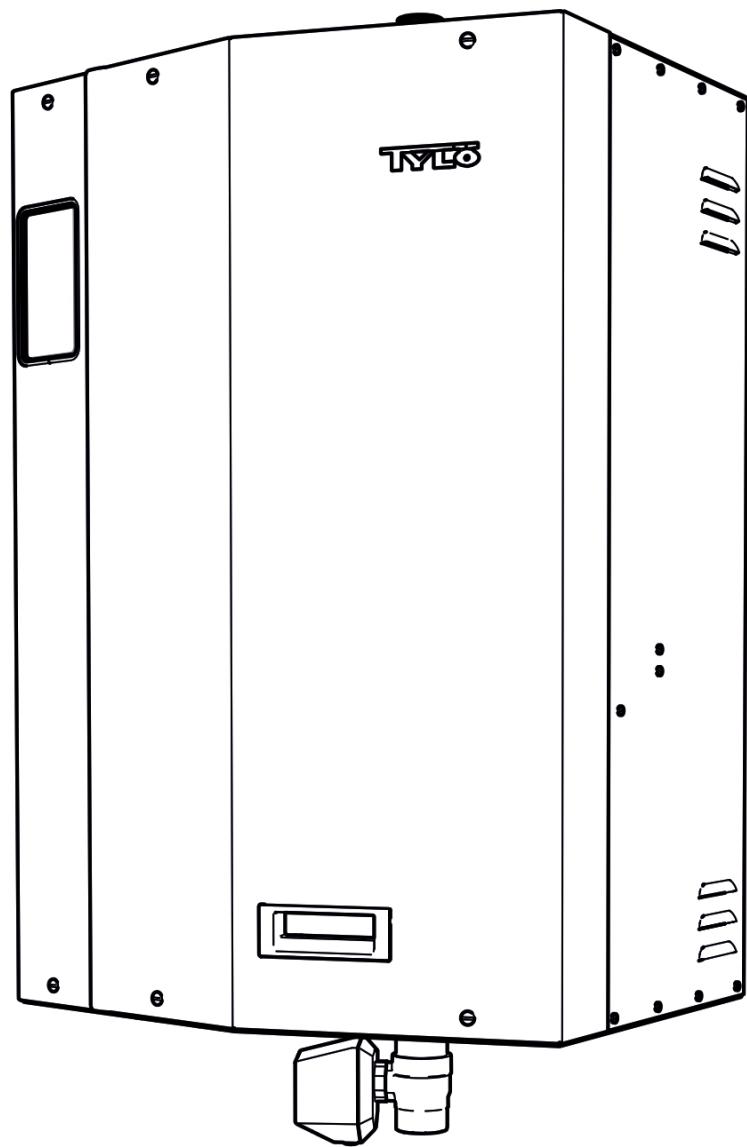


# STEAM PRO 9-12kW

140317



Art.nr 2900 4150

**TYLO**  
for the senses

**IP20****Installations- och Bruksanvisning Tylö Steam Pro..... Svenska sid 3.**

Läs igenom hela anvisningen noggrant. För att anläggningen alltid skall fungera perfekt, måste våra instruktioner efterföljas i alla avseenden. Efter installationen överlämnas denna anvisning till den person som skall sköta anläggningen.

SPARA ANVISNINGEN - INNEHÄLLER VIKTIG INFORMATION OM SERVICE OCH SKÖTSEL-FÖRESKRIFTER.

**Installation and Operating Instructions Tylö Steam Pro..... English page 12.**

Read through these instructions carefully before installation, and follow them in every respect to ensure flawless operation every time. After installation, please give these instructions to the owner or the person who will operate the steam room.

PLEASE KEEP THESE INSTRUCTIONS IN A SAFE PLACE – THEY CONTAIN IMPORTANT INFORMATION ABOUT SERVICE AND MAINTENANCE PROCEDURES.

**Installations- und Bedienungsanleitung Tylö Steam Pro..... Deutsch S. 22.**

Lesen Sie die gesamte Anleitung sorgfältig durch. Um eine perfekte Funktion der Anlage zu gewährleisten, sind unsere Anweisungen in jeder Hinsicht zu befolgen. Nach der Installation ist diese Anleitung der für den Betrieb der Anlage verantwortlichen Person auszuhändigen.

ANLEITUNG AUFBEWAHREN – ENTHÄLT WICHTIGE INFORMATIONEN ZU SERVICE UND WARTUNG.

**Instructions d'installation et d'utilisation Tylö Steam Pro..... Français page 32.**

Lisez attentivement l'ensemble de ces instructions. Pour que tout fonctionne toujours parfaitement, nos instructions doivent être appliquées en tout point. Une fois l'installation terminée, les présentes instructions doivent être remises à la personne qui sera en charge de l'équipement.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS QUI CONTIENNENT DES INFORMATIONS IMPORTANTES SUR LES PRESCRIPTIONS DE MAINTENANCE ET D'ENTRET

**Инструкция по установке и Руководство пользователя Tylö Steam Pro..... Русский стр 42.**

Внимательно прочтайте всю Инструкцию. Для оптимальной работы оборудования, необходимо соблюдать все указания Инструкции. После установки настоящая Инструкция должна быть передана лицу, ответственному за обслуживание оборудования.

СОХРАНЯЙТЕ ИНСТРУКЦИЮ – В НЕЙ СОДЕРЖИТСЯ ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И УХОДУ.

# Innehåll Svenska

1.	Allmän information .....	4
1.1	Exempel på ventilation, el och rörinstallation. ....	4
1.2	Ångbadrummet .....	4
1.3	Placering av ånggenerator .....	4
1.4	Termometer .....	4
1.5	Temperaturskydd .....	4
1.6	Huvudströmbrytare .....	4
1.7	Golv och avlopp .....	5
1.8	Ventilation .....	5
1.9	Inluftsventil .....	5
1.10	Utluftsventil .....	5
1.11	Mekaniskt utsug .....	5
1.12	Ånggenerators funktion .....	5
1.13	Automatisk tömning .....	5
1.14	Serviceintervall .....	5
1.15	Så här njuter du ångbad! .....	5
1.16	Rengöring av ångbadrummet .....	6
1.17	Mättuppgifter .....	6
2.	Rörinstallation .....	6
2.1	Vattenanslutning .....	6
2.2	Ångrör .....	6
2.3	Avlopp .....	7
3.	Elinstallation .....	7
3.1	Belysning .....	7
3.2	Placering av termistor (sensor) .....	7
4.	Tillval för Tylö Steam Pro .....	7
4.1	Extern ON/OFF-brytare (momentan/konstant) .....	7
4.2	Extra manöverpanel .....	7
5.	Bruksanvisning h1 Pro .....	8
5.1	Start .....	8
5.2	Inställning av önskad badtemperatur .....	8
5.3	Inställning av önskad starttid och kalenderprogrammering .....	9
5.4	Låsning av panelen .....	9
5.5	Inställningsmeny .....	9
5.6	Felmeddelande .....	10
5.7	Meddelande .....	10
6.	Service av Tylö Steam Pro .....	11
6.1	Inspektion av tank .....	11
6.2	Rengöring av tank .....	11
6.3	Kontroll av nivågivare .....	11

# Installations- och Bruksanvisning av Tylö Steam Pro

## VIKTIGT!

- Det får inte förekomma skarpa krökar på ångröret.
- Rikta ej ångstrålen mot vägg, sittplats eller annat föremål. Fritt avstånd minst 70 cm framför ångmunstycket.
- Vattensäckar på ångrör eller ventilationskanal får inte finnas. **VIKTIGT!** Det får inte finnas någon typ av blockering på ångröret (kranar etc.). Ångrörets invändiga diameter får inte reduceras.
- Ångbadrum som används kontinuerligt i mer än två timmar, skall ha en ventilation av 10-20 m<sup>3</sup> luft per person och timme.
- Spänningen på matarledningen till ånggeneratorn skall inte brytas förutom vid service- och inspektionstillfällen.
- Avloppsrör skall ha fall hela vägen från ånggenerator till avlopp.
- Ångbadrummet och ånggeneratorns omgivningstemperatur bör inte överstiga 35°C.
- Sensorn skall vara placerad så långt från ångstrålen som möjligt.
- **OBS!** Ånggeneratorns avlopp skall alltid ledas till ett avlopp utanför ångbadrummet. Vattnet är hett.
- Rengör ångbadrummet regelbundet - se under rubriken "Rengöring av ångbadrummet".
- **VARNING!** Utströmmande het ånga vid ångmunstycket. Lämna aldrig små barn ensamma i ångrummet.
- Denna apparat är inte avsedd för personer (inklusive barn) med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga eller brist på erfarenhet och kunskap, såvida de inte står under överinseende eller är informerade om användningen av apparaten av en person som ansvarar för deras säkerhet.
- Barn ska övervakas för att se till att de inte leker med apparaten.

## 1. Allmän information

### 1.1 Exempel på ventilation, el och rörinstallation.

Bild 1.

**X** = matarledning från el central med arbetsbrytare installerad till ånggenerator. För att inte ånggeneratorns automatiska tömning och renspolning skall bli satt ur funktion (och därmed minska ånggeneratorns livslängd) fordras att matarledning X inte får göras strömlös, givetvis förutom vid service, inspektion samt reparation av ånggeneratorn. Vid normal drift sker alltid ON/OFF via manöverpanel eller annan strömbrytare, tidur etc. kopplade på ledning Z som är till för extern ON/OFF. Om strömmen bryts på matarledning X innan den automatiska tömningen och renspolningen av tanken har skett (ca: 15 minuter efter avslutat bad/Off) upphör funktionen, tanken töms inte och uppbyggnaden av salter och mineraler gör så att livslängden på ånggeneratorn minskar. Om den automatiska tömningen och renspolningen varit satt ur funktion kommer ånggeneratorn börja tömma och renspola när man åter kopplat på strömmen till ånggeneratorn.

**Y** = manöverledning från eventuell extra manöverpanel till ånggenerator.

**V** = termistorledning (10kΩ vid 25°C).

**W** = arbetsbrytare.

**Z** = ledning till eventuell extern ON/OFF brytare.

**D, G** = ångrör.

**E** = avloppsrör.

**F** = inkommande vatten.

**G** = inluft.

**H** = utluftsventil ansluten till kanal som leder ut i det fria.

**I** = ledning till eventuell belysning.

### 1.2 Ångbadrummet

Ångbadrummet skall inte ha annan värmekälla än ånggeneratorn. Temperaturen omkring ångbadrummet och ånggenerator bör inte överstiga 35°C. En eventuell bastu intill ångbadrummet skall vara väl isolerat och placerad med minst 10 cm luftavstånd från ångbadrummet.

### 1.3 Placering av ånggenerator

Bild 2, 3.

Installation skall utföras av behörig elektriker resp. rörinstallatör. Ånggeneratorn skall vara fast ansluten med arbetsbrytare (bild 1). Ånggeneratorn monteras utanför ångbadrummet men så nära detta som möjligt max. avstånd 15 m (bild 2).

Ånggeneratorn placeras i ett torrt och ventilerat utrymme med avlopp, ovanför, under eller på samma våningsplan som ångbadrummet. (Aldrig direkt över ett avlopp eller i aggressiv miljö).

Ånggeneratorn skall monteras horisontellt, på sådan höjd från golvet att avloppsröret får ett bra fall mot avloppet. Montera enligt angivna mått (bild 3) för en servicevänlig installation. Max. höjdskillnad på ångröret är 3 meter (bild 2). Ånggeneratorn uppfyller IP-klass 20.

### 1.4 Termometer

Termometern i ångbadrummet placeras på sådan höjd, att temperaturen överensstämmer med de exakta siffror som manöverpanelen visar.

### 1.5 Temperaturskydd

Ånggeneratorn är försedd med inbyggt temperaturskydd. (bild 15)

### 1.6 Huvudströmbrytare

Huvudströmbrytare finns placerad på ånggeneratorns sida. (bild 9)

Ånggeneratorns automatiska tömningsfunktion "upphör" vid alla strömbrott.

## **1.7 Golv och avlopp**

Det skall finnas ett avlopp inne i ångbadrummet. Golvet bör ha fall mot avloppet. Golvbeläggningen kan vara helsvetsad plastmatta, klinkers etc. och skall vara utfört enligt gällande våtrumsregler.

OBS! På golv- och väggmaterial av plast, kan det under ångmunstycket uppstå smärre färgförändringar vid kontakt med ånga och hett vatten.

## **1.8 Ventilation**

Generellt gäller att ångbadrum, som används under kortare tidsperioder än 2 timmar, inte behöver någon ventilation. Alla ångbadrum som är i kontinuerlig drift mer än 2 timmar, skall av hygien- och funktionsskäl ha en luftväxling av 10-20 m<sup>3</sup> luft per person och timme.

Ett eventuellt tomrum ovanför ångbadrum får inte vara helt inneslutet. Tag upp minst ett ventilationshål (100cm<sup>2</sup>) till tomrummet på samma vägg som dörren.

## **1.9 Inluftsventil**

Inluftsventilen skall vara en lågt placerad öppning genom dörrväggen eller en springa under dörren.

## **1.10 Utluftsventil**

Utluftsventilen skall vara placerad högt på vägg eller i tak och så långt från inluftsventilen som möjligt, dock inte ovanför dörren eller sittplats. Utluftsventilen skall vara ansluten till en ventikanal som leder ut i det fria. Utnyttja gärna ev. befintlig kanal. Ventikanalen skall vara helt tät och av ett material som tål den höga luftfuktigheten.

Vattensäckar, där kondenserat vatten kan samlas och orsaka blockering, får inte förekomma. Om ventikanalen måste ha en vattensäck, installeras ett vattenlås som dränerar kondensvattnet till avlopp.

Utluftsventilens storlek anpassas till kravet att den skall evakuera 10-20 m<sup>3</sup> luft per person och timme.

## **1.11 Mekaniskt utsug**

Om inte utluftsventilen genom självdrag är tillräckligt effektiv, kanske beroende på undertryck i lokalen varifrån luften tas in till ångbadrummet måste utluftsventilen kopplas till mekaniskt utsug och justeras till min. 10 och max 20 m<sup>3</sup> luft per person och timme.

## **1.12 Ånggeneratorns funktion**

Samtliga Tylö Ånggeneratorer typ Tylö Steam Pro har

- Vattentank av rostfritt stål
- Syrafasta rostfria rörelement
- Automatisk tömning 15 minuter efter att ångbadet stängts av
- Automatisk renspolning
- 3-delad effekt
- Elektronisk vattennivåreglering
- Elektroniskt nivåskydd
- Kontinuerlig ångproduktion
- Alltid rätt effekt oberoende av vattenkvalitet och nivå
- Inbyggd säkerhetsventil
- Inbyggt temperaturskydd
- Reglerbart ångmunstycke
- IP klass 20

## **1.13 Automatisk tömning**

Ånggeneratorn tömmer en del av vattnet automatiskt efter 4 timmar (fabriksinställt). Denna automatik reducerar avsevärt uppbyggnaden av kalk och föroreningar i vattentanken. För att den automatiska tömningen och renspolningen skall fungera, får inte arbetsbrytare mellan el-central och ånggenerator eller huvudströmbrytare

stängas av förrän tidigast 20 minuter efter det att timern på manöverpanelen slagit ifrån.

**VARNING!** Vattnet är hett!

## **1.14 Serviceintervall**

Behovet av rengöring är beroende av vattenkvalité, ånggeneratorns effekt samt driftstiden. För att prova hårdhetsgraden följ EASY TEST anvisningen som medföljer och följ därefter rekommendationerna för att utföra service (Se kapitel Service av Steam Pro och bild 16a).

## **1.15 Så här njuter du ångbad!**

Lämplig badtemperatur för de allra flesta är mellan 40-45°C. Använd en termometer av bimetalltyp, placerad på väggen ca 170 cm från golv och så långt från ångstrålen som möjligt. Hygrometer behövs inte, den relativta luftfuktigheten är alltid 100%.

- Duscha och tvätta dig innan du påbörjar ångbadet.
- Koppla av och njut av de ångande mjuka molnen.
- Svalka kroppen då och då med en uppfriskande dusch. Växla mellan ångbad och dusch så många gånger du tycker det är skönt.
- Efter sista omgången bland molnen är det härligt med en riktigt sval dusch.

Låt kroppen lufttorka ordentligt innan du klär på dig. Sitt naken till dess att huden har blivit avkyld och porerna tillslutna. Njut gärna av en kall dryck och känn hur gott du mår!

## 1.16 Rengöring av ångbadrummet

Efter varje användningstillfälle spolas sitsar och golv med varmt vatten (högtrycksspruta får inte användas). Tvätta regelbundet sitsarna med en mild tvållösning. Svåra fläckar avlägsnas med etylalkohol eller dilutin. Använd aldrig skurpulver, starkt alkaliska rengöringsmedel eller aggressiva lösningsmedel på ångbadrummets sitsar och väggar.

Det är viktigt att golvet i ångbadrummet blir noggrant rengjort - ända ut i hörnen. Använd hett vatten, skurborste och smuts/fettlösande golvrengöringsmedel.

## 1.17 Måttuppgifter

Bild 8. Ånggeneratorns mått i millimeter.

### Rätt effekt i förhållande till rumsvolym:

kW	Ångbadrummets min/max-volym m <sup>3</sup>				Ångprod kg/tim
	Lätt vägg av hårdat glas, Elysée/Excellent-rum etc.	Tung vägg av t.ex. kakel, betong, sten etc.	med ventilation	utan ventilation	
9	6-16	13-24	4-10	7-16	12
12	14-22	22-30	8-15	14-20	16

## 2. Rörinstallation

Utförs av behörig rörinstallatör.

Äng-generator kW	Antal ång-utlopp	Antal avlopps-anslutningar	Antal vattenanslutningar
9 - 12	2	1	1

Bild 4.

A (2) = Ångutlopp

B (3) = Avloppsanslutning (säkerhetsventil)

C (1) = Vattenanslutning

D = Elanslutning

### 2.1 Vattenanslutning

Anslut kallt vatten till koppling 1 (Bild 4) på ånggeneratorn. Tryck för inkommande vatten är max. 10 bar.

**VIKTIGT!** Innan inkommande vatten röranslutes till ånggeneratorn, skall ledningssystemet renspolas!

Renspolningen förhindrar att spän och andra föroreningar från rören kommer in i ånggeneratorns system.

För att undvika ljudsmällar skall vattenanslutningen mellan kopparrör (inv. min Ø12mm) och ånggenerator vara utförd med den medlevererade anslutningsslangen.

#### OBS!

I område med kalkhaltigt vatten, över 7°dH, rekommenderas en vattenavhärdare som tar bort kalk. Avhärdaren får ej orsaka skumbildning eller avge skadliga kemikalier.

### 2.2 Ångrör

Montera kopplingen i ångutloppet 2 (Bild 4) på ånggeneratorn. Anslut kopparrör 1 ¼" (32mm) (D, bild 1), till kopplingens ångutlopp (A, bild 4). Ångröret kan ha fall antingen mot ångbadrummet eller mot ånggeneratorn. Alternativt kan ångröret monteras med fall både mot ångbadrummet och mot ånggeneratorn. Ångröret förgrenas till två ångutsläpp med kopparrör min Ø15mm (G, bild 1).

Bild 5.

**VIKTIGT!** Vattensäckar på ångröret mellan ånggenerator och ångbadrum, där kondenserat vatten kan samlas, får inte förekomma!

Bild 6.

Ångröret skall ha så få böjar som möjligt och dessa skall vara mjukt rundade, minsta radie 5 cm. Skarpa vinklar får inte förekomma.

**VIKTIGT!** Det får inte finnas någon typ av blockering på ångröret (kranar etc.). Ångrörets invändiga diameter får inte reduceras.

Är ångröret längre än 3 meter ska det vara värmeisolering. Avståndet mellan brännbart material t ex trä och ett oisolerat ångrör får inte vara mindre än 10 mm.

Bild 7.  
Montering av ångmunstycke.  
Se anvisning som medföljer Grace Steam Outlet

#### VIKTIGT!

Ångmunstyckena monteras inne i ångbadrummet 5-40 cm från golv. Ångan skall sprutas in i rummets längdriktning under sittplatserna parallellt med golvet. Rikta ej ångstrålen mot vägg, sittplats eller annat föremål, fritt avstånd minst 70 cm framför ångmunstycket. I ångbadrum där inget utrymme finns under sittarna riktas ångstrålen snett uppåt. Ångriktaren ställs in så att den heta ångstrålen inte kommer i kontakt med de badande. Om ångbadet används av barn eller personer med nedsatt reaktionsförmåga etc., bör ett skydd finnas som förhindrar oavsiktlig beröring av ångstrålen närmast ångmunstycket.

#### 2.3 Avlopp

Avlopp från ånggeneratorn: Anslut avloppsröret (kopparrör 1 ¼") till anslutning 3 (Bild 4) på ånggeneratorn. Avloppsröret leds till närmaste avlopp utanför ångbadrummet. Avloppsvattnets temperatur är ca: 65°C. Tanken tömmer vid max tömningshastighet ca: 15 liter/minut. I de fall då avloppet ej klarar av denna mängd vatten, koppla till ett uppsamlingskärl.

**VIKTIGT! Avloppsröret får inte förses med någon typ av blockering (kran etc.).**

Avloppsröret måste ha fall hela vägen från ånggeneratorn till avloppet.

## 3. Elinstallation

Utförs av behörig elinstallatör.

Ånggeneratorns effektanslutning matas med en ledning direkt från el-centralen. På denna ledning skall det vara en arbetsbrytare installerad (bild 1). Se vidare under allmänt, rubriken "Automatisk tömning".

Impedansen i elnätets anslutningspunkt skall vara lika med eller lägre än 0,298 Ω.

Anslutning mellan manöverpanel och bastuaggregat görs med kabel typ 2-LIFYCY 2X2X0,2 mm Twisted Pair.

Kopplingsschema 10 visar inkoppling till Steam Pro generator.

#### Glöm inte att jorda!

Bild 1 – principskiss ångbad:

- 1 = ånggenerator
- 2 = termistor (sensor). (10kΩ vid 25°C).
- 3 = eventuell extra manöverpanel.
- 4 = eventuell extern on/off-brytare.
- 5 = el-central
- 6 = arbetsbrytare
- 7 = eventuell transformator till belysning

#### 3.1 Belysning

Kan regleras via manöverpanelen.

Installeras med max spänning 24 volt. Färdigstansade hål i chassi tas upp och medlevererade kabelgenomföringar monteras.

Anslut belysningen enligt kopplingsschema

#### 3.2 Placering av termistor (sensor)

Montera sensorn 170 cm från golvet inne i ångbadrummet. **VIKTIGT!** Placera sensorn så långt från ångstrålen som möjligt, den får varken direkt eller indirekt träffas av ångstrålen.

Termistorledningen kan förlängas utanför ångbadrummet med skärmad svagströmsledning (2-ledare).

## 4. Tillval för Tylö Steam Pro

#### 4.1 Extern ON/OFF-brytare (momentan/konstant)

Placeras på valfritt avstånd från manöverpanel. Ansluts med svagströmsledning – se kopplingsschema 13. Eventuellt flera externa ON/OFF-brytare skall parallellkopplas. Flera individuella enheter kan startas respektive stoppas via en och samma extembrytare.

Manöverpanel kan även anslutas till annan utrustning som kan ge en impuls eller konstant slutning.

*Förklaring funktion med momenta/konstant slutning:* Manöverpanel startar (ON) respektive stänger (OFF) vid varje tryck/impulsslutning mellan plint (+)19 och (-)20 i manöverpanel oavsett om panel är Låst/Ej låst. Manöverpanelen går endast den driftstid som ställdes in vid initial setup. Konstant slutning har samma funktion när slutning sker respektive upphör.

Plint (-)21 är till för indikering för att ex. badgäster ska kunna se status på manöverpanel (inbyggd i tylö extembrytare/momentan). När ånggeneratorn startas med hjälp av externbrytare indikeras detta genom att dioden på extembrytaren lyser. Om ånggeneratorn är programmerad att starta senare eller i Stand By läge indikeras detta genom att dioden blinkar. När manöverpanel är OFF är diod släckt. Indikering skall kopplas mellan (+)19 och (-)21, (12V/DC max 1.2W 100mA).

#### 4.2 Extra manöverpanel

Extra manöverpaneler (h1 PRO) kan kopplas in som tillval. h1 PRO kopplas seriellt från plint A resp. B på ånggeneratorns kretskort till plint A resp. B på extra manöverpanelen. Spänningssmatning kopplas från plint (+)11 och (-)12 på ånggeneratorns kretskort till respektive plint (+)11 och (-)12 på extra manöverpanel, se kopplingsschema 14.

Vid installation av extra manöverpanel skall Steam Pro göras strömlös. Efter inkoppling av extra manöverpanel slås strömmen på igen och systemet är färdigt att tas i bruk. Alla inkopplade manöverpaneler arbetar parallellt med varandra, d.v.s. om man gör något val på en av manöverpanelerna så aktiveras samma val i de övriga enheterna som är inkopplade.

Dock finns det vissa individuella inställningar som inte påverkar driften av Steam Pro men som kan göras på varje panel:

- Automatiskt knappläs på/av.
- Kodlås på/av.
- Insomningstid.
- Vibration på/av.

## 5. Bruksanvisning h1 Pro

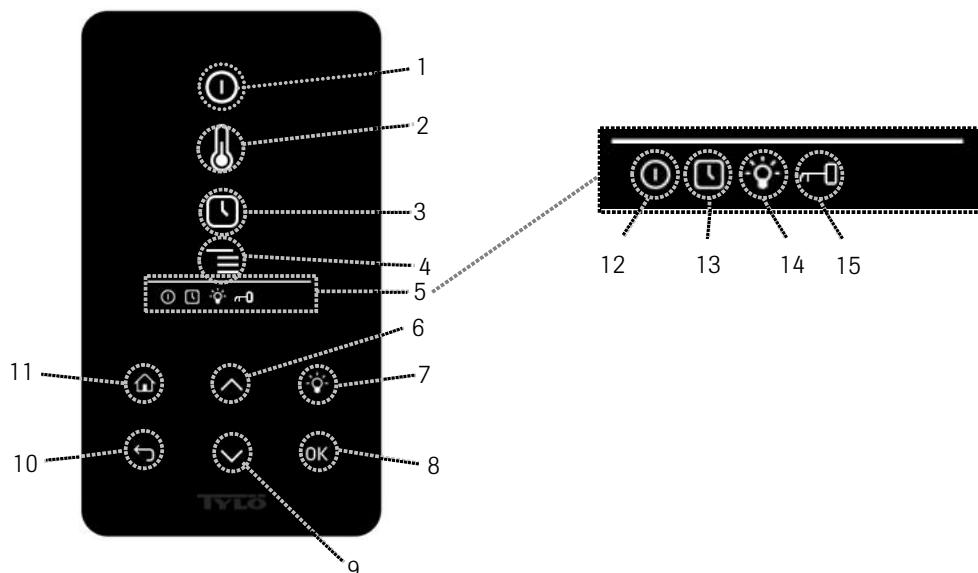


Bild 1. Grundmeny h1 Pro

### Symbolförklaring:

1. On/Off
2. Temperatur
3. Programmera starttid
4. Inställningsmeny
5. Statusrad – Visar status för vissa funktioner (se 12, 13, 14 och 15)
6. Upp - Ett steg upp i menyn eller ökar värdet vid inmatning
7. Belysning – Tänder/släcker belysningen i bastun/ångbadet
8. OK - Bekräftar val
9. Ned - Ett steg ned i menyn eller minskar värdet vid inmatning
10. Tillbaka - Tar dig ett steg tillbaka i menyn eller vid inmatning
11. Hem – Tar dig till grundmenyn (bild 1)
12. Visar att bastun/ånggeneratorn är på
13. Visar att h1 är programmerad för senare start
14. Visar att belysningen är på
15. Visar att panelen är låst

### 5.1 Start

För att starta ånggeneratorn, rör handen framför skärmen så att den lyser upp. Symbolen för On/Off är markerad (lyser kraftigare). Tryck därefter på OK. En miniatyrsymbol av On/Off tänds i statusraden (5) för att visa att bastun/ånggeneratorn är påslagen. Om (1) inte är markerad använd upp knappen för att stega till rätt position. För att stänga av, stega till (1) och tryck på OK.

När ånggeneratorn är i drift kommer aktuell temperatur och tid att visas om inte några inställningar ändras.

När ånggeneratorn är avstängd kommer manöverpanelen att släcka. Den aktiveras automatiskt när man rör handen framför manöverpanelen.

### 5.2 Inställning av önskad badtemperatur

Använd upp eller ned pilarna för att markera temperatursymbolen (2) och tryck OK. Ställ önskad temperatur med upp eller ned knapparna och bekräfta med OK.

### 5.3 Inställning av önskad starttid och kalenderprogrammering

Man kan ställa in en tidpunkt då man vill att ånggeneratorn skall starta upp till ett dygn framåt. Man kan även skapa veckoprogram med start- stopptid, önskad temperatur, välja vilka dagar inställningen gäller (upp till en vecka framåt) samt välja om programmet skall repeteras eller ej.

För att ställa in en starttid använd upp och ned pilarna för att markera klocksymbolen (3) och tryck OK. Välj Timer och Starttid, ställ sedan in önskad tid genom att använda upp och ned pilarna och ställ in korrekt tid. Varje siffra bekräftas genom att trycka på OK. När en tid är programmerad syns det genom att en liten klocksymbol visas i statusraden i grundmenyn.

Om en tid programmerats tidigare kan den aktiveras genom att gå till Aktivera under klocksymbolen och bekräfta med OK.

För att avaktivera en programmering gå till (3); använd nedpilen och gå till Aktivera och bekräfta med OK.

