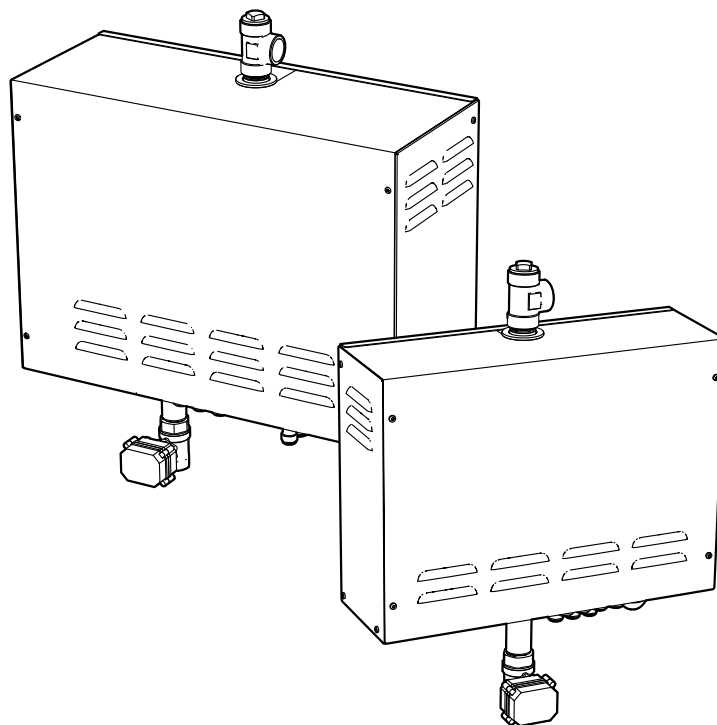


TYLÖ STEAM HOME / COMMERCIAL

2022-06-15



SVENSKA

INSTALLATION-/BRUKSANVISNING

ENGLISH

INSTALLATION/USER GUIDE

DEUTSCH

INSTALLATIONS-/BEDIENUNGSANLEITUNG

FRANÇAIS

INSTALLATION/MODE D'EMPLOI

РУССКИЙ

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ/ЭКСПЛУАТАЦИИ

POLSKI

INSTRUKCJA INSTALACJI/OBSŁUGI

NEDERLANDS

INSTALLATIE-/GEBRUIKERSHANDLEIDING

Installations- /bruksanvisning och felsökningslista..... Svenska sid 1

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 - INNEHÅLLER VIKTIG INFORMATION OM SERVICE OCH SKÖTSELFÖRESKRIFTER.

Installation/user guide and fault tracing list (For markets inside EU).....English page 32

Carefully read through the whole user guide. In order for the system to work perfectly, our instructions must be followed in every respect. After installation this guide is to be given to the person who will operate the system.

SAVE THESE INSTRUCTIONS – THEY CONTAIN IMPORTANT INFORMATION ABOUT SERVICING AND MAINTENANCE REGULATIONS

Installations-/Bedienungsanleitung und Liste zur Fehlerdiagnose.....Deutsch Seite 63

Lesen sich das gesamte Benutzerhandbuch sorgfältig durch. Um ein einwandfreies Funktionieren des Systems zu gewährleisten, sind unsere Anweisungen in jeder Hinsicht zu befolgen. Nach der Installation ist diese Anleitung der für den Betrieb des Systems zuständigen Person auszuhändigen.

ANLEITUNG AUFBEWAHREN – ENTHÄLT WICHTIGE INFORMATION ZU SERVICE UND WARTUNGSVORSCHRIFTEN

Installation/mode d'emploi et dépannage..... Français page 94

Lisez soigneusement l'intégralité du présent manuel. Pour que l'installation fonctionne parfaitement, nos instructions doivent être pleinement respectées. Une fois l'installation terminée, le présent manuel doit être remis à la personne chargée de l'entretien.

CONSERVEZ LE MANUEL – IL CONTIENT DES INFORMATIONS IMPORTANTES CONCERNANT LES PRESCRIPTIONS DE MAINTENANCE ET D'ENTRETIEN

Руководство пользователя/руководство по установке и контрольный перечень для поиска неполадок...Русский стр. 125

Внимательно прочтите руководство пользователя. Для обеспечения идеальной работы системы, необходимо четко придерживаться данной инструкции. После выполнения установки, данное руководство надлежит передать лицу, которое будет осуществлять эксплуатацию системы.

СОХРАНИТЕ ДАННУЮ ИНСТРУКЦИЮ – В НЕЙ СОДЕРЖИТСЯ ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПРАВИЛАХ УХОДА И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Instrukcja instalacji/obsługi oraz lista usterek.....polski strona 156

Należy uważnie przeczytać całą instrukcję. Aby system działał prawidłowo, należy zawsze postępować zgodnie z wytycznymi zawartymi w instrukcji. Po zakończeniu instalacji należy przekazać niniejszą instrukcję operatorowi systemu.

ZACHOWAJ TĘ INSTRUKCJĘ — ZAWARTE SĄ W NIEJ WAŻNE INFORMACJE O CZYNNOŚCIACH SERWISOWYCH I KONSERWACJI

Installatie-/gebruikershandleiding en fouttraceringslijst.....Nederlands pagina 187

Lees de volledige gebruikershandleiding zorgvuldig. Voor een perfecte werking van het systeem moeten onze instructies in alle opzichten worden opgevolgd. Na installatie moet deze handleiding worden overhandigd aan de persoon die het systeem zal bedienen.

SLA DEZE INSTRUCTIES OP – ZE BEVATTEN BELANGRIJKE INFORMATIE OVER SERVICE- EN ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN

SVENSKA

INNEHÅLL

Allmänt	2
Krav för installation	2
Planering av installation	2
Ånggeneratorns delar	3
Ångbadrummet	3
Golv och avlopp	3
Ventilation	3
Inluftsventil	3
Utlufsventil	3
Mekaniskt utsug	3
Upptorkningsfläkt	3
Öppna ånggenerator	4
Placering av ånggenerator	4
Teknisk specifikation	6
Val av ånggenerator	6
Rätt effekt i förhållande till rumsvolym.	6
Måttuppgifter	6
Rörinstallation	7
Vattenanslutning	8
Avloppsanslutningar	9
Ångrörsanslutning	10
Ångrörsdimension	11
Ångmunstycke	11
Elinstallation	13
Anslutning/kopplingsschema	13
Anslutningar	16
Belysning	16
Placering av temperatursensor	16
Tillval	17
Anslutning av extra utrustning	17
Hemautomation	17
Driftstatus	18
Multisteam	18
Tylarium	18
Schematisk installation Home/Commercial	19
Beskrivning av kablage/modularkontakter	21
Reservdelsslista	22
Felsökning	23
Felsökningslista	23
Temperaturskydd	24
Service	25
Manuell vattenstyrning	25
Ångtank överfylld	25
Tömningsfel ångtank	26
Elektroder vattennivå	27
Vattenkvalité	28
När skall vattenavhårdare (mjukgörare) samt RO filter användas?	28
Ledningsförmåga vatten	28
ROHS (RESTRICTION OF HAZARDOUS SUBSTANCES)	28
Bruksanvisning	29
Manöverpanel	29
Huvudströmbrytare	29
Automatisk tömning under drift	29
Avkalkning	29

Denna bruksanvisning bör sparas!
Vid eventuella problem, kontakta inköpsstället.
© Eftertryck, helt eller delvis, är förbjudet utan
Tylös skriftliga tillstånd. Rätt till ändringar i ma-
terial, konstruktion och design förbehålls.



VIKTIGT!

- **Det** får inte förekomma skarpa krökar på ångröret.
- **Rikta** ej ångstrålen mot vägg, sittplats eller annat föremål. **Fritt** avstånd minst 80 cm framför ångmunstycket.
- **Vattensäckar** på ångrör eller ventilationskanal får inte finnas. **VIKTIGT! Det** får inte finnas någon typ av blockering på ångröret (ex. kran eller ventil). **Ångrörets** invändiga diameter får inte reduceras.
- **Ångbadrum** som används kontinuerligt i mer än två timmar, skall ha en ventilation av 10-20 m³ luft per person och timme.
- **Spänningen** på matarledningen till ånggeneratoren skall ej bryta förutom vid service, reparation och felfall.
- **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.
- **Avkalka** ånggeneratoren regelbundet enligt instruktion, se under rubrik "Avkalkning". **I område** med kalkhaltigt vatten, över 4°dH, skall en vattenavhårdare eller Tylö vattenavhårdare Premier Compact installeras (Tylö art.nr. 9090 8027)
- **Rengör** ångbadrummet regelbundet
- **OBS!** Ånggeneratorns avlopp skall alltid ledas till ett avlopp utanför ångbadrummet. Ånggeneratoren tömmer tanken 1h efter avslutat bad. Temperaturen på vattnet kan vara 80-85°C inledningsvis!
- **VARNING!** Utströmmande het ånga vid ångmunstycket. Lämna aldrig små barn ensamma utan uppsikt.
- **Denna** apparat kan användas av barn som är 8 år och äldre och av personer med nedsatt kapacitet, förutsatt att de har fått instruktioner och/eller tillsyn när det gäller säker användning av apparaten och att de förstår de potentiella riskerna.
- **Låt** inte barn leka med produkten.
- **Barn** får inte utföra rengöring eller underhåll av apparaten utan uppsikt.

Allmänt

Krav för installation



VARNING! Elanslutning skall utföras av behörig elektriker enligt gällande föreskrifter.



VARNING! Anslutning av vatten och övrig rörinstallation skall utföras av behörig vvs installatör enligt gällande föreskrifter.

Planering av installation

Innan du påbörjar monteringen av ånggeneratoren bör du planera:

- Ånggeneratorns placering – se fig 3, 4, 5
- Elinstallation – se fig. 26-36, 37
- Vattenanslutning och avlopp – se fig 10, 14
- Ångrör – se avsnitt Ångrörsanslutning samt fig. 17-20
- Ångmunstycke – se avsnitt Ångmunstycke samt fig. 21-25
- Ventilation ångbadrum – se avsnitt Ventilation
- Tempsensorns placering – se avsnitt placering av temperatursensor samt fig. 37

Ånggeneratorns delar

Kontrollera att följande delar finns med produkten:

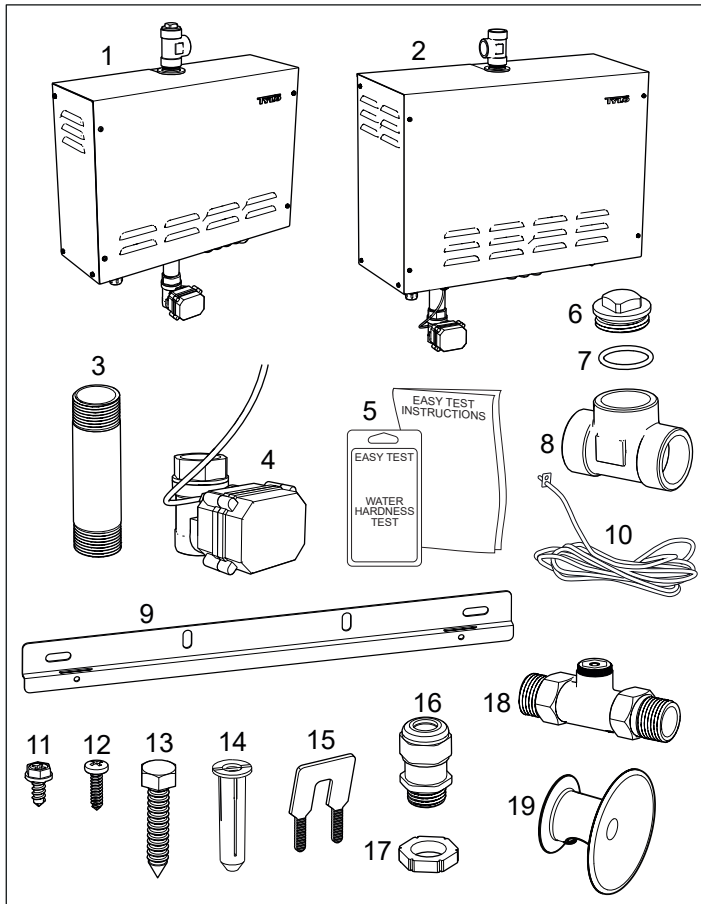


Fig. 1 Ånggeneratorns delar

1. Ånggenerator Steam Home
2. Ånggenerator Steam Commercial
3. Röradapter 1 tum
4. Motorkulventil
5. Easy test - för provning av vattnets hårdhet
6. Lockmutter för T-koppling 1 tum
7. O-ring för lockmutter
8. T-koppling 1 tum för ångrörsanslutning
9. Väggekonsol
10. Temperatursensor
11. Låsskruv 9,5 x 2 st
12. Skruv B6x13 x 1 st
13. Skruv B14x35 x 4 st
14. Plastplugg 45mm x 4 st
15. Överkopplingsbleck x 3 st
16. Kabelgenomföring x 2 st
17. Mutter till kabelgenomföring x 2 st
18. Backventil
19. Ångmunstycke Essential (Steam Home)

Ångbadrummet

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

Golv och avlopp

Det skall finnas ett avlopp inne i ångbadrummet. Golvet bör ha fall mot avloppet. Golvbeläggningen kan vara helsvetsad plastmatta, klinkers etc. Underarbete och fogar i samma utförande som krävs för våtrum.

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

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 m³ luft per person och timme.

Ett eventuellt tomrum ovanför ångbadrummet får inte vara helt inneslutet. Gör minst ett ventilationshål (100cm²) till tomrummet på samma vägg som dörren.

Inluftsventil

Skall vara en lågt placerad öppning genom dörrväggen eller en springa under dörren, se fig. 37.

Utlufsventil

Skall vara placerad högt på vägg eller i tak (se eventuellt anvisning som medföljer ångbadrummet) dock inte ovanför dörr eller sittplats, se fig. 37. Utlufsventilen skall vara ansluten till en ventilkana som leder ut i det fria. Utnyttja gärna ev. befintlig kana. Ventilkana 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 ventilkana måste ha en vattensäck, installeras ett vattenlås som dränerar kondens- vattnet till avlopp. Utlufsventilens storlek anpassas till kravet att den skall evakuera 10-20 m³ luft per person och timme.

Mekaniskt utsug

Om inte utlufsventilen genom självdrag är tillräckligt effektiv, kanske beroende på undertryck i lokalen varifrån luften tas in till ångbadrummet måste utlufsventilen kopplas till mekaniskt utsug och justeras till min. 10 och max 20 m³ luft per person och timme. Frånluftsfläkt måste klara hög luftfuktighet.

OBS! Mekaniskt utsug skall inte kopplas till ånggenerator Commercial anslutningsplint F,F.

Upptorkningsfläkt

Eventuell upptorkningsfläkt som kopplas till ånggeneratorn (Commercial anslutningsplint F,F) startar vid återfall till stand by-läge ifrån bad samt efter avslutat bad, funktionen ställs in via manöverpanel Elite. Upptorkningsfläkt är endast avsedd för ångbadrum som används under kortare tider och installation av fläkt är inte nödvändigt utan valfritt. OBS! Upptorkningsfläkt används inte som mekaniskt utsug.

Öppna ånggenerator

Öppna ånggeneratort genom att (Fig. 2):

1. Lossa de 4 skruvarna på framsidan.
2. Lyft försiktigt upp frontplåten en liten bit.
3. Dra frontplåten rakt ut.

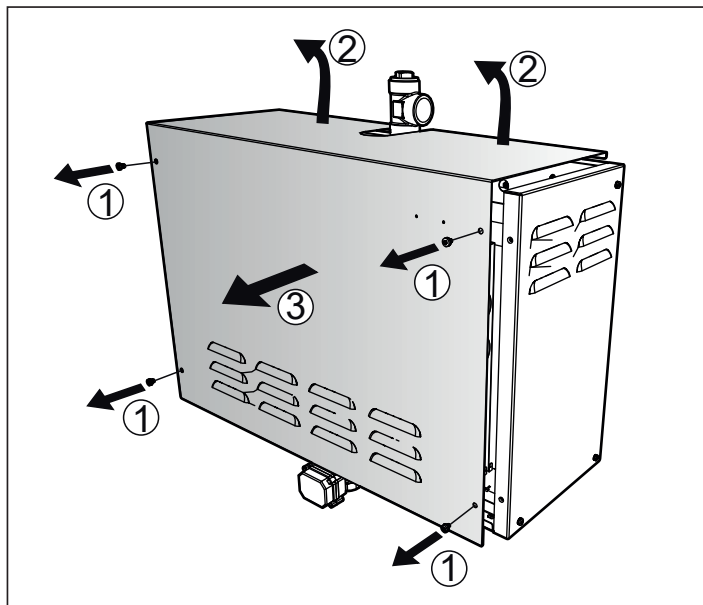


Fig. 2 Öppning av ånggeneratort

Placering av ånggenerator

Installation skall utföras av behörig elektriker resp. rörinstallatör. Ånggeneratort skall vara fast ansluten. Den monteras utanför ångbadrummet men så nära detta som möjligt. Maximal längd på ångröret är 15m.

Lås ånggeneratort på plats med låsskruven se Fig 6, 7.

Var noga med att respektera de monteringsavstånd som finns angivna (Fig. 3, 4). Dessa är tilltagna för att möjliggöra underhåll och service.

Ånggeneratort placeras i ett torrt och ventilerat utrymme med avlopp, ovanför, under eller på samma våningsplan som ångbadrummet, (aldrig i en aggressiv miljö som kan orsaka korrosion/rostangrepp). Maximalt avstånd mellan ånggenerator och ångrum i höjddled är 3 meter. (Fig. 5)

Ånggeneratort skall monteras horisontellt, på sådan höjd från golvet att avloppsröret får ett bra fall mot avloppet.

Väggmaterialet måste klara ånggeneratorns totala vikt vid montering.

Ånggeneratorns vikt inkl. vatten:

Steam Home - 16 kg

Steam Commercial - 29 kg

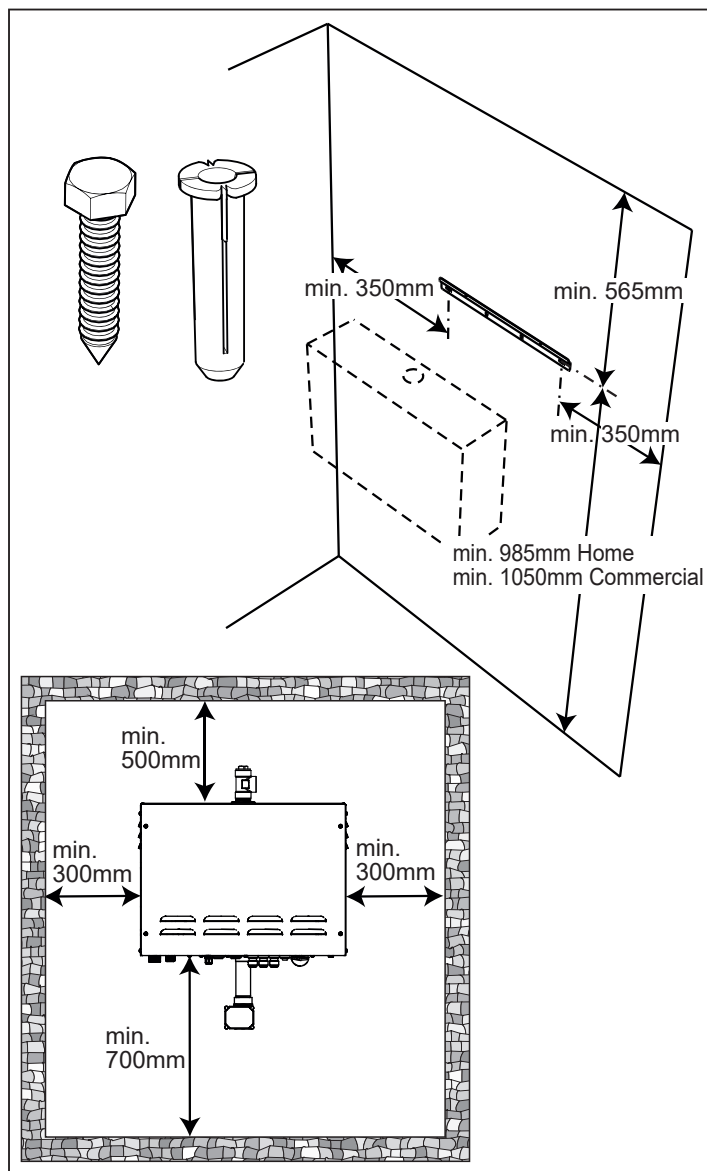


Fig. 3 Upphängning av ånggeneratort

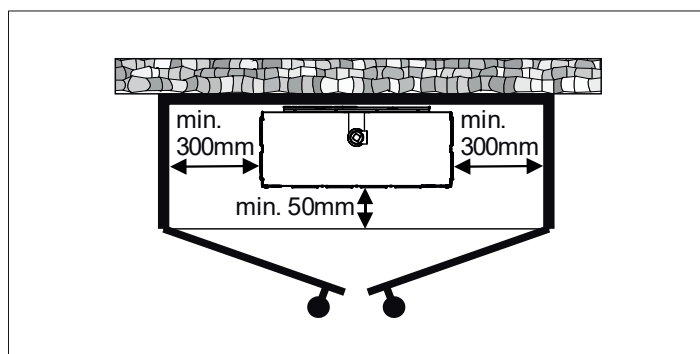


Fig. 4 Min.mått vid placering av ånggeneratort i ett ventilerat skåp

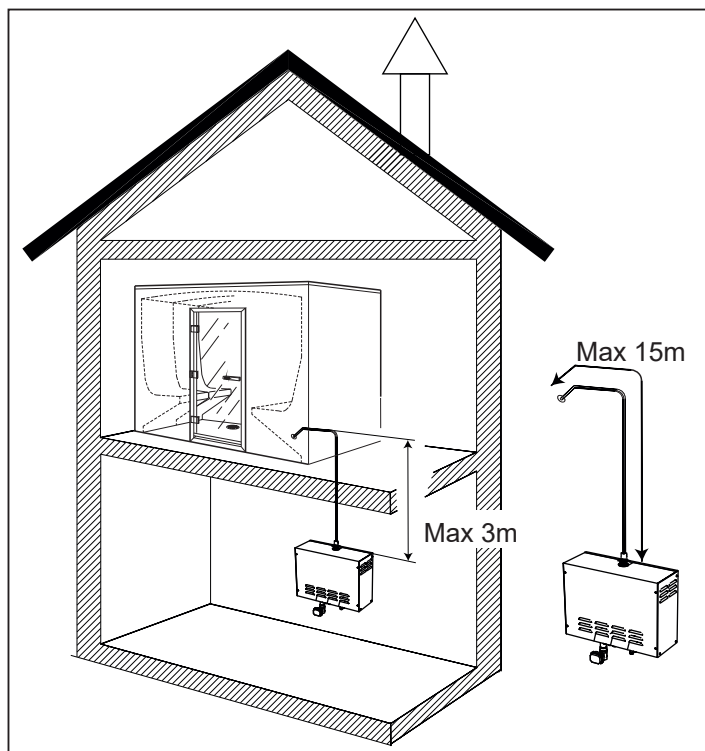


Fig. 5 Max. längd på ångrör

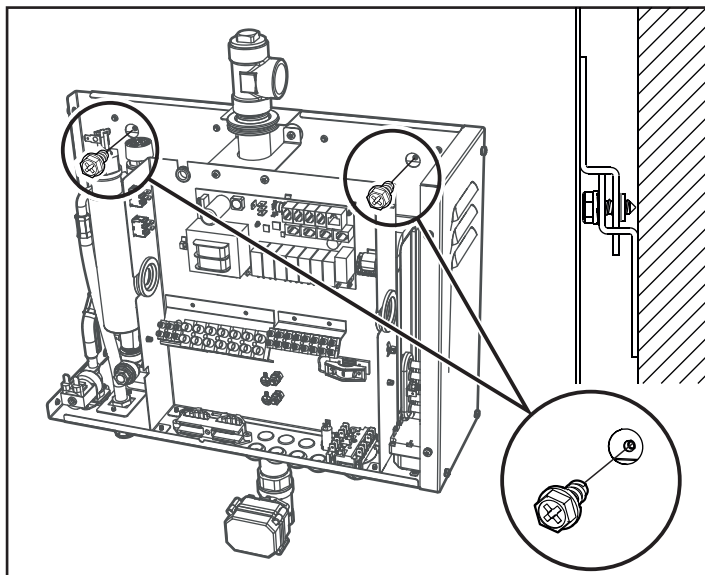


Fig. 6 Konsolens låsskruv - Steam Home

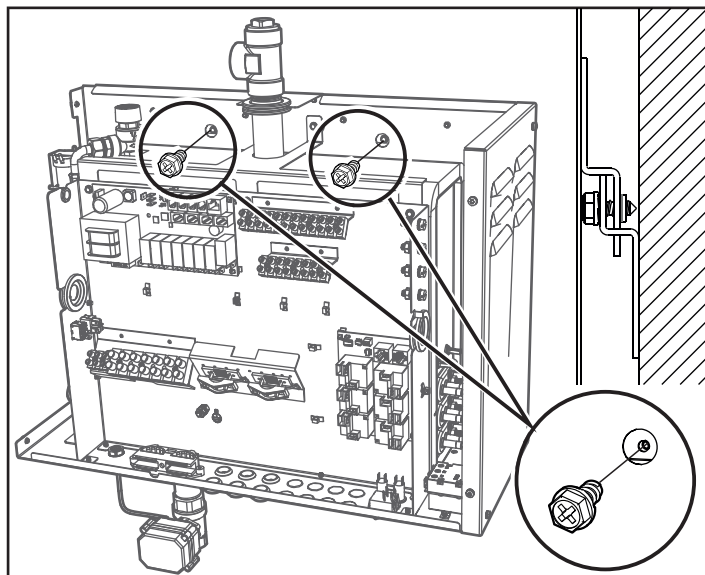


Fig. 7 Konsolens låsskruv - Steam Commercial

Teknisk specifikation

Ånggeneratorerna är utrustade med:

