

## IMPORTANT!

- Le conduit de vapeur ne doit pas comporter de coudes prononcés
- Ne pas diriger le jet de vapeur contre les murs, les sièges ou autres objets. Distance libre d'au moins 70 cm devant l'embout de vapeur.
- Le conduit de vapeur et/ou le conduit de ventilation ne doivent pas permettre la formation de poches d'eau. **IMPORTANT!** Aucun type de blocage (robinets, etc.) ne doit être installé sur le conduit diffusant la vapeur! Le diamètre intérieur de ce conduit ne doit pas être réduit.
- Les cabines de bains fonctionnant sans interruption pendant plus de deux heures devront comporter une ventilation capable de renouveler de 10 à 20 m<sup>3</sup> d'air par personne et par heure.
- L'alimentation en courant du générateur de vapeur ne doit pas être coupée. Éviter de placer par exemple un interrupteur sur le câble d'alimentation.
- Le conduit d'évacuation doit descendre en pente droite du générateur à la bouche d'évacuation.
- La température ambiante de la cabine de bains et du générateur ne doit pas dépasser 35°C.
- La sonde thermostatique, ou sensor, doit être placée aussi loin que possible du jet de vapeur.
- Détartrer régulièrement le générateur de vapeur selon les instructions, voir la rubrique "Détartrage". Si l'eau est très calcaire, degré de dureté supérieur à 5° dH, il est recommandé d'installer un adoucisseur d'eau ou le détartrage automatique Tylö.
- Nettoyer la cabine de bains de vapeur régulièrement. Voir la rubrique "Notice d'utilisation".
- ATTENTION, rester éloigné d'au moins 12" (30 cm) du jet de vapeur issu de la buse de vapeur.
- **NOTA !** L'écoulement d'eau du générateur de vapeur doit toujours être raccordé à une bouche d'écoulement placée en dehors de la cabine de hammam. L'eau est très chaude.

## Généralités.

### Figure 1.

Exemple d'installation pour la ventilation, l'électricité et les conduits.

**X =** câble d'alimentation à partir de la centrale électrique jusqu'au générateur. Ne pas monter d'interrupteur sur ce câble! Au cas où un règlement local en exigerait un, cet interrupteur devra toujours être laissé en position de marche. Si le courant est coupé avant la fin de vidange et du rinçage automatiques du réservoir (80 minutes env. après la fin du bain de vapeur), cette fonction est interrompue, le réservoir ne se vidange pas, avec pour conséquence, une réduction de la durée de vie du générateur de vapeur.

**Y =** câble allant du poste électrique au générateur de vapeur en passant par le tableau de commande.

**V =** conducteur de thermistor

**Z =** conducteur vers éventuel interrupteur externe marche/arrêt

**D =** conduit de vapeur

**E =** conduit d'évacuation

**F =** arrivée de l'eau

**G =** prise d'air

**H =** sortie d'air reliée à un conduit débouchant à l'air libre.

### Cabine de bains de vapeur.

La cabine de bains de vapeur ne doit comporter aucune source de chaleur autre que le générateur de vapeur. La température ambiante de la cabine et du générateur ne doit pas dépasser 35°C. Au cas où un sauna serait installé contre le bain de vapeur, il devra être bien isolé, et un espace vide d'au moins 10 cm devra être ménagé entre les deux cabines.

### Montage du générateur de vapeur.

L'installation du générateur, qui requiert un branchement fixe, doit être effectuée par un électricien et un plombier qualifiés. L'appareil se monte à l'extérieur de la cabine de bains de vapeur, aussi près possible de celle-ci (la distance maxi. étant de 15 m).

Placer le générateur de vapeur dans un endroit sec avec d'évacuation et aéré au-dessus ou au-dessous de la cabine de bains de vapeur, ou encore, au même étage que celle-ci, dissimulé par exemple dans un placard ou une armoire. (Jamais directement au-dessus d'une bouche d'évacuation ou dans un environnement dangereux).

Le générateur de vapeur doit être monté horizontalement, à une hauteur suffisante pour permettre au conduit d'évacuation de descendre en pente directe vers la bouche d'évacuation. Pour obtenir une pente suffisante, le générateur doit, le cas échéant, reposer sur des consoles murales ou sur un socle.

### Tableaux de commande de type CC.

**Mode d'emploi :** accompagne le tableau de commande. Se monte à n'importe quelle distance de la cabine de bains de vapeur et à l'extérieur de celle-ci. Les tableaux CC sont à commande électronique et sont disponibles dans les modèles suivants.

**CC 10-3.** Marche/arrêt manuel et automatique. Durée max. d'enclenchement 3 heures, 10 heures de préprogrammation.

**CC 10-10.** Marche/arrêt manuel et automatique. Durée max. d'enclenchement 10 heures, 10 heures de préprogrammation.

**CC 50.** Marche/arrêt manuel et automatique. Durée max. d'enclenchement 3 ou 12 heures, 10 heures de préprogrammation.

**CC 100.** Marche/arrêt manuel et automatique. Timer hebdomadaire incorporé. Durée max. d'enclenchement 3 ou 12 heures, 24 heures de préprogrammation.

**CC 300.** Marche/arrêt manuel et automatique. Timer hebdomadaire incorporé. Durée max. d'enclenchement 24 heures, 24 heures de préprogrammation.

### Thermomètre.

Le thermomètre de la cabine de bains de vapeur est placé à une hauteur permettant à la température de correspondre aux chiffres exacts apparaissant sur les tableaux de commande CC 50/CC 100/CC 300.

### Thermorupteur.

Le générateur de vapeur est doté d'un thermorupteur incorporé. Pour remédier à un déclenchement du thermorupteur, consulter la liste de défauts ci-jointe.

### Interrupteur principal.

Les générateurs de vapeur de dimensions moindres sont dotés d'un interrupteur principal, situé tout en bas, lequel ne doit être utilisé que lorsque l'installation doit être débranchée pendant une période prolongée.

La fonction de vidange automatique du générateur de vapeur est "interrompue" lors de pannes de courant.

### Sol et bouche d'évacuation.

La cabine de bains de vapeur doit être dotée d'une bouche d'évacuation. Le sol, qui devra être en pente vers cette bouche, pourra être recouvert d'un revêtement en plastique soudé, de klinkers, etc. Mêmes exigences en matière de supports et de joints que pour une douche ordinaire.

**NOTA !** Sous la buse de sortie de la vapeur, le plastique des revêtements de sol et de mur peut être sujet à de légères variations de couleur dues au contact avec la vapeur et l'eau très chaude.

### Ventilation.

Les bains de vapeur utilisés moins de deux heures de suite ne nécessitent en principe aucune ventilation. Pour des raisons d'hygiène et de fonctionnement, tous les bains de vapeur servant plus de deux heures sans interruption doivent permettre un renouvellement d'air de 10 à 20 m<sup>3</sup> par heure et par personne.

Un éventuel espace vide au-dessus du toit de la cabine ne doit pas être complètement fermé. Prévoir au moins un orifice de ventilation (1000mm<sup>2</sup>) dans l'espace vide sur la même cloison que la porte du sauna.

**La bouche d'arrivée d'air** doit être constituée par un orifice placé au bas de la cloison comportant la porte, ou par une fente sous cette porte.

**La bouche de sortie d'air** doit être placée en haut d'un mur ou au plafond et aussi loin que possible de la bouche d'arrivée d'air. Elle doit être raccordée à un conduit débouchant à l'air libre. Utiliser de préférence un conduit déjà existant. Ce conduit doit être entièrement étanche et fait d'une matière résistante à la très forte humidité de l'air. Voir à ce qu'il ne puisse se former de poches d'eau qui permettrait à la vapeur, en se condensant, de bloquer le conduit. Si tel était cependant le cas, installer un siphon pour évacuer l'eau jusqu'à la bouche d'évacuation.

