

07/2014

Mod: RS15/PP

Production code: B8020142 (C150P)



Diamond
catering equipment

FR

OSMOSE INVERSE mod. COLIBRI' 150 P
MANUEL D'INSTALLATION, UTILISATION ET ENTRETIEN

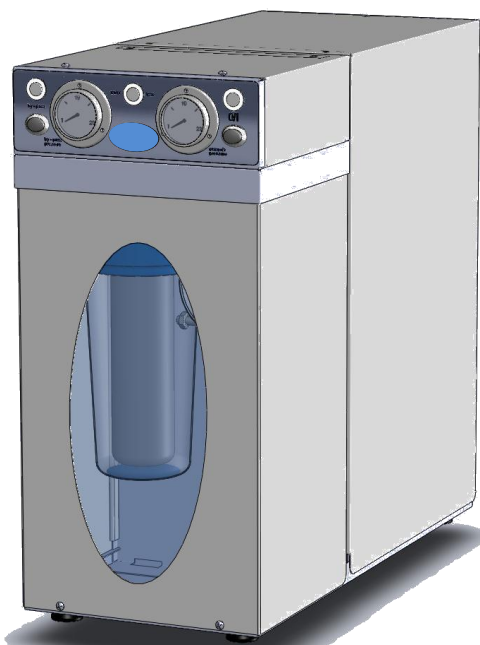


Table des matières

1 But du manuel	3
2 Avant d'utiliser l'appareil	3
3 Avertissements généraux	4
4 Utilisation prévue	5
5 L'installation COLIBRI' 150 P	7
5.1 Le traitement des eaux	7
5.1.1 La préfiltration	9
5.1.2 L'osmose inverse	9
5.2 Caractéristiques techniques	11
5.2.1 Tableau caractéristiques	12
5.2.2 Description appareil	13
5.2.3 Tableau de commandes	14
5.2.4 Caractéristiques techniques groupe osmose	15
5.3 Système hydraulique	16
5.3.1 Groupe d'entrée + by-pass + filtre	17
5.3.2 Groupe pompe	18
5.3.3 Groupe osmose	19
5.3.4 Vases d'expansion	21
5.3.5 Groupe manomètres et prélèvements	22
5.4 Installation électrique	23
5.5 Installation	25
5.6 Entretien	27
6 Profil sanitaire (formulaire révisions et première installation)	35
6.1 Informations pour l'Autocontrôle (<i>application du règlement CE 852/2004</i>)	36



1 But du manuel

Nous vous remercions d'avoir choisi d'installer ce système.

Ce manuel a été rédigé dans le but de fournir à l'acheteur, de la façon la plus exhaustive et claire possible, toutes les informations nécessaires à l'installation, à l'utilisation et aux entretiens du système COLIBRI' 150 P, afin de rendre plus sûres et efficaces toutes les opérations des personnes effectuant ces tâches. Sont de plus reprises toutes les procédures utiles pour faire face aux éventuelles situations d'urgence, raisonnablement prévisibles, qui peuvent apparaître durant l'utilisation, selon les modalités prescrites par le constructeur. Il est donc obligatoire de s'en tenir strictement à ce qui est prescrit dans ce manuel, condition nécessaire pour un fonctionnement sûr et satisfaisant de l'appareil.

2 Avant d'utiliser l'appareil

Il est très important que ce livret d'instructions soit conservé avec l'appareil pour toute consultation future. Si l'appareil devait être vendu ou transféré à des tiers, s'assurer que le livret est consigné au nouvel utilisateur, afin qu'il puisse être mis au courant du fonctionnement de la machine et des avertissements relatifs.

Avant d'utiliser l'appareil, lire attentivement l'entièreté de ce manuel.

La connaissance des informations et des prescriptions contenues dans ce manuel est essentielle pour une installation correcte et une utilisation correcte de l'appareil de la part de l'utilisateur.

Après avoir déballé l'appareil, s'assurer qu'il ne soit pas endommagé. D'éventuels dommages doivent être communiqués au transporteur endéans 24 heures. S'assurer que l'installation et le raccordement électrique ont été réalisés par un technicien qualifié, selon les instructions du fabricant et les normes locales en vigueur. L'installation électrique doit être munie d'une prise de terre efficace conforme aux normes de loi (D.M. 37/2008). Avant toute opération d'entretien ou de nettoyage, retirer la fiche de la prise de courant. Ne pas tirer le câble d'alimentation pour débrancher la fiche de la prise de courant.

Après l'installation, s'assurer que l'appareil ne repose pas sur le câble d'alimentation.

Les données et les caractéristiques indiquées dans ce manuel n'engagent pas la société de construction qui se réserve le droit d'apporter toutes les modifications considérées opportunes, sans obligation de préavis ou de remplacement.



3 Avertissements généraux

Ce manuel s'adresse au Personnel spécifiquement chargé de l'installation et/ou la gestion et/ou la réparation des installations.

Toute intervention de déplacement, entretien, réparation et assainissement des installations doit être effectuée par des techniciens autorisés spécialement formés.

La pièce qui accueillera les installations, le matériel accessoire et les produits de consommation devra répondre aux critères de stockage, utilisation et sécurité prévus par les normes en vigueur. L'eau produite par chaque appareil doit être utilisée pour l'utilisation spécifique à laquelle elle est destinée. DIAMOND n'est pas responsable des conséquences d'un usage impropre de l'eau produite par ses appareils. Toute anomalie de fonctionnement des installations doit être immédiatement signalée au Centre Assistance DIAMOND. Le producteur n'est pas responsable des conséquences d'une utilisation différée d'une installation qui a laissé apparaître des anomalies.

Lorsque c'est nécessaire, le choix, le dosage et la manipulation des produits chimiques devront être réalisés par du personnel professionnellement qualifié, dans le respect des instructions et des fiches techniques de sécurité.

Toute intervention d'entretien ou de réparation doit être effectuée avec installation isolée tant électriquement que hydrauliquement. L'élimination du matériel de déchet et de consommation devra se faire dans le respect des normes locales en vigueur. Les éléments de l'emballage (sacs en plastique, polystyrène expansé, etc.) ne doivent pas être laissés à la portée des enfants car c'est une source potentielle de danger. L'installation ne doit pas être enlevée de son emplacement original par une personne non spécialisée. Pour effectuer le nettoyage de l'installation, ne pas utiliser des produits corrosifs, acides, des paillettes ou des brosses en acier. Ne pas laver l'installation avec des jets d'eau directs ou à haute pression.

Le constructeur décline toute forme de responsabilité pour d'éventuels dommages à des personnes ou des biens causés par la non observation de ce qui est reporté dans ce manuel.

Le constructeur décline toute forme de responsabilité pour d'éventuels dommages causés à des personnes ou des biens pour des interventions de réparation non effectuées par du personnel professionnellement qualifié, ce qui fait déchoir la garantie, qui cessera en l'absence du soin et de l'entretien nécessaire périodique de l'installation et le remplacement des pièces de rechange originales. Conformément à la norme en vigueur, l'appareil doit être branché à une prise de courant munie d'une mise à la terre suffisante.

L'appareil fonctionne à 230Vac-50Hz ; des variations de tension supérieures à 10% de la valeur nominale peuvent endommager les parties électriques.

L'appareillage est exempt de troubles radio conformément à la directive CEE 87/308 du 14/04/1989.

Pour effectuer tout type d'opération sur l'installation, il faut s'en tenir aux précautions de sécurité des personnes et des biens suivantes.

En particulier, s'en tenir aux points suivants :

1. Lire attentivement tout ce qui est reporté dans le manuel ;



2. En particulier, avant d'installer le système, vérifier le respect des conditions suivantes : Lire les normatives de référence ;
3. Dans le cas où il y a des solides en suspension, installer un filtre pour eau directement avant le système ; la non filtration de l'eau et la présence de particules en suspension peuvent limiter l'efficacité de l'appareil ;
4. DIAMOND décline toute responsabilité en ce qui concerne l'utilisation de l'installation en cas de non respect de ce qui est prescrit dans le manuel fourni comme partie intégrante de la fourniture ;
5. Le système doit toujours être installé après l'autoclave ou le contacteur de l'eau et après chaque appareillage de filtration ou de traitement de l'eau ;
6. La première mise en service du système nécessite que la sortie de l'eau soit envoyée dans une évacuation pendant les 5 premières minutes pour que les éventuels résidus d'élaboration de tous les composants à travers lesquels l'eau passe puissent être évacués ;
7. Le système COLIBRI' 150 P ne doit être utilisé que par des personnes adultes. Contrôler que les enfants ne touchent pas les commandes et ne jouent pas avec l'appareil ;
8. Les éléments de l'emballage (sacs en plastique, polystyrène expansé, etc.) ne doivent pas être laissés à la portée des enfants car ils sont une source potentielle de danger.
9. Durant la période de garantie, aucune intervention ne pourra être effectuée sans l'autorisation préalable du Centre d'Assistance. Si cela devait se produire, la garantie cesserait automatiquement.

4 Utilisation prévue

L'installation WALO est prévue pour le traitement des eaux non ferreuses et bactériologiquement pures. Toute autre utilisation, si non approuvée par notre service technique, est considérée non conforme. Pour des applications particulières, avec des eaux ayant des caractéristiques différentes, il est recommandé de prendre conseil auprès de nos services techniques qui, sur la base d'une analyse chimico-bactériologique complète, peuvent indiquer les tarages optimaux de l'installation, ou les éventuels compléments nécessaires.

L'eau à traiter doit être conforme à celle individualisée dans le D. Lég. 31/01 et ses modifications successives. Il est fondamental que l'installateur prenne vision du D.M. 37/08 et le constructeur décline toute responsabilité en cas d'absence de composants qui sont utilisés dans l'installation. Ces composants ne font pas partie de la fourniture de l'installation.

**L'EAU PRODUITE PAR LE SYSTEME EST DESTINEE
EXCLUSIVEMENT A L'USAGE DE TRAITEMENT**

Les limites d'utilisation de l'eau en entrée sont :

- chlore libre 0.02mg/l
- manganèse max 0.05pp
- turbidité 1 NUTS MAX
- tensioactifs absents
- huiles absentes
- bactéries coli absentes
- ferrugineux absents
- Température maximale de l'eau en entrée : 40°C
- Conditions de test : TDS max 1500 ppm SDI=5max

ATTENTION – IMPORTANT

DIAMOND décline toute responsabilité inhérente à l'installation du système, car tout dommage éventuel à des biens et/ou personnes qui peut leur être imputable

N'EST EN AUCUN CAS IMPUTABLE A LA SOCIETE DIAMOND

L'INSTALLATEUR DOIT FOURNIR LES RACCORDS HYDRAULIQUES NECESSAIRES POUR L'INSTALLATION DU SYSTEME

L'appareillage n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (enfants y compris) dont les capacités physiques ou mentales sont réduites, ou bien sans expérience ou connaissance, à moins qu'elles n'aient pu bénéficier, à travers l'intermédiation d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance d'instructeurs ou d'instructions concernant l'utilisation de l'appareil



5 L'installation COLIBRI' 150 P

L'installation est livrée et contenue dans une boîte en carton. *Note* : On peut livrer l'appareil selon les spécifications du client.

Instruction pour enlever l'emballage standard

Il n'y a pas de précautions particulières pour désemballer le système COLIBRI' 150 P, excepté le soin et l'attention normale lors de la manipulation de matériel fragile. Avant d'éliminer le carton d'emballage, contrôler de ne pas jeter des pièces de l'appareil, les livrets d'instructions ou une autre documentation.

Transport/réception

Il faut bien tenir compte que, même si soigneusement emballé et protégé, le système doit être considéré et manipulé comme du matériel fragile. Au moment de la réception, il faut ouvrir l'emballage pour contrôler l'intégrité de l'appareil. En cas de dommages, accepter sous réserve de façon à pouvoir démarrer la procédure de sinistre.