För att skapa ett veckoprogram använd upp och ned pilarna för att markera klocksymbolen och tryck OK. Välj kalender och därefter ny aktivitet. Ställ efter detta in starttid, sluttid, temperatur, vilka dagar programmet skall gälla samt om programmet skall repeteras vecka för vecka. Ställ även in Aktivitetstyp, det vill säga om aggregatet skall vara På eller Stand By. Vid val av Stand By bibehålls en hög vattentemperatur utan att ånga produceras. När badgäster kommer till ångrummet trycker de på en extembrytare eller en h1 panel och ånga börjar produceras omedelbart. Vid val av dag visas samtliga veckodagar, använd upp- och ned pilarna för att välja vilken dag programmet skall gälla och bekräfta med OK. Flera dagar kan väljas. De dagar som är valda indikeras genom en bock i högerkanten. När önskad dag/dagar valts går längst ned till symbolen >. Därefter väljs om programmet gäller denna vecka eller alla veckor. När en aktivitet (program) skapats visas det genom kalendersymbolen i statusraden.

Det är möjligt att skapa flera program. När första programmet är klart och du vill skapa ett nytt, välj ny aktivitet i kalendermenyn. Upp till 5 stycken aktiviteter kan skapas.

För att radera ett program, välj det som skall raderas i kalendermenyn och stega därefter ned till ta bort, och bekräfta med OK.

### 5.4 Låsning av panelen

Panelen kan låsas så att obehöriga ej kan ändra inställningar genom att trycka på Hem (11) och Tillbaka (10) knappen samtidigt i ca 2 sekunder. En nyckelsymbol visas i statusraden. För att låsa upp panelen tryck åter på Hem och Tillbaka knapparna samtidigt i ca 2 sekunder.

### 5.5 Inställningsmeny

Under inställningsmenyn finns extra funktioner avsedda att underlätta eventuell felsökning samt ställa in olika parametrar. Man kan även återställa h1 till fabriksinställning under denna meny. Följande undermenyer finns:

**Allmänt** – Här ställs olika parametrar in såsom tid, datum, språk mm. Undermenyerna under Allmänt är:

Ställ in tid – Ställer klockan

Ställ in datum

Region – Här ställs språk, temperaturformat (°C/F) och tidsformat (12- eller 24-timmars) in  
Insomningsfördräjning - Tiden från att manöverpanelen varit inaktiv tills displayen stängs av

Knapplös – Här ställs om man vill ha automatiskt knapplös (panelen läser sig efter viss tid, uppläsning genom att trycka på Hem (11) och Tillbaka (10) knappen samtidigt), om man vill kodspärra panelen (för att kunna styra något på panelen krävs att man anger korrekt kod) samt ändra koden för kodspärr. Man ställer även in efter hur lång tid kodspärren skall aktiveras.

Vibration - Här kan man välja om man vill att panelen skall vibrera lätt när man trycker på knapparna eller ej.

Om – Visar information om systemet. Vilken mjukvaru- och hårdvaruversion samt produkt det är.

**Service** - Under servicemenyn kan man bland annat ändra på parametrar som ställdes in under grundinstallationen. För att komma in i servicemenyn krävs att kod 124 anges.

Följande undermenyer finns:

#### Inställningar

Badtidsgräns – Längsta tillåtna badtid.

Standbybadtidsgräns – Maximal tid systemet högst får vara manuellt påslaget när systemet är i stand by

Temperaturgräns – Maximal badtemperatur

Vattentryck – Aktuellt vattentryck. Default är 5 bar

Överhettningsgräns – Maximal vattentemperatur i tanken innan automatisk tömning sker

Filtrerad temperatur – Anger om man vill se exakt värde vid termistorn. För att undvika stora temperaturhopp på displayen bör filtrerat värde visas.

#### Rengöring

Rengöringstid – Efter angivet antal timmar kommer påminnelse om att rengöra tanken. Här ställs antalet timmar mellan rengöringar. Använd antalet timmar som fås från Easy Test. Om man ej vill ha påminnelse anges 0 timmar.

Senaste rengöring - Tid sedan senaste rengöringen. "—" betyder att ingen rengöring har gjorts.

Tanktömning - Antal timmar mellan automatiska tanktömningar då ångbadet är på. Default är 4 timmar.

#### Diagnostik

Relästyrning – Endast till för Tylös service tekniker

Extrarelästyrning – Endast till för Tylös service tekniker

Systemstatus – Visar aktuell status för vatteninnivå, vattentemperatur, temperatur i ångbadet, elektrodvärde på nivågivare, drifttid, mjuk- och hårdvaruversion samt produkt.

Heaternetnodlista – Visar vilka produkter som är inkopplade i systemet.

Fellogg – Eventuella fel på systemet loggas här.

## Fabriksåterställning

Ange kod 421. Manöverpanelen återgår till fabriksinställning.

## 5.6 Felmeddelande

Meddelande	Kod	Kommentar	Systemtillstånd	Åtgärd
"Sauna temperature sensor failure." "Fel på temperaturgivaren i ångrummet"	0x0001	Termistorn i ångrummet är kortsluten eller inte ansluten.	Pågående bad stängs av. Ny badsession kan inte startas.	Kontrollera kablar och anslutningar. Prova med en annan termistor.
"Tank temperature sensor failure." "Fel på temperaturgivaren i tanken"	0x0002	Termistorn i tanken är kortsluten eller inte ansluten.	Pågående bad stängs av. Ny badsession kan inte startas.	Kontrollera kablar och anslutningar. Prova med en annan termistor.
"Electronics in heater overheated" "Elektroniken i värmaren är överhettad."	0x0003	Temperaturen på kretskortet i styrboxen är högre än 70 °C.	Pågående bad stängs av. Ny badsession kan inte startas förrän vattentemperaturen sjunkit till 70 °C eller lägre.	Vänta tills temperaturen sjunkit till 70 °C eller lägre.
"Fatal error! Unplug power, and contact service" "Allvarligt fel! Bryt strömmen och kontakta kundtjänst."	0x0004	Utspänningen till reläerna motsvarar inte inspänningen från brytarna. Reläerna kan ha bränt fast.	Pågående bad stängs av. Ny badsession kan inte startas.	Kontrollera kablar och anslutningar. Kontrollera ingående spänning. Starta om systemet genom att slå av spänningen. Om samma fel uppkommer på nytt måste kretskortet i styrboxen bytas.
"Electrode failure! Contact service." "Elektrodfel! Kontakta kundtjänst."	0x0005	Tanken har runnit över tre gånger.	Tankcykeln startar om.	Rengör eller byt elektroderna. Kontrollera utloppet.
"Lost contact with control panel." "Tappat kontakten med manöverpanelen."	0x0006	Systemet har startat om därför att styrboxen inte kunde kommunicera med en av manöverpanelerna.	Styrboxen startar om efter 60 sekunder när förbindelsen med manöverpanelen upphört.	Starta om systemet. Kontrollera kablar och anslutningar. Byt ut manöverpanelen.
"Lost contact with temperature/humidity sensor." "Tappat kontakten med givaren för temperatur/fuktighet."	0x0007	Systemet har startat om därför att styrboxen inte kunde kommunicera med en av givarna.	Styrboxen startar om efter 60 sekunder när förbindelsen med manöverpanelen upphört.	Starta om systemet. Kontrollera kablar och anslutningar. Byt givare.
"Tank overheated." "Tanken överhettad."	0x0008	Temperaturen i tanken är högre än den gräns som användaren har satt.	Tankcykeln startar om.	Starta om systemet. Kontrollera rören ut från ånggeneratorn.
"Hardware error. Contact service" "Hårdvarufel. Kontakta kundtjänst."	0x0009	Realtidsklockan har slutat fungera.	Klocktid och datum uppdateras inte.	Starta om systemet. Om samma fel uppkommer på nytt måste kretskortet i styrboxen bytas.
"Power outage. Set time." "Strömavbrott. Ställ in klockan."	0x000a	Realtidsklockan har nollställts.	Tid och datum står på default.	Ställ in aktuell klocktid och datum.
"Lost contact with fragrance pump." "Tappat kontakten med doftpumpen."	0x000c	Systemet har startat om därför att styrboxen inte kunde kommunicera med en av doftpumparna.	Styrboxen och manöverpanelerna startar om efter 60 s.	Starta om systemet. Kontrollera kablar och anslutningar. Byt doftpump.

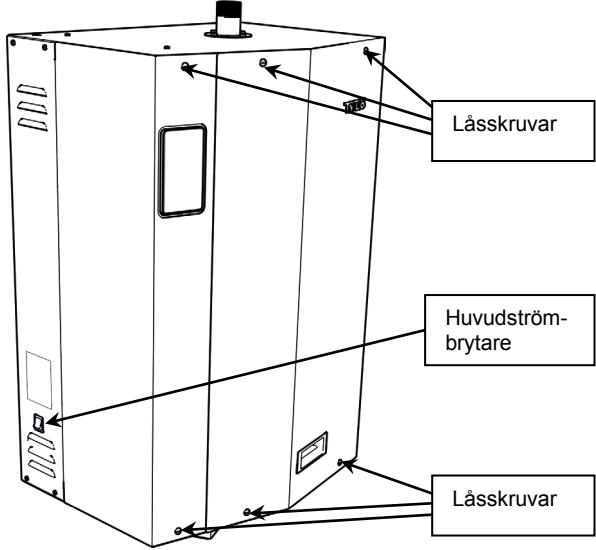
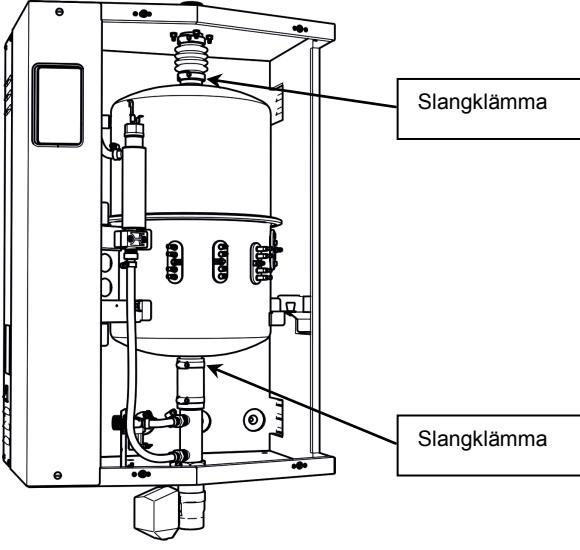
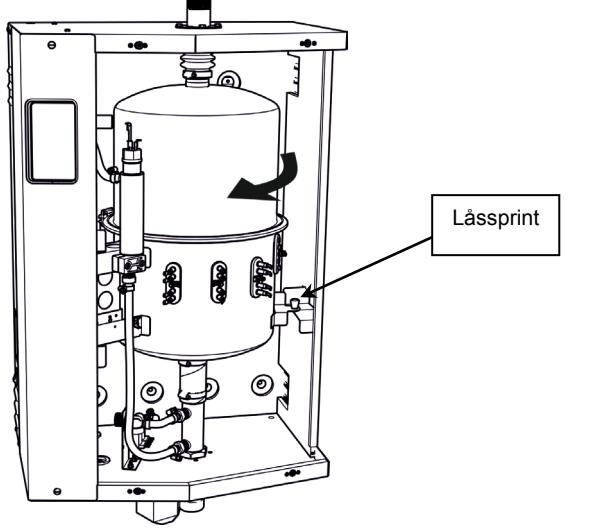
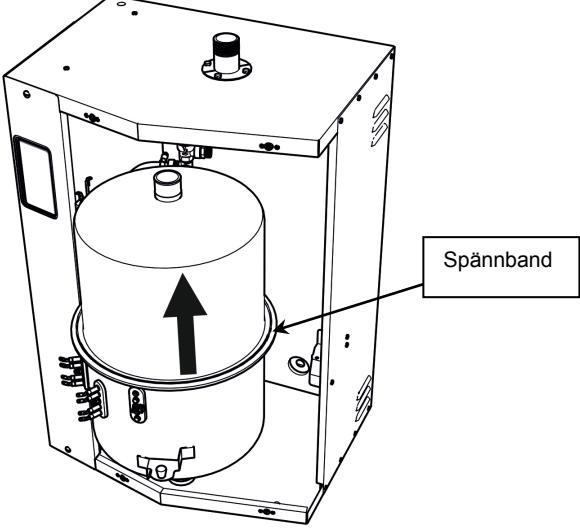
## 5.7 Meddelande

Meddelande	Kommentar	Systemtillstånd	Åtgärd
"Is the tank cleaned?" "Är tanken rengjord?"	Tiden mellan rengöringar har gått ut.	Meddelar användaren att tiden gått ut; meddelandet visas varje gång systemet startas, om inte användaren gjort rent.	Gör ren tanken och tryck sedan på "Yes".
"Cleanup in progress." "Rengöring pågår."	Rengöringen pågår.	Meddelar användaren om han/hon försöker starta en badsession när rengöring pågår.	Ångsystemet startar inte.

## 6. Service av Tylö Steam Pro

### 6.1 Inspektion av tank

För att inspektera tanken gör på följande sätt:

	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Slå av elen med huvudströmbrytaren.</li> <li>2. Lossa frontplåtar genom att lossa låsskruvorna och lyfta av plåtarna.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Lossa övre och undre bältg genom att öppna slangklämmen.</li> </ol>
	 <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Lossa vridmekanismen genom att lyfta sprinten och vrid ut tanken.</li> <li>5. Öppna spännbandet.</li> <li>6. Lyft av övre tankhalvan.</li> <li>7. Vid hopmontering säkerställ att packningen mellan tankhalvorna inte är skadad. Vid behov bytes packningen.</li> </ol>

Tanken skall inspekteras enligt utfall av Easytest (tidsintervallet beror på vattenkvaliteten i området). Dålig kvalitet= kortare tid mellan inspektionerna. För att få en påminnelse om detta så skall inspektionstiden sättas under Service/Inspektion enligt utfall av Easytest eller till önskat antal timmar mellan inspektionerna, dock inte längre än vad Easytestets utfall visar.

### 6.2 Rengöring av tank

Om man vid inspektion av tank finner onormala mängder kalk/slaggprodukter på rörelement eller på tankens väggar ska detta avlägsnas mekaniskt.

### 6.3 Kontroll av nivågivare

I samband med att tanken inspekteras bör även nivågivarna kontrolleras. Lossa muttern till nivågivaren. Om de är kraftigt belagda rengör dem mekaniskt.

# Contents English

1.	General information .....	13
1.1	Examples of ventilation and electrical and plumbing installations.....	13
1.2	Steam room .....	13
1.3	Locating the steam generator.....	13
1.4	Thermometer .....	13
1.5	Temperature cut-off .....	14
1.6	Main switch .....	14
1.7	Floor and drainage .....	14
1.8	Ventilation .....	14
1.9	Air inlet .....	14
1.10	Air outlet.....	14
1.11	Forced ventilation .....	14
1.12	Steam generator features .....	14
1.13	Automatic emptying .....	14
1.14	Service intervals .....	14
1.15	How to maximise your steam bath experience.....	14
1.16	Cleaning the steam room .....	15
1.17	Dimensions .....	15
2.	Plumbing installation.....	15
2.1	Connecting to the water supply .....	15
2.2	Steam pipe.....	15
2.3	Drainage .....	16
3.	Electrical installation .....	16
3.1	Lighting .....	16
3.2	Fitting the thermistor (sensor).....	16
4.	Optional accessories for Tylö Steam Pro .....	16
4.1	External ON/OFF switch (momentary/constant contact).....	16
4.2	Extra control panel.....	17
5.	Operating instructions for h1 Pro .....	17
5.1	Start .....	18
5.2	Setting the desired bathing temperature .....	18
5.3	Setting the desired start time and programming the calendar .....	18
5.4	Locking the control panel.....	18
5.5	Settings menu.....	18
5.6	Error messages .....	19
5.7	Messages .....	20
6.	Servicing Tylö Steam Pro .....	20
6.1	Inspecting the tank .....	20
6.2	Cleaning the tank.....	21
6.3	Checking the water-level sensor .....	21

# Installation and Operating Instructions for Tylö Steam Pro

## IMPORTANT!

- Make sure there are no sharp bends in the steam pipe.
- Direct the jet of steam away from walls, seats, etc. Leave a free space of at least 70 cm in front of the steam head.
- Make sure there are no water pockets in the steam pipe or ventilation channel where water can accumulate. **IMPORTANT!** Nothing may be allowed to block or obstruct the steam pipe (valves, taps, etc.). The internal diameter of the steam pipe must not be reduced.
- Steam rooms that are in continuous use for more than two hours at a time must be ventilated with 10–20 cubic metres of air per person per hour.
- Do not disconnect the steam generator from the electric power supply except during service and regular inspection.
- The drainage pipe must slope all the way from the steam generator to the drain.
- The ambient temperature around the steam room and steam generator should not exceed 35°C.
- The sensor should be located as far away as possible from the jet of steam.
- **PLEASE NOTE.** The steam generator's drainage pipe must always discharge into a drain outside the steam room. The water is hot!
- Clean the steam room regularly. For details, see under the heading "Cleaning the steam room".
- **WARNING!** Hot steam is discharged from the steam head. Never leave young children alone in the steam room.
- This equipment is not to be used by children or persons with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they are under supervision or have been given information about how to use the equipment by a person who is responsible for their safety.
- Children must be supervised to ensure that they do not use the equipment as a plaything.

## 1. General information

### 1.1 Examples of ventilation and electrical and plumbing installations

Figure 1.

**X** = cable from power supply with an isolating power switch for the steam generator installed. In order not to deactivate the steam generator's automatic emptying and flushing functions (which risks reducing the effective lifetime of the steam generator), it is important to ensure that the power supply in cable X is not interrupted, except of course when carrying out service, regular inspections and repairs to the steam generator. Under normal operating conditions the unit should always be switched on and off via the control panel or another switch, timer, etc. on cable Z, which is for external ON/OFF control. If the power in cable X is interrupted before the water tank has been automatically emptied and flushed (approx. 15 minutes after the end of the bathing cycle/OFF), this function is deactivated, the reservoir is not emptied, and the effect of the resulting deposits of salts and minerals is to reduce the lifetime of the steam generator. If the automatic emptying and flushing function has previously been deactivated, the steam generator will start to empty and flush the water tank as soon as the generator is reconnected to the electricity supply.

**Y** = control cable from optional extra control panel for steam generator.

**V** = thermistor cable (10kΩ at 25°C).

**W** = isolating power switch.

**Z** = cable to optional external ON/OFF switch

**D, G** = steam pipe.

**E** = drainage pipe.

**F** = incoming water.

**G** = air inlet.

**H** = air outlet vent connected to ducting that discharges into the open air.

**I** = cable for optional lighting.

### 1.2 Steam room

Apart from the steam generator, there must be no other source of heat in the steam room. The ambient temperature surrounding the steam room and the steam generator should not exceed 35°C. If a sauna is placed next to a steam room, it must be well insulated and there must be a gap of at least 10 cm between the external walls of the sauna and those of the steam room.

### 1.3 Locating the steam generator

Figures 2, 3.

Installation must be carried out by an authorised electrician/plumber. The steam generator must be permanently connected via an isolating switch (Figure 1). The steam generator is installed outside the steam room, but as close to it as possible (max. distance 15 m). See Figure 2.

Place the steam generator in a dry, well-ventilated area with drainage above, below or on the same level as the steam room. (Never place the steam generator directly above a drain or in an aggressive environment.)

The steam generator must be installed horizontally and at a suitable height above the floor to ensure that the drainage hose slopes all the way down to the drain. For ease of access when servicing the generator, observe the measurements shown in Figure 3 when installing the steam generator. Maximum difference in height from the top to the bottom of the steam pipe is 3 metres (Figure 2). The steam generator meets the criteria for IP class 20.

### 1.4 Thermometer

Place the steam bath thermometer at a height where the temperature shown corresponds exactly to that displayed on the control panel.

## **1.5 Temperature cut-off**

The steam generator has an integral temperature limit control. (Figure 15)

## **1.6 Main switch**

The main switch is located on the side of the steam generator. (Figure 9)

The steam generator's automatic emptying function is deactivated as soon as there is an interruption to the power supply.

## **1.7 Floor and drainage**

There must be a floor drain inside the steam room, and the steam room floor must slope towards this drain. Steam room flooring may be bonded plastic floor-covering, quarry tiles, etc., but it must be laid in full compliance with current wet-room flooring regulations.

PLEASE NOTE: Floor and wall coverings made of plastic-based materials may become slightly discoloured close to the steam head as a result of repeated contact with steam and hot water.

## **1.8 Ventilation**

As a general rule, steam rooms that are used for less than 2 hours at a time do not require forced ventilation. However, for reasons of hygiene and to safeguard the function of the steam room equipment, all steam rooms that are in continuous use for more than 2 hours must be ventilated with 10–20 cubic metres of air per person per hour.

If there is a cavity above the steam room, this must not be completely sealed. To ventilate the space above the steam room, make a hole (100 cm<sup>2</sup>) in the same wall as the steam room door.

## **1.9 Air inlet**

The air inlet to the steam room can be either an opening placed low anywhere on the same wall as the steam room door, or an air gap under the door itself.

## **1.10 Air outlet**

The air outlet vent in the steam room must be located high up on the wall or in the ceiling, as far as possible from the air vent, but not above the door or steam room seat. The outlet must be connected to a ventilation duct that discharges into the open air. An existing ventilation channel may be used.

The ventilation duct must be fully air- and watertight and made of a material that can withstand high levels of humidity.

Make sure there are no dips, sags or pockets where condensation can accumulate and block the passage of air. If it is not possible to avoid what may potentially be a water pocket, a water trap must be installed so that any condensation can be drained off.

The air outlet vent must be large enough to extract 10–20 cubic metres of air per person per hour.

## **1.11 Forced ventilation**

If the air outlet is not sufficiently effective in extracting the stipulated volume of air unassisted (for example, because of negative pressure in the room supplying air to the steam room), some form of forced ventilation must be installed and adjusted to extract a minimum of 10 cubic metres and a maximum of 20 cubic metres of air per person per hour.

## **1.12 Steam generator features**

All Tylö Steam Pro steam generators incorporate these features:

- Stainless steel water tank
- Tubular heating elements, resistant to rust and acid
- Automatic emptying cycle 15 minutes after the steam bath has been switched off
- Automatic flush function
- 3-way divided output
- Electronic water-level regulator
- Electronic water level control/cut-off
- Continuous steam production
- Always the right output, regardless of water quantity and quality
- Built-in safety valve
- Built-in temperature cut-off
- Adjustable steam head
- IP class 20

## **1.13 Automatic emptying**

The steam generator automatically empties out some of the water after 4 hours (factory setting). This automatic function considerably reduces the build-up of limescale (calcium carbonate) and other deposits in the water tank. To ensure that the automatic emptying and flushing functions work as intended, do not switch off the main switch or an isolating switch between the power supply and the steam generator until at least 20 minutes after the control panel timer has turned the system off.

**WARNING!** The water in the tank is hot

## **1.14 Service intervals**

How often the steam generator needs to be cleaned depends on the water quality, the output of the generator and the operating time. To test how hard or soft the water is, first follow the EASY TEST instructions enclosed and then refer to the recommendations for service (See the section on 'Servicing Tylö Steam Pro' and Figure 16b).

## **1.15 How to maximise your steam bath experience**

Most people find that the most comfortable steam bathing temperature is between 40°C and 45°C. Use a bi-metallic thermometer to check the temperature. Fix it to the wall approximately 170 cm above floor level, as far from the steam jet as possible. There is no need for a hygrometer; relative humidity in a steam bath is always 100%.

- Shower with soap before starting your steam bath.
- Relax and enjoy the soothing clouds of steam.
- Cool down now and again with a refreshing shower. Alternate between the steam bath and the shower as often as you wish and for as long as you feel comfortable.
- After your final visit to the steam room, a long, cool shower is a real delight.

Let your body dry off naturally before getting dressed. Allow your body to cool down and your pores to close before putting on any clothes. Relax, treat yourself to a cold drink, and enjoy the sensation of true well-being.

### 1.16 Cleaning the steam room

After each time the steam room has been used, rinse seats and flooring with warm water (do not use a high-pressure hose). Wash the seats regularly with a mild soapy solution. Stubborn stains can be removed with ethanol or white (mineral) spirit. Never use scouring powder, strong alkaline cleaners or aggressive solvents on the seats and walls in the steam room. It is important to clean the steam room floor thoroughly – right into the corners. Use hot water, a scrubbing brush and a floor cleaner that removes grease and grime.

### 1.17 Dimensions

Figure 8. Steam generator size in millimetres.

#### Required output in relation to steam room size:

kW	Minimum/maximum volume of steam room in cubic metres (m <sup>3</sup> )				Steam produc- tion kg/h	
	Lightweight walls: tempered glass, Elysée/ Excellent steam rooms, etc.		Heavy walls: tiles, concrete, stone etc.			
	with ventilation	without ventilation	with ventilation	without ventilation		
9	6-16	13-24	4-10	7-16	12	
12	14-22	22-30	8-15	14-20	16	

## 2. Plumbing installation

To be carried out only by an authorised plumber.

Steam generator kW	Number of steam outlets	Number of drainage connections	Number of water connections
9 - 12	2	1	1

Figure 4.

A (2) = steam outlet.

B (3) = drainage connection (safety valve).

C (1) = water connection.

D = electrical connection.

### 2.1 Connecting to the water supply

Connect cold water to pipe joint 1 (Figure 4) on the steam generator. The pressure for incoming water is max. 10 bar.

**IMPORTANT!** *Flush the pipes thoroughly before connecting the incoming water supply to the steam generator.*

Flushing the pipes prevents any metal filings or other foreign bodies from entering the steam generator.

To prevent noises in the system a hose is supplied to connect the copper piping (minimum internal Ø 12 mm) and the steam generator.

#### NOTE:

In hard-water areas, where calcium levels exceed 7 dH, we recommend installing a water softener to remove calcium from the water. The water softener must not generate any froth on the surface of the water or produce harmful chemicals.

### 2.2 Steam pipe

Connect the pipe joint to the steam outlet (2) on the generator. Connect a length of copper piping 1 ¼" (32 mm) (D, Figure 1) to the steam outlet on the pipe joint (A, Figure 4). The steam pipe may slope towards the steam room or the steam generator – or towards both. The steam pipe branches into two steam outlets with copper piping min. Ø 15mm (G, Figure 1).

Figure 5.

**IMPORTANT!** There must be no water pockets or sags where steam can condense and collect as water along the pipe between the steam generator and the steam room.

Figure 6.

Make sure there are as few bends as possible in the steam pipe. Any bends must be gently curved, with a minimum radius of 5 cm. Avoid any sharp "elbows" in the pipes.

**IMPORTANT!** There must not be any type of obstruction along the steam line, such as a valve, tap, etc. The internal diameter of the steam pipe must not be reduced. If the steam pipe is more than 3 metres long, it must be insulated along its full length. If a steam pipe is left uninsulated, there must be a gap of at least 10 mm between the pipe and any combustible material (for example, wood).

Figure 7.

Fitting the steam head.

Please see the instructions supplied with Grace Steam Outlet

**IMPORTANT!**

The steam head is fitted inside the steam room 5–40 cm above floor level. Steam is released into the room lengthwise under the seating parallel with the floor. Do not direct the jet of steam at walls, seats or any other object. Make sure that there is at least 70 cm of free space in front of the steam head. In steam rooms where there is no space under the seats, the jet of steam should be directed diagonally upwards. Set the spout so that the jet of steam is directed away from bathers. If the steam room is used by children or people whose reactions are slow or impaired, a guard should be fitted to prevent accidental contact with the jet of steam close to the steam head.

### 2.3 Drainage

Drainage from the steam generator. Fit the drainage pipe (1 ¼" copper piping) to connection number 3 (Figure 4) on the steam generator. The pipe must lead directly to the nearest drain outside the steam room itself. The temperature of the water that is drained off is approximately 65°C. The maximum speed at which the tank empties is approx. 15 litres/minute. Connect the drainage pipe to a collector if the drain cannot accommodate this amount of water.

**IMPORTANT!** There must be no blockage of any type (tap, faucet, etc.) along the drainage pipe.

The drainage pipe must slope all the way from the steam generator to the drain.

## 3. Electrical installation

To be carried out only by an authorised electrician.

The feed cable to the steam generator is taken directly from the main power supply. An isolating power switch must be fitted along this feed line (Figure 1). See also the section on "Automatic emptying" under the heading "General information".

At the point where the cable connects to the main power supply, the impedance must be 0.298 Ω or less.

The control panel is to be connected to the sauna heater using a twisted pair type of cable, 2-LiFNCY 2X2X0.2 mm.

Wiring diagram 10 shows the wiring to a Steam Pro generator.

**Do not forget to earth/ground the unit!**

Figure 1 – Steam bath sketch:

- 1 = steam generator
- 2 = thermistor (sensor). (10kΩ at 25°C).
- 3 = optional extra control panel.
- 4 = optional external on/off switch.
- 5 = main power supply
- 6 = isolating switch
- 7 = optional transformer for lighting

### 3.1 Lighting

Can be regulated via the control panel.

Maximum lighting voltage: 24 volts. Open up the pre-prepared holes in the lighting chassis and fit the cable bushings supplied. Connect the lighting according to the wiring diagram.

### 3.2 Fitting the thermistor (sensor)

Place the sensor 170 cm above floor level inside the steam room. **Important:** Place the sensor as far from the steam jet as possible. It must not be hit by the jet directly or indirectly.

The thermistor wire can be extended outside of the steam room with a shielded low-voltage cable (2-core).

## 4. Optional accessories for Tylö Steam Pro

### 4.1 External ON/OFF switch (momentary/constant contact)

This switch can be placed at any distance from the steam bath. Connect with a low-current cable (see Wiring diagram 13). If more than one external on/off switch is used, the switches must be connected in parallel. Several separate units can be switched on and off using the same external switch.

The control panel can also be connected to other items of equipment that transmit an impulse or to constant contact switches.

*Explanation of the function with momentary/constant contact:* The control panel starts (ON) and stops (OFF) each time a switch is pressed or a short impulse is transmitted between terminals (+)19 and (-)20 in the control panel, regardless of whether or not the panel is locked. The control panel is operational only for the length of time that has been programmed in the initial set-up. A constant contact switch in a continuous circuit has the same function when the connection is made or broken.

