



Manuel technique



Générateur vapeur pour hammam

Sommaire

Notice de sécurité	4-5
Déclaration de conformité	6
Déclaration RoHS	7
Contenu de la livraison	8
Dimensions & Poids	9
Constitution du générateur vapeur	10
Installation	
Déroulement	11
Etape 1 - Positionnement et fixation	12-13
Etape 2 - Raccordement en eau	14
Etape 3 - Buse vapeur et raccordement	15-16
Etape 4 - Evacuation des condensats	17
Etape 5 - Sonde de température	18
Présentation des options	19
Etape 6 - Raccordements électriques	20 à 37
Mise en service	38
Gestion système	
Menu information	39-40
Menu état	41
Menu changement de paramètres	42 à 44
Entretien	
Périodicité d'entretien du cylindre	45
Précautions	46
Messages	47
Maintenance	
Messages de défauts	48-49
Remplacement platine principale	50
Nettoyage du cylindre vapeur	51
Nettoyage des vannes	52-53
Pièces de rechange	54 à 57

Notice de sécurité

IMPORTANT

Avant d'installer ou d'intervenir sur le générateur vapeur, lire attentivement et suivre les instructions et les normes de sécurité contenues dans cette documentation technique, et illustrées à l'intérieur de l'appareil.

AVERTISSEMENTS ET SYMBOLES DE SECURITE



Attention : Ce symbole indique une consigne de sécurité et un risque, dont la non observation peut entraîner des lésions à des personnes, ou provoquer des dommages matériels.



Attention : Des tensions élevées existent à l'intérieur générateur vapeur. Tous les câblages et installation doivent être réalisés seulement par du personnel qualifié. La négligence de cet avertissement pourrait avoir comme conséquence des dysfonctionnements ou des dommages personnels.



Attention : Haute température. Les matériels qui ne résistent pas à de hautes températures doivent être loin des humidificateurs. Toute négligence de cet avertissement pourrait avoir comme conséquence des dysfonctionnements ou des dommages personnels.



Avertissement : L'utilisateur ou l'exploitant est responsable de l'élimination des composants de l'appareil dans le cadre légal.

TRANSPORT ET STOCKAGE

Si vos colis sont endommagés ou absents, toute réclamation devra être faite auprès du transporteur par lettre recommandée avec AR dans un délai de 24 heures, et déclarée à **LAZER** ou son représentant.

L'humidificateur doit être stocké dans un lieu sec protégé contre le gel, à l'abri des chocs et des vibrations.

Notice de sécurité

GENERAL



Ce manuel contient tous les détails nécessaires pour la planification et l'installation du générateur vapeur ElectroVap Steam Bath MC2. Les opérations de mise en route, de fonctionnement, et de maintenance sont clairement indiquées.

Ce manuel est conçu à l'intention des ingénieurs et du personnel technique. La maintenance, le service, les réparations doivent être effectués par des personnes qualifiées et compétentes, le client a la responsabilité d'en assurer la charge.

Les risques ou dangers, spécialement pour les travaux en hauteur devront être définis par une personne de la santé habilitée et compétente et un responsable de la sécurité. Un périmètre de sécurité devra être mis en place.

Aucune responsabilité n'incombera au fabricant ou distributeur dans le cas de blessures ou d'accident, dus à une inattention, à une négligence ou à une opération incorrecte, délibérées ou non.

Toujours couper l'alimentation électrique et la neutraliser ainsi que celle en eau avant d'effectuer la maintenance.

Tous les efforts ont été faits pour que cette brochure soit la plus complète possible.

UTILISATION CONFORME

Les générateurs vapeur Steam Bath MC2 sont destinés à l'usage exclusif de la production de vapeur, régulée en fonction de la température, pour hammam dans les limites des conditions d'exploitation spécifiées. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme aux prescriptions et peut rendre le système dangereux.

Eau

Les humidificateurs à vapeur peuvent être utilisés avec de l'eau de ville, de l'eau déminéralisée à 30 µs minimum, ou de l'eau adoucie. Il est absolument proscrit d'injecter un produit chimique dans le système hydraulique. La pression d'alimentation d'eau, ne devra pas excéder 6 bars, si plus, installer un détendeur d'eau et l'installation devra répondre aux normes locales en vigueur.

ELECTRICITE



Tous les travaux concernant l'installation électrique devront être effectués par un technicien habilité et compétent dans ce domaine d'activité. Le client doit en assurer la charge. C'est la responsabilité de l'installateur de fournir la bonne section de câble ainsi que la protection par disjoncteur magnétothermique.

Le générateur doit être connecté à la terre avec un conducteur prévu à cet effet.

GARANTIE

Nos appareils sont garantis 1 an, pièces et mains d'œuvre sauf pièces d'usures suivantes:

- Electrovanne d'entrée d'eau, électrovanne de sortie d'eau, électrode de puissance et contacteur sont garantis 6 mois.

L'observation des recommandations ci-dessus, et (ou) le montage de pièces autres que celles spécifiées supprimera la garantie.

NOTIFICATION

Le constructeur se donne le droit de modifier ces spécifications sans préavis.

Déclaration de conformité

DIRECTIVES C € APPLIQUEES

Directive "Compatibilité électromagnétique (CEM)": **8 9/336/EEC, 2014/30/UE**
Directive "Basse Tension": **73/23/EEC, 2014/35/UE**
Directive "Machine": **98/37/EC Directive de modification 89/392/EEC**

L'APPAREIL REpond AUX CONFORMITES

EN 61000-6-3: CEM: Norme générique: Emission en environnement résidentiel.
- EN 55022 classe B; Emission conduite et rayonnée.

EN 61000-6-2: CEM: Norme générique: Immunité en environnement industriel.
- EN 61000-4-3: Immunité rayonnée, Champs électromagnétiques..
- EN 61000-4-6: Immunité conduite, Perturbation conduite radiofréquence.
- EN 61000-4-4: Immunité aux Transitoires électriques rapides en salve.
- EN 61000-4-5: Immunité aux Ondes de choc.
- EN 61000-4-2: Immunité aux décharges électrostatiques.

EN 60204-1: Sécurité des machines.– Equipement électriques des machines.

NOM ET ADRESSE DU CONSTRUCTEUR

devatec SAS
87 rue Feu St Eloi
76550 Ambrumesnil - France

TYPE D'EQUIPEMENT

Générateur vapeur

NOM ET SERIE DU MODELE

ELECTROVAP MC / ELMC

ANNEE DE FABRICATION

2001

Nous soussignons par la présente que les équipements spécifiés ci-dessus sont conformes aux directives mentionnées en début de déclaration.

Name : FRAMBOT Jean-François
Position : General Manager
Date : 01.06.2016
Signature:



Déclaration RoHS

devatec SAS
87 rue Feu St Eloi
76550 Ambrumesnil - France

Confirme que le générateur vapeur ElectroVap ELMC est fabriqué en conformité à la réglementation européenne 2002/95/EU (RoHS).

Cette réglementation vise à réguler l'usage du mercure, du cadmium, du plomb (dans les processus de soudage), du chrome VI aussi bien que le PBB et le PBDE après le 1^{er} juillet 2006.

Les humidificateurs ELMC fabriqués antérieurement à cette date peuvent contenir ces matériaux.

Nom : MINFRAY Jean-Marie
Fonction : Ingénieur R&D
Date : 05.06.2008

Signature:



Contenu de la livraison

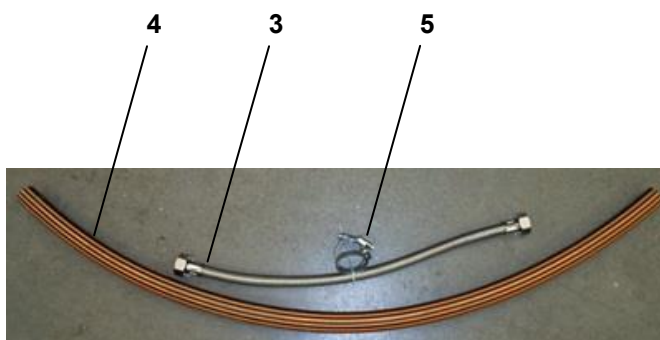
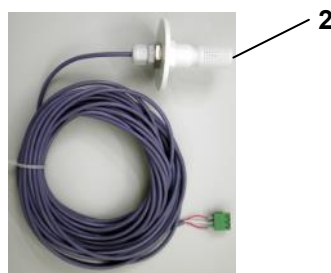


Si vos colis sont endommagés ou absents, toute réclamation devra être faite auprès du transporteur par lettre recommandée avec AR dans un délai de 24 heures, et déclarée à **LAZER** ou son représentant.

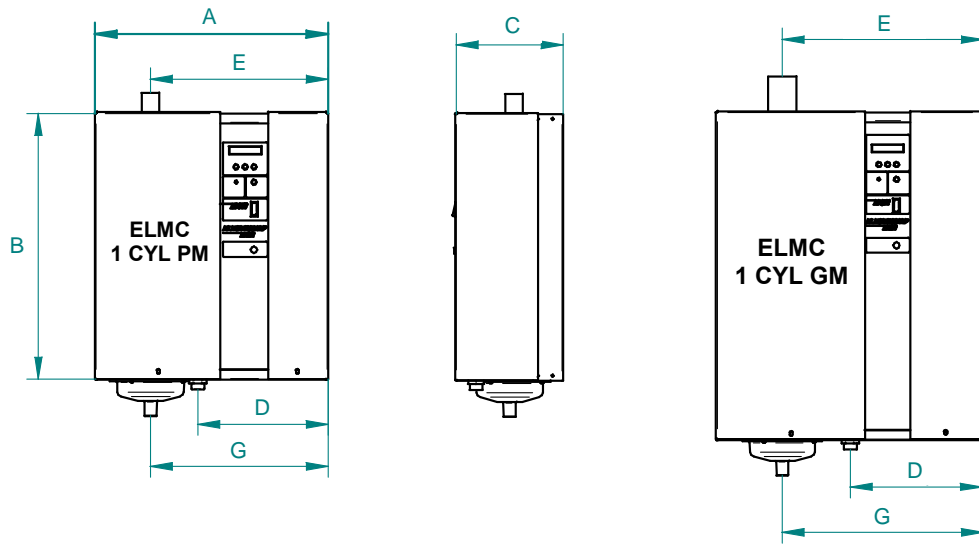
Le générateur doit être stocké dans un lieu sec protégé contre le gel, à l'abri des chocs et des vibrations.

UNE LIVRAISON STANDARD COMPREND

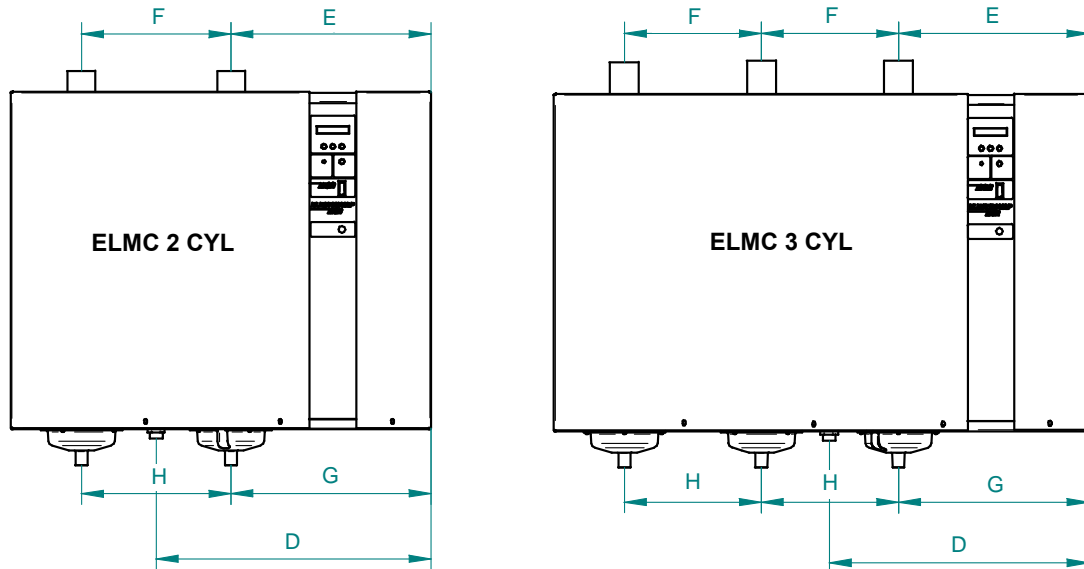
1. Générateur vapeur avec cylindre jetable ou nettoyable, régulation bain vapeur, et documentation technique.
2. Sonde de température 3 fils avec 10m de câble.
3. Flexible tressé inox en 3/4" FF Lg1m (avec joints d'étanchéité) pour le raccordement sur le réseau d'eau.
4. Tuyau diamètre 25mm pour la vidange de l'humidificateur:
ELMC 1 cylindre: 0,7m pour ELMC petit modèle, 1m pour ELMC grand modèle
ELMC 2 cylindres: 1m + 1,2m de tuyau diamètre 25mm
ELMC 3 cylindres: 1m + 1,2m + 1,8m de tuyau diamètre 25mm
5. Colliers de serrage:
ELMC 1 cylindre: 3 colliers (2 pour le tuyau vapeur et 1 pour le tuyau de vidange)
ELMC 2 cylindres: 6 colliers (4 pour les tuyaux vapeur et 2 pour les tuyaux de vidange)
ELMC 3 cylindres: 9 colliers (6 pour les tuyaux vapeur et 3 pour les tuyaux de vidange)



Dimensions & Poids



- CYL= Cylindre, PM= Petit modèle, GM= Grand modèle (voir tableaux électriques)

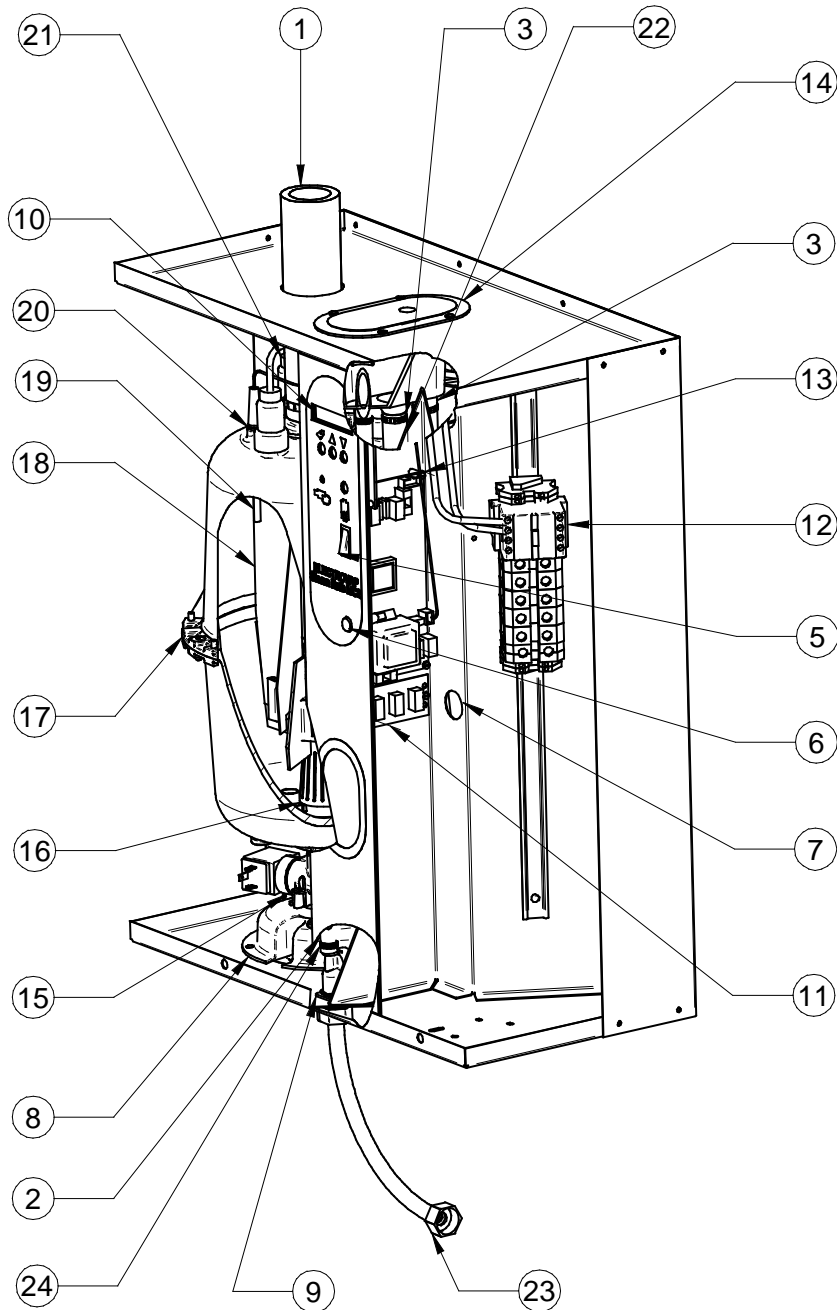


Modèle	Dimensions en mm								Poids en Kg	
	Humidificateur			Entrée d'eau	Sortie vapeur	Entraxe sortie vapeur	Sortie vidange	Entraxe sortie vidange	Vide	Plein en eau
	A	B	C	D	E	F	G	H		
ELMC 1 CYL PM	475	540	217	215	355	/	355	/	15	23
ELMC 1 CYL GM	550	680	272	270	410	/	410	/	22	37
ELMC 2 CYL	845	680	272	270	400	300	400	300	30	60
ELMC 3 CYL	1075	680	272	270	380	275	380	275	45	90

- CYL= Cylindre, PM= Petit modèle, GM= Grand modèle (voir tableaux électriques)

Constitution du générateur vapeur

EXEMPLE AVEC UN ELMC 5 à 30



1	Tuyau vapeur
2	Tuyau d'amenée d'eau 12x16mm
3	Collier de serrage 16x25mm
4	Tuyau de trop plein 18x22mm
5	Interrupteur marche/arrêt
6	Voyant sous-tension
7	Passe-fils
8	Entonnoir
9	Electrovanne d'entrée d'eau
10	Platine afficheur
11	Platine renvoi d'informations (option)
12	Contacteur de puissance
13	Platine principale
14	Godet de remplissage
15	Electrovanne de vidange
16	Crépine de cylindre
17	Cylindre de production de vapeur
18	Electrode inox de puissance
19	Electrode de niveau haut
20	Câble d'électrode de niveau haut
21	Câble d'électrode de puissance
22	Tuyau remplissage cylindre 18x22mm
23	Flexible d'arrivée d'eau inox 3/4" F
24	Collier de serrage 12x22mm

Installation - Déroulement



L'installation doit être effectuée par du personnel qualifié et habilité à effectuer les travaux de montage et d'installation.

Observer et respecter toutes les indications et prescriptions figurant dans la présente documentation technique, concernant le montage des appareils ainsi que les installations des circuits eau, vapeur et électrique.

Si vous rencontrez des problèmes concernant l'installation, n'hésitez pas à téléphoner à **LAZER** pour avoir un appui technique.

Le non respect des recommandations du fabricant annulera en totalité la garantie de votre générateur vapeur.