Les dimensions de la bouche de sortie d'air doivent satisfaire aux exigences de 10 à 20 m<sup>3</sup> évacué par personne et par heure.

**Système d'aspiration mécanique.** Si l'appel d'air naturel de la bouche de sortie d'air est insuffisant, du fait par exemple d'une trop basse pression dans la pièce où est puisé l'air pour la cabine de bains de vapeur, on doit raccorder à cette bouche, un système d'aspiration mécanique, dont le réglage doit permettre un minimum de 10 m<sup>3</sup> et un maximum de 20 m<sup>3</sup> par heure et par personne.

### Caractéristiques des générateurs de vapeur.

Tous les générateurs Tylö de type VA/VB possèdent les particularités suivantes : ● Réservoir d'eau en acier inoxydable ● Résistances tubulaires résistant aux acides et inoxydables ● Vidange automatique une heure après l'arrêt du bain ● Rinçage à 4 reprises après la vidange ● Système à 3 temps ● Réglage et blocage électroniques du niveau d'eau ● Électrodes autodétartrantes ● Production de vapeur continue ● Puissance toujours égale indépendamment de la qualité de l'eau ou de son niveau ● Soupape de sécurité incorporée ● Thermorupteur incorporé ● Thermorupteur incorporé ● Filtre d'épuration incorporé ● Système automatique pour commande à distance ● Embout de vapeur réglable ● Étanche aux projections d'eau.

### Vidange automatique

La vidange automatique réduit sensiblement la formation de dépôts calcaires ou autres dans le réservoir. En cas de pose d'un interrupteur sur le câble d'alimentation du générateur, il est recommandé, pour ne pas entraver le fonctionnement de la vidange et du rinçage, d'attendre pour couper le courant que 80 minutes au moins se soient écoulées après le retour de la minuterie à la position 0.

**ATTENTION !** L'eau est très chaude !

### Vidange automatique par commutateur DIP.

Le générateur de vapeur se vide automatiquement d'une partie de son eau au bout de 4 heures (réglage d'usine). Dans les secteurs où la dureté de l'eau excède 5dH° ou si le générateur de vapeur est utilisé plus de 4 heures/jour le générateur de vapeur doit être vidé plus régulièrement. Programmer l'intervalle de vidange voulu selon le schéma de commutation (photo 17).

**ATTENTION !** L'eau est très chaude !

### Détartrage.

Une partie du tartre qui se libère dans le générateur de vapeur est évacuée lors du processus automatique de vidange et de rinçage mais une partie reste dans l'appareil. Le détartrage automatique Tylö (réf. 9090 7000) ne supprime pas le tartre mais il agit sur les ions, de sorte que le tartre soit mieux éliminé lors de la vidange. Il est donc toujours important de ne pas mettre hors fonction la fonction de vidange automatique du générateur de vapeur par un mauvais branchement électrique. Le réservoir doit être vidangé après chaque utilisation.

Afin d'augmenter la longévité de l'appareil et de réduire le besoin de détartrage manuel, il est recommandé de raccorder les générateurs de vapeur utilisés dans les collectivités à un adoucisseur d'eau qui élimine le tartre. Ceci est particulièrement important si la dureté de l'eau dépasse 5°dH. (degrés de dureté selon la norme allemande).

L'adoucisseur ne doit pas provoquer la formation de mousse ni dégrader de produits chimiques toxiques, ceci pouvant indiquer un mauvais niveau d'eau dans le réservoir et entraîner le déclenchement du thermostat de protection (les résistances sont endommagées au bout d'un certain temps).

Le détartrage manuel doit être fait régulièrement suivant le tableau ci-dessous.

Pour une utilisation privée normale, si l'eau n'est pas trop calcaire, le besoin de détartrage manuel est très faible. Il convient néanmoins de détartrer le générateur de vapeur au moins une fois tous les ans, afin de libérer le tartre et les dépôts qui se sont fixés sur les parois du réservoir et les résistances.

Procédure à suivre pour le détartrage des générateurs de vapeur Tylö avec

- Démarrer le générateur de vapeur et le laisser en service jusqu'à ébullition de l'eau dans le réservoir.
- Arrêter le générateur de vapeur et attendre environ cinq minutes.
- Desserrer l'écrou freiné du raccord à trois voies placé en haut du générateur de vapeur.
- Utiliser un entonnoir pour verser le produit détartrant dans le réservoir par le raccord à trois voies.
- Visser l'écrou freiné sur le raccord à trois voies et laisser agir le produit.
- Au bout d'environ une heure, le générateur de vapeur vide et rince automatiquement le réservoir, à la suite de quoi il peut être mis en service.

Ce produit, inoffensif et sans odeur, n'endommage pas non plus les composants du générateur de vapeur. Le Hammam peut ainsi être utilisé en cours de détartrage. Si l'on utilise un autre type de détartrant, le Hammam ne doit pas être mis en service pendant le détartrage.

Comme l'indique le tableau ci-joint, le besoin de détartrage manuel est fonction de la qualité de l'eau, de la puissance du générateur de vapeur et du temps de service.

| Temps de service avant détartrage  |   |   |              |                 |                       |
|--|---|---|--------------|-----------------|-----------------------|
| (Afin de réduire le besoin d'un détartrage manuel, il est recommandé d'utiliser de l'eau adoucie pour les installations publiques) |   |   |              |                 |                       |
| Générateur de vapeur puissance kW  | Quantité de produit détartrant (1sachets 80g) | Heures de service pour différentes duretés de l'eau |              |                 |                       |
|  |   | Adoucie 0,01-1°dH                                   | Douce 1-3°dH | Calcaire 3-8°dH | Très calcaire 8-20°dH |
| 2,0-2,2  | 2 sachets                                     | 7000  | 2300         | 900             | 350                   |
| 4,5  | 2 sachets                                     | 3800  | 1300         | 500             | 190                   |
| 6,0-6,6  | 2 sachets                                     | 2600  | 900          | 300             | 130                   |
| 9  | 2 sachets                                     | 1700  | 600          | 200             | 90                    |
| 12   | 2 sachets                                     | 1300  | 400          | 160             | 70                    |
| 18   | 4 sachets                                     | 1700  | 600          | 200             | 90                    |
| 24   | 4 sachets                                     | 1300  | 400          | 160             | 70                    |

**Attention!** Les générateurs de vapeur de grande puissance (18-24 kW) ont deux écrous de couvercle à dévisser pour le remplissage du produit détartrant. Répartir uniformément le produit détartrant entre les ouvertures de remplissage. (1°dH = 7,14 mg de calcium / litre d'eau).

Appréciez votre bain de vapeur comme il se doit!

La température la plus appréciée se situe entre 40 et 50°C. Utilisez un thermomètre de type bimétallique, que vous placerez sur une cloison à 170 cm du sol et le plus loin possible du déflecteur de vapeur. L'humidité du bain étant toujours à 100 %, aucun hygromètre n'est nécessaire.

- Commencez par vous laver sous la douche avant d'entrer dans le bain.
- Prenez une serviette sur laquelle vous pourrez vous asseoir.
- Détendez-vous et appréciez les nuages de vapeur cotonneux! Une petite suggestion : pourquoi ne pas écouter un peu de musique tout en vous baignant! Dans la gamme des accessoires TyLö, vous trouverez un appareil stéréo spécialement conçu pour les bains.
- Rafraîchissez votre corps de temps à autre sous une douche vivifiante. Alternez autant de fois que vous le jugerez agréable entre le bain de vapeur et la douche.
- Terminer la séance par une douche fraîche.