Terminal (-)21 can be used to indicate, for example, whether bathing guests are able to see the status of the control panel (in-built in the Tylö external switch/momentary on/off switch). When the steam generator is started using an external switch, this is indicated by the fact that the diode on the external switch lights up. If the steam generator is programmed to start later or is in standby mode, this is indicated by a flashing diode. When the control panel is OFF, the diode is not lit. The indication function is connected between terminals (+)19 and (-)21, (12V/DC max 1.2W 100mA).

#### 4.2 Extra control panel

It is possible to connect optional extra control panels (h1 PRO) serially from terminal A and B on the steam generator's circuit board to terminal A and B respectively on the extra control panel. Current is connected from terminal (+)11 and (-)12 on the steam generator's circuit board to terminal (+)11 and (-)12 respectively on the extra control panel. See Wiring diagram 14.

Before installing an extra control panel, Steam Pro must first be disconnected from the power supply. After the extra control panel has been connected, the power supply can be reconnected and the system is ready for use. All the control panels connected work in parallel: in principle, this means that a selection made on any of the control panels activates the same selection on all of the other units that are linked together.

However, certain individual settings that do not affect the operation of the Steam Pro can be made separately on each panel:

- Automatic key-lock ON/OFF.
- Code lock ON/OFF.
- Sleep mode setting
- Vibration ON/OFF.

## 5. Operating instructions for h1 Pro

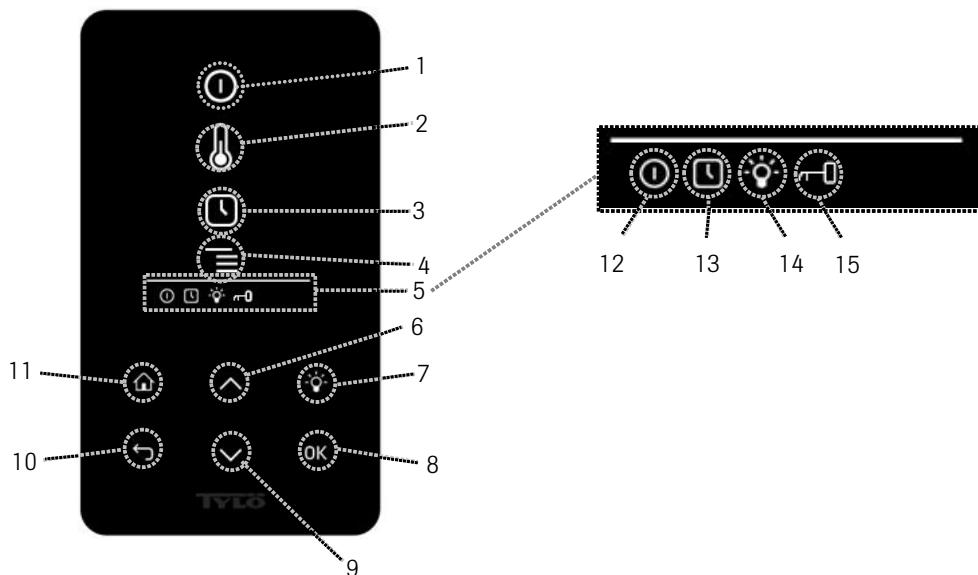


Figure 1. Basic menu h1 Pro

#### Explanation of symbols:

1. On/Off
2. Temperature
3. Program start time
4. Settings menu
5. Status display – Indicates the status of certain functions (see 12, 13, 14 and 15)
6. Up – One step up in the menu or one step up in the value entered
7. Lighting – Switches lighting on/off in the sauna/steam room
8. OK – Confirms selection
9. Down – One step down in the menu or one step down in the value entered
10. Back – One step back in the menu tree or one step back when entering values
11. Home – Returns you to the basic menu (Figure 1)
12. Indicates that the sauna/steam generator is on
13. Indicates that h1 is programmed to start at some later point in time
14. Indicates that the lighting is on
15. Indicates that the panel is locked

## 5.1 Start

To start the steam generator, move your hand in front of the screen. The screen will then light up. The On/Off symbol will be highlighted. Press OK. The On/Off icon (12) will then light up in the status display (5) to indicate that the sauna/steam generator has been switched on. If the On/Off button (1) is not illuminated, press the Up arrow (6) to step to the right position. To switch off, step to (1) and press OK.

While the steam generator is in operation, the current temperature and time will be displayed unless any alterations are made to the settings.

When the steam generator is switched off, the control panel illumination will fade. It can be automatically reactivated by moving your hand in front of the panel.

## 5.2 Setting the desired bathing temperature

Press the Up or Down arrow to highlight the temperature symbol (2) and press OK. Set the desired temperature using the up/down arrows and the confirm this by pressing OK.

## 5.3 Setting the desired start time and programming the calendar

You can set a start time for the steam generator up to 24 hours in advance. You can also program a full week's bathing activities, specifying start and stop times, desired temperature, which days of the week the setting applies to, and whether or not the program is to be repeated, up to a week in advance.

To preset a start time, use the Up and Down arrows to mark the clock symbol (3) and press OK. Select Timer and Start time, then preset the desired time by using the Up and Down arrows. Confirm each individual figure by pressing OK. A clock icon will light up in the status display to indicate that the control panel has been programmed with a start time. A time that has already been programmed into the control panel can be activated by stepping to Activate under the clock symbol and confirming this previous setting with OK.

To deactivate a programmed value, step to (3), use the Down arrow to step to Activate and confirm with OK.

To create a week's bathing programme, use the Up and Down arrows to mark the clock symbol and press OK. Select Calendar and then New activity. Then set the start time, stop time, temperature, weekdays that the program is to run and whether the program is to be repeated each week. Also set the Activity type, in other words whether the unit is to be On or in Standby mode. Selecting Standby ensures that the water temperature remains high, but that no steam is produced. When bathers arrive, they simply press an external switch or an h1 panel and steam is produced immediately. When selecting the day, all days of the week are displayed. Use the Up and Down arrows to select which day the program is to run and confirm with OK. It is possible to select more than one day. The selected days are indicated by a tick to the right of the day. After selecting the desired day/days, move down to the > symbol. Then select whether this program applies for the coming week only, or for every week. When an activity (program) has been created, this is indicated by the calendar icon, which lights up in the status display.

It is possible to create multiple programs. To program more than one activity, select New Activity in the calendar menu. Up to 5 activities may be programmed.

To delete a program, select the program to be deleted in the calendar menu, then step to Remove and confirm with OK.

## 5.4 Locking the control panel

To prevent any unauthorised changes to programmed values, the control panel's keypad can be locked by simultaneously pressing the Home (11) and Back (10) buttons for approximately 2 seconds. A key icon will appear in the status display. To unlock the keypad, press the Home and Back buttons once again for approximately 2 seconds.

## 5.5 Settings menu

Under the settings menu are extra functions that are designed to make troubleshooting easier and that can be used to set certain parameters. It is also possible to use this menu to reset h1 to the factory default setting. There are the following sub-menus:

**General** – Used to set various parameters such as time, date, language, etc. The sub-menus under General are:

Set time – Set clock

Set date

Region – Used to set language, temperature scale ( $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ ) and time format (12 or 24-hour clock)

Sleep delay – The length of time the control panel can remain inactive before the display switches off.

Key-lock – Here you can choose to activate an automatic keypad lock (the panel locks automatically after a certain time: to unlock, press the Home (11) and Back (10) buttons simultaneously), a code lock (which requires a correct code to be entered before the panel can be operated) and change the code for the code lock. You also set the time delay before the code lock is activated.

Vibration – Select whether or not you wish the panel to vibrate slightly when any buttons are pressed.

About – Displays information about the system: software/hardware versions and product ID.

**Service** – Under the service menu you can, for example, change the parameters that were set during the initial installation process. The code 124 must be entered to access the service menu. The following sub-menus are available:

### Settings

Bathtime limit – Maximum permissible bathing time.

Standby limit – Maximum length of time the system may be manually switched on while in standby mode.

Temperature limit – Maximum bathing temperature.

Water pressure – Current water pressure. Default is 5 bar.

Overheating limit – Maximum water temperature before the tank empties automatically.

Filtered temperature – Indicates whether you wish to see the exact thermistor value. Showing the filtered value avoids fluctuations in the displayed temperature.

### Cleaning

Cleaning time – After a specified number of hours a message will appear with a reminder to clean the tank. This is where you set the number of hours between cleaning. Use the number of hours indicated by EASY TEST. If no reminder is needed, set 0 hours.

Last cleaned – Indicates the time that has elapsed since the equipment was last cleaned. "—" means that the equipment has not been cleaned.

Tank emptying – Number of hours between automatic tank emptying when the steam bath is operational. Default value is 4 hours.

### Diagnostics

Relay control – Only for Tylö service technicians.

Extra relay control – Only for Tylö service technicians.

System status – Shows current status for water level, water temperature, steam bath temperature, electrode value for level indicator, running time, software/hardware version and product ID.

Heater-net node list – Shows which products are connected to the system.

Error log – Any system errors are logged here.

### Factory reset

Enter code 421 to reset the control panel to the factory default settings.

## 5.6 Error messages

Message	Code	Comment	System behaviour	Action
"Sauna temperature sensor failure."	0x0001	NTC temperature sensor in the sauna is either not connected or has shorted.	Turns off the current bathing cycle and is not able to start a new bathing cycle.	Check the cables and connections. Test with another sensor.
"Tank temperature sensor failure."	0x0002	NTC temperature sensor in the sauna is either not connected or has shorted.	Turns off the current bathing cycle and is not able to start a new bathing cycle.	Check the cables and connections. Test with another sensor.
"Electronics in heater overheated".	0x0003	Temperature on the RCB PCB is greater than 70°C.	Turns off the current bathing cycle and is not able to start a new bathing cycle until the water temperature is equal to or below 70°C.	Wait until the temperature is equal to or below 70°C.
"Fatal error! Unplug power, and contact service".	0x0004	The outputs to the relays do not match the inputs from the contactors. Might be welded relays.	Turns off the current bathing cycle and is not able to start a new bathing cycle.	Check the cables and connections. Check input voltage. Restart system by toggling the voltage. If the same error is repeated, change the RCB PCB.
"Electrode failure! Contact service."	0x0005	The tank has overfilled three times.	Restarts the tank cycle.	Clean or change the electrodes. Check the outlet.
"Lost contact with control panel."	0x0006	The system has restarted because the RCB was not able to communicate with one of the control panels.	The RCB restarts after 60 seconds when it has lost the connection to the control panel.	Restart the system. Check the cables and connections. Change the control panel.
"Lost contact with temperature/humidity sensor."	0x0007	The system has restarted because the RCB was not able to communicate with one of the sensors.	The RCB restarts after 60 seconds when it has lost the connection to the sensor.	Restart system. Check the cables and connections. Change sensor.
"Tank overheated."	0x0008	Temperature in the tank is greater than the limit set by user.	Restarts the tank cycle.	Restart the system. Check the pipes out from steam generator.
"Hardware error. Contact service"	0x0009	The real time clock is out of order.	The time and date are not being updated.	Restart the system. If the same thing happens again, change the RCB PCB.
"Power outage. Set time."	0x000a	Real time clock has been reset.	Time and date are set to default.	Set time and date.
"Lost contact with fragrance pump."	0x000c	The system has restarted because the RCB was not able to communicate with one of the fragrance pumps.	RCB and the panels restart after 60 seconds.	Restart the system. Check the cables and connections. Change fragrance pump.

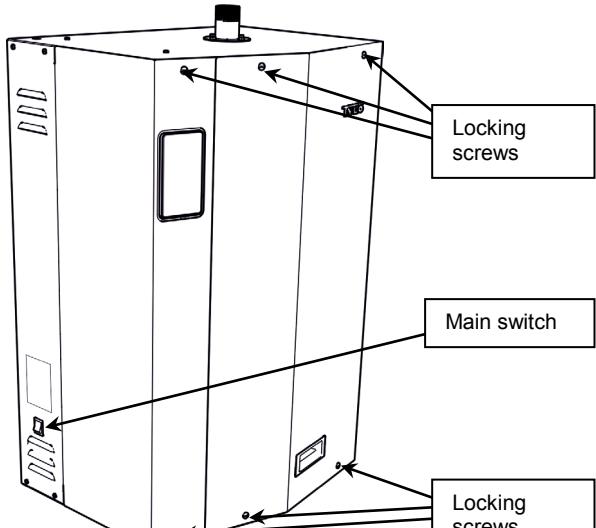
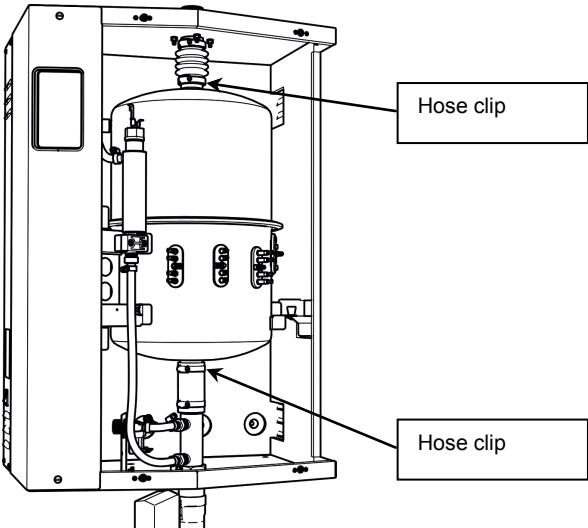
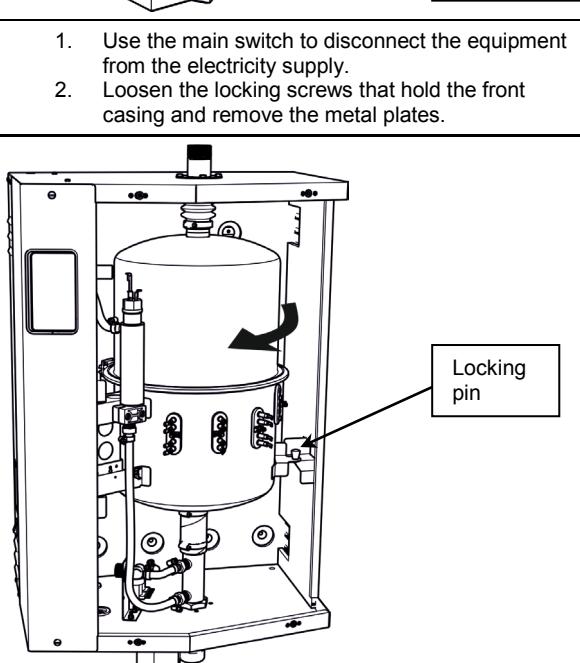
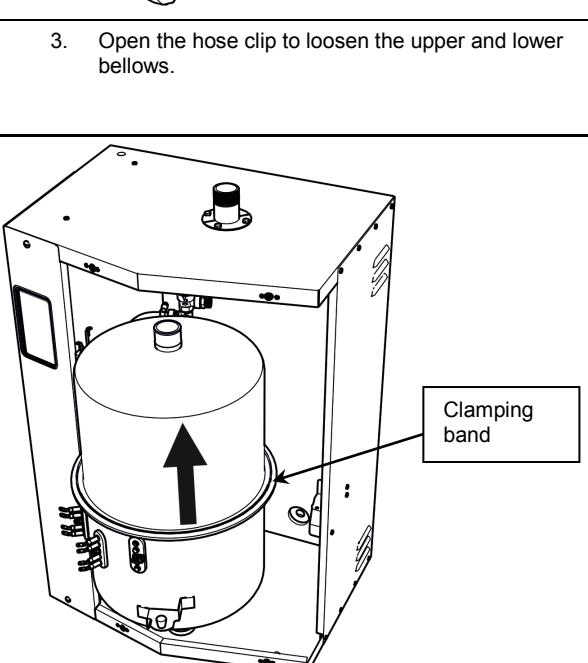
## 5.7 Messages

Message	Comment	System behaviour	Action
"Is the tank cleaned?"	The specified interval between cleanups has elapsed	Notifies user when the time has elapsed and each time the system starts up, if the user has not cleaned the tank.	Tank service and then press "Yes".
"Cleanup in progress."	Cleaning process in progress.	Notifies user when he/she tries to turn on the sauna while cleanup is in progress.	Sauna will not start.

## 6. Servicing Tylö Steam Pro

### 6.1 Inspecting the tank

To inspect the tank, proceed as follows:

 <p>1. Use the main switch to disconnect the equipment from the electricity supply. 2. Loosen the locking screws that hold the front casing and remove the metal plates.</p>	 <p>3. Open the hose clip to loosen the upper and lower bellows.</p>
 <p>4. Free the rotating mechanism by lifting the locking pin and rotate the tank to remove it.</p>	 <p>5. Open the clamping band. 6. Lift off the top half off the tank. 7. When reassembling, make sure that there is no damage to the seal between the two halves of the tank. If necessary, replace the seal.</p>

Tank inspections should be carried out based on the EASY TEST results (the inspection interval depends on the quality of the water in the area). Poor quality = shorter interval between inspections. To provide a reminder of this, enter the inspection date prescribed by EASY TEST or the number of hours between inspections under Service/Inspection. Inspections must be made within the intervals indicated by the result of the EASY TEST.

#### **6.2 Cleaning the tank**

If inspection of the tank reveals abnormal amounts of limescale/other deposits on the tubular heating elements or the walls of the tank, these deposits must be removed by mechanical means.

#### **6.3 Checking the water-level sensor**

Each time the tank is inspected, the water-level sensors should also be checked. Slacken level indicator nut. If they are covered with thick deposits, clean them mechanically.

# Inhaltsverzeichnis Deutsch

1.	Allgemeines .....	23
1.1	Beispiel für Ventilation, Elektro- und Rohrinstallation.....	23
1.2	Dampfbadkabine.....	23
1.3	Positionierung des Dampfgenerators .....	23
1.4	Thermometer .....	23
1.5	Temperaturschutz.....	24
1.6	Hauptschalter.....	24
1.7	Fußboden und Abfluss .....	24
1.8	Ventilation .....	24
1.9	Zuluftventil .....	24
1.10	Abluftventil .....	24
1.11	Mechanischer Luftabzug .....	24
1.12	Funktion des Dampfgenerators .....	24
1.13	Automatische Entleerung .....	24
1.14	Serviceintervall .....	24
1.15	So genießen Sie Ihr Dampfbad! .....	24
1.16	Reinigung der Dampfbadkabine .....	25
1.17	Abmessungen.....	25
2.	Rohrinstallation .....	25
2.1	Wasseranschluss.....	25
2.2	Dampfrohr.....	25
2.3	Abfluss .....	26
3.	Elektroinstallation.....	26
3.1	Beleuchtung .....	26
3.2	Positionierung eines Thermistors (Sensors) .....	26
4.	Zubehör zu Tylö Steam Pro.....	26
4.1	Externer ON/OFF-Schalter (Momentschalter/Dauerschalter). ....	26
4.2	Zusätzliches Bedienterminal.....	27
5.	Bedienungsanleitung h1 Pro .....	27
5.1	Start .....	28
5.2	Einstellung der gewünschten Temperatur .....	28
5.3	Einstellung der gewünschten Startzeit und Kalenderprogrammierung .....	28
5.4	Sperren des Terminals .....	28
5.5	Einstellungsmenü .....	28
5.6	Fehlermeldungen.....	29
5.7	Meldung .....	30
6.	Service Tylö Steam Pro.....	30
6.1	Inspektion des Behälters .....	30
6.2	Reinigung des Behälters .....	31
6.3	Prüfung der Füllstandgeber .....	31

# Installations- und Bedienungsanleitung Tylö Steam Pro

## WICHTIG!

- Das Dampfrohr darf keine scharfen Biegungen aufweisen.
- Dampfstrahl nicht auf Wand, Sitzplatz oder sonstige Gegenstände richten. Mindestens 70 cm Freiraum vor der Dampfdüse.
- Am Dampfrohr bzw. Lüftungskanal dürfen keine Wassersäcke auftreten. **WICHTIG!** Das Dampfrohr darf keine Blockierung aufweisen (Hähne etc.). Der Innendurchmesser des Dampfrohrs darf nicht verringert werden.
- Bei Dampfbadkabinen, die mehr als zwei Stunden im Dauerbetrieb benutzt werden, muss ein Luftaustausch von 10-20 m<sup>3</sup> Luft je Person und Stunde gewährleistet sein.
- Die Spannung der Speisungsleitung zum Dampfgenerator soll nur bei Service- und Inspektionsarbeiten unterbrochen werden.
- Abflussleitungen müssen über die gesamte Strecke vom Dampfgenerator zum Abfluss ein Gefälle aufweisen.
- Die Temperatur in der Dampfbadkabine und in der Umgebung des Dampfgenerators sollte 35°C nicht überschreiten.
- Der Sensor ist soweit wie möglich vom Dampfstrahl entfernt anzubringen.
- **Achtung!** Der Abfluss des Dampfgenerators ist immer in einen Abfluss außerhalb der Dampfbadkabine einzuleiten. Das Wasser ist heiß.
- Dampfbadkabine regelmäßig reinigen – siehe Abschnitt „Reinigung der Dampfbadkabine“.
- **WARNUNG!** An der Dampfdüse tritt heißer Dampf aus. Kleine Kinder niemals allein in der Dampfbadkabine zurücklassen.
- Dieses Gerät ist nicht für Personen (einschließlich Kinder) mit beschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Kenntnissen vorgesehen, soweit sie nicht unter der Aufsicht einer für ihre Sicherheit zuständigen Person stehen oder von dieser über die Anwendung des Gerätes in Kenntnis gesetzt wurden.
- Kinder sind zu beaufsichtigen, damit sie nicht mit dem Gerät spielen.

## 1. Allgemeines

### 1.1 Beispiel für Ventilation, Elektro- und Rohrinstallation

Abb. 1

X = Speisungsleitung vom Sicherungskasten mit Betriebsschalter für den Dampfgenerator. Damit die automatische Entleerung und Spülung des Dampfgenerators nicht außer Funktion gesetzt wird (und damit die Standzeit des Dampfgenerators reduziert wird) ist zu beachten, dass die Speisungsleitung X nicht stromlos geschaltet wird, ausgenommen bei Service, Inspektion und Reparatur des Dampfgenerators. Bei Normalbetrieb stets den ON/OFF-Schalter an der Bedientafel oder einen anderen Schalter bzw. Zeitschalter benutzen, der mit der Leitung Z für externen ON/OFF-Schalter verbunden ist. Wird die Stromzufuhr zur Einspeisungsleitung X unterbrochen, bevor die automatische Entleerung und Spülung des Behälters erfolgt ist (ca. 15 Minuten nach Beendigung des Bades/OFF), wird die Funktion abgebrochen, der Behälter wird nicht entleert und die Ablagerung von Salzen und Mineralien führt zu einer Reduzierung der Lebensdauer des Dampfgenerators. Wenn die automatische Entleerung und Spülung außer Funktion gesetzt waren, beginnt der Dampfgenerator mit der Entleerung und Spülung, nachdem die Stromversorgung des Dampfgenerators wieder hergestellt worden ist.

Y = Steuerleitung von einem eventuellen zusätzlichen Bedienterminal des Dampfgenerators.

V = Thermistorleitung (10kΩ bei 25 °C).

W = Betriebsschalter.

Z = Leitung zu eventuellem externem ON/OFF- Schalter.

D, G = Dampfrohr.

E = Abflussrohr.

F = einströmendes Wasser.

G = Luftzufuhr.

H = Abluftventil mit Anschluss an Luftkanal ins Freie.

I = Leitung für eventuelle Beleuchtung.

### 1.2 Dampfbadkabine

Die Dampfbadkabine darf keine andere Wärmequelle besitzen als den Dampfgenerator. Die Umgebungstemperatur der Dampfbadkabine und des Dampfgenerators sollte 35 °C nicht übersteigen. Eine eventuell neben der Dampfkabine angebrachte Sauna muss gut gedämmt sein und mindestens 10 cm freien Abstand zur Dampfbadkabine aufweisen.

### 1.3 Positionierung des Dampfgenerators

Abb. 2, 3.

Die Installation muss von einem Elektriker bzw. Installationsfachmann ausgeführt werden. Der Dampfgenerator muss über einen Betriebsschalter fest angeschlossen sein (Abb. 1). Der Dampfgenerator ist außerhalb der Dampfbadkabine zu montieren, jedoch so nahe wie möglich, d.h. in einem Abstand von höchstens 15 m (Abb. 2).

Der Dampfgenerator ist in einem trockenen und belüfteten Raum mit Abfluss im darüberliegenden, darunterliegenden oder gleichen Stockwerk wie die Dampfbadkabine anzubringen. (Niemals direkt über einem Abfluss oder in aggressiver Umgebung).

Der Dampfgenerator ist horizontal in solcher Höhe zu montieren, dass ausreichendes Gefälle des Abflussrohres gewährleistet ist. Für eine servicegerechte Installation sollten die angegebenen Maße (Abb. 1) eingehalten werden. Der maximale Höhenunterschied des Dampfrohrs beträgt 3 m (Abb. 2). Der Dampfgenerator entspricht der IP- Klasse 20.

### 1.4 Thermometer

Das Thermometer in der Dampfbadkabine ist in solcher Höhe anzubringen, dass die Temperatur mit den am Bedienterminal angegebenen Ziffern genau übereinstimmt.

## **1.5 Temperaturschutz**

**Der Dampfgenerator ist mit eingebautem Temperaturschutz versehen (Abb. 15)**

## **1.6 Hauptschalter**

Der Hauptschalter ist an der Seite des Dampfgenerators angebracht. (**Abb. 9**)

Die automatische Entleerungsfunktion des Dampfgenerators wird bei Stromausfall beendet.

## **1.7 Fußboden und Abfluss**

In der Dampfbadkabine muss ein Abfluss vorhanden sein. Der Fußboden muss zum Abfluss hin ein Gefälle aufweisen. Der Bodenbelag kann aus einer verschweißten Kunststoffmatte, Klinkern etc. bestehen und muss entsprechend den Vorschriften für Nassräume ausgeführt sein.

Achtung! An Boden- und Wandmaterial aus Kunststoff können unter der Dampfdüse bei Kontakt mit Dampf und heißem Wasser geringfügige Farbveränderungen auftreten.

## **1.8 Ventilation**

Bei Dampfbadkabinen, die kürzere Zeiträume als 2 Stunden benutzt werden, ist eine Ventilation nicht erforderlich. Bei allen Dampfbadkabinen, die mehr als 2 Stunden dauerhaft in Betrieb sind, muss aus Hygiene- und Funktionsgründen ein Luftaustausch von 10 - 20 m<sup>3</sup> je Person und Stunde gewährleistet sein.

Ein eventueller Freiraum über der Dampfbadkabine darf nicht geschlossen sein. An der Türwand ist ggf. eine Ventilationsöffnung (100 cm<sup>2</sup>) zum Freiraum herstellen.

## **1.9 Zuluftventil**

Als Zuluftventil eignet sich eine in Bodennähe hergestellte Öffnung in der Türwand oder ein Spalt unter der Tür.

## **1.10 Abluftventil**

Das Abluftventil ist so hoch wie möglich und so weit vom Zuluftventil entfernt wie möglich an der Wand oder Decke, jedoch nicht über der Tür oder über einem Sitzplatz, anzubringen. Das Abluftventil ist an einen Kanal anzuschließen, der ins Freie führt. Hierzu kann ein vorhandener Abluftkanal verwendet werden. Der Abluftkanal muss vollständig dicht sein und aus einem Material bestehen, das der hohen Luffeuchtigkeit widersteht.

Wassersäcke, in denen sich kondensiertes Wasser ansammeln und Blockierung verursachen kann, dürfen nicht vorkommen. Falls für den Abluftkanal ein Wassersack erforderlich ist, ist ein Geruchsverschluss zu installieren, der das Kondenswasser dem Abfluss zuführt.

Die Größe des Abluftventils ist auf die vorgeschriebene Evakuierung von 10 - 20 m<sup>3</sup> Luft je Person und Stunde auszulegen.

## **1.11 Mechanischer Luftabzug**

Falls die natürliche Lüftung über das Abluftventil nicht effizient genug ist, zum Beispiel infolge von Unterdruck in dem Raum, aus dem die Zuluft für die Dampfbadkabine entnommen wird, ist das Abluftventil an einen mechanischen Lüfter anzuschließen und auf mindestens 10 und höchstens 20 m<sup>3</sup> je Person und Stunde einzustellen.

## **1.12 Funktion des Dampfgenerators**

Sämtliche Tylö Dampfgeneratoren des Typs Tylö Steam Pro zeichnen sich aus durch

- Wasserbehälter aus Edelstahl
- Rohrelemente aus säurefestem Edelstahl
- automatische Entleerung 15 min nach Abschalten des Dampfbades
- automatische Spülung
- Drehstrom
- elektronische Wasserstandregelung
- elektronischen Füllstandschutz
- kontinuierliche Dampferzeugung
- stets richtige Leistung, unabhängig von Wasserqualität und -füllstand
- eingebautes Sicherheitsventil
- eingebauten Temperaturschutz
- verstellbare Dampfdüse
- IP-Klasse 20

## **1.13 Automatische Entleerung**

Der Dampfgenerator entleert automatisch einen Teil des Wassers nach 4 Stunden (werksseitig eingestellt). Diese Automatik reduziert den Aufbau von Kalk und Verunreinigungen im Wasserbehälter wesentlich. Damit die automatische Entleerung und Spülung gewährleistet sind, darf der Betriebsschalter zwischen Sicherungszentrale und Dampfgenerator bzw. der Hauptschalter frühestens 20 Minuten nach Ausschalten durch den Zeitschalter des Bedienterminals abgeschaltet werden.

**WARNUNG!** Das Wasser ist heiß!

## **1.14 Serviceintervall**

Je nach Wasserqualität, Leistung des Dampfgenerators und Betriebsdauer ist Reinigung erforderlich. Zur Prüfung des Härtgrades sind die Anweisungen des EASY TEST zu beachten. Berücksichtigen Sie anschließend die Empfehlungen für Service (siehe Kapitel Service Steam Pro und Abb. 16c).