ÉTAPES DE L'INSTALLATION

Etape 1 - Positionnement et fixation de l'appareil

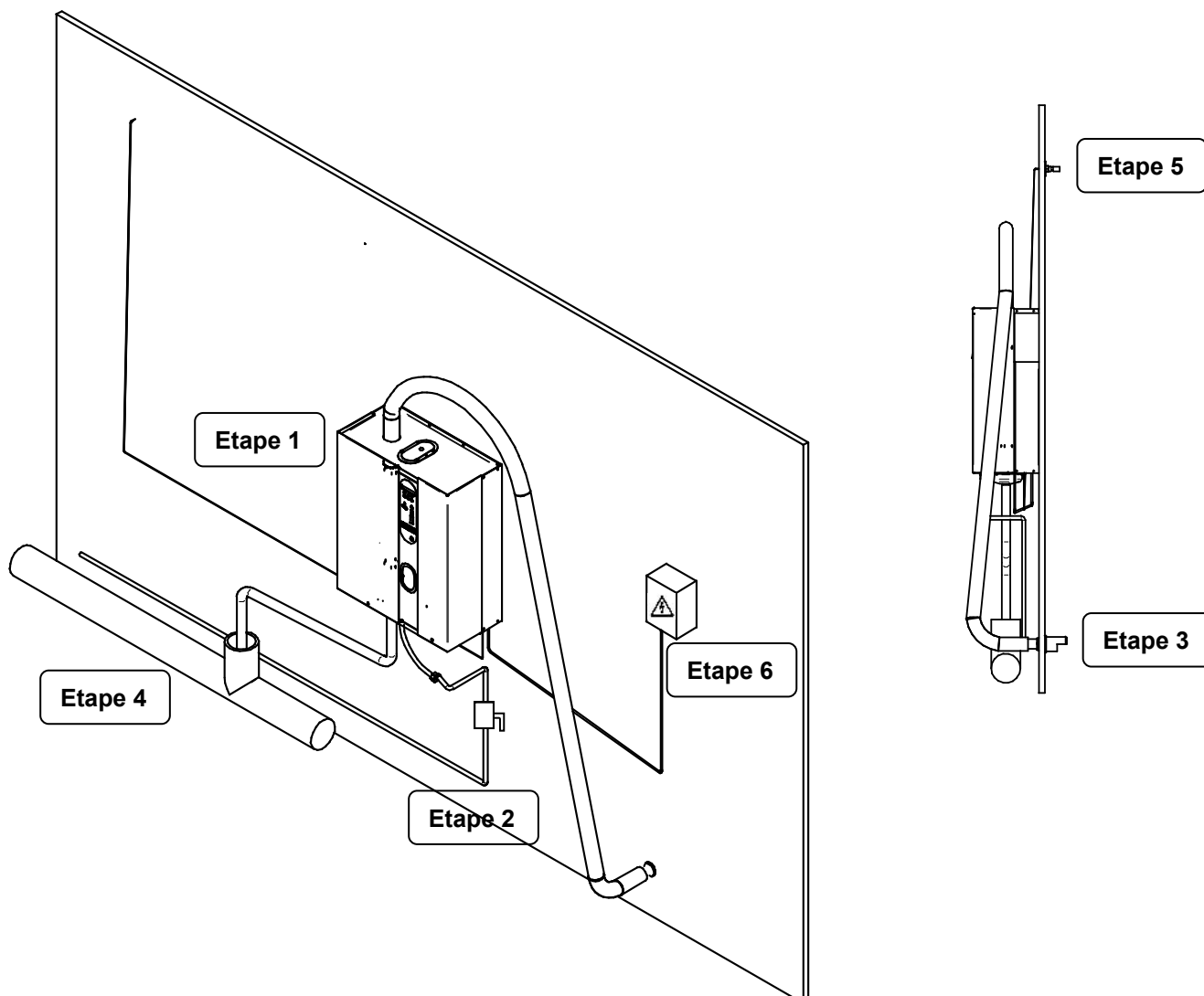
Etape 2 - Raccordement en eau

Etape 3 - Positionnement de (des) buse(s) de diffusion de vapeur et de la sonde de température

Etape 4 - Ecoulement des eaux de vidange

Etape 5 - Installation de la sonde de température et des options

Etape 6 - Raccordements électriques



Installation - Etape 1

POSITIONNEMENT DE L'APPAREIL

Consignes importantes:

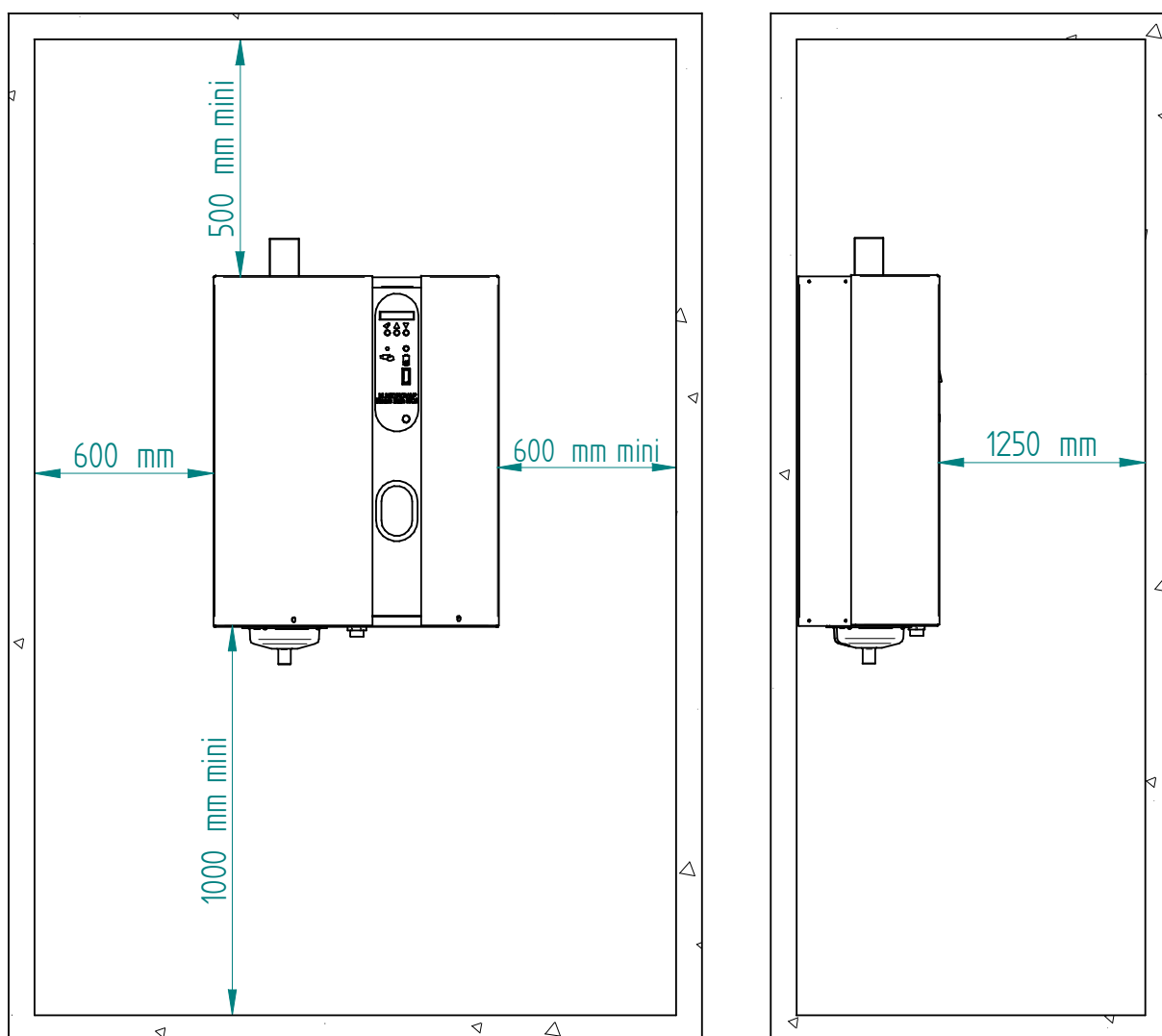
Le générateur vapeur doit être installé dans un environnement où la température ambiante se situe entre 5 et 40°C, l'humidité relative ne doit pas dépasser 80% HR.

La face arrière du générateur Steam Bath MC2 chauffe pendant le fonctionnement (température maximale de la tôle environ 60°C). Veillez à ce que la construction sur laquelle l'appareil doit être monté ne soit pas un matériau sensible à la chaleur.

Les générateurs **LAZER** sont conçus pour un montage mural, veuillez faire attention à ce que le matériau support recevant l'appareil (pilier, mur, etc.) soit en mesure de le supporter.

Monter le générateur vapeur le plus près possible du distributeur vapeur (voir page n°16) de façon à obtenir un fonctionnement optimal de votre appareil.

Placer le générateur vapeur de manière à ce qu'il soit bien accessible, afin d'en faciliter la maintenance (voir croquis ci-dessous).



Installation - Etape 1

FIXATION DE L'APPAREIL

Remarques:

Pour la fixation de votre générateur vapeur, utilisez un système de fixation en fonction du matériau support.

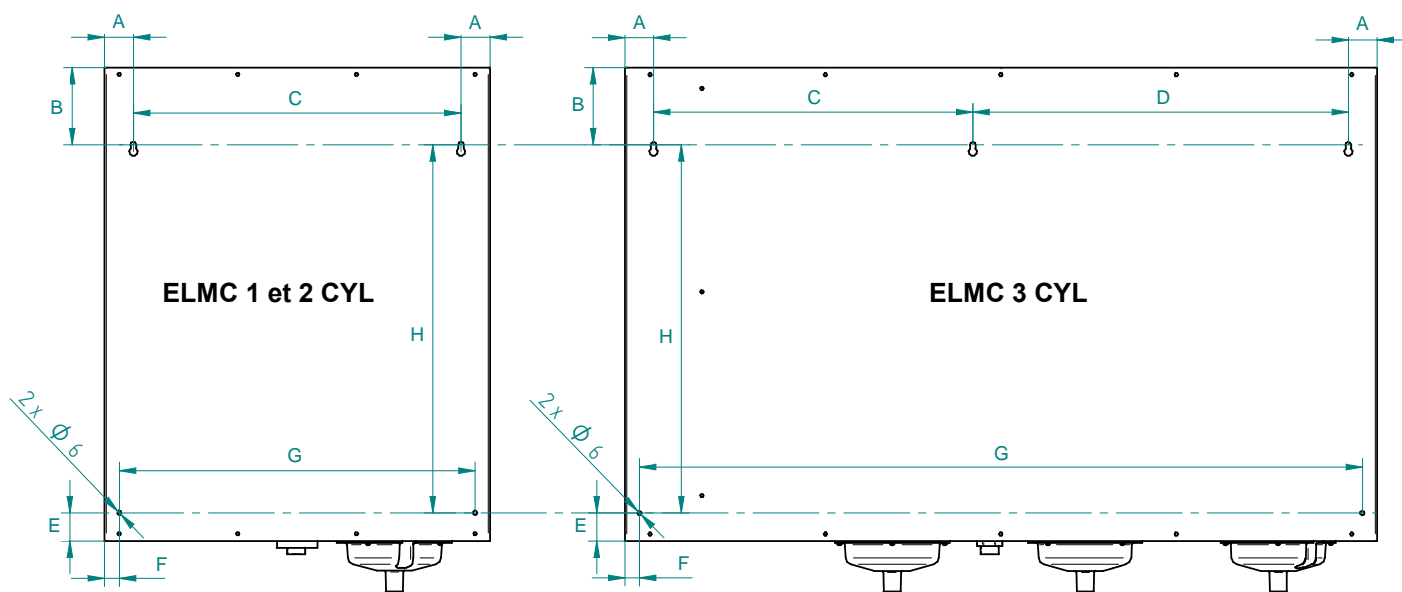
Les dimensions ci-dessous correspondent au générateur sans les portes de façades.

Méthode:

Marquer et percer aux endroits de fixation ci-dessous: ELMC 1 et 2 cylindres, 4 points de fixation, ELMC 3 cylindres, 5 points de fixation.

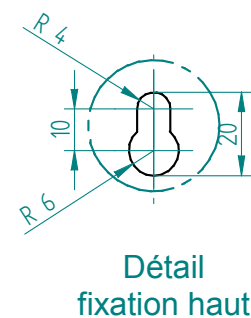
Mettre les chevilles dans les trous. Visser les vis du haut (diam 6mm) dans les chevilles, les laisser dépasser d'environ 10mm.

Suspendre l'appareil sur ces vis (haut) et l'aligner verticalement et horizontalement à l'aide d'un niveau, visser les vis (haut et bas) jusqu'au blocage.



- CYL= Cylindre

Modèle	Dimensions en mm							
	A	B	C	D	E	F	G	H
ELMC 1 CYL PM	21	110	425		40	21	425	385
ELMC 1 CYL GM	41	110	467		40	21	507	525
ELMC 2 CYL	41	110	760		40	21	800	525
ELMC 3 CYL	41	110	455	535	40	21	1030	525



- CYL= Cylindre, PM= Petit modèle, GM= Grand modèle (voir tableaux électriques)

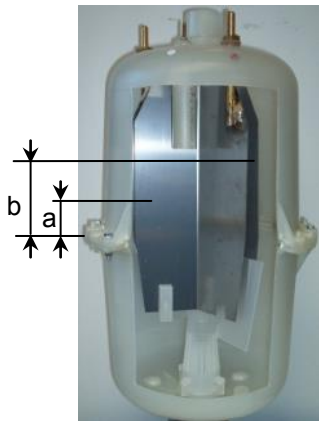
RACCORDEMENT EN EAU

Préconisations sur l'eau:

Les générateurs vapeur à électrodes fonctionnent selon le principe de l'électrolyse (électrodes plongées dans l'eau et traversées par un courant alternatif), l'eau étant conductrice par les sels minéraux qu'elle contient.

Le générateur ELMC peut fonctionner avec 3 qualités d'eaux différentes et ayant les caractéristiques suivantes:

Le niveau d'eau doit être entre « a » et « b » pour la capacité maximum du cylindre.



Eau de ville ou eau brute: le Th de l'eau peut se situer **entre 0 et 40° français** pour une conductivité comprise **entre 1000µ et 350µS/cm (Micro Siemens par centimètre)**.

Eau adoucie: il s'agit d'une eau traitée par permutation calcium sodium sur des résines.

Le TH de l'eau devra être le plus constant possible et **compris entre 0° et 2°**.

Les régénérations des adoucisseurs devront impérativement être correctement programmées en fonction des volumes d'eau consommés, afin d'éviter des concentrations excessives de sel après les régénérations. (Se reporter aux notices constructeurs d'adoucisseurs). Il est obligatoire d'utiliser des adoucisseurs de type Duplex et d'installer un cylindre spécial eau adoucie pour un bon fonctionnement de votre générateur, ou de consulter **LAZER**.

Eau déminéralisée: il s'agit d'un traitement de l'eau par osmose inverse ou par passages sur résine.

Le générateur ELMC peut fonctionner avec de l'eau déminéralisée ayant une **résistivité minimale de 30µS/cm** et ayant été équipé d'un cylindre spécial eau déminéralisée. Un dopage de l'eau par bicarbonate de sodium (par le godet de remplissage) sera indispensable à la mise en route de l'appareil ou à chaque changement de cylindre.



L'alimentation en eau se fait uniquement avec de l'eau sans additif (par ex., chlore, produit désinfectant, ozone, etc.). De plus certaines eaux peuvent provoquer de la mousse, ce qui conduit à des perturbations sur le fonctionnement, dans ce cas consulter le service technique LAZER.

Recommandations sur le raccordement:



La pression d'eau du réseau alimentant l'humidificateur devra être comprise entre 1 bar et 6 bars maxi, si plus, installer un détendeur d'eau. La température de l'eau du réseau ne doit pas excéder 40°C.

Le raccordement au réseau d'eau se fait par le dessous du générateur à l'aide d'un flexible tressé inox 3/4" FF (fourni) et de longueur 50cm. Il est indispensable d'installer une vanne d'isolement à proximité de l'appareil afin d'en faciliter la maintenance.



Les générateurs vapeur fonctionnant avec de l'eau, **il n'est pas impossible qu'une fuite se produise accidentellement et provoque un dégât des eaux.**

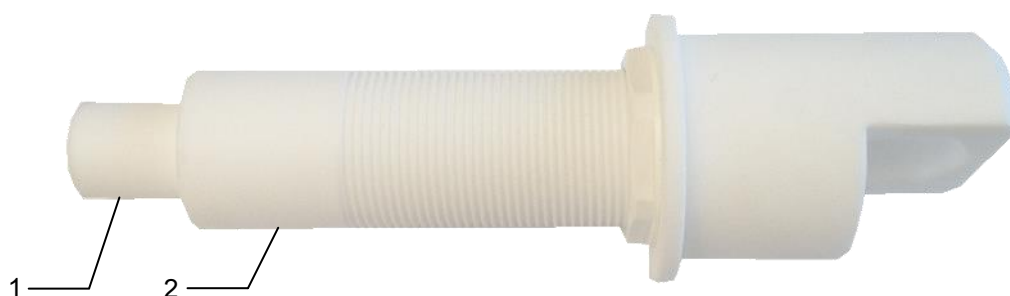
Installation - Etape 3

BUSE VAPEUR

La vapeur sortant du cylindre est conduite par le tuyau de vapeur jusqu'à une buse de distribution, celle-ci permet de diffuser la vapeur dans le hammam.

Notre buse vapeur a été conçue dans une matière spéciale anti-brûlure au touché.

Il existe deux diamètres d'entrée des buses vapeur, un diamètre 40mm et un diamètre 25mm.



1	Entrée vapeur Ø 25mm
2	Entrée vapeur Ø 40mm

Sélection des buses

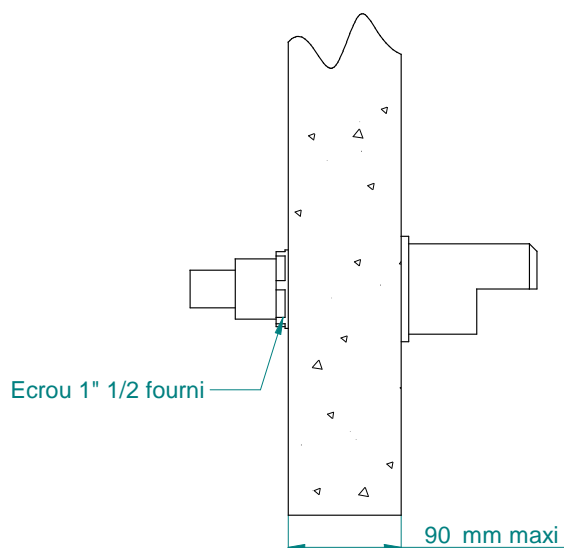
Le nombre des buses ainsi que le diamètre changent en fonction du modèle de générateur vapeur.

Modèle ELMC	1 CYL PM	10 mono	1 CYL GM	2 CYL	3 CYL
Nombre de buses vapeur	1	1	1	2	3
Diamètre entrée vapeur	Ø 25mm	Ø 25mm	Ø 40mm	Ø 40mm	Ø 40mm

- CYL= Cylindre, PM= Petit modèle, GM= Grand modèle (voir tableaux électriques)

Fixation

- Vérifier que votre mur n'aie pas une épaisseur supérieure à 90mm.
- Percer votre mur d'un trou de Ø 41mm
- Insérer le corps de la buse à l'intérieur du trou.
- Et enfin veuillez serrer le tout avec l'écrou plastique 1" 1/2 fourni.



Installation - Etape 3

SORTIE DE VAPEUR

1. Utilisez de préférence le tuyau vapeur de notre fourniture.
NB : Lors de la mise en route et des premières utilisations, il se peut qu'une odeur de caoutchouc soit perçue en présence de tuyauterie neuve. Ceci est normal et s'estompera au fur et à mesure de l'utilisation.

2. Sélection du tuyau vapeur:

Modèle ELMC	1 CYL PM	1 CYL GM	2 CYL	3 CYL
Nombre de sorties vapeur	1	1	2	3
Diamètre tuyau sortie vapeur	Ø 25mm	Ø 40mm	Ø 40mm	Ø 40mm

- CYL= Cylindre, PM= Petit modèle, GM= Grand modèle (voir tableaux électriques)

4. Pour l'installation du tuyau de vapeur, selon votre environnement veuillez respecter les préconisations ci-dessous et utiliser les colliers de serrage fournis.

Lorsque la longueur du tuyau vapeur est supérieure à 6m, la liaison entre le générateur vapeur et la buse vapeur pourra être réalisée en acier ou en cuivre de diamètre légèrement supérieur, la longueur du tuyau ne devra pas excéder 10m et devra être **calorifugé**.



Rayon de courbure R des tuyaux vapeur:



- tuyau Ø 25mm = rayon de 250mm minimal

- tuyau Ø 40mm = rayon de 400mm minimal

Installation - Etape 4

EVACUATION DES CONDENSATS

La figure suivante indique les travaux d'installation d'écoulement d'eau que vous devez réaliser.



1. Vous devez utiliser le tube vapeur **LAZER** fourni, à savoir :
ELMC 1 cylindre : 1m de tuyau Ø25mm avec 1 collier de serrage (fourni).
ELMC 2 cylindres : 1m + 1,2m de tuyau Ø25mm avec 2 colliers de serrage (fourni).
ELMC 3 cylindres : 1m + 1,2m + 1,8m de tuyau Ø25mm avec 3 colliers de serrage (fourni).
Ces tuyaux sont prévus pour le raccordement au réseau d'évacuation, prévoir de les changer périodiquement
2. Si vous utilisez des tuyaux rigides, les prévoir en PVC chaleur pour de l'eau à 100°C et en diamètre 60mm minimum.
Ne jamais utiliser de tuyaux métalliques pour la vidange, risque important de courant de fuite. 
3. Réalisez un écoulement libre, sans ralentissement sur le réseau d'évacuation, surtout si plusieurs générateurs vapeur sont raccordés dessus.
4. Un petit bac de récupération d'eau peut être placé en dessous du générateur, afin de récupérer l'eau provenant d'une fuite éventuelle.
5. L'entonnoir doit être obligatoirement déporté de l'appareil, afin d'éviter la vaporisation de l'eau chaude pouvant détériorer le dessous de l'appareil ou l'intérieur de sa partie électrique.
Prévoir un siphon calculé en fonction du diamètre de tuyauterie, et placer un réceptacle en dessous de l'appareil pour récupérer l'eau d'une éventuelle fuite. En cas de vidange il ne doit pas y avoir de débordement par l'entonnoir.
6. **Très important:** Gardez une inclinaison vers le bas minimale de 10° du tuyau Ø25mm, ainsi que votre tuyauterie de vidange à l'égout. (voir fig. 1) 

Fig.1



Installation - Etape 5

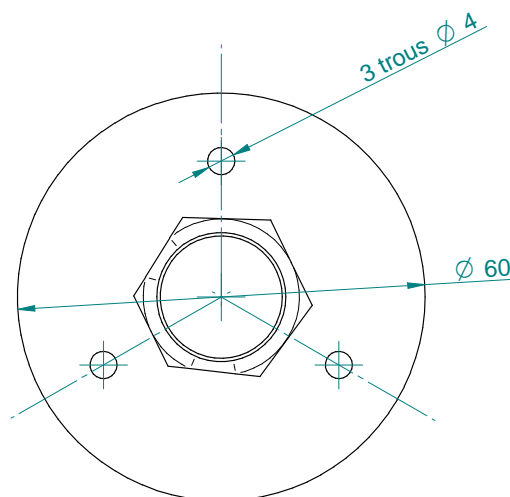
Sonde de température

La sonde de température permet de contrôler la température à l'intérieur du hammam, et cette information est ensuite envoyée au générateur de vapeur.