Stockage

L'appareil emballé doit être stocké dans un environnement sec (sans condensation), à l'abri des intempéries. La température admise est de +0° + 50 °C.

Limites de fourniture

La fourniture consiste en une installation COLIBRI' 150 P, complète de :

- 1 moteur électrique 180 W
- 1 pompe rotative 300 lt/h
- 1 pré-filtre au charbon actif
- 1 électrovanne double : une alimentant l'installation et l'autre servant de by-pass automatique (touche externe)
- 1 membrane RO
- 1 vase d'expansion
- 1 sonde anti-inondation
- 1 manomètre pour visualiser la pression d'exercice de la pompe
- 1 manomètre pour visualiser la pression de la production de l'eau
- 1 pressostat différentiel
- 1 fiche électronique pour la gestion de l'installation
- 1 robinet pour permettre le prélèvement de l'eau traitée

5.1 Le traitement des eaux

Le système COLIBRI' 150 P est une installation prévue pour l'utilisation dans le traitement des eaux techniques et représente une technologie pour le traitement de l'eau communale utile pour la valorisation de la ressource locale car l'utilisation du filtre appliqué au point d'utilisation

permettrait de valoriser et de consommer au mieux la ressource hydrique. Il est en effet connu que les eaux potables analysées au point d'utilisation, tout en restant, en ce qui concerne les paramètres chimico-physiques, dans les limites prévues par les lois en vigueur, peuvent présenter des odeurs désagréables et des traces de substances non désirées et de contaminants biologiques.

Les questions liées aux problématiques de salubrité de l'eau communale sont essentiellement deux :

1. L'état des conduites de distribution : de la source à l'utilisation, on perd en moyenne 30 % de l'eau ; les tubes peuvent être vieux et relâcher des matières qui vont en suspension dans l'eau, ou également d'éventuelles infiltrations accidentelles ou durant des travaux d'entretien peuvent relâcher des traces de substance de différent type, tant d'origine inorganique qu'organique ;
2. Le chlore : la majeure partie des systèmes de potabilisation utilisent le processus de chloration. Des substances comme l'hypochlorite de sodium ou le dioxyde de chlore, qui de par leur nature instable se transforment en chlore (responsable de l'action bactéricide) et les chlorures, sont ajoutés en quantités telles à garantir l'action bactéricide jusqu'au point d'utilisation. Le chlore donne une garantie justement parce qu'il passe avec l'eau jusqu'au robinet. Il est donc fondamental pour la protection de la santé publique afin d'assurer une action de contrôle bactériologique. Il a malheureusement une odeur désagréable qui s'ajoute aux éventuels autres gaz organiques pour altérer les propriétés organoleptiques de l'eau.

Le but de la société WALO Professional dans la conception du système COLIBRI' 150 P, est celui de présenter au consommateur une solution d'installation qui permet une finition, (affinage) de l'eau communale à la fin du trajet le long des tubes afin de valoriser les propriétés organoleptiques, sans en altérer le contenu salin. Ce système est donc adapté à toutes les eaux de conduite à usage technique, et représente en même temps l'antidote à tout problème présent ou présumé dans l'eau, prévisible ou imprévisible.

Le traitement qui est effectué à l'eau peut être résumé comme suit :

1. Elimination de toute impureté en suspension
2. Elimination d'odeur et de saveur de chlore

Le système COLIBRI' 150 P a donc les caractéristiques de pouvoir être utilisé afin de priver l'eau des odeurs de chlore et d'éventuels matériaux en suspension. Une finition donc à la fin du trajet le long des tubes afin de valoriser les propriétés organoleptiques des eaux potables, sans en altérer le contenu salin.

Le système COLIBRI' 150 P utilise en entrée uniquement de l'eau selon la Dir. 98/83/CE du 3/11/98, ou bien le D. Lég. 31/2001.

Le filtre retient en suspension jusqu'à 0,005 micron, et sur la base des tests expérimentaux conduits auprès des départements du Laboratoire Serchem, il a démontré une efficacité totale vis-à-vis de produits chimiques tels que le chlore, les dérivés de microorganismes et les grosses molécules organiques qui peuvent être présents, à de très faibles concentrations, dans les eaux potables distribuées par les réseaux urbains.

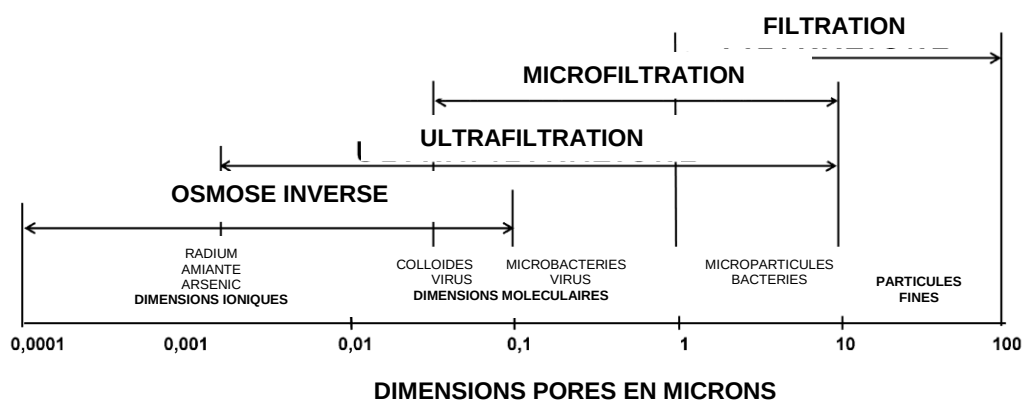


fig 5.1

5.1.1 La préfiltration

C'est la première étape. On fait passer l'eau en entrée à travers un filtre au charbon (sur demande en polypropylène). La microfiltration est fondamentale avant d'insérer l'eau au groupe osmose car les particules plus grandes que 5 microns pourraient endommager les membranes. Les éléments de filtration associent la technologie vérifiée des filtres de profondeur à une conception de projet qui élimine le noyau interne afin d'obtenir une solution économique, peu chère, efficace et écologique dans les applications avec des portées élevées. L'adsorption avec charbon actif est un processus où un solide est utilisé pour éliminer une substance soluble de l'eau.

Dans ce processus, le charbon actif est le solide. Il est produit spécifiquement de façon à avoir une superficie interne très grande (500–1500 m²/g). Cette superficie interne élevée rend le charbon actif idéal pour l'adsorption. Le charbon actif utilisé est le Charbon Actif Granulaire (GAC). Cette version GAC est la plus utilisée dans le traitement des eaux, et selon les données scientifiques bibliographiques, il peut adsorber les substances solubles suivantes :

- Huiles minérales
- Hydrocarbonates polyaromatiques (PACs)
- Phénolchlorures

Ce filtre permet l'élimination totale et correcte du chlore.

Dans le cas de filtre en polypropylène, l'élément filtrant est une paroi en polypropylène avec faible perte de charge, si bien qu'à parité de portée, il faut un plus petit nombre d'éléments filtrants. Les éléments filtrants sont produits selon les standards les plus élevés de qualité et nettoyage.

5.1.2 L'osmose inverse

C'est la deuxième étape. L'eau provenant de la phase de préfiltration est envoyée aux deux membranes à osmose inverse réalisées en fibres végétales (polyamide) et conservées de façon naturelle. Les membranes ont de plus préalablement passé les tests d'admissibilité pour l'utilisation

de la Food and Drug Administration (FDA). L'osmose inverse est un processus de séparation des corps étrangers de l'eau à travers l'utilisation de membranes semi-perméables. Il s'agit de structures qui permettent le passage de l'eau, et qui la séparent des éléments minéraux dissouts, polluants et des virus et des bactéries. En considérant un récipient divisé en deux compartiments par une membrane semi-perméable, nous voyons que l'eau pure A tend à passer dans la solution saline B par osmose, ce qui en augmente le niveau jusqu'à atteindre une pression hydrostatique (appelée pression osmotique de la solution) qui équilibre le système et arrête le passage de l'eau pure.

Si à la solution saline B est appliquée une pression osmotique supérieure, l'eau pure tend à revenir vers A et on a le phénomène de l'osmose inverse (c'est-à-dire contraire par rapport au phénomène naturel). (fig. 5.1.2).

Le traitement par osmose inverse consiste donc à forcer l'eau à travers une membrane semi-perméable pour séparer les corps étrangers dissouts, d'origine tant organique qu'inorganique.

Bien qu'ayant des dimensions de pores minimales, l'osmose inverse ne fait pas une filtration conventionnelle, mais plutôt une « filtration tangentielle ».

Dans la filtration conventionnelle, la solution aqueuse à filtrer toute entière est poussée à travers le moyen de filtration, et toute impureté trop grande pour passer à travers les pores du moyen de filtration est retenue prisonnière par ce dernier.

Dans la filtration tangentielle, il y a deux flux en sortie du système : le "concentré", c'est-à-dire le flux qui contient les impuretés qui sont repoussées ou qui ne passent pas à travers la membrane, et le « perméat », c'est-à-dire le flux qui est poussé à travers la membrane.

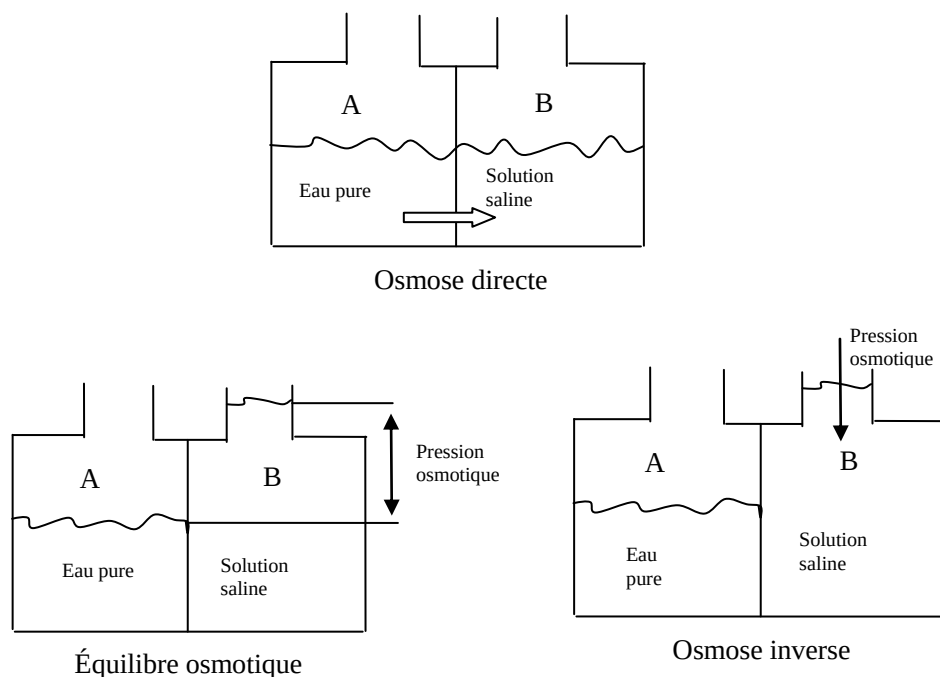
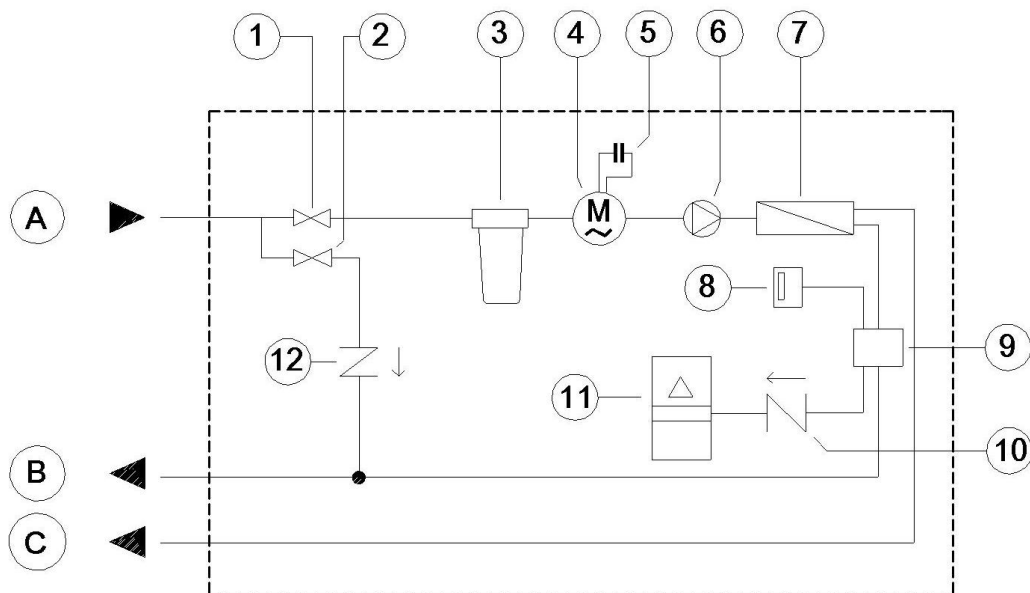