## **1.15 So genießen Sie Ihr Dampfbad!**

Die ideale Badetemperatur beträgt 40 - 45 °C. Verwenden Sie ein Bimetallthermometer, dass so weit wie möglich vom Dampfstrahl entfernt in 170 cm Höhe an der Wand angebracht wird. Ein Hygrometer ist nicht erforderlich, da die relative Luftfeuchtigkeit stets 100 % beträgt.

- Duschen Sie bevor sie die Dampfbadkabine betreten.
- Entspannen Sie sich und genießen Sie die weichen Dampfwolken.
- Kühlen Sie zwischendurch Ihren Körper mit einer erfrischenden Dusche. Wechseln Sie so oft zwischen Dampfbad und Dusche wie Sie es als angenehm empfinden.
- Beenden Sie das Badevergnügen mit einer kühlen Dusche.

Lassen Sie den Körper an der Luft trocknen, bevor Sie sich ankleiden. Bleiben Sie unbekleidet sitzen bis sich die Haut abgekühlt und die Poren verschlossen haben. Nehmen Sie ein kaltes Getränk zu sich, um den Genuss abzurunden!

### 1.16 Reinigung der Dampfbadkabine

Spülen Sie nach jeder Sitzung den Boden und die Sitze mit warmem Wasser (Hochdruckreiniger ist nicht zulässig). Die Sitze regelmäßig mit einer milden Seifenlösung abwaschen. Hartnäckige Flecken mit Alkohol etc. entfernen. Niemals Scheuerpulver, stark alkalische Reinigungsmittel oder aggressive Lösungsmittel für die Sitze und Wände der Dampfbadkabine verwenden.

Es ist wichtig, dass der Fußboden der Dampfbadkabine bis in die Ecken sorgfältig gereinigt wird. Heißes Wasser, Scheuerbürste und schmutz-/fettlösendes Fußbodenreinigungsmittel verwenden.

### 1.17 Abmessungen

Abb. 8. Abmessungen des Dampfgenerators in Millimetern.

#### Richtige Leistung im Verhältnis zum Rauminhalt:

kW	Mindest-/Höchstvolumen der Dampfbadkabine in m³				Dampf- erzeug. kg/ Std.	
	Leichte Wand aus gehärtetem Glas, Elysée-/ Excellent-Kabine etc.		Schwere Wand aus Fliesen, Beton, Stein etc.			
	mit Lüftung	ohne Lüftung	mit Lüftung	ohne Lüftung		
9	6-16	13-24	4-10	7-16	12	
12	14-22	22-30	8-15	14-20	16	

## 2. Rohrinstallation

Die Rohrinstallation ist von einem Installationsfachmann auszuführen.

Dampf- generator kW	Anzahl Dampf- auslässe	Anzahl Abfluss- anschlüsse	Anzahl Wasseranschlüsse
9 - 12	2	1	1

Abb. 4.

A (2) = Dampfauslass

B (3) = Abflussanschluss (Sicherheitsventil)

C (1) = Wasseranschluss

D = Stromanschluss

### 2.1 Wasseranschluss

Bei Anschluss 1 (Abb. 4) Kaltwasser an den Dampfgenerator anschließen. Wasserdruk maximal 10 bar.

WICHTIG! Vor dem Wasseranschluss an den Dampfgenerator ist das Leitungssystem durchzuspülen!

Hierdurch wird verhindert, dass Späne und sonstige Verunreinigungen von den Rohren in das System des Dampfgenerators gelangen.

Um Ausdehnungsgeräusche zu vermeiden, ist für den Wasseranschluss zwischen Kupferrohr (Innendurchmesser mind. 12 mm) und Dampfgenerator der beiliegende Anschlusssschlauch zu verwenden.

#### Achtung!

In Gebieten mit kalkhaltigem Wasser, d.h. über 7°dH, empfiehlt sich die Verwendung von Enthärtungsmitteln. Das Mittel darf keine Schaumbildung verursachen oder schädliche Chemikalien abgeben.

### 2.2 Dampfrohr

Das Anschlussstück an Dampfauslass 2 (Abb. 4) des Dampfgenerators anschließen. Kupferrohr 1 ¼" (32 mm) (D, Abb. 1) an den Dampfauslass des Anschlussstücks (A, Abb. 4) anschließen. Das Dampfrohr kann entweder zur Dampfbadkabine oder zum Dampfgenerator hin ein Gefälle aufweisen. Das Dampfrohr kann aber auch mit Gefälle sowohl zur Dampfbadkabine als auch zum Dampfgenerator hin montiert werden. Das Dampfrohr verzweigt sich auf zwei Dampfauslässe mit Kupferrohren von mindestens Ø15 mm (G, Abb. 1).

Abb. 5

**WICHTIG! Am Dampfrohr zwischen Dampfgenerator und Dampfbadkabine dürfen keine Wassersäcke entstehen, in denen sich Kondenswasser ansammeln kann!**

Abb. 6

Das Dampfrohr soll so wenige Bögen wie möglich aufweisen. Diese müssen gegebenenfalls einen Radius von mindestens 5 cm aufweisen. Scharfe Abwinkelungen dürfen nicht vorkommen.

**WICHTIG! Das Dampfrohr darf keine Blockierung aufweisen (Hähne etc.). Der Innendurchmesser des Dampfrohres darf nicht verringert werden.**

Dampfrohre von mehr als 3 m Länge sind mit Wärmedämmung zu versehen. Der Abstand eines ungedämmten Dampfrohres zu brennbarem Material, zum Beispiel Holz, darf nicht geringer sein als 10 mm.

Abb. 7

Montage der Dampfdüse.

**Siehe Anleitung, die Grace Steam Outlet beiliegt.**

**WICHTIG!**

Die Dampfdüsen werden in der Dampfbadkabine in einer Höhe von 5 - 40 cm vom Fußboden montiert. Der Dampf muss in Längsrichtung der Kabine unter den Sitzplätzen parallel zum Fußboden eingeblasen werden. Den Dampfstrahl nicht gegen Wand, Sitzplatz oder sonstige Gegenstände richten. Vor der Dampfdüse muss ein Freiraum von mindestens 70 cm verbleiben. In Dampfbadkabinen, in denen unter den Sitzen kein Freiraum vorhanden ist, ist der Dampfstrahl schräg nach oben zu richten. Den Dampfrichter so einstellen, dass der heiße Dampfstrahl nicht auf Personen trifft. Bei Benutzung des Dampfbades durch Kinder oder Personen mit reduziertem Reaktionsvermögen etc. sollte eine Vorrichtung vorhanden sein, die eine Berührung des Dampfstrahls in der Nähe der Dampfdüse verhindert.

### 2.3 Abfluss

Abfluss vom Dampfgenerator: Das Abflussrohr (Kupferrohr 1 1/4") an Anschluss 3 (Abb. 4) des Dampfgenerators anschließen. Das Abflussrohr in den nächstliegenden Abfluss außerhalb der Dampfbadkabine einleiten. Die Temperatur des Abflusswassers beträgt ca. 65°C. Bei maximaler Entleerungsgeschwindigkeit werden ca. 15 Liter/Minute aus dem Behälter entleert. Falls der Abfluss diese Wassermenge nicht aufnehmen kann, ist ein Sammelgefäß anzuschließen.

**WICHTIG! Das Abflussrohr darf keine Blockierung aufweisen (Hahn etc.).**

Die Abflussleitung muss über die gesamte Strecke vom Dampfgenerator zum Abfluss ein Gefälle aufweisen.

## 3. Elektroinstallation

Elektroinstallationen dürfen nur von einem Elektriker vorgenommen werden.

Der Dampfgenerator wird über eine direkte Leitung von der Sicherungszentrale gespeist. Diese Leitung muss mit einem Betriebsschalter versehen sein (Abb. 1). Siehe auch unter Allgemeines, Abschnitt „Automatische Entleerung“.

Die Impedanz am Anschlusspunkt des Stromnetzes muss gleich oder geringer sein als 0,298 Ω.

Der Anschluss zwischen Bedienterminal und Saunaofen erfolgt anhand des Kabels Typ 2-LIFYCY 2X2X 0,2 mm Twisted Pair.

Aus Schaltplan 10 geht der Anschluss an den Steam Pro-Generator hervor.

**Erdung nicht vergessen!**

**Abb. 1 – Dampfbad, schematische Darstellung:**

1 = Dampfgenerator

2 = Thermistor (Sensor). (10 kΩ bei 25 °C).

3 = eventuelles zusätzliches Bedienterminal.

4 = eventueller externer on/off-Schalter.

5 = Sicherungszentrale

6 = Betriebsschalter

7 = eventueller Transformator für Beleuchtung

### 3.1 Beleuchtung

Die Steuerung kann über das Bedienterminal erfolgen.

Installation mit höchstens 24 V Spannung. Vorgestanzte Öffnungen im Gehäuse ausbrechen und beiliegende Kabeldurchführungen montieren.

Beleuchtung gemäß Schaltplan anschließen.

### 3.2 Positionierung eines Thermistors (Sensors)

Den Sensor in einer Höhe von 170 cm vom Fußboden in der Dampfbadkabine montieren. **Wichtig!** Den Sensor so weit wie möglich vom Dampfstrahl entfernt montieren. Er darf weder direkt noch indirekt vom Dampfstrahl getroffen werden.

Die Thermistorleitung kann außerhalb der Dampfkabine mit einem abgeschirmten Schwachstromkabel (2 Leiter) verlängert werden.

## 4. Zubehör zu Tylö Steam Pro

### 4.1 Externer ON/OFF-Schalter (Momentschalter/Dauerschalter).

In beliebigem Abstand vom Bedienterminal anbringen. Anschluss mit Schwachstromkabel - siehe Schaltplan 13. eventuelle weitere externe ON/OFF- Schalter sind parallel anzuschließen. Über ein und denselben externen Schalter können mehrere individuelle Einheiten ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Ein Bedienterminal kann auch an andere Ausrüstungen angeschlossen werden, die einen Impuls oder dauerhaften Kontaktschluss erzeugen können.

**Erklärung der Funktion Momentschaltung/Dauerschaltung:** Bei jeder Betätigung/Momentschaltung zwischen Klemme (+)19 und (-)20 im Bedienterminal wird das Bedienterminal eingeschaltet (ON) bzw. ausgeschaltet (OFF), ungeachtet, ob das Terminal gesperrt/nicht gesperrt ist. Das Bedienterminal ist nur während der beim Setup eingestellten Betriebszeit eingeschaltet. Ein Dauerschalter hat dieselbe Funktion, wenn der Kontaktschluss erfolgt bzw. beendet wird.

Klemme (-)21 ist für Anzeige vorgesehen, so dass zum Beispiel Badegäste den Status am Bedienterminal ablesen können (integriert in Tylo Externschalter/Momentschalter). Wird der Dampfgenerator anhand eines externen Schalters eingeschaltet, wird dies durch Aufleuchten der Diode am externen Schalter angezeigt. Ist der Dampfgenerator auf späteren Start oder Standby programmiert, wird dies durch Blinken der Diode angezeigt. Steht das Bedienterminal auf OFF, ist die Diode dunkel. Die Anzeige wird zwischen (+)19 und (-)21 (12V/DC max. 1,2W 100 mA) geschaltet.

#### 4.2 Zusätzliches Bedienterminal

Optional können zusätzliche Bedienterminals (h1 PRO) angeschlossen werden. h1 PRO wird seriell zwischen Klemme A bzw. im B auf der Leiterplatte des Dampfgenerators und Klemme A bzw. B des zusätzlichen Bedienterminals angeschlossen. Die Stromversorgung erfolgt von Klemme (+)11 und (-)12 der Leiterplatte des Dampfgenerators zur entsprechenden Klemme (+)11 und (-)12 des zusätzlichen Bedienterminals, siehe Schaltplan 14.

Bei der Installation von zusätzlichen Bedienterminals ist Steam Pro stromlos zu schalten. Nach Anschluss eines externen Bedienterminals wird der Strom wieder eingeschaltet, und dass System ist betriebsbereit. Alle angeschlossenen Bedienterminals arbeiten parallel zueinander, d.h. eine auf einem Bedienterminal aktivierte Funktion wird zugleich auf den übrigen angeschlossenen Terminals aktiviert.

Es gibt jedoch gewisse individuelle Einstellungen, die den Betrieb des Steam Pro nicht beeinflussen und an jedem Terminal vorgenommen werden können:

- Automatische Tastensperre ein/aus
- Codesperre ein/aus
- Ausschaltzeit
- Vibration ein/aus

## 5. Bedienungsanleitung h1 Pro

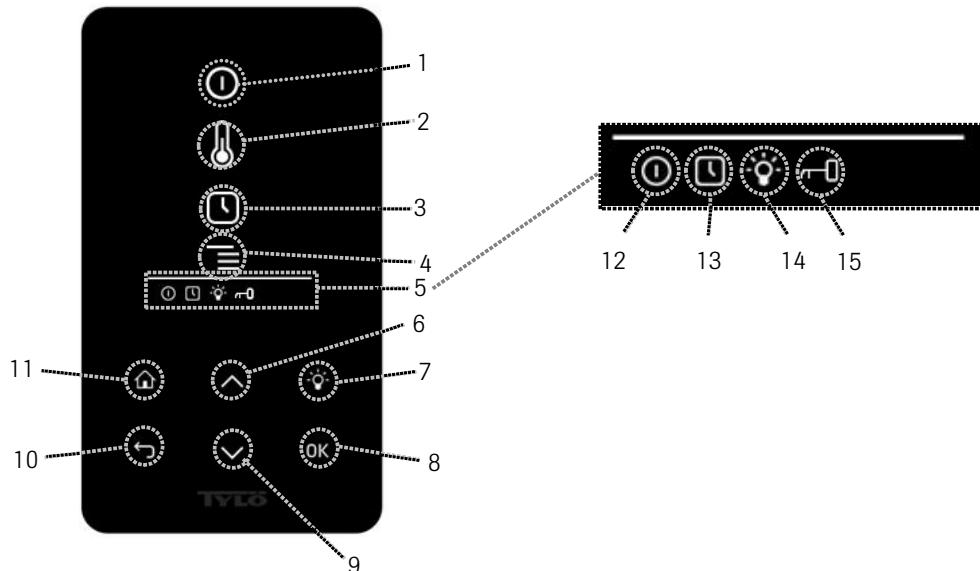


Abb. 1. Grundmenü h1 Pro

Legende:

1. Ein/Aus
2. Temperatur
3. Programmieren der Einschaltzeit
4. Einstellungsmenü
5. Statuszeile - Statusanzeige gewisser Funktionen (siehe 12, 13, 14 und 15)
6. Auf - Einen Schritt im Menü nach oben oder Wert erhöhung bei Eingabe
7. Beleuchtung - Ein/Ausschalten der Beleuchtung in der Sauna/Dampfkabine
8. OK - Auswahl bestätigen
9. Ab - Einen Schritt im Menü nach unten oder Wert minderung bei Eingabe
10. Zurück - Einen Schritt im Menü zurück oder Eingabe rückgängig machen
11. Home - Zurück zum Grundmenü (Abb. 1)
12. Zeigt an, dass der Saunaofen/Dampfgenerator eingeschaltet ist

13. Zeigt an, dass h1 für späteren Start programmiert ist
14. Zeigt an, dass die Beleuchtung eingeschaltet ist
15. Zeigt an, dass das Terminal gesperrt ist

## 5.1 Start

Zum Einschalten des Dampfgenerators die Hand vor dem Schirm bewegen, so dass dieser aufleuchtet. Das Symbol für Ein/Aus tritt hervor (leuchtet stärker). Anschließend auf OK drücken. In der Statuszeile leuchtet ein Miniatursymbol für On/Off auf (5) und zeigt an, dass der Saunaofen/Dampfgenerator eingeschaltet ist. Falls (1) nicht markiert ist, mit Pfeiltaste nach oben zur gewünschten Position fahren. Zum Ausschalten Position (1) anfahren und OK drücken.

Ist der Dampfgenerator in Betrieb, werden die aktuelle Temperatur und Zeit angezeigt, soweit keine Einstellungen geändert werden.

Ist der Dampfgenerator ausgeschaltet, erlischt das Bedienterminal. Es wird automatisch aktiviert, wenn die Hand vor dem Terminal bewegt wird.

## 5.2 Einstellung der gewünschten Temperatur

Anhand der Pfeiltasten auf/ab das Temperatursymbol (2) markieren und OK drücken. Mit den Pfeiltasten auf/ab die gewünschte Temperatur einstellen und mit OK bestätigen.

## 5.3 Einstellung der gewünschten Startzeit und Kalenderprogrammierung

Der gewünschte Einschaltzeitpunkt für den Dampfgenerator kann bis zu 24 Stunden im Voraus eingestellt werden. Es kann zudem ein Wochenprogramm mit Einschalt-, Ausschaltzeit, gewünschter Temperatur, Wahl der Tage, für die die Einstellung gelten soll (bis zu einer Woche im Voraus) sowie eventueller Programmwiederholung erstellt werden.

Zum Einstellen einer Einschaltzeit anhand der Pfeiltasten auf/ab das Zeitsymbol (3) markieren und OK drücken. Zeitschalter und Einschaltzeit wählen und anschließend mit den Pfeiltasten auf/ab die gewünschte Zeit einstellen. Eine programmierte Zeit ist durch ein kleines Uhrensymbol in der Statuszeile im Grundmenü sichtbar.

Eine früher programmierte Zeit kann aktiviert werden, indem Sie unter dem Uhrensymbol Aktivieren wählen und mit OK bestätigen.

Zur Deaktivierung einer Programmierung Position (3) anfahren; mit dem Pfeil nach unten Aktivieren wählen und mit OK bestätigen.

Zum Erstellen eines Wochenprogramms mit den Pfeiltasten auf/ab das Uhrensymbol markieren und OK drücken. Kalender und anschließend neue Aktivität wählen. Stellen Sie danach die Einschaltzeit, Ausschaltzeit, Temperatur, Tage für die Gültigkeit des Programms sowie eventuelle wöchentliche Programmwiederholung ein. Stellen Sie zudem den Typ der Aktivität ein, d.h. ob das Aggregat auf Ein bzw. Stand-by stehen soll. Bei Wahl von Stand-by wird eine hohe Wassertemperatur aufrechterhalten, jedoch kein Dampf erzeugt. Wenn vor Betreten der Dampfbadkabine ein externer Schalter oder ein h1 Terminal betätigt wird beginnt unverzüglich die Dampferzeugung. Für die Wahl des Tages, werden sämtliche Wochentage angezeigt. Wählen Sie mit den Pfeiltasten auf/ab, für welchen Tag das Programm gelten soll und bestätigen Sie mit OK. Es können mehrere Tage ausgewählt werden. Die gewählten Tage werden durch einen Haken am rechten Rand gekennzeichnet. Nach der Wahl der gewünschten Tage auf das Symbol > am unteren Rand drücken. Hier wählen Sie, ob das Programm für diese Woche oder alle Wochen gelten soll. Wurde eine Aktivität (Programm) erstellt, wird diese durch das Kalendersymbol in der Statuszeile angezeigt.

Es können mehrere Programme erstellt werden. Wenn das erste Programm fertig ist und Sie ein neues erstellen wollen, wählen Sie Neue Aktivität im Kalendermenü. Es können bis zu fünf Aktivitäten erstellt werden.

Zum Entfernen eines Programms wählen Sie es im Kalendermenü aus und drücken auf Entfernen und anschließend auf OK.

## 5.4 Sperren des Terminals

Das Bedienterminal kann gesperrt werden, damit keine unbefugten Änderungen von Einstellungen erfolgen können. Halten Sie hierzu die Tasten Home (11) und Zurück (10) gleichzeitig 2 Sekunden gedrückt. In der Statuszeile wird ein Schlüsselsymbol angezeigt. Zum Entsperrnen des Terminals die Tasten Home und Zurück erneut gleichzeitig 2 Sekunden lang gedrückt halten.

## 5.5 Einstellungsmenü

Das Einstellungsmenü umfasst zusätzliche Funktionen zur Erleichterung eventueller Fehlersuche und Einstellung verschiedener Parameter. In diesem Menü kann h1 auch auf Werkseinstellung zurückgesetzt werden. Folgende Untermenüs stehen zur Verfügung:

**Allgemeines** – hier werden verschiedene Parameter wie Zeit, Datum, Sprache etc. eingestellt. Unter Allgemeines gibt es folgende Untermenüs:

Zeit einstellen - Einstellung der Uhrzeit

Datum einstellen

Region - hier werden Sprache, Temperaturformat (°C/F) und Zeitformat (12- oder 24-Stunden) eingestellt

Ausschaltverzögerung - Zeit von Desaktivierung des Bedienterminal bis Ausschalten des Displays

Tastensperre - hier können eine automatische Tastensperre (das Bedienterminal wird nach einer gewissen Zeit gesperrt;

Entsperren durch gleichzeitiges Drücken der Tasten Home (11) und Zurück (10) und eine eventuelle Codesperre des Bedienterminals (für die Benutzung des Terminals ist ein Code erforderlich) eingestellt sowie Codeänderungen für die Codesperre vorgenommen werden. Auch die Zeit bis hin zur Aktivierung der Codesperre kann eingestellt werden.

Vibration - hier kann eventuelles leichtes Vibrieren des Terminals bei Betätigung der Tasten eingestellt werden.

Über - Anzeige der Information zum System. Angaben zu Software- und Hardwareversion und Produkt.

**Service** - Im Servicemenü können u. a. Parameter geändert werden, die während der Grundeinstellung eingestellt wurden. Für den Zugang zum Servicemenü ist der Code 124 anzugeben.  
Folgende Untermenüs stehen zur Verfügung:

#### Einstellungen

Badezeitgrenze - längste zulässige Badezeit  
 Stand-by-Badezeitgrenze - Maximale Zeitdauer, in der das System im Stand-by-Modus manuell eingeschaltet sein kann  
 Temperaturgrenze - Höchste Badetemperatur  
 Wasserdruck - Aktueller Wasserdruck. Werkseinstellung 5 bar  
 Überhitzungsgrenze - Höchste Wassertemperatur im Behälter, bevor automatisches Entleeren einsetzt  
 Filterte Temperatur - Anzeige, ob der exakte Wert beim Thermistor angegeben werden soll. Um große Temperaturschwankungen am Display zu vermeiden, sollte der gefilterte Wert angezeigt werden.

#### Reinigung

Reinigungszeit - Nach der angegebenen Anzahl Stunden wird an die Reinigung des Behälters erinnert. Hier wird die Anzahl der Stunden für die Reinigungsintervalle eingestellt. Geben Sie die von Easy Test erhaltene Anzahl Stunden an. Wird keine Erinnerung gewünscht, ist der Wert 0 Stunden einzugeben.  
 Letzte Reinigung - Zeit seit der letzten Reinigung. "—" Bedeutet, dass keine Reinigung erfolgt ist.  
 Behälterleerung - Anzahl Stunden zwischen den automatischen Behälterleerungen bei eingeschaltetem Dampfbad. Werkseinstellung 4 Stunden.

#### Diagnostik

Relaissteuerung - Nur für Tylös Servicetechniker  
 Extra Relaissteuerung - Nur für Tylös Servicetechniker  
 Systemstatus - Anzeige des aktuellen Status für Wasserstand, Wassertemperatur, Temperatur in der Dampfbadkabine, Elektrodenwert des Füllstandgebers, Betriebszeit, Software- und Hardwareversion sowie Produkt.  
 Heaternet-Knotenliste - Anzeige der an das System angeschlossenen Produkte.  
 Störungslogg - Eventuelle Fehler im System werden hier angezeigt.

#### Rücksetzung auf Werkseinstellung

Code 421 angeben. Das Bedienterminal wird auf Werkseinstellung zurückgesetzt.

## 5.6 Fehlermeldungen

Meldung	Code	Kommentar	Systemverhalten	Behebung
"Sauna temperature sensor failure." „Störung am Temperaturgeber in der Dampfbadkabine“	0x0001	Thermistor in der Dampfbadkabine kurzgeschlossen oder nicht angeschlossen.	Anlage wird ausgeschaltet und kann nicht erneut eingeschaltet werden.	Kabel und Anschlüsse prüfen. Mit einem anderen Thermistor prüfen.
"Tank temperature sensor failure." „Störung am Temperaturgeber im Behälter“	0x0002	Thermistor im Behälter kurzgeschlossen oder nicht angeschlossen.	Anlage wird ausgeschaltet und kann nicht erneut eingeschaltet werden.	Kabel und Anschlüsse prüfen. Mit einem anderen Thermistor prüfen.
"Electronics in heater overheated" „Überhitzung der Elektronik im Aggregat“	0x0003	Die Temperatur auf der Leiterplatte der Steuerbox ist höher als 70 °C.	Die Anlage wird ausgeschaltet und kann erst wieder eingeschaltet werden, wenn die Wassertemperatur auf 70 °C oder darunter abgesunken ist.	Abwarten, bis die Temperatur bei 70°C oder darunter liegt.
"Fatal error! Unplug power, and contact service" „Schwerwiegender Fehler! Strom ausschalten und Kundendienst hinzuziehen.“	0x0004	Die Ausgangsspannung zu den Relais entspricht nicht der Eingangsspannung von den Schaltern. Die Relais können eingebrannt sein.	Die Anlage wird ausgeschaltet und kann nicht erneut eingeschaltet werden.	Anschlüsse und Kabel prüfen. Eingangsspannung prüfen. System durch Aus- und Einschalten der Spannung neu starten. Tritt die Störung wiederholt auf, die Leiterplatte der Steuerbox ersetzen.
"Electrode failure! Contact service." „Elektrodenfehler! Kundendienst hinzuziehen.“	0x0005	Der Behälter ist dreimal übergelaufen.	Der Behälterzyklus wird neu gestartet.	Elektroden reinigen oder ersetzen. Auslass prüfen.
"Lost contact with control panel." „Kein Kontakt mit Bedienterminal.“	0x0006	Das System wurde neu gestartet, da die Steuerbox nicht in der Lage war, mit einem der Bedienterminals in Kommunikation zu treten.	Die Steuerbox führt nach 60 Sekunden einen Neustart aus, wenn die Verbindung zum Bedienterminal verloren ging.	System neu starten. Anschlüsse und Kabel prüfen. Bedienterminal ersetzen.

“Lost contact with temperature/humidity sensor.” „Kein Kontakt mit Sensor für Temperatur/Feuchtigkeit.“	0x0007	Das System wurde neu gestartet, da die Steuerbox nicht in der Lage war, mit einem der Sensoren in Kommunikation zu treten.	Die Steuerbox führt nach 60 Sekunden einen Neustart aus, wenn die Verbindung zum Bedienterminal verloren ging.	System neu starten. Anschlüsse und Kabel prüfen. Sensor ersetzen.
“Tank overheated.” „Behälter überhitzt.“	0x0008	Die Temperatur im Behälter ist höher als die vom Bediener gesetzte Grenze.	Der Behälterzyklus wird neu gestartet.	System neu starten. Vom Dampfgenerator abgehende Leitungen prüfen.
“Hardware error. Contact service” „Hardware-Fehler. Kundendienst hinzuziehen.“	0x0009	Die Echtzeituhr ist außer Funktion.	Uhrzeit und Datum werden nicht aktualisiert.	System neu starten. Tritt die Störung wiederholt auf, die Leiterplatte der Steuerbox ersetzen.
“Power outage. Set time.” „Stromausfall. Uhr stellen.“	0x000a	Die Echtzeituhr wurde zurückgesetzt.	Uhrzeit und Datum stehen auf Werkseinstellung.	Aktuelle Uhrzeit und Datum einstellen.
“Lost contact with fragrance pump.” „Kein Kontakt mit der Duftpumpe.“	0x000c	Das System wurde neu gestartet, da die Steuerbox nicht in der Lage war, mit einer der Duftpumpen in Kommunikation zu treten.	Steuerbox und Bedienterminals werden nach 60 Sekunden neu gestartet.	System neu starten. Anschlüsse und Kabel prüfen. Duftpumpe ersetzen.