- Vattentank av rostfritt stål
- Vattenvolym vid drift:
Home - ca: 2,4 liter
Commercial - ca: 8,4 liter
- Syrafasta rostfria rörellement
- Automatisk tömning 60 minuter efter att ångbadet stängts av
- Automatisk renspolning efter tömning
- 3-delad effekt
- Elektronisk vattennivåreglering
- Elektroniskt nivåskydd
- Elektroder i rostfritt, syrafast stål
- Kontinuerlig ångproduktion
- Alltid rätt effekt oberoende av vattenkvalitet och nivå
- Inbyggd säkerhetsventil (0,5 bar)
- Inbyggt temperaturskydd
- Inbyggt smutsfilter
- Automatik för fjärrstyrning
- Sköljtätt utförande
- IP klass 21
- Felkodstömning
- Automatisk tömning under drift, inställbart
- Backventil
- Återsugningsskydd
- Manuell vattenstyrning för service
- Vikt inkl. vatten:
Steam Home - 16 kg
Steam Commercial - 29 kg

Val av ånggenerator

Rekommenderad typ av ånggenerator i förhållande till antal badtimmar.

Ånggenerator Home: Rekommenderad max kontinuerlig drift 3h – Avsedd för hemmabruk och mindre anläggningar som inte kräver lång drifttid.

Information! Manöverpanel inkopplad till ånggenerator Home tillåter dock längre inställd drifttid än 3h. Men längre inställd drifttid rekommenderas inte, eftersom det kan komma påverka både funktion och livslängd på ånggeneratorm.

Ånggenerator Commercial: Rekommenderad max kontinuerlig drift 24h – Avsedd för offentligt bruk.

Rätt effekt i förhållande till rumsvolym.

kW	Ångrummets min/max volym (m³)				Ångproduktion kg/h	Vattenförbrukning l/h
	Lätt vägg av härdat glas. Impression, Panacea etc.		Tung vägg av t.ex. kakel, betong, sten etc.			
	med ventilation	utan ventilation	med ventilation	utan ventilation		
3	-	max. 3	-	max. 2	3,5	3,5
6	3-8	4-15	2-5	2,5-8	8	8
9	6-16	13-24	4-10	7-16	12	12
12	14-22	22-30	8-15	14-20	16	16
15	18-25	28-38	10-19	18-25	20	20
2x9	20-30	28-40	13-20	18-30	24	24
2x12	28-40	38-50	18-30	28-40	32	32
2x15	36-50	56-76	32-42	42-57	40	40
3x9	38-45	46-60	28-40	38-52	36	36
3x12	43-60	58-70	38-50	48-60	48	48
3x15	54-75	84-114	47-63	60-75	60	60

Tabell 1 Lämplig effekt på ånggeneratorm beroende på rumsvolym samt ångproduktion och vattenförbrukning

Måttuppgifter

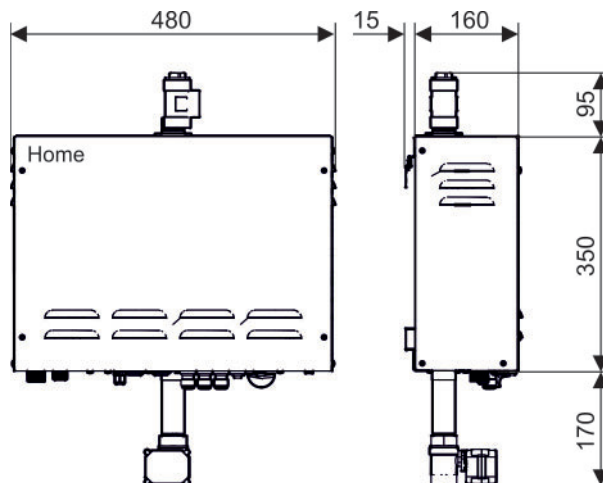


Fig. 8 Mått i millimeter, Tylö Ånggeneratorer typ Home

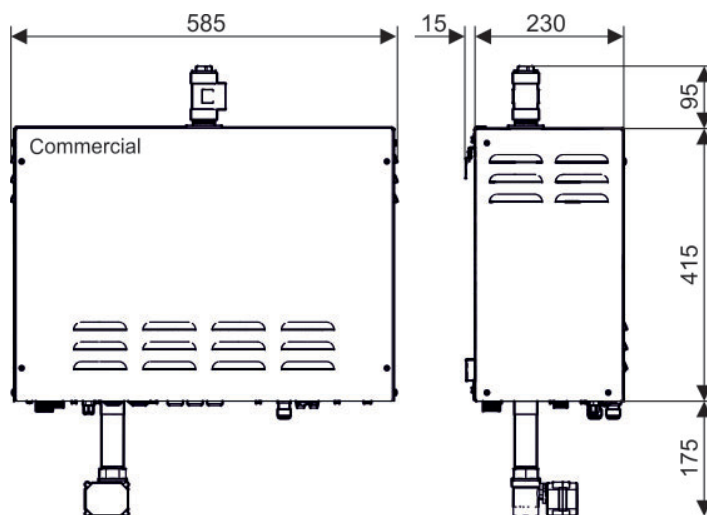


Fig. 9 Mått i millimeter, Tylö Ånggeneratorer typ Commercial

Rörinstallation

Skall utföras av behörig rörinstallatör.

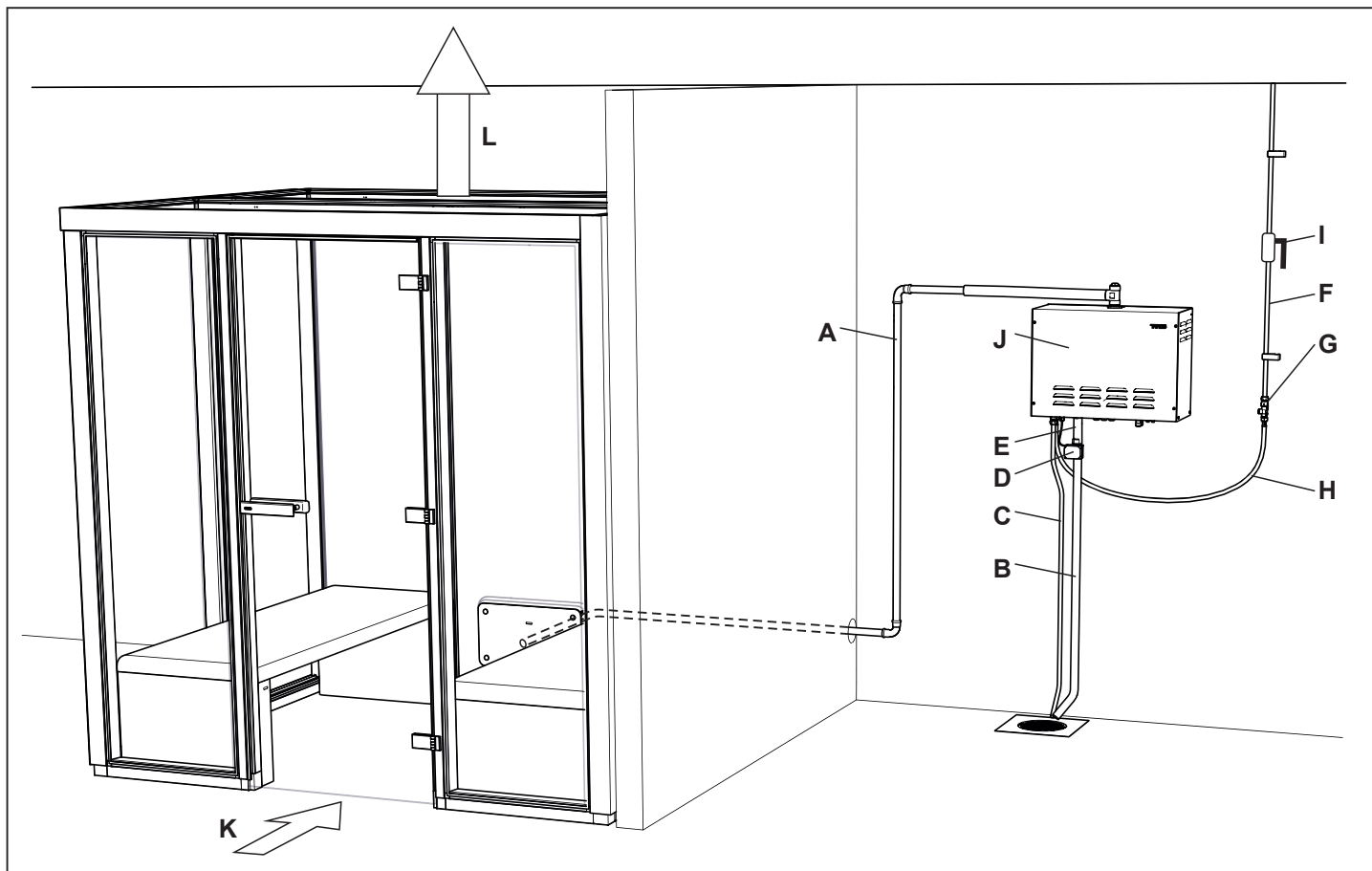


Fig. 10 Principskiss på rörinstallation

- A. Ångrör - bör isoleras om det är längre än 3 m
- B. Avloppsrör
- C. Rör för säkerhetsventil (0,5 bar)
- D. Motorkulventil (medföljer ånggeneratoren)
- E. Röradapter till motorkulventil (medföljer ånggeneratoren)
- F. Vattenrör
- G. Backventil (medföljer ånggeneratoren)
- H. Armerad gummislang till vattenanslutning på ånggeneratoren
- I. Avstängningsventil för inkommande vatten
- J. Steam Home/Steam Commercial
- K. Tilluft in i ångrum under dörr
- L. Frånluftsväventil ansluten till kanal som leder ut i det fria (se avsnittet Ventilation)

Vattenanslutning

VIKTIGT! Innan inkommande vatten ansluts till ånggenerator skall ledningssystemet rensas. Renspolningen förhindrar att spån och andra föroreningar från rören kommer in i ånggenerators system. Glöm inte heller att installera den medföljande backventilen på inkommande vattenanslutning.

VIKTIGT! Tryck för inkommande vatten skall vara mellan min 0,2 och max 10 bar (min 20kPa och max 1000kPa).

VIKTIGT! Läs avsnittet Vattenkvalité.

Montera med fördel en avstängningsventil (se fig. 13-E) på vattenledning strax före backventilen som skall monteras, för att underlätta vid eventuell reparation/service.

Armerad gummislang rekommenderas mellan inkommande vattenledning och ånggenerator för att undvika eventuella ljudsmäl-lar.

Anslut vatten enligt följande:

1. Anslut backventil (B) till en vattenledning (A) som har minst en invändig diameter 12mm.
2. Anslut med fördel en armerad gummislang (C) ca 1m till backventil (B).
3. Anslut den armerade gummislangen (C) till ånggenerators vattenanslutning (D).

Vid inkoppling av vattenhårdare eller vattenhårdare+vattenfilter (omvänd Osmos vattenfilter) skall det göras mellan inkommande vattenledning och backventil (se Fig. 13-B). (Tylö vattenhårdare art.nr 9090 8027).

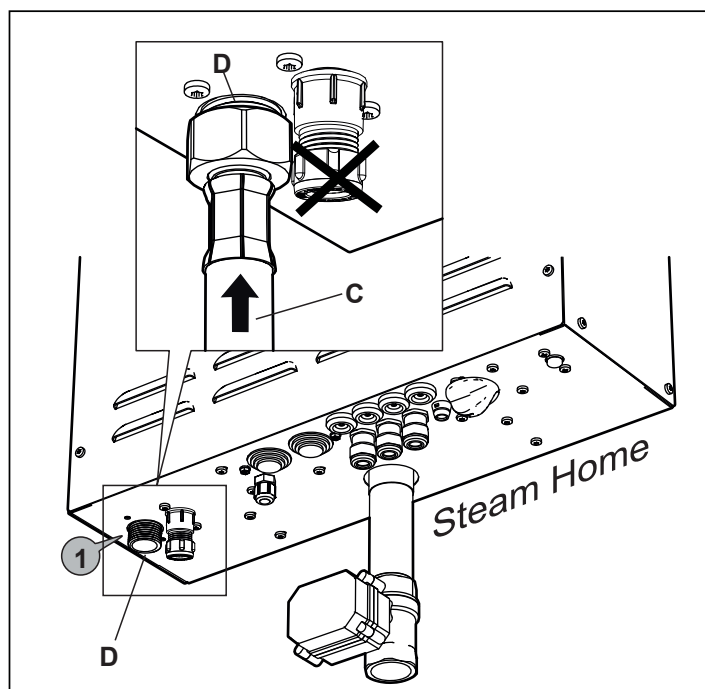


Fig. 11 Inkoppling av vatten Steam Home

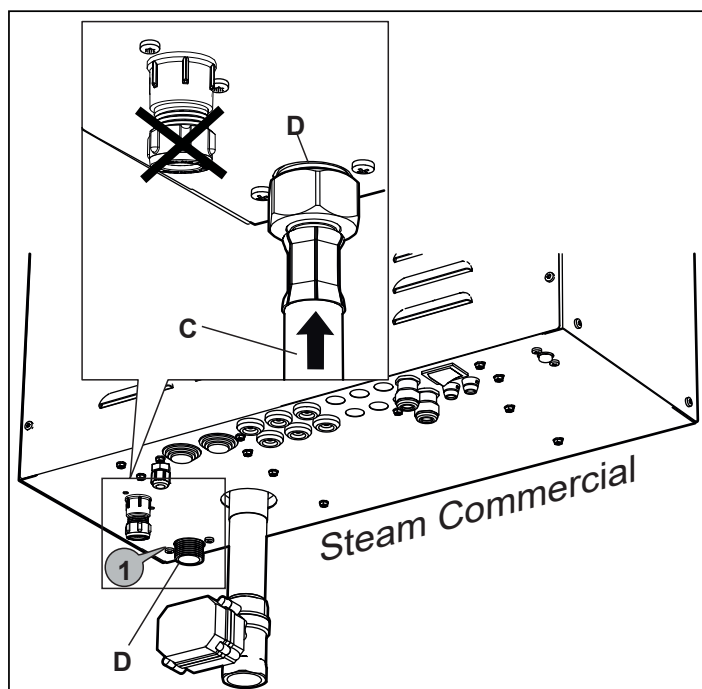


Fig. 12 Inkoppling av vatten Steam Commercial

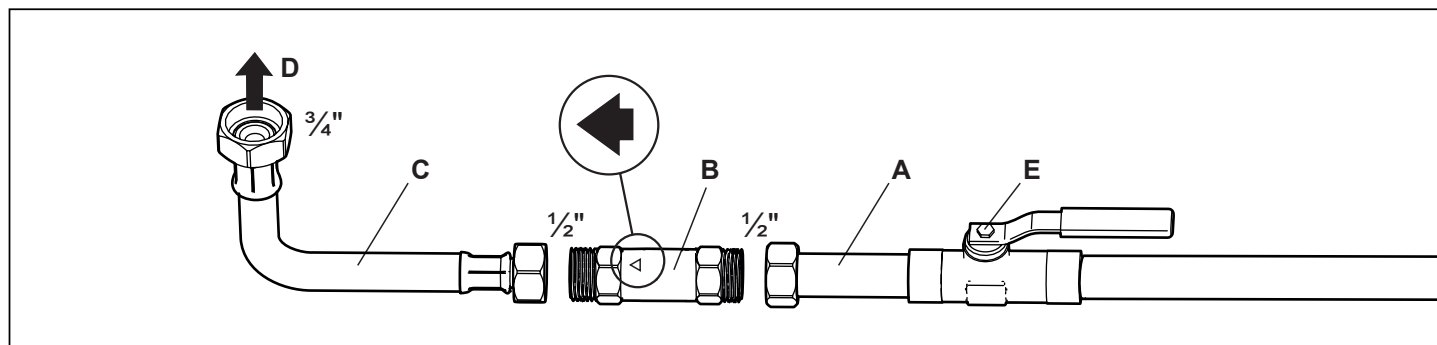


Fig. 13 Anslutningar och ledningar för inkommande vatten

Fig. 11, 12 och 13:

- A. Inkommande vattenledning
- B. Backventil 1/2 tum
- C. Armerad gummislang med anslutningar 1/2 tum och 3/4 tum
- D. Vattenanslutning ånggenerator 3/4 tum med inbyggt smutsfilter
- E. Eventuell avstängningsventil

Avloppsanslutningar

VIKTIGT! Avloppsrör ifrån ånggeneratorns avloppsanslutningar skall ledas till ett avlopp utanför ångbadrum. Leds avloppsrör in i ångbadrum så finns risk för brännskador vid tömning av vattentank.

VIKTIGT! Avloppsrör till avloppsanslutning på motorkulventil (C) får inte försees med någon typ av blockering (ex. kran eller ventil). Avloppsröret måste ha fall hela vägen från ånggeneratorm till avlopp.

VIKTIGT! Avloppsrör till avloppsanslutning för säkerhetsventil (E) skall installeras i en kontinuerlig nedåtgående riktning och får inte försees med någon typ av blockering (ex. kran eller ventil).

VIKTIGT! Kontrollera att tänkt avlopp klarar hantera mängden vatten vid ånggeneratorns tömningssekvens. Vattenmängd som töms inledningsvis när motorkulventil öppnar 1h efter avslutat bad:

- Steam Commercial - ca: 9 liter på 20sek.
- Steam Home - ca: 3 liter på 10sek.

Anslut avlopp och säkerhetsventil enligt följande:

OBS! Det är viktigt att täta alla rörkopplingar!

1. Anslut röradapter 1 tum (A) till ånggeneratorns avloppsanslutning (B).
2. Anslut motorkulventil (C) till röradapter 1 tum (A). Elkabel förs upp i ånggeneratorm via genomföring (F) och skall anslutas av behörig elektriker.
3. Anslut rör (minst innerdiameter 25mm) till avloppsanslutning 1 tum (D) på motorkulventil (C) som går till ett avlopp.
4. Anslut rör (utvändig diameter 15mm) till avloppsanslutning för säkerhetsventil (E) som går till ett avlopp.

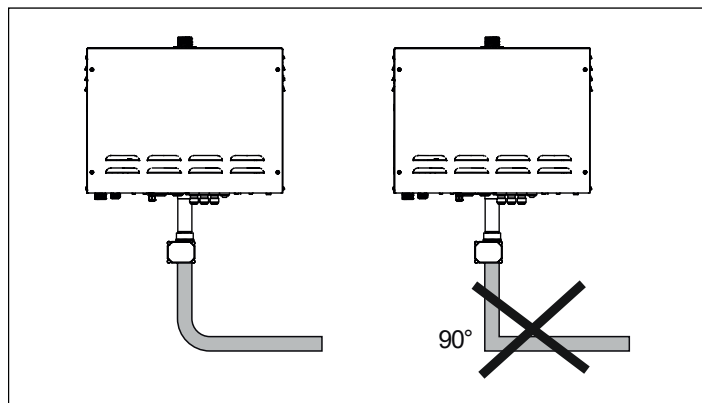


Fig. 14 Avloppsröret ska inte ha några skarpa vinklar

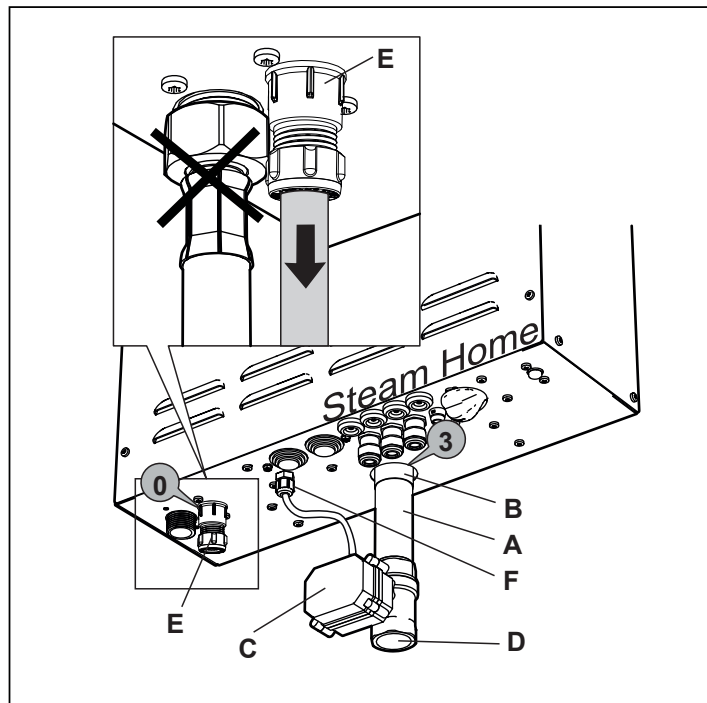


Fig. 15 Inkoppling av avlopp Steam Home

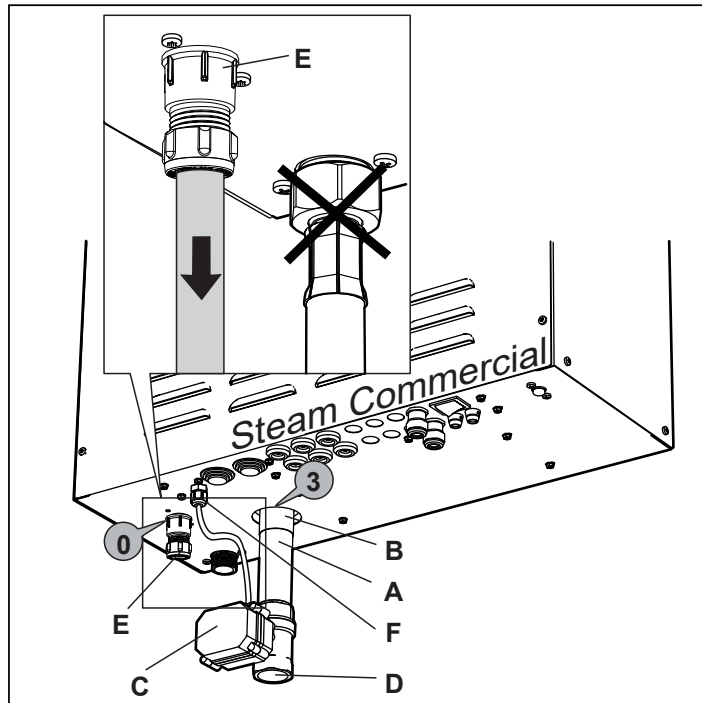


Fig. 16 Inkoppling av avlopp Steam Commercial

Fig. 15 och 16:

- A. Röradapter 1 tum
- B. Ånggeneratorns avloppsanslutning 1 tum
- C. Motorkulventil
- D. Avloppsanslutning på motorkulventil 1 tum (R25 gänga , inv. 31mm)
- E. Avloppsanslutning för säkerhetsventil, klämringskoppling ½ tum (rör utv. 15mm)
- F. Genomföring för elanslutning av motorkulventil

Ångrörsanslutning

VIKTIGT! Vattensäckar på ångröret mellan ånggenerator och ångbadrummet där kondenserat vatten kan ansamlas får inte förekomma. Ångröret bör ha så få böjar som möjligt och dessa skall vara mjukt rundade med minsta radie 5cm, skarpa vinklar får inte förekomma, se fig 17.

