, la membrane peut être défectueuse : la vérifier.
- Rincer le raccord (3) du transmetteur de pression de la cuve ; Ouvrir le bouchon en plastique noir et rincer la cuve jusqu'à ce que toutes les impuretés soient éliminées. Refermer le bouchon.

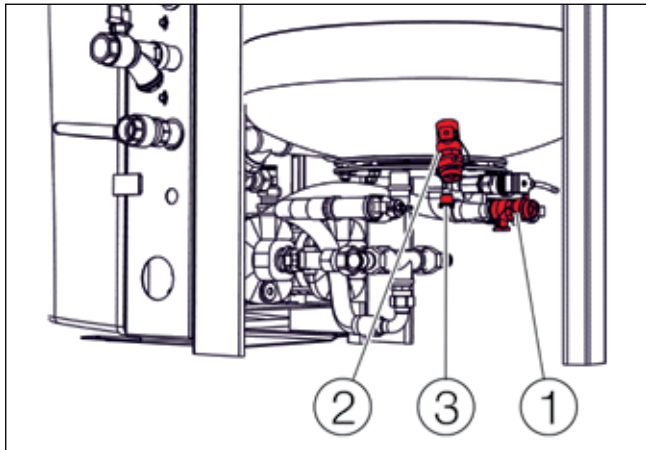


Figure 24: Entretien des cuves

9. LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE

9.1. Capot et vase d'expansion

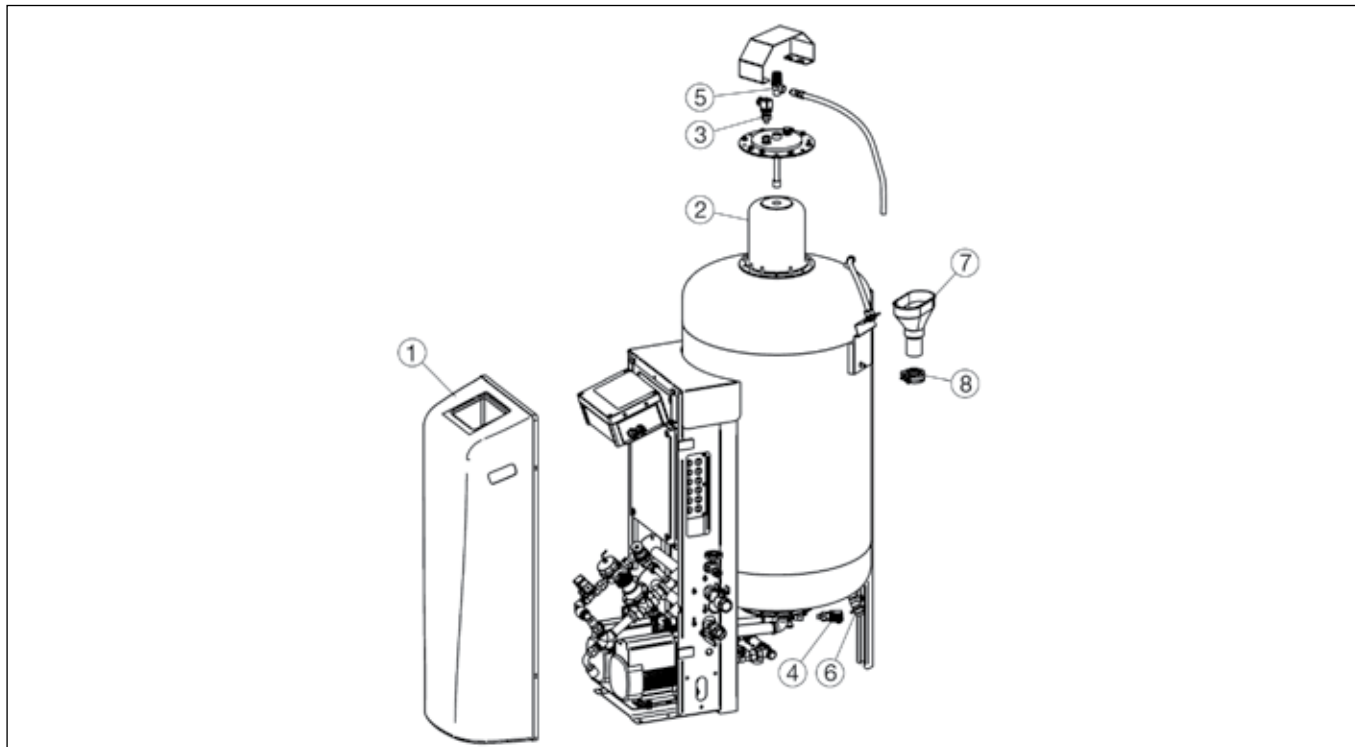


Figure 25: Pièces de rechange capot et vase d'expansion

POS.	DÉSIGNATION	RÉF. PIÈCE DE RECHANGE									
		EMCK-S45- EMCK-D45- EMCK-M45- EMCK-S75- EMCK-D75- EMCK-M75- EMCK-S125- EMCK-D125- EMCK-M125- EMCK-S200- EMCK-D200- EMCK-M200- EMCK-S300- EMCK-D300- EMCK-M300- EMCK-S500- EMCK-D500- EMCK-M500- EMCM-S1- EMCM-D1- EMCM-M1-									
1	Couvercle en plastique multicontrol, comprenant 4 fermetures à cliquet (2 pièces chacune)	E90918									
2	Membrane	E90429	E90430	E90480	E90481	E90450	-	-	-	-	-
3	Transmetteur de pression de la cuve haut	E90141									
4	Transmetteur de pression de la cuve bas	E90141									
5	Soupape de sécurité 0,5 bar	E90596									
6	Robinet de vidage 1/2" - 3/4"	E90915									
7	Goulotte d'écoulement 50	E90916									
8	Collier de fixation pour entonnoir de vidange 50	E90917									