Fig.5.1.2

5.2 Caractéristiques techniques



- 1) Electrovanne de chargement installation
- 2) Electrovanne by-pass
- 3) Filtre sédiments/charbons
- 4) Moteur
- 5) Condensateur de pointe
- 6) Pompe
- 7) Membrane
- 8) Pressostat différentiel
- 9) Collecteur vase d'expansion
- 10) Vanne de non retour
- 11) Vase d'expansion
- 12) Vanne de non retour pour by-pass

A entrée $\frac{3}{4}$ "

B sortie perméat $\frac{3}{4}$ "

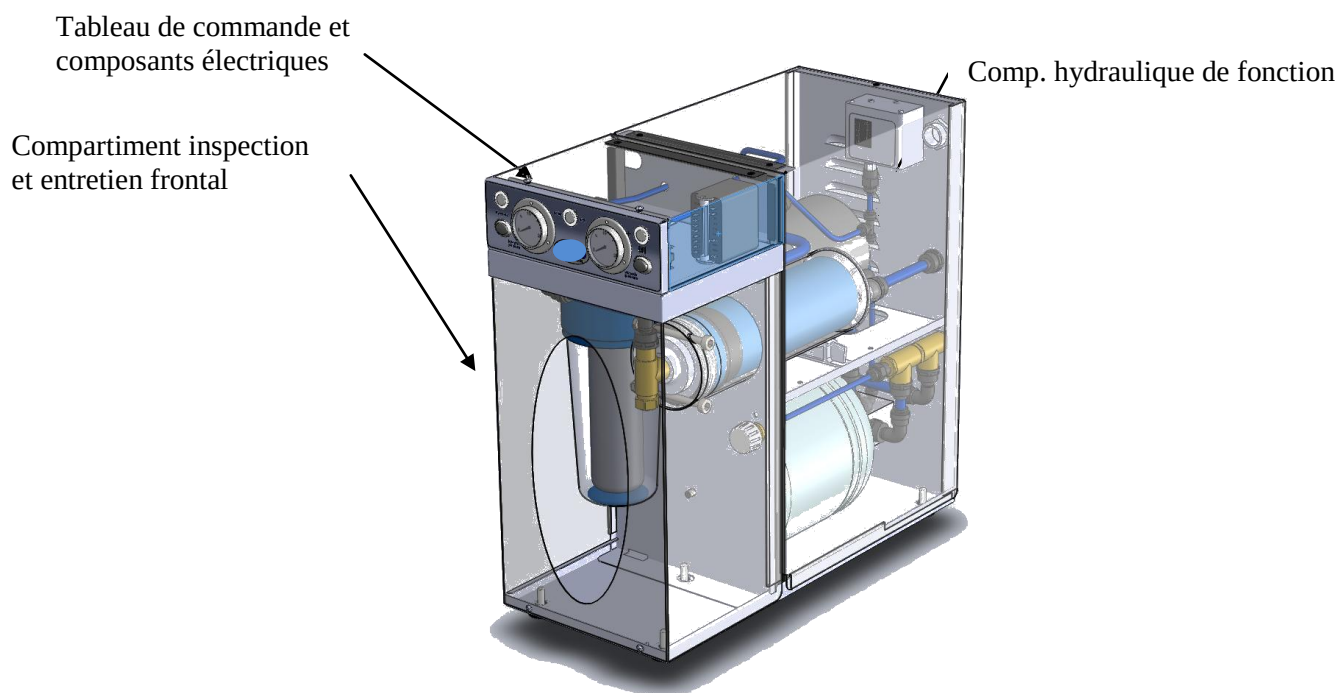
C sortie concentré $\frac{3}{4}$ "

5.2.1 Tableau caractéristiques

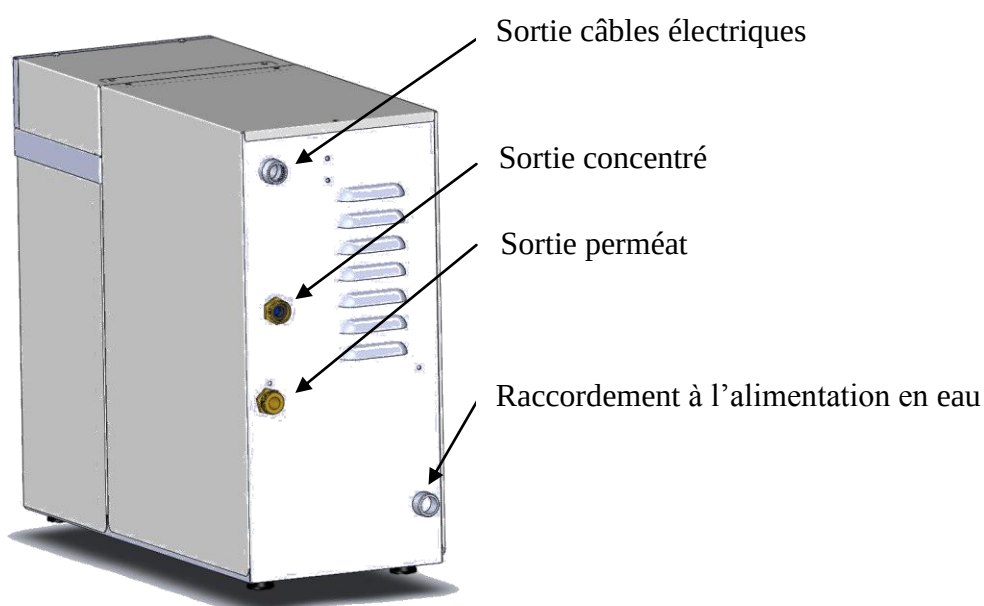
	COLIBRI' 150 P	
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES		
Largeur x Profondeur x Hauteur	(mm)	250 x 560 x 525
Poids	(kg)	19
Niveau sonore	(db (A))	< 70
Membrane	(n°)	1
Filtre charbons actifs		
CARACTÉRISTIQUES EAU D'ALIMENTATION		
Typologie eau		Potable
Température minimale eau	(°C)	5
Température maximale eau	(°C)	45
Portée minimale d'alimentation	(l/h)	350
Pression maximale d'alimentation	(bar)	3.5
Pression minimale d'alimentation	(bar)	1
ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL		
Humidité relative maximale	(%)	90
Température minimale environnement	(°C)	3
Température maximale environnement	(°C)	40
CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES		
Typologie d'alimentation		Monophasé + terre
Tension nominale	(V)	230
Fréquence	(Hz)	50
Puissance	(W)	186
Typologie fusible protection fiche		
CARACTÉRISTIQUES DU PERMÉAT		
Portée maximale à 15°C	(l/h)	environ 150
Rapport de production entre perméat/concentré		environ 1:1.5
CONDITIONS POUR LE REMPLACEMENT		
Filtre au charbon actif	(l)	12.000
Membrane à osmose inverse		À saturation

5.2.2 Description de l'appareil

L'appareil se divise en trois compartiments techniques bien distincts (comme indiqué dans la figure ci-dessous) pour réduire et faciliter l'intervention d'entretien ordinaire de : remplacement des membranes ; changement du filtre et inspection de la partie électrique/électronique.



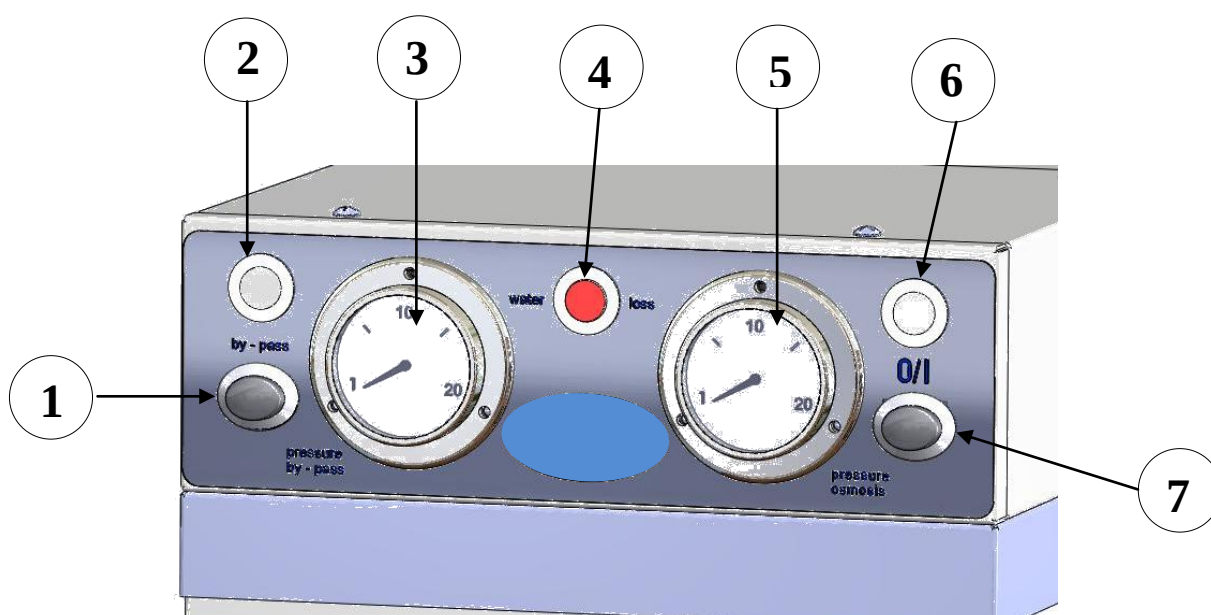
Les raccordements hydrauliques d'entrée et de sortie du perméat et du concentré, y compris le raccordement électrique, se trouvent dans la partie postérieure.



5.2.3 Tableau de commandes

Sur le tableau de commandes se trouvent deux touches et trois voyants d'avertissements, plus précisément :

- 1 touche qui habilite et déshabilite le by-pass
- 2 voyant de couleur blanc allumé qui indique l'activation du by-pass
- 3 manomètre qui indique la pression en sortie du perméat
- 4 voyant de couleur rouge qui indique le remplissage du compartiment
- 5 manomètre qui indique la pression des membranes
- 6 voyant de couleur blanc allumé qui indique que la machine est sous tension
- 7 touche qui alimente ou éteint la machine



5.2.4 Caractéristiques techniques du groupe osmose

Cuve

On a porté une attention particulière à la cuve construite en acier inox 304. En son sein se trouve un système qui prévient l'effet télescopique de la membrane du aux pressions élevées générées par le remplissage progressif de cette dernière. Grâce au compartiment frontal que l'on peut inspecter, le remplacement de la membrane se fait en toute simplicité sans enlever l'appareil de son emplacement.