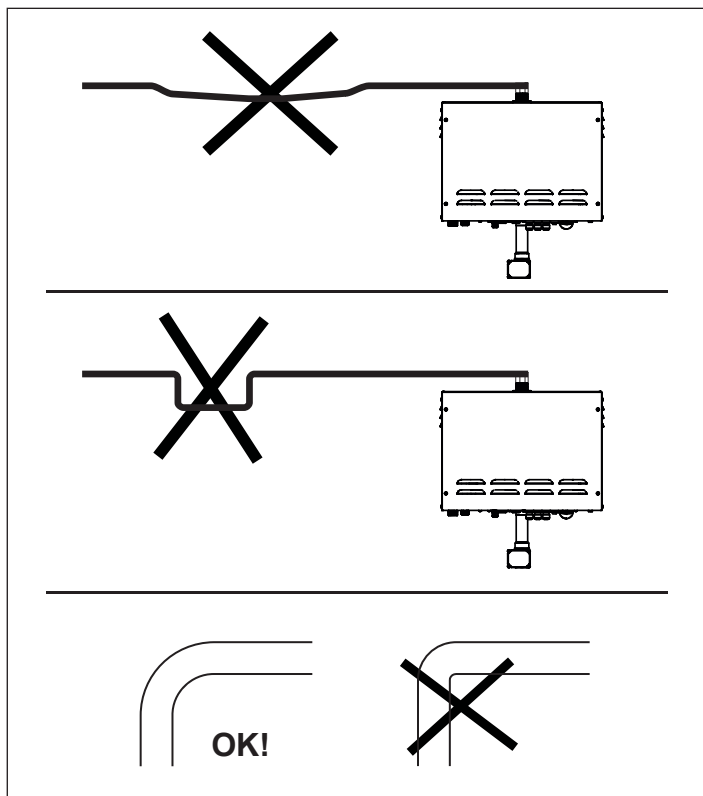


Fig. 17 Rördragning för ångrör

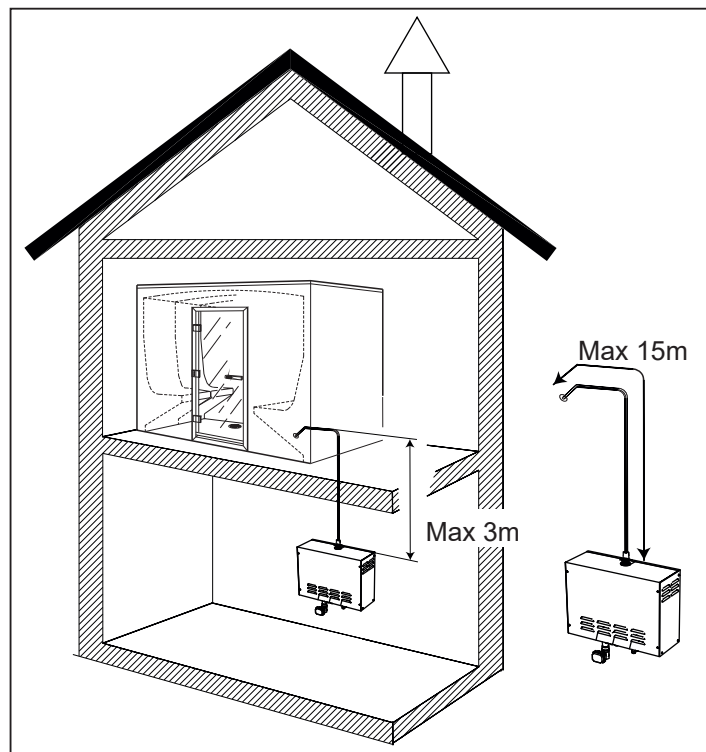


Fig. 18 Max. längd på ångrör

VIKTIGT! Max stighöjd 3m och max längd 15m från ånggeneratortill ångbadrum, se fig 18.

VIKTIGT! Installation av doftpump måste utföras så att doftkoncentrat inte kan rinna ner i ånggeneratorns tank, se fig 19.

VIKTIGT! Är ångröret längre än 3m bör det vara värmeisolerat med en isolering som tål minst 100°C. Om ångröret inte isoleras så riskerar ångan att kylas ner med vatten i ångröret som följd.

VIKTIGT! Avståndet mellan brännbart material ex. trä och ett oisolerat ångrör får inte vara mindre än 10mm.

VIKTIGT! Vid rördragning genom vägg skall hålet för genomföringen hålla en diameter som är minst 10mm större än ångrörets ytterdiameter. Vid rördragning genom fuktspärrad vägg ex. badrum, kontrollera att genomföring utförs enligt gällande regler för våtutrymme.

VIKTIGT! Ångmunstycket monteras inne i ångbadrummet. Placera ej munstycket så att ångstrålen träffar vägg, sittplats eller annat föremål. Fritt avstånd skall vara minst 80cm framför ångmunstycket. Om ångbadet används av barn eller personer med nedsatt reaktionsförmåga och liknade, bör ett skydd finnas som förhindrar oavsiktlig beröring av ångstrålen närmast ångmunstycket.

VIKTIGT! Det får inte finnas någon typ av blockering på ångröret eller ångmunstycket (ex kran eller ventil).

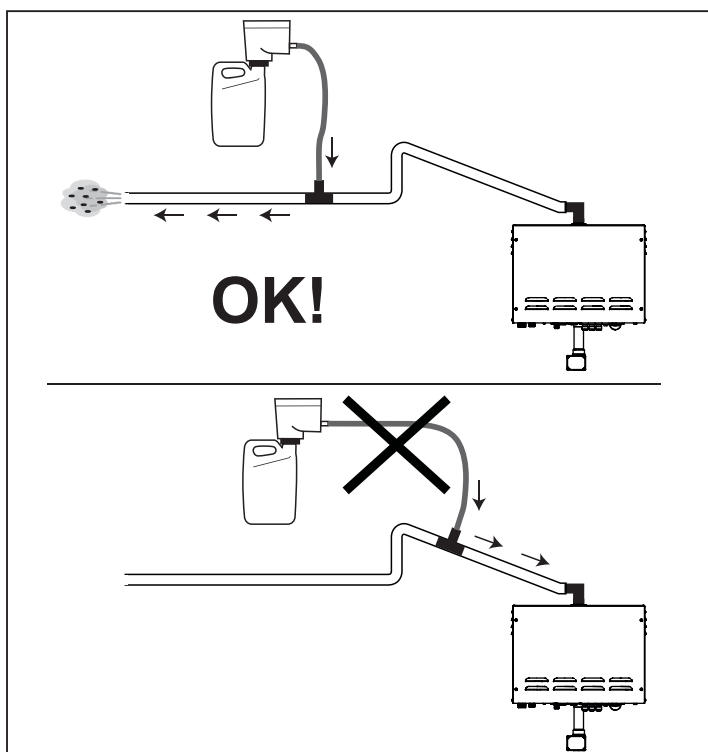


Fig. 19 Installation av doftpump

Ångrörsdimension

Vid nyinstallation av ånggenerator och ångrör

Vid alla nyinstallationer skall ett ångrör som är min. invändigt Ø19 mm / utvändigt Ø22 mm användas. Rekommendation är att använda ett rör som är av storlek invändigt Ø26,5 / utvändigt Ø28 eftersom det ger lägre arbetstryck samt lägre ljudnivå. Detta ger bättre driftsförutsättningar och ökad livslängd för ånggeneratoren.

Vid utbyte av befintlig ånggenerator till ett äldre/befintligt ångbadrum

Ersätter du en Tylö ånggenerator (modell VA/VB) som är installerad enligt äldre rekommendationer för ångrör (1/2 tum - fransk 12/14) så rekommenderar Tylö att ångröret ökas upp enligt krav vid nyinstallation. Men om den äldre/befintliga installationen har fungerat tillfredsställande kan du fortsätta att använda det äldre/befintliga ångröret till ånggenerator Commercial/Home under förutsättning att det är samma effektstorlek på ånggeneratoren.

OBS! Vid övriga ånggeneratorer av icke Tylö-modell som ersätts med ånggenerator Commercial/Home skall Tylö's krav på ångrör vid nyinstallation följas.

Anslut ångrör enligt följande:

Ångrör kan monteras med fall antingen mot ångbadrummet eller mot ånggeneratoren. Alternativt monteras ångrör med fall både mot ångbadrummet och mot ånggeneratoren.

VIKTIGT! Läs anvisning för det ångmunstycke som skall användas innan installation av ångrör påbörjas.

OBS! Det är viktigt att tätta alla rörkopplingar!

1. Montera T-Koppling 1 tum (B) på ånggeneratorns ångutlopp (A) med hål för lockmutter uppåt.
2. Montera Lockmutter (C) i T-koppling 1tum (B) som är till för avkalkning.
3. Anslut koppar- eller rostfritt rör till T-koppling (D). Ångrör leds sedan till ångmunstycke i ångbadrummet.

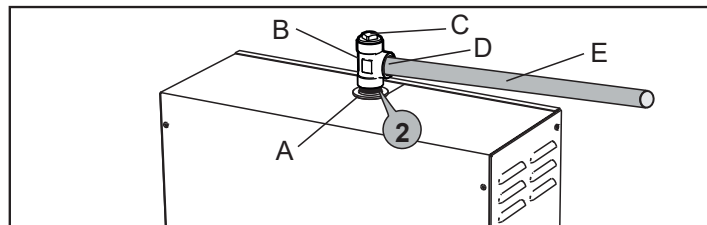


Fig. 20 Inkoppling av ångrör

- A. Ånggeneratorns ångutlopp 1 tum.
 B. T-Koppling 1 tum.
 C. Lockmutter till T-koppling 1 tum.
 D. T-koppling 1 tum ångrörsanslutning (R25 gänga, inv. 31mm)
 E. Ångrör av koppar eller rostfritt.
- Min. - invändigt Ø19 mm / utvändigt Ø22 mm
 - Max. - invändigt Ø25,6 mm / utvändigt Ø28 mm

Ångmunstycke

Följande tre ångmunstycke finns i Tylö's sortiment (se även fig. 23-25):

- Essential - Privat bruk (ingår i Steam Home)
- Bahia Home - Privat/offentligt bruk
- Bahia Pro - Privat/offentligt bruk

För montering se anvisning som medföljer ångmunstycket.

Om ångmunstycke skall monteras i Tylö ångrum se även monteringsanvisning som medföljer ångrummet.

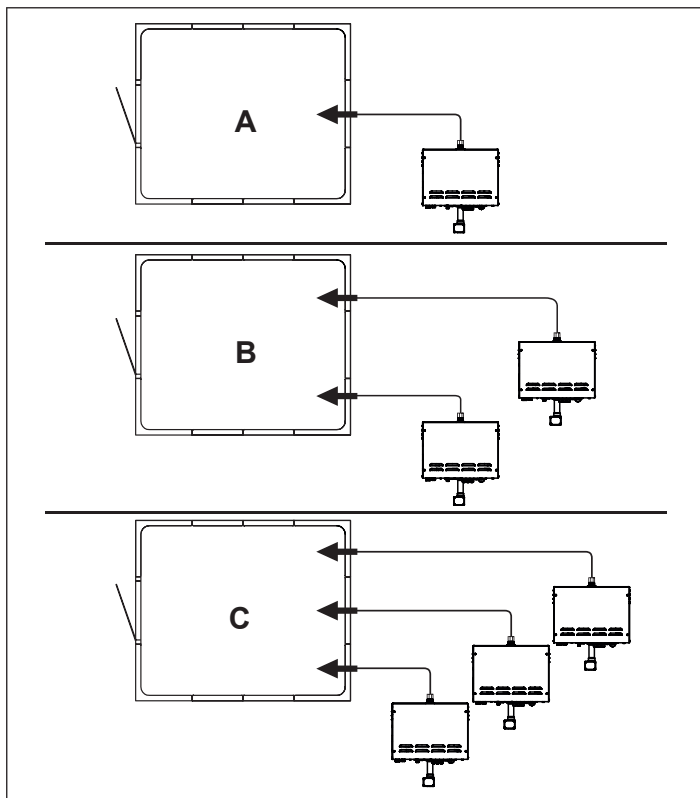


Fig. 21 Exempel på inkoppling av ångrör

A. Steam Home/Commercial med 1 st ånggenerator till 1 st ångmunstycke.

B. Multisteam med 2 st ånggeneratorer till 2 st ångmunstycke.

C. Multisteam med 3 st ånggeneratorer till 3 st ångmunstycke.

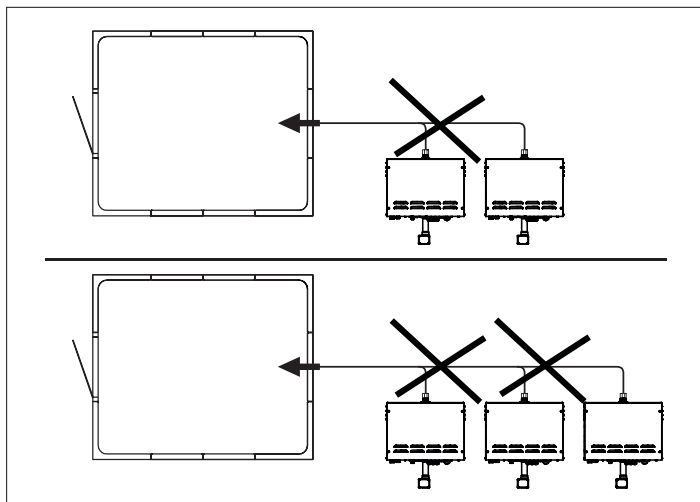


Fig. 22 Ångrören från varje ånggenerator får ej sammankopplas

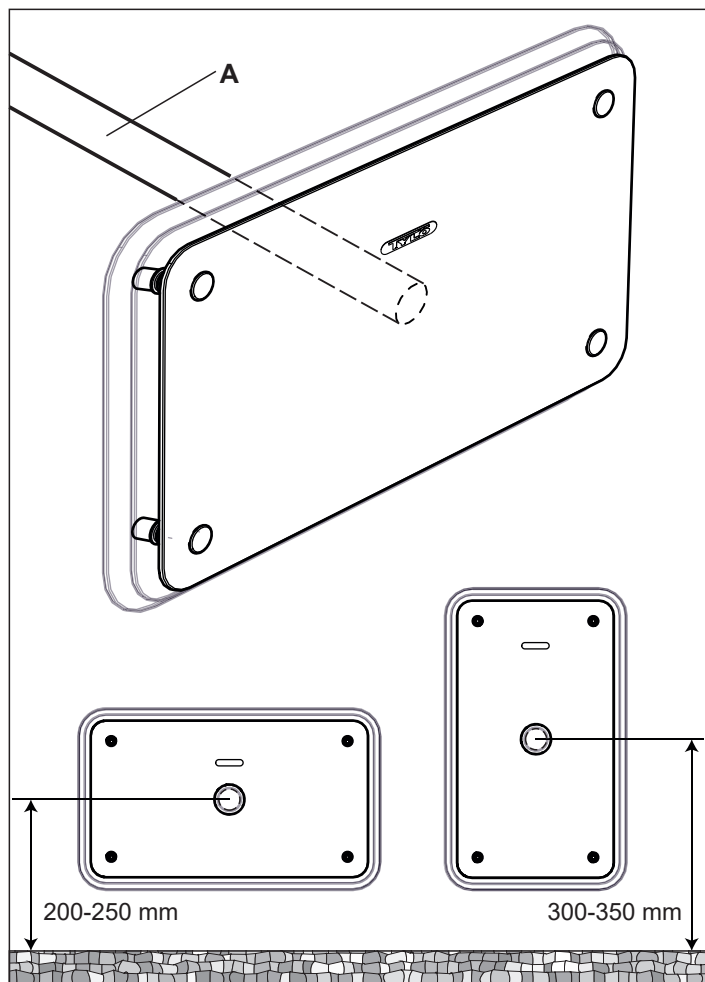


Fig. 23 Tylö ångmunstycke Bahia Pro

- A. Ångrör, min.-max. utvändigt Ø28-Ø35 mm
- Måtten visar avstånd från golv till ångrörets placering med horisontellt och vertikalt monterat ångmunstycke.

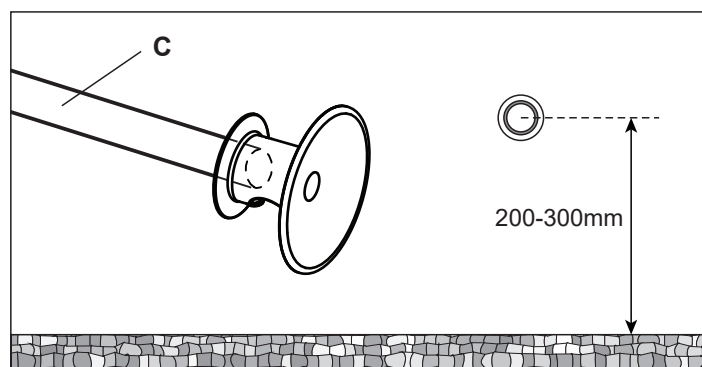


Fig. 25 Tylö ångmunstycke Essential

- C. Ångrör, min.-max. utvändigt Ø28 mm
- Måtten visar avstånd från golv till ångrörets placering.

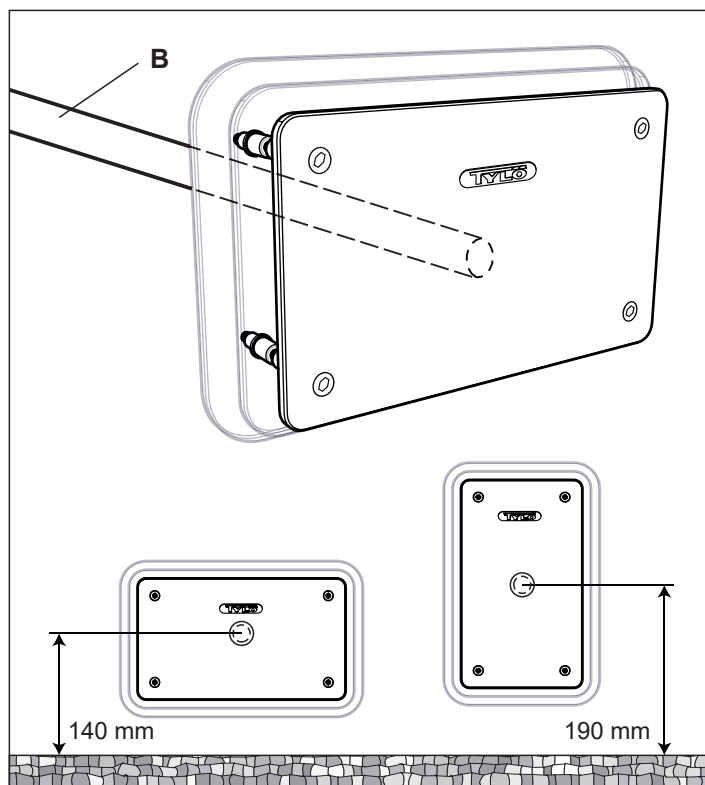


Fig. 24 Tylö ångmunstycke Bahia Home

- B. Ångrör, min.-max. utvändigt Ø15-Ø32 mm
- Måtten visar avstånd från golv till ångrörets placering med horisontellt och vertikalt monterat ångmunstycke.

Elinstallation



VARNING! Elanslutning skall utföras av behörig elektriker enligt gällande föreskrifter.

Ånggenerators matarledning matas direkt från el-centralen. På denna ledning finns med fördel en arbetsbrytare för att kunna tillfälligt slå av ånggeneratoren vid service.

Möjlighet för frånkoppling måste finnas i den fasta installationen enligt gällande regler.

Kopplingsschema Fig. 26 visar inkoppling av kulventil. Inkopplingsschema Fig. 27-32 visar inkoppling av Steam Home och Fig. 33-36 visar inkoppling av Steam Commercial. Upp till 3st ånggeneratorer kan kopplas ihop tillsammans med manöverpanel Elite. Läs avsnittet "Multisteam" samt se fig. 43.