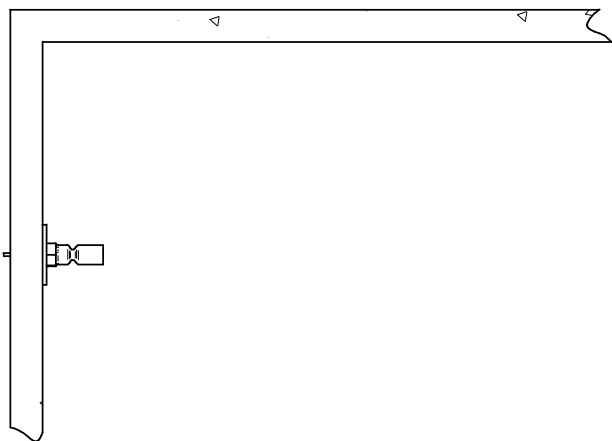
Fixation

- Percer votre mur d'un trou de $\varnothing 25\text{mm}$
- Insérer le câble dans le trou et par l'intérieur du hammam.
- Marquer et percer les 3 trous ci-contre, mettre des chevilles.
- Faire un joint de silicone entre la rondelle $\varnothing 60\text{mm}$ et le mur, ensuite fixer la sonde de température à l'aide de 3 vis.
- Pour éviter une fuite éventuelle de vapeur, vous pouvez combler le trou du passage de câble avec de la silicone.

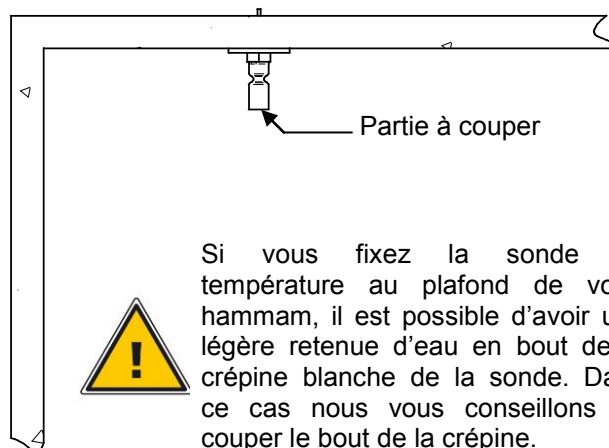


Positionnement

Position préconisée



Position exceptionnelle



Versions & Options

Version bain temporisé



La version bain temporisé comprend un bouton poussoir, une platine de commande 3 contacts, un voyant à 2 couleurs vert et rouge. En l'absence de télécommande Steam Bath, un simple appui sur ce bouton met en marche le générateur vapeur pour 30 minutes (temps réglable) et le voyant de couleur indique à l'utilisateur si le bain est prêt (vert) ou en cours de chauffage (rouge). Pour plus de détails, veuillez consulter la documentation correspondante.

Version télécommande 3 contacts



La version télécommande 3 contacts comprend une télécommande Steam Bath, un transformateur 12V, une platine de commande 3 contacts et une platine RS485. Le transformateur alimente la lumière (lampe 12V ou ciel étoilé) et la télécommande.

La télécommande (IP54) permet de communiquer et d'afficher les données du générateur de vapeur, elle donne également la possibilité au client de programmer, de façon hebdomadaire la marche ou l'arrêt de l'appareil, de contrôler la lumière, de modifier la consigne de température, ainsi que la diffusion de parfum (si option diffuseur de parfum installée). Pour plus de détails, veuillez consulter la documentation correspondante.

Option arrêt d'urgence



L'option arrêt d'urgence comprend un bouton poussoir d'arrêt d'urgence à installer dans le hammam, un simple appui sur ce bouton stoppe le générateur vapeur, met en marche la ventilation d'air, ferme un relais d'alarme qui pourra être raccordé à un voyant ou une sirène, etc. Pour plus de détails, veuillez consulter la documentation correspondante.

Diffuseur de parfum



L'option diffuseur de parfum se compose d'une pompe doseuse, d'un bidon de parfum de 7l et d'un ensemble serpentin à installer sur la conduite vapeur. Cette option se raccorde électriquement sur les bornes 3 et 4 du générateur vapeur et le réglage du parfum se fait directement dans le menu « changement de paramètres » du générateur ou sur la télécommande Steam Bath (si version télécommande 3 contacts installée). Pour plus de détails, veuillez consulter la documentation correspondante.

Diffuseur de désinfectant



L'option diffuseur de désinfectant se compose d'une pompe doseuse, d'un bidon de désinfectant de 7l et d'un ensemble électrovanne avec clapet anti-retour à installer sur le réseau d'eau. Cette option se raccorde électriquement sur les bornes 3 et 4 (si les bornes sont libres) du générateur vapeur ou sur la platine de commande 3 contacts (si télécommande 3 contact installée), et le réglage du désinfectant se fait directement dans le menu « changement de paramètres » du générateur vapeur. Pour plus de détails, veuillez consulter la documentation correspondante.

Installation - Etape 6



RECOMMANDATION:



Toute intervention dans les coffrets doit être réalisée par du personnel qualifié et habilité, avec un outillage adapté, et suivant les prescriptions locales.



Après une cinquantaine d'heures de fonctionnement, veuillez revisser toutes les bornes de raccordement des câbles d'alimentation de puissance.



Attention! Les composants électroniques dans l'ElectroVap Steam Bath MC2 sont très sensibles aux décharges électrostatiques. Ces composants impliquent, lors de tous travaux d'installation, la prise des mesures de précaution contre leur détérioration par décharge électrostatique.

Installation - Etape 6

TABLEAUX ELECTRIQUES

Générateur en 2 X 220V - 50/60 Hz

ELMC	Production(KG/Vap)	In (A)	Imaxi (A)	Pmaxi (KW)	Cylindre	Diam Vapeur	Câble dans TI
5	5,00	17	18,4	4,05	Petit	25	1 passage
10	10,00	34	36	7,92	Grand Diam 25	25	dédoublé

Générateur en 2 X 230V - 50/60 Hz

ELMC	Production(KG/Vap)	In (A)	Imaxi (A)	Pmaxi (KW)	Cylindre	Diam Vapeur	Câble dans TI
5	5,00	16,3	17,6	4,05	Petit	25	1 passage
10	10,00	32,7	34,8	8,00	Grand Diam 25	25	dédoublé



Toutes les interventions sur les parties électriques doivent être exécutées par du personnel qualifié et (ou) habilité.

Installation - Etape 6

Générateur en 3 X 208V - 50/60 Hz

ELMC	Production(KG/Vap)	In (A)	Imaxi (A)	Pmaxi (KW)	Cylindre	Diam Vapeur	Câble dans TI
5	5	9,6	10,5	4,13	Petit	25	1 passage
8	8	15,3	16,5	6,49	Petit	25	1 passage
10	10	19,1	20,5	8,07	Petit	25	1 passage
15-2	15	28,7	30,6	12,04	Grand Diam 25	25	dédoublé
20	20	38,2	40,6	15,98	Grand Diam 40	40	dédoublé
25	30	47,8	50,7	19,95	Grand Diam 40	40	dédoublé
30	32	62,9	66,6	26,21	2 x Grand Diam 40	40	dédoublé
40	40	76,5	81	31,84	2 x Grand Diam 40	40	dédoublé
50	50	95,6	101,1	39,75	3 x Grand Diam 40	40	dédoublé
60	60	114,7	121,2	47,66	3x Grand Diam 40	40	dédoublé

Générateur en 3 X 220V - 50/60 Hz

ELMC	Production(KG/Vap)	In (A)	Imaxi (A)	Pmaxi (KW)	Cylindre	Diam Vapeur	Câble dans TI
5	5	10	10,9	4,2	Petit	25	1 passage
8	8	15,8	17	6,5	Petit	25	1 passage
10	10	19,7	21,1	8,1	Petit	25	1 passage
15-2	15	29,6	31,6	12	Grand Diam 25	25	dédoublé
20	20	39,4	41,9	16	Grand Diam 40	40	dédoublé
25	30	49	52	19,8	Grand Diam 40	40	dédoublé
30	32	64,9	68,7	26,2	2 x Grand Diam 40	40	dédoublé
40	40	78,9	83,5	31,8	2 x Grand Diam 40	40	dédoublé
50	50	99	104,6	39,9	3 x Grand Diam 40	40	dédoublé
60	60	119	125,7	47,9	3x Grand Diam 40	40	dédoublé
70	70	138	145,7	55,5	3 x Grand Diam 40	40	dédoublé



Toutes les interventions sur les parties électriques doivent être exécutées par du personnel qualifié et (ou) habilité.

Installation - Etape 6

Générateur en 3 X 230V - 50/60 Hz

ELMC	Production(KG/Vap)	In (A)	Imaxi (A)	Pmaxi (KW)	Cylindre	Diam Vapeur	Câble dans TI
5	5	9,6	10,5	4,13	Petit	25	1 passage
8	8	15,3	16,5	6,49	Petit	25	1 passage
10	10	19,1	20,5	8,07	Petit	25	1 passage
15-2	15	28,7	30,6	12,04	Grand Diam 25	25	dédoublé
20	20	38,2	40,6	15,98	Grand Diam 40	40	dédoublé
25	25	47,8	50,7	19,95	Grand Diam 40	40	dédoublé
30	32	62,9	66,6	26,21	2 x Grand Diam 40	40	dédoublé
40	40	76,5	81	31,84	2 x Grand Diam 40	40	dédoublé
50	50	95,6	101,1	39,75	3 x Grand Diam 40	40	dédoublé
60	60	114,7	121,2	47,66	3x Grand Diam 40	40	dédoublé
70	70	133,8	141,3	55,57	3 x Grand Diam 40	40	dédoublé

Générateur en 3 X 380V - 50/60 Hz

ELMC	Production(KG/Vap)	In (A)	Imaxi (A)	Pmaxi (KW)	Cylindre	Diam Vapeur	Câble dans TI
5	5	5,7	6,4	4,2	Petit	25	1 boucle TI
8	8	9,1	10	6,6	Petit	25	1 passage
10	10	11,4	12,4	8,2	Petit	25	1 passage
15-2	15	17,1	18,4	12,1	Petit	25	1 passage
20	20	22,8	24,5	16,1	Grand Diam 40	40	1 passage
30	30	34,3	36,5	24	Grand Diam 40	40	dédoublé
40	40	45,7	48,5	31,9	2 x Grand Diam 40	40	1 passage
50	50	57,1	60,5	39,8	2 x Grand Diam 40	40	dédoublé
60	60	68,5	72,6	47,8	2 x Grand Diam 40	40	dédoublé
90	90	102,8	108,7	71,5	3 x Grand Diam 40	40	dédoublé



Toutes les interventions sur les parties électriques doivent être exécutées par du personnel qualifié et (ou) habilité.

Installation - Etape 6

Générateur en 3 X 400V - 50/60 Hz

ELMC	Production(KG/Vap)	In (A)	Imaxi (A)	Pmaxi (KW)	Cylindre	Diam Vapeur	Câble dans TI
5	5	5,5	6,2	4,24	Petit	25	1 boucle TI
8	8	8,8	9,7	6,63	Petit	25	1 passage
10	10	11	12	8,21	Petit	25	1 passage
15-2	15	16,5	17,8	12,18	Petit	25	1 passage
20	20	22	23,5	16,07	Grand Diam 40	40	1 passage
30	30	33	35,1	24,01	Grand Diam 40	40	dédoublé
30 HC	33	36,3	38,6	26,42	Grand Diam 40	40	dédoublé
40	40	44	46,7	31,94	2 x Grand Diam 40	40	1 passage
50	50	55	58,3	39,88	2 x Grand Diam 40	40	dédoublé
60	60	66	69,8	47,74	2 x Grand Diam 40	40	dédoublé
60 HC	66	72,6	76,8	52,56	2 x Grand Diam 40	40	dédoublé
90	90	98,9	104,6	71,55	3 x Grand Diam 40	40	dédoublé
90 HC	99	108,9	115,1	78,71	3 x Grand Diam 40	40	dédoublé

Générateur en 3 X 415V - 50/60 Hz

ELMC	Production(KG/Vap)	In (A)	Imaxi (A)	Pmaxi (KW)	Cylindre	Diam Vapeur	Câble dans TI
5	5	5,3	6	4,26	Petit	25	1 boucle TI
8	8	8,5	9,3	6,60	Petit	25	1 passage
10	10	10,6	11,6	8,23	Petit	25	1 passage
15-2	15	15,9	17,1	12,14	Petit	25	1 passage
20	20	21,2	22,7	16,11	Grand Diam 40	40	1 passage
30	30	31,8	33,9	24,06	Grand Diam 40	40	dédoublé
40	40	42,4	45	31,93	2 x Grand Diam 40	40	1 passage
50	50	53	56,2	39,88	2 x Grand Diam 40	40	dédoublé
60	60	63,6	67,3	47,76	2 x Grand Diam 40	40	dédoublé
90	90	95,4	100,8	71,53	3 x Grand Diam 40	40	dédoublé



Toutes les interventions sur les parties électriques doivent être exécutées par du personnel qualifié et (ou) habilité.

Installation - Etape 6

Générateur en 3 X 480V - 50/60 Hz

ELMC	Production(KG/Vap)	In (A)	Imaxi (A)	Pmaxi (KW)	Cylindre	Diam Vapeur	Câble dans TI
5	5	4,6	5,2	4,25	Petit	25	1 boucle TI
8	8	7,3	8	6,58	Petit	25	1 passage
10	10	9,2	10,1	8,27	Petit	25	1 passage
15-2	15	13,7	14,9	12,22	Petit	25	1 passage
20	20	18,3	19,6	16,09	Grand Diam 40	40	1 passage
30	30	27,5	29,3	24,06	Grand Diam 40	40	dédoublé
40	40	36,6	38,9	31,95	2 x Grand Diam 40	40	1 passage
50	50	45,8	48,5	39,85	2 x Grand Diam 40	40	dédoublé
60	60	55	57,7	47,37	2 x Grand Diam 40	40	dédoublé
90	90	82,4	87	71,43	3 x Grand Diam 40	40	dédoublé

Générateur en 3 X 575V - 50/60 Hz

ELMC	Production(KG/Vap)	In (A)	Imaxi (A)	Pmaxi (KW)	Cylindre	Diam Vapeur	Câble dans TI
5	5	3,8	4,4	4,33	Petit	25	1 boucle TI
8	8	6,1	6,8	6,69	Petit	25	1 passage
10	10	7,6	8,4	8,26	Petit	25	1 passage
15-2	15	11,5	12,5	12,29	Petit	25	1 passage
20	20	15,3	16,5	16,22	Grand Diam 40	40	1 passage
30	30	22,9	24,6	24,19	Grand Diam 40	40	dédoublé
40	40	30,6	32,6	32,05	2 x Grand Diam 40	40	1 passage
50	50	38,2	40,7	40,02	2 x Grand Diam 40	40	dédoublé
60	60	45,9	48,7	47,88	2 x Grand Diam 40	40	dédoublé
90	90	68,8	72,9	71,68	3 x Grand Diam 40	40	dédoublé



Toutes les interventions sur les parties électriques doivent être exécutées par du personnel qualifié et (ou) habilité.

Installation - Etape 6

Générateur en 3 X 600V - 50/60 Hz

ELMC	Production(KG/Vap)	In (A)	Imaxi (A)	Pmaxi (KW)	Cylindre	Diam Vapeur	Câble dans TI
5	5	3,7	4,3	4,41	Petit	25	1 boucle TI
8	8	5,9	6,6	6,77	Petit	25	1 passage
10	10	7,3	8,1	8,31	Petit	25	1 passage
15-2	15	11	12	12,31	Petit	25	1 passage
20	20	14,7	15,8	16,21	Grand Diam 40	40	1 passage
30	30	22	23,5	24,11	Grand Diam 40	40	dédoublé
40	40	29,3	31,3	32,11	2 x Grand Diam 40	40	1 passage
50	50	36,6	39	40,01	2 x Grand Diam 40	40	dédoublé
60	60	44	46,7	47,91	2 x Grand Diam 40	40	dédoublé
90	90	66	69,8	71,61	3 x Grand Diam 40	40	dédoublé

Générateur en 3 X 690V - 50/60 Hz

ELMC	Production(KG/Vap)	In (A)	Imaxi (A)	Pmaxi (KW)	Cylindre	Diam Vapeur	Câble dans TI
5	5	3,2	3,8	4,48	Petit	25	1 boucle TI
8	8	5,1	5,8	6,84	Petit	25	1 passage
10	10	6,4	7,1	8,38	Petit	25	1 passage
15-2	15	9,6	10,5	12,39	Petit	25	1 passage
20	20	12,7	13,8	16,28	Grand Diam 40	40	1 passage
30	30	19,1	20,5	24,19	Grand Diam 40	40	dédoublé
40	40	25,5	27,2	32,09	2 x Grand Diam 40	40	1 passage
50	50	31,9	33,9	40	2 x Grand Diam 40	40	dédoublé
60	60	28,2	40,7	48,02	2 x Grand Diam 40	40	dédoublé
90	90	57,4	60,8	71,74	3 x Grand Diam 40	40	dédoublé



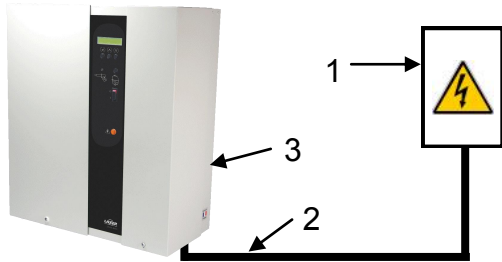
Toutes les interventions sur les parties électriques doivent être exécutées par du personnel qualifié et (ou) habilité.

Installation - Etape 6

RACCORDEMENTS ELECTRIQUES



Toutes les interventions sur les parties électriques doivent être exécutées par du personnel qualifié et/ou habilité.
Veuillez vous assurer que toutes les alimentations entrantes sont isolées avant intervention ou entretien de l'humidificateur.

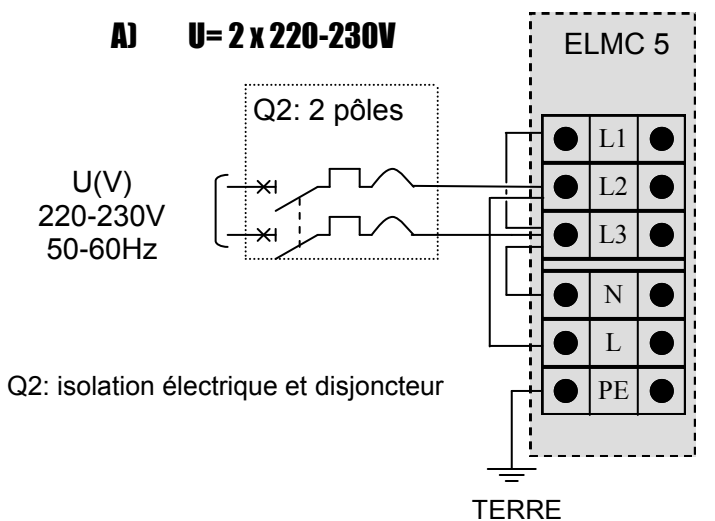


- 1 - Isolation de l'alimentation et disjoncteur
- 2 - Câble d'alimentation électrique
- 3- Compartiment électrique de l'humidificateur

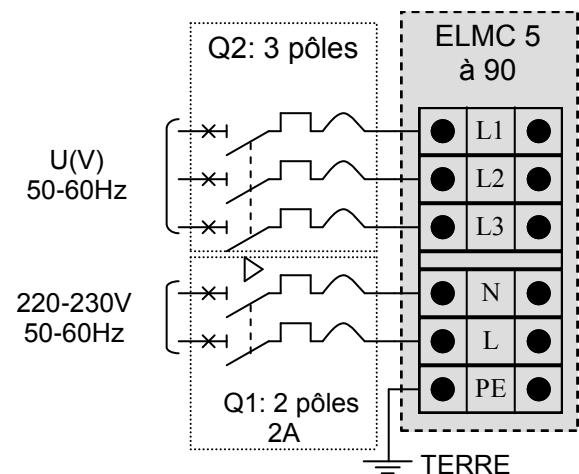
Attention:

Le risque de chocs électriques pouvant être fatal est aggravé si une isolation et des disjoncteurs n'ont pas été installés.