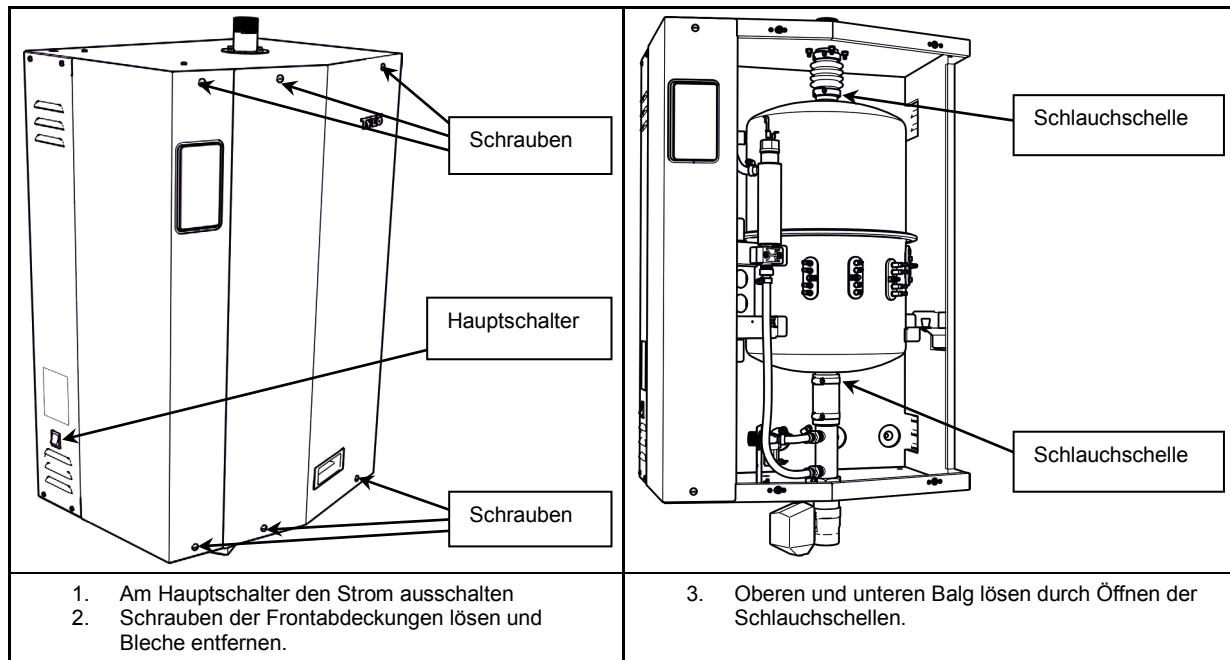
## 5.7 Meldung

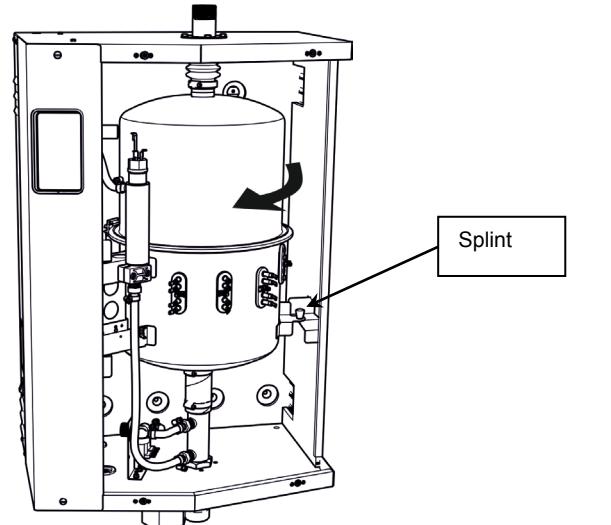
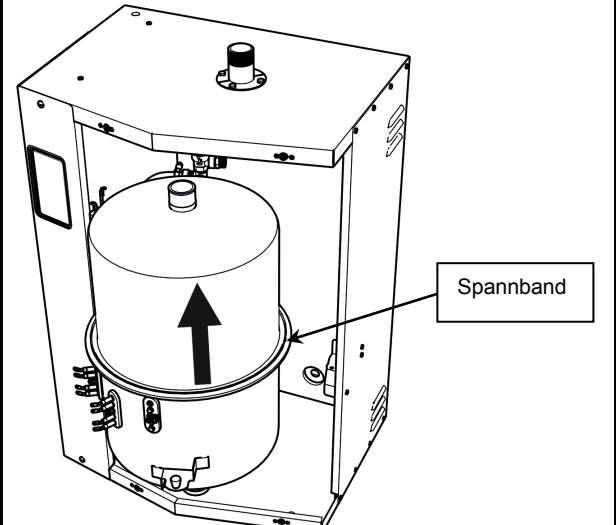
Meldung	Kommentar	Systemverhalten	Behebung
“Is the tank cleaned?” „Wurde der Behälter gereinigt?“	Die Zeit zwischen den Reinigungsintervallen ist abgelaufen.	Hinweis an den Bediener, wenn die Zeit abgelaufen ist und bei jedem Systemstart, bis die Reinigung erfolgt.	Behälter reinigen und anschließend auf „Yes“ drücken.
“Cleanup in progress.” „Reinigung läuft.“	Reinigung läuft.	Hinweis an den Bediener beim Versuch, die Anlage einzuschalten, während die Reinigung läuft.	Die Anlage startet nicht.

## 6. Service Tylö Steam Pro

### 6.1 Inspektion des Behälters

Vorgehensweise:



	
<p>4. Splint hochziehen und Behälter herausschwenken.</p>	<p>5. Spannband öffnen.      6. Oberen Behälterteil abheben.      7. Vergewissern Sie sich beim Zusammenbau, dass die Dichtung zwischen den Behälterteilen unbeschädigt ist. Bei Bedarf Dichtung ersetzen.</p>

Den Behälter gemäß dem Easytest-Ergebnis prüfen (Intervall je nach Wasserqualität der Region). Schlechte Qualität = häufigere Inspektion. Um daran erinnert zu werden, ist die Inspektionszeit unter Service/Inspektion gemäß dem Easytest-Ergebnis bzw. auf die gewünschte Anzahl Stunden zwischen den Inspektionen, jedoch nicht geringer als das Easytest-Ergebnis vorgibt, einzustellen.

## 6.2 Reinigung des Behälters

Falls bei der Inspektion des Behälters ab normale Mengen Kalk/Schlackenprodukte am Rohrelement oder der Wandung des Behälters vorgefunden werden, sind diese mechanisch zu entfernen.

## 6.3 Prüfung der Füllstandgeber

Im Zuge der Inspektion des Behälters sollten auch die Füllstandgeber geprüft werden. Lockern Sie die Mutter an der Füllstandsanzeige. Bei starkem Belag sind diese mechanisch zu reinigen.

# Sommaire Français

1.	Informations générales .....	33
1.1	Exemples d'installation de ventilation, de système électrique et de tuyauterie.....	33
1.2	Cabine de hammam .....	33
1.3	Mise en place du générateur de vapeur.....	33
1.4	Thermomètre .....	34
1.5	Protection thermique .....	34
1.6	Interrupteur principal.....	34
1.7	Sol et bouche d'écoulement .....	34
1.8	Ventilation .....	34
1.9	Bouche d'entrée d'air.....	34
1.10	Bouche de sortie d'air.....	34
1.11	Extraction d'air mécanique .....	34
1.12	Fonctionnement du générateur de vapeur .....	34
1.13	Vidange automatique.....	34
1.14	Fréquence d'entretien.....	34
1.15	Comment profiter au mieux d'une séance de hammam :.....	35
1.16	Nettoyage de la cabine de hammam.....	35
1.17	Indication des dimensions .....	35
2.	Installation des canalisations.....	35
2.1	Raccordement au circuit d'eau .....	35
2.2	Tube de vapeur.....	36
2.3	Écoulement.....	36
3.	Installation électrique .....	36
3.1	Éclairage.....	36
3.2	Mise en place du thermistor (capteur).....	37
4.	Options de Tylö Steam Pro .....	37
4.1	interrupteur marche/arrêt externe (instantané/constant).....	37
4.2	Tableau de commande supplémentaire .....	37
5.	Instructions d'utilisation h1 Pro .....	37
5.1	Démarrage.....	38
5.2	Programmation de la température de séance voulue. ....	38
5.3	Programmation de l'heure de début de séance voulue et programmation dans le calendrier. ....	38
5.4	Verrouillage du tableau.....	38
5.5	Menu de réglage.....	38
5.6	Messages d'erreur .....	39
5.7	Messsages .....	40
6.	Maintenance de Tylö Steam Pro .....	40
6.1	Inspection du réservoir .....	40
6.2	Nettoyage du réservoir .....	41
6.3	Contrôle du capteur de niveau .....	41

# Instructions d'installation et d'utilisation Tylö Steam Pro

## IMPORTANT !

- Le tube de vapeur ne doit faire aucun coude à angle aigu.
- Ne pas diriger le jet de vapeur vers une cloison, une place assise ou tout autre objet. Un espace libre d'au moins 70 cm doit être respecté devant la buse de vapeur.
- Il ne doit pas y avoir de poche d'eau sur le tube de vapeur ou le conduit de ventilation. **IMPORTANT !** Il ne doit y avoir aucun type de blocage le long du tube de vapeur (robinets, etc.). Le diamètre intérieur du tube de vapeur ne doit pas être réduit.
- Utilisée en continu pendant plus de deux heures, une cabine de hammam doit avoir un dispositif de ventilation de 10-20 m<sup>3</sup> d'air par personne et par heure.
- La tension d'alimentation du générateur de vapeur ne doit pas être coupée, sauf pour procéder à une inspection ou un entretien.
- Le tuyau d'écoulement doit être en pente tout le long, depuis le générateur de vapeur jusqu'à la bouche d'écoulement.
- La température dans la cabine de hammam et autour du générateur de vapeur ne doit pas être supérieure à 35°C.
- Le capteur doit être placé aussi loin que possible du jet de vapeur.
- **REMARQUE !** L'écoulement du générateur de vapeur doit toujours conduire à une bouche d'évacuation située à l'extérieur de la cabine de hammam. L'eau est brûlante.
- Nettoyer régulièrement la cabine de hammam, voir la section « Nettoyage de la cabine de hammam ».
- **ATTENTION !** Projection de vapeur très chaude par la buse de vapeur. Ne jamais laisser d'enfants en bas âge seuls dans la cabine de hammam.
- Cet appareil n'est pas conçu pour des personnes (ceci concerne également des enfants) ayant une capacité physique, sensorielle ou mentale réduite ou manquant d'expérience et de connaissance, à moins d'être surveillées où instruites à l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité.
- Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec cet appareil.

## 1. Informations générales

### 1.1 Exemples d'installation de ventilation, de système électrique et de tuyauterie.

Image 1.

**X** = alimentation de la centrale électrique, avec interrupteur installé au générateur de vapeur. Pour que la vidange et le rinçage automatiques du générateur de vapeur ne soient pas mis hors fonction (réduisant ainsi la durée de vie du générateur de vapeur), il est impératif que la conduite d'alimentation X ne soit pas mise hors tension, sauf naturellement si cela est effectué au moment de l'inspection, de l'entretien ou de la réparation du générateur de vapeur. En fonctionnement normal, la mise en route et l'arrêt s'effectuent toujours par l'intermédiaire du tableau de commande ou d'un autre interrupteur, d'un minuteur, etc., raccordé au conducteur Z qui est prévu pour la mise en route et l'arrêt externes.

Si l'alimentation électrique du conducteur X est coupée avant la vidange et le rinçage automatiques du réservoir (env. : 15 minutes après la fin de la séance ou l'arrêt) la fonction s'interrompt, le réservoir ne se vide pas et l'accumulation de sels et de minéraux provoque la réduction de la longévité du générateur de vapeur. Si la vidange et le rinçage automatiques sont mis hors fonction, le générateur de vapeur commence à se vider et à se rincer quand on rebranche le courant au générateur de vapeur.

**Y** = conducteur de commande d'un éventuel tableau de commande supplémentaire pour le générateur de vapeur.

**V** = conducteur du thermistor (10 kΩ à 25 °C).

**W** = interrupteur de service.

**Z** = conducteur de l'éventuel interrupteur de marche/arrêt externe.

**D, G** = tube de vapeur.

**E** = tuyau d'écoulement.

**F** = arrivée d'eau.

**G** = entrée d'air.

**H** = bouche de sortie d'air raccordée au conduit menant à l'extérieur.

**I** = conducteur pour éventuel éclairage.

### 1.2 Cabine de hammam

La cabine de hammam ne doit pas être chauffée par une autre source de chauffage que le générateur de vapeur. La température autour de la cabine de hammam et du générateur de vapeur ne doit pas dépasser 35 °C. Un éventuel sauna à côté de la cabine de hammam doit être bien isolé et placé avec une couche d'air d'au moins 10 cm de séparation avec la cabine de hammam.

### 1.3 Mise en place du générateur de vapeur

Image 2, 3.

L'installation doit être effectuée par un électricien ou un installateur en tuyauterie agréé. Le générateur de vapeur doit être raccordé de manière permanente avec un interrupteur de service (image 1). Le générateur de vapeur doit être monté à l'extérieur de la cabine de hammam, mais aussi près que possible de celle-ci, à une distance maximale de 15 m (image 2). Le générateur de vapeur doit être placé dans un endroit sec et ventilé, avec écoulement d'eau situé au-dessus, en dessous ou au même niveau que la cabine de hammam. (Jamais juste au-dessus d'une bouche d'eau ou dans un environnement agressif). Le générateur de vapeur doit être placé à l'horizontale, à une hauteur au-dessus du sol permettant au tuyau d'écoulement d'avoir une pente suffisante vers la bouche d'écoulement. À l'installation, respecter les dimensions indiquées (image 3) pour faciliter l'entretien. La différence de hauteur maximale pour le tube de vapeur est de 3 mètres (image 2). Le générateur de vapeur est conforme à la classe IP-20.

#### **1.4 Thermomètre**

Placer le thermomètre dans la cabine de hammam à une hauteur telle que la température corresponde avec les chiffres exacts indiqués par le tableau de commande.

#### **1.5 Protection thermique**

Le générateur est équipé d'une protection thermique incorporée. (image 15)

#### **1.6 Interrupteur principal**

L'interrupteur principal est positionné sur le côté du générateur de vapeur. (image 9)

La fonction de vidange automatique du générateur de vapeur « cesse » lors de toute interruption de courant.

#### **1.7 Sol et bouche d'écoulement**

Il doit y avoir une bouche d'écoulement dans la cabine de hammam. Le sol doit avoir une pente naturelle vers la bouche d'écoulement. Le revêtement de sol doit être en plastique entièrement soudé, en carrelages, etc., et posé selon les règles qui s'appliquent pour les salles d'eau.

REMARQUE ! Pour les matériaux en plastique pour le revêtement des murs et des sols, de petites variations de couleur peuvent se produire sous la buse de vapeur au contact avec la vapeur et l'eau chaude.

#### **1.8 Ventilation**

D'une manière générale, un hammam qui n'est utilisé que pendant des périodes de temps inférieures à deux heures n'a pas besoin de ventilation. Pour des raisons fonctionnelles et d'hygiène, une cabine de hammam qui est utilisée en continu pendant plus de 2 heures doit être équipée d'un dispositif de renouvellement de l'air de 10-20 m<sup>3</sup> d'air par personne et par heure. Un éventuel espace vide au-dessus de la cabine de hammam ne doit pas être entièrement clos. Prévoir au moins un orifice de ventilation (100 cm<sup>2</sup>) dans l'espace vide, sur la même cloison que la porte.

#### **1.9 Bouche d'entrée d'air**

La bouche d'entrée d'air doit être une ouverture placée en bas, à travers la paroi de la porte, ou une fente sous la porte.

#### **1.10 Bouche de sortie d'air**

La bouche de sortie d'air doit être placée en haut ou au plafond, aussi loin que possible de la bouche d'entrée d'air, mais pas au-dessus de la porte ou d'une place assise. La bouche de sortie d'air doit être raccordée à un conduit de ventilation menant à l'extérieur. Utiliser de préférence un conduit déjà en place. Le conduit de ventilation doit être entièrement hermétique et réalisé dans un matériau qui supporte une humidité de l'air élevée.

Il ne doit y avoir aucune poche d'eau susceptible de retenir de l'eau condensée et de provoquer une obturation du système. Si le conduit de ventilation doit avoir une poche d'eau, installer un siphon qui évacue l'eau de conversation vers la bouche d'écoulement.

La taille de la bouche de sortie d'air doit être suffisante pour évacuer 10-20 m<sup>3</sup> d'air par personne et par heure.

#### **1.11 Extraction d'air mécanique**

Si la bouche de sortie d'air n'est pas suffisamment efficace du fait du tirage naturel, peut-être en raison d'une dépression dans le local d'où provient l'air amené dans la cabine de hammam, la bouche de sortie d'air doit être raccordée à un dispositif d'extraction mécanique et ajustée à un minimum de 10 et à un maximum de 20 m<sup>3</sup> d'air par personne et par heure.

#### **1.12 Fonctionnement du générateur de vapeur**

Tous les générateurs de vapeur du type Tylö Steam Pro ont les caractéristiques suivantes :

- Réservoir d'eau en acier inoxydable
- Éléments tubulaires inoxydables et insensibles à l'acide
- Vidange automatique 15 minutes après l'arrêt de la cabine de hammam
- Rincage automatique
- 3 étages de puissance
- Régulation électronique du niveau d'eau
- Sécurité électronique du contrôle de niveau
- Production de vapeur continue
- Toujours la puissance adaptée, indépendamment de la qualité et du niveau de l'eau
- Soupape de sécurité incorporée
- Protection thermique incorporée
- Buse de vapeur réglable
- Classe IP 20

#### **1.13 Vidange automatique**

Le générateur de vapeur vide automatiquement une partie de l'eau au bout de 4 heures (réglage d'usine). Cette fonction automatique réduit considérablement la formation de tartre et d'impuretés dans le réservoir d'eau. Pour que la vidange et le rinçage automatiques fonctionnent correctement, l'interrupteur entre la centrale électrique et le générateur de vapeur ou l'interrupteur principal ne doit pas être coupé avant un délai minimum de 20 minutes après l'arrêt du temporisateur du tableau de commande.

**ATTENTION ! L'eau est brûlante !**

#### **1.14 Fréquence d'entretien**

Le besoin de détartrage dépend de la qualité de l'eau, de la puissance du générateur de vapeur et de la durée de fonctionnement. Pour déterminer la dureté de l'eau, appliquer les instructions de EASY TEST fournies et appliquer ensuite les recommandations d'entretien (voir le chapitre Entretien de Steam Pro et l'image 16d).

### 1.15 Comment profiter au mieux d'une séance de hammam :

Pour la plupart des personnes, la température idéale est de 40-45 °C. Utiliser un thermomètre bimétallique, placé à environ 170 cm du sol et aussi loin que possible du jet de vapeur. Pas besoin d'hygromètre, l'humidité relative de l'air est toujours de 100 %.

- Prendre une douche et se laver avant de commencer la séance de hammam.
- Se détendre et savourer les volutes de vapeur bienfaisantes.
- Se rafraîchir de temps en temps en prenant une douche. Alterner entre hammam et douche autant de fois que vous le trouvez agréable.
- Après la dernière séance au milieu des nuages de vapeur, il est agréable de prendre une douche bien fraîche.

Se sécher soigneusement à l'air avant de se rhabiller. Rester assis nu jusqu'à ce que la peau soit bien refroidie et que les pores se referment. Déguster une boisson bien fraîche et savourer ce moment de bien-être !

### 1.16 Nettoyage de la cabine de hammam

Après chaque utilisation, rincer les sièges et le sol avec de l'eau chaude (ne pas utiliser de lance haute pression). Laver régulièrement les sièges avec une solution savonneuse douce. Supprimer les tâches difficiles avec de l'alcool éthylique ou du diluant. Ne jamais utiliser de poudre à récurer, de produit de nettoyage alcalin ou de diluant agressif sur les sièges et les cloisons de la cabine de hammam.

Il est important que le sol de la cabine de hammam soit correctement nettoyé jusque dans les angles de celle-ci. Utiliser de l'eau chaude, une brosse à récurer et un produit de nettoyage pour sols capable de diluer la saleté et la graisse.

### 1.17 Indication des dimensions

Image 8. Dimensions du générateur de vapeur en millimètres.

#### Puissance correcte par rapport au volume de la cabine :

kW	Volume mini/maxi de la cabine de hammam en m <sup>3</sup>				Prod. de vapeur kg/ heure
	avec ventilation	sans ventilation	avec ventilation	sans ventilation	
9	6-16	13-24	4-10	7-16	12
12	14-22	22-30	8-15	14-20	16

## 2. Installation des canalisations

Faire appel à un installateur agréé.

Générateur de vapeur kW	Nombre de sorties de vapeur	Nombre de raccordements d'évacuation	Nombre de raccordements d'eau
9 - 12	2	1	1

Image 4.

A (2) = Sortie de vapeur

B (3) = Raccordement de l'écoulement d'eau (soupape de sécurité)

C (1) = Raccordement d'eau

D = Raccordement électrique

### 2.1 Raccordement au circuit d'eau

Raccorder l'eau froide au point de raccordement 1 (Image 4) du générateur de vapeur. La pression maximale d'entrée d'eau est de 10 bars.

**IMPORTANT ! Avant de raccorder le tuyau d'arrivée d'eau au générateur de vapeur, le réseau de canalisations doit être nettoyé par rinçage !**

Le rinçage empêche que des copeaux et autres impuretés, présents dans les canalisations, ne pénètrent dans le circuit du générateur de vapeur.

Pour éviter les claquements sonores dans les canalisations, le raccordement de l'eau entre les tuyaux en cuivre (diam. int. mini. Ø 12 mm) et le générateur de vapeur doit être effectué à l'aide du flexible de raccordement fourni.

## **REMARQUE !**

Dans les zones où l'eau est très calcaire (au-dessus de 7° dH), il est recommandé d'installer un appareil de détartrage. L'appareil de détartrage ne doit pas provoquer la formation de mousse ou de produits chimiques toxiques.

### **2.2 Tube de vapeur**

Installer le raccord à la sortie de vapeur 2 (Image 4) du générateur de vapeur. Raccorder un tube en cuivre de 1 ¼" (32 mm) (D, image 1), à la sortie de vapeur du raccord (A, image 4). Le tube de vapeur doit être en pente naturelle, soit vers la cabine de hammam, soit vers le générateur de vapeur. Il est également possible d'installer le tube de vapeur de sorte qu'il ait une pente naturelle, à la fois vers la cabine de hammam et vers le générateur de vapeur. Raccorder le tube de vapeur à deux sorties de vapeur avec des tuyaux en cuivre de diamètre minimal de Ø 15 mm (G, image 1).

Image 5.

**IMPORTANT ! Il ne doit y avoir aucune poche d'eau sur le tube de vapeur entre le générateur de vapeur et la cabine de hammam, susceptible de retenir de l'eau condensée !**

Image 6.

Le tube de vapeur doit avoir aussi peu de coudes que possible et ceux-ci doivent être arrondis, avec un rayon minimal de 5 cm. Il ne doit pas y avoir de coudes à angle aigu.

**IMPORTANT !** Il ne doit y avoir aucun type de blocage le long du tube de vapeur (robinets, etc.). Le diamètre intérieur du tube de vapeur ne doit pas être réduit.

Si la longueur du tube de vapeur dépasse 3 mètres, celui-ci doit être muni d'une isolation thermique. La distance entre des matériaux inflammables, par exemple le bois, et un tube de vapeur non isolé ne doit pas être inférieure à 10 mm.

Image 7.

Montage de la buse de vapeur.

Voir les instructions fournies avec Grace Steam Outlet

## **IMPORTANT !**

Les buses de vapeur doivent être installées à l'intérieur de la cabine de hammam, à 5-40 cm du sol. La vapeur est projetée dans le sens de la longueur de la pièce, sous les places assises et parallèlement avec le sol. Ne pas diriger le jet de vapeur vers une cloison, une place assise ou un autre objet. Laisser un espace libre d'eau au moins 70 cm devant la buse de vapeur. S'il n'y a pas de place sous les sièges de la cabine de hammam, diriger le jet de vapeur en biais vers le haut. Réglér l'orientation du jet de vapeur de sorte que celui-ci n'entre pas en contact avec les occupants de la cabine. Si la cabine de hammam est utilisée par des enfants ou des personnes ayant une capacité de réaction réduite, une protection doit être installée pour empêcher tout contact non intentionnel avec le jet de vapeur au plus près de la buse.

### **2.3 Écoulement**

Écoulement du générateur de vapeur : Raccorder le tuyau d'écoulement (tube de cuivre de 1 ¼") au raccordement 3 (Image 4) du générateur de vapeur. Diriger le tuyau d'écoulement vers la bouche d'évacuation la plus proche située à l'extérieur de la cabine de hammam. La température de l'eau d'écoulement est d'environ 65 °C. Le réservoir se vide avec une vitesse maximale d'environ 15 litres par minute. Si la bouche d'évacuation a une capacité trop faible pour cette quantité d'eau, raccorder un récipient pour recueillir l'eau.

**IMPORTANT ! Il ne doit y avoir aucun type de blocage le long du tuyau d'écoulement (robinet, etc.).**

Le tuyau d'écoulement doit être en pente tout le long, depuis le générateur de vapeur jusqu'à la bouche d'écoulement.

## **3. Installation électrique**

Faire appel à un installateur agréé.

L'alimentation électrique du générateur de vapeur doit être assurée par un conducteur provenant directement de la centrale électrique. Un interrupteur de service doit être mis en place le long de ce conducteur (image 1). Voir également les informations figurant sous Généralités, rubrique « Vidage automatique ».

L'impédance au point de raccordement du circuit électrique doit être égale ou inférieure à 0,298 Ω.

Le raccordement entre le tableau de commande et le poêle de sauna se fait au moyen d'un câble de type 2-LIFYCY 2X2X0,2 mm Twisted Pair

Le schéma de raccordement 10 illustre le raccordement au générateur Steam Pro.

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

Image 1 – schéma de principe du hammam :

**1 = générateur de vapeur**

**2 = thermistor (capteur). (10 kΩ à 25 °C).**

**3 = éventuel tableau de commande supplémentaire.**

**4 = éventuel interrupteur marche/arrêt externe.**

**5 = centrale électrique**

**6 = interrupteur de service**

**7 = éventuel transformateur pour l'éclairage**

### **3.1 Éclairage**

Réglage possible depuis le tableau de commande.

Installation sous une tension maximale de 24 V. Percer les trous préparés dans le châssis et installer les passages de câbles fournis avec l'appareil.

Raccorder l'éclairage selon le schéma de branchement

### 3.2 Mise en place du thermistor (capteur)

Monter le capteur à 170 cm du sol, à l'intérieur de la cabine de hammam. **Attention !** Placer le capteur aussi loin que possible du jet de vapeur, de sorte qu'il ne puisse pas être atteint par celui-ci, ni directement ni indirectement.

Le conducteur du thermistor peut être rallongé en dehors de la cabine de hammam au moyen d'un conducteur basse tension blindé (2-conducteurs).

## 4. Options de Tylö Steam Pro

### 4.1 interrupteur marche/arrêt externe (instantané/constant).

Montage à une distance au choix du tableau de commande. Raccordement à l'aide d'un conducteur basse tension - voir le schéma de branchement 13. Plusieurs interrupteurs marche/arrêt externes doivent être branchés en parallèle. Plusieurs unités séparées peuvent être respectivement démarrées ou arrêtées à l'aide d'un seul et même interrupteur.

Le tableau de commande peut également être raccordé à un autre équipement qui peut provoquer une impulsion ou une fermeture constante.

*Explication de la fonction à fermeture momentanée ou constante :* Le tableau de commande démarre (ON) ou arrête (OFF) l'équipement à chaque fois que l'on presse sur le bouton ou que l'on donne une impulsion de fermeture entre les bornes (+)19 et (-)20 du tableau de commande, que celui-ci soit verrouillé ou pas. Le tableau de commande fonctionne uniquement pendant la durée qui a été programmée au moment de l'installation initiale. La fermeture constante a la même fonction quand la fermeture se produit ou cesse.

La borne (-)21 sert à indiquer aux occupants de la cabine quel est l'état du tableau de commande (intégré dans l'interrupteur externe ou momentané de Tylö). Quand le générateur de vapeur démarre sous l'impulsion de l'interrupteur externe, ceci est indiqué par l'allumage de la diode de l'interrupteur externe. Si le générateur de vapeur est programmé pour démarrer plus tard ou en mode de Stand By, ceci est indiqué par le clignotement de la diode. Quand le tableau de commande est arrêté, la diode est éteinte. L'indication doit être raccordée entre (+)19 et (-)21, (12V/CA, maxi. 1,2 W 100 mA).

### 4.2 Tableau de commande supplémentaire

Un tableau de commande supplémentaire (h1 PRO) peut être raccordé en option. h1 PRO se raccorde en série depuis la borne A ou B du tableau de commande supplémentaire. La tension d'alimentation se raccorde entre les bornes (+)11 et (-)12 du circuit du générateur de vapeur et les bornes respectives (+)11 et (-)12 du tableau de commande supplémentaire, voir le schéma de branchement 14.

Avant d'installer un tableau de commande supplémentaire, Steam Pro doit être mis hors tension. Remettre le courant après avoir raccordé le tableau de commande supplémentaire. Le système est maintenant prêt à être mis en service. Tous les tableaux de commande raccordés travaillent en parallèle les uns avec les autres, c'est-à-dire que si l'on procède à une sélection sur l'un des tableaux de commande, les mêmes sélections sont également activées pour les autres unités raccordées. Certains réglages individuels, qui n'ont aucune influence sur le fonctionnement de Steam Pro, peuvent être effectués sur chaque tableau :

- Verrouillage automatique des touches, marche/arrêt.
- Verrou à code, marche/arrêt.
- Temps de sommeil.
- Vibration marche/arrêt.

## 5. Instructions d'utilisation h1 Pro

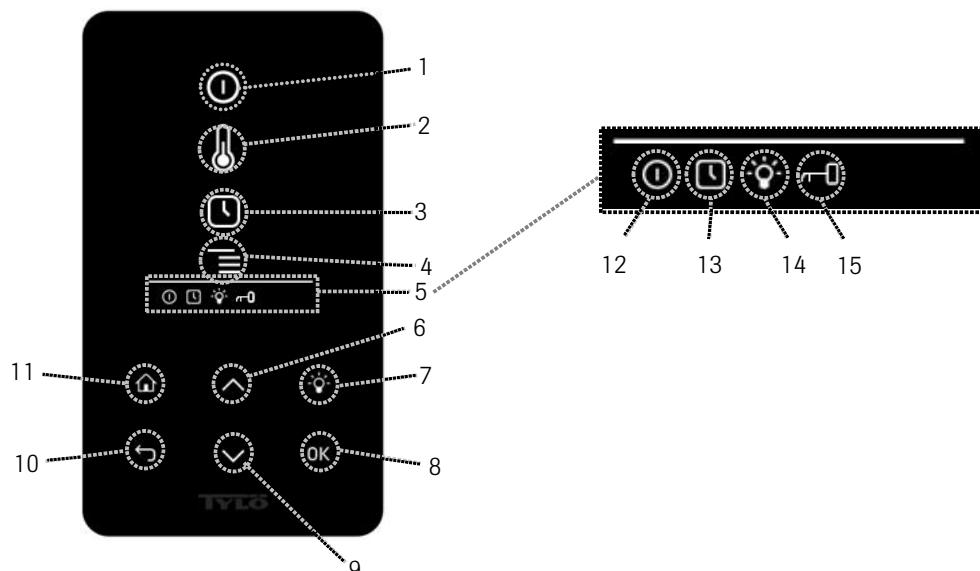


Image 1. Menu de base h1 Pro

#### **Explication des symboles :**

1. Marche/Arrêt
2. Température
3. Programmer l'heure de début
4. Menu de réglage
5. Ligne d'état – Indique l'état pour certaines fonctions (voir 12, 13, 14 et 15)
6. Haut - Un cran vers le haut au menu ou augmentation de la valeur de saisie
7. Éclairage – Allume ou éteint l'éclairage dans le sauna ou le hammam
8. OK - Confirme une sélection
9. Bas - Un cran vers le bas au menu ou diminution de la valeur de saisie
10. Retour - Revient en arrière d'un cran au menu ou pendant la programmation
11. Position initiale – Retour au menu de base (image 1)
12. Indique que le sauna ou le générateur de vapeur est enclenché
13. Indique que h1 est programmé pour démarrer plus tard
14. Indique que l'éclairage est allumé
15. Indique que le tableau est verrouillé

#### **5.1 Démarrage**

Pour démarrer le générateur de vapeur, passer la main devant l'écran pour qu'il s'allume. Le symbole On/Off est mis en évidence (intensité lumineuse plus forte). Presser ensuite sur OK. Un symbole miniature On/Off s'allume sur la ligne d'état (5) pour indiquer que le sauna ou le générateur de vapeur est enclenché. Si (1) n'est pas marqué, utiliser le bouton Haut pour passer sur la position correcte. Pour arrêter l'appareil, passer sur (1) et presser sur OK.