Anslutning/kopplingsschema

KOPPLINGSSCHEMA Motorkulventil

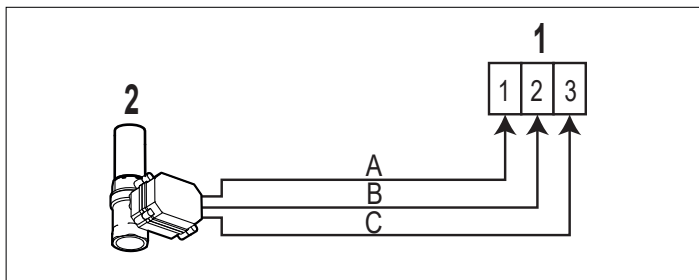


Fig 26: Motorkulventil

1. Steam Commercial 9-15, Steam Home 3-9
2. Motorkulventil

- A. Grön kabel - Öppna/stäng
B. Röd kabel - Strömförsörjning
C. Svart kabel - Strömförsörjning

KOPPLINGSSCHEMA Steam Home 3 kW 200-240 V~

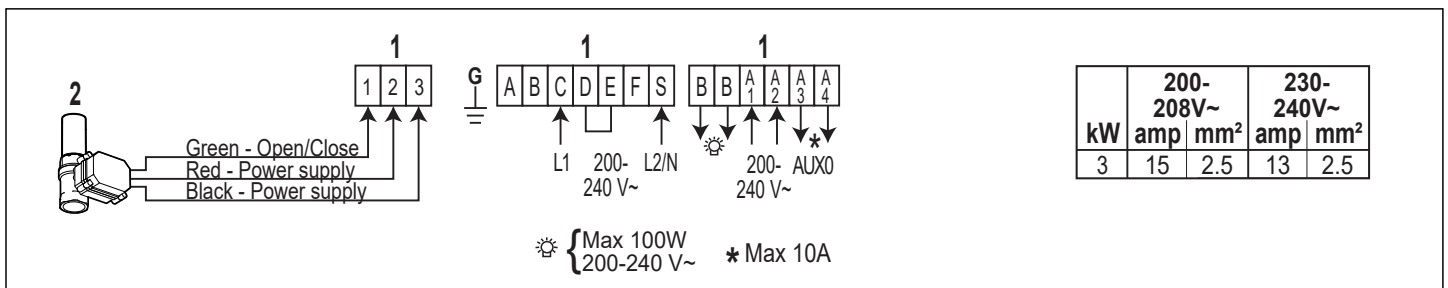


Fig 27: Steam Home 3 kW

1. Steam Home 3
2. Motorkulventil

KOPPLINGSSCHEMA Steam Home 6 kW 200-240 V~

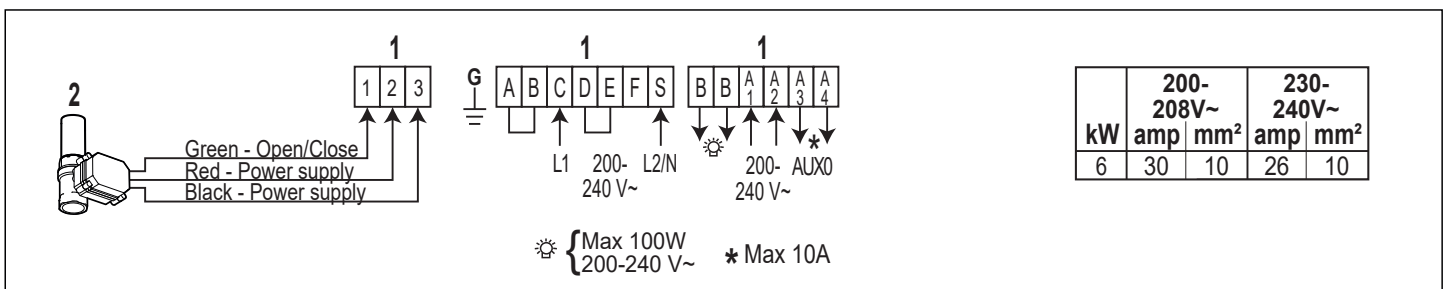


Fig 28: Steam Home 6 kW

1. Steam Home 6
2. Motorkulventil

KOPPLINGSSHEMA Steam Home 9 kW 200-240 V~

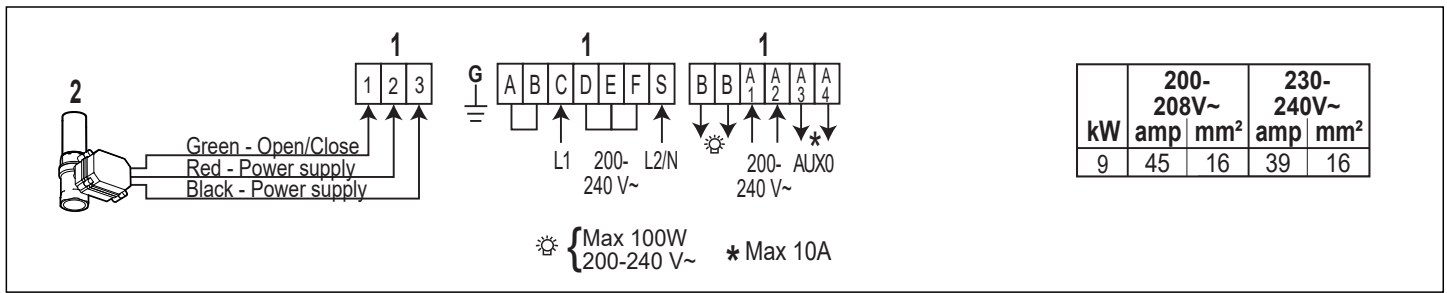


Fig 29: Steam Home 9 kW

1. Steam Home 9
2. Motorkulventil

KOPPLINGSSCHEMA Steam Home 9 kW 200-230 V 3~

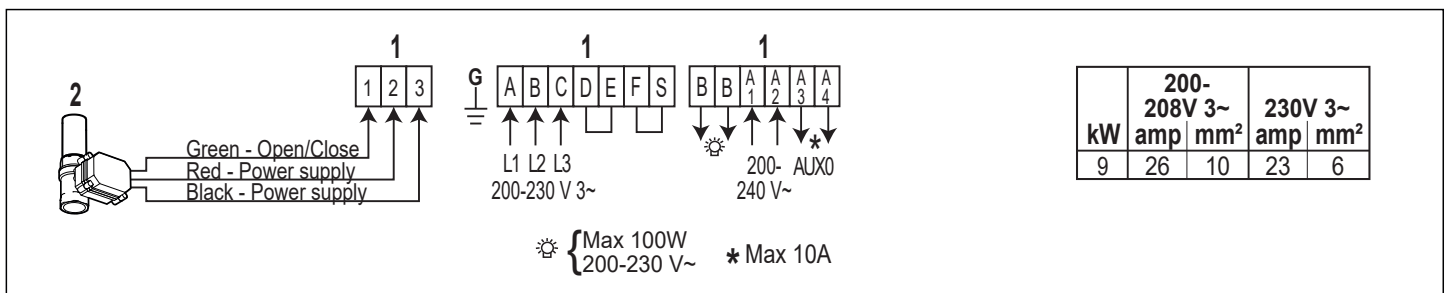


Fig 30: Steam Home 9 kW

1. Steam Home 9
2. Motorkulventil

KOPPLINGSSCHEMA Steam Home 6 kW 400-415 V 2N~

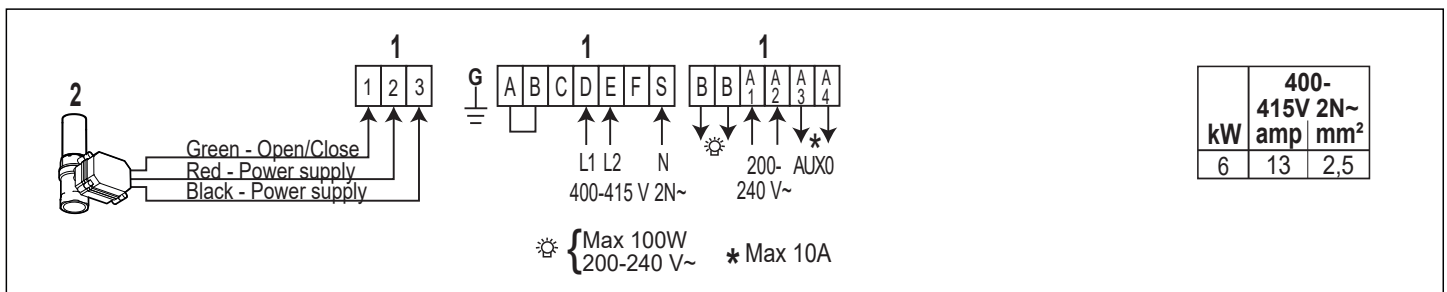


Fig 31: Steam Home 6 kW

1. Steam Home 6
2. Motorkulventil

KOPPLINGSSCHEMA Steam Home 9 kW 400-415 V 3N~

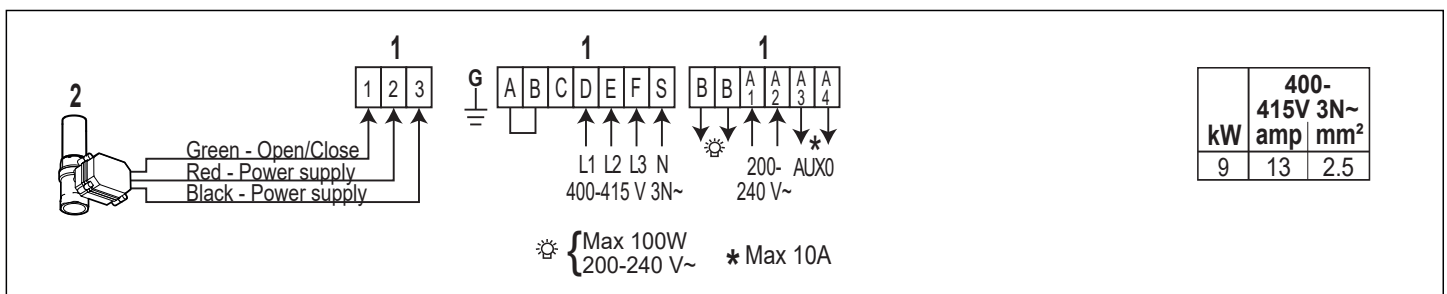


Fig 32: Steam Home 9 kW

1. Steam Home 9
2. Motorkulventil

KOPPLINGSSCHEMA Steam Commercial 9 kW 200-240 V~

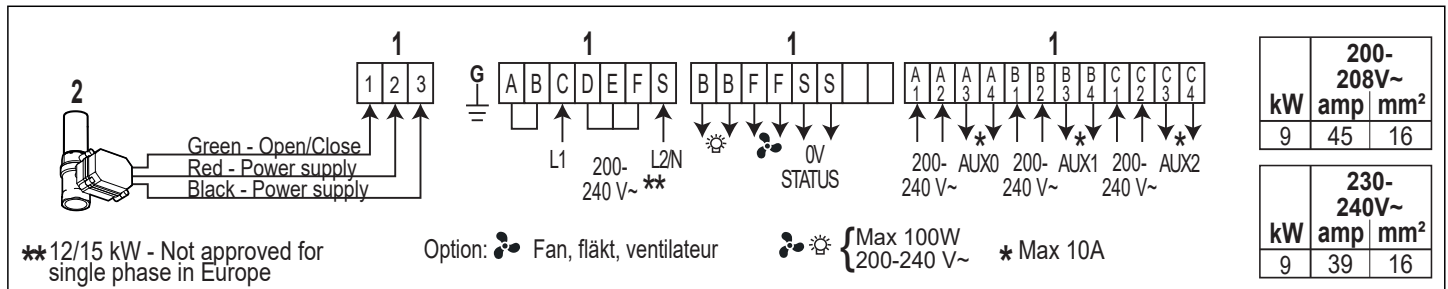


Fig 33: Steam Commercial 9 kW

1. Steam Commercial 9-15
2. Motorkulventil

KOPPLINGSSCHEMA Steam Commercial 9-12-15 kW 400-415 V 3N~

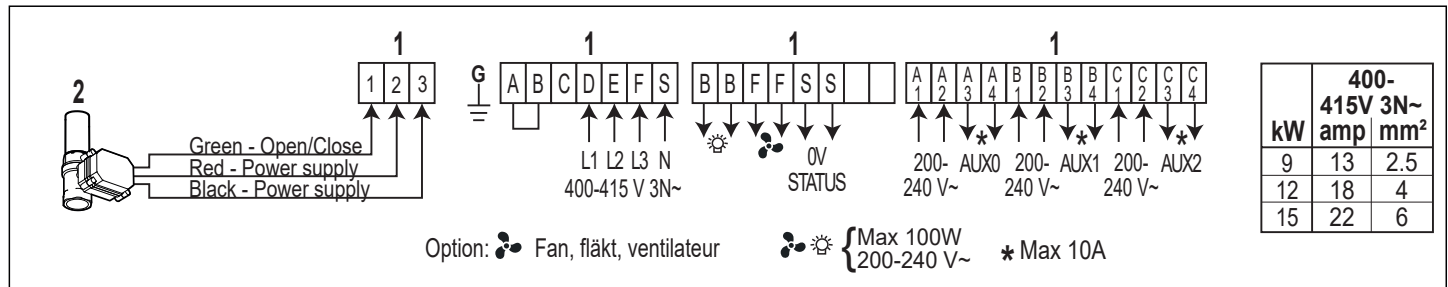


Fig 34: Steam Commercial 9-15 kW

1. Steam Commercial 9-15
2. Motorkulventil

KOPPLINGSSCHEMA Steam Commercial 9-12-15 kW 200-230 V 3~

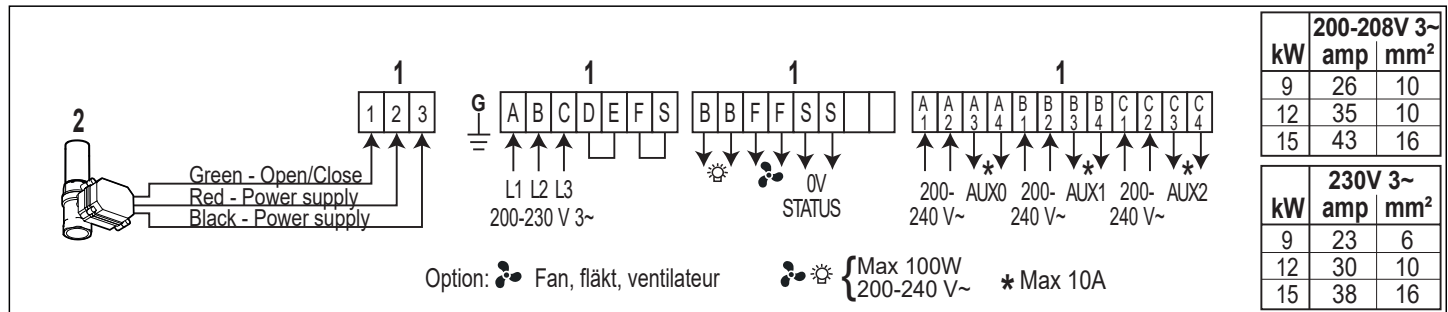


Fig 35: Steam Commercial 9-15 kW

1. Steam Commercial 9-15
2. Motorkulventil

KOPPLINGSSCHEMA Steam Commercial 9-12-15 kW 400-440 V 3~ Installeras med separat matning 200-240 V~ till PCB

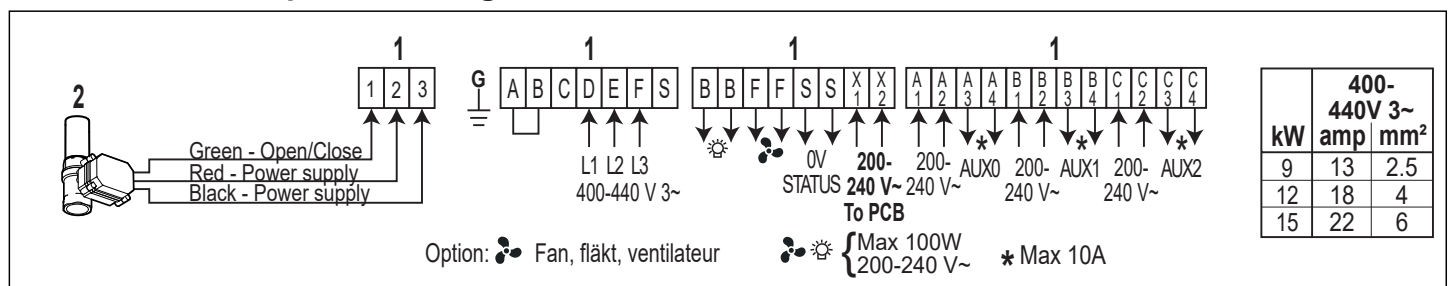


Fig 36: Steam Commercial 9-15 kW

1. Steam Commercial 9-15
2. Motorkulventil

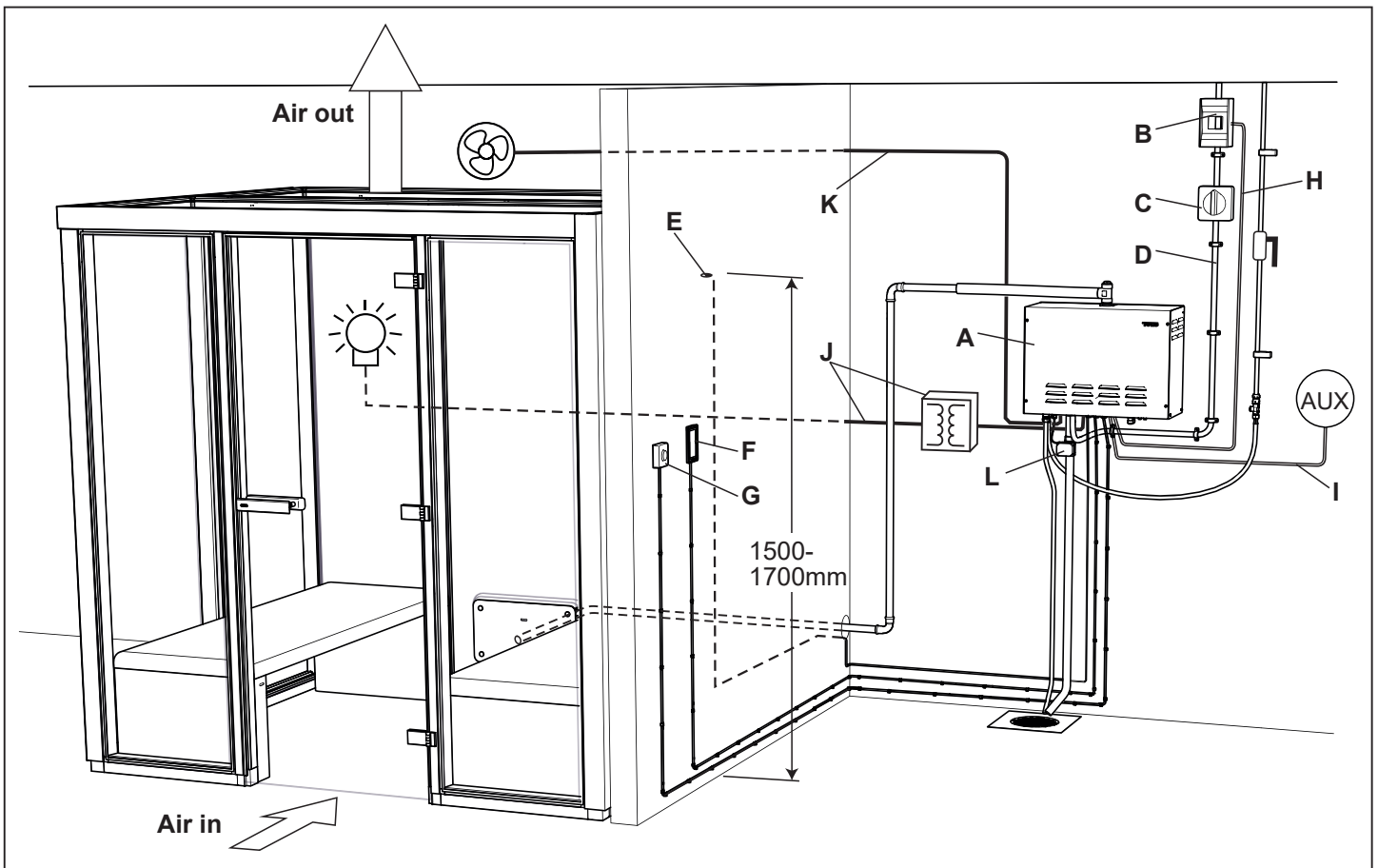


Fig. 37 Principskiss på elinstallation

- A. Steam Home/Steam Commercial
- B. Elcentral
- C. Huvudbrytare (rekommenderas)
- D. Matarledning till anslutningsplint i ånggeneratoren
- E. Temperatursensor - monteras 1500-1700mm från golvet inne i ångbadrummet (medföljer ånggeneratoren)
- F. Manöverpanel Elite/Pure
- G. Externbrytare - tillval (monteras utanför ångbadrummet)
- H. Matarledning till anslutningsplint AUX i ånggeneratoren - tillval

I. Matarledning till AUX

J. Matarledning från ånggeneratoren till belysning (anslutningsplint B, B), max. 100W. Skall kopplas till trafo max. 24V om belysning monteras inne i ångbadrummet. Avsäkrad med 1A. Minst IP 65 rekommenderas för belysning i ångbadrummet.

K. Matarledning från ånggenerator till upptorkningsfläkt (anslutningsplint F, F), max. 100W (gäller Steam Commercial och manöverpanel Elite). Avsäkrad med 1A. Endast avsedd för ångbad som används under kortare tider - valfritt, se avsnitt Upptorkningsfläkt.

L. Motorkulventil ansluts i ånggeneratoren (medföljer ånggeneratoren)

Anslutningar



Farlig spänning

OBS! FLERA MATARKRETSAR. KONTROLLERA ATT ÅNGGENERATORN ÄR STRÖMLÖS FÖRE INGREPP!

För anslutning av manöverpanel, tempsensor etc. med snabbkontakt följs enkelt översikten av kretskortet (Fig. 41 och 42) Alla kontakter sätts på plats innan strömmen slås på. OBS! Manöverpanelen får endast kopplas i och ur när ånggeneratoren är spänningslös. I annat fall kan manöverpanelen skadas.

Vid användning av annan anslutningskabel (RJ10) till manöverpanel än den som medföljer förpackningen måste man ta hänsyn till kabelns resistans. Vid högre resistans än angiven riskerar man spänningsfall och manöverpanelen kommer inte kunna starta/ansluta.

Manöverpanel Elite: Kabel totalt max. 8 ohm.

Manöverpanel Pure: Kabel totalt max. 20 ohm.

Belysning

Kan styras med manöverpanel.

Se inkopplingsschema (Fig. 27-36) för specifikation av max. effekt. Se även principskiss för elinstallation (Fig. 37).

Placering av temperatursensor

Montera sensorn 1500-1700mm från golv inne i ångbadrummet (Fig 37) Viktigt! Placera sensorn så långt ifrån ångmunstycket som möjligt (se även eventuell anvisning som medföljer ångbadrummet). Om sensorn träffas direkt av ånga som alstras ut från ångmunstycket kan det orsaka felaktig drift/rumstemperatur. Temperatursensorns ledning kan förlängas utanför ångbadrummet med svagströmsledare (2-ledare). Se avsnitt "Beskrivning av kablage/modularkontakter".