A) U = 2 x 220-230V

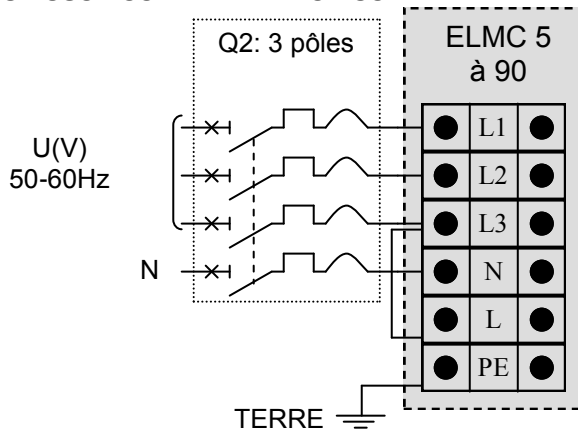


B) U = 3 x 380-400V sans neutre



C) 3 phases + neutre:

U = 3 x 380-400V + N = 1 x 220-230V



Le symbole Δ entre Q1 et Q2 signifie que ces disjoncteurs de puissance sont couplés. Le disjoncteur Q2 et le disjoncteur Q1 sont reliés mécaniquement. De plus, si un défaut est détecté, les circuits de puissance et de contrôle sont déconnectés et il n'y a plus d'alimentation de l'humidificateur.

L'alimentation électrique est réellement coupée.

D) 3 phases sans neutre: 3 x 380-400V

Dans ce cas, un transformateur (option) doit être installé (voir page n°29)



Le non respect des recommandations du constructeur entraîne l'annulation de la garantie constructeur

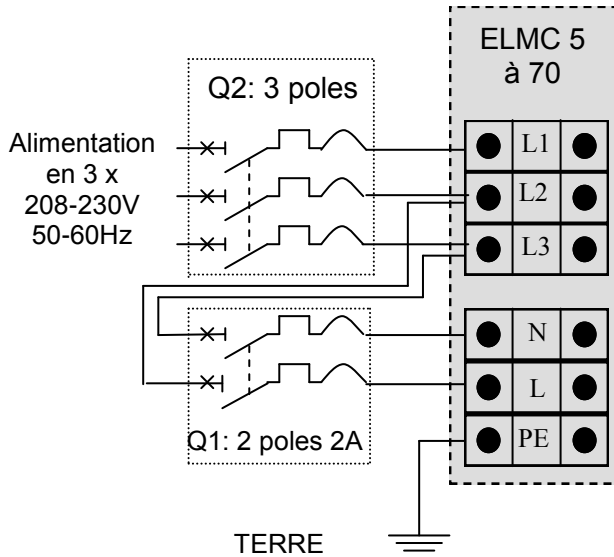


Toutes les interventions sur les parties électriques doivent être exécutées par du personnel qualifié et (ou) habilité.

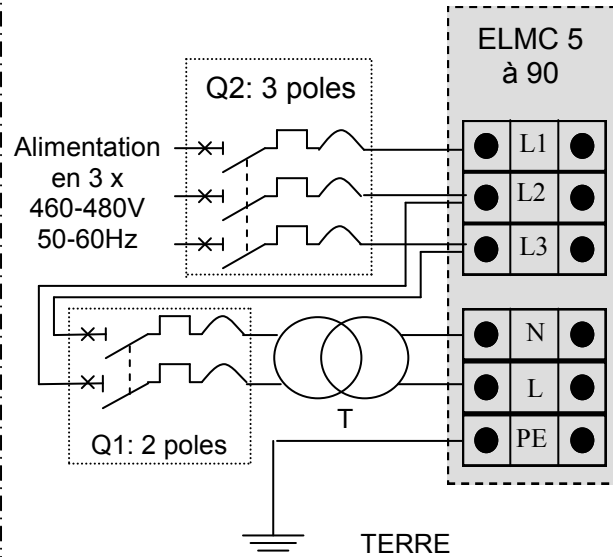
Installation - Etape 6

RACCORDEMENTS ELECTRIQUES

E) U= 3 x 208-220-230 V

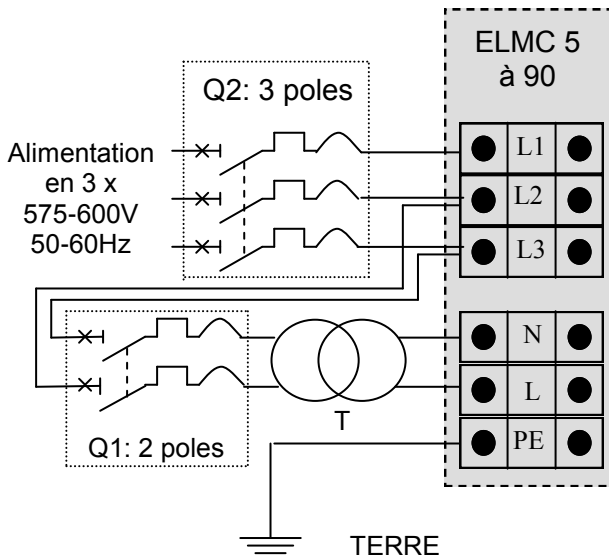


F) U= 3 x 440-460-480 V



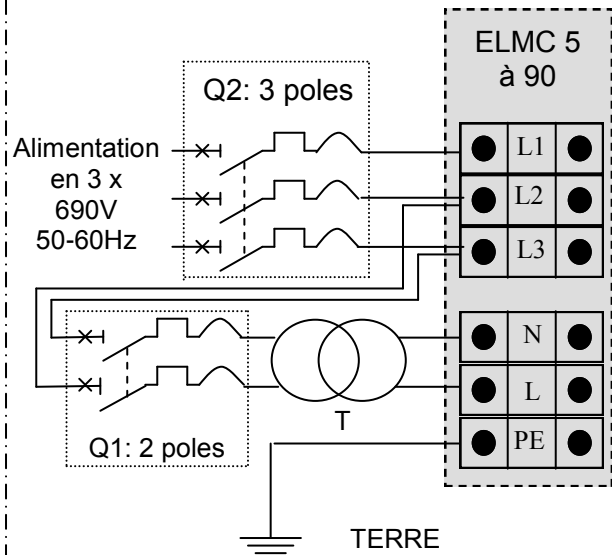
T: Transformeur
prim: 460V / sec: 230V
S = 100 VA

G) U= 3 x 575 - 600 V



T: Transformateur
prim: 575V, 600V / sec: 230V
S = 100 VA

H) U= 3 x 690 V



T: Transformateur
prim: 690V / sec: 230V
S = 100 VA



Le non respect des recommandations du constructeur entraîne l'annulation de la garantie constructeur

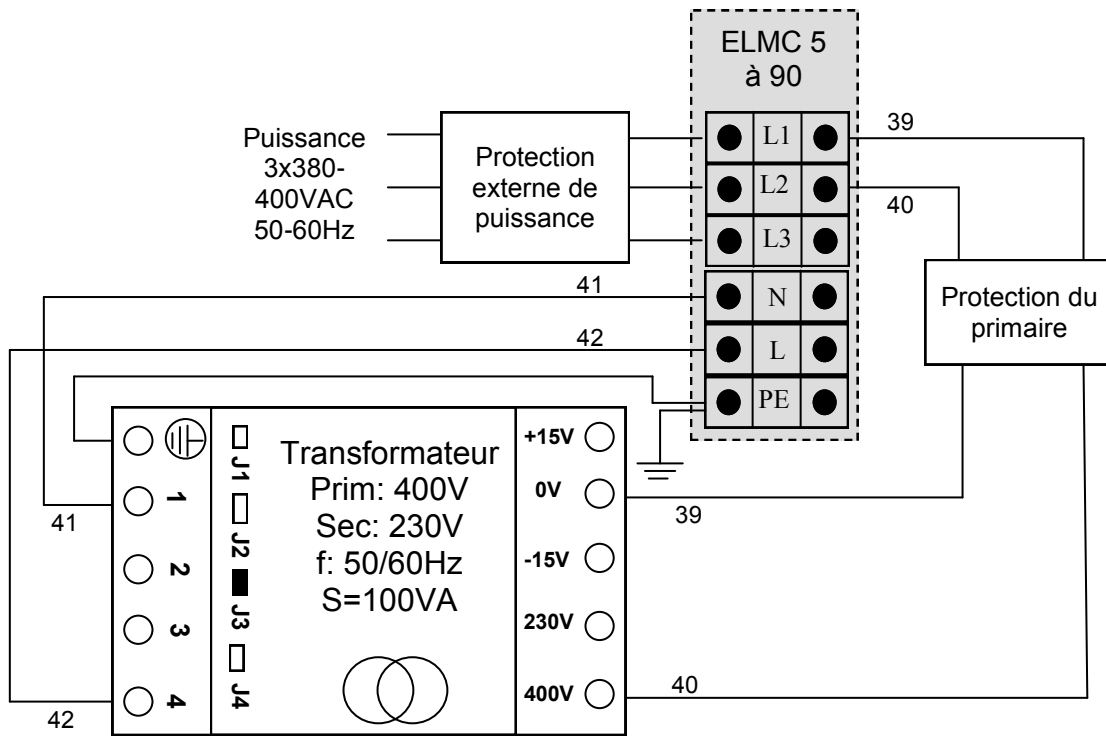


Toutes les interventions sur les parties électriques doivent être exécutées par du personnel qualifié et (ou) habilité.

Installation - Etape 6

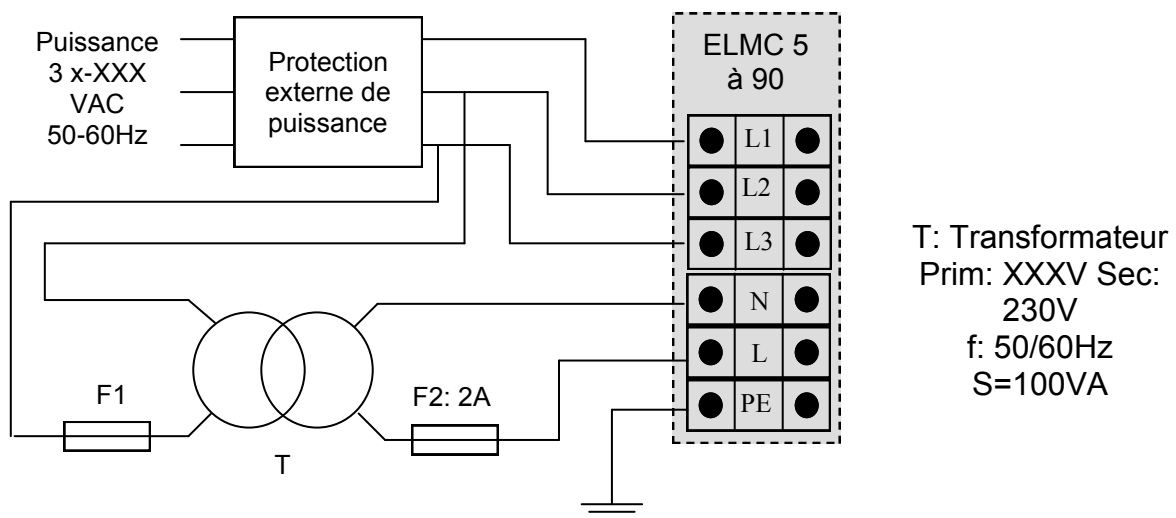
OPTION TRANSFORMATEUR

Les humidificateurs ELMC 5 à 90 sont alimentés en 3x400v + T + N, si votre installation ne comporte pas de neutre il est possible d'ajouter une option transformateur, celle-ci permet à moindre coût de remplacer une ligne de neutre.



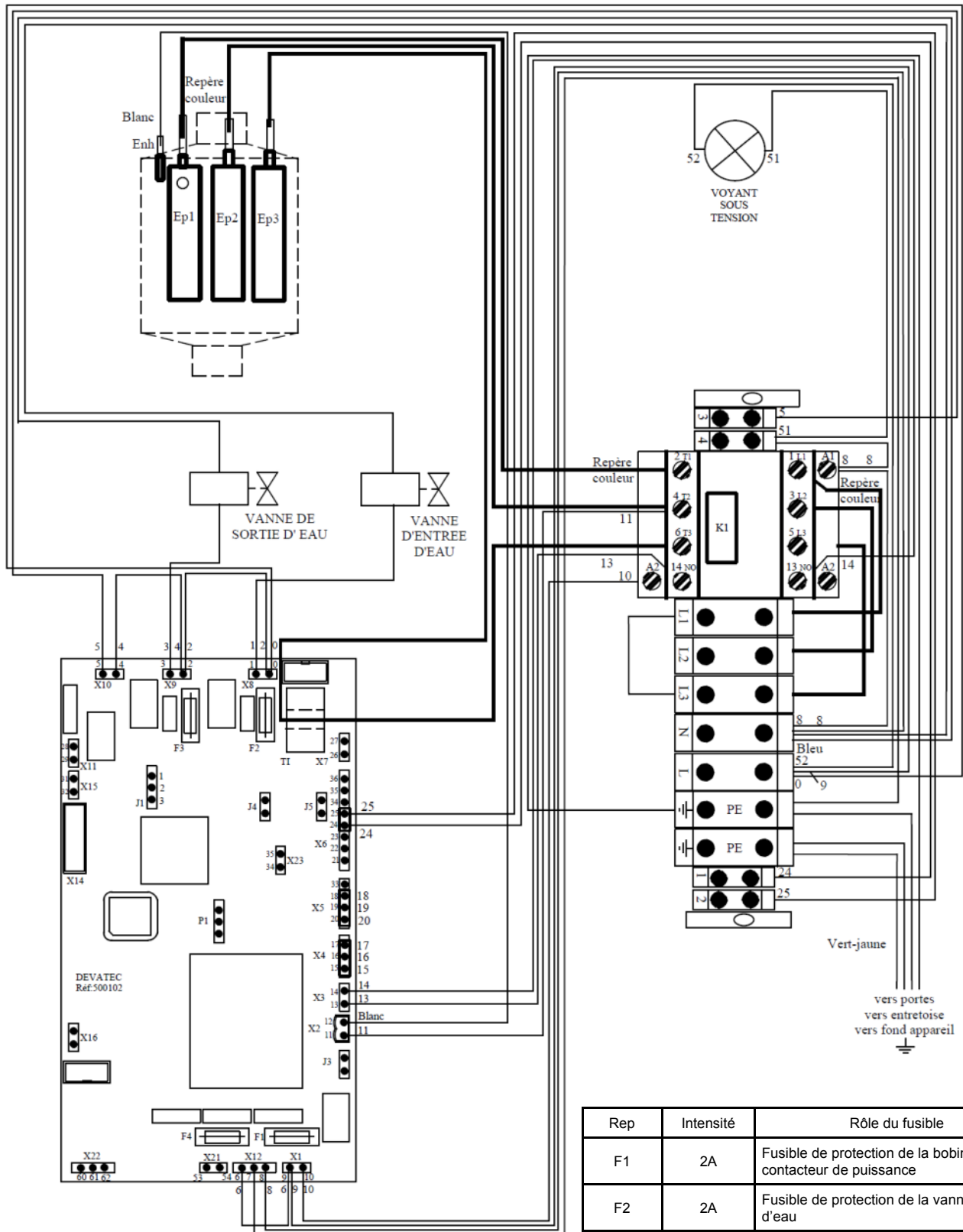
WITH NEUTRAL « I T »

Dans le cas où le neutre n'est pas relié à la terre, nous préconisons l'installation d'un transformateur.



Installation - Etape 6

SCHEMA DE CABLAGE ELMC 5 (2x220-230-240V)



Pour le câble passant dans le T1 (transformateur d'intensité), veuillez vous reporter à la page n°50.

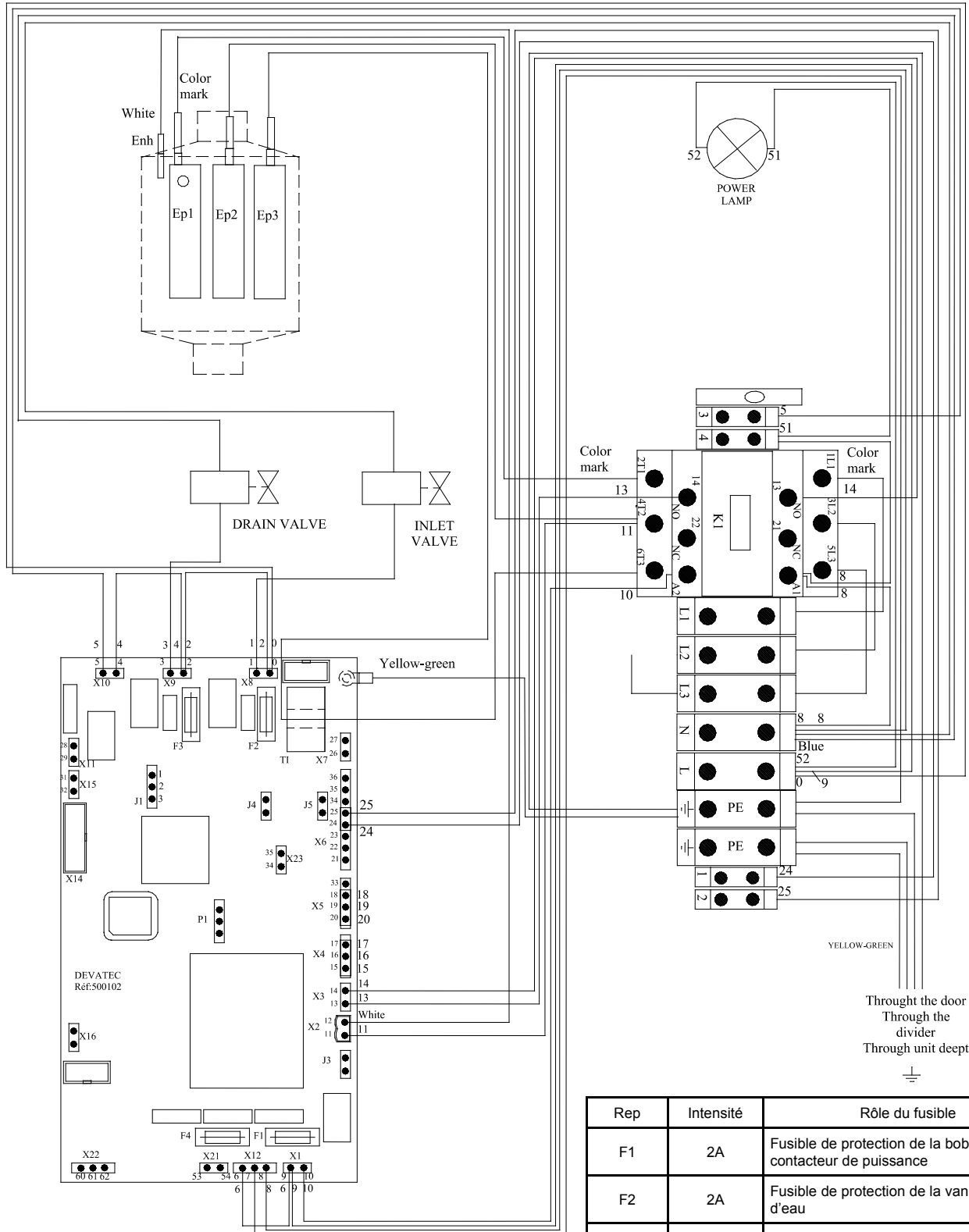
Rep	Intensité	Rôle du fusible
F1	2A	Fusible de protection de la bobine du contacteur de puissance
F2	2A	Fusible de protection de la vanne d'entrée d'eau
F3	2A	Fusible de protection de la vanne de sortie d'eau
F4	100mA	Fusible de protection des cartes électroniques



Toutes les interventions sur les parties électriques doivent être exécutées par du personnel qualifié et (ou) habilité.

Installation - Etape 6

SCHEMA DE CABLAGE ELMC 10 (2x220-230-240V)



Pour le câble passant dans le TI (transformateur d'intensité), veuillez vous reporter à la page n°50.