Membrane

Pour produire une quantité de perméat équivalente à 150 litres/heure, on utilise une seule membrane de type sélectif à spirale enroulée en polyamide (PA), de type 3512 650GDP.

- Type membrane : Composite thin-film
- Matériau membrane : Polyamide
- Configuration éléments : spirale enroulée
- Pression maximale : 10 bar
- Température exercice max : 45°C
- pH : 3-10
- Turbidité max : 1.0 NTU
- SDI max : 5.0
- Concentration en chlore max : 0.1 mg/l

Sonde anti-inondation

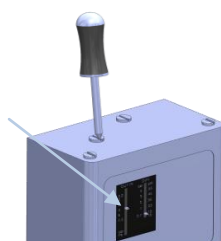
Pour sauvegarder l'environnement de travail et préserver le système de possibles dommages, la machine est équipée d'une sonde anti-inondation.

Pressostat différentiel

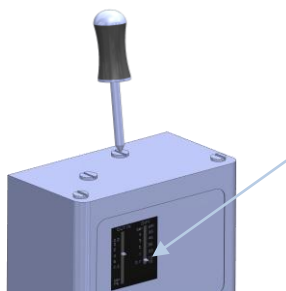
Le pressostat différentiel sert à activer et désactiver le moteur de la pompe qui envoie sous pression les membranes, en cas de demande parvenant d'un utilisateur.

Le différentiel se divise en deux signaux :

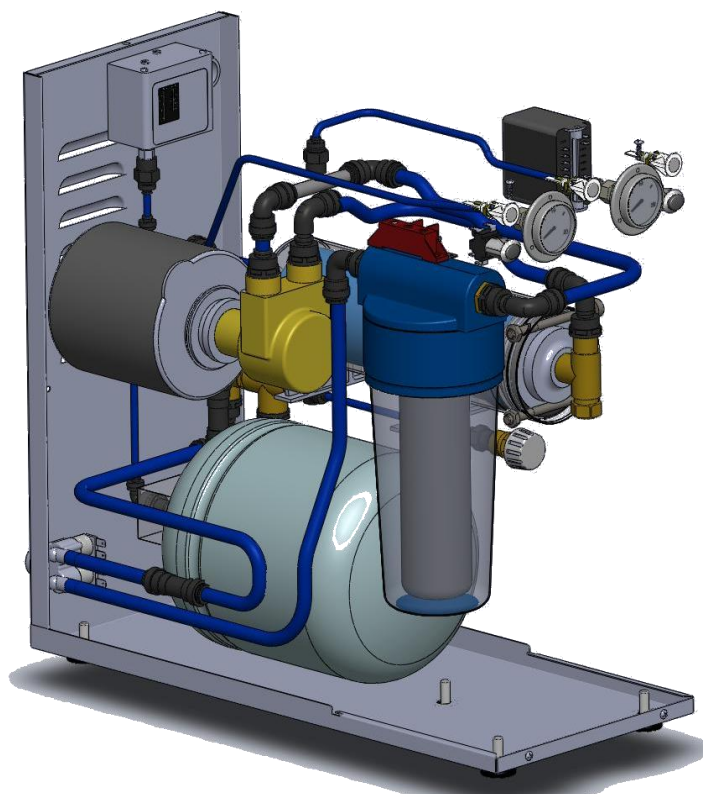
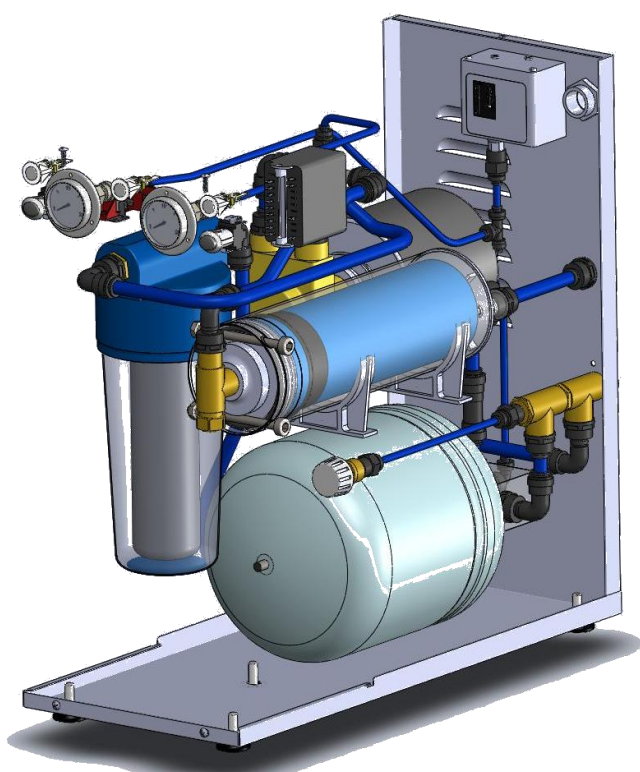
- Signal de stop, quand la pression du circuit qui comprend le vase d'expansion atteint le set-point réglé (ex. 3 bar), la machine s'arrête. On peut modifier la valeur à l'aide d'un tournevis en croix normal.



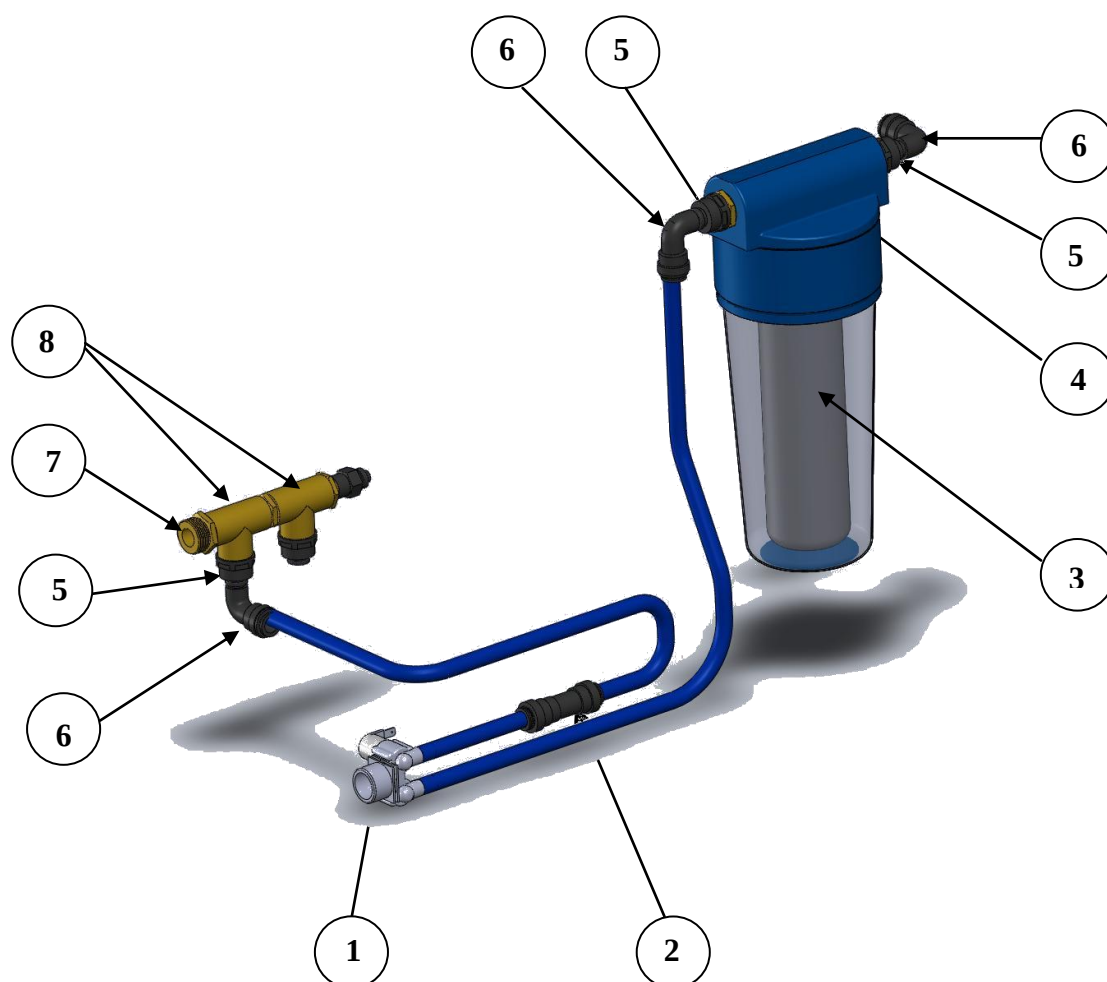
- Signal d'attaque, intervient quand la valeur de pression descend dans une certaine limite réglée par le constructeur ou modifiée par l'installateur si nécessaire.