Quand le générateur de vapeur est en service, la température et l'heure actuelles apparaissent à moins que d'autres réglages n'aient été effectués.

Quand le générateur de vapeur est arrêté, le tableau de commande s'éteint. Il se rallume automatiquement dès que l'on passe la main devant le tableau de commande.

#### **5.2 Programmation de la température de séance voulue.**

Utiliser les flèches haut ou bas pour marquer le symbole de température (2) et presser sur OK. Programmer la température voulue à l'aide des flèches haut ou bas, puis valider par OK.

#### **5.3 Programmation de l'heure de début de séance voulue et programmation dans le calendrier.**

On peut programmer une heure à laquelle le générateur de vapeur devra démarrer, jusqu'à une journée à l'avance. On peut également créer un programme hebdomadaire, avec heure de démarrage et heure d'arrêt, température voulue, choisir les jours pour lesquels la programmation est valable (jusqu'à une semaine à l'avance) et choisir si le programme doit se répéter ou pas.

Pour programmer une heure de démarrage, utiliser les flèches haut ou bas pour marquer le symbole de l'heure (3) et presser sur OK. Choisir Temporisateur et Heure de début, programmer ensuite la durée voulue en utilisant les flèches haut et bas pour indiquer la valeur correcte. Valider chaque chiffre en pressant sur OK. Quand une heure est programmée, un petit symbole d'horloge apparaît sur la ligne d'état du menu de base.

Si une heure a été programmée plus tôt, elle peut être activée en allant sur Activer, sous le symbole de l'heure, puis en confirmant par OK.

Pour désactiver une programmation, aller à (3) ; utiliser la flèche bas, aller à Activer et valider par OK.

Pour créer un programme hebdomadaire, utiliser les flèches haut ou bas pour marquer le symbole de l'heure et presser sur OK. Choisir le calendrier, puis une nouvelle activité. Programmer ensuite l'heure de démarrage, l'heure d'arrêt, la température, les jours pour lesquels le programme devra être valable si le programme doit être répété d'une semaine à l'autre. Indiquer également le type d'activité, c'est-à-dire si l'appareil doit être enclenché ou en Stand By. Si l'on choisit le mode Stand By, une température d'eau élevée est conservée sans production de vapeur. Quand les occupants de la cabine de hammam arrivent, ils pressent sur un interrupteur externe sur un tableau h1 et la production de vapeur commence immédiatement. Pour procéder au choix de la journée, tous les jours de la semaine apparaissent. Utiliser les touches haut et bas pour choisir le jour pour lequel le programme sera valable et valider par OK. Il est possible de choisir plusieurs jours. Les jours qui ont été choisis sont indiqués par une coche à droite. Quand le ou les jours choisis ont été sélectionnés, passer tout en bas jusqu'au symbole >. On choisit ensuite si le programme doit être valable cette semaine ou toutes les semaines. Quand une activité (programme) a été créée, ceci est indiqué par le symbole du calendrier sur la ligne d'état.

Il est possible de créer plusieurs programmes. Quand le premier programme est terminé et que vous désirez en créer un nouveau, choisir une nouvelle activité dans le menu du calendrier. Jusqu'à 5 activités peuvent être créées.

Pour effacer un programme, choisir celui qui doit être effacé dans le menu du calendrier puis passer à Supprimer et valider par OK.

#### **5.4 Verrouillage du tableau**

Pour que personne ne puisse procéder à des modifications sans y être habilité, le tableau peut être verrouillé. Il suffit de presser en même temps pendant environ 2 secondes sur les boutons Position initiale (11) et Retour (10). Un symbole de clé apparaît sur la ligne d'état. Pour déverrouiller le tableau, presser de nouveau en même temps pendant environ 2 secondes sur les boutons Position initiale et Retour.

#### **5.5 Menu de réglage**

Le menu de réglage comporte des fonctions supplémentaires, prévues pour faciliter la recherche des pannes et programmer différents paramètres. On peut également rétablir h1 aux valeurs d'usine à l'aide de ce menu. Les sous-menus suivants sont disponibles :

**Généralités** – Différents paramètres peuvent être réglés ici, comme l'heure, la date, la langue, etc. Les sous menus de Généralités sont les suivants :

Régler l'heure – programmation de l'horloge

Régler la date

Région – on indique ici la langue, le format des températures (°C/°F) et le format des heures (12 ou 24 heures)

Retard de sommeil - la durée entre le moment où le tableau de commande a été désactivé et celui où l'écran s'arrête

Verrou de touches – On indique ici si l'on souhaite obtenir la fonction de verrou automatique des touches (le tableau se verrouille au bout d'un certain temps, le déverrouillage se fait en pressant en même temps sur Position initiale (11) et Retour (10), si l'on désire verrouiller le tableau par un code (pour pouvoir modifier quoi que ce soit sur le tableau, il est obligatoire d'indiquer le code correct) et modifier le code du verrou à code. On peut également programmer au bout de combien de temps le verrou à code doit être activé.

Vibration - On peut choisir ici si l'on veut ou pas que le tableau vibre légèrement quand on presse sur les touches.

Au sujet de - Indique des informations sur le système. Version de logiciel et de matériel, et type de produit.

**Maintenance** - Le menu de maintenance permet notamment de modifier les paramètres qui ont été fixés lors de l'installation de base. Pour accéder au menu de maintenance, il faut indiquer le code 124.

Les sous-menus suivants sont disponibles :

#### Réglages

Limite de durée de séance – Durée de séance maximale autorisée.

Limite de durée de séance en stand-by – Durée maximale pendant laquelle le système peut être enclenché manuellement quand le système est en stand-by

Limite de température – Température de séance maximale

Pression de l'eau – Pression actuelle de l'eau. La valeur par défaut est de 5 bar.

Limite de suréchauffement – Température maximale de l'eau dans le réservoir avant le vidage automatique

Température filtrée – Indique que l'on désire voir la valeur exacte au thermistor. Pour éviter les écarts de température importants à l'écran, la valeur filtrée doit être indiquée.

#### Nettoyage

Temps de nettoyage – Au bout du nombre d'heures spécifié, on obtient un rappel indiquant qu'il faut nettoyer le réservoir. On programme ici le nombre d'heures entre les nettoyages. Utiliser le nombre d'heures obtenu à partir de Easy Test. Si l'on ne souhaite pas obtenir de rappel, indiquer 0 heure.

Dernier nettoyage - Le temps écoulé depuis le dernier nettoyage. "—" signifie qu'aucun nettoyage n'a été effectué.

Vidange du réservoir - Le nombre d'heures entre les vidanges automatiques du réservoir quand le hammam est enclenché. La valeur par défaut est de 4 heures.

#### Diagnostic

Commande par relais – Uniquement pour les techniciens de maintenance de Tylö

Commande par relais supplémentaire – Uniquement pour les techniciens de maintenance de Tylö

État du système – Indique l'état actuel du niveau d'eau, de la température d'eau, de la température dans la cabine de hammam, la valeur de l'électrode au capteur de niveau, la durée de fonctionnement, la version de logiciel et de matériel, ainsi que le type de produit.

Liste nodale HeaterNet – Indique quels sont les produits qui sont accordés dans le système.

Journal d'erreurs – Les éventuelles erreurs dans le système sont consignées ici.

#### Réinitialisation d'usine

Indiquer le code 421. Le tableau de commande retourne aux valeurs d'usine.

## 5.6 Messages d'erreur

Message	Code	Commentaire	État du système	Mesure
"Sauna temperature sensor failure." "Défectuosité du capteur de température dans le hammam"	0x0001	Le thermistor du hammam est court-circuité ou n'est pas raccordé.	La séance en cours est interrompue. Une nouvelle séance de hammam ne peut pas être démarrée	Contrôler les câbles et les raccords. Essayer avec un autre thermistor.
"Sauna temperature sensor failure." "Défectuosité du capteur de température dans le réservoir"	0x0002	Le thermistor du réservoir est court-circuité ou n'est pas raccordé.	La séance en cours est interrompue. Une nouvelle séance de hammam ne peut pas être démarrée	Contrôler les câbles et les raccords. Essayer avec un autre thermistor.
"Electronics in heater overheated" "système électronique du réchauffeur en surchauffe."	0x0003	La température dans le circuit imprimé du boîtier de commande est supérieure à 70 °C.	La séance en cours est interrompue. Une nouvelle séance de hammam ne peut pas être démarrée tant que la température de l'eau n'est pas redescendue à 70 °C ou plus bas.	Attendre que la température soit descendue à 70 °C ou plus bas.

"Fatal error! Unplug power, and contact service" "Défaut grave ! Couper le courant et prendre contact avec le service après-vente."	0x0004	La tension qui arrive au relais ne correspond pas à l'intention en provenance des interrupteurs. Les relais peuvent avoir fondu.	La séance en cours est interrompue. Une nouvelle séance de hammam ne peut pas être démarrée	Contrôler les câbles et les raccords. Contrôler la tension en entrée. Redémarrer le système en coupant le courant électrique. Si le même défaut se reproduit, le circuit imprimé du boîtier de commande doit être remplacé.
"Electrode failure! Contact service." "Défaut d'électrode ! Contacter le service après-vente."	0x0005	Le réservoir a débordé trois fois.	Le cycle du réservoir redémarre.	Nettoyer ou remplacer les électrodes. Contrôler la sortie d'écoulement.
"Lost contact with control panel." "Perte de contact avec le tableau de commande."	0x0006	Le système a redémarré parce que le boîtier de commande n'a pas pu communiquer avec l'un des tableaux de commande.	Le boîtier de commande redémarre au bout de 60 secondes quand la communication avec le tableau de commande est interrompue.	Redémarrer le système. Contrôler les câbles et les raccords. Remplacer le tableau de commande.
"Lost contact with control panel." "Perte de contact avec le capteur de température/d'humidité."	0x0007	Le système a redémarré parce que le boîtier de commande n'a pas pu communiquer avec l'un des capteurs.	Le boîtier de commande redémarre au bout de 60 secondes quand la communication avec le tableau de commande est interrompue.	Redémarrer le système. Contrôler les câbles et les raccords. Remplacer le capteur.
"Tank overheated." "Surchauffe du réservoir."	0x0008	La température dans le réservoir est supérieure à la limite fixée par l'utilisateur.	Le cycle du réservoir redémarre.	Redémarrer le système. Contrôler les tuyaux qui sortent du générateur de vapeur.
"Hardware error. Contact service" "Erreur de matériel. Contacter le service après-vente."	0x0009	L'horloge de temps réel a cessé de fonctionner.	L'heure de l'horloge et la date ne sont pas mis à jour.	Redémarrer le système. Si le même défaut se reproduit, le circuit imprimé du boîtier de commande doit être remplacé.
"Power outage. Set time." "Coupe de courant. Ajuster l'horloge."	0x000a	L'horloge de temps réel a été mise à zéro.	L'heure et la date sont sur les valeurs par défaut.	Régler l'heure et la date actuelles.
"Lost contact with fragrance pump." "Perte de contact avec la pompe à essence parfumée."	0x000c	Le système a redémarré parce que le boîtier de commande n'a pas pu communiquer avec l'une des pompes à essence parfumée.	Le boîtier de commande et les tableaux de commande redémarrent au bout de 60 secondes.	Redémarrer le système. Contrôler les câbles et les raccords. Remplacer la pompe à essence parfumée.

## 5.7 Messages

Message	Commentaire	État du système	Mesure
"Is the tank cleaned?" "Le réservoir a-t-il été nettoyé ?"	L'intervalle de temps entre les nettoyages s'est écoulé.	Indique à l'utilisateur que le temps est écoulé ; le message s'affiche à chaque démarrage du système si l'utilisateur n'a pas nettoyé le réservoir.	Nettoyer le réservoir et presser ensuite sur "Yes".
"Cleanup in progress." "Nettoyage en cours."	Le nettoyage est en cours.	Si l'utilisateur essaie de démarrer une séance, ce message lui indique que le nettoyage est en cours.	Le système de vapeur ne démarre pas.

## 6. Maintenance de Tylö Steam Pro

### 6.1 Inspection du réservoir

Pour inspecter le réservoir, procéder de la manière suivante :

<p>Vis d'arrêt</p> <p>Interrupteur principal</p> <p>Vis d'arrêt</p>	<p>Collier de serrage</p> <p>Collier de serrage</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Couper l'électricité en agissant sur l'interrupteur principal.</li> <li>2. Déposer les plaques frontales après avoir desserré les vis de blocage.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Desserrer les soufflets inférieur et supérieur en ouvrant les colliers de serrage.</li> </ol>
<p>Goupille</p>	<p>Sangle de serrage.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Libérer le mécanisme de pivotement en retirant la goupille, puis faire pivoter le réservoir vers l'extérieur.</li> <li>5. Ouvrir la sangle de serrage.</li> <li>6. Déposer le demi-réservoir supérieur. (Image)</li> <li>7. Pour remonter, s'assurer que le joint entre les deux moitiés de réservoir n'est pas endommagé. Si nécessaire, remplacer le joint.</li> </ol>

Selon le résultat de Easytest, le réservoir doit être inspecté (l'intervalle de temps dépend de la qualité de l'eau dans le secteur). Mauvaise qualité = intervalle plus court entre les inspections. Pour obtenir un rappel, le temps qui sépare les inspections doit être fixé sous Maintenance/Inspection en fonction du résultat de Easytest, ou au nombre d'heures voulu entre les inspections, mais jamais à une valeur supérieure à celle indiquée par Easytest.

## 6.2 Nettoyage du réservoir

Si l'inspection du réservoir révèle des quantités anormales de calcaire ou de dépôts sur les éléments de tuyauterie ou les parois du réservoir, ces dépôts doivent être supprimés mécaniquement.

## 6.3 Contrôle du capteur de niveau

Au moment de l'inspection du réservoir, les capteurs de niveau doivent être également contrôlés. Desserrez l'écrou de l'indicateur de niveau. S'ils sont fortement encrassés, les nettoyer mécaniquement.

## **Содержание Русский**

1.	Общая информация .....	43
1.1	Пример установки вентиляции, электричества и трубопроводов.....	43
1.2	Парная комната.....	43
1.3	Размещение парогенератора .....	43
1.4	Термометр .....	44
1.5	Защитный клапан высокой температуры .....	44
1.6	Основной выключатель.....	44
1.7	Пол и канализация.....	44
1.8	Вентиляция.....	44
1.9	Поступление наружного воздуха .....	44
1.10	Вывод воздуха .....	44
1.11	Механический отсос .....	44
1.12	Функции парогенератора.....	44
1.13	Автоматическое опорожнение .....	45
1.14	Интервал обслуживания .....	45
1.15	Советы по купанию в парной .....	45
1.16	Чистка парной .....	45
1.17	Размеры.....	45
2.	Проводка труб .....	45
2.1	Подключение воды .....	46
2.2	Испарения.....	46
2.3	Канализация .....	46
3.	Электрическое подключение .....	46
3.1	Освещение .....	47
3.2	Установка термистора (датчика) .....	47
4.	Аксессуары для Tylö Steam Pro.....	47
4.1	Внешний выключатель on/off (временного/постоянного действия). ....	47
4.2	Дополнительная панель управления .....	47
5.	Руководство пользователя h1 Pro.....	48
5.1	Запуск.....	48
5.2	Установка температуры купания .....	48
5.3	Установка времени включения и программирование календаря.....	48
5.4	Замыкание панели .....	49
5.5	Меню установок .....	49
5.6	Сообщения о неисправности .....	50
5.7	Сообщения .....	51
6.	Обслуживание Tylö Steam Pro .....	51
6.1	Проверка бака .....	51
6.2	Чистка бака.....	52
6.3	Проверка датчиков уровня .....	52

# Инструкции по установке и Руководство пользователя Tylö Steam Pro

## ВАЖНО!

- На трубопроводах не должно быть резких изгибов.
- Не направляйте струю пара на стену, сиденье или на другие предметы. Перед наконечником парогенератора должно быть как минимум 70 см свободного пространства.
- На паровом или на вентиляционном каналах не должно быть водяных мешков. **ВАЖНО!** На паровом трубопроводе не должно быть блокираторов (краны и пр.) Внутренний диаметр парового трубопровода не должен быть уменьшенным.
- При постоянном пользовании парной в течение более двух часов, должна быть обеспечена вентиляция с рассчёта 10-20 м<sup>3</sup> воздуха на человека в час.
- Напряжение на линии питания парогенератора должно быть постоянным, за исключением случаев обслуживания и проверки.
- Канализационная труба должна идти на всём протяжении под уклоном от парогенератора к канализации.
- Температура в парной и окружающая температура парогенератора не должна превышать 35°C.
- Датчик должен быть расположен как можно дальше от струи пара.
- **Внимание!** Выпускное отверстие парогенератора всегда должно быть направлено в канализационный слив за пределами парной. Горячая вода.
- Регулярно выполняйте чистку парной, см. подзаголовок «Чистка парной».
- **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Из парового наконечника выходит горячий пар. Никогда не оставляйте детей без присмотра в парной.
- Настоящий аппарат не должен использоваться лицами (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, если они не находятся под наблюдением, а также лицами, не имеющими навыка или знаний, если они не были проинформированы ответственными за работу аппарата лицами.
- Дети не должны играть с аппаратом без присмотра.

## 1. Общая информация

### 1.1 Пример установки вентиляции, электричества и трубопроводов.

Рис. 1.

**X** = линия питания от токораспределительного шкафа с рабочим выключателем парогенератора. Чтобы не произошло непроизвольного автоматического опорожнения и прерывания процесса промывания системы (что снижает срок службы парогенератора), линия питания X не должна оставаться без питания, за исключением случаев обслуживания, проверки и ремонта парогенератора. При нормальной работе Включение/Выключение (ON/OFF) осуществляется с панели управления или с другого выключателя, таймера и т.п., подключенного на линии Z, которая специально предназначена для внешнего Включения/Выключения (ON/OFF). Если питание на линии питания X будет отключено прежде, чем будет завершено автоматическое опорожнение и промывание резервуара (примерно 15 минут после завершения купания/Выключения (OFF), функция будет прервана, резервуар не будет опорожнен, а происходящее при этом накопление солей и минералов снижает срок службы парогенератора. Если автоматическое опорожнение и промывание системы было прервано, парогенератор начнёт опорожняться и промывать систему опять, когда на парогенератор будет подано питание.

**Y** = Линия питания на парогенератор от возможной панели управления.

**V** = линия термистора (10kΩ при 25°C).

**W** = рабочий выключатель.

**Z** = линия возможного внешнего выключателя ON/OFF.

**D, G** = паровой трубопровод.

**E** = канализационная труба.

**F** = подача воды.

**G** = подача воздуха.

**H** = клапан вывода воздуха подключен к каналу, вывода наружу.

**I** = линия возможного освещения.

### 1.2 Парная комната

В парной комнате не должно быть никакого другого источника обогревания, кроме парогенератора. Окружающая температура парной и парогенератора не должна превышать 35°C. Если рядом с парной находится и сауна, она должна быть изолирована и расстояние между парной и сауной должно быть как минимум в 10 см .

### 1.3 Размещение парогенератора

Рис. 2, 3.

Установка должна выполняться электриком с допуском и сантехником. Парогенератор должен быть подключен через рабочий выключатель (рис. 1). Парогенератор монтируется снаружи парной, но как можно ближе к ней, расстояние не должно превышать 15 м (рис. 2).

Парогенератор должен быть установлен в сухом и проветриваемом месте с канализацией на том же этаже, что и парогенератор, или, этажом выше или ниже. (Никогда не устанавливайте парогенератор прямо на канализационном стоке или в другой агрессивной среде.)

Парогенератор должен монтироваться горизонтально, на такой высоте от пола, чтобы сливная канализационная труба находилась под уклоном. Выполните монтаж согласно указанным размерам (рис. 3), чтобы облегчить последующее обслуживание. Максимальная разница высоты на паровом трубопроводе 3 метра (рис 2). Парогенератор отвечает требованиям класса IP 20.

#### 1.4 Термометр

Термометр в парной устанавливается на такой высоте, чтобы показанные значения совпадали с цифрами на панели управления.

#### 1.5 Защитный клапан высокой температуры

Парогенератор оснащен защитным клапаном высокой температуры. (Рис. 15)

#### 1.6 Основной выключатель

Основной выключатель расположен сбоку на парогенераторе. (Рис. 9)

Парогенератор оснащен функцией автоматического опорожнения, которая прерывается в случае отключения питания.

#### 1.7 Пол и канализация

В парной должен быть канализационный колодец. Пол должен иметь уклон для слива в канализационный колодец. Стыки пластикового покрытия пола должны быть склеены, а плиточный пол должен соответствовать нормам для влажных помещений.

Внимание! На полу и на стенах из пластика под наконечником выхода пара под воздействием пара и воды может произойти изменение окраски.

#### 1.8 Вентиляция

Парная, используемая периодически продолжительностью не более 2-х часов, не нуждается в дополнительной вентиляции. Если парная используется более 2-х часов подряд, то в целях гигиены и функциональности, в ней должен быть обмен воздуха в размере 10-20 м<sup>3</sup> воздуха на человека в час.

Возможное свободное пространство над парной не должно быть закрытым. Проделайте как минимум одно вентиляционное отверстие (100см<sup>2</sup>) в полое пространство на стенке, где расположена дверь.

#### 1.9 Поступление наружного воздуха

Поступление наружного воздуха должно осуществляться через расположенные внизу двери отверстие или через пространство под дверью.

#### 1.10 Вывод воздуха

Отверстие вывода воздуха должно находиться над дверью или в потолке как можно дальше от отверстия наружного воздуха, но не над дверью или над сиденьями. Клапан подачи наружного воздуха должен быть подключен к вентиляционному каналу, выходящему наружу. Используйте имеющийся вентиляционный канал. Вентиляционный канал должен быть герметически закрыт и выполнен из материала, стойкого к высокому уровню влажности воздуха.

Следите за тем, чтобы в вентиляционном канале не было водяных мешков, где собирается конденсационная вода, они могут закупоривать трубу. Если в вентиляционном канале необходим водяной мешок, установите водяной замок, чтобы конденсационная вода стекала в канализацию.

Размер клапана наружного воздуха должен соответствовать требованиям вывода 10-20 м<sup>3</sup> воздуха на человека в час.

#### 1.11 Механический отсос

Если естественной тяги в вентиляционном канале недостаточно, возможно по причине низкого давления в помещении, откуда наружный воздух поступает в парную, подключите механический вентилятор и отрегулируйте его на минимальный уровень в 10 и не более 20 м<sup>3</sup> воздуха на человека в час.

#### 1.12 Функции парогенератора

Все парогенераторы типа Tylö Steam Pro оснащены

- Ёмкостью для воды из нержавеющей стали
- Неокисляемого и нержавеющего трубного элемента
- Функцией автоматического опорожнения через 15 минут после выключения парной
- Автоматическим промыванием
- 3-х ступенчатым эффектом мощности
- Электронной регулировкой уровня воды
- Электронным датчиком уровня воды
- Функцией непрерывной парогенерации
- Всегда соответствующая мощность независимо от качества и уровня воды
- Встроенный предохранительный клапан

- Встроенный предохранительный датчик температуры
- Регулируемый мундштук
- Класс изоляции IP 20

#### 1.13 Автоматическое опорожнение

Парогенератор опорожняет часть воды автоматически через каждые 4 часа ( заводская установка). Эта функция уменьшает известковые образования и загрязнения водяной ёмкости. Для функционирования автоматического опорожнения и промывания, рабочий выключатель между источником питания и парогенератором или основным выключателем не должен выключаться, в течение 20 минут после того, как таймер на панели управления будет выключен.  
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Горячая вода!

#### 1.14 Интервал обслуживания

Необходимость чистки зависит от качества воды, мощности парогенератора и продолжительности его работы. Для проверки твёрдости, выполняйте прилагаемые указания по проверке EASY TEST и выполните затем предписываемое обслуживание (см. раздел Обслуживание Steam Pro и рис. 16e).

#### 1.15 Советы по купанию в парной

Для большинства людей, купающихся в парной, оптимальной будет температура в пределах от 40 до 45°C. Используйте биметаллический термометр, расположенный на стене и на высоте примерно в 170 см от пола и как можно дальше от струи пара. В гидрометере нет необходимости, так как относительная влажность воздуха всегда 100%.

- Перед купанием в парной, помойтесь и примите душ.
- Расслабьтесь и наслаждайтесь мягким влажным облаком.
- Время от времени охлаждайтесь под освежающим душем. Переходите из парной в душ столько раз, сколько вы пожелаете.
- После последнего купания в паре, освежитесь под прохладным душем.

Примите воздушную ванну перед тем, как будете одеваться. Не спешите одеваться, дайте коже охладиться, чтобы закрылись поры. Освежите себя холодным напитком и почувствуйте, насколько вы себя хорошо чувствуете.

#### 1.16 Чистка парной

Промойте после каждого купания лавки и пол тёплой водой (не пользуйтесь высоконапорным аппаратом). Регулярно мойте лавки слабым мыльным раствором. Пятна, которые трудно смыть, можно удалить техническим спиртом или дилитином. Никогда не используйте порошок для шлифования, сильные щелочные препараты или сильно действующие растворители, когда моете лавки и стены парной.

Важно, чтобы пол в парной был тщательно вымыт, включая углы. Используйте горячую воду, щётку и моющие средства для удаления загрязнений и жира на полу.

#### 1.17 Размеры

Рис. 8. Размеры парогенератора в миллиметрах.

#### Правильная мощность соответственно объёму помещения:

кВт	Минимальный и максимальный объём парной в м <sup>3</sup>				Паро произв. кг час.
	Лёгкая стенка из закалённого стекла, Elysée/ Excellent-rum и т.д.	Массивная стена из плиток, бетона, камня и т.д.	с вентиляцией	без вентиляции	
9	6-16	13-24	4-10	7-16	12
12	14-22	22-30	8-15	14-20	16

## 2. Проводка труб

Выполняется специалистом сантехником.

Паро генератор кВт	Кол-во выпускных отверстий	Кол-во точек подвода канализации	Кол-во точек подвода воды
9 - 12	2	1	1

Рис. 4.

**A (2) = Выход пара**

**B (3) = Подключение канализации (предохранительный клапан)**

**C (1) = Подключение воды**

**D = Подключение к электросети**

## 2.1 Подключение воды

Подключите холодную воду в штуцер 1 (рис. 4) на парогенераторе. Давление в трубопроводе подачи воды не должно превышать 10 бар.

**ВАЖНО!** Перед подключением воды к парогенератору, система трубопровода должна быть промыта!

Промывание предотвращает попадание стружки и других загрязнений из трубопровода в систему парогенератора.

Чтобы избежать шумовых эффектов, подключение воды между медной трубкой (внутр. диам. 12 мм) и парогенератором должно выполняться поставляемым в комплекте шлангом.

### Внимание!

Если присутствие известия в воде превышает 7°дГ, рекомендуется использовать смягчитель воды для удаления известия. Смягчитель не должен способствовать образованию пены или содержать вредные химикаты.

## 2.2 Испарения

Смонтируйте соединение на выходе пара 2 (Рис. 4) на парогенераторе. Подсоедините медную трубу 1 ¼" (32 мм) (D, Рис. 1) к наконечнику выхода пара на соединении (A, Рис. 4). Труба парогенератора должна иметь уклон в парную или к парогенератору. Трубка пара может быть смонтирована с уклоном и в парную и к парогенератору. Трубка пара разветвляется на два выхода через медные трубы с минимальным размером в 15 мм (G, Рис. 1).

Bild 5.

**ВАЖНО!** В трубопроводе между парогенератором и парной, где собирается конденсационная вода не должно быть водяных мешков.

Рис. 6.

На трубопроводе пара должно быть как можно меньше колен, и имеющиеся колена должны быть как можно большего радиуса, как минимум 5 см. Острые изгибы не допустимы.

**ВАЖНО!** На паровом трубопроводе не должно быть блокираторов (краны и пр.) Внутренний диаметр парового трубопровода не должен быть уменьшенным.

Если длина трубопровода пара превышает 3 метра, она должна быть термоизолирована. Расстояние между воспламеняемым материалом, например деревом, и неизолированным трубопроводом пара должно быть не менее 10 мм.

Рис. 7.

Монтаж наконечника выхода пара.

**См. указания, прилагаемые к Grace Steam Outlet**

### ВАЖНО!

Наконечник выхода пара монтируется внутри в парной на высоте в 5-40 см от пола. Пар должен выходить в парную в продольном направлении под лавками и параллельно полу. Не направляйте струю пара на стену, на лавки или на другие предметы, перед наконечником выхода пара должно быть как минимум 70 см свободного пространства. Если под лавками нет свободного пространства, направьте струю пара под углом вверх. Направляющий наконечник должен быть установлен так, чтобы горячая струя пара не была направлена на купающихся в парной. Если в парной купаются дети или лица, с пониженной реакцией и т.д., следует использовать защитные приспособления, не допускающие попадания купающихся под струю горячего пара.

## 2.3 Канализация

Канализация от парогенератора: Подсоедините канализационную трубу (медная труба 1 ¼") к соединению 3 (Рис. 4) на парогенераторе. Канализационная труба должна быть выведена за пределы парной. Температура канализационной воды примерно: 65°C. Максимальная скорость опорожнения резервуара вода примерно: 15 литров в минуту. В случаях, когда канализация не способна принимать такое количество вода, подсоедините слив и к сливины ёмкости.