Rep	Intensité	Rôle du fusible
F1	2A	Fusible de protection de la bobine du contacteur de puissance
F2	2A	Fusible de protection de la vanne d'entrée d'eau
F3	2A	Fusible de protection de la vanne de sortie d'eau
F4	100mA	Fusible de protection des cartes électroniques

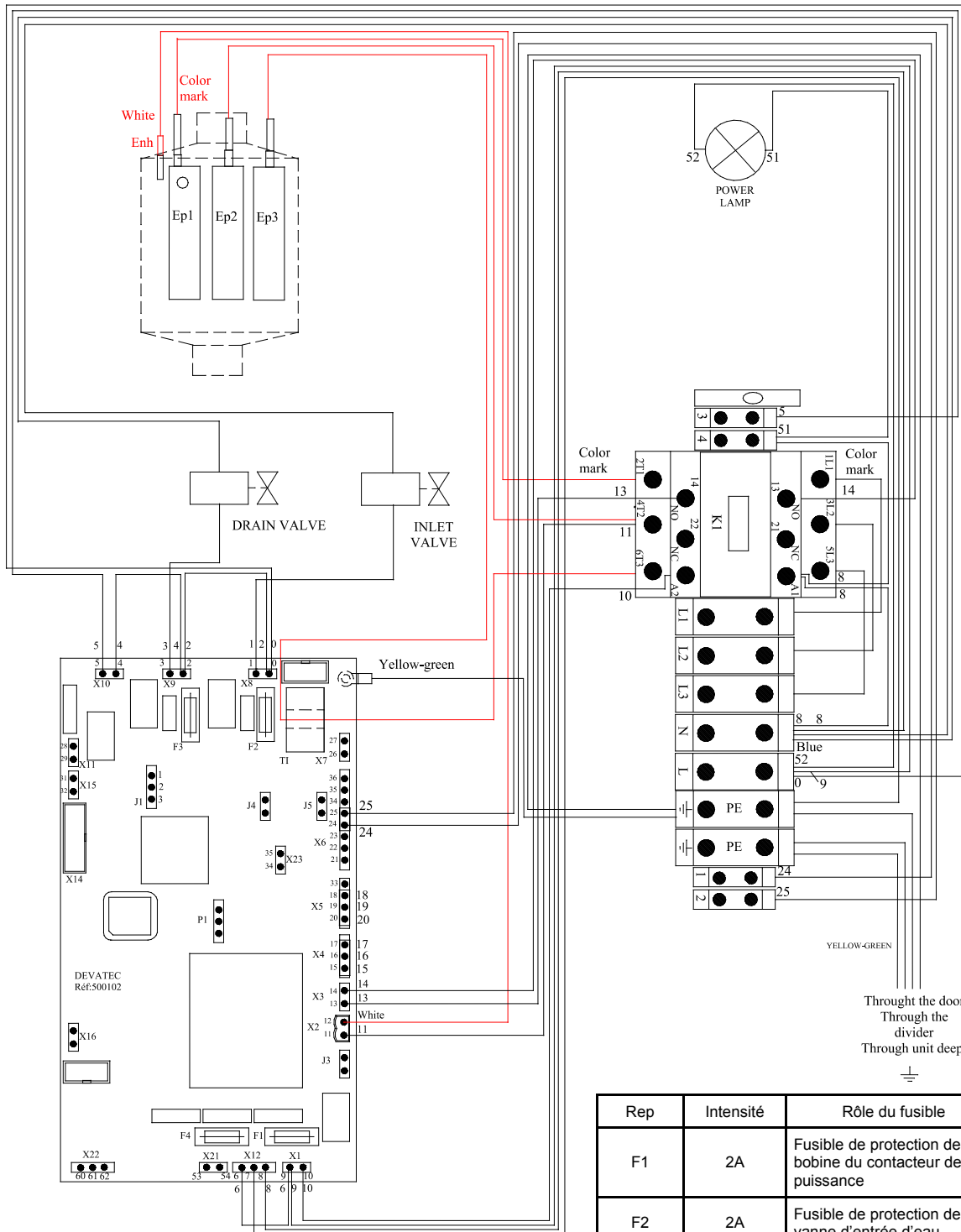


Toutes les interventions sur les parties électriques doivent être exécutées par du personnel qualifié et (ou) habilité.

Installation - Etape 6

SCHEMA DE CABLAGE

ELMC 5 à 10 en 3x208 à 240V / ELMC 8 à 20 en 3x380 à 480V / ELMC 10 à 20 en 3x 575 à 690V



Pour le câble passant dans le TI (transformateur d'intensité), veuillez vous reporter à la page n°50.

Rep	Intensité	Rôle du fusible
F1	2A	Fusible de protection de la bobine du contacteur de puissance
F2	2A	Fusible de protection de la vanne d'entrée d'eau
F3	2A	Fusible de protection de la vanne de sortie d'eau
F4	100mA	Fusible de protection des cartes électroniques

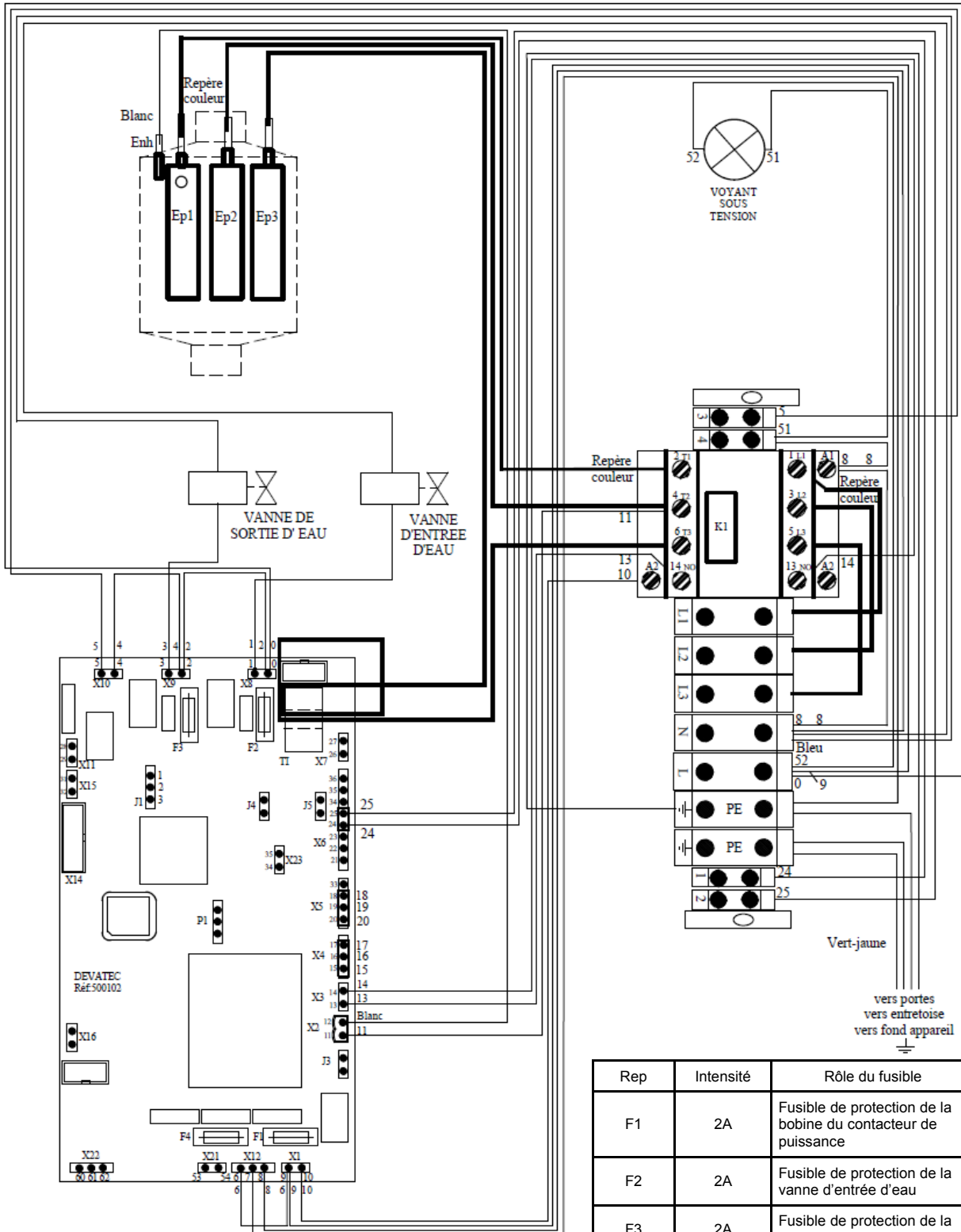


Toutes les interventions sur les parties électriques doivent être exécutées par du personnel qualifié et (ou) habilité.

Installation - Etape 6

SCHEMA DE CABLAGE

ELMC 5 en 3x380 à 690V / ELMC 8 3x575 à 690V



Pour le câble passant dans le TI (transformateur d'intensité), veuillez vous reporter à la page n°50.

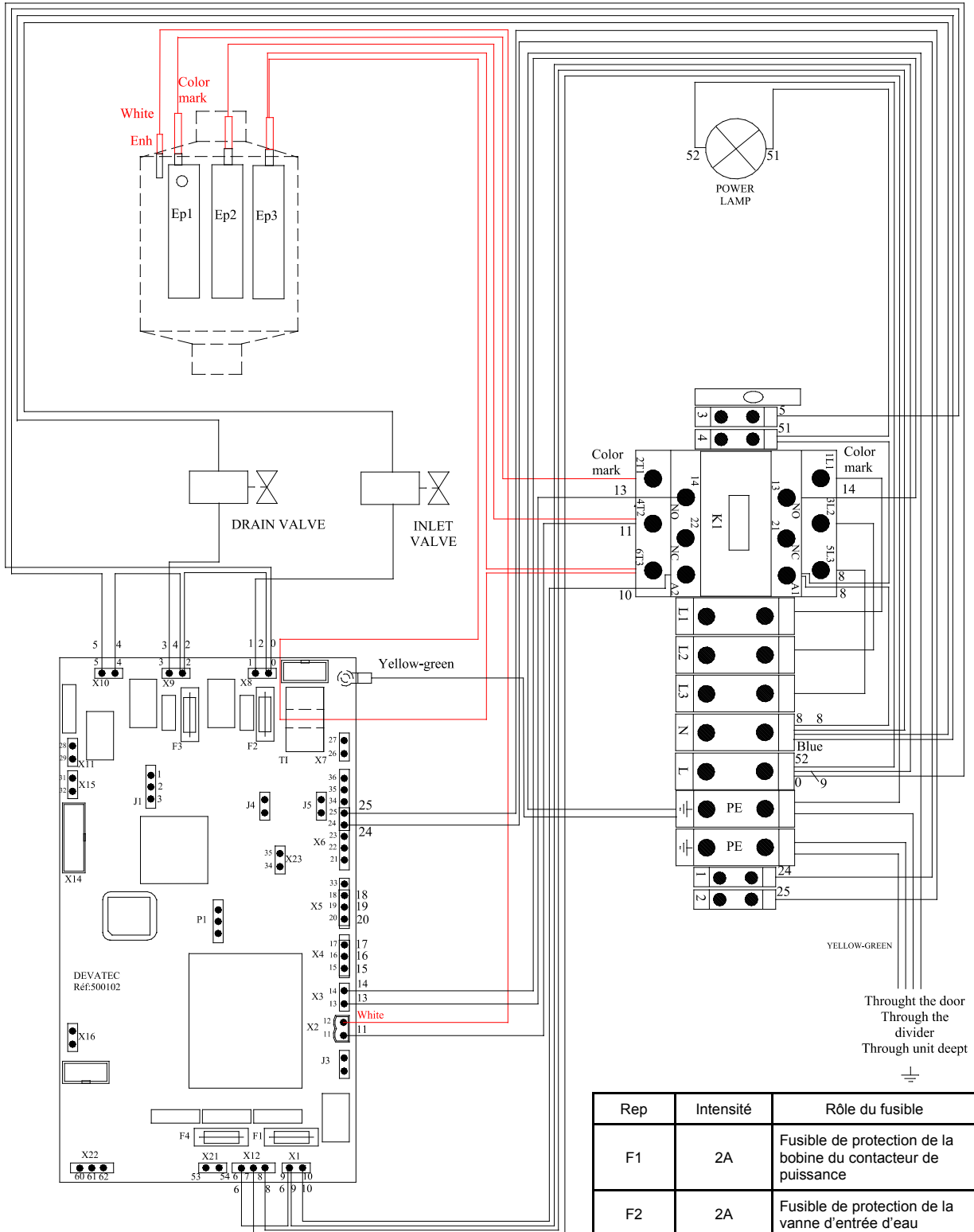


Toutes les interventions sur les parties électriques doivent être exécutées par du personnel qualifié et (ou) habilité.

Installation - Etape 6

SCHEMA DE CABLAGE

ELMC 15 en 3x208 à 240V / ELMC 20 en 3x208 à 240V / ELMC 30 en 3x 380 à 690V



Pour le câble passant dans le TI (transformateur d'intensité), veuillez vous reporter à la page n°50.

Rep	Intensité	Rôle du fusible
F1	2A	Fusible de protection de la bobine du contacteur de puissance
F2	2A	Fusible de protection de la vanne d'entrée d'eau
F3	2A	Fusible de protection de la vanne de sortie d'eau
F4	100mA	Fusible de protection des cartes électroniques

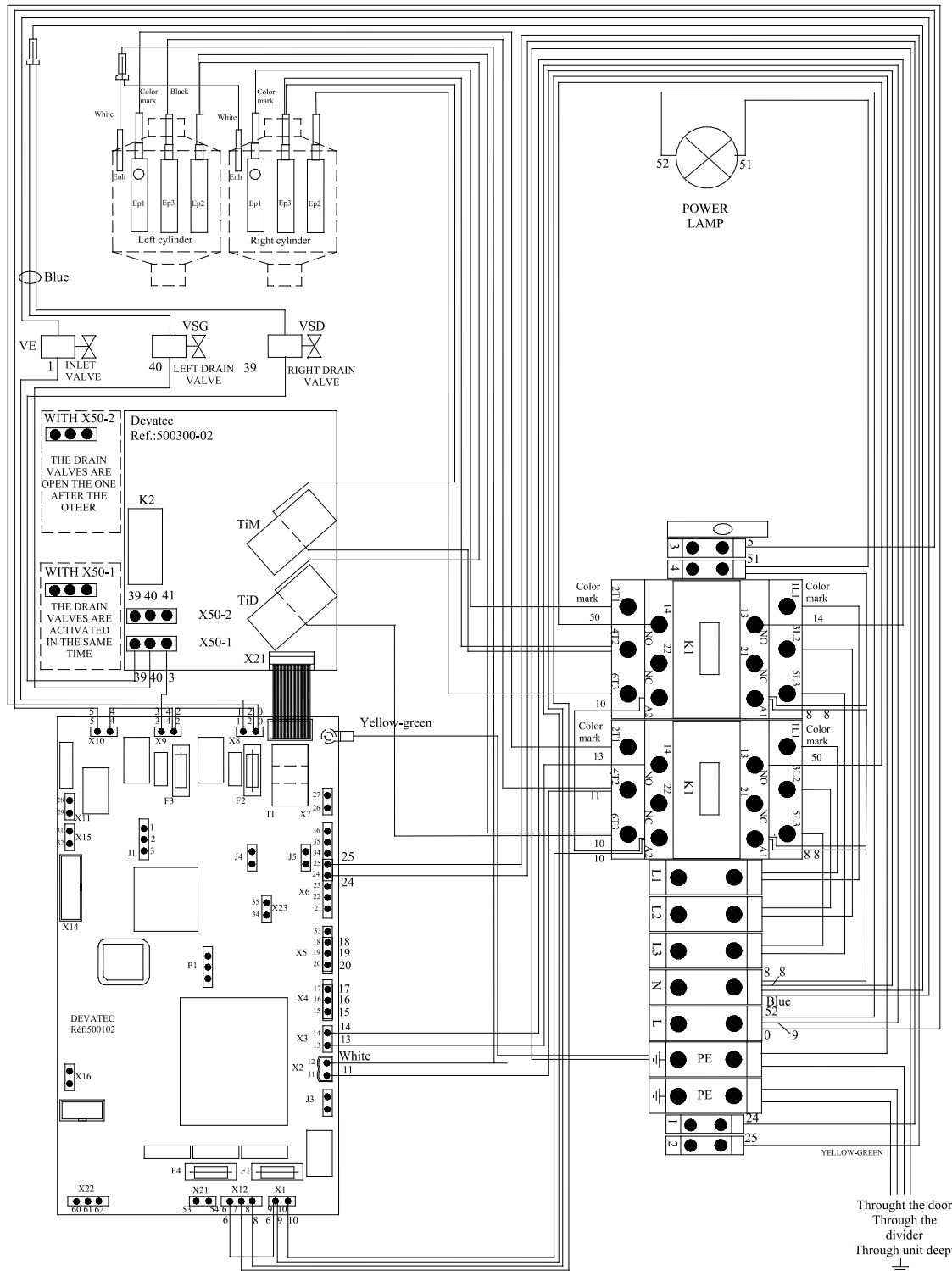


Toutes les interventions sur les parties électriques doivent être exécutées par du personnel qualifié et (ou) habilité.

Installation - Etape 6

SCHEMA DE CABLAGE

ELMC 30 & 40 en 3x208 à 240V / ELMC 50 & 60 en 3x380 à 690V



Rep	Intensité	Rôle du fusible
F1	2A	Fusible de protection de la bobine du contacteur de puissance
F2	2A	Fusible de protection de la vanne d'entrée d'eau
F3	2A	Fusible de protection de la vanne de sortie d'eau
F4	100mA	Fusible de protection des cartes électroniques

Pour les câbles passant dans les TI (transformateur d'intensité), veuillez vous reporter à la page n°50.

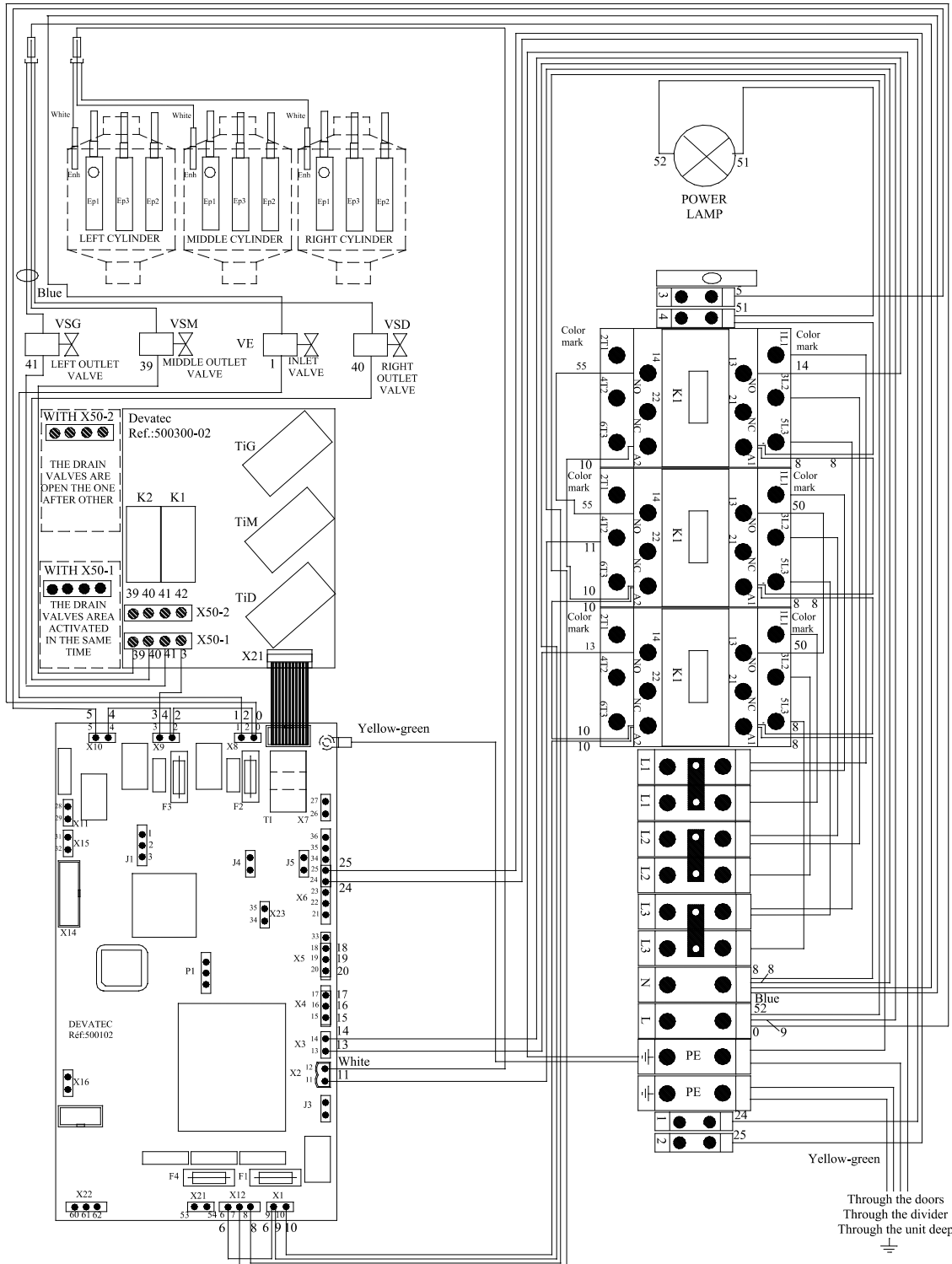


Toutes les interventions sur les parties électriques doivent être exécutées par du personnel qualifié et (ou) habilité.

Installation - Etape 6

SCHEMA DE CABLAGE

ELMC 50 & 60 en 3x208 à 400V / ELMC 90 en 3x380 à 690V



Rep	Intensité	Rôle du fusible
F1	2A	Fusible de protection de la bobine du contacteur de puissance
F2	2A	Fusible de protection de la vanne d'entrée d'eau
F3	2A	Fusible de protection de la vanne de sortie d'eau
F4	100mA	Fusible de protection des cartes électroniques

Pour les câbles passant dans les TI (transformateur d'intensité), veuillez vous reporter à la page n°50.



Toutes les interventions sur les parties électriques doivent être exécutées par du personnel qualifié et (ou) habilité.