9.2. Tuyauterie

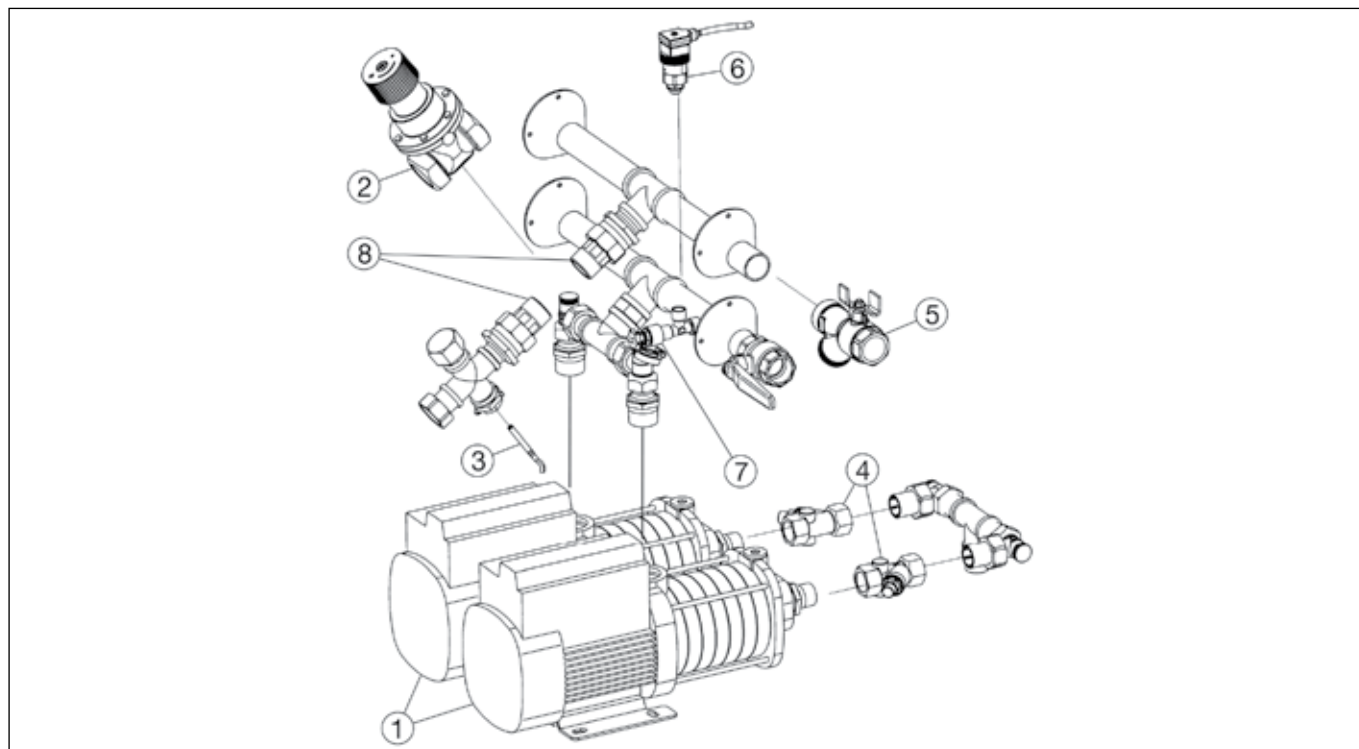


Figure 26: Pièces de rechange pour tuyauterie

POS.	DÉSIGNATION	RÉF. PIÈCE DE RECHANGE									
		EMCK-S__-4.0 EMCM-S1-4.0	EMCK-S__-5.6 EMCM-S1-5.6	EMCK-S__-8.1 EMCM-S1-8.1	EMCK-D__-4.0 EMCM-D1-4.0	EMCK-D__-5.6 EMCM-D1-5.6	EMCK-D__-6.6 EMCM-D1-6.6	EMCK-D__-8.1 EMCM-D1-8.1	EMCK-M__-4.0 EMCM-M1-4.0	EMCK-M__-5.6 EMCM-M1-5.6	EMCK-M__-8.1 EMCM-M1-8.1
1	Pompe - CM 1-7 (-4.0 + -5.6)	E90909	-	E90909	-	-	E90909	-			
1	Pompe - CM 1-8 (-6.6)	-	-	-	E90910	-	-	-			
1	Pompe- CM 1-10 (-8.1)	-	E90957	-	-	E90957	-	-	E90957		
2	Soupape de décharge	E90011	E90603	E90604	E90650	E90121	E90121	E90115	E90011	E90603	E90604
3	Sonde de température pour MC	E90911									
4	Clapet anti-retour à siège incliné	E90547									
5	Garde-boue, 1", verrouillable	E90912									
6	Transmetteur de pression de l'installation	E90140									
7	Vidange ¼" - ¾"	E90914									
8	Soupape de décharge - raccord à vis 1" AG - 5/4" IG, joint plat	E90913									