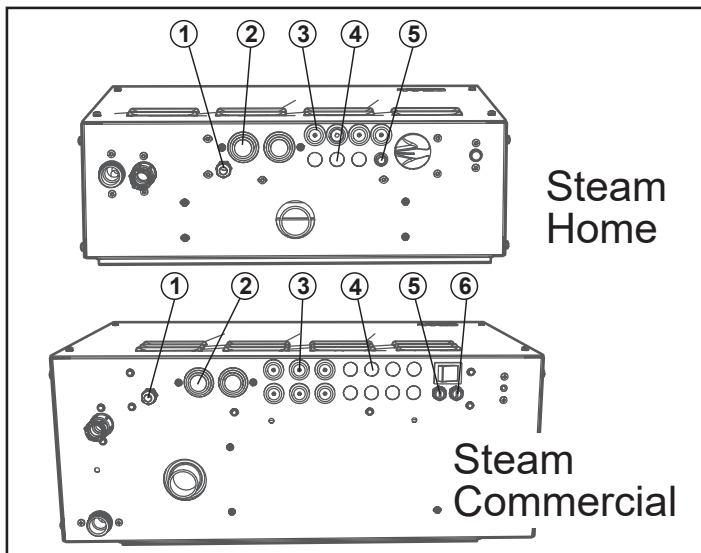


Fig. 38 Genomföringar och säkringar

Steam Home (Fig. 38)

1. Dragavlastning för kabel till motorkulventil
2. Dragavlastning för matarledning
3. Genomföring för manöverpanel, tempsensor etc. som ska anslutas med snabbkontakt till styrkort
4. Plats avsedd till dragavlastning för AUX och belysning
5. Säkring för belysning (max. 1A)

Steam Commercial (Fig. 38)

1. Dragavlastning för kabel till motorkulventil
2. Dragavlastning för matarledning
3. Genomföring för manöverpanel, tempsensor etc. som ska anslutas med snabbkontakt till styrkort
4. Plats avsedd till dragavlastning för AUX och belysning
5. Säkring för belysning (max. 1A)
6. Säkring för fläkt (max. 1A)

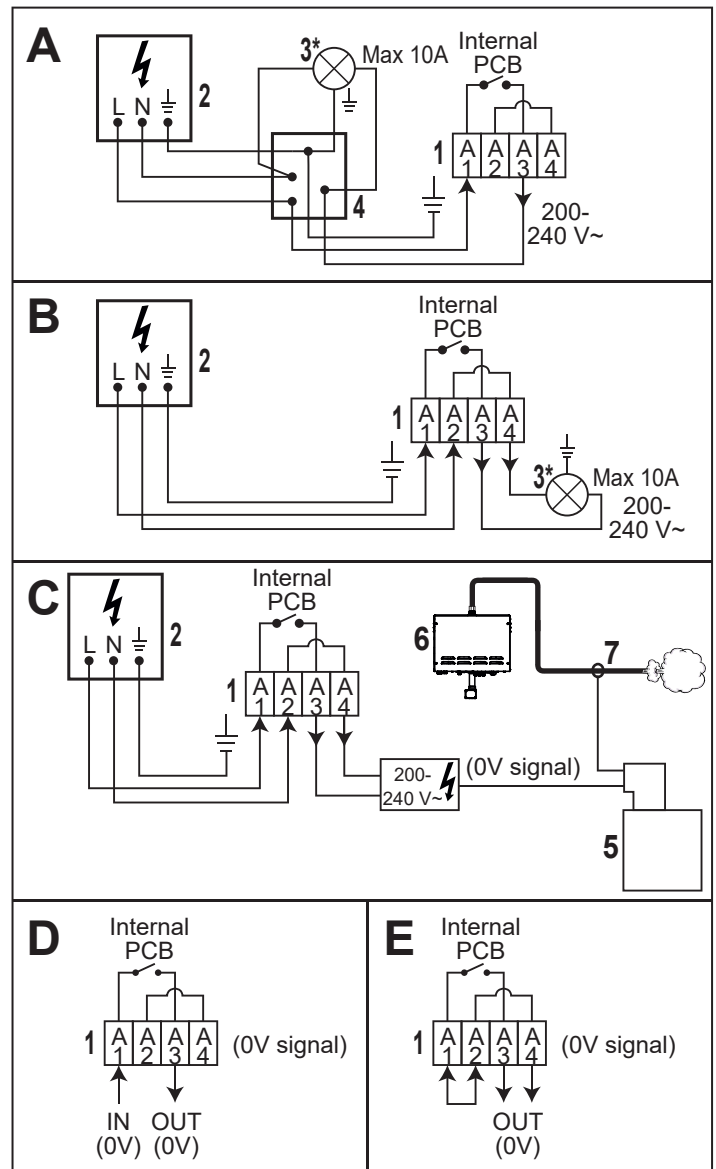


Fig. 39 Fem olika alternativ för inkoppling av extra utrustning

Tillval

Externbrytare (Tylö art.nr 9090 8048) - Placeras på valfritt avstånd från ångbadet. Ansluts med svagströmsledning och RJ10 kontakt enligt pin-konfiguration i avsnitt "Beskrivning av modular-kontakt". Flera externbrytare parallellkopplas.

Dörrkontakt (Tylö art.nr 9090 8035) – Förhindrar oavsiktlig drift med öppen dörr till ångbadet. Ansluts med svagströmsledning och RJ10 kontakt enligt pinkonfiguration i avsnitt "beskrivning av kablage/modularkontakter", fig. 44.

Anslutning av extra utrustning

Möjlighet finns att koppla in extra utrustning såsom fläkt, extra belysning, doftpump etc. Vid installation av doftpump är det viktigt att den ansluts till ångröret korrekt, se avsnitt "Ångrörsanslutning" i denna anvisning, fig. 19.

Figur 39 visar alternativa AUX-kopplingar

1. Inkopplingsplintar AUX0-2 (A1-A4, B1-B4, C1-C4)
2. Elcentral
3. Lampa. *OBS! Max. 24V om belysning monteras inne i ångbadrummet
4. Kopplingsdosa
5. Tylö doftpump
6. Ånggenerator
7. Ångrör/termostat

Antalet funktioner som går att koppla in avgörs av antalet "AUX"-ingångar. OBS! Anslutning av extra utrustning skall alltid kopplas till primär enhet. Sekundära enheten vid multisteam har ingen funktion för AUX, fläkt, belysning etc.

Funktion för AUX ställs in i manöverpanel Elite.

Funktionsval:

1. Används ej (fabriksinställning)
2. På/Av - Används till exempel för belysning
3. Doft - Används till Tylö doftpump

Antal AUX-ingångar:

Steam Home - 1 st.

Steam Commercial - 3 st.

Hemautomation

För start via hemautomationssystem används ingång för externbrytare för att trigga start av ånggeneratorn. För att ej riskera oavsiktlig drift med dörr öppen, rekommenderas att man kompletterar med en dörrkontakt. För mer information läs anvisning för externbrytare.

Driftstatus

(Gäller endast Steam Commercial)

När drift av ånggeneratoren startas så ges en slutning/spänning ut på terminalplint "S,S" beroende av vilket inkopplingsalternativ man valt (A eller B). Det används om man vill indikera till annan utrustning att ånggeneratoren är i drift. OBS! Det krävs en RJ10 adapter för att funktionen skall fungera (kopplas till pos. 4 (SEC/NTC) på reläkortet).

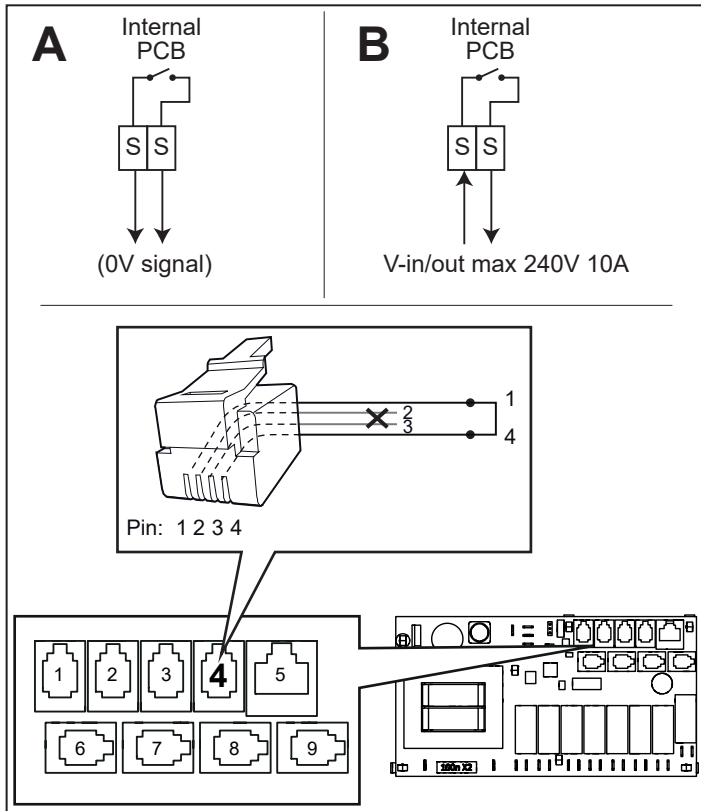


Fig. 40 Inkoppling för driftstatus

Multisteam

OBS! Endast manöverpanel Elite går att använda till multisteam.

När ånggeneratorns kapacitet inte räcker till för ångbadrummets volym behöver man koppla ihop flera ånggeneratorer tillsammans för att utöka effektbehovet. Max 3st Steam Commercial går att koppla ihop med varandra. Se avsnitt rätt effekt i förhållande till rumsvolym.

Multisteam ger även fördelen att ångproduktion upphör inte helt vid automatisk tömning under drift, eftersom alltid minst en ånggenerator producerar ånga.

Varje enskild ånggenerator skall vid multisteam anslutas med el, vatten, avlopp och ångrör.

Inkoppling av manöverpanel, temperatursensor, externbrytare, dörrkontakt, synkkabel och anslutningar av extra utrustning görs alltid till primär enhet. Sekundära enheter har endast stöd för synkkabel RJ10 pos. 6-9.

När fler än en generator kopplas samman skall en av dem ställas in till att vara "Primary" (fabriksinställt) och vara den som styr de andra generatorerna. De andra enheterna ställs då in till att vara "Secondary" via dipswitch, se Fig. 43.

För anslutning mellan generatorerna används en lågströmskabel (2-ledare, RJ10 2P4C A/B) med en RJ10 kontakt, (Fig. 43) Se avsnitt "Beskrivning av kablage/modularkontakter" (Fig. 44) för mer information om pin-konfiguration.

Tylarium

OBS! Endast manöverpanel Elite går att använda till Tylarium.

Tylarium är ett system som består av ett bastuaggregat sammankopplat med en ånggenerator Commercial eller Home. OBS! Detta system används inte i ett ångrum utan är till för ett basturum. För mer information läs anvisning för Tylarium.

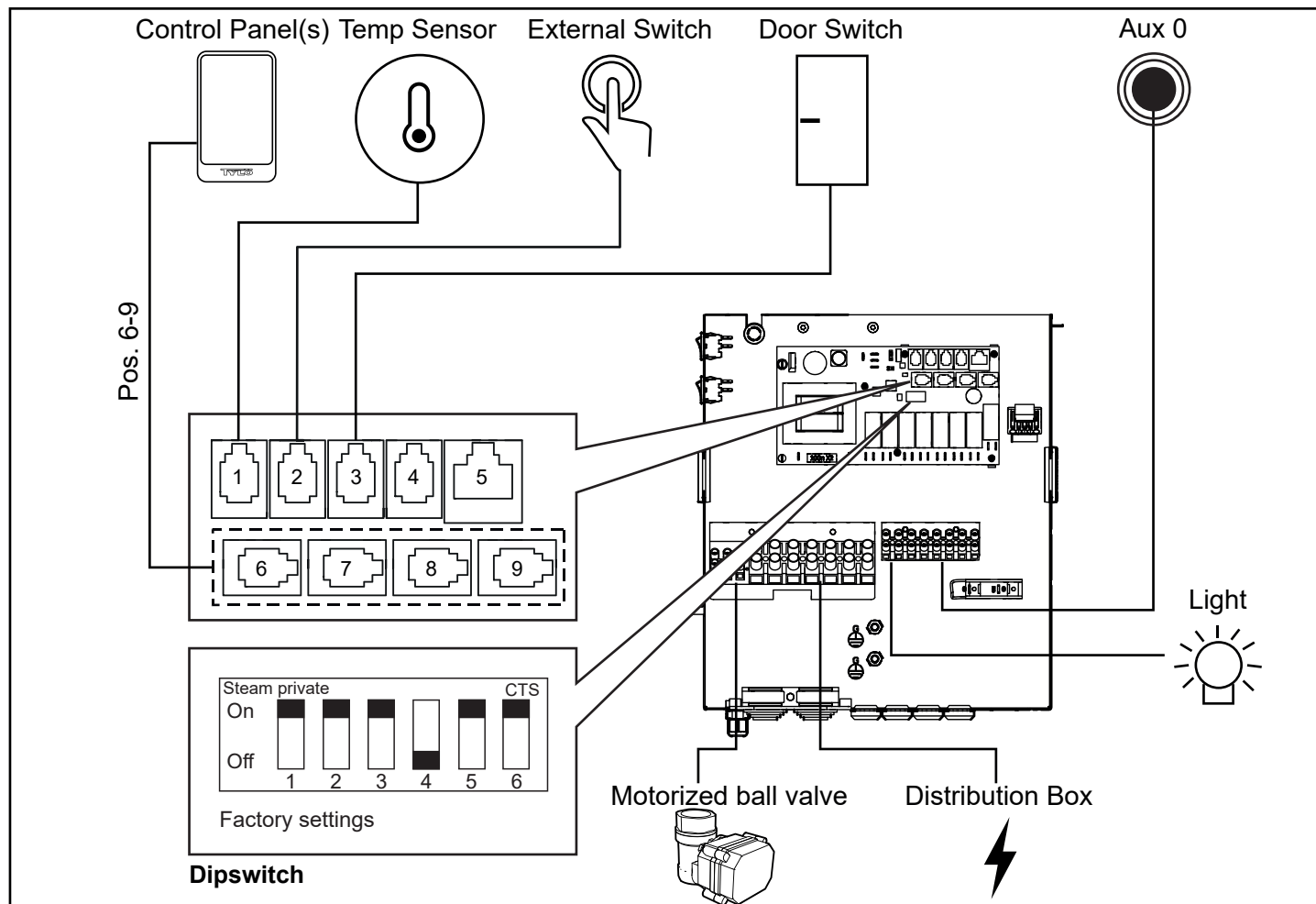


Fig. 41. Schematisk installation Steam Home

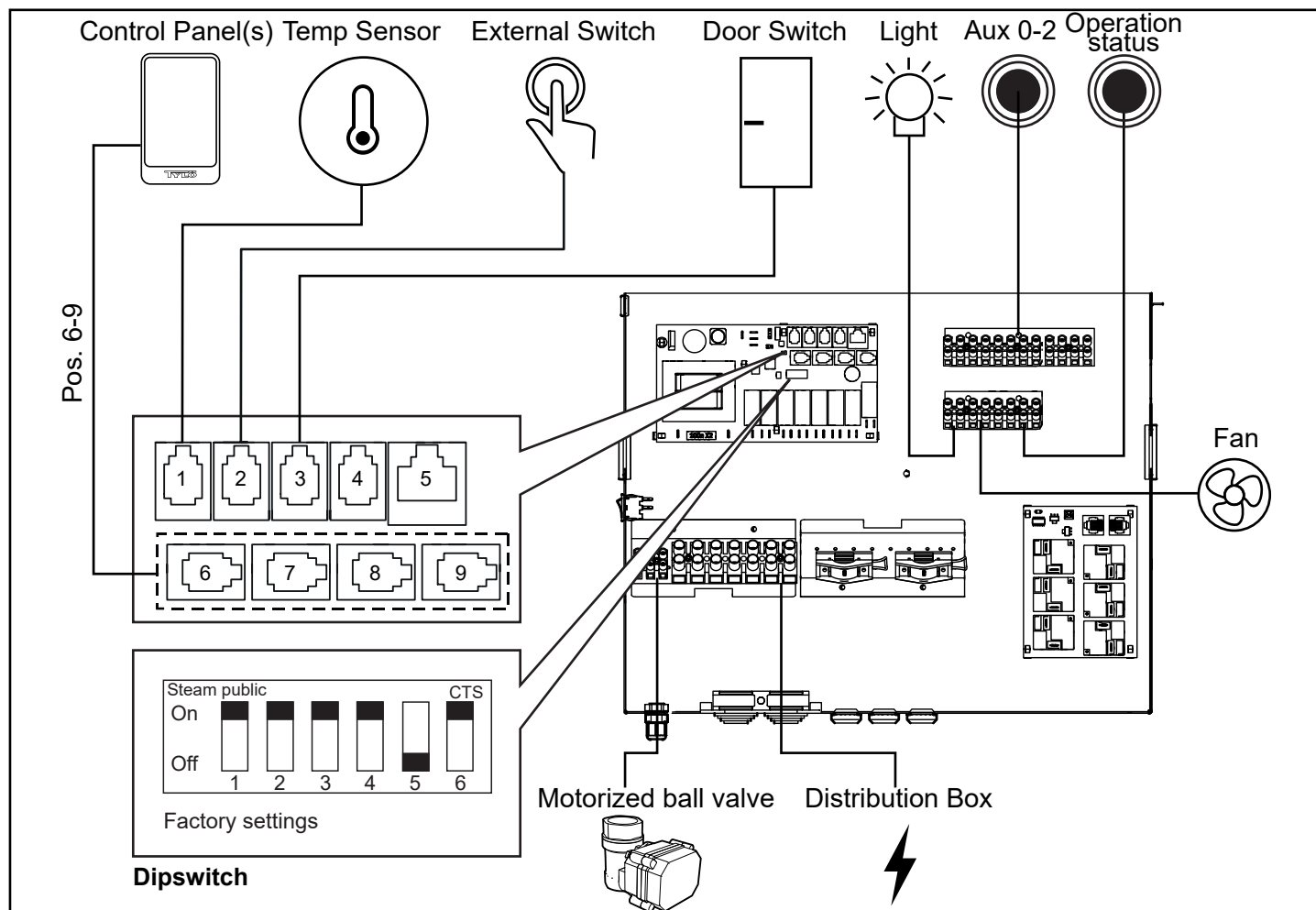


Fig. 42. Schematisk installation Steam Commercial

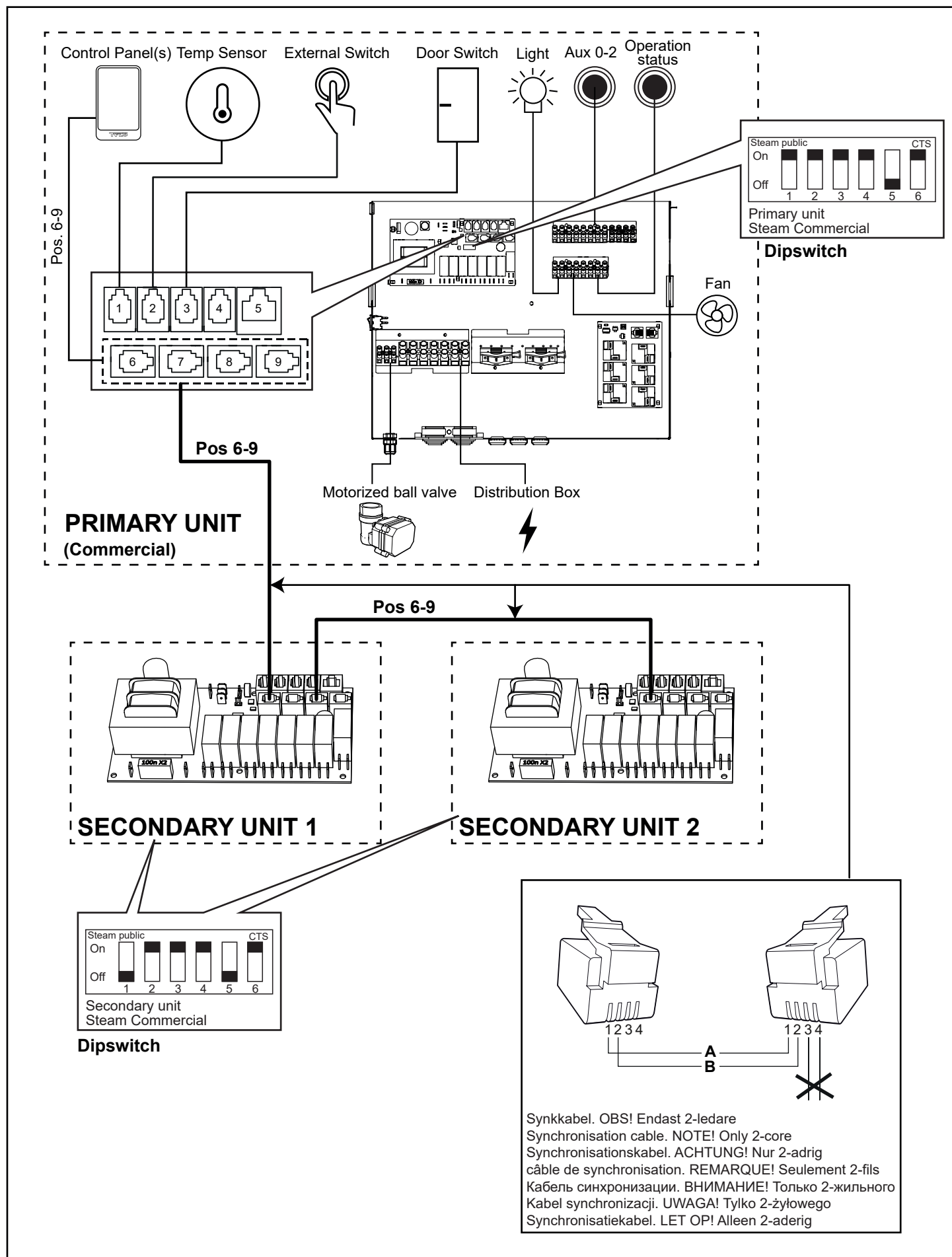


Fig. 43 Schematisk installation multisteam

Beskrivning av kablage/modularkontakter

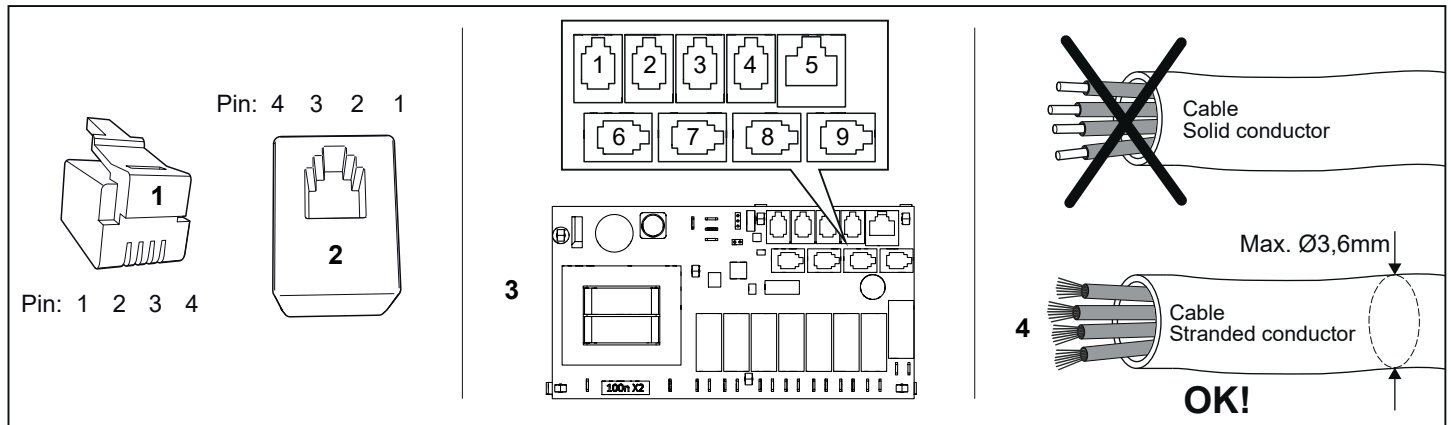


Fig. 44 Modularplugg/modularkontakt, reläkort "high" och ledare flertrådig

1. Modularplugg RJ10, används till kabel (max. kabelarea för kontaktering av modularplugg: 0,14-0,20 mm² / AWG26-AWG24)
2. Modularjack RJ10, sitter monterad på reläkort och manöverpanel
3. Reläkort "high" (Pos. 6-9 vita anslutningar)
4. Kabel/ledare som ansluts till modularplugg skall vara flertrådig

Pos	Enhet		Använd pin	Anmärkning	Pin1	Pin 2	Pin 3	Pin 4
1 - NTC	Tempsensor i rum		2, 3	10kΩ. Kan även kopplas in på pos 4 - SEC/NTC.	Not use	10kΩ	10kΩ	Not use
2 - EXT SWITCH	Externbrytare		3, 4	Start/stopp av drift. Konstant eller impulsslutning.	Not use	Not use	Switch	Switch
	Externbrytare med led-indikering		2, 3, 4	Start/stopp av drift. 12VDC max 40mA. Tylö artikel nr: 90908048	Not use	Led GND	Switch	Switch / Led 12V
3 - DOOR SWITCH	Dörrkontakt (NO)		3, 4	Tylö artikel nr: 90908035	Not use	Not use	Switch	Switch
	Dörrkontakt (NO) med extern larm-indikering		2, 3, 4	12VDC max 40mA. Krävs extern kopplingsbox, saluförs inte.	Not use	Led GND	Switch	Switch / Led 12V
4 - SEC/NTC	Kombinerad tempsensor/ tempskydd i rum	Tempsensor 10kΩ	2, 3	Används endast till vissa produkter.	Sec	10kΩ	10kΩ	Sec
		Tempskydd 130°C	1, 4					
	Adapter för aktivering av drift-status		1, 4	Steam Commercial	Sec	Not use	Not use	Sec
5 - ADD-ON	Extra reläkort		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	Obs! Ej för nätverksanslutning.				
6-9 - RS485	Manöverpaneler		1, 2, 3, 4	Tylö Elite och Pure manöverpanel.	A (RS485)	B (RS485)	12V	GND
	Temp/fuktsensor %		1, 2, 3, 4	Combiaggregat med Elite manöverpanel och Tylarium.	A (RS485)	B (RS485)	12V	GND
	Synkkabel A/B		1, 2	Multisteam och Tylarium. Primär och sekundär enhet.	A (RS485)	B (RS485)	Not use	Not use

Tabell 2: Beskrivning av reläkortets anslutningar



NOTERA! Vid ändring av modularkablage, t. ex. förkortning av ledning, krävs en crimptång.