Installation - Etape 6

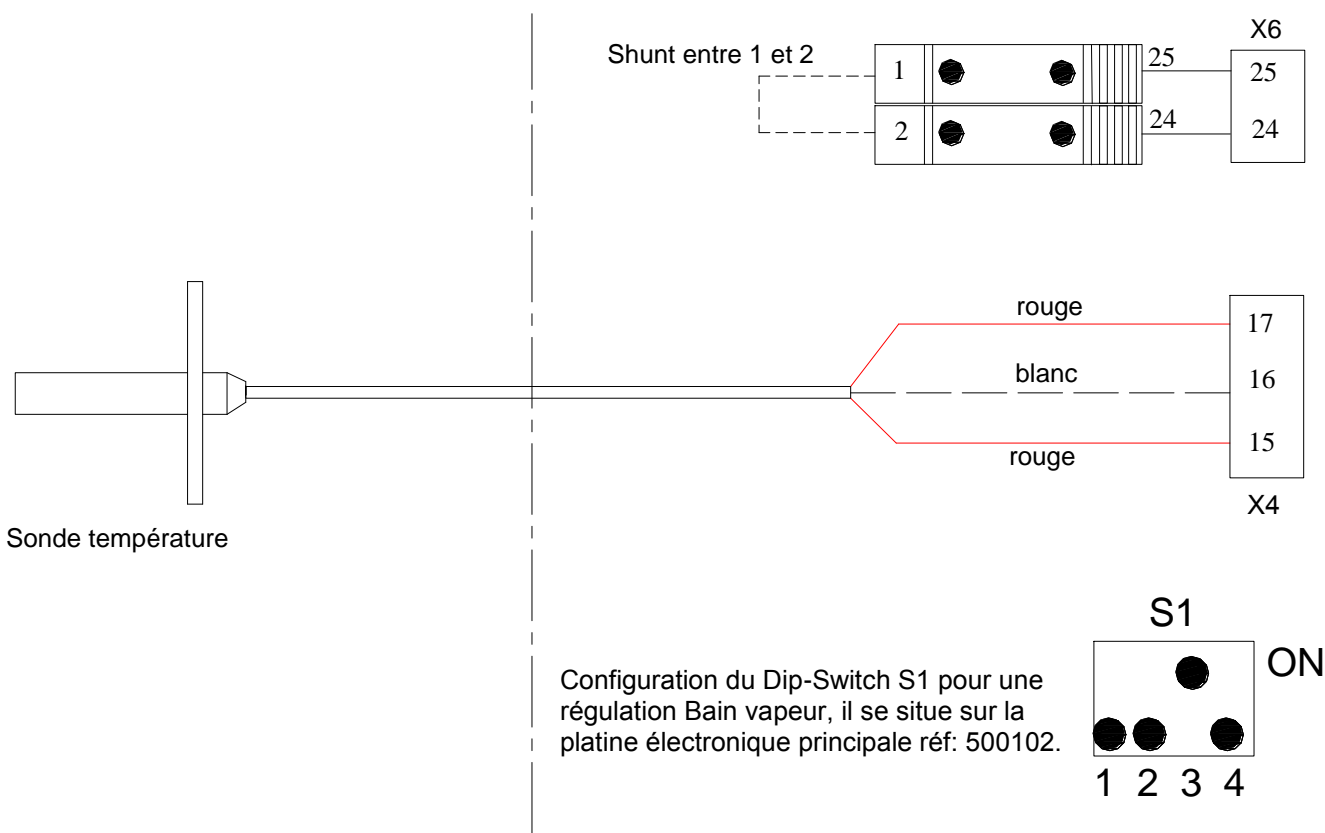
REGULATION BAIN VAPEUR

Dip Switch S1:
Permet de choisir la régulation voulue (voir configuration ci-contre).



Connecteur X4:
15-16-17

Platine Réf: 500102



Toutes les interventions sur les parties électriques doivent être exécutées par du personnel qualifié et (ou) habilité.



Avant de mettre en service votre appareil, veuillez vérifier que votre installation soit conforme aux préconisations techniques du fabricant.

- Ouvrir la vanne d'arrêt de l'arrivée d'eau principale.
- Enclencher les interrupteurs de service des lignes d'alimentation du réseau électrique (tensions de chauffage et de commande).
- Le voyant de mise sous tension doit être allumé ① .
- Basculer l'interrupteur I/O (marche/arrêt) sur I.
- L'afficheur vous indique « DEMANDE VAPEUR », vous êtes dans le menu informations utilisateur.
- Dès que l'appareil reçoit la demande de fonctionnement transmise par la sonde de température, le contacteur du rail électrique « colle » et le courant de chauffage est appliqué (la LED de production de vapeur s'allume ②).
- L'électrovanne d'alimentation d'eau s'ouvre après une temporisation de 2 minutes, et le cylindre vapeur se remplit en eau. Ensuite, les électrodes chauffent l'eau dans laquelle elles sont plongées, après environ 10 minutes (selon le type d'ELMC2 et de la conductivité de l'eau) la production de vapeur commence.

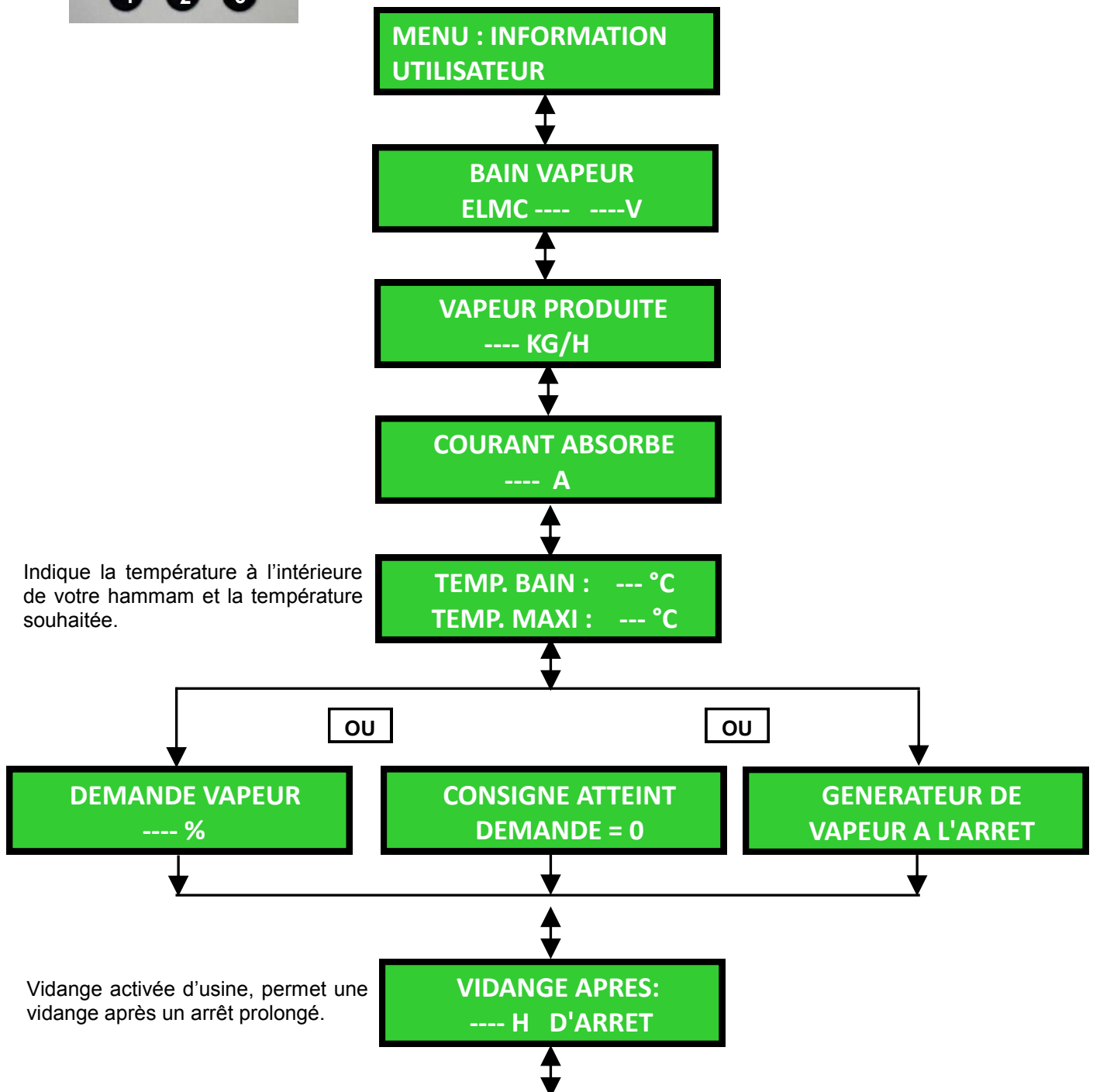


Gestion système - Menu information

ATTENTION

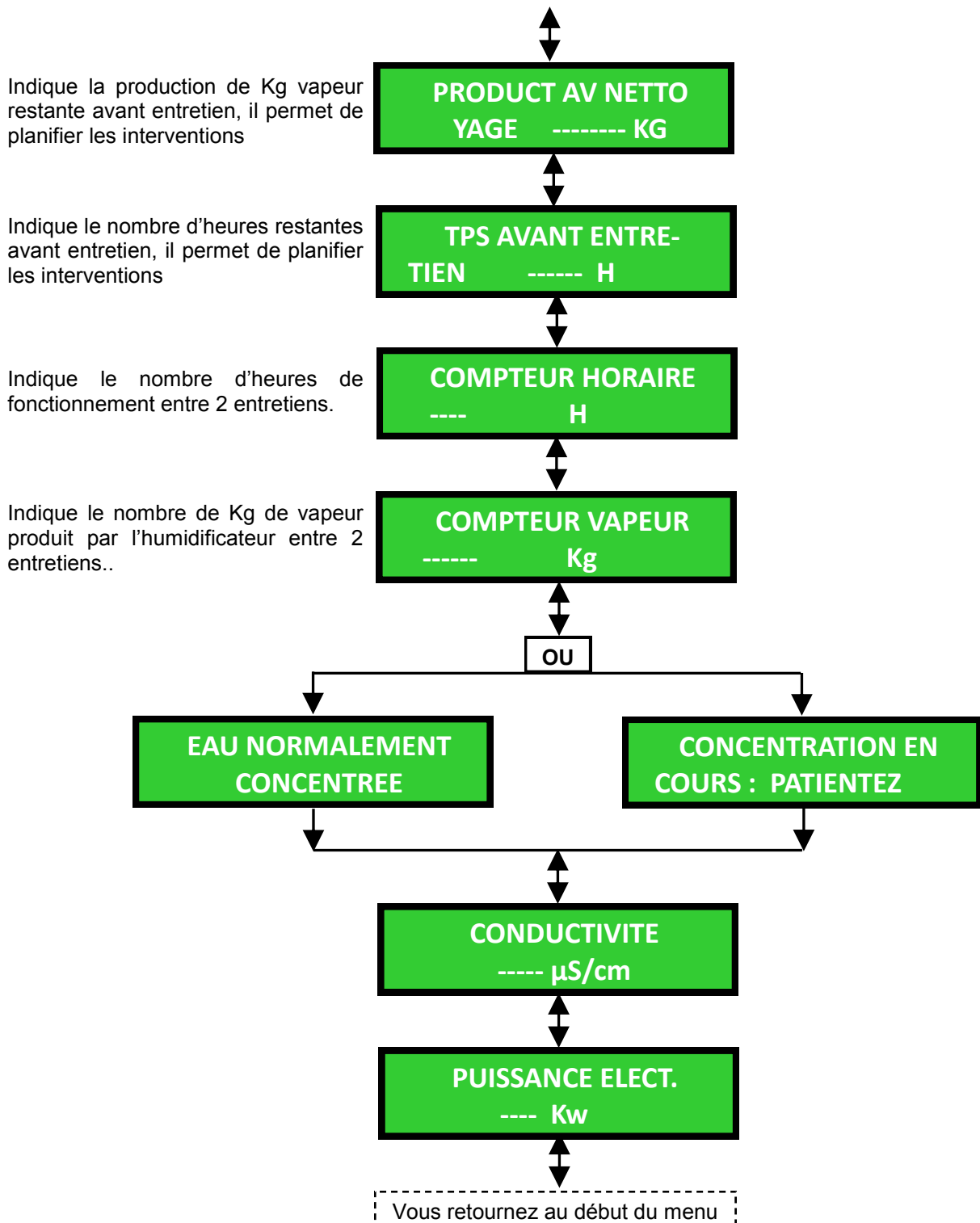


- Une impulsion à tout moment sur la touche 1 vous permet de changer de menu.
- Arrivé dans votre menu ci-dessous faire défiler les différentes informations en appuyant sur les touches 2 ou 3.



Gestion système - Menu information

SUITE



Gestion système - Menu état

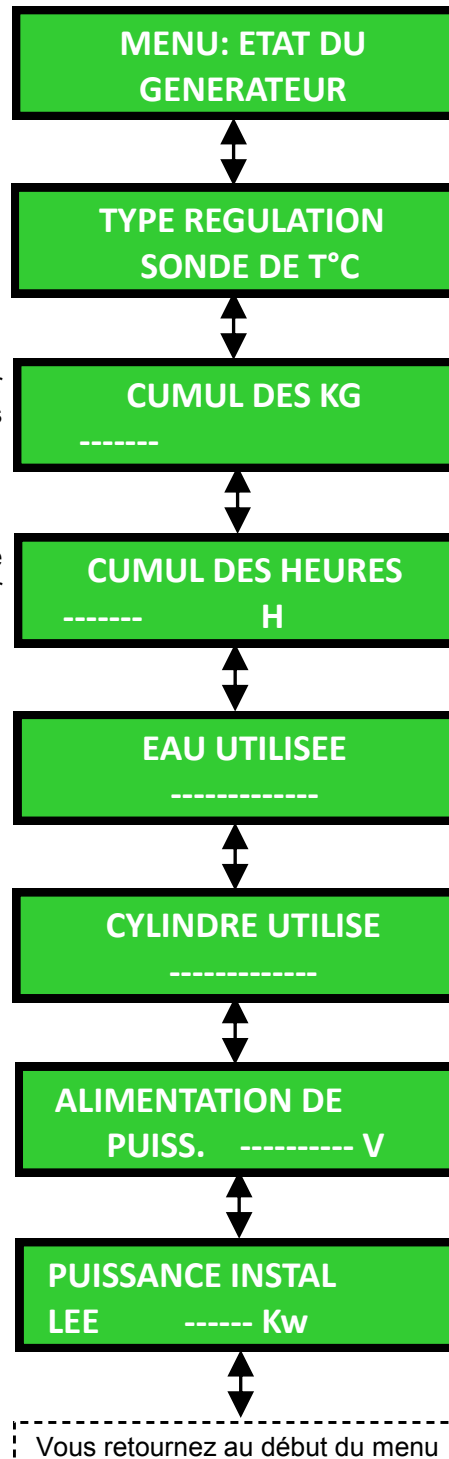
ATTENTION



- Une impulsion à tout moment sur la touche 1 vous permet de changer de menu.
- Arrivé dans votre menu ci-dessous faire défiler les différentes informations en appuyant sur les touches 2 ou 3.

Affiche la quantité de vapeur produite par l'humidificateur depuis sa mise en service.

Affiche le nombre d'heures de fonctionnement de l'humidificateur depuis sa mise en service.



Gestion système

Menu changement paramètres

ATTENTION



- Une impulsion sur la touche 1 vous permet de sélectionner le sous-menu, afin de modifier votre paramètre système.
- Arrivé dans votre menu ci-dessous faire défiler les différentes informations en appuyant sur les touches 2 ou 3, les touches 2 et 3 sont utilisables de la même façon dans les sous-menus.
- Une fois votre nouveau paramètre sélectionné (le paramètre clignote), validez le en appuyant sur la touche 1.

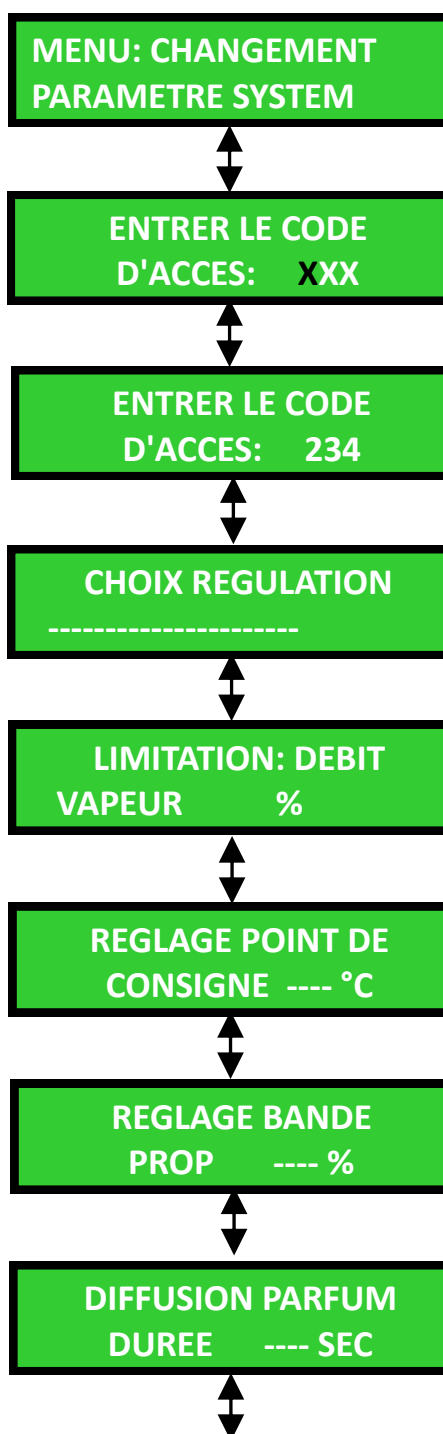
Procédure pour entrer votre code d'accès:
Appuyer sur la touche 1 et la première croix clignote.
Ensuite appuyer sur la touche 2 pour augmenter le chiffre ou la touche 3 pour le diminuer. Une fois arrivé sur le chiffre 2 de votre code, appuyer sur la touche 1 pour le valider, et la 2ème croix clignote, procéder de la même façon pour les chiffres 3 et 4, et n'oublier pas de valider votre code en appuyant sur la touche 1.

Permet de limiter la production de vapeur de 20% à 100%

Permet de régler le point de consigne de la température désirée entre 25 et 55°C.

Permet d'affiner la précision du signal de régulation (de 0 à 50%)

Permet de régler la durée d'injection du parfum de 0 à 99sec.



Gestion système

Menu changement paramètres

SUITE

Permet de régler fréquences d'injections du parfum (de 1 à 99min) quand l'option diffuseur de parfum est installée.

DIFFUSION PARFUM
FREQUENCE ---- MIN

Permet de régler la durée d'injection de désinfectant (de 1 à 99min) quand l'option diffuseur de désinfectant est installée.

DESINFECTION
DUREE ---- MIN

Permet de temporiser la durée de votre bain vapeur (uniquement avec la version Bain temporisé).

BAIN TEMPORISE
DUREE ---- MIN

Permet de régler le nombre de Kg de vapeur estimé ou le nombre d'heures de fonctionnement estimé avant un contrôle visuel du cylindre. Si vous avez besoin de le nettoyer, veuillez vous reporter aux pages entretien du manuel technique, si vous jugez qu'il n'est pas utile de procéder à un nettoyage vous pouvez alors augmenter ce paramètre de fréquence d'entretien (régler d'usine à 300h).

FREQUENCE ENTRE-
TIEN ----- KG

FREQUENCE ENTRE-
TIEN ----- H

Permet de régler le temps d'une petite vidange (0 à 10s), cette petite vidange intervient à chaque entrée d'eau. Si présence de mousse à l'intérieur du cylindre, augmenter le temps de cette vidange, ce phénomène de mousse apparaît généralement avec de l'eau adoucie.

VIDANGE SEQUEN-
TIELLE --- SEC

Permet de couper le ou les contacteur(s) lors d'une vidange, évitant ainsi les courants de fuite.

ARRET CONTACTEUR
QD VIDANGE ----

Cette fonction permet de choisir entre un ajustement par évaporation (nécessaire pour eau déminéralisée) ou par vidange.

AJUSTEMENT KgVap
PAR: -----

Permet de modifier le type de cylindre utilisé dans l'humidificateur.

CHOIX CYLINDRE

Gestion système

Menu changement paramètres

FIN

Permet d'identifier le générateur vapeur lorsque celui-ci est relié à un bus de communication.