Asseyez-vous et restez nu jusqu'à ce que votre peau ait refroidi et que ses pores se soient refermés. Une boisson rafraîchissante ne pourra qu'ajouter à votre bien-être! Nettoyage de la cabine de bains de vapeur. Après chaque utilisation, rincer sièges et sol avec de l'eau chaude. (Ne jamais rincer avec une lance haute pression). Nettoyer régulièrement à l'aide d'une solution savonneuse douce. Pour la désinfection quotidienne, on recommande l'appareil TyLö Steam Clean à fonctionnement entièrement automatique. Éliminer les taches tenaces avec de l'alcool éthylique ou du diluant. Ne jamais utiliser de poudre à récurer, de produits fortement alcalins ou de solutions corrosives. Communiquer avec TyLö à ce sujet. Il est important de nettoyer soigneusement le sol de la cabine de bains de vapeur, jusque dans les moindres recoins. Utiliser de l'eau très chaude, une brosse à récurer et un nettoyeur pour sols capable de dissoudre les dépôts gras et la saleté.

Prendre une douche dans une cabine de bains de vapeur.

Pour les installations chez les particuliers, on recommande toujours de pourvoir la cabine de bains de vapeur d'une douche. Il n'y a en effet pas de meilleur endroit pour prendre sa douche et se laver. Et rien n'est plus tonifiant et bienfaisant qu'une bonne douche fraîche de temps en temps pendant le bain de vapeur!

Figure 8.

Dimensions en mm des générateurs de vapeur TyLö, modèles VA.

Figure 9.

Dimensions en mm des générateurs de vapeur TyLö, modèles VB.

Puissance égale par rapport au volume de la cabine :

| Puissance en kW | Volume min/max de la cabine en m <sup>3</sup>                  |                  |   |                  | Production de vapeur kg/h |
|-----------------|--|------------------|---|------------------|---------------------------|
|                 | Parois légères en verre trempé, cabines Elysée/Excellent, etc. |                  | Parois lourdes en carrelage, béton, pierres, etc. |                  |                           |
|                 | avec ventilation   | sans ventilation | avec ventilation                                  | sans ventilation |                           |
| 2.2             | -  | 0-2.5            | -   | 0-1.5            | 3                         |
| 4.5             | 0-4  | 0-5.5            | 0-2.5   | 0-3.5            | 5.5                       |
| 6               | 3-8  | 4-15             | 2-5   | 2.5-8            | 8                         |
| 6.6             | 3-9  | 4-17             | 2-6   | 2.5-9            | 9                         |
| 9               | 6-16   | 13-24            | 4-10  | 7-16             | 12                        |
| 12              | 14-22  | 22-30            | 8-15  | 14-20            | 16                        |
| 18              | 20-30  | 28-40            | 13-20   | 18-30            | 24                        |
| 24              | 28-40  | 38-50            | 18-30   | 28-40            | 32                        |

Installation des tuyaux.

Doit être effectuée par un professionnel qualifié.

| Puissance du générateur de vapeur en kW | No. of steam outlets | Nombre de soupapes de sécurité | Nombre de branchements évacuation | Nombre de branchements d'arrivée d'eau |
|---|----------------------|--------------------------------|-----------------------------------|--|
| 2.2-4.5-6-6.6-9-12                      | 1                    | 1                              | 1                                 | 1                                      |
| 18-24                                   | 2                    | 2                              | 2                                 | 2                                      |

Figure. 2.

Générateur de vapeur de type VA.

- A = branchement
- B = écrou de verrouillage
- C = sortie de vapeur
- D = branchement évacuation. (soupape de sécurité)
- E = branchement d'arrivée d'eau avec filtre d'épuration incorporé
- F = ouverture pour électrodes

Figure 3.

Générateur de vapeur de type VB.

- A = branchement
- B = écrou de verrouillage
- C = sortie de vapeur (soupape de sécurité)
- D = branchement évacuation
- E = branchement d'arrivée d'eau avec filtre d'épuration incorporé

**Branchements d'arrivée d'eau :** Brancher sur l'eau chaude ou sur l'eau froide le raccord 1 du générateur de vapeur. Les grands modèles de 18-24 kW comportent 2 raccords d'arrivée d'eau.

Pour éviter tout claquement sonore, la canalisation d'eau entre le tube de cuivre (diam. intér. 12 mm) et le générateur de vapeur sera en caoutchouc armé et d'une longueur d'environ 1 mètre.

**IMPORTANT!** Avant de raccorder le conduit d'arrivée d'eau au générateur de vapeur, nettoyer toute la tuyauterie au jet!

Ainsi, évitez-vous d'introduire dans le générateur de la limaille ou autres résidus susceptibles de se trouver dans les tuyaux.

N.B.

Si l'eau est très calcaire, degré de dureté supérieur à 5° dH, il est recommandé d'installer un adoucisseur d'eau qui élimine le tartre ou le détartreur automatique TyLö. L'adoucisseur ne doit pas provoquer la formation de mousse ni dégager de produits chimiques toxiques. (accessoire TyLö : adoucisseur d'eau automatique, N° d'art. 9090 7000).

**Conduits de vapeur :** Monter le raccord, avec l'écrou de verrouillage vers le haut, sur la sortie de vapeur 2 du générateur. Pour la sortie de vapeur (C), utiliser du tube de cuivre de 12 mm de diamètre intérieur minimal. Ce conduit pourra descendre, soit vers la cabine de bains de vapeur, soit vers le générateur ou même encore vers les deux.

Figure 4.

**IMPORTANT!** Le conduit de vapeur allant du générateur à la cabine de bains ne doit pas permettre à la vapeur de former des poches d'eau en se condensant!

Figure 5.

Le conduit de vapeur doit comporter le moins de coudes possible et ceux-ci doivent être légèrement arrondis (rayon min. 5 cm). Il ne doit y avoir aucun angle prononcé.

**IMPORTANT!** Aucun type de blocage (robinets, etc.) ne doit être installé sur le conduit diffusant la vapeur! Le diamètre intérieur de ce conduit ne doit pas être réduit. Si le conduit diffusant la vapeur fait plus de 3 mètres, il devra être isolé contre la chaleurUn conduit non isolé doit toujours être distant d'au moins 10 mm de tout matériau inflammable. Les grands générateurs d'une puissance de 18 à 24 kW, comprennent 2 sorties de vapeur, à partir desquelles seront raccordés séparément les conduits aboutissant à chaque embout de vapeur de la cabine. Les conduits ne doivent pas être raccordés entre eux.

Figures 6 et 7.

Montage de l'embout de vapeur.

**A** = Déflecteur de jet (à utiliser au besoin).

IMPORTANT!

L'embout de vapeur se monte à l'intérieur de la cabine, à 5-40 cm du sol. La vapeur doit fuser du dessous des sièges, dans le sens de la longueur de la pièce, parallèlement au sol. Ne pas diriger le jet de vapeur contre les cloisons, les sièges ou autres objets. Distance libre d'au moins 70 cm devant l'embout de vapeur. Pour des cabines de bains trop petites ou n'offrant pas assez de place sous les sièges, orienter le jet de vapeur vers le haut, de sorte que la vapeur n'entre pas en contact avec les occupants de la cabine.

Si le bain de vapeur est susceptible d'être utilisé par des enfants ou des personnes aux réflexes lents, installer une protection qui empêche d'entrer en contact avec l'embout de vapeur.

Si l'embout de vapeur doit être monté dans une cabine de bains de vapeur TyLö, voir la notice de montage qui accompagne la cabine de bains de vapeur.

Écoulement

**Écoulement du générateur de vapeur :** Raccorder le tube d'écoulement (tuyau de cuivre de 12 mm de diamètre intérieur minimum) à la connexion 3 du générateur de vapeur. Le tube d'écoulement doit être relié à la bouche d'écoulement la plus proche, en dehors de la cabine de hammam. La température de l'eau d'écoulement est d'environ 95 °C.