Reservdelslista

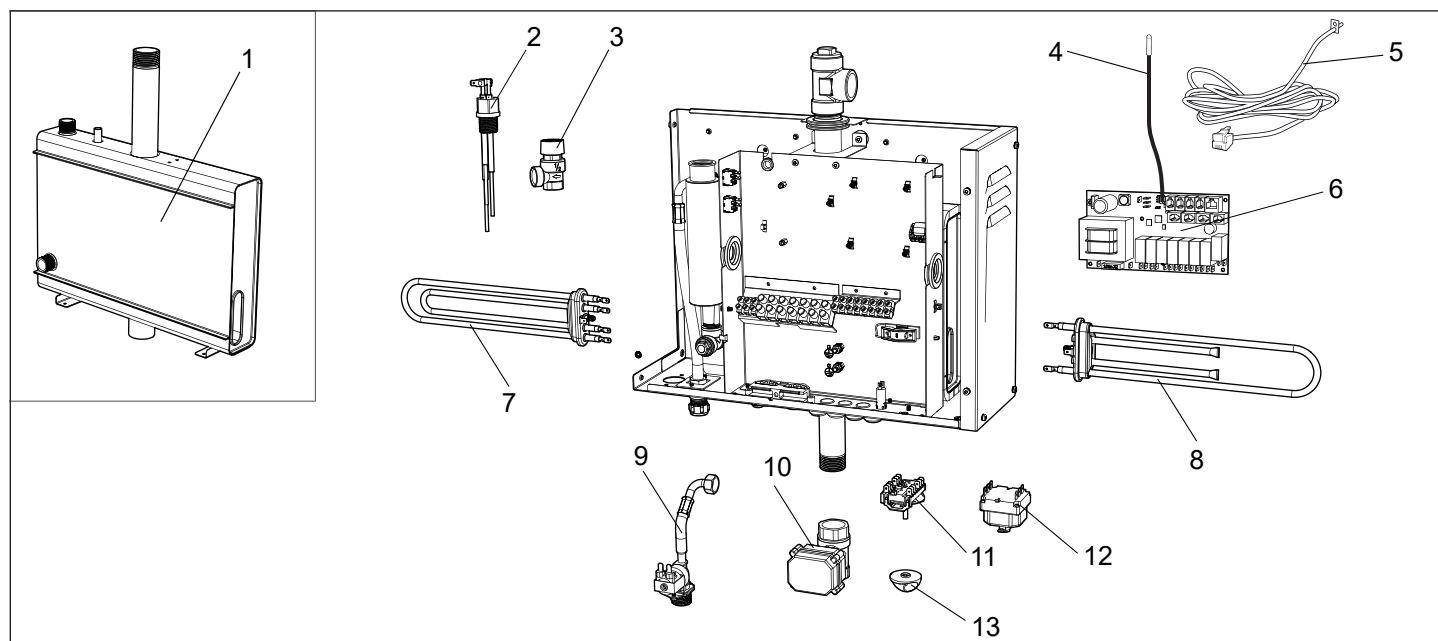


Fig 45: Reservdelar Home

- | | |
|--|--|
| 1. 9600 0182 Vattentank | 8. 9600 0284 Rörellement 17,5 Ohm (230/400V) |
| 2. 9600 0280 Nivåsensor (elektrodbussning) | 9. 9600 0195 Magnetventil |
| 3. 9600 0279 Säkerhetsventil | 10. 9600 0281 Motorkulventil |
| 4. 9600 0070 Temperatursensor vattentank | 11. 9600 0040 Strömbrytare, Gottak |
| 5. 9600 0219 Temperatursensor rum | 12. 9600 0002 Temperaturskydd |
| 6. 9600 0068 Kretskort "High" | 13. 9600 0110 On/Off-vred |
| 7. 9600 0226 Rörellement 2x17,5 Ohm (230/400V) | |

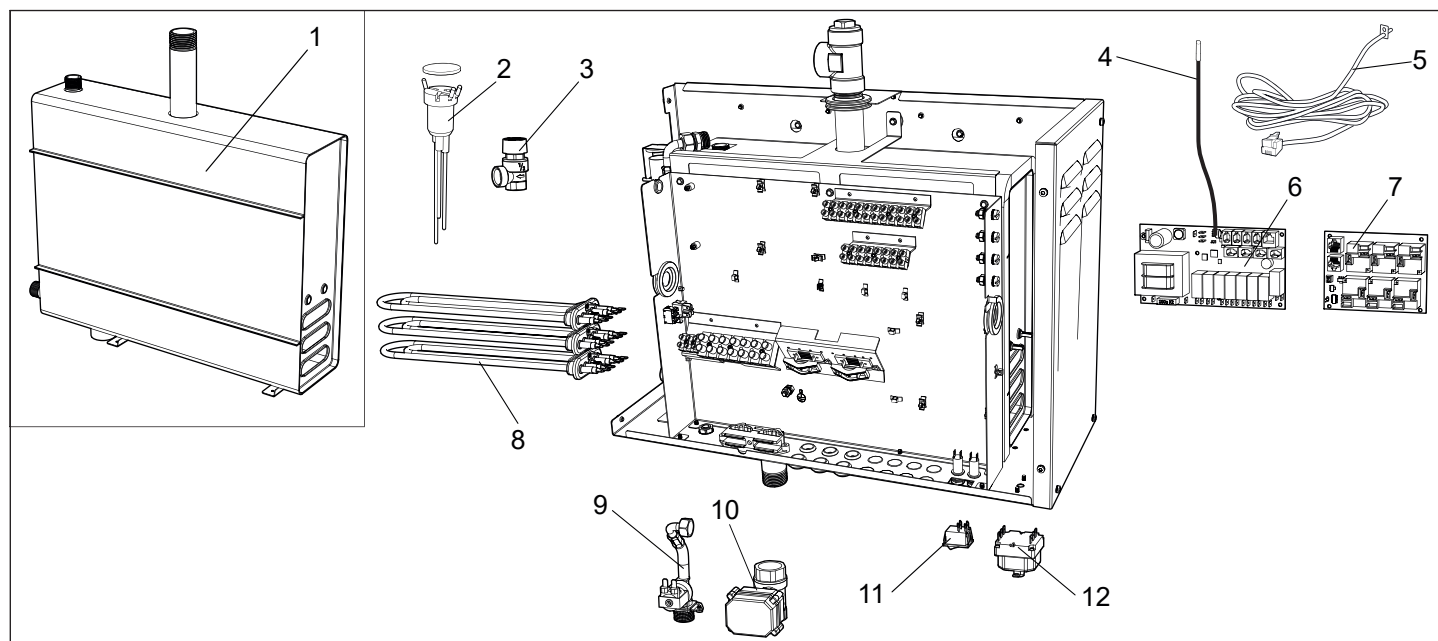


Fig 46: Reservdelar Commercial

- | | |
|--|---|
| 1. 9600 0181 Vattentank | 8. 9600 0234 Rörellement 9kW (230/400V) |
| 2. 9600 0940 Nivåsensor (elektrodbussning) | 9600 0232 Rörellement 12kW (230/400V) |
| 3. 9600 0279 Säkerhetsventil | 9600 0228 Rörellement 15kW (230/400V) |
| 4. 9600 0070 Temperatursensor vattentank | 9. 9600 0195 Magnetventil |
| 5. 9600 0219 Temperatursensor rum | 10. 9600 0281 Motorkulventil |
| 6. 9600 0068 Kretskort "High" | 11. 9600 0273 Strömbrytare |
| 7. 9600 0069 Kretskort "Addon" | 12. 9600 0002 Temperaturskydd |

Felsökning

Felsökningslista

Obs! Vid driftsstörning, kontrollera följande först:

- Att ångbadrummets uppbyggnad och ventilation samt rätt effekt förhållande till rumsvolym är i enlighet med våra anvisningar.
- Att manöverpanel, ånggenerator, temperatursensor och eventuell externbrytare, dörrkontakt är rätt inkopplade enligt kopplingsschema.
- Att ånggeneratoren är rätt monterad enligt denna anvisning.
- Att avloppsröret har ordentligt fall mot avlopp.
- Att det inte finns vattensäckar på ångrör eller eventuell ventilationskanal från ångbadrummet.
- Att det inte finns skarpa krökar på ångröret (min. radie 50mm).
- Att eventuell avstängningskran på vattenledningen till ånggeneratoren inte är stängd.

Nedan följer en felsökningslista med alternativa orsaker till felet samt förslag till åtgärder.

Vid eventuell felkod i manöverpanel, se bruksanvisning för manöverpanel.

Viktigt! Beakta att det krävs behörig fackman för att utföra åtgärder i felsökningslistan gällande rör och elinstallation.

Inställd badtemperatur erhålls i ångbadrummet, men ingen ånga i rummet.

1. **Felorsak:** För svag ventilation i ångbadrummet.
Åtgärd: Öka ventilationen. Om utluftsventilen evakuerar mindre än 10-20 m³ luft per person och timme är ventilationen för svag. Kan uppstå om utluftsventilen inte är kopplad till mekaniskt utsug eller om vattensäck blockerar ventilkökanalen.
2. **Felorsak:** Inluftens temperatur till ångbadrummet är för hög.
Åtgärd: Minska temperaturen på inluften till max 35°C.
3. **Felorsak:** Ångbadrummets omgivningstemperatur är högre än 35°C.
Åtgärd: Se till att omgivningstemperaturen inte blir högre än 35°C.

Uppvärmning av ångbadrummet tar onormalt lång tid eller det blir varken ånga/värme.

1. **Felorsak:** För låg effekt på ånggeneratoren, se tabell rätt effekt förhållande till rumsvolym i denna anvisning.
Åtgärd: Byt till ånggenerator med högre effekt.
2. **Felorsak:** För stark ventilation i ångbadrummet.
Åtgärd: Minska ventilationen. Skall vara 10-20 m³ luft per person och timme.
3. **Felorsak:** Säkring i el-centralen har gått sönder/löst ut.
Åtgärd: Byt/återställ säkring.
4. **Felorsak:** Rörellement i ånggenerator har gått sönder.
Åtgärd: Byt rörellement.
5. **Felorsak:** Temperatursensor i ångbadrummet är placerad för nära ångstrålen.
Åtgärd: Flytta temperatursensorn eller ändra riktningen på ångstrålen. Om ånga felaktigt träffar temperatursensorn så ökar rumstemperatur i manöverpanel och ånggeneratoren börjar felaktigt reglera värmen för tidigt.
6. **Felorsak:** Startat bad har stängts av (badtiden slut, bad manuellt stängts av) eller felkod inträffat.
Åtgärd: Kontrollera manöverpanelens status, starta ett nytt bad. Se bruksanvisning manöverpanel.
7. **Felorsak:** Ånggeneratorns elanslutning är felaktigt utförd.
Åtgärd: Kontrollera elanslutning/inkopplingsschema.
8. **Felorsak:** Det mekaniska temperaturskyddet har utlöst, manöverpanel stängs då av.
Åtgärd: Återställ temperaturskyddet. Se avsnitt temperatur-

skydd.

9. **Felorsak:** Internt fel på kretskort eller manöverpanel.
Åtgärd: Byt ut felaktig komponent.

Vatten rinner ut genom ångmunstycket stötvis eller med svagt jämnt flöde blandat med ånga.

Normalt kan det sporadiskt droppa lite vatten ur ångmunstycke (som kondenserat i ångrör) under drift och följer med ångan ut, detta är inget fel.

1. **Felorsak:** Liten vattensäck på ångröret.
Åtgärd: Justera ångröret så att vattensäcken försvinner.
2. **Felorsak:** För långt oisolerat ångrör.
Åtgärd: Isolera ångröret. Bör vara isolerat om längre än 3m, för att motverka kondensering av ånga.
3. **Felorsak:** Beläggning på elektroder för styrning av vattennivån.
Åtgärd: Ta ut och rengör elektroderna. Putsa med trasa till alla beläggningar är borta. Se avsnitt elektroder vattennivå.

Vatten rinner ut från ånggeneratorns avlopp/motorkulventil.

1. **Felorsak:** Motorkulventil står i öppet läge.
Åtgärd: Kontrollera manöverpanelens status, ifall felkod har inträffat som orsakar felkodstömning av tank. Kontrollera ifall automatisk tömning av tank under drift eller tömning efter avslutat bad har påbörjats. Dessa fall är normal funktion för ånggeneratoren och inget som är fel.
2. **Felorsak:** Motorkulventil stänger inte.
Åtgärd: Kontrollera att strömbrytare för manuell vattenstyrning (internt i produkt) inte står i läge på eller ifall strömbrytaren har gått sönder. Kontrollera kretskort ifall relä gått sönder.

Kraftiga ljudsmällar i vattenledningsrör då magnetventilen för vatten öppnar respektive stänger.

1. **Felorsak:** Inkommande vattenledningsrör till ånggeneratoren är inte tillfredsställande fastsatt.
Åtgärd: Fäst inkommande vattenledningsrör ordentligt mot väggen med klammer.
2. **Felorsak:** Rekylfenomen i inkommande vatten-ledningsrör.
Åtgärd: För att motverka ljud så rekommenderas användning av en mjuk böjlig armerad gummislang ca 1m (närmast ånggeneratoren) som tål vattentrycket. Under drift och när ånggeneratoren fyller på med vatten kan det eventuellt avgas ljud. Detta beror på temperaturskillnader i vattentanken. Detta är inget fel.

Säkerhetsventilen öppnar eller temperaturskyddet utlöser.

1. **Felorsak:** Ångröret är blockerat.
Åtgärd: Avlägsna blockeringen.
2. **Felorsak:** Ångrörets invändiga diameter är kraftigt reducerad genom felaktigt val av installationsmaterial.
Åtgärd: Byt rör eller skarvdetalj som orsakar reduceringen (invändig diameter min. 19mm).
3. **Felorsak:** Det finns flera skarpa krökar på ångröret.
Åtgärd: Byt ut krökarna, de skall vara mjukt rundade (minsta radie 50 mm).
4. **Felorsak:** Stor vattensäck på ångröret.
Åtgärd: Justera ångröret så att vattensäcken försvinner.
5. **Felorsak:** För hög ledningsförmåga på vatten eller kalk i ånggeneratorns vattentank som orsakar skumbildning.
Åtgärd: Kontrollera att autotömning under drift är aktiverat (går endast stänga av via manöverpanel Elite) och rätt inställt intervall enligt rekommendationer. Avkalka ånggeneratorns vattentank. Se avsnitt automatisk tömning under drift och avkalkning.
6. **Felorsak:** Ångrör mellan ånggenerator och ångbadrummet är

för långt eller höjdskillnad för stor.

Åtgärd: Minska längd/höjdskillnad på ångrör. Längd max 15m
höjdskillnad max 3m.

Belysning eller fläkt fungerar inte.

1. *Felorsak:* Säkring (internt i ånggeneratoren) har gått sönder.
Åtgärd: Byt glassäkring se fig. 38.
2. *Felorsak:* Elanslutning i ånggeneratoren felaktigt utförd.
Åtgärd: Kontrollera elanslutning/inkopplingsschema.

Ångtank överfylld.

Se avsnitt "Service" i denna anvisning.

Tömning av vattentank har blivit fel.

Se avsnitt "Service" i denna anvisning.

Temperaturskydd

Ånggeneratoren är försedd med 2st temperaturskydd varav ett är mekaniskt och ett är elektroniskt.

Det elektroniska temperaturskyddet används till att detektera för hög temperatur i vattentank samt för att mäta vattentemperatur vid standbydrift. Felar detta temperaturskydd så ger det notis/felkod i manöverpanel.

Om det mekaniska temperaturskyddet löser ut bryts spänningen till krets-kortet och manuell återställning krävs.

Om temperaturskydd löser ut så kan det beror på antal felorsaker ex. För liten diameter på ångrör, för lång rörsträcka, för skarpa krökar, vattensäck eller någon annan blockering, detta medför högre tryck i vattentank och därmed ökad temperatur. Det kan även bero på dåligt underhåll/internt fel i ånggeneratoren som orsakar eventuell torrkokning av rörellement.

Återställning av det mekaniska temperaturskyddet görs genom att trycka in knapp under ånggeneratoren, se fig 47.

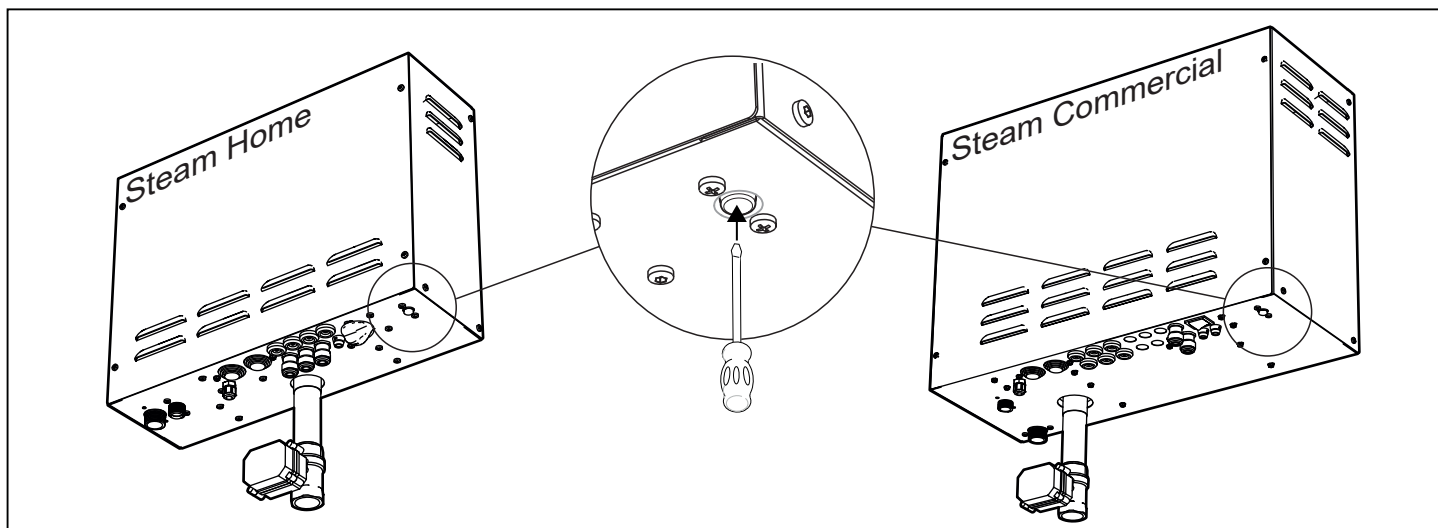


Fig. 47 Återställning av temperaturskyddet

Service

Manuell vattenstyrning

Används endast vid service för tömning och spolning av tank. Strömbrytarna är monterade inne i ånggeneratorn. **OBS!** strömbrytare för vatten ut måste alltid ställas till läge av efter användning, annars kommer man slutligen få felkod nr 5 vid start av drift, se fig. 49-1.

Ångtank överfylld

Ingrepp och service i apparaten får endast utföras av behörig fackman



Farlig spänning

OBS! FLERA MATARKRETSAR. KONTROLLERA ATT ÅNGGENERATORN ÄR STRÖMLÖS FÖRE INGREPP!

Vid Felkod 5: Ångtank överfylld - nivåelektroder ur funktion.

Läs först felkodslistan som finns i bruksanvisningen för manöverpanel Elite/Pure. Se även avsnittet Elektroder vattennivå i denna anvisning.

För att kontrollera/rengöra gör följande:

1. Bryt spänningen till ånggeneratoren efter felkodstömningen är avslutad och tanken är tom på vatten.
2. Öppna lockmuttern (se fig. 48-2) på elektrodröret och inspektera röret in till tanken.
3. Använd en flaskborste som hjälpmedel för att rensa bort kalk/smutsavlagring som eventuellt satt sig i röret mellan tanken och elektrodröret. Det får inte finnas någon blockering.
4. När rengöringen anses klar, skruva tillbaka lockmuttern på elektrodröret.
5. Slå på spänningen till ånggeneratoren och starta drift på nytt.
6. Återkommer fel direkt efter omstart, så kan man även kontrollera luftslang mellan elektrodrör och tank (se fig. 48-1). Det får inte finnas någon blockering eller veck på slang.