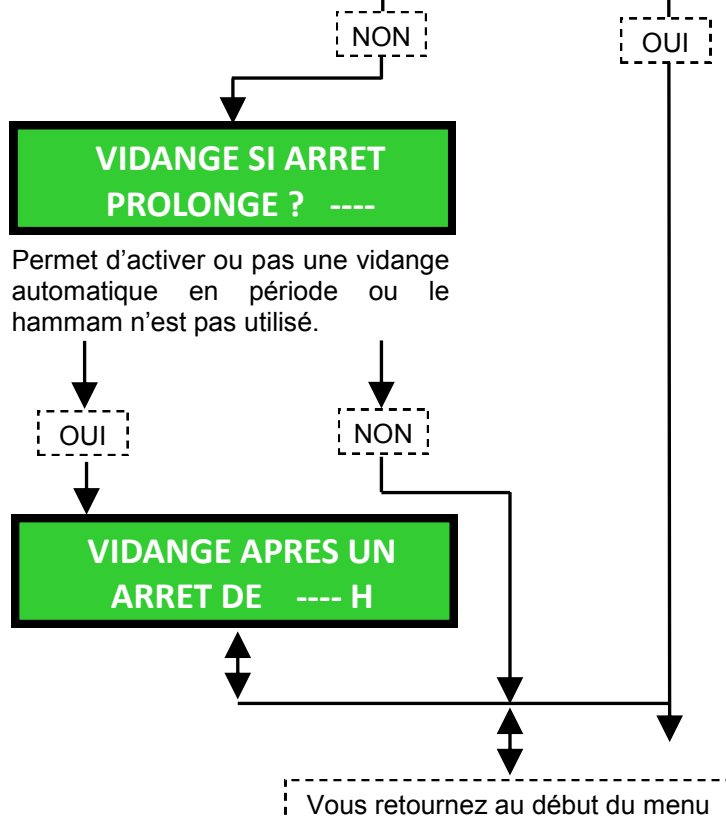
IDENTIFICATION
DE L'ELMC ---

Permet de synchroniser la vitesse de communication (9600b/s) entre le générateur vapeur et le système de communication.

VITESSE DE TRANS
MISSION 9600 b/s

Permet d'activer ou pas la fonction maintien de température de l'eau à l'intérieur du cylindre lorsque l'appareil est à l'arrêt. **Attention** il s'agit d'une option pour laquelle il faut des accessoires.

MAINTIEN T°C EAU
A 65°C -----



Réglage du temps de l'arrêt prolongé au-delà duquel la vidange interviendra (paramétrable de 24 à 168h).



Très important

Les appareils sont livrés avec une périodicité d'entretien de 300 heures, convenant à une grande majorité de cas.

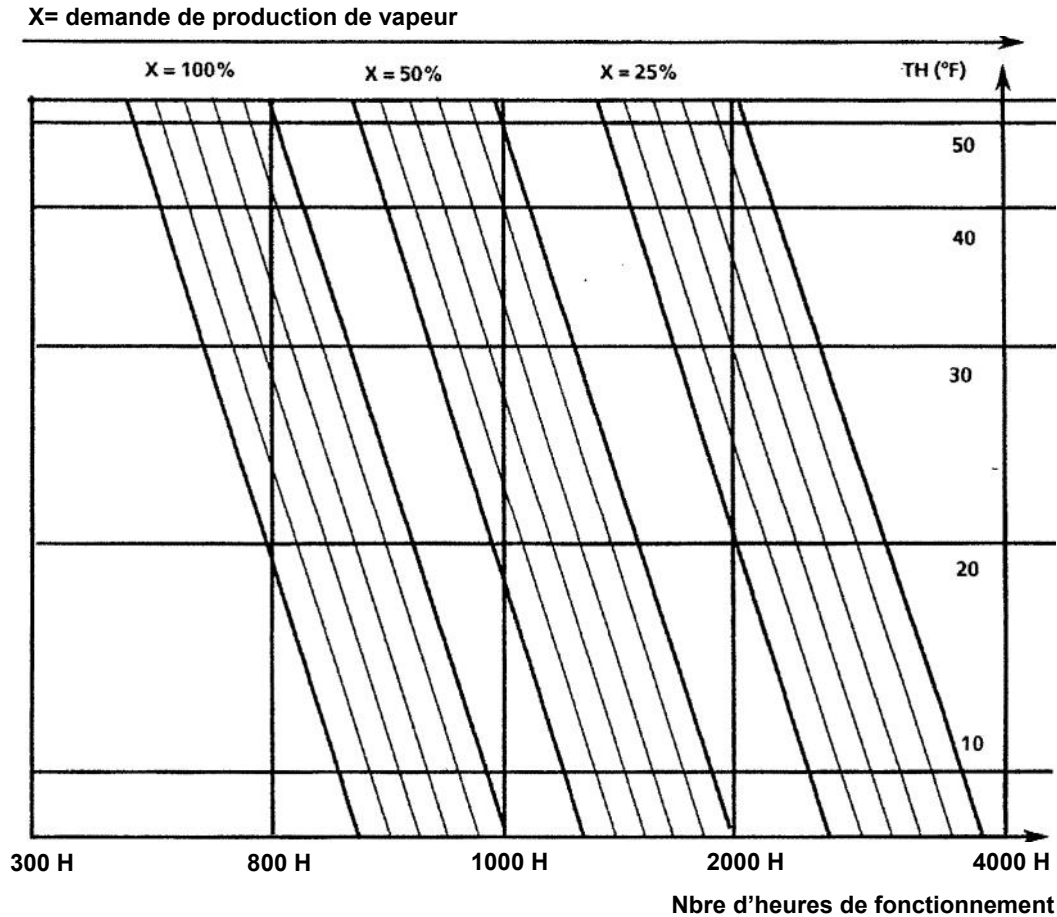
Cependant en fonction des constatations lors des entretiens et de la qualité d'eau utilisée sur site, il appartiendra à l'exploitant et/ ou l'utilisateur d'adapter cette périodicité, en augmentant ou diminuant l'intervalle d'entretien.

Pour les eaux dures, voir très dures, nous recommandons l'utilisation d'un cylindre nettoyable.

Une courbe **estimative** des périodicités de maintenance se trouve à la page suivante, mais en aucun cas cela ne saurait engager la responsabilité de **LAZER**.

Périodicité d'entretien du cylindre vapeur eau de ville ou eau brute

Courbe estimative d'entretien du cylindre



Exemple: Un générateur fonctionnant à 100% de sa capacité, en utilisant une eau avec un TH20, vous devrez nettoyer (si cylindre nettoyable) ou changer (si cylindre jetable) votre cylindre au bout de 800 à 900 heures de fonctionnement.

- La dureté de l'eau s'exprime en degré français, la valeur ainsi exprimée désigne le titre hydrotimétrique de l'eau (TH)
- La qualité de l'eau est à préciser lors du choix de votre appareil, afin de faire correspondre le cylindre à votre type ou qualité d'eau utilisée, permettant un fonctionnement optimal de votre générateur vapeur.

Longueur d'origine des électrodes en inox

Type	ELMC 5 à 15-2	ELMC 10 mono	ELMC 20 à 90
Longueur (mm)	160	270	250



Lors de l'entretien du cylindre (page n°45), vérifier la longueur des électrodes en inox. Les électrodes doivent être changées quand leur longueur est inférieure de 1/3 à 1/2 de leur longueur d'origine (voir tableau ci-dessus).

CONTROLES PERIODIQUES

- Après une heure de fonctionnement, contrôler l'absence de perte d'eau au milieu et au pied du cylindre (jetable ou nettoyable).
- Après 50 heures de fonctionnement, vérifier l'état général du cylindre (page n°45), vérifier qu'aucun arc ou scintillement ne se produise entre les électrodes durant le fonctionnement. Vérifier le filtre à l'intérieur de la vanne d'entrée d'eau ainsi que le circuit de vidange. Veuillez revisser toutes les bornes de raccordement des câbles d'alimentation de puissance, ainsi que les colliers de serrage des différents tuyaux (vapeur, évacuation et interne à l'appareil: attention de resserrer légèrement les colliers quand le cylindre est froid).
- Après une année de fonctionnement, veuillez vérifier l'état de votre tuyau de vapeur, d'évacuation d'eau et les tuyaux internes à l'appareil. Si certains tuyaux vous semblent suspects, il vous faut absolument les changer avant une éventuelle fuite.

AVERTISSEMENTS

Après un emploi très prolongé ou avec l'utilisation d'eau à TH élevé, des dépôts solides se forment sur les électrodes et peuvent augmenter la concentration de l'eau.

Si des arcs électriques se forment à l'intérieur du cylindre, votre générateur vapeur fonctionne dans des conditions anormales et ces arcs peuvent provoquer :

- Un développement de chaleur conséquent qui pourrait surchauffer le plastique et même le fondre, jusqu'à provoquer un trou au travers duquel l'eau se viderait dans l'appareil.
- Une disjonction de l'appareil due à une forte intensité créée par les arcs électriques.
- Une usure prématurée des électrodes de chauffe.
- Les câbles d'alimentation des électrodes brûlés.

VOICI QUELQUES POINTS A VERIFIER A L'APPARITION D'ARCS ELECTRIQUES A L'INTERIEUR DU CYLINDRE:

- Si votre générateur fonctionne avec de l'eau adoucie, vérifier que votre adoucisseur ne rejette pas de sel à l'intérieur des tuyauteries d'alimentation en eau de l'appareil.
- Vérifier que la vanne de vidange fonctionne correctement, de plus procéder à son entretien (voir page n° 49).
- Contrôler le fusible de la vanne de vidange F3 sur la platine électronique principale (réf : 500101/05).



ATTENTION

Le générateur vapeur comporte des composants électriques sous tension et le cylindre des parties chaudes, par conséquent toutes les interventions doivent être exécutées par du personnel qualifié et (ou) habilité.

Avant d'intervenir sur le cylindre, s'assurer que l'appareil soit hors tension, lire attentivement et suivre les instructions contenues dans les pages de ce manuel.

Entretien - Affichage des messages



Rappel des touches du clavier numérique.

1^{er} INSPECTION VOIR MANUEL TECH

50 HEURES APRES LA PREMIERE MISE EN FONCTIONNEMENT

- Un message « 1^{er} INSPECTION – VOIR MANUEL TECH » est affiché.
- L'appareil n'est pas arrêté.
- **Pour la liste des contrôles à effectuer, veuillez vous référer à la page 44.**
- Pour effectuer un reset il faut appuyer au moins pendant 5 sec sur la touche 3.
- Ce timer de 50h ne peut être ni supprimé, ni modifié.

CONTROL CYLINDRE VOIR MANUEL TECH

TEMPS CONTROLE ENTRETIEN ECOULE

- Un message « CONTROL CYLINDRE – VOIR MANUEL TECH » est affiché.
- L'appareil n'est pas arrêté.
- **Procéder à l'entretien du cylindre ou à son changement (voir page n°49), et à la vérification des vannes (voir page 50-51).**
- Le reset de ce message n'est effectif qu'une fois la vidange manuelle terminée (environ 6 minutes). Le message « CYCLE DE VIDANGE TERMINE » est alors affiché, et pour remettre votre appareil en fonctionnement vous devez appuyer sur la touche de validation 1.
- Ce timer de 300 H (par défaut) peut être modifié mais pas supprimé. (code 2.3.4 menu : « FREQUENCE ENTRETIEN (en heure))

TEMPS ENTRETIEN DEPASSE

CONTROLE MAINTENANCE DEPASSE

- Si le message ci-contre n'a pas été initialisé et 100 H de fonctionnement après ce message. Un nouveau message est affiché : « CONTROLE CYLINDRE / UNITE ARRETE »
- **L'appareil est arrêté.**
- **Procéder à l'entretien du cylindre ou à son changement (voir page n°49), et à la vérification des vannes (voir page 50-51).**
- Le reset de ce message n'est effectif qu'une fois la vidange manuelle terminée (environ 6 minutes) . Le message « CYCLE DE VIDANGE TERMINE » est alors affiché, les compteurs d'entretien (H et kg) sont alors initialisés. Pour remettre votre appareil en fonctionnement vous devez appuyer sur la touche de validation 1.
- Ce timer de 100 H ne peut pas être modifié ni supprimé.

REEMPLACER CONTACTEUR: 10000HRS

CONTACTEUR A REMPLACER

- Après 10000 H de fonctionnement, un message est affiché « REMPLACER CONTACTEUR 10000HRS ». Celui-ci signifie que le contacteur a fonctionné 10 000 H et qu'il est recommandé de le remplacer par un autre contacteur identique.
- L'appareil n'est pas arrêté.
- Pour effectuer un reset il faut appuyer au moins pendant 5 sec sur la touche 3
- Ce timer de 10000 H ne peut être ni supprimé, ni modifier.



Rappel des touches du clavier numérique.

VOIR: CONTACTEUR BOBINE HS P1

INFORMATION « CONTACTEUR BOBINE HS P1 »

- Lorsque le message « CONTACTEUR BOBINE HS P1 » apparaît, l'humidificateur est arrêté.
- Vérifier : le fusible F1 (2A), la bobine du ou des contacteurs, le bon raccordement des fils 13 et 14 ainsi que la bonne fixation du connecteur X4 de la carte principale.
- Le seul moyen de reseter ce défaut c'est d'analyser et remédier au problème (voir état du contacteur) Le fait de commuter le bouton de OFF vers ON, initialise l'affichage. Dans le cas où le défaut n'a pas été réparé, le message sera de nouveau affiché. Temps avant détection : 4 min.
- La détection de ce défaut peut être neutralisé (contacter votre fournisseur)
- Simulation: Débrancher le connecteur X4 de la platine principale pendant que le contacteur est activé, après 4 min, le problème est détecté et affiché.

VOIR: CONTACTEUR CONTACT COLLE P2

INFORMATION « CONTACTEUR CONTACT COLLE P2 »

- Lorsque le message « CONTACTEUR CONTACT COLLE P2 » apparaît, cela signifie que du courant alimente encore les électrodes du cylindre, même avec un appareil à l'arrêt, **il faut en conséquence être très prudent. Avant toute manipulation mettre hors tension l'appareil.**
- Etat : le générateur vapeur est arrêté
- Vérifier : l'état du ou des contacteurs.
- Le seul moyen de reseter ce défaut c'est d'analyser et remédier au problème (voir état du contacteur) Le fait de commuter le bouton de OFF vers ON, initialise l'affichage. Dans le cas ou le défaut n'a pas été réparé, le message sera de nouveau affiché. Temps avant détection : 2 min.
- Simulation: Shunter le connecteur X4 de la platine principale pendant que le contacteur est à l'arrêt (demande = 0%), après 2min, le problème est détecté et affiché.

FUITE: VANNE ENTREE D'EAU P3

INFORMATION « VANNE ENTREE D'EAU P3 »

- Lorsque ce message apparaît, le générateur n'est pas arrêté.
- Vérifier : la présence d'eau dans le compartiment humide.
- Le fait de commuter le bouton de OFF vers ON, initialise l'affichage. Dans le cas où la vanne d'entrée d'eau n'a pas été réparée (voir entretien page n°51), le message sera de nouveau affiché. Temps avant détection : 20 min.
- La détection de ce défaut peut être neutralisé (contacter votre fournisseur)
- Simulation: Alimenter continuellement en 230V la vanne d'entrée d'eau.

MANQUE D'EAU P4

INFORMATION « MANQUE D'EAU P4»

- Lorsque le message « MANQUE D'EAU P4 » apparaît, cela signifie que l'eau n'alimente plus correctement le cylindre
Dans ce cas, le générateur est arrêté.
- Vérifier : L'état du fusible F2 (fusible de la vanne d'entrée), la bonne fermeture de la vanne de sortie (un morceau de calcaire empêche peut être la fermeture de la vanne de sortie), une poche d'eau dans le tuyau de sortie vapeur, la présence des tensions de puissance (ex 3x400V), ou la bonne lecture du courant (état du TI sur la platine principale, un câble doit traverser ce TI)
- Init : Le fait de stopper et de remettre en marche, reset reset momentanément l'affichage du défaut, mais ne le neutralise en aucun cas.
- La détection de ce défaut peut être neutralisé (contacter votre fournisseur)
- Simulation: Couper l'alimentation en eau. Temps avant détection environ 8 min.

VOIR: CIRCUIT DE VIDANGE P5

INFORMATION « VOIR CIRCUIT DE VIDANGE P5»

- Lorsque ce message apparaît, cela signifie que la vidange ne se fait pas correctement.
Dans ce cas, le générateur est arrêté.
- Vérifier : L'état du fusible F3 (si HS changer la bobine de l'électrovanne de vidange), ensuite l'écoulement d'eau lorsque celle-ci est ouverte (utiliser pour cela le bouton vidange manuelle), dans le cas où l'eau ne s'écoule pas, nettoyer votre cylindre ainsi que le circuit de vidange (voir pages 48-49).
- Init : Le fait de stopper et de remettre en marche, reset momentanément l'affichage du défaut, mais ne le neutralise en aucun cas.
- La détection de ce défaut peut être neutralisé (contacter votre fournisseur)
- Simulation: Débrancher la bobine de l'électrovanne. Temps avant détection plusieurs heures.

DETECTION FUITE D'EAU P6

INFORMATION « DETECTION FUITE D'EAU P6»

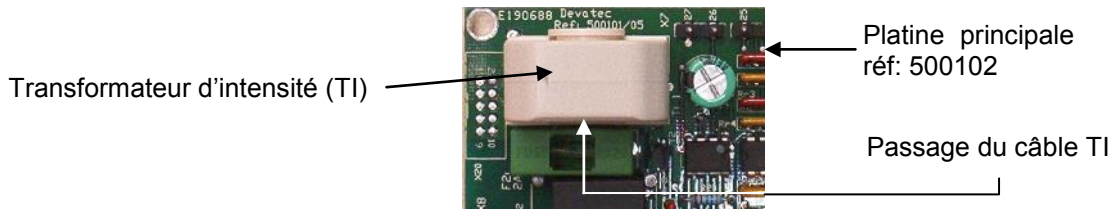
- Attention une carte de détection de fuite (option) est nécessaire
- Lorsque ce message apparaît, la vidange du cylindre s'effectue et une fois la vidange terminée, le générateur s'arrête.
-Vérifier : la présence d'eau à côté du détecteur de fuite dans le compartiment humide.
- Le fait de commuter le bouton de OFF vers ON, initialise l'affichage. Dans le cas où la fuite n'a pas été réparée, le message sera de nouveau affiché. Temps avant détection : 15 sec.
- La détection de ce défaut peut être neutralisé (contacter votre fournisseur)
- Simulation: Versé une goutte d'eau sur le capteur de fuite.

VOIR: CYLINDRE + VIDANGE P8

INFORMATION «VOIR CYLINDRE ET CIRCUIT DE VIDANGE P8»

- Lorsque ce message apparaît, cela signifie que la vidange ne se fait pas.
Dans ce cas, le générateur est arrêté.
- Vérifier : L'état du fusible F3 (si HS changer la bobine de l'électrovanne de vidange), ensuite l'écoulement d'eau lorsque celle-ci est ouverte (utiliser pour cela le bouton vidange manuelle), dans le cas où l'eau ne s'écoule pas, nettoyer votre cylindre ainsi que le circuit de vidange (voir pages 49-50).
- Init : Le fait de stopper et de remettre en marche, reset momentanément l'affichage du défaut, mais ne le neutralise en aucun cas. .
- La détection de ce défaut ne peut pas être neutralisé
- Simulation: Générer des forts courants. Temps avant détection plusieurs minutes.

Maintenance - Remplacement platine principale ou câbles de puissance



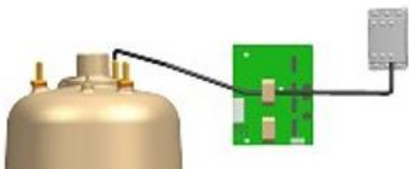
Lors d'un remplacement de platine principale, ou un changement de câbles de puissance, il est très important de replacer le câble du TI en utilisant la méthode appropriée à votre type de générateur. Pour les appareils avec 2 ou 3 TI (un TI par cylindre), veuillez utiliser la méthode appropriée pour chaque TI.

METHODE DE CABLAGE DU TI

ElectroVap MC2 en 208V à 230V												
	5	5	8	10	10	15-2	20	30	40	50	60	70
Nb de phases	1	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3
Méthode n°1	X	X	X	X								
Méthode n°3					X	X	X	X	X	X	X	X

ElectroVap MC2 en 380V à 690V													
	5	8	10	15-2	20	30	30HC	40	50	60	60HC	90	90HC
Nb de phases	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Méthode n°1		X	X	X	X			X					
Méthode n°2	X												
Méthode n°3						X	X		X	X	X	X	X

Méthode n°1



Le câble de puissance passe directement dans le trou du TI et va se raccorder directement sur le contacteur.

Méthode n°2



Le câble de puissance passe dans le trou et fait une boucle repassant dans le TI et va se raccorder directement sur le contacteur.

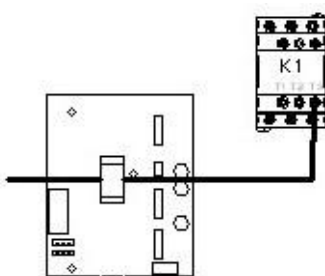
Méthode n°3



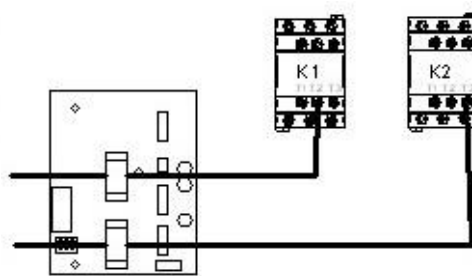
Le câble de puissance est dédoublé, un des 2 câbles passe directement dans le TI et les 2 vont ensuite dans la même borne du contacteur.