9.3. Électronique

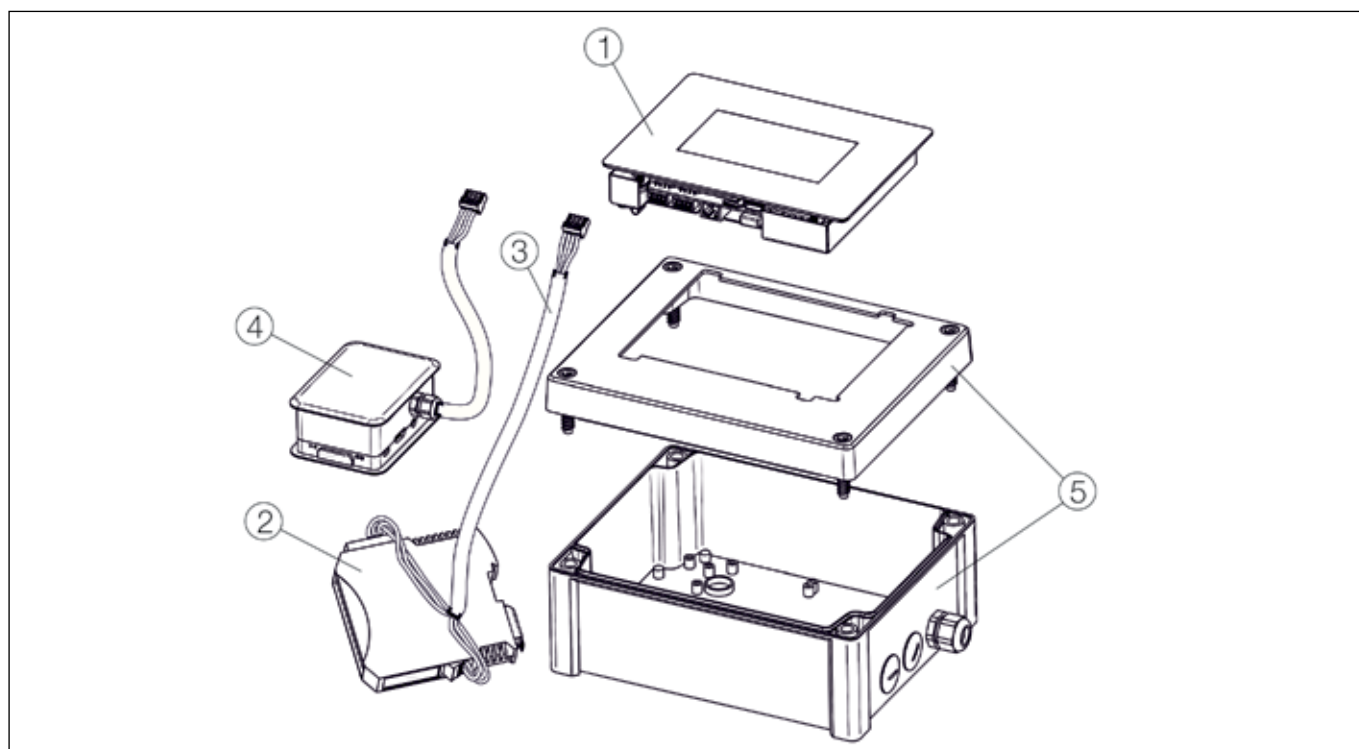


Figure 27: Pièces de rechange pour boîtier de service

POS.	DÉSIGNATION	RÉF. PIÈCE DE RECHANGE
		EMCK-1- EMCM-1-
1	Unité de commande tactile, modèle BCE49, avec plaque de blindage	E90996
2	Multicontrol module bus Profibus	(accessoire en option)
2	Multicontrol module bus Modbus RTU RS485	(accessoire en option)
2	Multicontrol module bus Profinet	(accessoire en option)
2	MultiControl module bus Modbus TCP	(accessoire en option)
3	Câble de raccordement pour module bus	(fourni avec le module bus)
4	Multicontrol module web	(accessoire en option)
5	Unité de commande tactile – Boîtier de commande multicontrol (fond + couvercle), usiné, vide	E90997



PRUDENCE

Utilisation simultanée du module bus et du module web impossible !