**IMPORTANT!** Le conduit d'évacuation ne doit comporter aucun type de blocage (robinet ou autre).

Quel que soit l'endroit où il débouche, le conduit d'évacuation doit descendre tout le long, depuis le générateur de vapeur jusqu'à la bouche d'évacuation. Pour obtenir une pente suffisante, le générateur doit, le cas échéant, reposer sur des consoles murales ou sur un socle. Les grands générateurs de vapeur de 18 à 24 kW comportent 2 raccords d'évacuation. À chacun d'eux, devront être raccordés séparément les conduits menant à l'égout.

Installation électrique.

Doit être effectuée par un électricien qualifié.

Toute la puissance du générateur de vapeur est fournie par un câble relié directement à la centrale électrique. Ce câble ne devra comporter aucun interrupteur, aucune prise, etc. Voir plus loin, la rubrique "Vidange automatique".

*Les schémas de branchement 10-15 illustrent le cas du branchement à 1 générateur de vapeur VA et 1 générateur de vapeur VB. Deux générateurs de vapeur peuvent être raccordés à la même cabine de bains de vapeur et être contrôlés par un tableau de commande. Voir le schéma de principe 16.*

**Ne pas oublier de mettre à la terre!**

Figure 1 - schéma de principe pour bain de vapeur :

- 1 = générateur de vapeur. 2 = thermistor (sensor).
- 3 = tableau de commande CC 10/CC 50/CC 100/CC 300
- 4 = éventuel interrupteur externe marche/arrêt
- 5 = centrale électrique

Éclairage.

Peut être réglé par le tableau de commande (pas le CC 10). Tension maximale de 24 volts. Les trous pour le passage des câbles doivent être rendus étanches. Raccorder l'éclairage selon le schéma de branchement. (N.B. Le schéma de branchement 10 illustre 2 solutions, 10a et 10b).

Mise en place du thermistor (sonde thermostatique).

Se monte à 150-170 cm du sol à l'intérieur de la cabine de bains de vapeur. **Attention!** Placer la sonde thermostatique le plus loin possible du jet de vapeur. Il ne doit pas entrer en contact, directement ou indirectement, avec le jet de vapeur. Le conducteur de thermistor peut être prolongé à l'extérieur de la cabine de bains de vapeur à l'aide d'un câble basse tension blindé (2 conducteurs).

Câble basse tension blindé (LiYCY, 6 conducteurs).

Le conducteur de commande entre les tableaux de commande de type CC 10/CC 50/CC 100/CC 300 au boîtier de relais ou au poêle SE doit être un câble basse tension blindé (LiYCY, 6 conducteurs). Le blindage est raccordé à la plinthe 12 dans le générateur de vapeur.

Option : interrupteur externe marche/arrêt (instantané).

Se place à n'importe quelle distance de la cabine de bains de vapeur. Se raccorde à l'aide d'un câble basse tension aux tableaux de commande CC 10/ CC 50/ CC 100/CC 300 - voir schéma de branchement.

Plusieurs interrupteurs externes marche/arrêt doivent être branchés en parallèle.

Raccordement à un ordinateur central.

Le raccordement peut également être effectué à un ordinateur central, lequel produit une courte impulsion (fermeture) entre les plinthes 19 et 20 dans les tableaux de commande de type CC 10/CC 50/CC 100/CC 300.

Raccordement d'éventuels équipements supplémentaires.

Les raccordements P5 et G6 sont destinés au branchement éventuel d'un dispositif de ventilation mécanique, d'un diffuseur d'essences parfumées Steam Fresh, d'un désinfecteur Steam Clean, etc.

**ATTENTION! PLUSIEURS CIRCUITS D'ALIMENTATION!  
AVANT TOUTE INTERVENTION, S'ASSURER QUE  
L'APPAREIL EST COMPLÈTEMENT DÉBRANCHÉ!**

## Contrôle et dépiage des défauts.

En cas de défaut de service, contrôler d'abord :

- que le tableau de commande et le générateur de vapeur sont bien raccordés selon le schéma de branchement.
- que le générateur de vapeur est bien monté selon les présentes instructions.
- que le conduit d'évacuation descend correctement vers la bouche d'évacuation.
- que le filtre d'épuration est propre. Ce filtre est situé au point de branchement de l'arrivée d'eau. Pour procéder au nettoyage, débrancher le raccord, enlever le filtre et le débarrasser des dépôts calcaires et autres impuretés.
- qu'il n'existe aucune poche d'eau dans le conduit de vapeur ou, éventuellement, dans le conduit de ventilation de la cabine de bains de vapeur.
- que le conduit de vapeur ne présente aucun coude trop prononcé (rayon min. 50 mm).
- que le robinet de l'arrivée d'eau, s'il en existe un, est bien ouvert.
- que l'installation de la cabine de bains de vapeur et de la ventilation est conforme à nos instructions.

## Liste des défauts possibles

avec leurs différentes causes et la façon d'y remédier.

### La température désirée (40 à 50°C) est bien obtenue mais la vapeur n'arrive pas dans la cabine.

Cause : Ventilation trop faible dans la cabine de bains de vapeur.

*Mesure à prendre : Augmenter la ventilation. Si la bouche de sortie d'aération évacue moins de 10 à 20 m<sup>3</sup> d'air par personne et par heure, c'est que la ventilation est insuffisante. Tel peut être le cas lorsque la bouche de sortie d'air n'est pas reliée à un système d'aspiration mécanique ou lorsque le conduit de ventilation est bloqué par une poche d'eau.*

Cause : La température de l'air arrivant dans la cabine est trop élevée.

*Mesure à prendre : Ramener cette température à 35°C maximum.*

Cause : La température ambiante de la cabine en temps normal est supérieure à 35°C.

*Mesure à prendre : Voir à ce que cette température ne dépasse pas 35°C.*

Cause : Le thermomètre est défectueux ou mal placé.

*Mesure à prendre : Placer le thermomètre à environ 170 cm du sol et aussi loin que possible du jet de vapeur.*

### Le temps de chauffage de la cabine de bains de vapeur est anormalement long.

Cause : La puissance du générateur de vapeur est trop faible. Voir tableau.

*Mesure à prendre : Remplacer le générateur par un modèle plus puissant.*

Cause : La ventilation de la cabine de bains de vapeur est trop forte.

*Mesure à prendre : Réduire la ventilation jusqu'à ce que l'arrivée d'air soit de 10 à 20 m<sup>3</sup> par personne et par heure.*

Cause : Le fusible du secteur électrique a sauté.

*Mesure à prendre : Remplacer le fusible*

Cause : La température de la cabine de bains de vapeur est inférieure à 15°C.

*Mesure à prendre : Augmenter le chauffage ou remplacer le générateur de vapeur par un modèle plus puissant.*

Cause : Les résistances tubulaires sont cassées.

*Mesure à prendre : Remplacer le réservoir.*

Cause : La sonde thermostatique (le sensor) est placée trop près du jet de vapeur. Voir test 2.

*Mesure à prendre : Déplacer la sonde ou changer la direction du jet de vapeur.*

### Absence de chaleur et de formation de vapeur dans la cabine de bains.

Cause : Le fusible du secteur électrique a sauté.

*Mesure à prendre : Remplacer le fusible.*

Cause : L'eau n'arrive pas au générateur de vapeur.

*Mesure à prendre : Ouvrir le robinet de l'arrivée d'eau allant au générateur.*

Cause : Le tableau de commande est mal programmé.

*Mesure à prendre : Vérifier le temps et la température programmés sur le tableau de commande.*

Cause : Le filtre d'épuration est encrassé.

*Mesure à prendre : Démonter le filtre placé au point de raccordement de l'arrivée d'eau et le nettoyer de ses impuretés.*

Cause : La soupape magnétique de l'évacuation est bloquée.

*Mesure à prendre : Démonter la soupape et la nettoyer.*

Cause : Trop de dépôts calcaires dans le réservoir du générateur de vapeur. Voir test 1.