RACCORDEMENT DES CABLES TI DANS LE CONTACTEUR

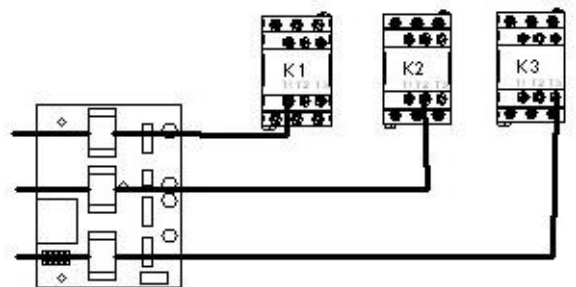
ELMC 5 à 30



ELMC 40 à 60



ELMC 70 à 90



Le câble de puissance repéré marron se raccorde toujours sur la première borne soit T1.



Toutes les interventions sur les parties électriques doivent être exécutées par du personnel qualifié et (ou) habilité.

Maintenance - Nettoyage du cylindre vapeur

Les ElectroVap Steam Bath MC2 sont équipés en standard avec des cylindres jetables qui peuvent être remplacés par des cylindres nettoyables sans aucune modification, au choix de l'utilisateur.



METHODE DE REMPLACEMENT DU CYLINDRE

Vidanger le cylindre en appuyant sur le bouton de vidange se situant sur la façade de l'appareil, attendre que le cylindre soit complètement vide et le message « CYCLE DE VIDANGE TERMINE » apparaît.

Couper l'alimentation des circuits de puissance (dans l'armoire électrique générale) et de commande située sur la façade de l'appareil. Déposer la porte du compartiment hydraulique, retirer les connecteurs de câbles de puissance et de sonde de niveau d'eau (photo 1).

Puis desserrer le collier de serrage afin de déconnecter le tuyau de sortie vapeur (photo 2).

Attention risque de brûlure! Si la vidange est récente, le cylindre vapeur est encore brûlant, par conséquent mettez des gants isolés ou attendez que celui-ci soit refroidi.

Soulever le cylindre vers le haut en agissant à sa base de façon à le dégager du pied de raccord de vanne de vidange (photo 3).

Dégager le haut du cylindre du ressort, et le sortir du compartiment hydraulique (photo 4).

Les cylindres jetables seront simplement remplacés par des nouveaux, soit jetables, soit nettoyables.

Veuillez resserrer légèrement le tuyau vapeur sur le cylindre, uniquement quand le cylindre est froid, afin d'éviter une déformation.



METHODE DE NETTOYAGE DU CYLINDRE

Cette méthode n'est valable que pour les générateurs équipés de cylindres nettoyables.

- Après avoir procédé à la dépose du cylindre, marquer d'un trait les deux demi cylindres (photo 5).
Enlever les écrous et vis de maintien, ouvrir le cylindre, puis enlever la crépine et le joint, les nettoyer (photo 6).
- Nettoyer les électrodes, l'entretoise, et l'intérieur des corps du cylindre en grattant le calcaire (il est possible d'utiliser de l'acide passivée pour les électrodes de puissance) (photo 7, 8 & 9).
- Rincer les électrodes, les corps du cylindre, l'entretoise. Ne pas oublier de nettoyer la crépine en pied de cylindre.

Attention : ne jamais choquer le bord des corps de cylindre pour enlever le calcaire.



Repositionner la crépine en pied de cylindre dans son logement. **Changer systématiquement le joint d'étanchéité**, et l'insérer dans le profil du corps de cylindre inférieur, présenter ensuite la partie supérieure (électrodes).



Bien faire attention à la correspondance de la marque, repositionner écrous et vis. Les resserrer légèrement (cylindre à froid), nettoyer le joint torique en pied de cylindre, au besoin le changer.



Important
Vous pouvez maintenant passer à l'entretien de l'électrovanne de vidange.



Maintenance - Nettoyage des vannes

ENTRETIEN DE LA VANNE DE VIDANGE



L'entretien de la vanne de vidange est à faire à chaque maintenance du cylindre de production de vapeur.



Une fois votre cylindre sorti du générateur (voir méthode sur page « nettoyage du cylindre »), déconnecter les câbles d'alimentation de vanne de vidange.



Dévisser l'écrou plastique de maintien de la bobine d'alimentation, et poser la rondelle et l'écrou dans l'appareil.



Maintenant vous pouvez enlever la bobine d'alimentation de la vanne.



Prenez une pince multiprise ou une clé pour dévisser l'opérateur (ou induit) de la vanne.



Vérifiez la présence d'un morceau de calcaire, l'enlever, et nettoyer si besoin l'intérieur du corps de vanne en faisant couler de l'eau à l'intérieur du trou.

Une fois terminées toutes ces opérations, veuillez remonter l'ensemble en ayant pris soin de vérifier l'état du joint de raccord de vanne.

La vanne de vidange étant remontée comme d'origine, vous pouvez maintenant remettre votre cylindre nettoyé ou neuf, en procédant comme suit:

Engager la sortie de vapeur du cylindre dans le ressort de maintien, mettre du savon sur le pied du cylindre et le joint du raccord de vanne. Positionner le pied de cylindre dans le raccord de vanne, pousser vers le bas. Rebrancher les câbles d'alimentation, bien faire correspondre le câble avec la bague marron et la fiche repérée marron sur le cylindre vapeur (à côté de l'électrode de niveau haut). Ensuite replacer le tuyau de vapeur sans oublier de serrer le collier de serrage.



A chaque entretien, vérifier le bon état et le serrage des colliers concernant votre générateur.

Maintenance - Nettoyage des vannes

ENTRETIEN DE LA VANNE D'ENTREE D'EAU



L'entretien de la vanne d'entrée d'eau est à faire 2 fois par an (minimum) et après 50 heures de fonctionnement.



Couper l'arrivée d'eau du générateur et dévisser le flexible d'alimentation d'eau.



Déconnecter les câbles d'alimentation de la vanne d'entrée d'eau de votre appareil.



Desserrer le collier et enlever le tuyau d'amenée d'eau.

Dévisser l'écrou plastique noir ① permettant la fixation de la vanne, et poser le dans l'appareil.



Sortir votre vanne, retirer le filtre à l'aide d'une pince et enlever la bobine en faisant levier avec un tournevis.



Faire couler de l'eau dans le corps de vanne et sur le filtre, pour chasser des éventuelles particules.

Changer la vanne complète ou la bobine si nécessaire.

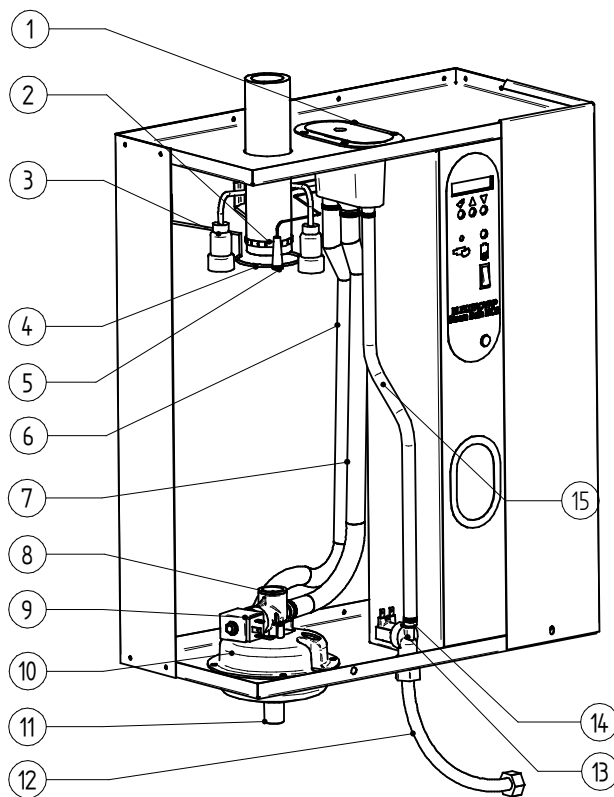
Une fois terminées toutes ces opérations, veuillez remonter l'ensemble en ayant pris soin de vérifier l'état du collier de serrage du tuyau d'amenée d'eau.
Vérifier l'ensemble du remontage et vous pouvez remettre en route votre appareil.



A chaque entretien, vérifier le bon état et le serrage des colliers concernant votre générateur.

Maintenance - Pièces de rechange

Rep	Code	Description
1	930058	Godet de remplissage complet avec tuyaux pour ELMC 1 cylindre PM
	930059	Godet de remplissage complet avec tuyaux pour ELMC 1 cylindre GM
	930060	Godet de remplissage complet avec tuyaux pour ELMC 2 cylindres
	930061	Godet de remplissage complet avec tuyaux pour ELMC 3 cylindres (côté gauche)
	930062	Godet de remplissage complet avec tuyaux pour ELMC 3 cylindres (côté droit)
2	930301	Collier de serrage Ø25x40mm
	930302	Collier de serrage Ø40x60mm
3	930085	Kit n°1 de câbles de puissance (3 câbles simples, avec douilles et capuchons)
	930086	Kit n°2 de câbles de puissance (2 câbles simples + 1 dédoublé, avec douilles et capuchons)
	930087	Kit n°3 de câbles de puissance (3 câbles simples + 1 dédoublé, avec douilles et capuchons)
4	930079	Ressort de maintien de cylindre pour ELMC PM
	930080	Ressort de maintien de cylindre pour ELMC GM
5	930088	Câble d'alimentation d'électrode de niveau haut pour ELMC 1 cylindre
	930089	Câble d'alimentation d'électrode de niveau haut pour ELMC 2 cylindres
	930090	Câble d'alimentation d'électrode de niveau haut pour ELMC 3 cylindres
6	930136	Tuyau de trop plein Ø18/22mm au ml
	930136	Tuyau de remplissage cylindre Ø18/22mm au ml
8	930189	Pochette de 10 joints de vanne de vidange
9	930153	Vanne de vidange complète 230V
	930307	Corps plastique de vanne de vidange
	930220	Opérateur avec bobine de 230V pour vanne de vidange
	930161	Bobine 230V de vanne de vidange
10	930072	Entonnoir supérieur pour ELMC 1 cylindre, 2 cylindres côté gauche, 3 cylindres côté droit
	930074	Entonnoir supérieur pour ELMC 2 cylindres côté droit, 3 cylindres milieu
	930075	Entonnoir supérieur pour ELMC 3 cylindres côté gauche
11	930078	Entonnoir de sortie d'eau
12	930084	Flexible tressé inox de raccordement sur l'eau
13	930150	Vanne d'entrée d'eau pour ELMC 1 cylindre PM
	930151	Vanne d'entrée d'eau pour ELMC 1 cylindre GM et 2 cylindres
	930152	Vanne d'entrée d'eau pour ELMC 3 cylindres
	930160	Bobine 230V de vanne d'entrée d'eau
14	930081	Collier de serrage Ø12x22mm
	930082	Collier de serrage Ø16x27mm
	930083	Collier de serrage Ø20x32mm
15	930135	Tuyau d'amenée d'eau Ø12/16mm au ml

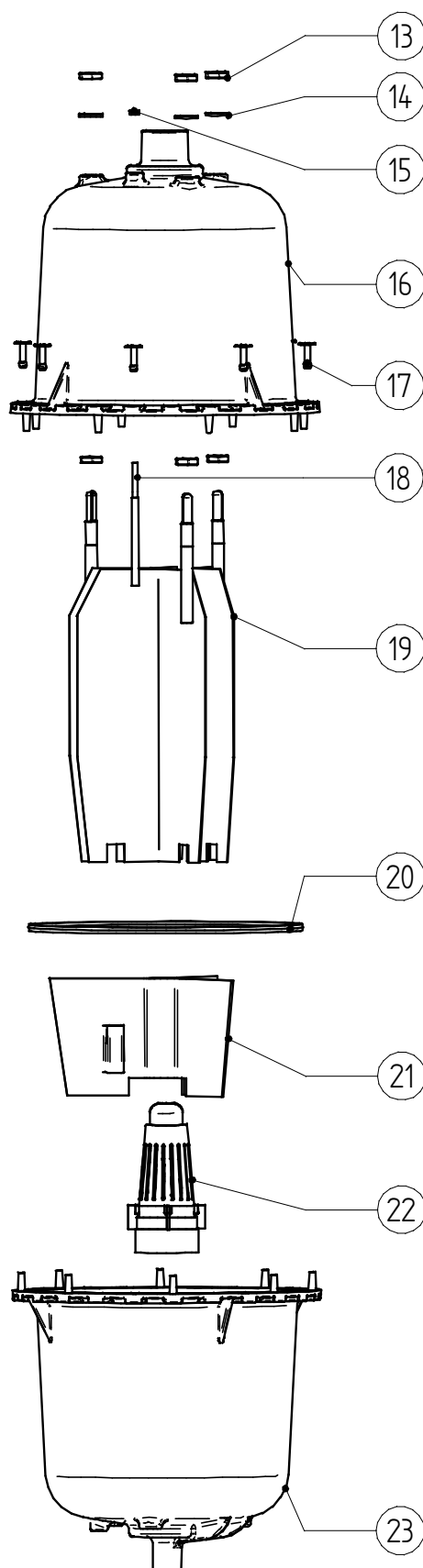


- PM= Petit modèle, GM= Grand modèle (voir tableaux électriques)

Maintenance - Pièces de rechange

Rep	Code	Description
13	930190	Ecrou laiton Ø8mm
14	930301	Sachet de 3 rondelles d'isolation thermique
15+18	930211	Electrode de niveau haut + écrou Ø4mm
16	930177 930179	Partie supérieure pour cylindre PM Partie supérieure pour cylindre GM
17	930203 930223	Pochette de vis + écrous de fixation pour cylindre PM (version cylindre nettoyable) Pochette de vis + écrous de fixation pour cylindre GM (version cylindre nettoyable)
19	930165 930158	Jeux de 3 électrodes de puissance pour ELMC PM Jeux de 3 électrodes de puissance pour ELMC GM
20	930162 930166	Joint de milieu de cylindre PM Joint de milieu de cylindre GM
21	930169	Entretoise d'électrode pour ELMC GM
22	930168 930159	Crépine fin de cylindre pour ELMC PM Crépine fin de cylindre pour ELMC GM
23	930180 930181	Partie inférieure pour cylindre PM Partie inférieure pour cylindre GM

- PM= Petit modèle, GM= Grand modèle (voir tableaux électriques)

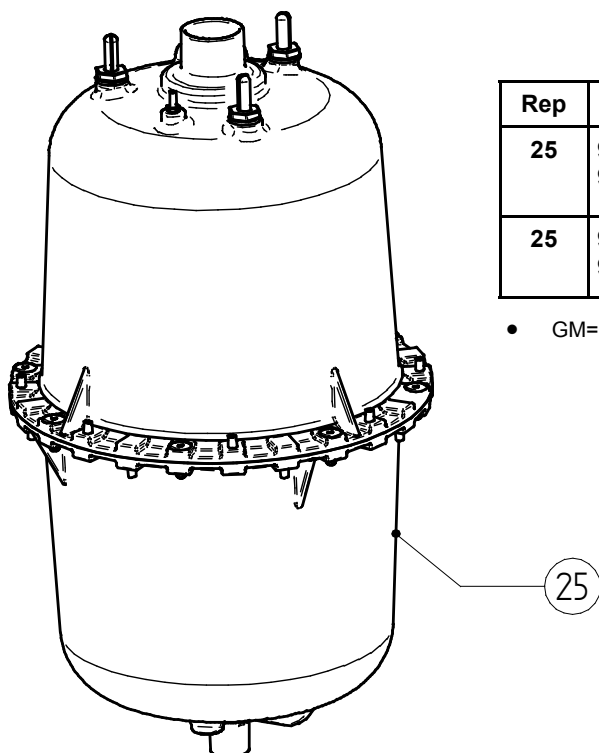
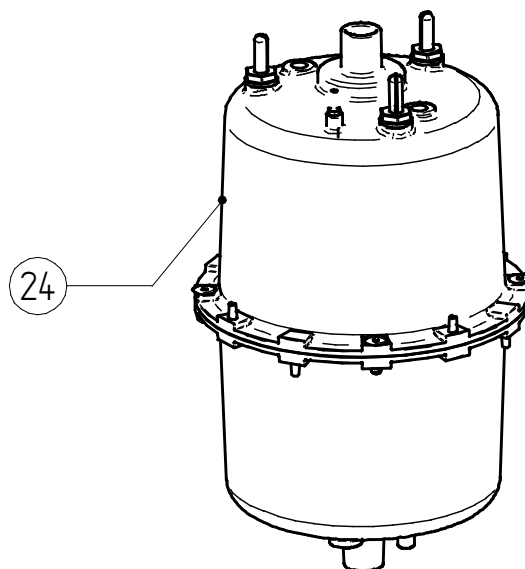


Maintenance - Pièces de rechange

- En standard les cylindres sont équipés pour de l'eau de ville
- EA= Eau adoucie

Rep	Code	Description
24	930010	Cylindre Jetable PM pour ELMC
	930020	Cylindre Jetable EA PM pour ELMC
24	930028	Cylindre Nettoyable PM pour ELMC
	930037	Cylindre Nettoyable EA PM pour ELMC

- PM= Petit modèle (voir tableaux électriques)

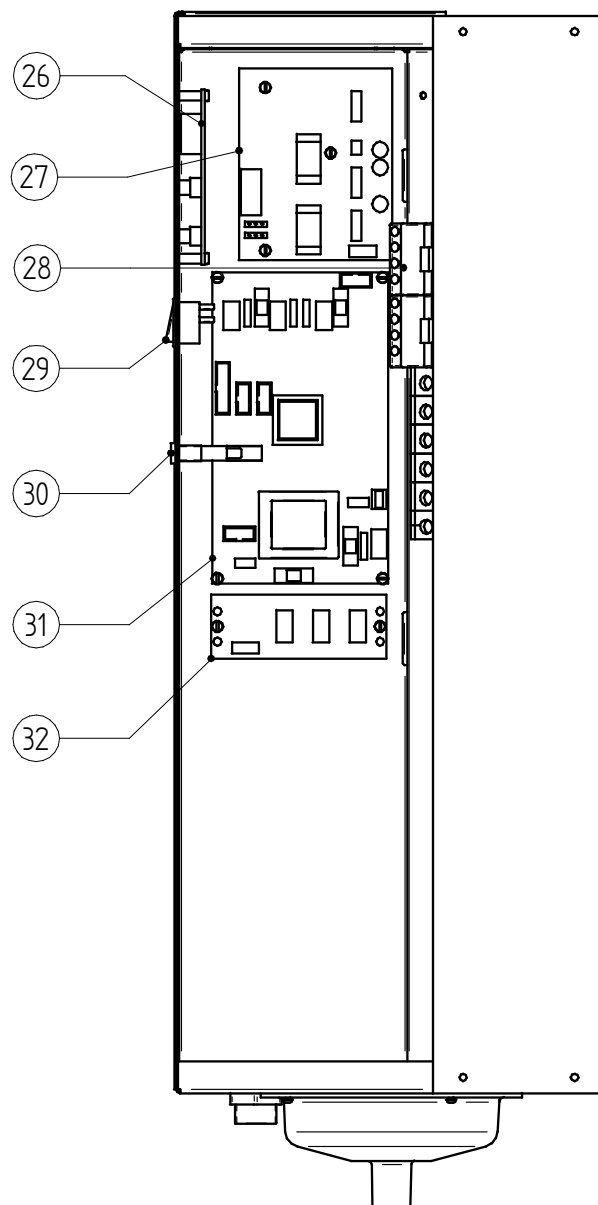


Rep	Code	Description
25	930014	Cylindre Jetable GM pour ELMC
	930023	Cylindre Jetable EA GM pour ELMC
25	930032	Cylindre Nettoyable GM pour ELMC
	930040	Cylindre Nettoyable EA GM pour ELMC

- GM= Grand modèle (voir tableaux électriques)

Maintenance - Pièces de rechange

Rep	Code	Description
26	930101	Platine afficheur (réf: 500600/03)
27	930104	Module 2TI pour ELMC40-50-60 (réf: 500301/05-2TI)
	930105	Module 3TI pour ELMC90 (réf: 500301/05-3TI)
28	930091	Contacteur de puissance D18
	930207	Contacteur de puissance D25
	930093	Contacteur de puissance D32
	930283	Contacteur de puissance DPE32P7
29	930100	Interrupteur Marche/Arrêt
30	930099	Voyant sous-tension
31		Platine principale 1TI Bain Vapeur ELMC5 à 30 (réf: 500102) Platine principale 0TI Bain Vapeur ELMC40 à 90 (réf: 500102)
32	930345	Platine renvoi d'informations Bain Vapeur (réf: 500400/03)





**361 Boulevard Mireille Lauze
13011 Marseille
France**



Tel: (+33) (0)4 91 80 15 60 - Fax: (+33) (0)4 91 79 42 61
Email: info@lazer.fr - www.lazer.fr

Le fabricant poursuit le développement de ses produits. Pour cette raison, les caractéristiques et spécifications des produits peuvent changer sans préavis.