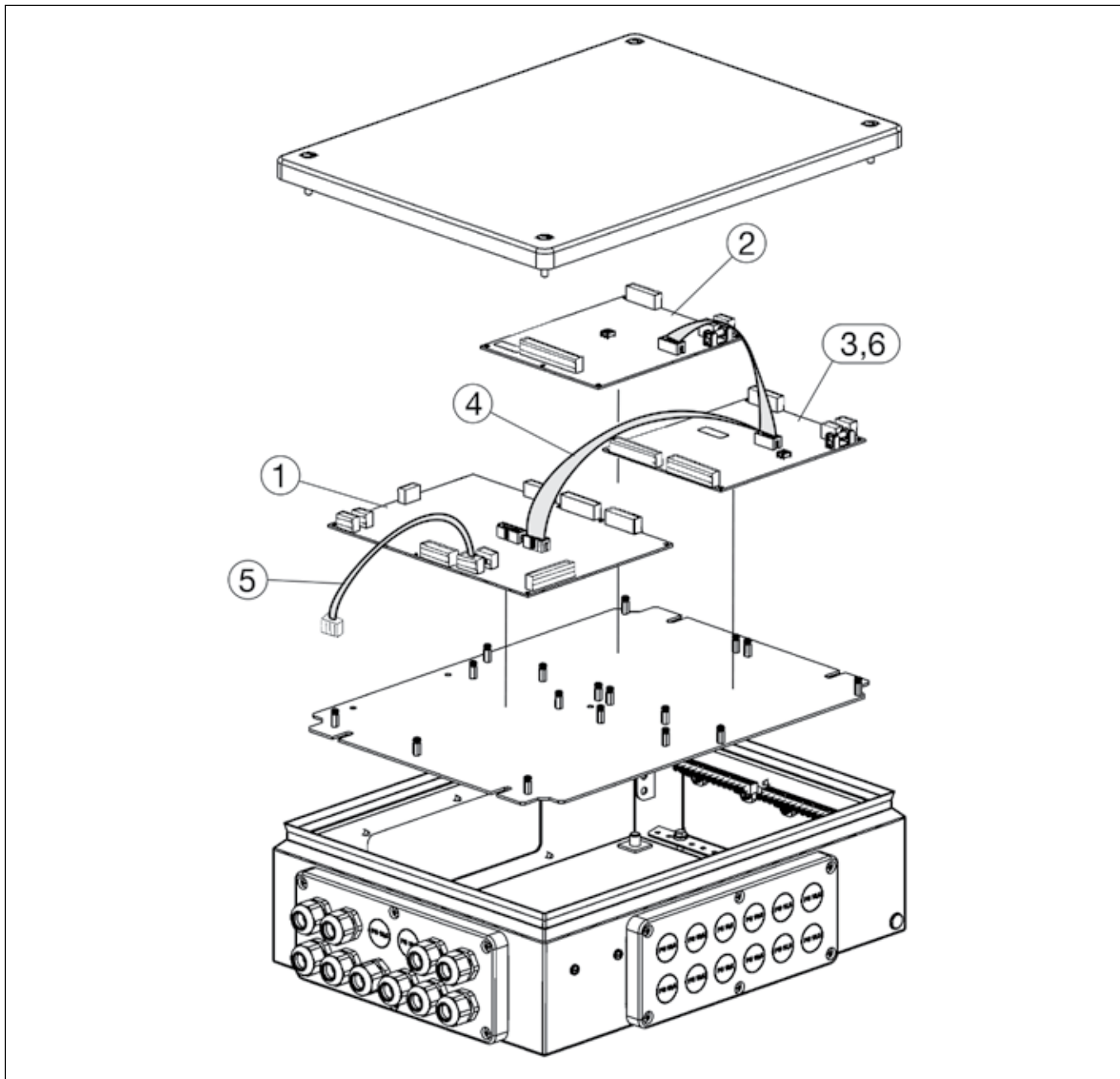


Figure 28: Pièces de rechange Armoire de commande

POS.	DÉSIGNATION	RÉF. PIÈCE DE RECHANGE
		EMCK-1- EMCM-1-
1	Print - carte mère multicontrol, type 200331	E90903
2	Print - module d'extension « signalisation à distance analogue »	E90624
3	Circuit imprimé - module d'extension « signalisation à distance binaire »	E90625
4	Câble de connexion carte mère-carte d'extension, 10 broches, 3 connecteurs	E90965
5	Câble de raccordement à 4 pôles, protégé Unité de contrôle de la carte mère, sans fiche	E90994
6	Circuit imprimé - module d'extension « signalisation à distance binaire et acquittement à distance »	E90626