5.3 Système hydraulique

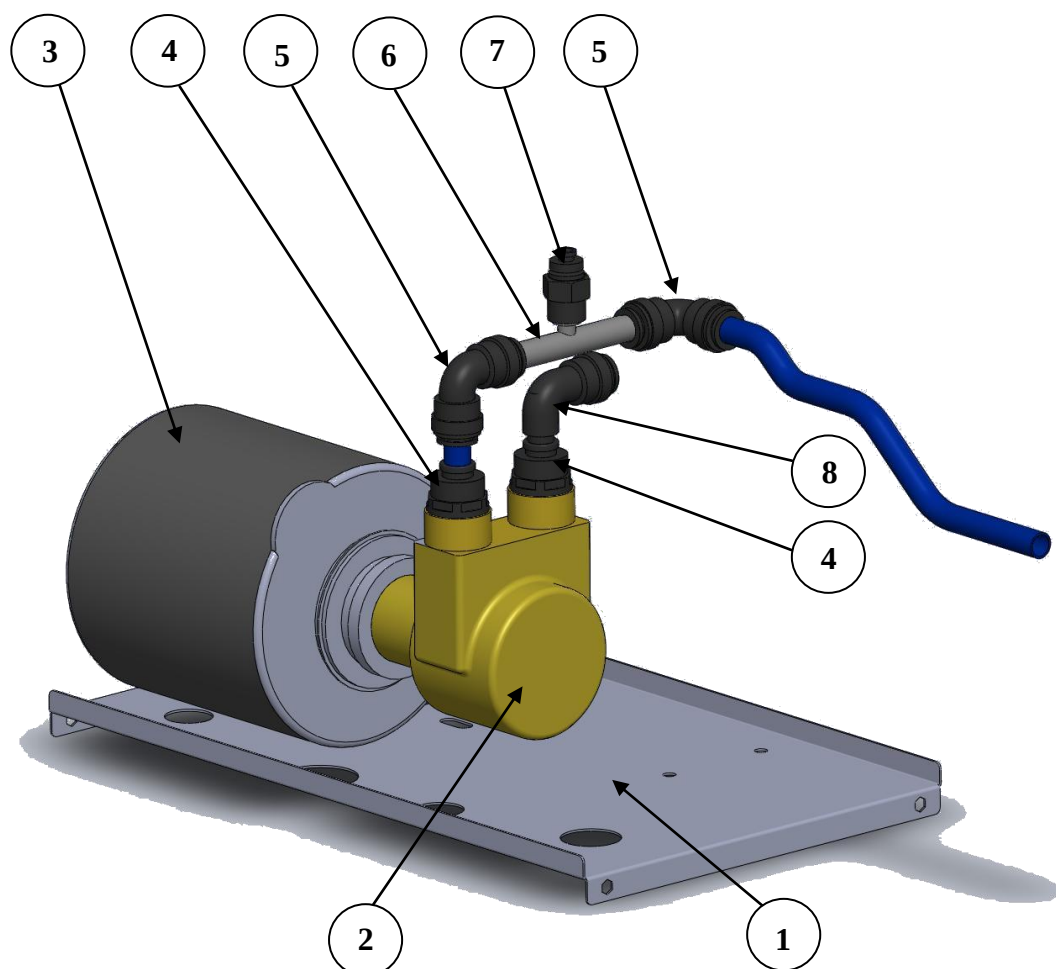


5.3.1 Groupe d'entrée + by-pass + filtre

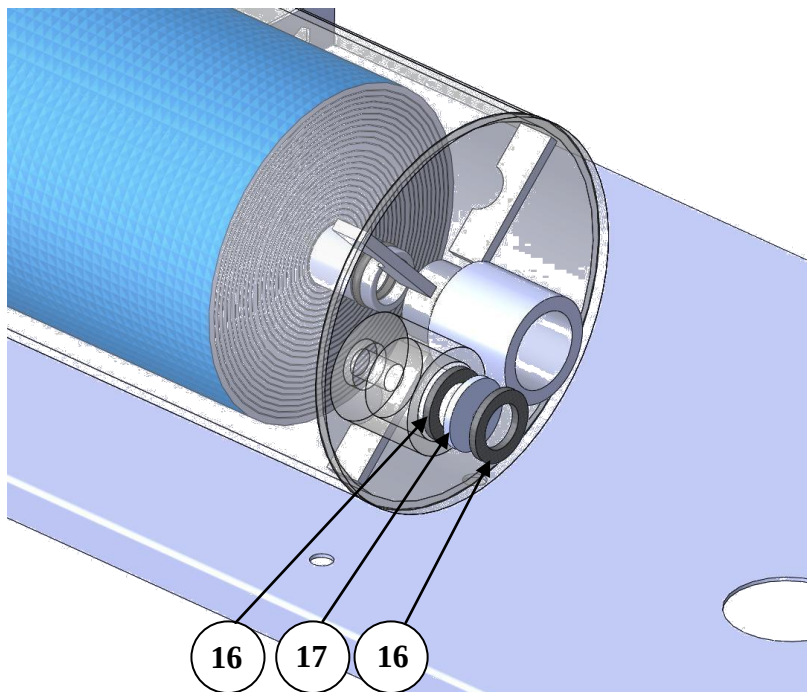


1	Electrovanne à 2 voies de chargement et by-pass de $\frac{3}{4}$ "
2	Vanne de non retour John – Guest tube de 12
3	Filtre à charbon ou sédiments
4	Porte- filtre
5	Attache fileté $\frac{1}{2}$ " John – Guest tube de 12
6	Coude 90° avec raccord John – Guest tube de 12
7	Terminal $\frac{3}{4}$ " M – $\frac{1}{2}$ " F
8	Raccord en T de $\frac{1}{2}$ "

5.3.2 Groupe pompe

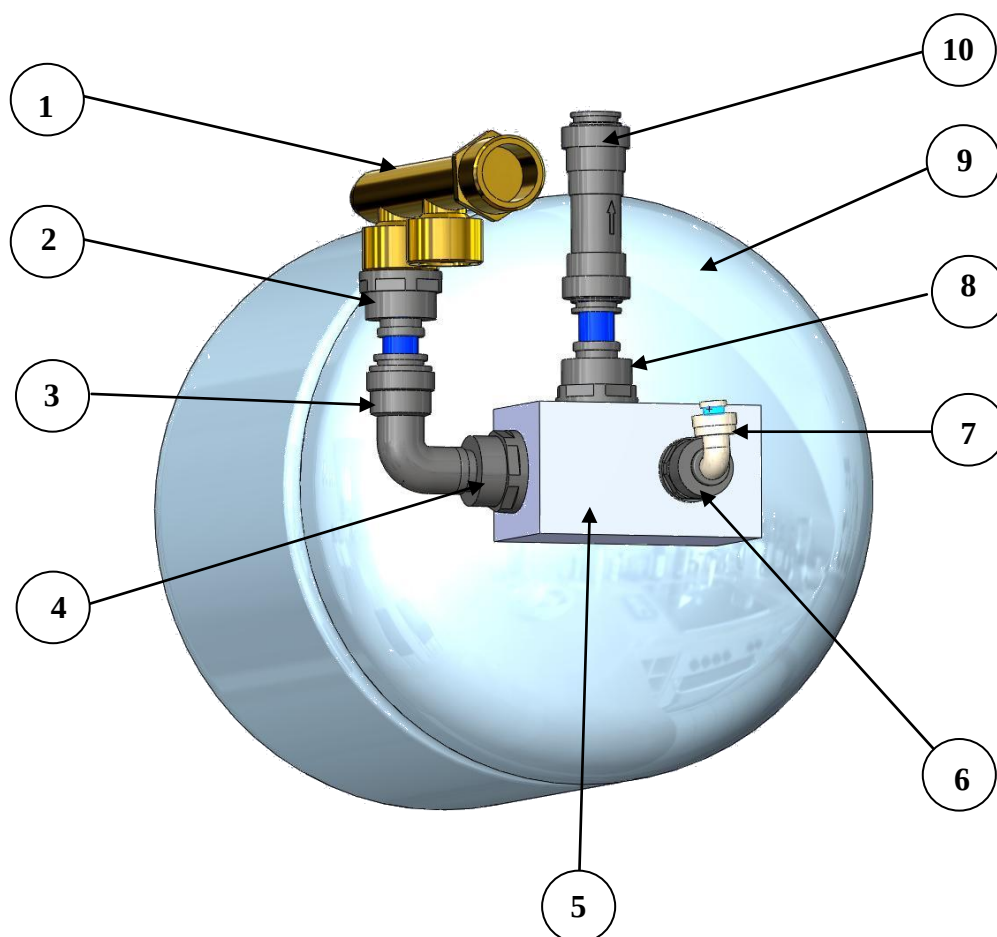


1	Support pompe
2	Pompe de 300 lt/h
3	Moteur de 180 Watt
4	Adaptateur John-guest 3/8" M tube ø 12
5	Coude 90° John- guest ø 12
6	Tube ø12 en acier avec attache 1/4" M
7	Adaptateur John – guest 1/4"F tube ø 6
8	Coude avec raccord John- guest ø 12