*Mesure à prendre : Remplacer tout le réservoir avec ses résistances et ses électrodes.*

Cause : La tension du générateur de vapeur n'est pas bonne (volt).

*Mesure à prendre : Contrôler que la tension et le nombre de phases du courant correspondent à ceux indiqués sur la plaque technique du générateur de vapeur. Remplacer le générateur ou modifier son branchement.*

Cause : Le thermorupteur a disjoncté, voir le test 4.

*Mesure à prendre : Contrôler, et le cas échéant, remédier à un défaut au niveau du tube de vapeur (pincements causés par des coudes trop aigus, poches d'eau ou encore forte réduction du diamètre intérieur). Il est aussi possible que le réservoir soit rempli de dépôts. Voir ci-dessus.*

Cause : Défaut au niveau du circuit imprimé, du tableau de commande ou de la soupape magnétique.

*Mesure à prendre : Remplacer le composant défectueux.*

### L'embout vapeur laisse échapper de l'eau chaude mais pas ou très peu de vapeur.

Cause : La soupape magnétique de l'évacuation est bloquée à cause d'impuretés ou d'une défaillance électrique. Voir test 3.

*Mesure à prendre : Démonter et nettoyer la soupape magnétique ou réparer la défaillance électrique.*

Cause : La soupape magnétique est cassée.

*Mesure à prendre : Remplacer la soupape.*

Cause : Défaut du circuit électronique.

*Mesure à prendre : Remplacer la plaque du circuit.*

### L'embout de vapeur laisse de l'eau chaude s'échapper par à-coups ou en filet continu mélangé à de la vapeur.

Cause : Une petite poche d'eau s'est formée dans le conduit de vapeur.

*Mesure à prendre : Éliminer la poche d'eau.*

Cause : Une trop grande partie du conduit de vapeur n'est pas isolée.

*Mesure à prendre : Isoler le conduit de vapeur.*

### De l'eau chaude s'écoule continuellement du conduit d'évacuation du générateur de vapeur.

Cause : La soupape magnétique de la vidange automatique s'est bloquée.

*Mesure à prendre : Fermer le générateur de vapeur. Faire un nouvel essai au bout de 80 minutes. Si l'eau coule toujours, démonter puis nettoyer la soupape de vidange automatique.*

### Des claquements violents se font entendre au niveau du conduit d'arrivée d'eau au moment de l'ouverture ou de la fermeture de la soupape magnétique.

Cause : Le ou les tuyau(x) d'arrivée d'eau au générateur de vapeur n'est pas/ne sont pas assez bien fixé(s) au mur.

*Mesure à prendre : Fixer ce(s) tuyau(x) correctement à l'aide de colliers.*

Cause : Un phénomène de recul se produit au niveau du conduit d'arrivée d'eau.

*Mesure à prendre : Remplacer le premier mètre de tuyau le plus proche du générateur de vapeur par un tuyau de qualité plus souple, tel un tuyau en caoutchouc armé, capable de résister à la pression de l'eau.*

### La soupape de sécurité s'ouvre ou le thermorupteur se déclenche.

Cause : Le conduit de vapeur est bloqué. Voir test 4.

*Mesure à prendre : Supprimer la cause de l'obstruction.*

Cause : Le diamètre intérieur du conduit de vapeur est fortement réduit. Voir test 4.

Cause : Le diamètre intérieur du conduit de vapeur est fortement réduit. Voir test 4.

*Mesure à prendre : Remplacer le tuyau ou le joint responsable de la réduction du diamètre (le diamètre intérieur doit être de 12 mm minimum).*

Cause : Le conduit de vapeur présente plusieurs coudes prononcés. Voir test 4.

*Mesure à prendre : Rectifier les coudes de façon à ce qu'ils soient légèrement courbés (rayon minimum 50 mm).*

Cause : Une grande poche d'eau s'est formée dans le conduit de vapeur. Voir test 4.

*Mesure à prendre : Ajuster le conduit de manière à éliminer la poche d'eau.*

Cause : Le réservoir du générateur de vapeur contient trop de dépôts calcaires. Voir test 1.

*Mesure à prendre : Remplacer tout le réservoir avec ses résistances et ses électrodes.*

### La production de vapeur se fait dès le début par courts intervalles.

Cause : La sonde thermique est mal placée par rapport au jet de vapeur. Voir test 2.

*Mesure à prendre : Déplacer la sonde ou changer la direction du jet.*

Cause : Présence de dépôts calcaires ou autres dans le filtre d'épuration.

*Mesure à prendre : Démonter le filtre et le nettoyer.*

## TEST 1.

### Contrôle du degré d'entartrage du réservoir d'eau.

Dévisser l'écrou de verrouillage situé au-dessus du générateur de vapeur. Faire descendre dans le trou une ampoule de lampe de poche reliée à une pile. Inspecter le trou ainsi éclairé. S'il existe un dépôt calcaire de plus de 3 cm à partir du bas, c'est que le générateur de vapeur n'a pas fait l'objet d'un détartrage régulier comme prescrit. Le défaut peut également provenir d'une mise hors fonction de la vidange ou du rinçage automatiques. Contrôler si un interrupteur installé sur le câble d'alimentation de générateur n'a pas servi à éteindre l'appareil directement après le bain. Cet interrupteur ne doit être actionné qu'au plus 80 minutes après l'arrêt provoqué par le tableau de commande.

## TEST 2.

### Contrôle du fonctionnement de la sonde thermostatique.

Faire tremper dans de l'eau froide un petit chiffon que vous suspendrez au-dessus de la sonde (ou sensor). Si le générateur de vapeur produit de la vapeur sans interruption pendant 20 minutes, l'appareil ne présente pas de défaut, mais la sonde thermostatique (sensor) est mal placée ou encore la température est programmée sur une valeur trop basse. Si aucune production de vapeur n'a lieu, en chercher la cause dans la liste ci-dessus.

## TEST 3.

### Contrôle du fonctionnement de la soupape magnétique.

Arrêter le générateur à partir du tableau de commande. Si l'eau continue de couler par l'embout vapeur, 10 minutes encore après l'arrêt, c'est que des saletés bloquent la soupape. La démonter et la nettoyer.

Si l'eau cesse de couler par l'embout de vapeur dans les 10 minutes suivant l'arrêt du tableau de commande, c'est qu'il y a une défaillance électrique (mauvais branchement ou défaut du circuit électronique) ou encore qu'un dépôt calcaire trop important s'est formé dans le réservoir. Voir test 1.

## TEST 4.

### Contrôle du conduit de vapeur si la soupape de sécurité ou le thermorupteur se déclenchent.

Desserrer puis enlever le conduit de vapeur allant au générateur. Mettre le générateur en marche et le laisser fonctionner pendant environ 1 heure. Si ni la soupape de sécurité, ni le thermorupteur ne se déclenchent au cours du contrôle, c'est que le conduit de vapeur est obstrué quelque part et empêche la vapeur de fuser. Voir comment remédier à ce défaut dans la liste cidessus.

Si lors de la maintenance de l'appareil, vous désirez vider le réservoir, enlevez le plot de contact de la soupape de vidange et branchez directement les 230 volts du réseau électrique à la soupape magnétique.  
N.B.! Ne peut être effectué que par un électricien qualifié.

**TYLÖ**

www.tylo.com

En cas de problèmes éventuels, prière de s'adresser au point de vente.

© Toute postimpression, entière ou partielle, est interdite sans l'autorisation expresse et écrite de TyLö. Le fabricant se réserve le droit de procéder sans préavis à des modifications des matériaux, de la conception et du design.

## Svenska

För att ånggenerators automatiska tömning och renspolning inte skall bli satt ur funktion (och därmed minska ånggenerators livslängd) fordras att matarledningen X aldrig får göras strömlös. Givetvis med undantag för service av ånggenerators. Till- och fränkoppling av ånggenerator görs alltid med manöverpanelen eller annan strömbrytare, tidur etc. kopplad på ledningen Z.