9.4. Module de réalimentation EMCF :-1

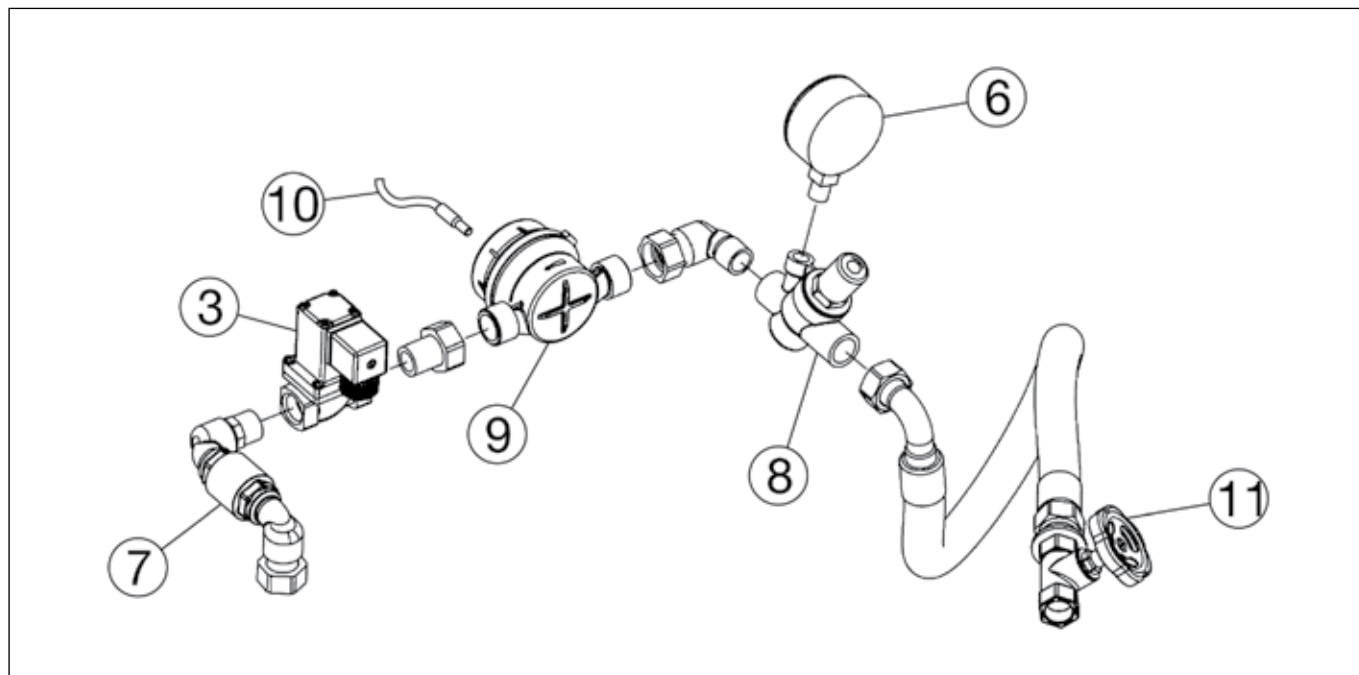




Figure 29: Pièces de rechange Module de réalimentation EMCF-1

POS.	DÉSIGNATION	RÉF. PIÈCE DE RECHANGE
		EMCF-1
3	Électrovanne	E90575
6	Manomètre - pour EMCF (en option selon la version)	E90908
7	Clapet anti-retour	E90620
8	Réducteur de pression, ½", type D05, version B	E90952
9	Compteur d'eau 1,5 m³/h, version B	E90950
10	Module de contact de compteur d'eau 1 litre/impulsion enfichable, pour compteur variante B	E90949
11	Soupape de débit avec volant, ½"	E90694

10. ATTESTATIONS

10.1. Déclarations de conformité CE

CE Déclaration CE de conformité EC Declaration of Conformity		
conformément à la/aux directive(s) :	in accordance with the directive(s):	
- 2006/42/CE relative aux machines	- 2006/42/EC on machinery	
- 2014/30/UE relative à la compatibilité électromagnétique	- 2014/30/EU relating to electromagnetic compatibility	
- 2014/35/UE concernant la mise à disposition sur le marché du matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension	- 2014/35/EU relating to the making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits	
- 2011/65/UE relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (refonte) selon l'Annexe II (s'appliquant à partir du 22/07/2019) modifiée par la directive (UE) 2015/863	- 2011/65/EU use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS 2) as per Annex II (valid from 22 July 2019) acc. to the amendments of the directive (EU) 2015/863	
Le fabricant	The manufacturer	
Eder Spirotech GmbH Leisach 52 A - 9909 Leisach		
déclare par la présente que le produit	declares hereby, that the product	
multicontrol compact MCK		
avec les accessoires (en option)	with the (optional) accessories	
module d'alimentation secondaire	multicontrol MCF	makeup module
a été conçu, construit et fabriqué conformément à la/aux directive(s) mentionnée(s) ci-dessus.	has been developed, designed and manufactured in compliance with the above listed directive(s).	
Les normes harmonisées et nationales et les spécifications suivantes ont été appliquées :	The following harmonised and national standards and specifications have been applied:	
- ÖNORM EN ISO 12100:2013 - ÖVE EN 60204-1:2019 - EN 61000-6-2:2005 - EN 61000-6-3:2007 +A1:2011 +AC:2012 EN 61326-1:2013 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013 ÖNORM EN 60335-1:2012 + AC:2014 ÖVE ÖNORM EN 60730-1:2012		
Leisach, le 03/02/2022 Lieu, date	 M. Hans Jacobs, Directeur Signature	

CE Déclaration CE de conformité
EC Declaration of Conformity



conformément à la/aux directive(s) :

- 2006/42/CE relative aux machines
- 2014/30/UE relative à la compatibilité électromagnétique
- 2014/35/UE concernant la mise à disposition sur le marché du matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension
- 2011/65/UE relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (refonte) selon l'Annexe II (s'appliquant à partir du 22/07/2019) modifiée par la directive (UE) 2015/863

in accordance with the directive(s):

- 2006/42/EC on machinery
- 2014/30/EU relating to electromagnetic compatibility
- 2014/35/EU relating to the making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits
- 2011/65/EU use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS 2) as per Annex II (valid from 22 July 2019) acc. to the amendments of the directive (EU) 2015/863

Le fabricant

Eder Spirotech GmbH
Leisach 52
A - 9909 Leisach

The manufacturer

déclare par la présente que le produit

multicontrol modular MCM

declares hereby, that the product

avec les accessoires (en option)

vase d'expansion
module d'alimentation secondaire
module de dégazage

elko-mat eder EG-M
multicontrol MCF
multicontrol MAE

with the (optional) accessories

expansion vessel
makeup module
degassing module

a été conçu, construit et fabriqué conformément à la/aux directive(s) mentionnée(s) ci-dessus.