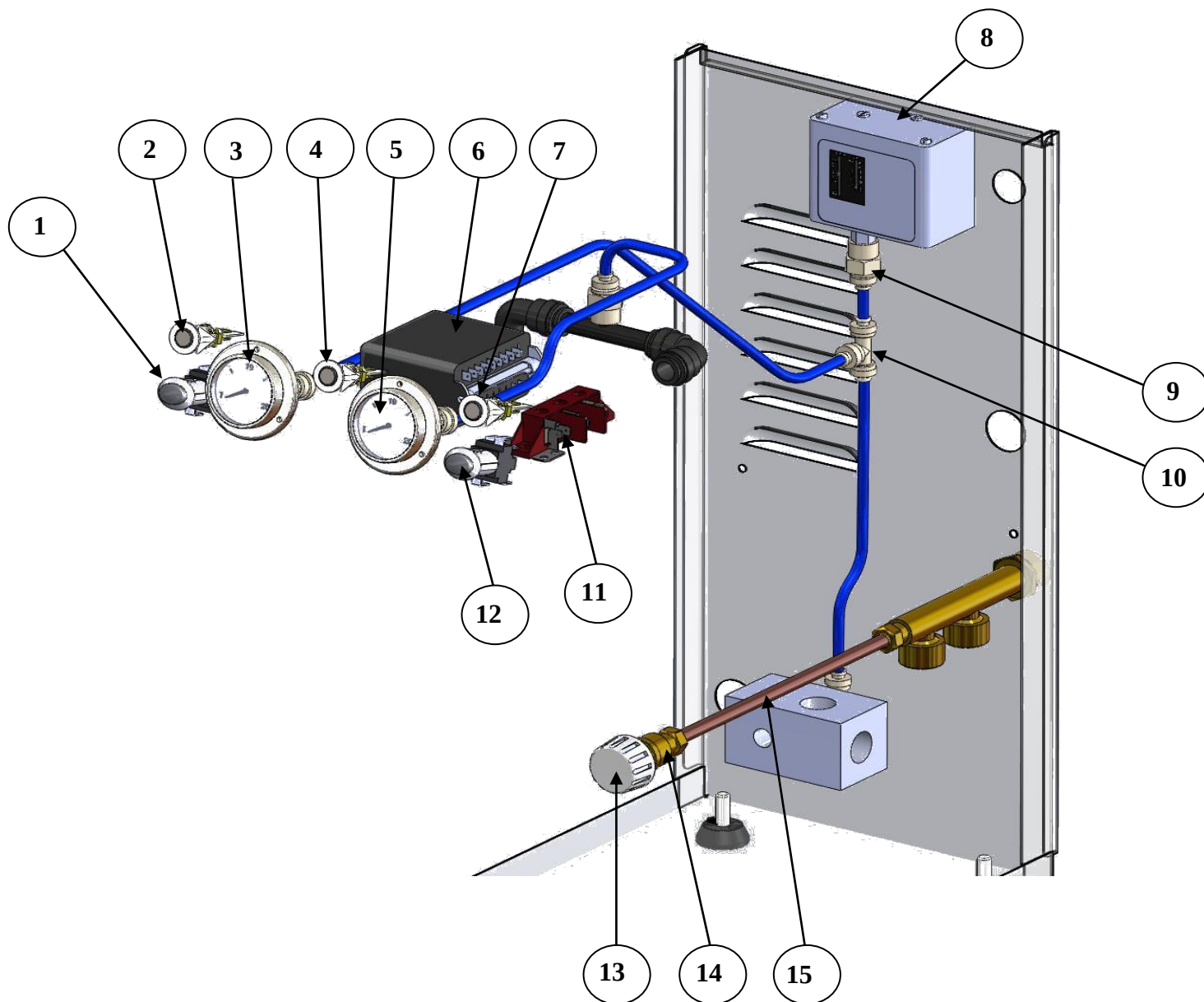
16	Joint ø 19x 2
17	Diaphragme ø 1.6mm

5.3.4 Vases d'expansion



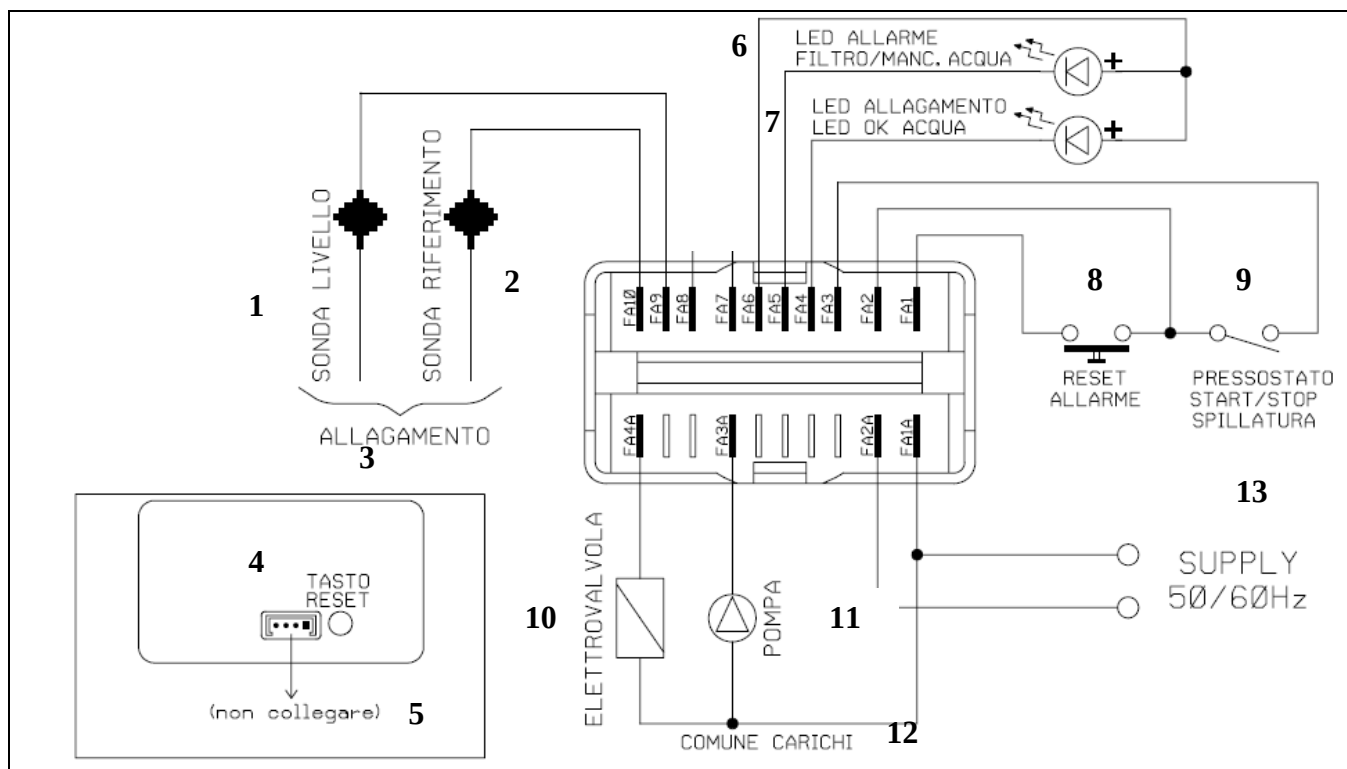
1	Collecteur sortie perméat
2	Raccord droit John - Guest de ½" tube ø 12
3	Raccord John – Guest a 90° tube ø 12
4	Raccord droit John - Guest de ½" tube ø 12
5	Collecteur vases d'expansion
6	Coude avec raccord ø 6mm
7	Raccord droit John - Guest de 1/4" tube ø 6
8	Raccord droit John - Guest de ½" tube ø 12
9	Vase d'expansion
10	Vanne de non retour John - Guest ø 12 mm

5.3.5 Groupe manomètres et prélèvement



1	Touche by-pass	12	Touche allumé/éteint
2	Bloc voyant lumineux by-pass	13	Robinet de prélèvement eau propre
3	Manomètre de 1/8" vase d'expansion	14	Adaptateur de 1/4"
4	Voyant sonde anti-inondation	15	Tube de raccordement robinet prélèvement
5	Manomètre attache 1/8" pression aux membranes		
6	Fiche électronique		
7	Bloc voyant lumineux machine allumée		
8	Pressostat différentiel		
9	Adaptateur John – Guest de 1/4" tube ø 6		
10	Raccord en T John – Guest ø 6		
11	Bornes		

5.4 Installation électrique



1	SONDE NIVEAU
2	SONDE REFERENCE
3	INONDATION
4	TOUCHE RESET
5	(ne pas raccorder)
6	VOYANT ALARME FILTRE/ABS. EAU
7	VOYANT INONDATION VOYANT EAU OK
8	RESET ALARME
9	PRESSOSTAT ARRET/DEMARRAGE SOUTIRAGE
10	ELECTROVANNE
11	POMPE
12	COMMUN CHARGES
13	ALIMENTATION

- Alimentation charges à 230V ac
- Sonde anti-inondation (de série)
- Sonde présence eau (en option)

ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT

REDUCTION DE LA PRODUCTION

CAUSES	SOLUTIONS
Basse température de l'eau d'alimentation (min. 10 °C).	Une réduction de productivité des membranes à osmose pour des basses températures est physiologique.
Pompe en panne.	Vérifier la pression en sortie de la pompe en lisant le manomètre prévu. Démarrer le système en vérifiant que la pression n'est pas supérieure à 10 bar. Ce faisant, si l'on n'atteint pas une valeur d'au moins 8 bar, remplacer la pompe. <i>(N.B. – le système est vérifié pour une pression d'exercice optimale de 9 bar. L'usure de la pompe diminue la pression.)</i>
Electrovanne d'entrée partiellement obstruée.	Nettoyer le petit filtre de l'électrovanne.
Pré-filtre d'entrée bouché.	Vérifier que la quantité d'eau en sortie du filtre ne soit jamais inférieure à la portée de la pompe, c'est à dire 300 l/h (plus de 5 lt/min.). Eventuellement, remplacer le filtre.
Membrane à osmose incrustée.	Le processus de lavage des membranes dépend, dans la majeure partie des cas, de l'eau d'entrée. Laver les membranes pour solutionner, ou bien les remplacer.

L'OSMOTISATEUR N'ENVOIE PAS D'EAU

CAUSES	SOLUTIONS
Interruption de l'énergie électrique	S'assurer que l'énergie électrique alimente en continuation l'appareil.
Interrupteur d'alimentation défectueux.	Vérifier l'alimentation en sortie. Si absente, remplacer l'interrupteur.
Pompe en panne.	Remplacer la pompe ou essayer de la débloquer.
Electrovanne en entrée en panne.	Remplacer l'électrovanne.



5.5 Installation

Il faut bien tenir compte que, même si soigneusement emballé et protégé, l'appareil doit être considéré et manipulé comme du matériel fragile. Avant de commencer l'installation de l'appareil, vérifier qu'il y ait suffisamment de place pour une extraction facile des pièces de rechange, pour l'entretien et pour introduire les appareillages nécessaires pour les contrôles.

L'installation doit être effectuée par des techniciens autorisés selon la disposition normative en vigueur DM 37/08 et ses modifications successives. L'installation a été conçue pour être installée dans un lieu adapté et protégé du gel et des jets directs d'eau.

Vérifier qu'il y ait une prise de courant dans les environs immédiats de l'appareil où pouvoir insérer la fiche d'alimentation. Le produit doit toujours être installé après l'autoclave et le contacteur de l'eau et après chaque appareillage de filtration ou de retenue de l'eau.

Vérifier que l'eau en entrée soit contrôlée. Il est risqué de modifier ou tenter de modifier les caractéristiques de l'installation COLIBRI' 150 P.

Le constructeur décline toute responsabilité pour d'éventuels dommages causés à des personnes ou des choses dérivants de modifications, accessoires ou dispositifs de tout type appliqués à l'appareillage et non prévus expressément dans ce manuel.

Assurer une bonne circulation de l'air autour de l'installation : faire contrôler que les prises d'air permettent un bon renouvellement de l'air.

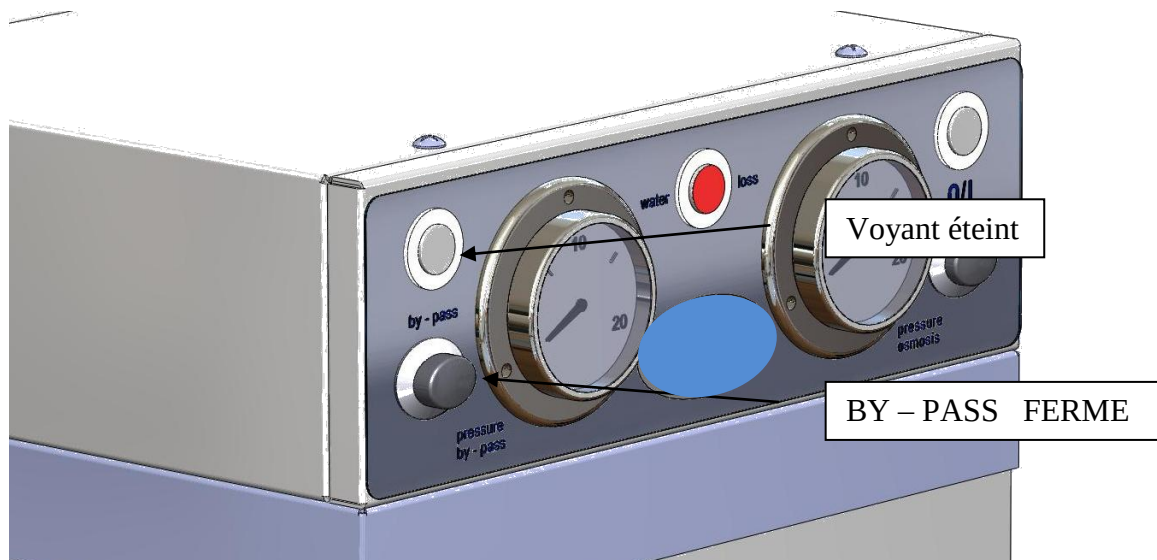
INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION

Effectuer les raccordements en suivant les indications reportées sur la machine :

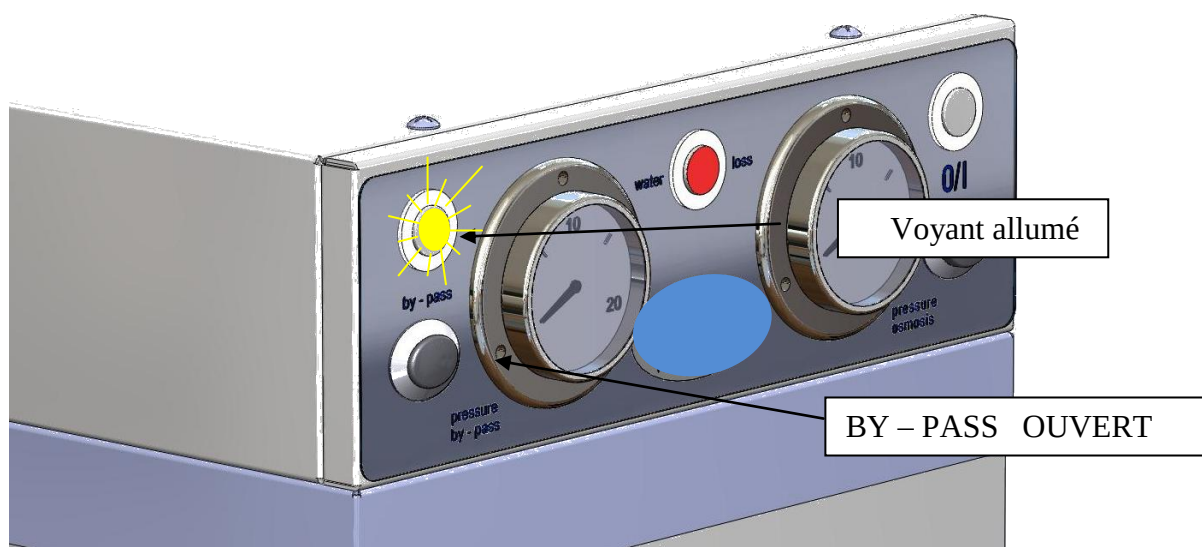
- ENTRÉE : indique le raccordement de l'eau d'alimentation
- SORTIE : indique l'eau osmotisée à raccorder à l'appareil
- EVACUATION : indique le concentré d'eau en sortie à envoyer à l'évacuation

La pression de l'eau d'alimentation ne doit pas être supérieure à 400kPa (4 bar) et non inférieure à 150 kPa (1.5 bar) et il faut garantir la portée minimale d'entrée. Pour le raccordement au réseau électrique, il faut prévoir une ligne adaptée à la puissance de la machine. La tension d'alimentation doit être conforme à celle reportée sur l'étiquette du système. Il est interdit d'ouvrir et de modifier tant la fiche électrique que le système électrique sans la présence des techniciens de la société BORES.

N.B. LORSQUE LE SYSTEME FONCTIONNE, IL FAUT GARDER LA VANNE DU BY-PASS EN POSITION FERMEE, COMME MONTRE DANS LA FIGURE CI-DESSOUS



Appuyer sur la touche de BY-PASS uniquement en cas de faible production ou inefficacité de l'installation osmose. Il est conseillé d'appeler un technicien spécialisé.