## English

So that the steam generator's automatic emptying and rinsing functions are not rendered inoperative (which may reduce the life of the generator), it is essential that there is always a current in the power feed cable X. An exception may, of course, be made when servicing the steam generator. The steam generator is always switched on and off from the control panel or some other switch, timeclock etc. which is connected to the cable marked Z.

## Deutsch

Damit die automatische Entleerung des Dampfgenerators nicht außer Funktion gesetzt wird (was die Lebensdauer des Dampfgenerators verringert), darf die Einspeisungsleitung X niemals stromlos sein. Dies gilt natü rlich nicht bei Wartungsarbeiten am Dampfgenerator. Das Ein- und Ausschalten des Dampfgenerators erfolgt stets von der Schalttafel aus oder durch einen Schalter oder Timer an der Leitung Z.

## Français

Afin de ne pas entraver la vidange et le nettoyage automatiques du réservoir (et diminuer ainsi la durée de service du générateur), il importe que le câble d'alimentation X soit toujours sous tension, (sauf bien sûr en cas de révision de l'appareil). La mise en marche et l'arrêt du générateur devront toujours passer par le tableau de commande ou par un autre interrupteur, genre horloge programmable, etc., relié au câble Z.

## Norsk

For at steamgeneratorens automatiske tømning og spyling ikke skal bli satt ut av funksjon (og derved forkorte generatorens levetid), må strømmen aldri kobles fra tilfø rselsledning X. Dette gjelder naturligvis ikke ved service av steamgeneratoren. Inn- og utkobling av steamgeneratoren skal alltid gjøres med manøversentral eller annen strømbryter, tidsur o.l. koblet til ledning Z.

## Suomi

Jotta höyrynehittimen automaattiseen tyhjennykseen ja huuhteluun ei tulisi häiriötä (jotka lyhentävät höyrynehittimen käyttöikää), on tärkeää, että virtaa ei katkaista syöttöjohdosta X muulloin kuin höyrynehittimen huollon ajaksi. Höyrynehitin käynnistetään ja suljetaan vain ohjauskeskuksesta tai kaapeliin Z asennetun kytkimen tai ajastimen avulla.

## Nederl.

Om te voorkomen dat het automatische legen en schoonspoelen van de stoomgenerator uitgeschakeld wordt (en de levensduur van de stoomgenerator wordt verkort), mag de stroom van de voedingskabel X nooit afgesloten worden. Behalve natuurlijk tijdens de servicebeurt. De stoomgenerator moet altijd in- en uitgeschakeld worden via het bedieningspaneel of met een andere schakelaar, klokje enz. die/dat aangesloten is op de leiding Z.

## Italiano

Per non disattivare la funzione di svuotamento automatico e risciacquo del generatore di vapore (e di conseguenza diminuire la durata del generatore stesso) il cavo X deve essere sempre sotto carico. Ovviamente non durante gli interventi sul generatore. Il generatore di vapore deve essere attivato o spento sempre dal pannello di controllo o da altro interruttore, orologio ecc. collegato al cavo di Z.

## Español

Para no desconectar el vaciado y enjuague automático del generador de vapor (y que con ello se reduzca la vida de servicio del generador de vapor) es necesario que la línea de alimentació n X tenga siempre corriente. Naturalmente, exceptuando cuando se efectúa mantenimiento del generador de vapor. La conexión y desconexión del generador de vapor se hace siempre con el cuadro de mando u otro interruptor, temporizador, etc. conectado a la línea Z.

## Português

Para não desligar as funções de escoamento e lavagem automáticas do gerador de vapor ( o que poderia reduzir a duração do próprio gerador ) é necessário que o cabo de alimentação o X disponha sempre de corrente. Exceptuando, naturalmente, quando se procede a operações de manutenção do gerador. O gerador de vapor deverá ser sempre ligado ou desligado a partir do painel de controlo ou a partir de um outro interruptor, temporizador etc, ligado ao cabo Z.

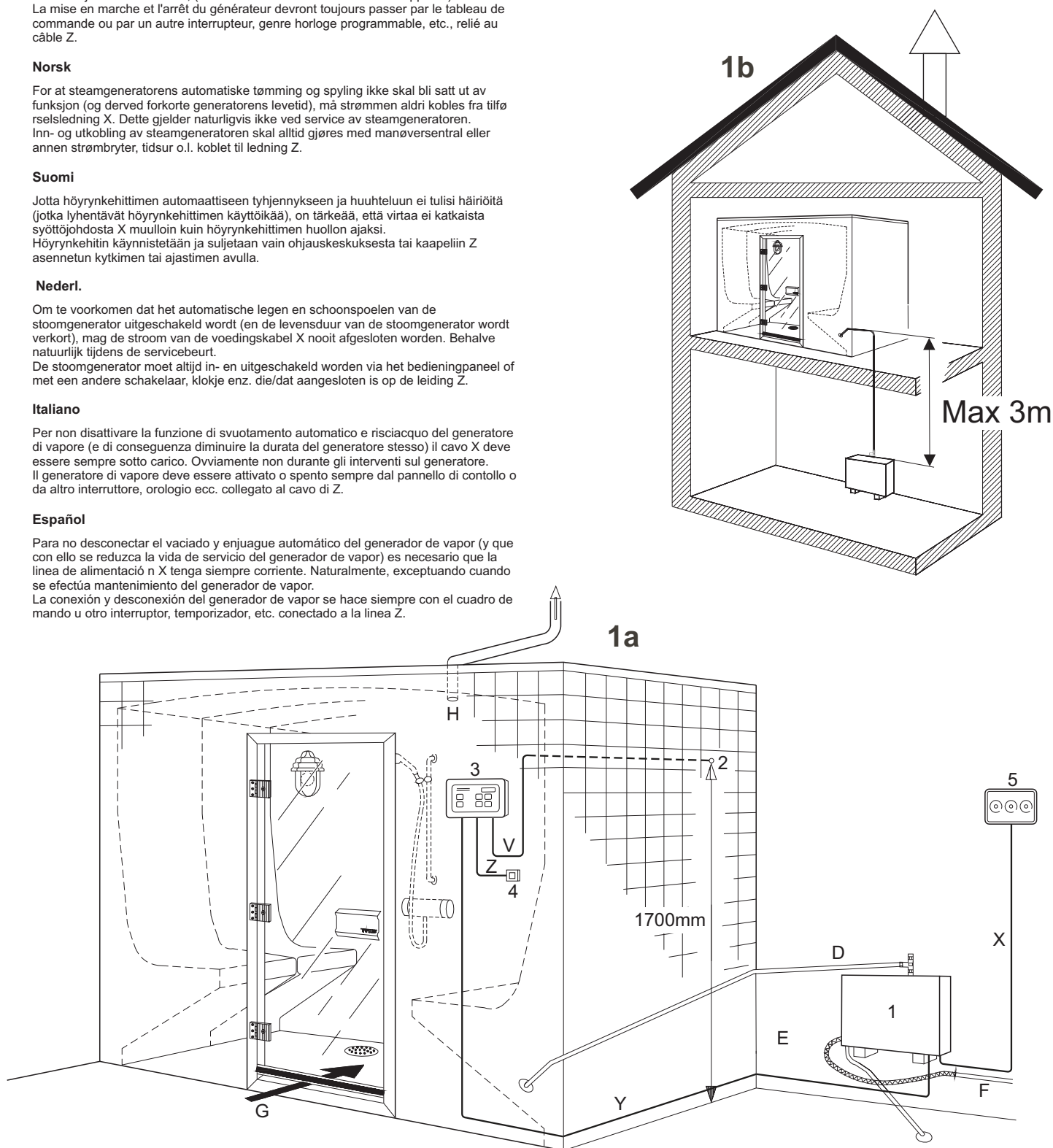
## Języ. Polski

W celu prawidłowego działania funkcji automatycznego opróżniania i przepłukiwania zbiornika (funkcja ta znacznie wydłuża żywotność generatora), należy zapewnić ciągły dopływ prądu kablem oznaczonym X. Oczywiście, wyjątkowo zasilanie należy odłączać podczas prowadzenia prac konserwacyjnych i serwisowych. Generator pary jest zawsze włączany i wyłączany przy użyciu panelu sterującego, wyłącznika, regulatora itp, który jest podłączony do kabla oznaczonego Z.