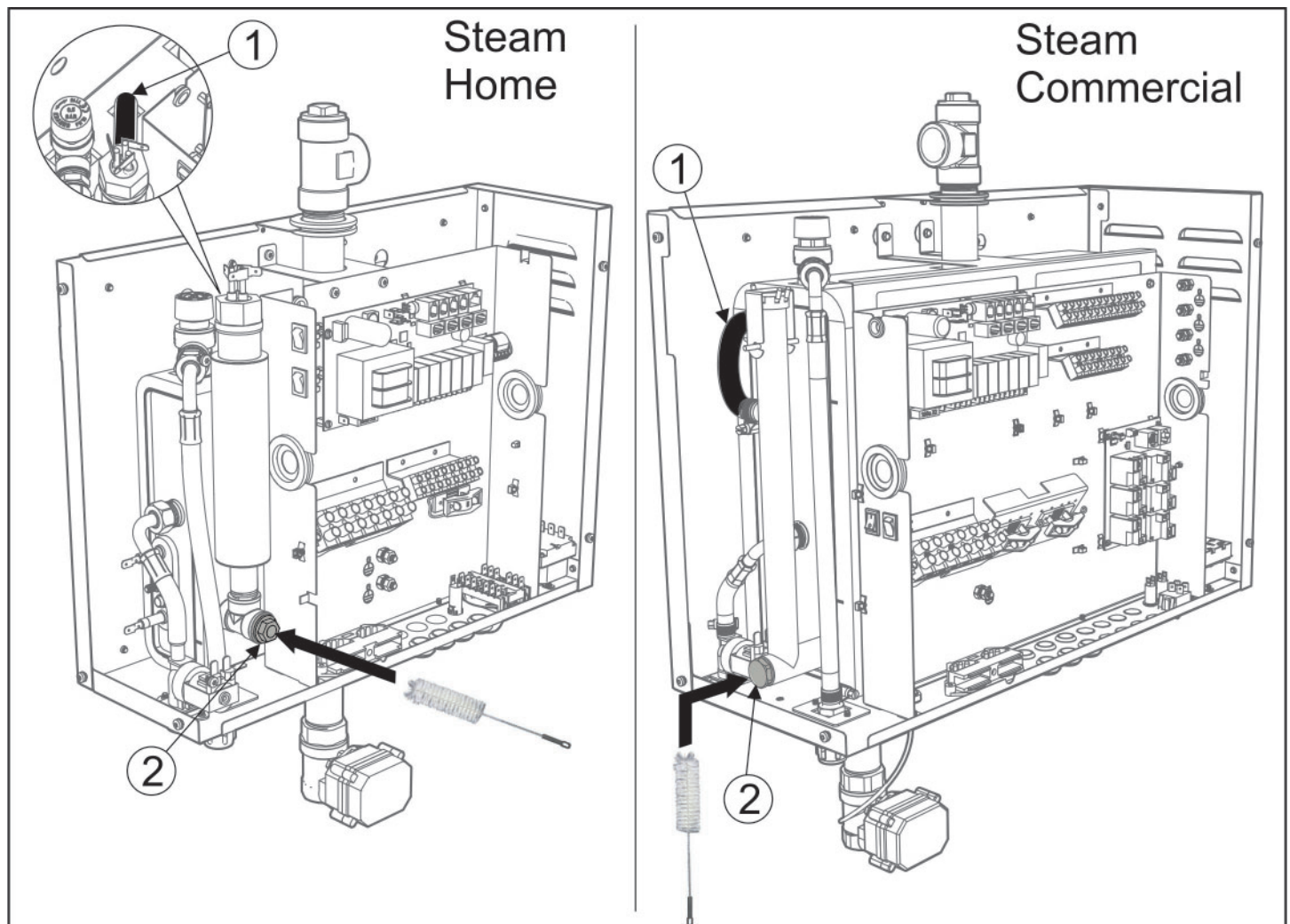


Fig 48: 1. Luftslang elektrodrör - tank
2. Lockmutter

Tömningsfel ångtank

Ingrepp och service i apparaten får endast utföras av behörig fackman

**Farlig spänning**

Vid Felkod 11: Tömning av vatten i ångtank har blivit fel. Bryt spänning och gör service.

Läs först felkodslistan som finns i bruksanvisningen för manöverpanel Elite/Pure.

För att kontrollera/rengöra gör följande:

1. Vänta tills vatten svalnat eftersom det kan finnas risk för brännskada då vattnet kan vara hett.
2. Använd strömbrytare för manuell vattenstyrning som är monterade inne i ånggeneratoren (se fig. 49-1). Spänning till ånggeneratoren skall vara på.
 - Manuell strömbrytare för vatten ut skall ställas i läge på så kulventil öppnar.
 - Strömbrytare för vatten in (momentan) måste hållas intryckt för att spolning skall ske.
3. Använd en flaskborste som hjälpmedel för att rensa bort/ smutsavlagringar som eventuellt satt sig i utlopp/kulventil på ånggeneratoren (se fig. 49-2). OBS! Eventuell kanske blockering sitter i anslutningsrör/slang ifrån kulventil till avlopp (se fig. 49-3,4).
4. När rengöring anses klar, glöm inte ställa manuell strömbrytare för vatten ut till läge av så kulventil stänger.

Vid återkommande fel (kalk/smutsavlagringar) då inte vattenavhårdare används, kan ånggeneratoren behövas avkalkas med tätare intervaller.

Information!

Öppnas inte kulventilen vid läge "på" (strömbrytare manuell vattenstyrning) när spänning är tillslagen är troligtvis kulventilen eller strömbrytaren trasig och felsökning krävs.

För att manuellt tömma vattentanken dra ut vredet på kulventilen och snurra tills indikatorn visar öppet läge, se fig. 50.

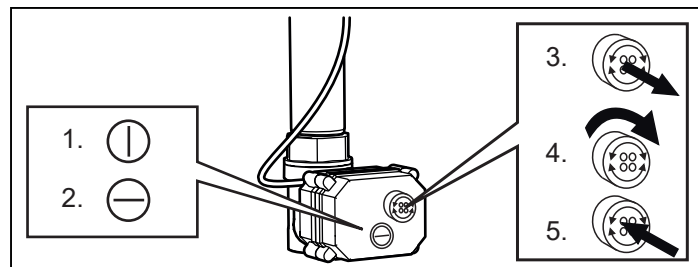


Fig 50: 1. Vertikalt streck visar öppen ventil
2. Horisontellt streck visar stängd ventil
3. Dra vredet rakt ut
4. Snurra vredet för att öppna/stänga ventilen
5. Tryck in vredet för att återgå till automatiskt läge

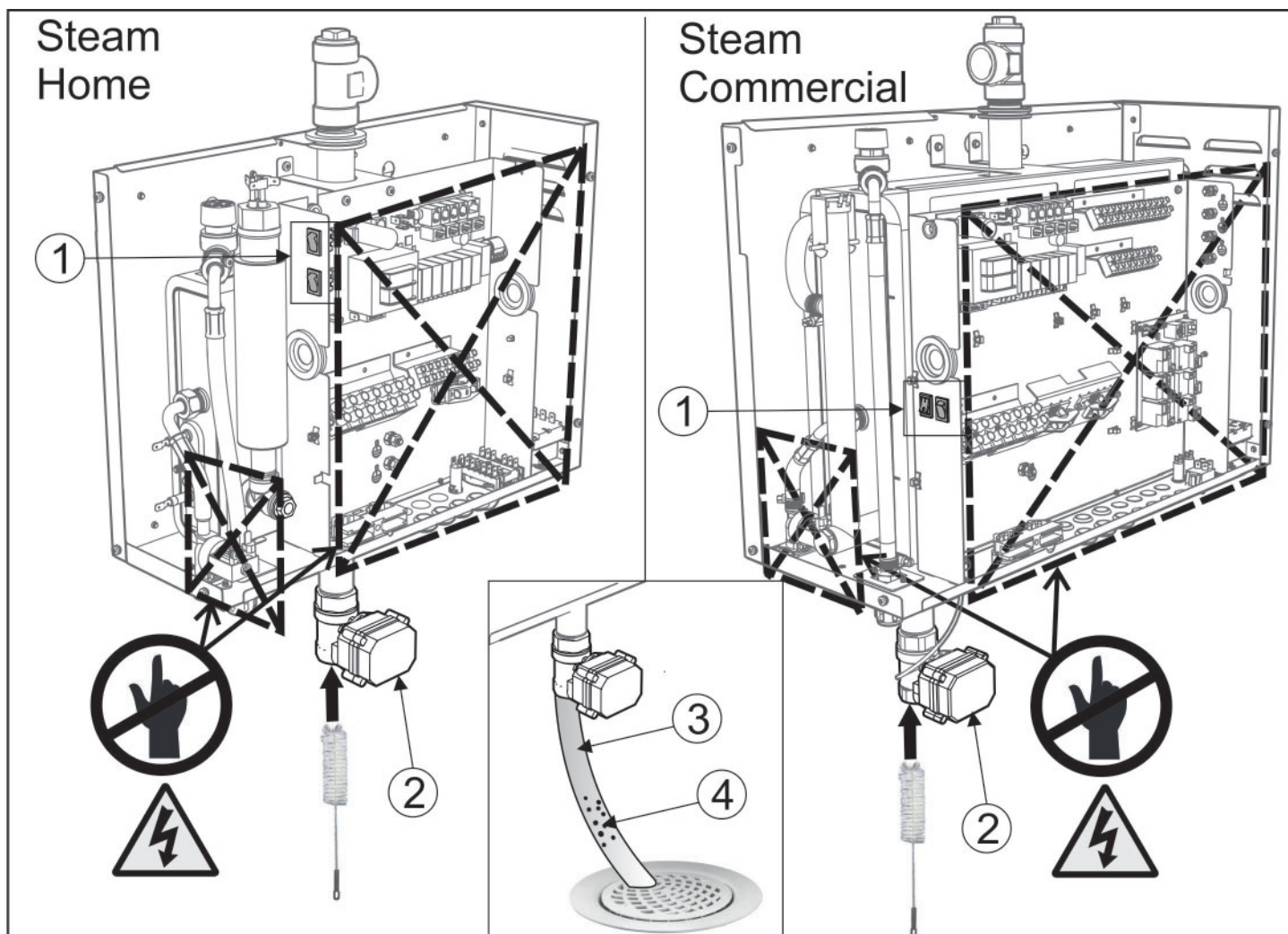


Fig 49: 1. Strömbrytare för manuell vattenstyrning
2. Kulventil
3. Anslutningsrör/slang ifrån kulventil till avlopp
4. Eventuell kalk/smutsavlagring i slang

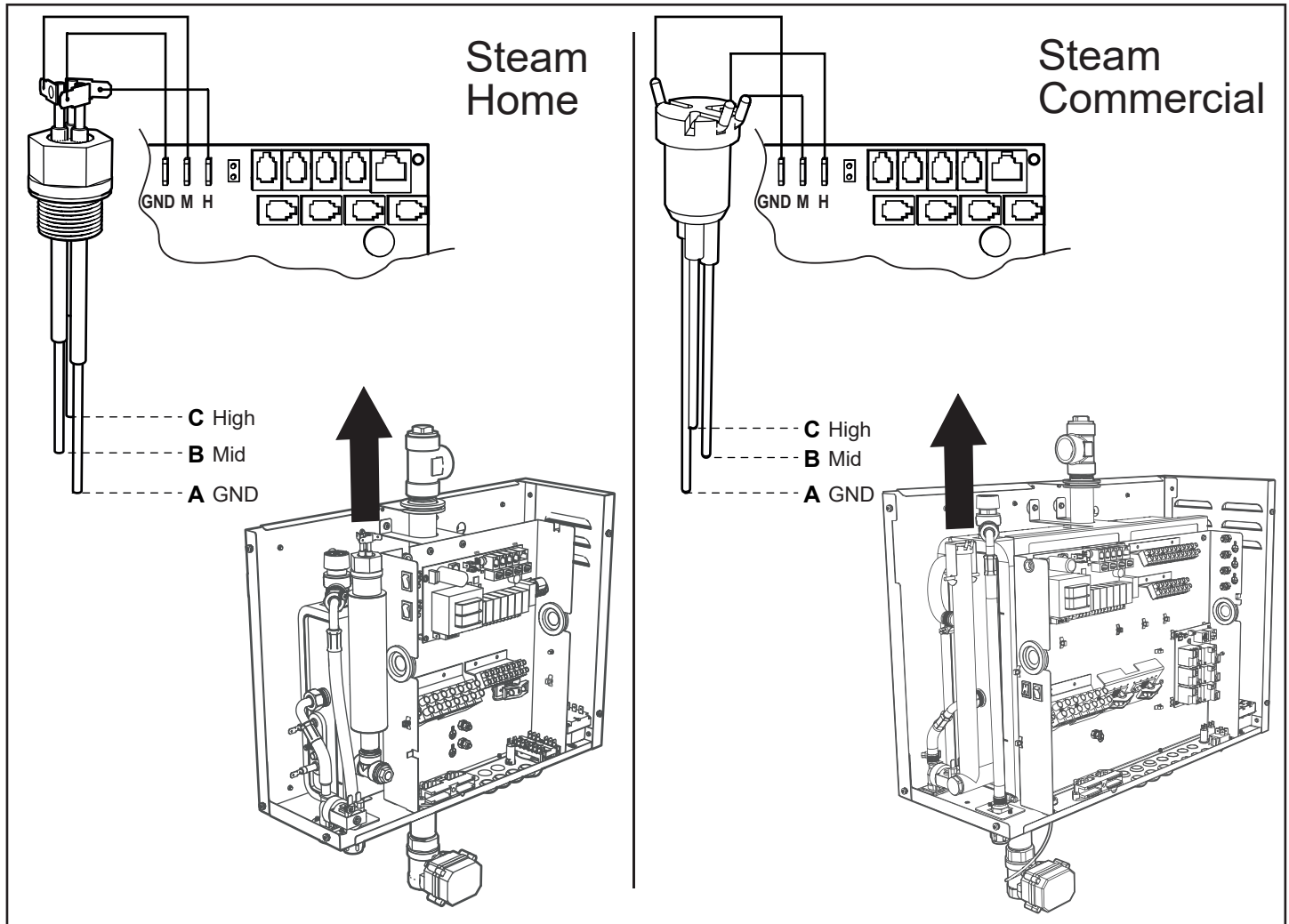


Fig 51: Elektroder/nivåsensorer

- A. Elektrod vit märkning/kabel: GND
- B. Elektrod röd märkning/kabel: Mid
- C. Elektrod svart märkning/kabel: High



Farlig spänning

OBS! FLERA MATARKRETSAR. KONTROLLERA ATT ÅNG-GENERATORN ÄR STRÖMLÖS FÖRE INGREPPI!

Ingrepp och service i apparaten får endast utföras av behörig fackman.

För att kontrollera/rengöra elektroderna gör följande:

1. Bryt spänningen till ånggeneratoren.
2. Lossa på kablarna som är anslutna till elektroderna.
3. Ta upp elektrodbussningen ur nivåroret. Rengör elektroderna med en trasa så att eventuella beläggningar går bort. I värsta fall får man byta ut elektrodbussningen, se avsnitt Reservdelista.
4. Efter kontroll/rengöring, återmontera elektroderna igen.

VIKTIGT! Elektrodpinnar får inte vara belagda med fett eller avlagringar. Elektrodpinnar får inte beröra varandra eller beröra insida av nivårorets väggar. Detta kan orsaka felkod eller påverka styrning av ånggenerators vattennivå. Elektroderna ansluts enligt figur 51.

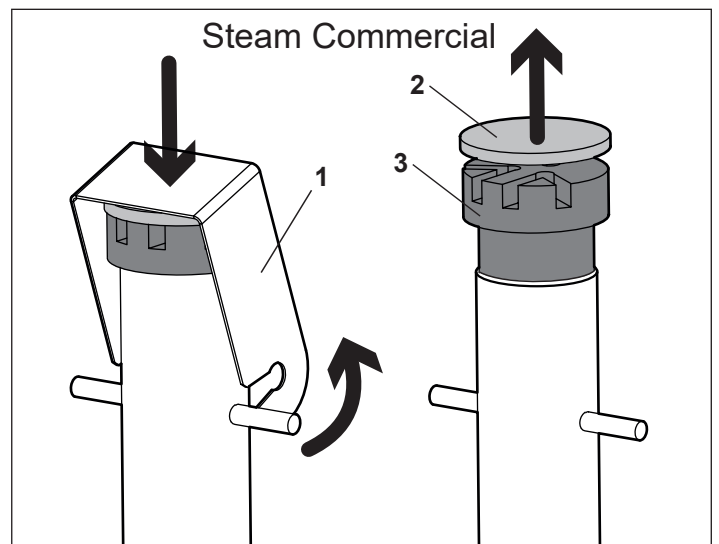


Fig. 51B Borttagning av elektrodbussning

- 1. Elektrodlås
- 2. Isoleringsskydd (EPDM)
- 3. Elektrodbussning



OBS! Isoleringsskydd måste alltid vara monterat mellan elektrodbussning och elektrodlås för att inte orsaka felkoder!

Vattenkvalité

Vattenkvaliteten har stor betydelse för både funktion och livslängd för din ånggenerator. Därför är det viktigt att analysera vattnet som skall anslutas till ånggeneratoren.

När skall vattenavhårdare (mjukgörare) samt RO filter användas?

Rekommendationer för Steam Home

- 0-4°dh och kontinuerlig drifttid 0-3h: Ingen vattenavhårdare behövs installeras.
- 4-30°dh och kontinuerlig drifttid 0-3h: Vattenavhårdare behövs installeras.

Rekommendationer för Steam Commercial

- 0-4°dh och kontinuerlig drifttid 0-12h: Ingen vattenavhårdare behövs installeras.
- 0-4°dh och kontinuerlig drifttid 12-24h: Vattenavhårdare behövs installeras.
- 4-14°dh och kontinuerlig drifttid 0-24h: Vattenavhårdare behövs installeras.
- 14-30°dh och kontinuerlig drifttid 0-24h: Vattenavhårdare + RO filter behövs installeras.

Vattenavhårdare: Sänker hårdhetsgrad på vattnet och ledningsförmågan ökar. Hur mycket beror på hur hårt vatten som avhärdas.

RO filter: Omvänd osmos vattenfilter. Sänker ledningsförmågan på vattnet.

°dh: Vattnets hårdhetsgrad. Desto hårdare vatten man har så bildas mer kalkavlagringar.

Vid installation av ånggenerator/ånggeneratorer ihopkopplade (multisteam) och vattenavhårdare eller vattenavhårdare + RO filter skall användas. Se tabell "rätt effekt i förhållande till rumsvolym" i denna anvisning. Vattenavhårdare/RO filter måste kunna leverera denna totala vattenförbrukning (l/h).

Oavsett om ingen vattenavhårdare behövs enligt rekommendationer är det ändå med fördel att installera eftersom detta i regel innebär mindre hantering av kemikalier (avkalkning) ånggeneratoren behöver då inte tas ur bruk för service i lika stor utsträckning. (Tylö vattenavhårdare art.nr 90908027)

Ledningsförmåga vatten

Ledningsförmågan på vattnet ökar under drift av ånggeneratoren. Anledning till att den ökar beror på att när vattnet kokar bort (ånga avgas) så stannar salter/mineraler som finns i vattnet kvar i tanken och koncentrationen av dessa ökar vartefter vatten fylls på. Där av är det viktigt att automatisk tömning under drift bör vara aktiverad för att återställa/sänka ledningsförmågan så inte skumbildning/felaktig vattennivå orsakas, detta kan leda till torrkokning av rörelement. Generellt ju högre ledningsförmåga på vattnet desto tätare intervall på automatisk tömning under drift bör man ha inställt i manöverpanel Elite (Alt. Installera ett RO filter).

µS: Ledningsförmåga. Vattnets ledningsförmåga är även kopplad till dess hårdhet °dh.

Värde µS: Vid värde under 100µS/cm ökar risken för att ånggeneratoren inte kan detektera vattennivån på korrekt vis.

ROHS (RESTRICTION OF HAZARDOUS SUBSTANCES)

Anvisningar för miljöskydd:

Denna produkt får inte kastas med vanliga hushållssopor när den inte längre används. Istället ska den levereras till en återvinningsplats för elektriska och elektroniska apparater. Symbolen på produkten, handboken eller förpackningen refererar till detta.

De olika materialen kan återvinnas enligt märkningen på dem. Genom att återanvända, nyttja materialen eller på annat sätt återanvända utsliten utrustning, bidrar du till att skydda vår miljö. Produkten returneras till återvinningscentralen.

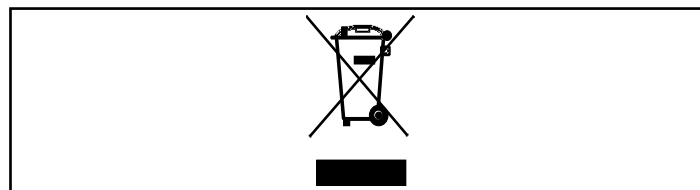


Fig 52: Symbolen

Vänligen kontakta de kommunala myndigheterna för att ta reda på var du hittar närmaste återvinningsplats.

Bruksanvisning

Manöverpanel Pure och Elite, se separat anvisning.

Manöverpanel

Bruksanvisning: medföljer manöverpanelen. Ånggenerators styrs elektroniskt med följande kompatibla modeller:

Elite - Manöverpanel Elite har ett operativsystem som möjliggör en mängd avancerade funktioner. Förutom flertalet personliga inställningar kan Elite även programmeras för att passa ditt personliga schema. Lägg därtill funktioner som extra fläkt, doftpumpar och belysning. Panelen har även möjlighet till uppkoppling mot trådlöst nätverk. Kan placeras i eller utanför ångbadrummet.

Pure - Manöverpanel med basfunktioner. Kan placeras i eller utanför ångbadrummet.

Huvudströmbrytare

Huvudströmbrytare finns placerad på ånggenerators undersida (Fig. 53, 54). Den skall endast användas då anläggningen skall vara frånkopplad under längre tid eller vid avkalkning. Ånggenerators automatiska tömningsfunktion efter avslutat bad avbryts vid alla strömbrott.

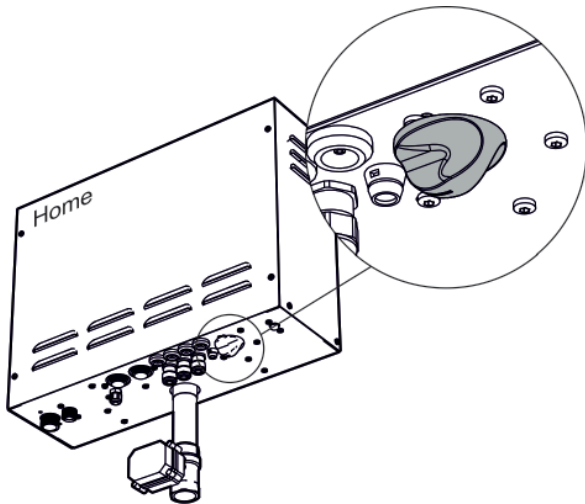


Fig. 53 Huvudströmbrytare Steam Home

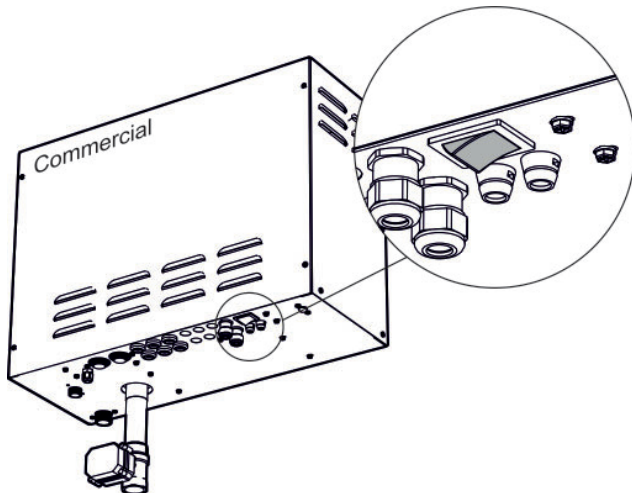


Fig. 54 Huvudströmbrytare Steam Commercial

Automatisk tömning under drift

Viktigt! Funktion bör alltid vara aktiverad oavsett om vattenavhårdare installerats.