**ВАЖНО!** На канализационной трубе не должно быть никаких блокираторов (краны и пр.).

Канализационная труба должна идти на всём протяжении под уклоном от парогенератора к канализации.

## 3. Электрическое подключение

Выполняется специалистом электриком.

Подключение осуществляется кабелем от токораспределительного узла. На кабеле подачи питания должен быть установлен выключатель (Рис. 1). См. далее в разделе общих данных, раздел «Автоматическое опорожнение».

**Импеданс в точке подключения должен быть равным или ниже 0,298 Ω.**

Подключение панели управления к нагревателю сауны должно осуществляться двухжильным кабелем типа 2-LIFYCY 2X2X0,2 мм

На схеме подключения показано подключение к генератору Steam Pro.

**Не забудьте заземлить оборудование!**

**Рис. 1 – монтажная схема парной:**

**1 = парогенератор.**

**2 = термистор (датчик). (10kΩ при 25°C).**

**3 = альтернативная дополнительная панель управления..**

- 4 = альтернативный внешний выключатель on/off.**
- 5 = токораспределительный узел**
- 6 = рабочий выключатель**
- 7 = альтернативный трансформатор для освещения**

### 3.1 Освещение

Может регулироваться с панели управления.

Устанавливается с максимальным напряжением в 24 вольт. Прочеканенные отверстия в шасси вскрываются и в них монтируются входящие в поставку проходы для кабелей.

Подключите освещение согласно схеме подключения

### 3.2 Установка термистора (датчика)

Смонтируйте датчик на высоте в 170 см от пола внутри в парной. **Важно!** Устанавливайте датчик насколько можно дальше от струи пара, он не должен находиться непосредственно внутри или в отражаемом от стенки потоке пара.

Провод термистора может быть удлинен за пределы парной экранированным низковольтным кабелем (2-х проводниковым).

## 4. Аксессуары для Tylö Steam Pro

### 4.1 Внешний выключатель on/off (временного/постоянного действия).

Устанавливается на произвольном расстоянии от панели управления. Устанавливается с низковольтным кабелем (см. схему подключения 13). Альтернативные внешние выключатели подключаются параллельно. Дополнительные индивидуальные узлы могут включаться и соответственно выключаться тем же самым выключателем.

Панель управления может также подключаться к другому оборудованию, дающему импульс или постоянное подключение.

*Пояснение функции временного/постоянного подключения:* Панель управления включает (ON) и соответственно выключает (OFF) при каждом нажатии/импульсном подключении между шинами (+)19 и (-)20 в панели управления, независимо от того замкнута она или нет. Панель управления работает только в течение запрограммированного при настройке времени. Постоянное подключение выполняет ту же самую функцию, независимо от того когда осуществляется включение и когда оно прекращается.

Шина (-)21 предназначена для индикации, чтобы находящиеся снаружи могли видеть статус панели управления (встроена во внешнем выключателе tylö /временное). Когда парогенератор включается внешним выключателем, на внешнем выключателе загорается диод. Если парогенератор был запрограммирован на более позднее включение или находится в режиме выжидания Stand by, диод будет мигать. Если панель управления выключена, диод тогда не светится. Индикация включается в интервалах (+)19 и (-)21, (12V/DC макс 1.2W 100mA).

### 4.2 Дополнительная панель управления

Выборочно может быть подключена также дополнительная панель управления (h1 PRO). h1 PRO подключается последовательно от шины A и соотв. В на процессорной карте парогенератора кшине A соотв. В на дополнительной панели управления. Питание подключается от шины (+)11 и (-)12 на процессорной карте парогенератора на соответствующую шину (+)11 и (-)12 на дополнительной панели управления, см. схему подключения 14.

При установке дополнительной панели управления питание на Steam Pro должно быть отключено. После подключения дополнительной панели управления, питание подключается опять и система тогда будет готова к использованию. Все подключенные панели управления работают параллельно, т.е. выбор функции на одной панели активирует эту функцию на всех панелях.

Для каждой панели имеются, однако, и индивидуальные настройки, не отражающиеся на работе Steam Pro:

- Автоматическое замыкание кнопок вкл/выкл.
- Замок кнопок вкл/выкл.
- Переход в режим выжидания.
- Вибрация вкл/выкл.

## 5. Руководство пользователя h1 Pro

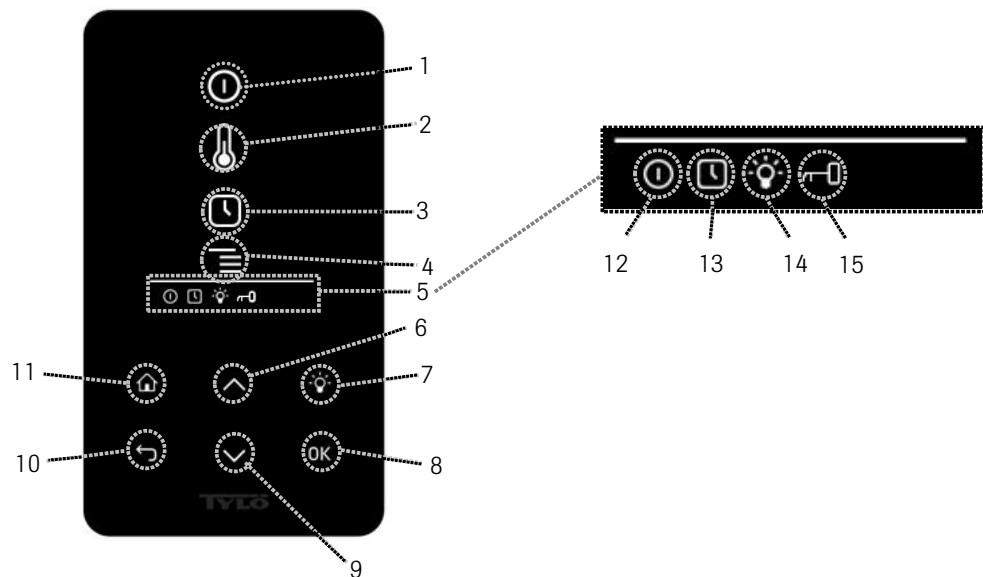


Рис. 1. основное меню h1 Pro

### Пояснение символов:

1. On/Off - Вкл/Выкл
2. Температура
3. Программирование времени включения
4. Меню установок
5. Стока статуса – показывает статус функций (см. 12, 13, 14 и 15)
6. Вверх – переход вверх на один шаг увеличивает значение, которое вы вводите
7. Освещение – включает/выключает освещение в сауне/парной
8. OK - подтверждает сделанный выбор
9. Вниз – переход вниз на один шаг уменьшает значение, которое вы вводите
10. Обратно – переход на один шаг обратно в меню или при вводе данных
11. Домой – переход в начальное основное меню (Рис. 1)
12. Указывает, что сауна/парная включена
13. Указывает, что h1 запрограммирован на более поздний запуск
14. Указывает, что освещение включено
15. Указывает, что панель управления замкнута

### 5.1 Запуск

Для запуска парогенератора, проведите рукой перед экраном, чтобы он был освещён. Отмечен символ On/Off (горит ярче). Нажмите затем на OK. В статусной строке (5) загорается символ On/Off, говоря о том, что сауна/парная включена. Если (1) не отмечен, используйте кнопку перехода в правильную позицию. Для выключения, перейдите в (1) и нажмите на OK.

Когда парогенератор в работе, на дисплее будет проецирована данная температура и время, если не были изменены установки.

Если парогенератор выключен, панель управления не светится. Он включается автоматически, когда вы проведёте рукой перед панелью управления.

### 5.2 Установка температуры купания

Используйте стрелки «вверх» и «вниз», чтобы отметить символ температуры (2) и нажмите на OK. Установите желаемую температуру кнопками «вверх» и «вниз» и подтвердите кнопкой OK.

### 5.3 Установка времени включения и программирование календаря.

Вы можете установить любое время включения парогенератора за сутки наперёд. Вы можете составить недельную программу с временем включения и выключения, желаемой температурой, выбрать дни, когда установки должны быть в действии (неделю наперёд) и выбрать повторение программы.

Для установки времени включения, пользуйтесь стрелками, чтобы отметить символ часов (3) и нажмите на OK.

Выберите Таймер и Время включения, затем установите желаемое время, пользуясь стрелками и установите правильное время. Каждая цифра должна быть подтверждена нажатием на OK. После того, как будет запрограммировано время, в статусной строке основного меню будет показан маленький символ – часы.

Если время было запрограммировано раньше, оно может быть активировано, вы должны для этого перейти в символ Активирования под часами и подтвердить нажатием на OK.

Для отмены запрограммированных функций, перейдите в (3); пользуйтесь стрелкой вниз, перейдите в функцию Активирования и подтвердите кнопкой OK.

Чтобы составить программу на неделю, пользуйтесь стрелками, чтобы отметить символ часов и подтвердите нажатием на OK. Выберите календарь и затем новое действие. Установите после этого время включения, выключения, температуру, в какие дни программа должна действовать и должна ли программа повторяться неделю за неделей. Установите также тип работы агрегата, т.е. должен ли он быть включен, или в режиме выжидания (Stand By). При выборе режима ожидания, сохраняется высокая температура воды, но не генерируется пар. Когда в парную заходят купающиеся, они включают выключатель снаружи или нажимают на h1 на панели управления, и в парную сразу же начинает поступать пар. При выборе дня, будут показаны все дни недели, пользуйтесь стрелками вверх-вниз, чтобы выбрать день действия программы и подтвердите нажатием на OK. Вы можете выбрать несколько дней. Выбранные дни будут отмечены галочкой. После того, как будет выбран день/дни перейдите вниз на символ >. Затем выберите программу на эту неделю или на все недели. После того, как будет создана программа, в статусной строке будет показан символ календаря.

Вы можете создать несколько программ. После того, как будет закончена первая программа, и если вы захотите создать еще одну программу, выберите новое действие в меню календаря. Вы можете создать 5 программ.

Если вы захотите удалить программу, выберите в меню календаря то, что должно быть удалено и перейдите вниз, в функция удаления, подтвердите, нажав на OK.

#### 5.4 Замыкание панели

Чтобы никто не мог изменить введенные установки, панель можно замкнуть. Нажмите одновременно на кнопки на Домой (11) и на Обратно (10) и удерживайте кнопки нажатыми примерно 2 секунды. В статусном ряду будет показан символ ключа. Чтобы опять открыть панель, нажмите опять на кнопки Домой и Обратно и удерживайте их нажатыми примерно 2 секунды.

#### 5.5 Меню установок

В меню установок имеются дополнительные функции для облегчения возможного поиска неисправностей и установки различных параметров. Вы можете, например, восстановить h1 на заводские значения. Имеются следующие категории меню:

**Общее** – здесь происходит установка таких параметров как время, число, язык и др. Подчиненные меню в разделе Общее:

Установка времени – часы

Установка даты

Регион – здесь устанавливается язык, значение температуры ( $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ ) и значение времени (12-часовое или 24-х часовое)

Задержка перехода в режим выжидания – время, в течение которого панель управления находилась в бездействии до выключения дисплея

Замок кнопок – Здесь вы можете выбрать автоматическое замыкание кнопок (панель замыкается после установленного времени, и открывается после нажатия на кнопки Домой (11) и Обратно (10) одновременно), вы можете также замкнуть панель на код (для открывания панели необходимо будет ввести код), изменить или снять код. Вы можете также установить время, в течение которого кодовый блокиратор будет в действии.

Вибрация – вы можете выбрать, чтобы панель слегка вибрировала при нажатии на кнопки.

О – показывает информацию по системе. Версия программного обеспечения и аппаратура.

**Сервис** – В меню сервиса можно изменить параметры, введенные в базовой установке. Для входа в меню сервиса необходимо ввести код 124.

Имеются следующие категории меню:

##### Установки

Пределы времени купания – максимальное допустимое время купания.

Ограничение времени выжидания «Standby» – максимальное время, в течение которого система может включаться вручную, находясь в режиме выжидания.

Ограничение температуры – максимальная температура купания

Давление воды – данное давление воды. Исходное значение 5 бар

Граница чрезмерного нагревания – максимальная температура воды в баке перед началом автоматического опорожнения.

Фильтрованная температура - показывает при необходимости точное значение у термистора. Чтобы избежать больших перепадов температур на дисплее, значение фильтра должно быть отрегулировано.

##### Чистка

Время чистки – после указанного количества часов, на дисплее будет показано напоминание о чистке резервуара. Здесь вводится количество часов между чистками. Используйте количество часов, указанное в проверке Easy Test. Если вы не хотите получать напоминания, укажите 0 часов.

Последняя чистка – количество часов после последней чистки. "—" означает, что никакая чистка не проводилась.

Опорожнение резервуара – количество часов между автоматическими опорожнениями резервуара, когда парная была в работе. С завода время установлено на 4 часа.

##### Диагностика

Управление реле – выполняется только техниками фирмы Tylö

Дополнительное управление реле – выполняется только техниками фирмы Tylö

Статус системы – показывает статус уровня воды, температуры в парной, состояние электродов на датчике уровня, время работы, версия программного обеспечения и аппаратуры.  
 Список узлов системы нагревания – показывает какие компоненты подключены к системе.  
 Информация о неисправности – здесь сохраняются возможная информация по неисправности.

#### Перевод системы на заводские значения

Введите код 421. Панель управления будет переведена на заводские значения.

#### 5.6 Сообщения о неисправности

Текст сообщения	Код	Примечание	Описание работы системы	Действие
“Sauna temperature sensor failure.” «Неисправность датчика температуры сауны.»	0x0001	Датчик температуры NTC в сауне не подключен или короткозамкнут.	Выключает действующий период купания и не в состоянии включить новый.	Проверьте проводку и соединения. Проверьте работу с другим датчиком.
“Tank temperature sensor failure.” «Неисправность датчика температуры резервуара.»	0x0002	Датчик температуры NTC в сауне не подключен или короткозамкнут.	Выключает действующий период купания и не в состоянии включить новый.	Проверьте проводку и соединения. Проверьте работу с другим датчиком.
“Electronics in heater overheated.” «Чрезмерное нагревание электронных компонентов.»	0x0003	Температура на RCB PCB превышает 70°C.	Выключает действующий период купания и не в состоянии включить новый, пока температура воды не опустится до или ниже 70°C.	Подождите, пока температура не понизится до уровня 70°C или ниже.
“Fatal error! Unplug power, and contact service.” «Неисправность системы! Отключите питание и вызовите технику.»	0x0004	Данные на выходах реле не соответствуют поступающим с контакторов. Возможно, произошла плавка реле.	Выключает действующий период купания и не в состоянии включить новый.	Проверьте проводку и соединения. Проверьте поступающее напряжение. Перезапустите систему, переключите напряжение. Если неисправность не устранена, замените RCB PCB.
“Electrode failure! Contact service.” «Неисправность электродов! Обращайтесь к специалисту.»	0x0005	Резервуар был переполнен три раза.	Перезапустите цикл резервуара.	Очистите или замените электроды. Проверьте выход.
“Lost contact with control panel.” «Потерян контакт с панелью управления.»	0x0006	Система перезапущена, так как RCB потерял контакт с одной из панелей управления.	Если был потерян контакт с панелью управления, RCB перезапускается через 60 секунд.	Перезапустите систему. Проверьте проводку и соединения. Замените панель управления.
“Lost contact with temperature/humidity sensor.” «Потерян датчиком температуры/влажности.»	0x0007	Система перезапущена, так как RCB потерял контакт с одним из датчиков.	Если был потерян контакт с датчиком, RCB перезапускается через 60 секунд.	Перезапустите систему. Проверьте проводку и соединения. Замените датчик.
“Tank overheated.” «Чрезмерно нагрет резервуар.»	0x0008	Температура в резервуаре выше ограничения, установленного пользователем.	Перезапустите цикл резервуара.	Перезапустите систему. Проверьте трубопровода из парогенератора.
“Hardware error. Contact service.” «Неисправность оборудования. Обращайтесь к специалисту.»	0x0009	Часы не функционируют.	Время и число не соответствуют действительности.	Перезапустите систему. Если неисправность повторится, замените RCB PCB.
“Power outage. Set time.” «Прервано питание. Установите время.»	0x000a	Время на часах было перезапущено.	Время и число были переведены на исходные данные.	Установите время и число.
“Lost contact with fragrance pump.” «Потерян контакт с насосом эссенций.»	0x000c	Система перезапущена, так как RCB потерял контакт с насосом эссенций.	RCB и панели управления перезапускаются через 60 секунд.	Перезапустите систему. Проверьте проводку и соединения. Замените насос эссенций.

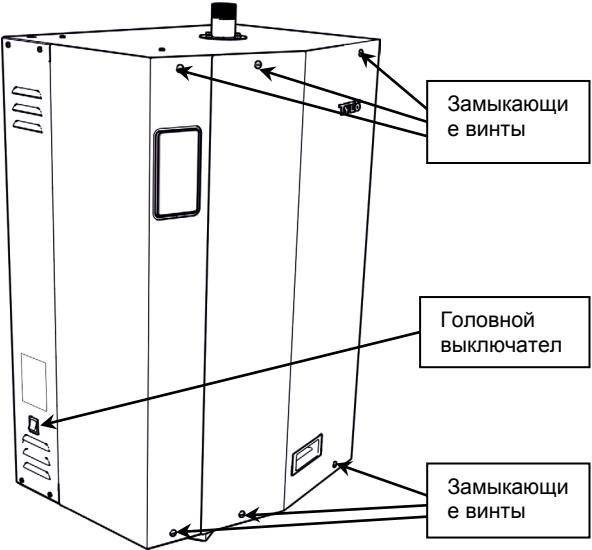
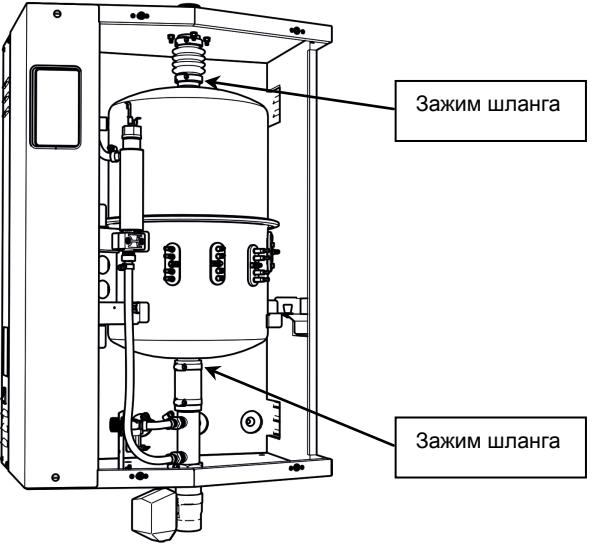
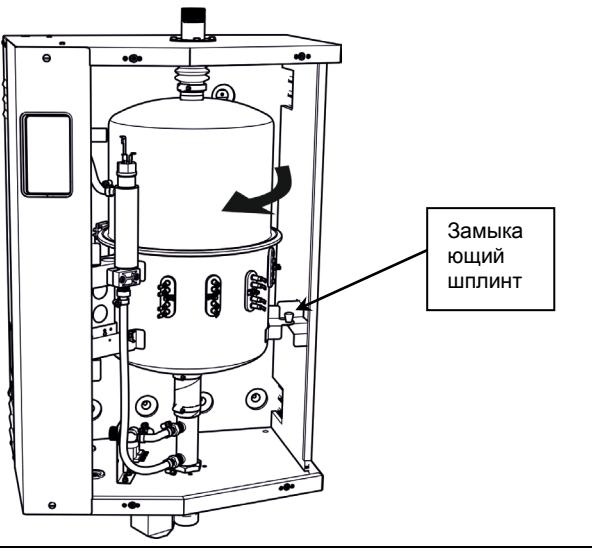
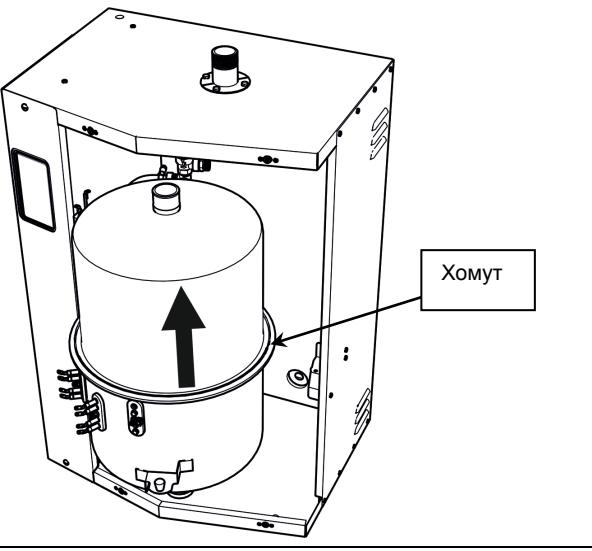
## 5.7 Сообщения

Текст сообщения	Примечание	Описание работы системы	Действие
"Is the tank cleaned?" «Очищен ли резервуар?»	Превышен интервал между чистками резервуара.	Оповещает при запуске системы о том, что был превышен интервал между чистками резервуара.	Выполните обслуживание резервуара и нажмите на «Да».
"Cleanup in progress." «Осуществляется чистка.»	Процесс чистки.	Оповещает о чистке, если пользователь включает сауну во время процесса чистки.	Сауна не будет запущена.

## 6. Обслуживание Tylö Steam Pro

### 6.1 Проверка бака

Проверка бака осуществляется так:

 <p>Замыкающие винты Головной выключатель Замыкающие винты</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отключите питание главным выключателем.</li> <li>2. Снимите передние щитки, открутив винты и подняв щитки.</li> </ol>	 <p>Зажим шланга Зажим шланга</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Снимите верхний и нижний мех, освободив зажим шланга.</li> </ol>
 <p>Замыкающий шплинт</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Освободите поворотный механизм, подняв шплинт и вывернув его из резервуара.</li> </ol>	 <p>Хомут</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Откройте хомут.</li> <li>6. Поднимите верхнюю половину бака.</li> <li>7. При сборке, убедитесь в том, чтобы прокладка между половинами резервуара не была повреждена. При необходимости замените прокладку.</li> </ol>

Резервуар следует проверять согласно рекомендациям проверки Easytest (интервал проверки зависит от качества воды). Плохая вода = короче интервал между проверками. Напоминание о времени проверки подаётся согласно установленному времени. Рекомендуемые интервалы проверки приведены в Easytest и не должны превышаться.

## **6.2 Чистка бака**

Если в ходе проверки резервуара на стенках труб или на стенках резервуара было обнаружено необычно высокое количество известковых отложений/осадка, его следует удалить механически.

## **6.3 Проверка датчиков уровня**

В ходе проверки резервуара, следует проверять также датчики уровня. Ослабьте гайки датчика уровня. Если на них есть сильные отложения, удалите их механически.

Protothreads

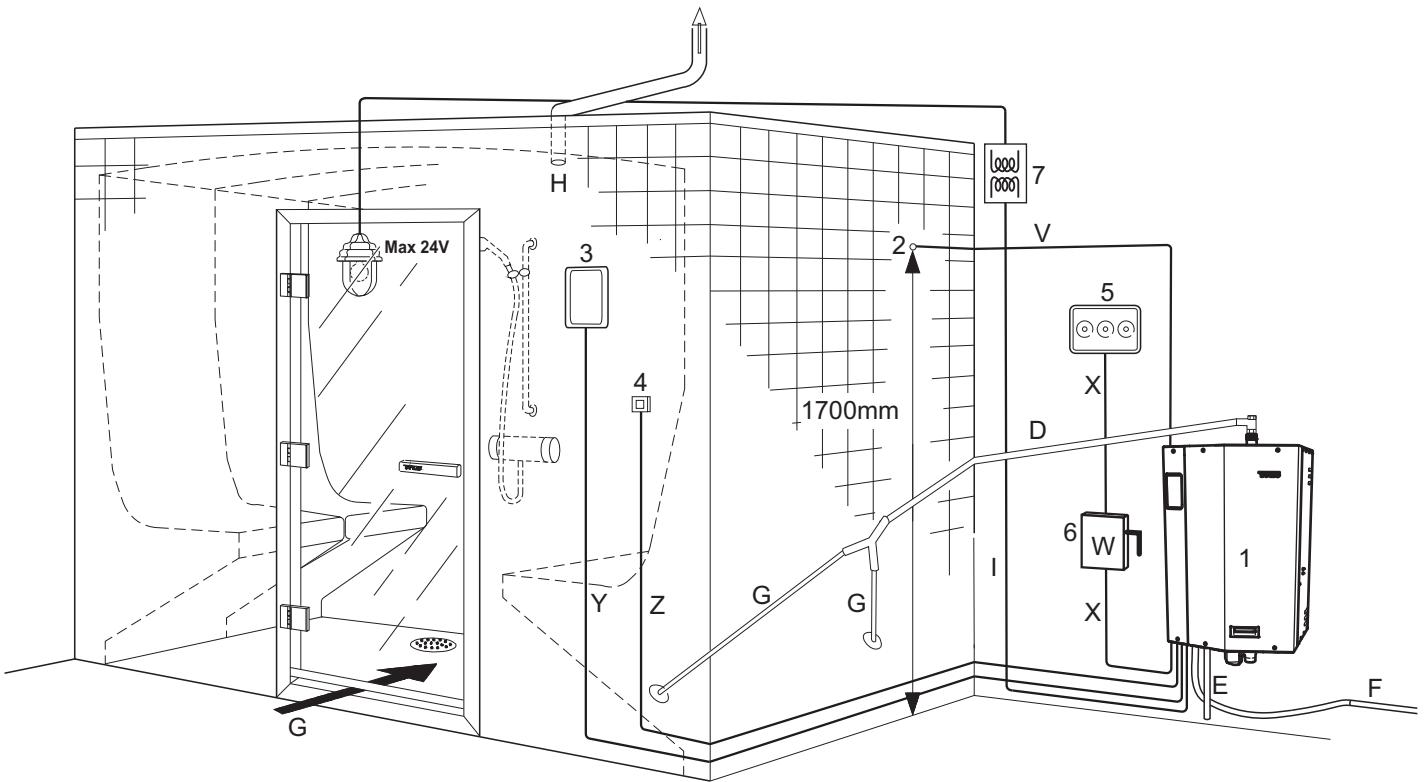
Copyright (c) 2004-2005, Swedish Institute of Computer Science.  
All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

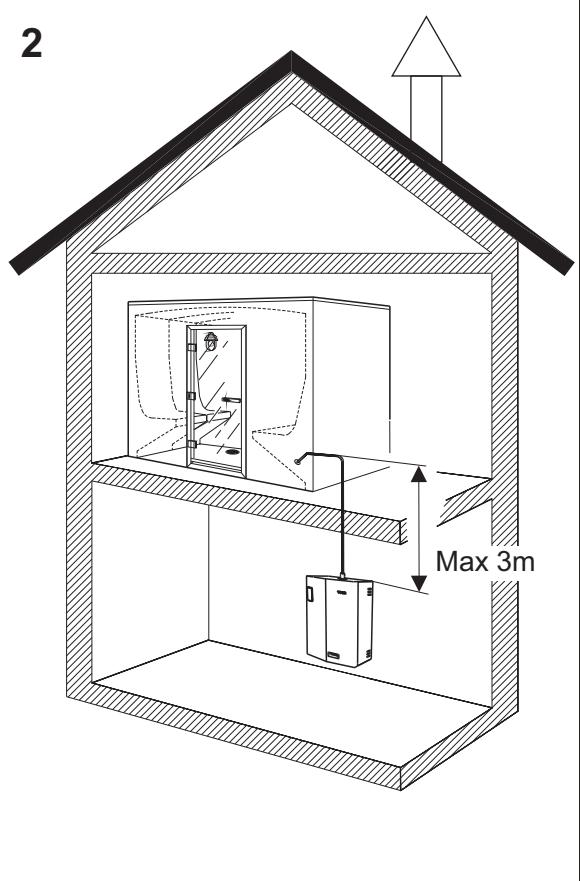
1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of the Institute nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE INSTITUTE AND CONTRIBUTORS `AS IS' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE INSTITUTE OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