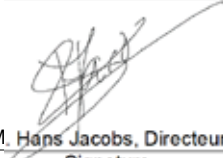
has been developed, designed and manufactured in compliance with the above listed directive(s).

Les normes harmonisées et nationales et les spécifications suivantes ont été appliquées :

- ÖNORM EN ISO 12100:2013
- ÖVE EN 60204-1:2019
- EN 61000-6-2:2005
- EN 61000-6-3:2007 +A1:2011 +AC:2012
- EN 61326-1:2013
- EN 61000-3-2:2014
- EN 61000-3-3:2013
- ÖNORM EN 60335-1:2012 + AC:2014
- ÖVE ÖNORM EN 60730-1:2012

The following harmonised and national standards and specifications have been applied:

Leisach, le 03/02/2022
Lieu, date


M. Hans Jacobs, Directeur
Signature

11. ANNEXE

11.1. Dimensionnement de la conduite d'expansion

Les conduites d'expansion sont des tuyaux qui relient le système à l'installation d'expansion et à l'installation de maintien de pression.

i REMARQUE

Le critère de conception est la puissance thermique nominale à évacuer, la température maximale de service et la vitesse d'écoulement conformément à la norme ÖNORM H 5151-1:2010 12 15.

Extrait de la norme ÖNORM H 5151-1:2010 12 15 :

11.2.3.2 Dimensionnement de la conduite d'expansion

Pour le dimensionnement de la conduite d'expansion, respecter les indications suivantes :

- Le dimensionnement de la conduite d'expansion dépend de la puissance thermique nominale du système de production de chaleur.
- Dans les installations d'une puissance thermique nominale inférieure à 500 kW, les sections nominales minimum sont indiquées dans le tableau ci-contre.

DN	PUISANCE THERMIQUE NOMINALE EN KW
20	à 120
25	de plus de 120 à 500

Section nominale minimum des conduites d'expansion

La vitesse d'écoulement maximale dans la conduite d'expansion ne doit pas dépasser 0,15 m/s.

i REMARQUE

En cas de séparation du système entre production et distribution de chaleur, un volume d'eau plus faible peut être présent dans le système de production de chaleur. Il peut par conséquent être nécessaire de s'appuyer sur la vitesse d'écoulement maximale pour le dimensionnement de la conduite d'expansion.

Le calcul de la vitesse d'écoulement dans la conduite d'expansion doit prendre en compte le pourcentage d'augmentation du volume en fonction de la température V_{θ} de la température d'eau de remplissage (10°C) jusqu'à la température de sécurité θ_{TZ} et le contenu total de l'installation V_A .

Le temps de chauffe t_A nécessaire pour atteindre la température de sécurité θ_{TZ} et le volume total de l'installation V_A est calculé par l'équation A :

$$t_A = \frac{(V_A \cdot \Delta\theta_{TZ} \cdot c_w \cdot \rho_w)}{\Phi_N}$$

c_w Capacité thermique spécifique de l'eau de chauffage à θ_{TZ} [kJ/(kg · K)]

Φ_N Puissance thermique nominale [kW]

ρ_w Densité de l'eau de chauffage à θ_{TZ} [kg/m³]

Équation A

Le débit volume d'expansion V_e est calculé selon l'équation B :

$$\dot{V}_e = \frac{V_e}{t_A \cdot 1000}$$

Équation B

Le diamètre intérieur de la conduite d'expansion est calculé selon l'équation C :

$$d_{AI} = \sqrt{\frac{4 \cdot \dot{V}_e}{\pi \cdot \nu}} \cdot 1000$$

Équation C

Choisir la section de tuyau immédiatement supérieure. La perte maximale de pression dans la conduite d'expansion ne doit pas dépasser 1 kPa.

PRUDENCE

Le fabricant définit quelles vitesses d'écoulement assurent le bon fonctionnement de l'installation de maintien de pression à l'intérieur de cette dernière (conduite de décharge, conduite d'aspiration).
La vitesse d'écoulement maximale est par conséquent de 0,75 m/s dans la conduite de décharge et 0,50 m/s dans la conduite d'aspiration.

11.2. Détails de raccordement d'EMCM avec EP-R(S)

Les appareils de la série multicontrol modular ne contiennent pas de vase d'expansion intégré, le volume d'expansion est stocké dans des vases d'expansion de la série EP-R. Dans ce cas, le vase d'expansion supplémentaire EP-RS est une extension possible.

Il est fondamental d'exécuter le raccordement des différents appareils conformément au schéma de raccordement hydraulique décrit au paragraphe 5.

Pour garantir le bon fonctionnement du système de maintien de pression, les instructions suivantes doivent être respectées lors du raccordement de l'EMCM à l'EP-R(S).

Veiller à raccorder correctement les différents raccords !

Les vases d'expansion EP-R(S) sont dotés d'équipements nécessaires au dégazage correct au niveau de la bride inférieure de la cuve.

C'est pourquoi la conduite de décharge de l'unité de commande EMCM doit toujours être raccordée à la conduite de décharge du vase d'expansion. La même consigne doit être prise en compte pour la conduite d'aspiration !