5.6 Entretien

- Avant toute intervention d'entretien extraordinaire, vérifier que le système COLIBRI' 150 P est débranché du réseau électrique.
- En cas de pannes, ne jamais essayer de réparer vous-même le système. Les réparations effectuées par des personnes non compétentes peuvent causer des dommages et des accidents. Consulter le contenu de ce livret. Si vous ne trouvez pas les informations qui vous intéressent, contactez le centre d'assistance le plus proche. L'assistance pour l'affineur doit être effectuée par un centre d'Assistance Technique autorisé. Ne pas essayer de faire la réparation avec du personnel non spécialisé.
- Toujours demander l'utilisation de pièces de rechange originales. C'est uniquement à travers les pièces de rechange originales que sont garanties la fiabilité fonctionnelle et l'optimisation des prestations de l'appareillage. Se rappeler que l'eau produite est à utiliser pour traitement!

IMPORTANT

- Durant la période de garantie, aucune intervention ne pourra être effectuée sans l'autorisation préalable de notre bureau d'Assistance technique. Si ceci n'est pas respecté, la garantie cessera automatiquement.
- L'entretien ordinaire et extraordinaire doit être obligatoirement effectué, à des intervalles périodiques préétablis, par du personnel technique autorisé, qui remplira également, pour chaque intervention effectuée, la section relative.
- Si les interventions ordinaires ou extraordinaires ne sont pas réalisées de façon régulière, le constructeur décline toute responsabilité sur la qualité de l'eau fournie. De plus, si l'on n'effectue pas les révisions et que l'on ne remplit les formulaires d'entretien, la garantie n'est plus valide.
- L'installation utilise des composants sujets à remplacement périodique pour lesquels on ne peut pas prédéterminer la durée effective : en effet, la qualité de l'eau utilisée en entrée est un paramètre déterminant (plus la qualité de l'eau en entrée est élevée, plus longue sera la durée de vie moyenne du composant).
- Le fonctionnement de l'installation est entièrement automatique et l'entretien est très réduit. Les seules opérations indispensables sont le remplacement périodique de la cartouche filtrante. La durée moyenne des membranes à osmose peut fortement varier sur base des caractéristiques de l'eau, de l'intensité d'utilisation et de diverses autres variables.
- Si le câble d'alimentation est endommagé, il peut être remplacé par le constructeur ou par son service d'assistance technique ou toutefois par une personne avec des qualifications similaires, de façon à prévenir tout risque.
- **Dans l'installation hydraulique, il faut utiliser un ensemble de joints mobiles neufs, ceux anciens ne doivent plus être utilisés.**

REPLACEMENT PREFILTRE

- Lors de l'utilisation normale du système, le remplacement a lieu tous les 3 mois au minimum (même si l'utilisation est minimale).
- Les délais de remplacement sont toutefois variables car influencés par les caractéristiques locales de l'eau d'alimentation. Le remplacement doit se faire dans tous les cas tous les 11.000 litres.

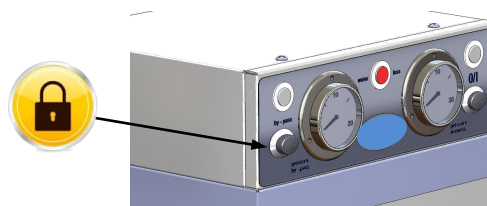
PROCEDURE POUR LE REMPLACEMENT DES CARTOUCHES

- Effectuer toujours l'opération initiale de NETTOYAGE DU FILTRE, pour éviter que les dépôts du charbon neuf ne créent des obstructions dans la machine. ATTENTION ! Ne jamais utiliser de pressions d'alimentation supérieures à 5 bar. Les opérations reportées ci-dessous pourront être réalisées uniquement par du personnel technique habilité et autorisé par la société Walo. Procéder comme suit :

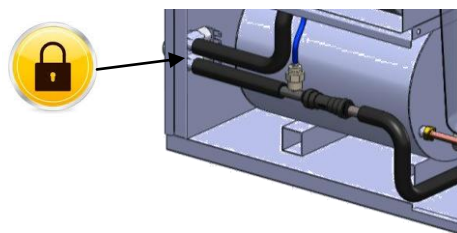
Désactiver l'alimentation électrique



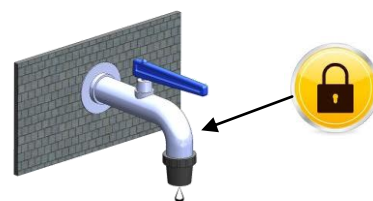
S'assurer que la touche du by-pass est en position fermée.



En désactivant l'alimentation électrique, l'électrovanne d'alimentation de la machine est déjà fermée.

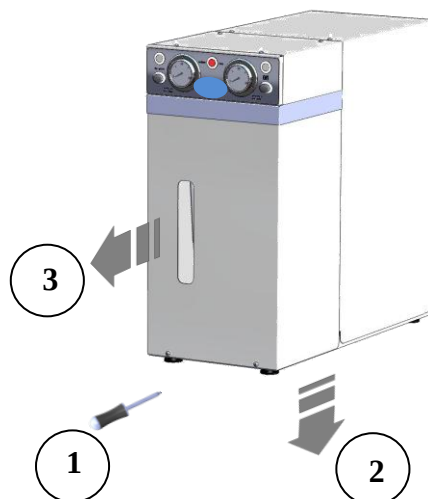


Fermer le robinet principal d'alimentation hydrique en amont de l'installation (robinet externe d'alimentation).

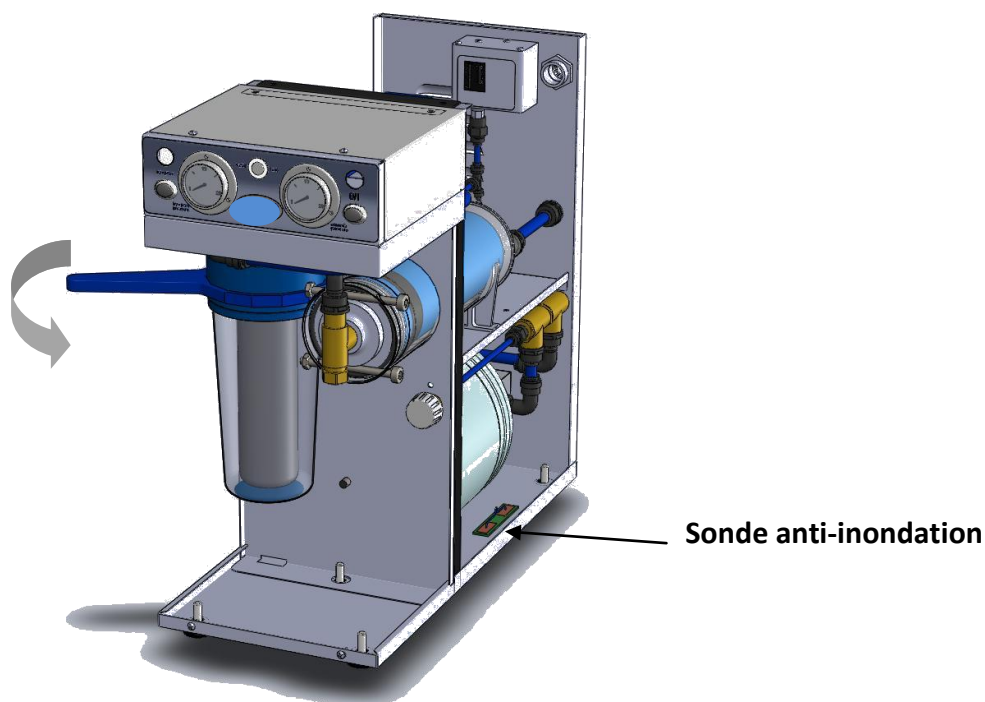


Se doter d'un récipient pour recueillir l'eau restée dans l'appareil. ATTENTION ! L'eau pourrait sortir au début à une pression de 3-4 bar.

Enlever la partie avant de protection en dévissant les 2 vis se trouvant dans la partie inférieure.



Prédisposer à proximité du raccord de sortie le récipient de récolte mentionné plus haut.
Dévisser le récipient filtre du porte-filtre supérieur avec la clé spéciale fournie. Au cours de l'opération, la sortie de l'eau contenue dans les tubes de raccord est inévitable.



Insérer le nouveau filtre et contrôler une fois fermé qu'il n'y ait pas de fuites.

Vérifier attentivement qu'il n'y ait pas de fuites d'eau et que l'éventuelle sortie d'eau n'aille pas sur le détecteur anti-inondation.

Raccorder l'alimentation hydrique à la machine et ouvrir le robinet d'alimentation

REPLACEMENT MEMBRANE

Les membranes à osmose installées dans le cuve doivent être remplacées chaque fois que la production d'eau est inférieure à 50% de celle nominale.

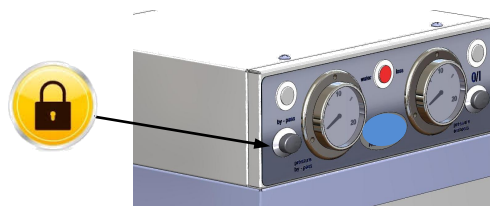
Les intervalles de remplacement sont variables car influencés par les caractéristiques locales de l'eau d'alimentation et par l'utilisation.

PROCEDURE POUR LE REMPLACEMENT DES MEMBRANES.

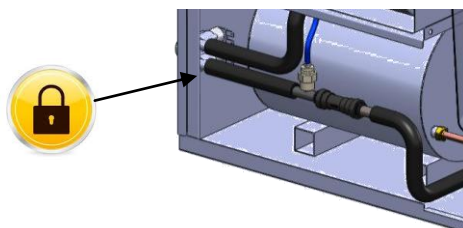
Désactiver l'alimentation électrique



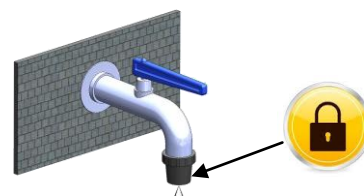
S'assurer que la touche du by-pass soit en position fermée.



En désactivant l'alimentation électrique, l'électrovanne d'alimentation de la machine sera déjà fermée.

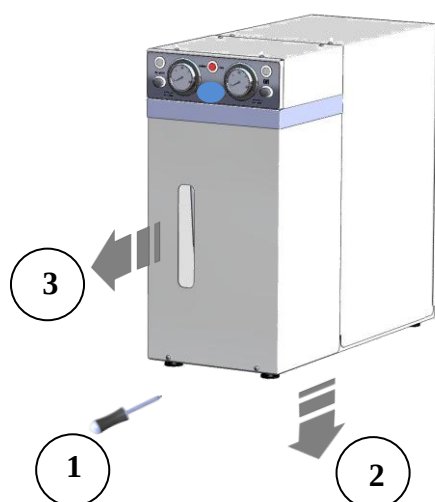


Fermer le robinet principal d'alimentation hydrique en amont de l'installation (robinet externe d'alimentation).



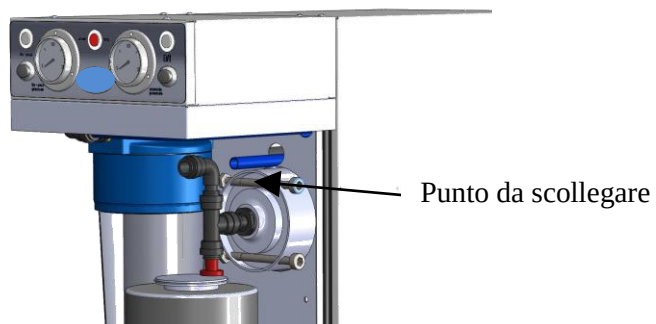
Se doter d'un récipient pour la récolte de l'eau restée dans l'appareil. **ATTENTION !** L'eau pourrait sortir initialement à une pression de 3-4 bar.