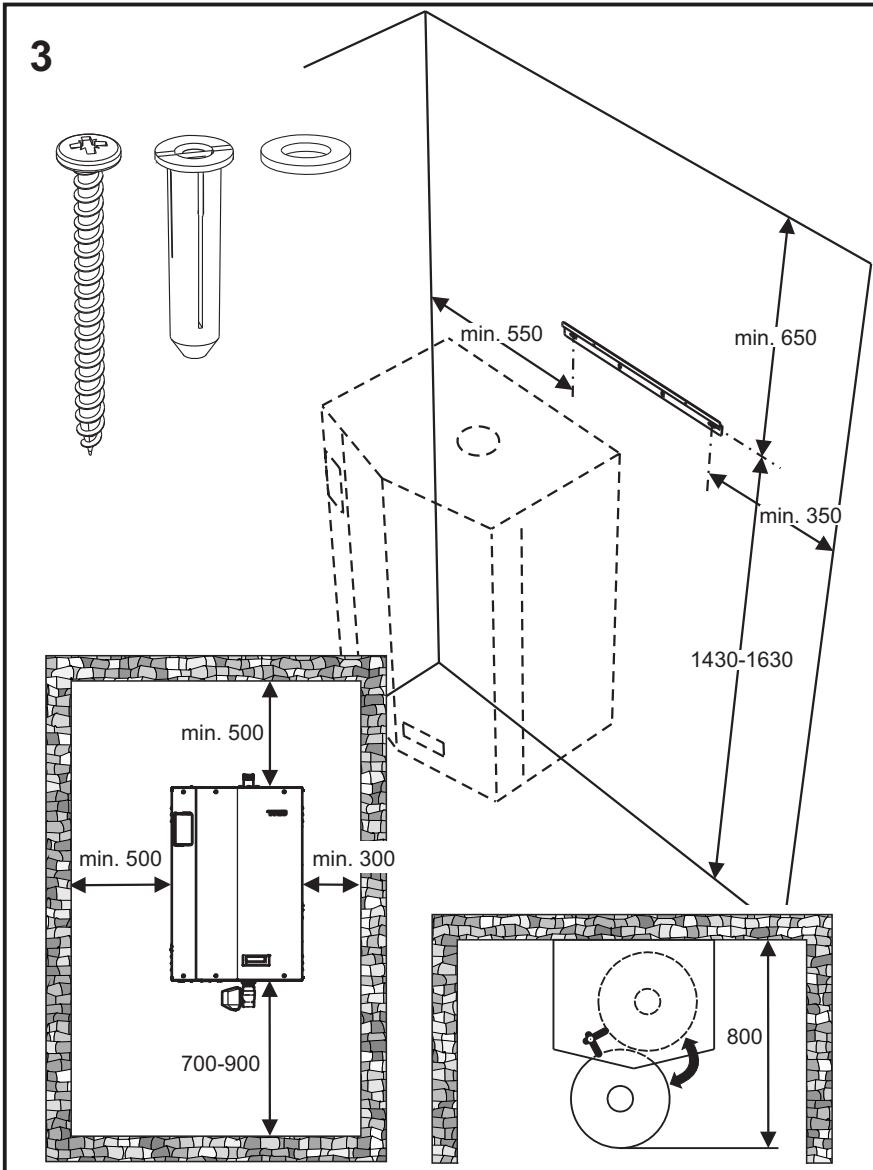
1

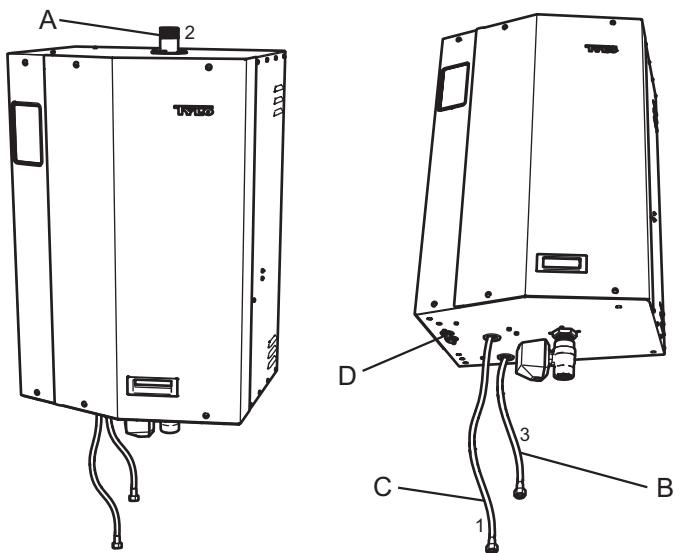
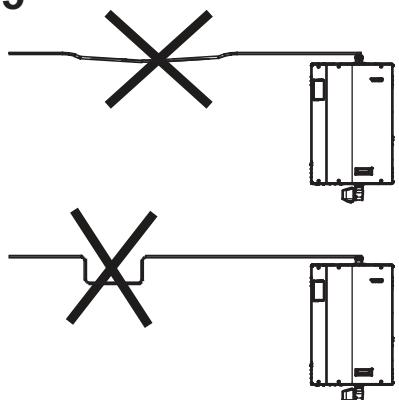
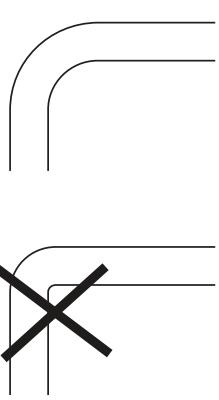
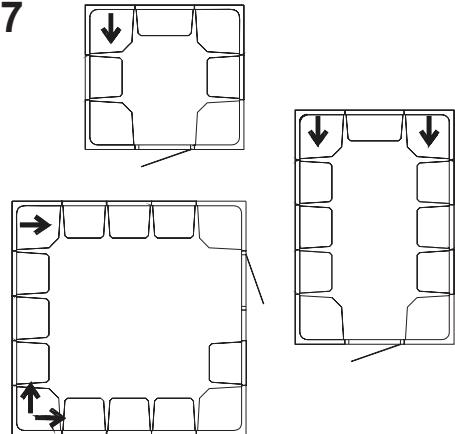
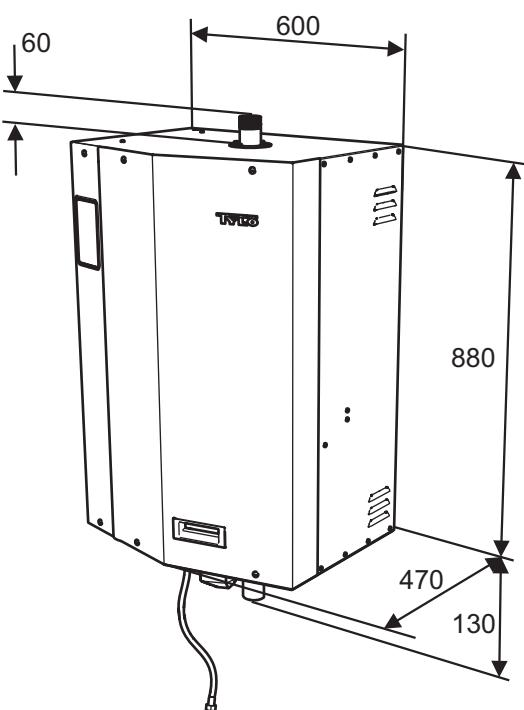
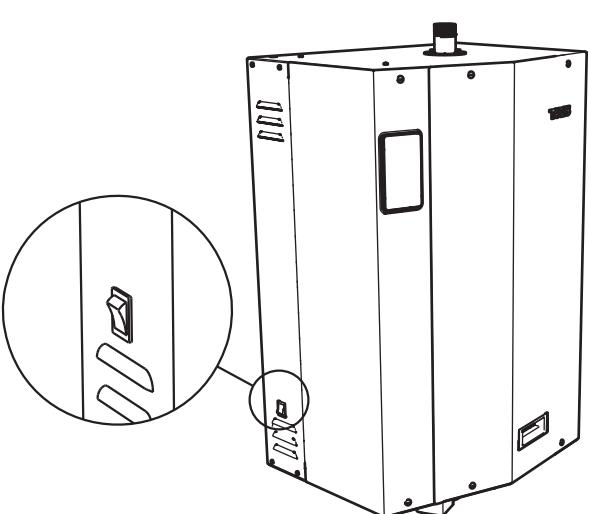


2



3

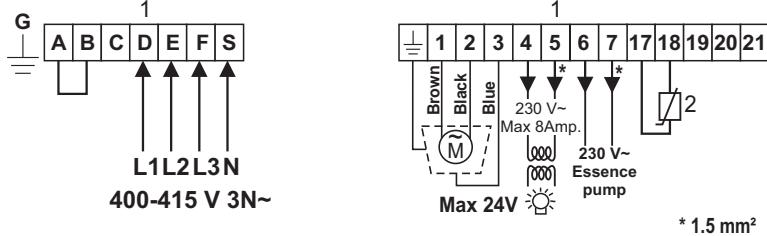
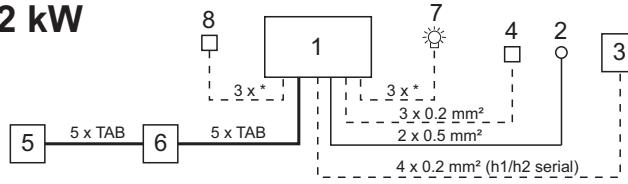


**4****5****6****7****8****9**

**10**
**Type:** Steam PRO 9 - 12 kW  
**400 - 415 V 3N~**
**TAB**

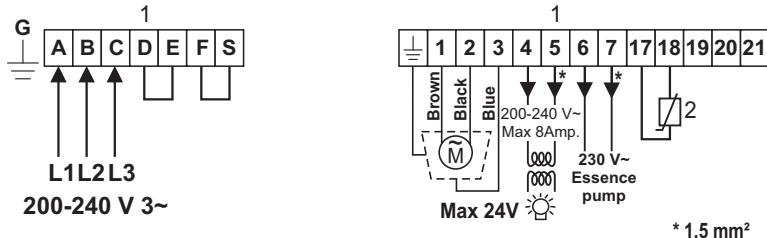
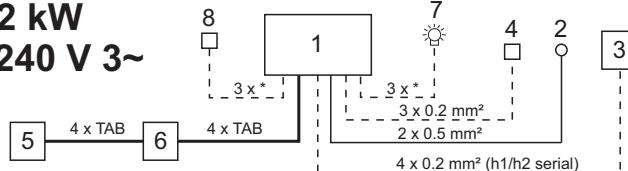
kW	Amp	mm <sup>2</sup>
9	13	2.5
12	18	4

- 1 = PRO Steam  
 2 = thermistor (sensor)  
 3 = extra h1 PRO  
 4 = external switch  
 5 = power supply  
 6 = isolating power switch  
 7 = lighting  
 8 = essence pump

**11**
**Type:** Steam PRO 9 - 12 kW  
**200 - 208 - 230 - 240 V 3~**
**TAB**

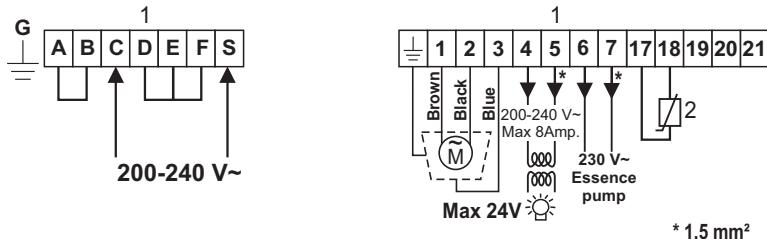
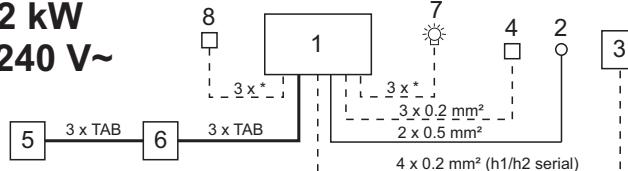
kW	200-208 V 3~			230-240 V 3~		
	Amp	mm <sup>2</sup>	AWG	Amp	mm <sup>2</sup>	AWG
9	26	10	10*	23	6	8*
12	35	10	6*	30	10	8*

- 1 = PRO Steam  
 2 = thermistor (sensor)  
 3 = extra h1 PRO  
 4 = external switch  
 5 = power supply  
 6 = isolating power switch  
 7 = lighting  
 8 = essence pump

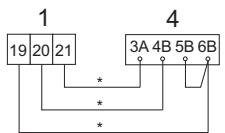
**12**
**Type:** Steam PRO 9 - 12 kW  
**200 - 208 - 230 - 240 V~**
**TAB**

kW	200-208 V~			230-240 V~		
	Amp	mm <sup>2</sup>	AWG	Amp	mm <sup>2</sup>	AWG
9	45	16	6*	40	16	6*
12	-	-	-	52	16	6**

- 1 = PRO Steam  
 2 = thermistor (sensor)  
 3 = extra h1 PRO  
 4 = external switch  
 5 = power supply  
 6 = isolating power switch  
 7 = lighting  
 8 = essence pump

**13** **External switch**

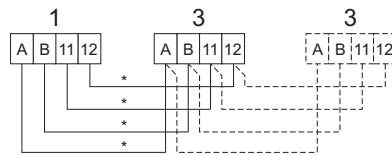
- 1 = PRO Steam  
 4 = external switch



\* 3 x 0.2 mm² (AWG 24)

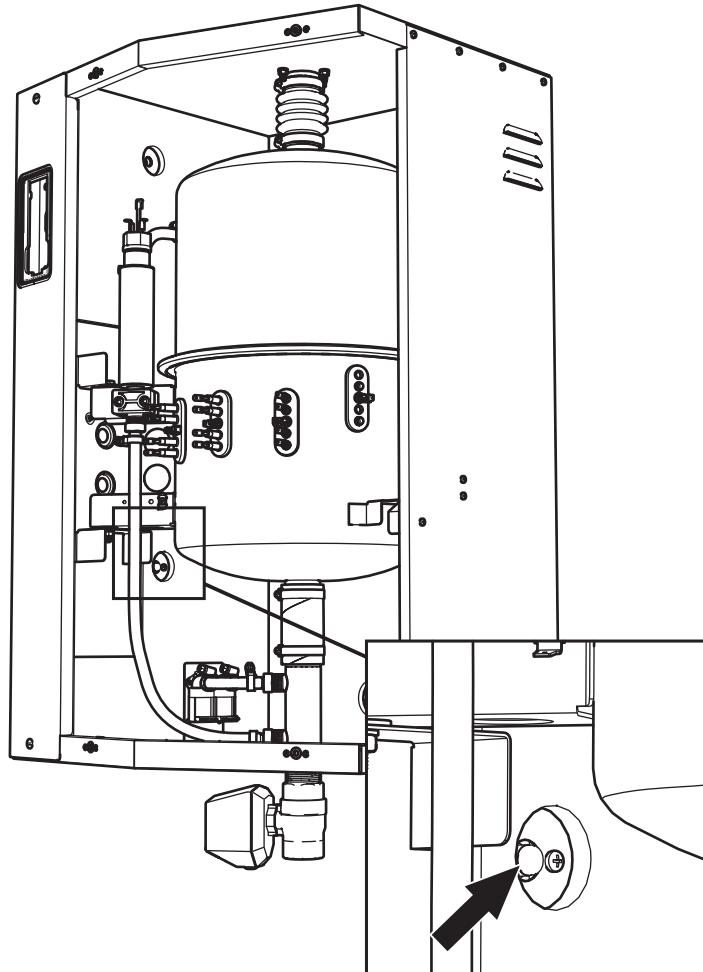
**14** **Extra control panel h1 PRO**

- 1 = PRO Steam PCB  
 3 = extra h1 PRO



\* 4 x 0.2 mm² (AWG 24)    Serial connection

15



## 16a (Svenska)

### EASYTEST- HÅRDHETSGRADTEST VATTEN

OBS! Vattnets hårdhetsgrad skall testas innan ånggeneratorn tas i bruk. Vid behov skall en vattenavhärdare installeras. Servicekontroll och inspektion skall utföras med jämna mellanrum för att garantern skall vara i kraft. Efter test skall man ställa in inspekionsintervallen i manöverpanelen, se Servicemeny-Inspektion.

Testprocedur: Doppa testremsan (1 sekund) och skaka av överflödigt vatten. Kontrollera testremsan efter en minut.

█ = RÖD      █ = GRÖN

	Testremsa	Total hårdhet	Tyska (dH)	
a)	<span style="color: green;">█</span> <span style="color: green;">█</span> <span style="color: green;">█</span> <span style="color: green;">█</span>	< 5 TH	< 3° dH	Väldigt mjukt vatten
b)	<span style="color: green;">█</span> <span style="color: green;">█</span> <span style="color: green;">█</span> <span style="color: red;">█</span>	> 7 TH	> 4° dH	Mjukt vatten
c)	<span style="color: green;">█</span> <span style="color: green;">█</span> <span style="color: red;">█</span> <span style="color: red;">█</span>	> 12 TH	> 7° dH	Medelhårt vatten
d)	<span style="color: green;">█</span> <span style="color: red;">█</span> <span style="color: red;">█</span> <span style="color: red;">█</span>	> 25 TH	> 14° dH	Hårt vatten
e)	<span style="color: red;">█</span> <span style="color: red;">█</span> <span style="color: red;">█</span> <span style="color: red;">█</span>	> 37 TH	> 21° dH	Väldigt hårt vatten

- a) Inspektion efter varje 500 timmars användning.
- b) Inspektion efter varje 100 timmars användning.
- c) Inspektion efter varje 30 timmars användning. Installation av en vattenavhärdare rekommenderas.
- d) Installera en vattenavhärdare och testa vattnets hårdhetsgrad på nytt. Inspektera enligt rekommendationerna för mätt dH-värde.
- e) Installera en vattenavhärdare och testa vattnets hårdhetsgrad på nytt. Inspektera enligt rekommendationerna för mätt dH-värde.

## 16b (English)

### EASYTEST – TESTING THE HARDNESS OF YOUR WATER

IMPORTANT! The water must be tested to determine its mineral content (in other words, its hardness) before using the steam generator for the first time. If necessary, a water softener must be installed. Service checks and inspections must be carried out at regular intervals to validate the guarantee. After the initial test, the appropriate inspection interval must be programmed into the control panel. (See Service menu – Inspection.)

Test procedure: Dip the test strip into the water (for 1 second) and shake off any surplus water. Check the test strip after 1 minute.

 = RED       = GREEN

	<u>Teststrip</u>	<u>General hardness (dGH)</u>	<u>German (dH)</u>	
a)		< 5 dGH	< 3° dH	Very soft water
b)		> 7 dGH	> 4° dH	Soft water
c)		> 12 dGH	> 7° dH	Medium-hard water
d)		> 25 dGH	> 14° dH	Hard water
e)		> 37 dGH	> 21° dH	Very hard water
a)	Inspection after every 500 hours of use.			
b)	Inspection after every 100 hours of use.			
c)	Inspection after every 30 hours of use. Installation of a water softener is recommended.			
d)	Install a water softener and then test the hardness of the water once again. Carry out inspections in accordance with the recommendations for the dH value recorded.			
e)	Install a water softener and then test the hardness of the water once again. Carry out inspections in accordance with the recommendations for the dH value recorded.			

## 16c (Deutsch)

### EASYTEST- HÄRTGRADTEST WASSER

Achtung! Vor Inbetriebnahme des Dampfgenerators ist der Härtegrad des Wassers zu prüfen. Bei Bedarf ist eine Wasserenthärtungsanlage zu installieren. Um die Gültigkeit der Gewährleistung aufrecht zu erhalten, sind in regelmäßigen Zeitabständen Servicekontrolle und Inspektion vorzunehmen. Nach der Prüfung ist das Inspektionsintervall am Bedienterminal einzustellen, siehe Servicemenü - Inspektion.

Prüfungsverlauf: Teststreifen eintauchen (1 Sekunde) und anschließend überflüssiges Wasser abschütteln. Teststreifen nach einer Minute prüfen.

 = ROT       = GRÜN

	<u>Teststreifen</u>	<u>Härte gesamt</u>	<u>Deutsch (dH)</u>	
a)		< 5 TH	< 3° dH	Sehr weiches Wasser
b)		> 7 TH	> 4° dH	Weiches Wasser
c)		> 12 TH	> 7° dH	Mittelhartes Wasser
d)		> 25 TH	> 14° dH	Hartes Wasser
e)		> 37 TH	> 21° dH	Sehr hartes Wasser
a)	Inspektion nach jeweils 500 Stunden Betrieb.			
b)	Inspektion nach jeweils 100 Stunden Betrieb.			
c)	Inspektion nach jeweils 30 Stunden Betrieb. Die Installation einer Wasserenthärtungsanlage wird empfohlen.			
d)	Wasserenthärtungsanlage installieren und erneut den Härtegrad des Wassers prüfen. Inspektion gemäß den Empfehlungen für gemessenen dH-Wert.			
e)	Wasserenthärtungsanlage installieren und erneut den Härtegrad des Wassers prüfen. Inspektion gemäß den Empfehlungen für gemessenen dH-Wert.			

## 16d (Français)

### EASYTEST- ESSAI DE DURETÉ DE L'EAU

ATTENTION ! La dureté de l'eau doit être testée avant de mettre en service le générateur de vapeur. Un détartrage devra être installé au besoin. Un contrôle d'entretien et une inspection devront être effectués à intervalles réguliers pour que la garantie soit valable. Après l'essai, l'intervalle entre les inspections devra être programmé dans le tableau de commande, voir Menu d'entretien-Inspection.

Procédure d'essai : Plonger le ruban-témoin (1 seconde) et secouer pour retirer l'excédent d'eau. Contrôler le ruban-témoin au bout d'une minute.

 = ROUGE  = VERT

	Ruban-témoin	Dureté totale	Allemand (dH)	
a)		< 5 TH	< 3° dH	Eau très douce
b)		> 7 TH	> 4° dH	Eau douce
c)		> 12 TH	> 7° dH	Eau mi-calcaire
d)		> 25 TH	> 14° dH	Eau calcaire
e)		> 37 TH	> 21° dH	Eau très calcaire

- a) Inspection toutes les 500 heures d'utilisation.
- b) Inspection toutes les 100 heures d'utilisation.
- c) Inspection toutes les 30 heures d'utilisation. L'installation d'un détartrage est recommandée.
- d) Installer un détartrage et tester de nouveau la dureté de l'eau. Inspecter selon les recommandations concernant la valeur dH mesurée.
- e) Installer un détartrage et tester de nouveau la dureté de l'eau. Inspecter selon les recommandations concernant la valeur dH mesurée.

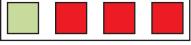
## 16e (Русский)

### ТЕСТ ПРОВЕРКИ ВОДЫ НА ЖЁСТКОСТЬ

Внимание! Проверка воды на жёсткость должна осуществляться до начала пользования парогенератором. При необходимости, установите смягчитель воды. Выполняйте регулярную проверку и сервис, чтобы гарантia оставалась в силе. После проверки, установите интервал обслуживания на панели управления, см. Меню сервиса – Проверка.

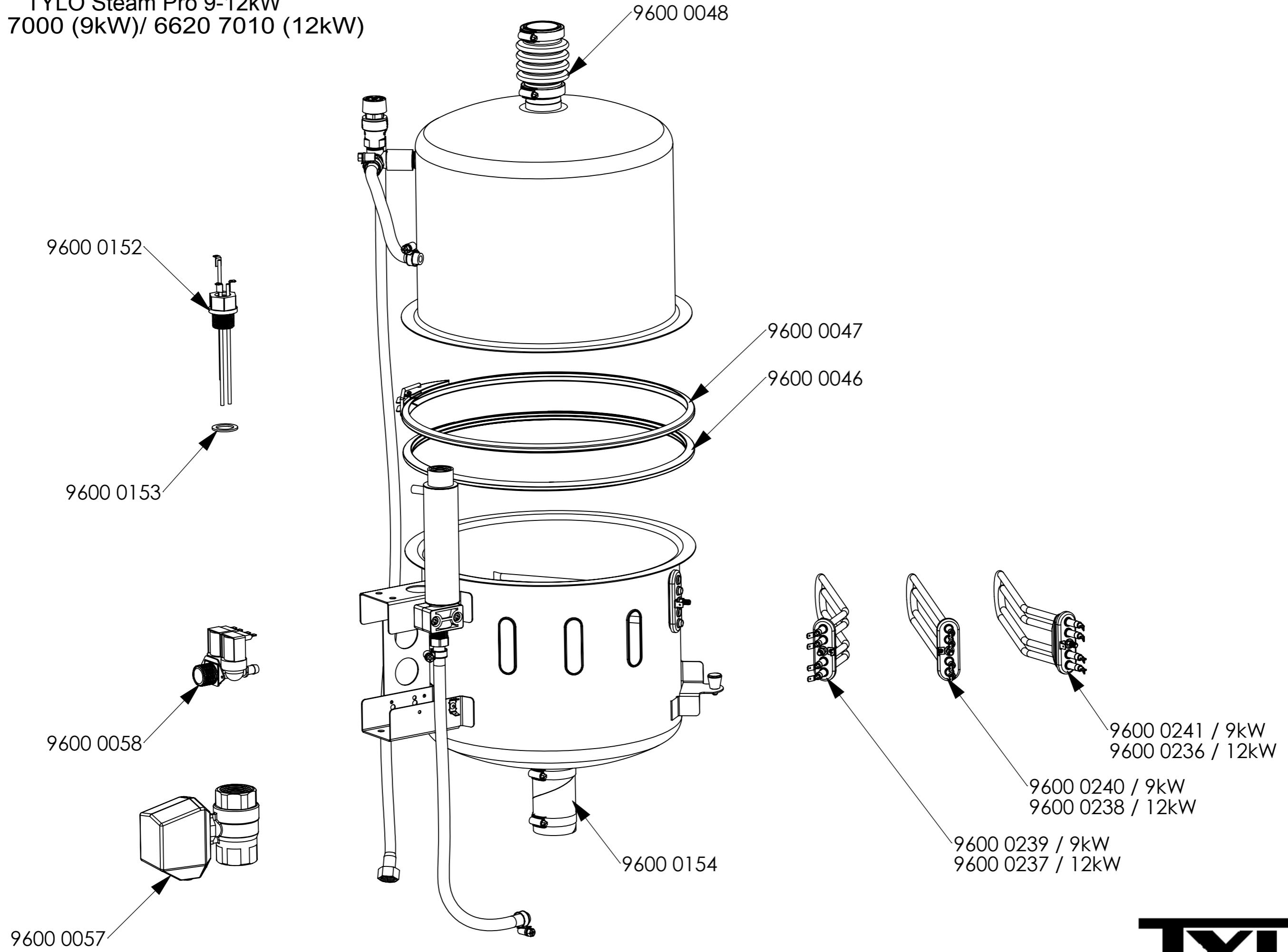
Процесс проверки: Погрузите проверочную ленту на 1 секунду в воду и стряхните избыток воды. Через одну минуту проверьте проверочную ленту.

 = Красный  = Зелёный

	Проверочная лента	Общая жесткость	Немецкая (dH)	
a)		< 5 TH	< 3° dH	Очень мягкая вода
b)		> 7 TH	> 4° dH	Мягкая вода
c)		> 12 TH	> 7° dH	Средне-жёсткая вода
d)		> 25 TH	> 14° dH	Жёсткая вода
e)		> 37 TH	> 21° dH	Очень жёсткая вода

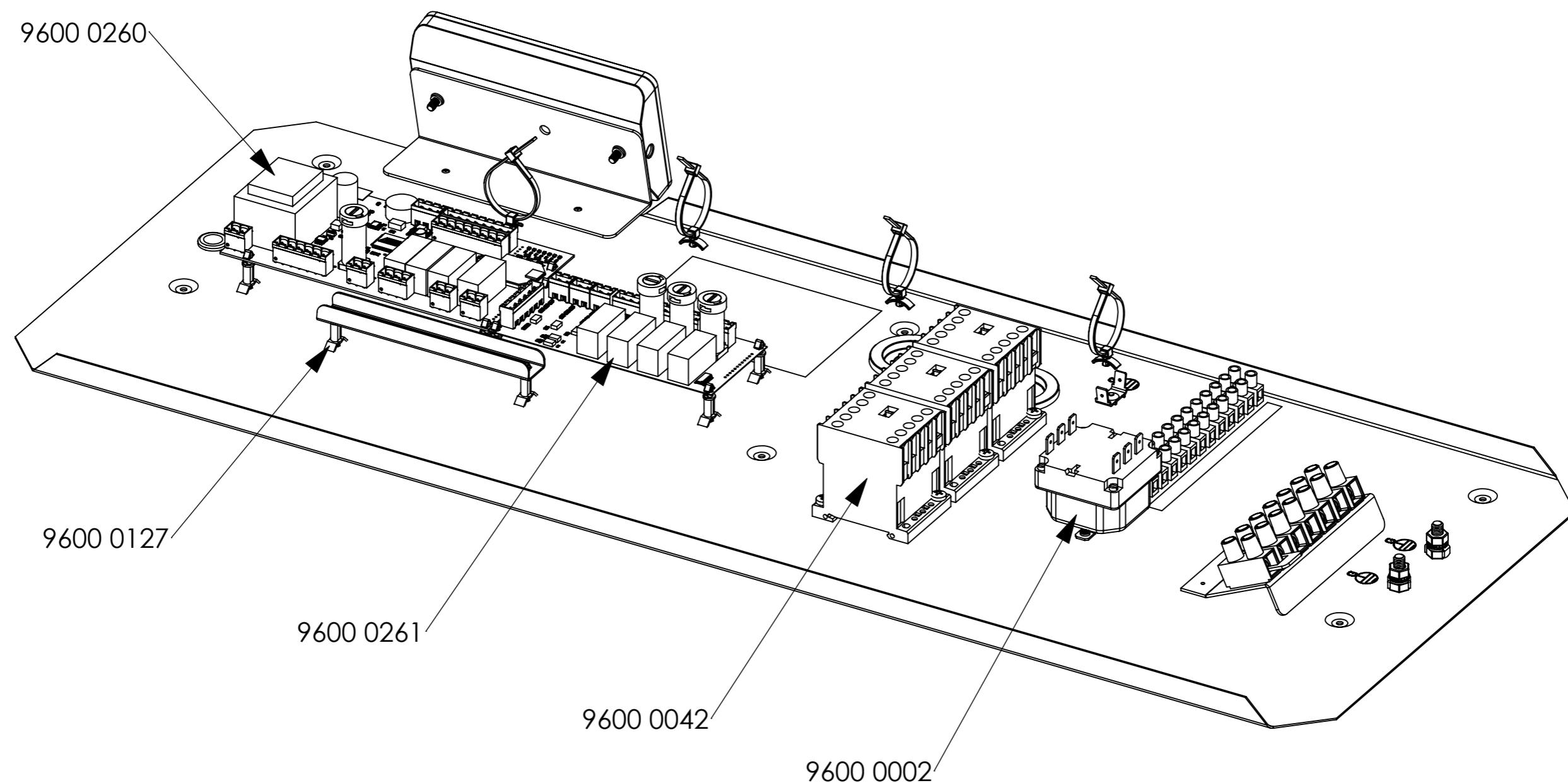
- a) Проверка после каждого 500 часов пользования.
- b) Проверка после каждого 100 часов пользования.
- c) Проверка после каждого 30 часов пользования. Рекомендуется установить смягчитель воды.
- d) Установите смягчитель воды и опять проверьте степень жёсткости воды. Проверьте рекомендации для полученных значений dH.
- e) Установите смягчитель воды и опять проверьте степень жёсткости воды. Проверьте рекомендации для полученных значений dH.

TYLÖ Steam Pro 9-12kW  
6620 7000 (9kW)/ 6620 7010 (12kW)



**TYLÖ®**

TYLÖ Steam Pro 9-12kW  
6620 7000 (9kW)/ 6620 7010 (12kW)



**TYLÖ**®