REMARQUE

- Conduite de décharge EMCM = Conduite de décharge EP-R
- Conduite d'aspiration EMCM = conduite d'aspiration EP-R

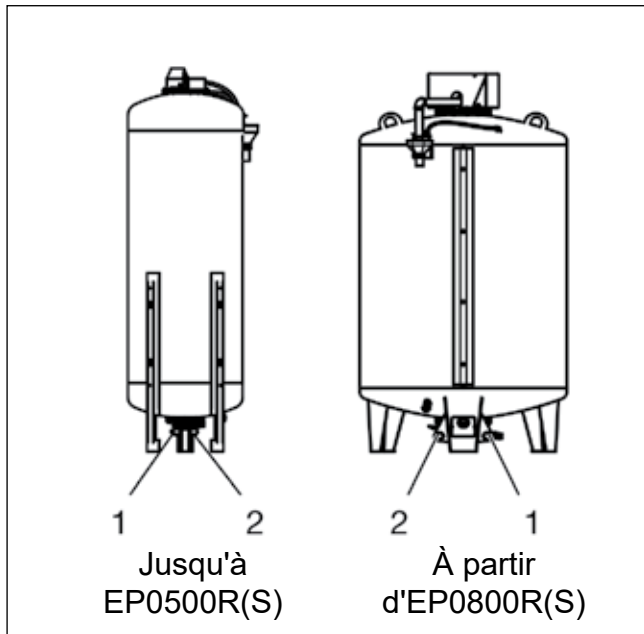


Figure 30: Conduite de décharge (1) et conduite d'aspiration (2) d'EG(Z)-M

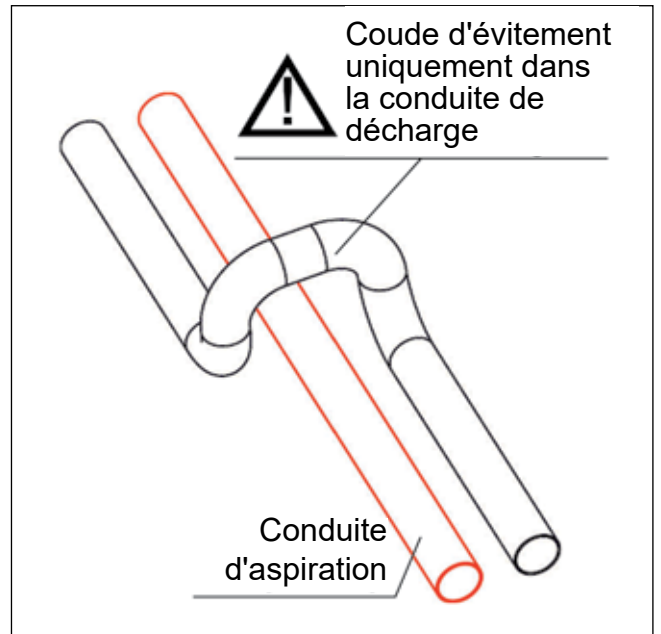


Figure 31: Pose de la conduite d'aspiration

Pose de la conduite d'aspiration

Dans certains cas, il peut arriver que pour raccorder correctement l'EMCM et l'EP-R(S), la conduite de décharge et la conduite d'aspiration doivent être croisées. Pour ce faire, s'assurer que la conduite d'aspiration est posée dans la mesure du possible sans différences de niveau permanentes.

Si des différences de niveau entre l'EMCM et l'EP-R(S) ne peuvent être évitées, il faut au moins veiller à ce que la conduite d'aspiration de l'EMCM à l'EP-R(S) soit posée vers le haut.

PRUDENCE

Les coudes d'évitement, de saut, etc., nécessaires au croisement ne doivent être posés que pour la conduite de décharge. Pour éviter les problèmes de niveau entre les différentes cuves, la conduite d'aspiration et la conduite de décharge doivent être posées au niveau du sol sur tout leur parcours.