Enlever le panneau frontal en dévissant les 2 vis se trouvant dans la partie inférieure.

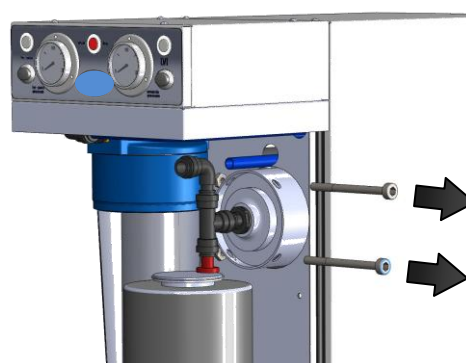


Prédisposer à proximité du raccord de sortie le récipient de récolte mentionné plus haut.

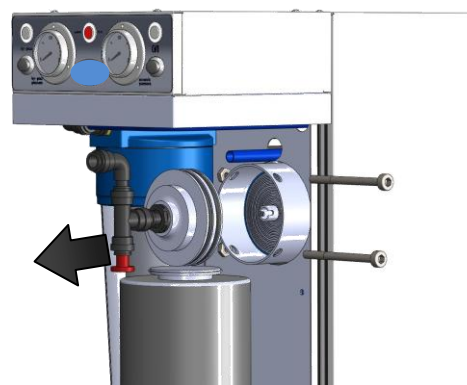
Débrancher le tube en entrée d'alimentation de l'eau, situé sur le bouchon de la cuve de retenue de la membrane et extraire cette dernière. Au cours de l'opération, la sortie de l'eau contenue dans les tubes de raccord est inévitable.



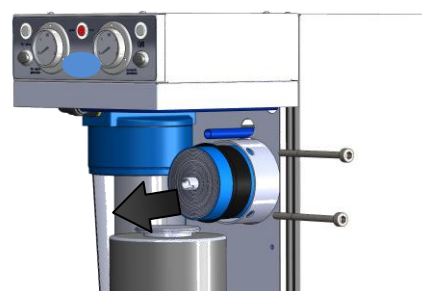
Enlever les 2 boulons de fixation



Dévisser le bouchon de la cuve, en exerçant une force



Enlever la membrane usagée de la cuve, mieux si avec une pince, et la tirer vers soi.

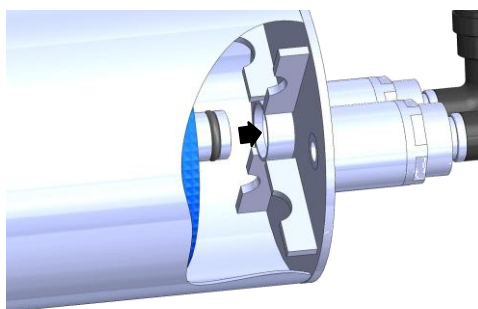


Attention !! Enlever le joint torique d'étanchéité placé en-dessous du joint à lèvre de la membrane usagée et l'insérer dans la même position que la nouvelle membrane comme indiqué dans la figure ci-dessous.

Position correcte joint torique



Introduire la membrane avec précaution sur l'emplacement en faisant attention de ne pas endommager le joint torique d'étanchéité placé sur l'appendice de la membrane.



Remplacer les joints toriques , bien les graisser et insérer avec soin à fond le bouchon de la cuve.



Il est conseillé, à chaque nouvelle installation, de remplacer également les tubes de raccordement, en achetant séparément le kit spécial.

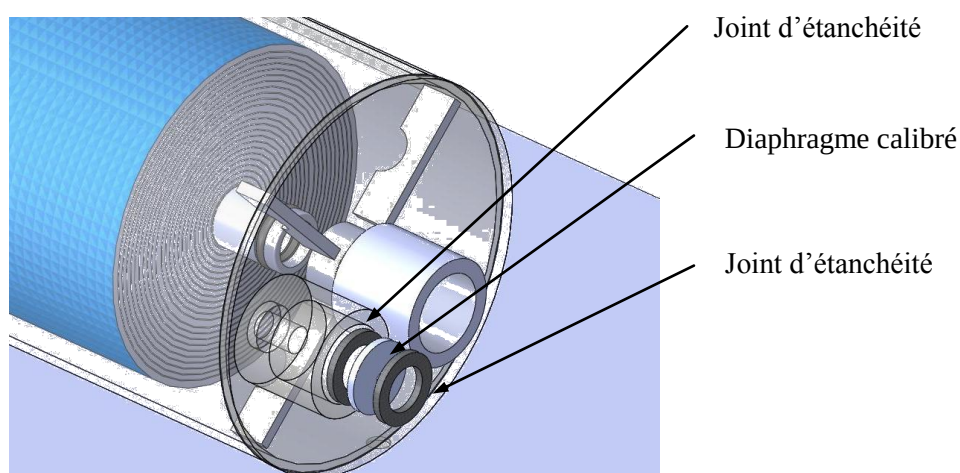
Vérifier attentivement qu'il n'y ait pas de fuites d'eau et que l'éventuelle eau de sortie n'aille pas sur le détecteur anti-inondation.

NOTE – Si le détecteur anti-inondation est mouillé par l'eau, la machine ne démarrera pas. S'assurer que le détecteur est sec.

DIAPHRAGME

A la sortie de la section concentré se trouve un diaphragme calibré placé entre deux joints d'étanchéité.

Attention !! En cas de nettoyage, il est très important de replacer le diaphragme indiqué dans la figure dans la séquence correcte, car il s'agit d'un des éléments les plus importants pour le bon fonctionnement de la machine.



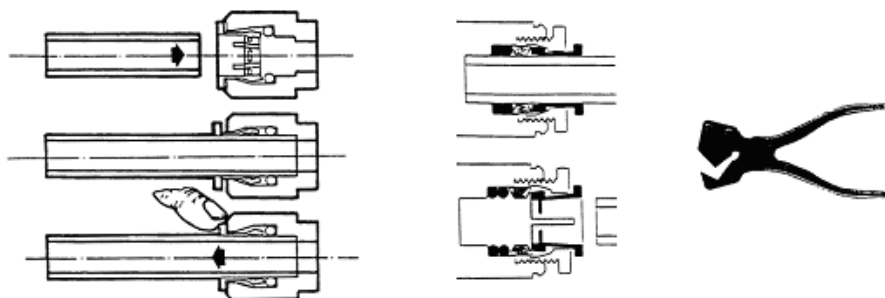
NETTOYAGE

Faire attention à l'utilisation de produits de nettoyage en spray : toujours éviter de diriger le spray vers les prises d'air.

N.B. – Avant de débrancher hydrauliquement le système, il faut fermer le robinet de la production ; dans le cas contraire, même si l'installation n'est pas alimentée hydrauliquement en entrée, il y aura une sortie d'eau tant que les tubes du circuit ne seront pas vides.

5.8 Utilisation des raccords à branchement rapide

Vu leur grande facilité d'utilisation et versatilité ainsi que pour leur fiabilité, on a installé des raccords à branchement rapide. Nous pensons donc qu'il est opportun de fournir quelques instructions pour l'utilisation correcte de cet accessoire.



Dans la figure sont reportées les opérations pour le raccordement et le débranchement avec les détails techniques les plus importants. Les tubes doivent avoir les diamètres opportuns et doivent être coupés avec le coupe-tube approprié, de façon à ce que la découpe nette favorise l'adhérence parfaite avec les parties internes du raccord à branchement rapide.

Voici ci-après les caractéristiques techniques des raccords utilisés :

Pression d'utilisation : 0 – 100 Mpa ($\approx$ 0 – 10 bar)

Température d'utilisation : -25° C - +75° C

Tubes utilisés : en matériel plastique

Matériaux des composants : corps en copolymère acétalique, joint torique en caoutchouc nitrilique, collet en copolymère acétalique et acier inox

Fluides compatibles : air comprimé, eau, certains gaz inertes, liquides alimentaires

Tolérances sur le diamètre externe du tube :

6 mm (+0,05 / -0,1 mm)

8 mm (+0,05 / -0,1 mm)

9,5 mm (+0,05 / -0,1 mm)

12,7 mm (+0,05 / -0,1 mm)

Pour toute intervention, nous conseillons de toujours utiliser des tubes neufs en remplacement de ceux anciens

6 Profil sanitaire (formulaire révision et première installation)

Typologies intervention :

- *première installation*
- *première mise en fonction*
- *remplacement périodique filtre composite*
- *intervention pour panne (spécifier le problème)*
- *installation successive à la première*
- *mise en fonction successive à la première*

DATE	TYPOLOGIE INTERVENTION	LOCALITE	NOM TECHNICIEN	CACHET ET SIGNATURE DU TECHNICIEN

**CET APPAREIL DOIT ETRE SOUMIS A ENTRETIEN
PERIODIQUE, POUR FAIRE EN SORTE QUE L'EAU
OSMOTISEE QU'IL PRODUIT GARDE SES
CARACTERISTIQUES**

6.1 Informations pour l'Autocontrôle (*application du règlement CE 852/2004*)

L'appareil appelé COLIBRI' 150 P est un appareil pour l'osmotisation des eaux potables. Pour le schéma de fonctionnement, faire référence au manuel d'utilisation prévu.

Nous déclarons de plus que :

- a) Les matériaux utilisés et les éléments et composants qui entrent en contact avec l'eau sont : *Raccords* (approuvés SK) – *Tubes en plastique* (approuvés SK et/ou USL), l'eau en entrée dans les machines durant le cycle de traitement n'est jamais en contact avec des matériaux ou objets non conformes à une utilisation alimentaire ;
- b) Pour cela, on a effectué des tests microbiologiques sur les eaux en sortie de modèles installés auprès d'utilisateurs civils, toujours avec un résultat négatif, c'est-à-dire avec des caractéristiques microbiologiques répondant aux paramètres du D.P.R. 236/88 ;

Le constructeur atteste que : les machines COLIBRI' 150 P sont adaptées au contact avec de l'eau destinée à l'utilisation alimentaire et que leur utilisation, si effectuée selon les modalités et les formes indiquées par la société de construction, ne constitue pas un préjudice pour la santé des utilisateurs finaux.

Tout ceci considéré et vérifié, on peut affirmer que la machine appelée COLIBRI' 150 P, en plus des caractéristiques d'aptitude alimentaire possédées, constitue une innovation effective par rapport aux appareils similaires et doit donc être considérée comme telle dans les évaluations concernées auxquelles elle peut être soumise. Aux fins de l'application de l'autocontrôle sanitaire H.A.C.C.P., conformément au *règlement CE 852/2004*, l'appareil COLIBRI' 150 P doit être considéré comme un *Point Critique (P.C.)* ainsi qu'un *Point Critique de Contrôle (P.C.C.)*. Pour son bon fonctionnement, il doit bien entendu être correctement entretenu selon les modalités prévues et indiquées dans le manuel d'utilisation.

Conformément aux procédures prévues par la mise en place du plan H.A.C.C.P. en vigueur auprès des exercices commerciaux de distribution d'aliments, toutes les opérations d'entretien prévues seront effectuées avec une régularité ponctuelle et bien enregistrées.

Nous reportons en annexe un exemple de tenue de fiche d'enregistrement aux fins du plan H.A.C.C.P. Il faut considérer que :

- 1) le pré-filtre à C.A. doit être remplacé tous les 3 mois ou tous les 11.000 litres d'eau en entrée ;
- 2) il faut effectuer un contrôle analytique complet au moins tous les 4 mois ;
- 3) s'il y a de fréquentes interruptions de distribution de l'eau communale (spécialement durant les mois d'été), effectuer des contrôles analytiques avec une plus grande fréquence.

Pour plus d'informations ou observations, veuillez vous adresser à notre centre d'assistance.