## Русский язык

Для того, чтобы автоматическое опорожнение и ополаскивание пар огенератора работало нормально (в противном случае уменьшается срок сл ужбы парогенератора), необходимо, чтобы питающий кабель X всегда находил ся под напряжением. Исключением является выполнение профилактических работ с парогенератором.

Включение и выключение парогенератора всегда выполняется с па нели управления или с помощью другого выключателя, недельных часов и т.п., подключенных к кабелю Z.

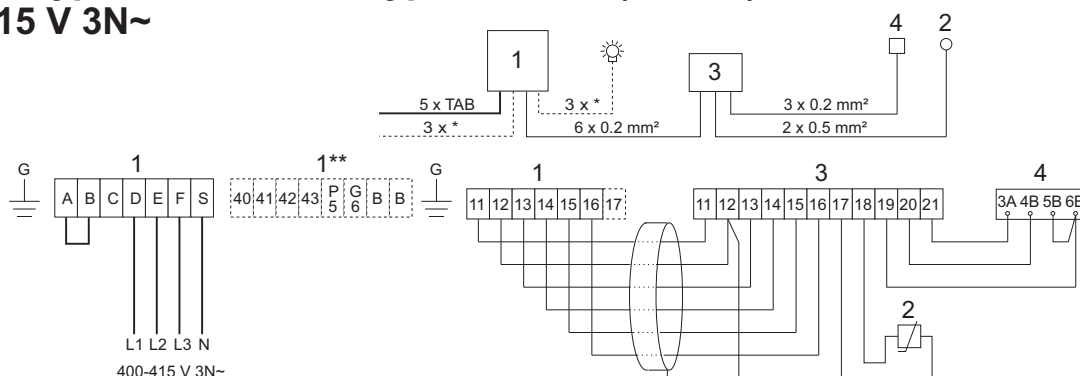




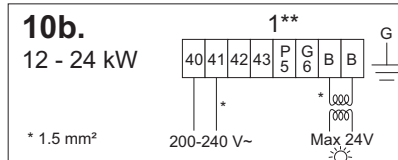
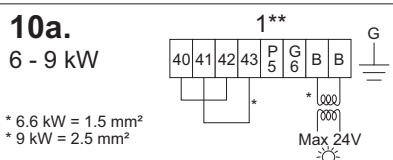
**STEAM: Type VA 6 - 24 kW, Type VB 2/4/6 (6.6 kW)**  
**400 - 415 V 3N~**

**TAB**

| kW  | Amp | mm <sup>2</sup> |
|-----|-----|-----------------|
| 6   | 9   | 1.5             |
| 6.6 | 10  | 1.5             |
| 9   | 13  | 2.5             |
| 12  | 18  | 4               |
| 18  | 26  | 10              |
| 24  | 35  | 10              |



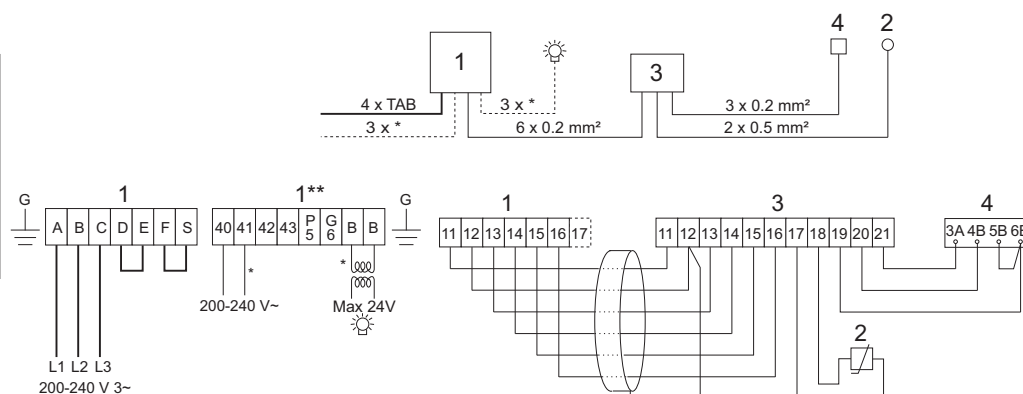
1 = VA, VB  
2 = thermistor (sensor)  
3 = CC10, CC50, CC300, h1, EC50  
4 = external switch (optional)



**STEAM: Type VA 6 - 24 kW, Type VB 2/4/6 (6.6 kW)**  
**200 - 208 - 230 - 240 V 3~**

**TAB**

| 200-208 V 3~ |    |     |         | 230-240 V 3~ |     |         |  |
|--------------|----|-----|---------|--------------|-----|---------|--|
| kW           |    | Amp | mm² AWG | Amp          |     | mm² AWG |  |
| 6            | 18 | 4   | 10*     | 15           | 2.5 | 12*     |  |
| 6.6          | 19 | 4   | 10*     | 17           | 4   | 12*     |  |
| 9            | 26 | 10  | 10*     | 23           | 6   | 8*      |  |
| 12           | 35 | 10  | 6*      | 30           | 10  | 8*      |  |
| 18           | 52 | 25  | 6**     | 45           | 16  | 6**     |  |
| 24           | 70 | 35  | 3**     | 60           | 25  | 4**     |  |



1 = VA, VB  
2 = thermistor (sensor)  
3 = CC10, CC50, CC300, h1, EC50  
4 = external switch (optional)

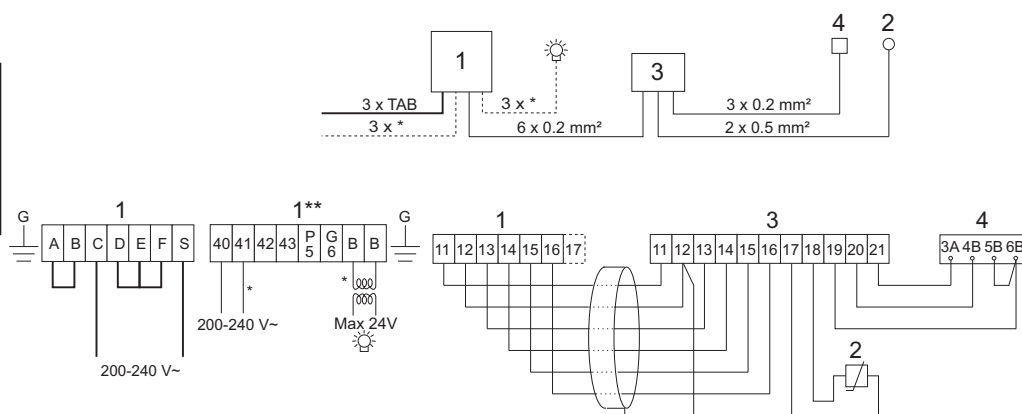
For USA only:  
 \* Use 60° C copper wire.  
 \*\* Use 75° C copper wire.  
 Not UL-listed for more  
 than 48 Amps.