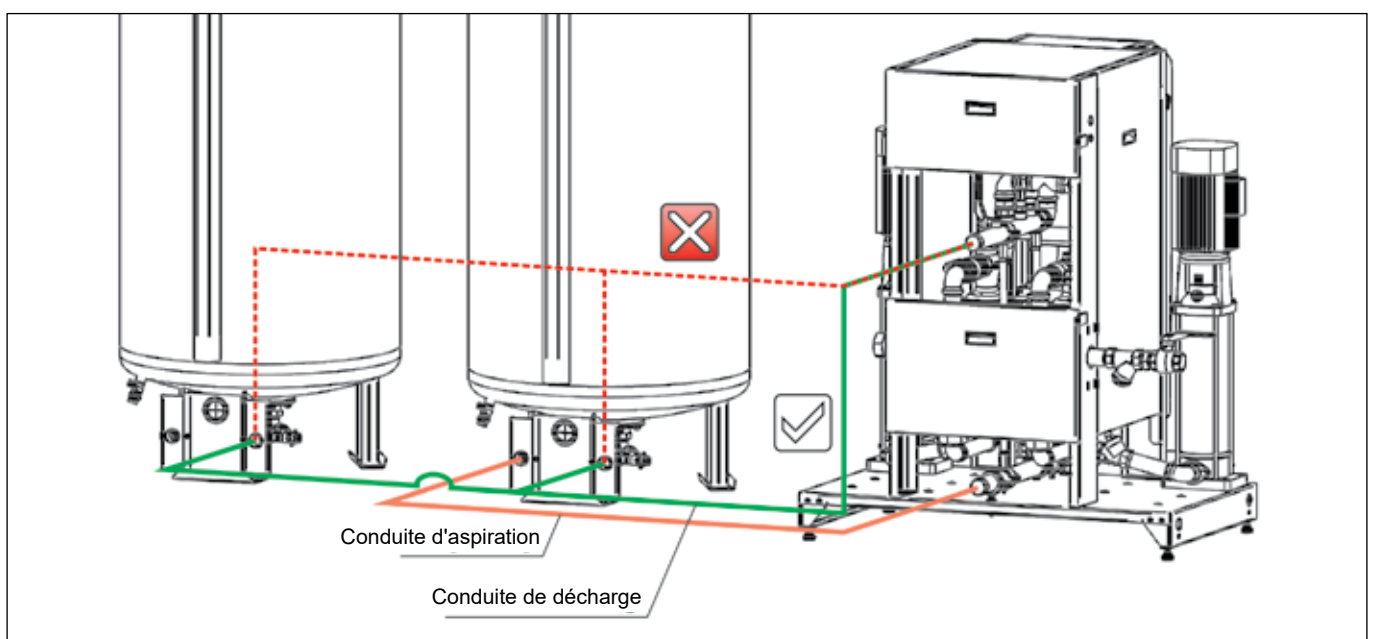
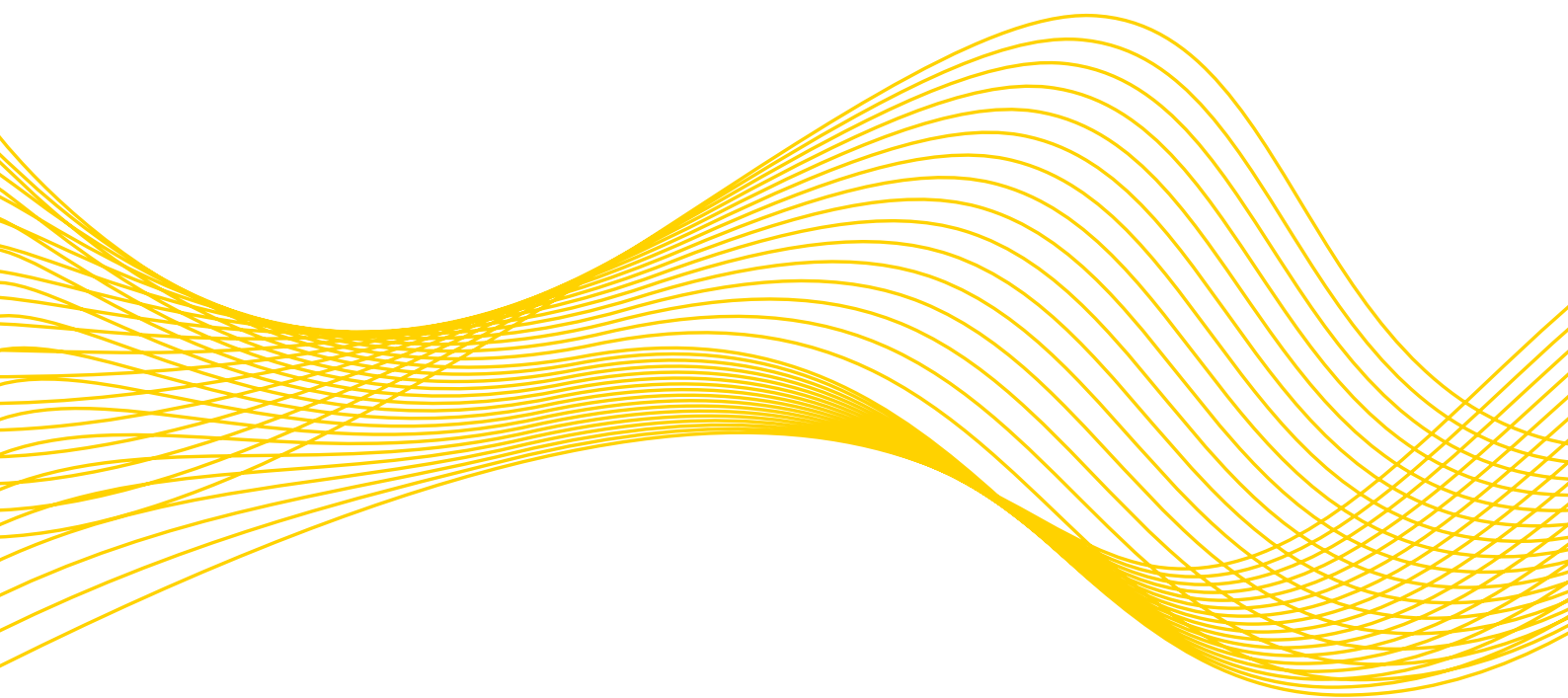


Figure 32: Pose de la conduite d'aspiration et de la conduite de décharge

MAXIMISING PERFORMANCE FOR YOU



Copyright ©

Tous droits réservés. Aucune partie du présent manuel ne doit être reproduite et/ou rendue publique par Internet, impression, photocopie, microfilm ou toute autre manière sans autorisation écrite préalable de Spirotech bv.

Spirotech bv

Postbus 207
5700 AE Helmond, Pays-Bas
Tél. : +31 (0)492 578 989

www.spirotech.fr