\* 1.5 mm<sup>2</sup>

**STEAM: Type VA 6 - 12 kW, Type VB 2/4/6 (6.6 kW)**  
**200 - 208 - 230 - 240 V~**

**TAB**

| kW  | 200-208 V~ |                 |     | 230-240 V~ |                 |     |
|-----|------------|-----------------|-----|------------|-----------------|-----|
|     | Amp        | mm <sup>2</sup> | AWG | Amp        | mm <sup>2</sup> | AWG |
| 6   | 30         | 10              | 8*  | 26         | 10              | 8*  |
| 6.6 | 33         | 10              | 8*  | 29         | 10              | 8*  |
| 9   | 45         | 16              | 6*  | 40         | 16              | 6*  |
| 12  | -          | -               | -   | 52         | 16              | 6** |



1 = VA, VB  
2 = thermistor (sensor)  
3 = CC10, CC50, CC300, h1, EC50  
4 = external switch (optional)

For USA only:  
 \* Use 60° C copper wire.  
 \*\* Use 75° C copper wire.  
 Not UL-listed for more  
 than 48 Amps.

\* 1.5 mm<sup>2</sup>

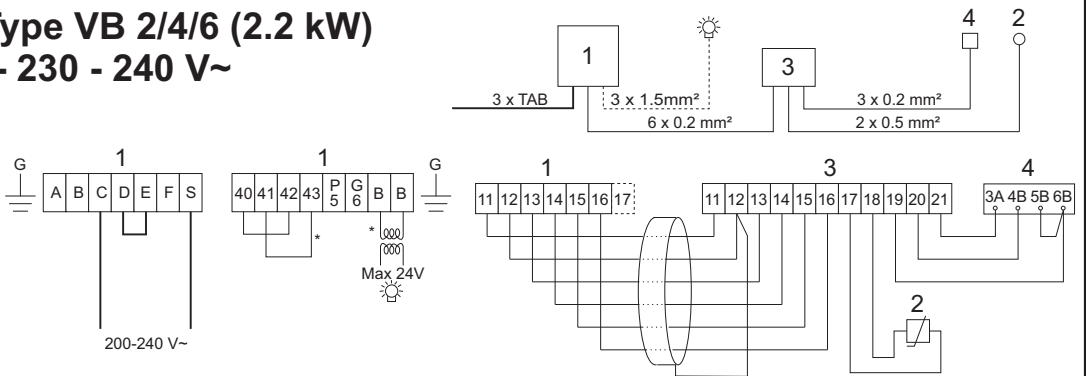
## 13 STEAM: Type VB 2/4/6 (2.2 kW) 200 - 208 - 230 - 240 V~

### TAB

| 200-208 V~ |     | 230-240 V~ |     |     |
|------------|-----|------------|-----|-----|
| Amp        | mm² | Amp        | mm² | Awg |
| 11         | 2.5 | 10         | 1.5 | 14  |

- 1 = VB  
2 = thermistor (sensor)  
3 = CC10, CC50, CC300, h1, EC50  
4 = external switch (optional)

\* 1.5 mm<sup>2</sup>

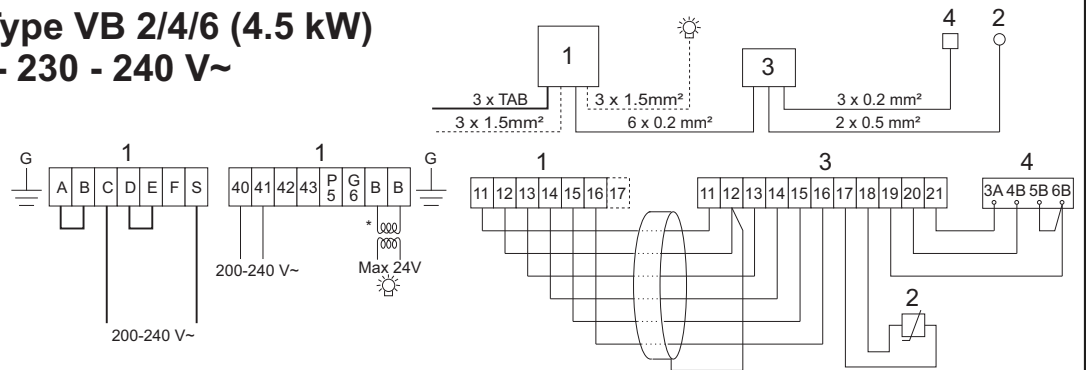


## 14 STEAM: Type VB 2/4/6 (4.5 kW) 200 - 208 - 230 - 240 V~

### TAB

| 200-208 V~ |     | 230-240 V~ |     |     |
|------------|-----|------------|-----|-----|
| Amp        | mm² | Amp        | mm² | Awg |
| 23         | 6   | 20         | 4   | 12  |

- 1 = VB  
2 = thermistor (sensor)  
3 = CC10, CC50, CC300, h1, EC50  
4 = external switch (optional)



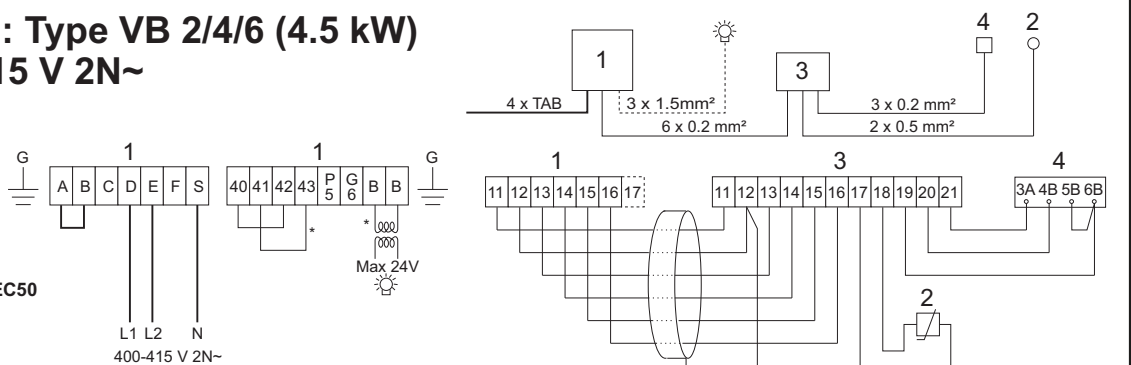
## 15 STEAM: Type VB 2/4/6 (4.5 kW) 400 - 415 V 2N~

### TAB

| Amp | mm <sup>2</sup> | Awg |
|-----|-----------------|-----|
| 10  | 1.5             | 14  |

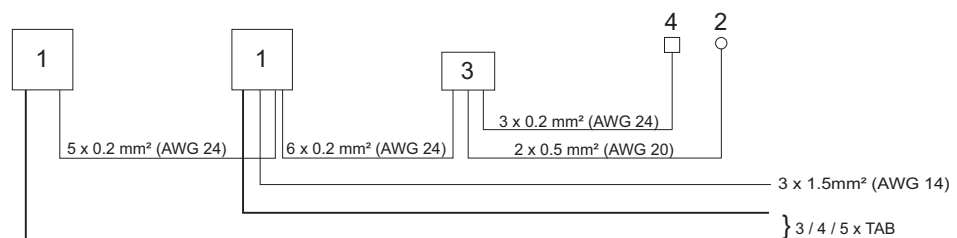
- 1 = VB  
2 = thermistor (sensor)  
3 = CC10, CC50, CC300, h1, EC50  
4 = external switch (optional)

\* 1.5 mm<sup>2</sup>








## 16 STEAM: Type VA (2x), Type VB (2x)

- 1 = VA (2x), VB (2x)  
2 = thermistor (sensor)  
3 = CC10, CC50, CC300, h1, EC50  
4 = external switch (optional)



## 17

| DIP-switch   | Function | DIP-switch   | Function                     |
|--|----------|--|------------------------------|
|  ON | 1 Hour   |  ON | 15 min. Runtime              |
|  ON | 2 Hours  |  ON | No draining during operation |
|  ON | 4 Hours  |  |                              |

• = Switch position at the DIP-switch.