Ånggenerator tömmer automatiskt under drift (ej vid standby) vatten i tanken efter 4 timmar (fabriksinställning). Funktion går att stänga av/ändra i inställningar > Autotömning, dock endast via manöverpanel Elite. Denna automatik hjälper till att reducera uppbyggnad av kalk/mineraler i vattentanken som annars kan påverka reglering av vattennivå och livslängd. Generellt ju högre

ledningsförmåga på vatten, desto tätare intervall på autotömning under drift bör man ha inställt.

När automatisk tömning av vattentank startar visas en notis i manöverpanel Elite och manöverpanel Pure visar det genom att blinka med symbol vattendroppe. När tömning påbörjas upphör ångproduktion och tiden för ångavbrottet påverkas av vattenvolym och effekt. Exempel: ånggenerator Commercial 15kW har ett ungefärligt avbrott på 11 min.

Vid multisteam (flera ånggeneratorer ihopkopplade) så tömmer primär enhet automatiskt efter 4 timmar (fabriksinställning) 20min efter primär enhet är klar med sin tömning påbörjas tömning på sekundära enheter med 20min mellanrum. Mellanrumstid 20min går inte att ändra. När tömning av en ånggenerator påbörjas upphör inte ångproduktionen helt, utan den reduceras endast eftersom alltid minst 1st ånggenerator producerar ånga.



VARNING! Vattnet är hett vid tömning av vattentank!

Avkalkning

Kalk är den vanligaste orsaken till driftstopp. Därför är det viktigt att man följer skötselanvisningar gällande avkalkningsintervall under tabell 3. En del av den kalk som frigörs i ånggeneratorn spolas ut vid automatisk tömning under drift samt efter avslutat bad, men en del blir även kvar/fastnar. Vid avkalkningsprocessen frigörs kalk som fastnat på tankens väggar och värmeelement. Oavsett om vattenavhårdare installerats skall avkalkning utföras eftersom vattenavhårdaren filtrerar endast bort/reducerar kalk i viss utsträckning, hur mycket beror på vattnets ursprungliga °dh och vilken vattenavhårdare som används. För att prova hårdhetsgraden, följ EASY TEST anvisningen som medföljer och följ därefter rekommendationerna.

Antal driftstimmar innan avkalkning skall ske skiljer sig åt beroende av vattenkvalité samt ånggenerators effekt. Högre effekt innebär större vattenförbrukning och därmed ökar tillförsel av kalk/mineraler.

OBS! Vid normal privat användning och låg hårdhetsgrad på vatten så är behovet av avkalkning väldigt liten. Används ånggeneratorn exempel bara under kortare tider någon gång i veckan kan det innebära enligt avkalkningstabell nr 3 att avkalkning först skall ske långt fram i tiden. Vid sådant fall så bör man ändå avkalka ånggeneratorn 1-2 ggr/år.

Tylö vattenavhårdare (Tylö art.nr. 9090 8027) hjälper till att filtrera bort kalk, vilket direkt bidrar till ökad livslängd och minskar avkalkningsintervall. Om annan vattenavhårdare än tylös används får den ej orsaka skumbildning eller avge skadliga kemikalier som kan påverka reglering av vattennivå i ånggeneratorn. Felaktig vattennivå kan orsaka att temperaturskyddet löser ut (värmeelement riskerar att gå sönder).

Manuell avkalkning skall göras regelbundet enligt nedanstående tabell. Ånggeneratoren tar inte skada av frekvent avkalkning, tvärtom är det bättre att avkalka en gång för mycket än för lite.

Drifttid i timmar innan avkalkning (För att minska behovet av manuell avkalkning rekommenderas att avhärdat vatten används vid offentlig drift)									
kW	Tylö solvent (antal påsar)	Sulfamic (gram)	Tylö flytande avkalkning (ml)	Driftstimmar vid olika hårdhetsgrader					
				Avhärdat vatten 0-1°dh	Väldigt mjukt vatten 0-3°dh	Mjukt vatten 4-7°dh	Medelhårt vatten 7-14°dh	Hårt vatten 14-21°dh	Mycket hårt vatten >21°dh
3	2	100	250	1200	600	300	150	**	**
6-9	2	100	250*	1000	500	250	120		
12-15	4	200	500	700	350	170	85		

Tabell 3 Regler för avkalkning

* 250ml för home

* 500ml för commercial

**Drift med denna hårdhetsgrad rekommenderas inte

Iaktta försiktighet vid avkalkningsprocessen och använd endast avkalkningsmedel enligt Tabell 3.



OBS! Ångrummet/ånggeneratortorn får EJ användas för bad vid avkalkning!

Viktigt! För att inte riskera att ånggenerator startar med avkalkningsmedel se till att obehörig inte har åtkomst till att starta drift under avkalkningsprocessen.

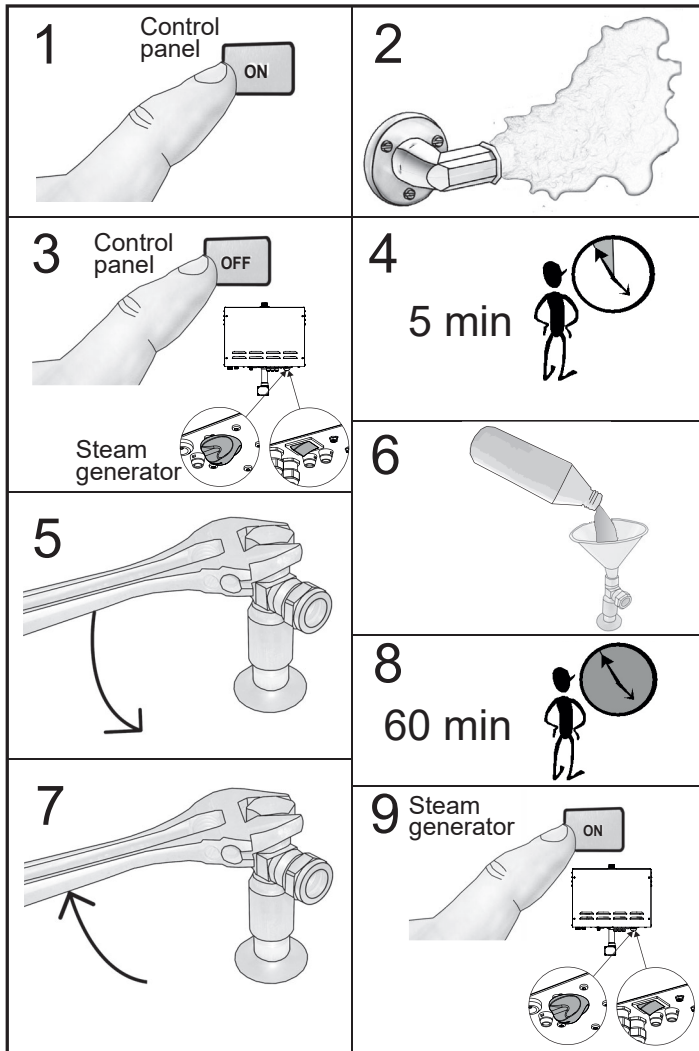


Fig. 55 Följ de olika stegen vid avkalkning av ånggeneratortorn

Tillvägagångssätt för att avkalka Tylo Ånggeneratortorn (Se figur 55, 56):

1. Starta ånggeneratortorn.
2. Vänta tills det kommer ånga.
3. Stäng av ånggeneratortorn, först via manöverpanelen och sedan via strömbrytaren.
4. Vänta ca: 5 minuter.
5. Lossa lockmuttern på T-kopplingen.
6. Använd en tratt och håll avkalkningsmedel via T-kopplingen i tanken.
7. Skruva fast lockmuttern på T-kopplingen.
8. Låt avkalkningsmedlet verka minst 60 minuter.
9. Automatisk tömning och renspolning sker av tank när strömbrytaren slås på på ånggeneratortorn. Viktigt! När strömbrytaren slås på se till att närvara vid ånggeneratortorn för att säkerställa att automatisk tömning och renspolning startar.

När tömning och renspolning efter avkalkning är klart kan ånggeneratortorn åter tas i drift.

Är det väldigt mycket kalk i ånggeneratortorn krävs det att man gör flera upprepade avkalkningar i följd.

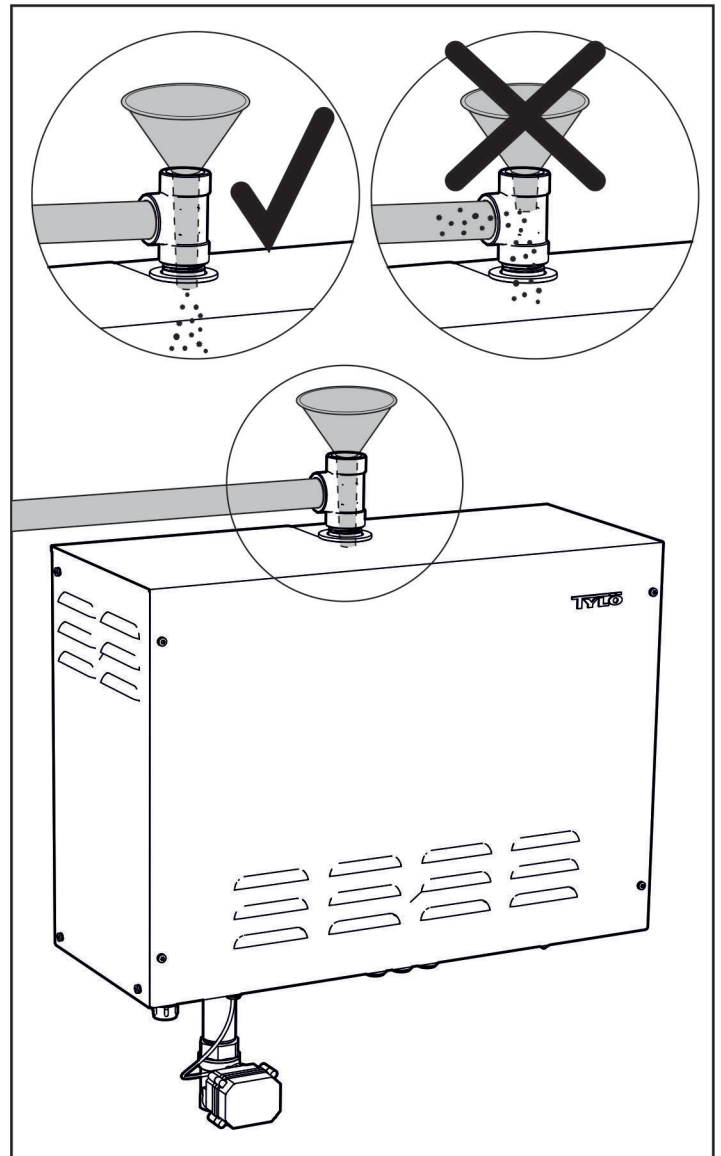


Fig. 56 Använd en tratt som är utformad så att avkalkningsmedlet inte kommer in i ångröret



OBS! Avkalkningsmedel får ej komma in i ångröret.

Avkalkningsmedel får under inga omständigheter komma in i ångröret. Risk föreligger att känsliga material (typ marmor/kalksten) kan ta skada om avkalkningsmedel kommer ut via ångröret när ånggeneratortorn producerar ånga. Använd en tratt med ett rör som går förbi ångröret (se figur 56) när avkalkningsmedlet hälls i.

Table of contents

General information	33
Installation requirements.....	33
Installation planning	33
Steam generator components	34
Steamroom	34
Floor and drain.....	34
Ventilation	34
Inlet vent	34
Outlet vent	34
Mechanical extractor.....	34
Drying fan	34
Opening the steam generator	35
Positioning the steam generator	35
Technical specifications	37
Selecting steam generator	37
Correct power output in relation to room volume.	37
Dimensions	37
Pipework installation.....	38
Water connection	39
Drain connections	40
Steam pipe connection	41
Steam pipe dimensions	42
Steam nozzle	42
Electrical installation.....	44
Connection/wiring diagram	44
Connections	47
Lighting	47
Positioning of temperature sensor	47
Option	48
Connection of extra equipment.....	48
Home automation	48
Operating status	49
Multisteam	49
Tylarium	49
Schematic diagram of installation, Home/Commercial	50
Description of cabling/modular contacts	52
Spare parts list.....	53
Troubleshooting	54
Troubleshooting list.....	54
Temperature cut-out.....	55
Service.....	56
Manual water control	56
Steam tank overfilled	56
Draining fault, steam tank.....	57
Electrodes, water level.....	58
Water quality	59
When should water softeners or RO filters be used?	59
Water conductivity.....	59
ROHS (RESTRICTION OF HAZARDOUS SUBSTANCES).....	59
User Guide	60
Control panel	60
Main power switch	60
Automatic draining during operation	60
Descaling	60

Please keep these instructions!
In the event of problems, please contact the retailer where you purchased the equipment.
© This publication may not be reproduced, in part or in whole, without the written permission of Tylö. Tylö reserves the right to make changes to materials, construction and design.



IMPORTANT!

- **The steam piping must not have any sharp bends.**
- **Do not direct the steam jet against walls, seats or other objects. Always keep a space of at least 80 cm clear in front of the steam nozzle.**
- **There must not be any water pockets in the steam piping or ventilation ducts. IMPORTANT! There must not be any kind of blockage in the steam piping (e.g. taps or valves). The inner diameter of the steam pipe must not be reduced.**
- **All steamrooms in continuous use for more than two hours must have an air exchange rate of 10-20 m³ air per person per hour.**
- **The power supply for the steam generator must not be interrupted except for service, repairs and in the event of faults.**
- **The drain pipe must have a continuous fall all the way from the steam generator to the drain.**
- **The ambient temperature for the steamroom and steam generator must not exceed 35°C.**
- **The sensor must be located as far from the steam jet as possible.**
- **Descal the steam generator regularly in accordance with the instructions, refer to the heading "Descaling". In areas with hard water exceeding 4 °dH, a water softener or Tylö Premier Compact water softener must be installed (Tylö Item No. 9090 8027)**
- **Clean the steamroom regularly**
- **Note:** The steam generator drain must always lead to a drainage channel outside the steamroom. The steam generator empties its tank 1 hour after each bath, The temperature of the water can be 80-85°C initially.
- **WARNING!** The steam nozzle emits a jet of hot steam. Never leave small children unattended.

FOR MARKETS INSIDE EU:



IMPORTANT!

- **This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved.**
- **Children shall not play with the appliance.**
- **Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.**

FOR MARKETS OUTSIDE EU:



IMPORTANT!

- **This equipment is not intended to be used by anyone (including children) with a mental or physical disability or little experience or knowledge of how to use it, unless instructed or supervised by someone responsible for their safety.**
- **Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.**

General information

Installation requirements



WARNING! Electrical wiring must be performed by a qualified electrician pursuant to applicable regulations.



WARNING! The water and pipework installation must be performed by a qualified plumber pursuant to applicable regulations.

Installation planning

Before starting to install your steam generator, you should consider:

- Location of steam generator – see Figures 3, 4, 5
- Electrical installation – see Figures 26-36, 37
- Water connection and drain – see Figures 10, 14
- Steam pipe – see the "Steam pipe connection" section and Figures 17-20
- Steam nozzle – see the "Steam nozzle" section and Figures 21-25
- Steamroom ventilation – see the Ventilation section
- Location of temperature sensor – see the "Location of temperature sensor" section and Figure 37

Steam generator components

Check that the following components are included:

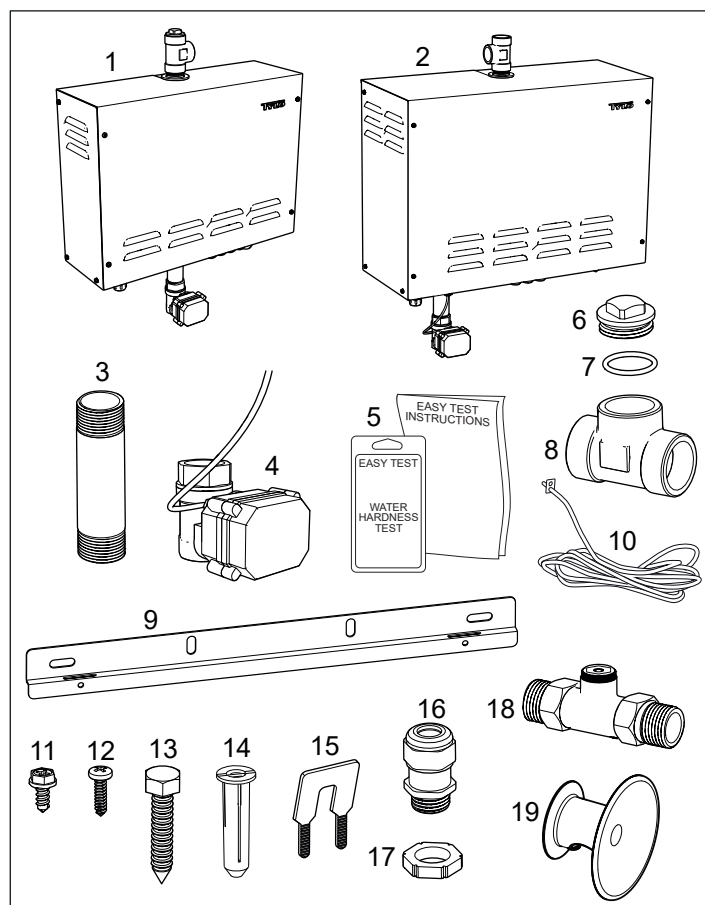


Figure 1 Steam generator components

1. Steam Home steam generator
2. Commercial Steam Generator
3. Pipe adapter 1 inch
4. Motorised ball valve
5. Easy test - for testing the water hardness
6. T-connector lock nut 1 inch
7. Lock nut O-ring
8. Steam pipe connection T-connector 1 inch
9. Wall bracket
10. Temperature sensor
11. 2 x Lock screws 9.5
12. 1 x Screw B6x13
13. 4 x Screws B14x35
14. 4 x Plastic plugs 45 mm
15. 3 x Connectors
16. 2 x Cable lead-throughs
17. 2 x Cable lead-through nuts
18. Non-return valve
19. Essential steam nozzle (Steam Home)

Steamroom

The steamroom must not have any other heat source than the steam generator. The ambient temperature for the steamroom and steam generator must not exceed 35°C. If there is a sauna adjacent to the steamroom, it must be well insulated and there must be at least 10 cm of air space between the sauna and the steamroom.

Floor and drain

There must be a drain inside the steamroom. The floor should slope down towards the drain. The flooring may be seamless vinyl, tiles, etc. The foundation and jointing must be of the same design as is required for a wetroom.

Note: Where the flooring and walls are made of plastic, minor colour changes may occur underneath the steam nozzle due to contact with steam and hot water.

Ventilation

Generally, steamrooms that are in use for periods of less than 2 hours do not need any ventilation. All steamrooms in continuous operation for more than 2 hours must have an air exchange rate of 10-20 m³ air per person per hour, for reasons of hygiene and functionality.

Any cavity above the steamroom ceiling must not be completely sealed. Leave at least one vent hole (100cm²) on the same wall as the steamroom door.

Inlet vent

Must be an opening at a low level through the door wall or a gap under the door, see Figure 37.

Outlet vent

Must be placed high on a wall or on the ceiling (see any instructions provided with the steamroom) although not above the door or the seating, see Figure 37. The outlet vent must be connected to a ventilation duct that conducts the air outdoors. An existing duct could be utilised. The ventilation duct must be completely sealed and made of a material that tolerates high air humidity. Water pockets, where condensed water can collect and cause blockages, must not be present. If the ventilation duct is required to have a water pocket, a water trap must be installed to drain condensate into the drain system.

The size of the outlet vent must be adapted to the requirement that it must be able to evacuate 10-20 m³ air per person per hour.

Mechanical extractor

If the outlet vent is not sufficiently effective using natural ventilation alone, perhaps due to low pressure in the room from which air is supplied to the steamroom, the outlet vent must be connected to a mechanical extractor and adjusted to extract a minimum of 10 and a maximum of 20 m³ per person per hour.

The exhaust air fan must support high air humidity.

Note: The mechanical extractor must not be connected to the Commercial steam generator connection terminal F,F.

Drying fan

Upon relapse to the standby mode, any drying fan connected to the steam generator (Commercial connection terminal F,F) will start from use and after completed use of the steamroom, the function is set via the Elite control panel. The drying fan is only intended for use in steamrooms used to a limited extent and installing the fan is optional, not required. Note: The drying fan is not used as a mechanical extractor.

Opening the steam generator

To open the steam generator (*Figure 2*):

1. Loosen the 4 screws on the front.
2. Carefully lift the front cover slightly.
3. Pull the front cover straight out.

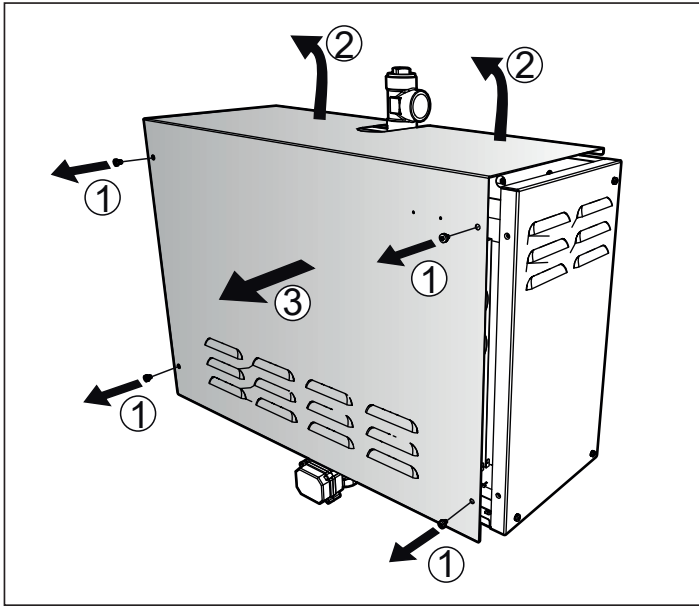


Figure 2 Opening the steam generator

Positioning the steam generator

Installation must be carried out by an authorised electrician and authorised plumber. The steam generator must be connected with a fixed connection. It is installed outside the steamroom but as close to it as possible. The maximum length of the steam pipe is 15 metres.

Lock the steam generator into place with the lock screw, see *Figures 6,7*.

Take care to respect the specified installation distances (*Figures 3, 4*). The distances indicated are generous to allow sufficient space for maintenance and servicing.

The steam generator is to be located in a dry and ventilated space with drainage, above, below or on the same level as the steamroom (never in an aggressive environment that can cause corrosion/rust). The maximum difference in height between the steam generator and the steamroom is 3 metres. (*Figure 5*)

The steam generator must be installed horizontally, at such a height above the floor so that the drainage pipe will have a good fall to its drain.

The wall material must support the steam generator's total weight during installation.

Weight of steam generator incl. water:

Steam Home - 16 kg

Steam Commercial - 29 kg

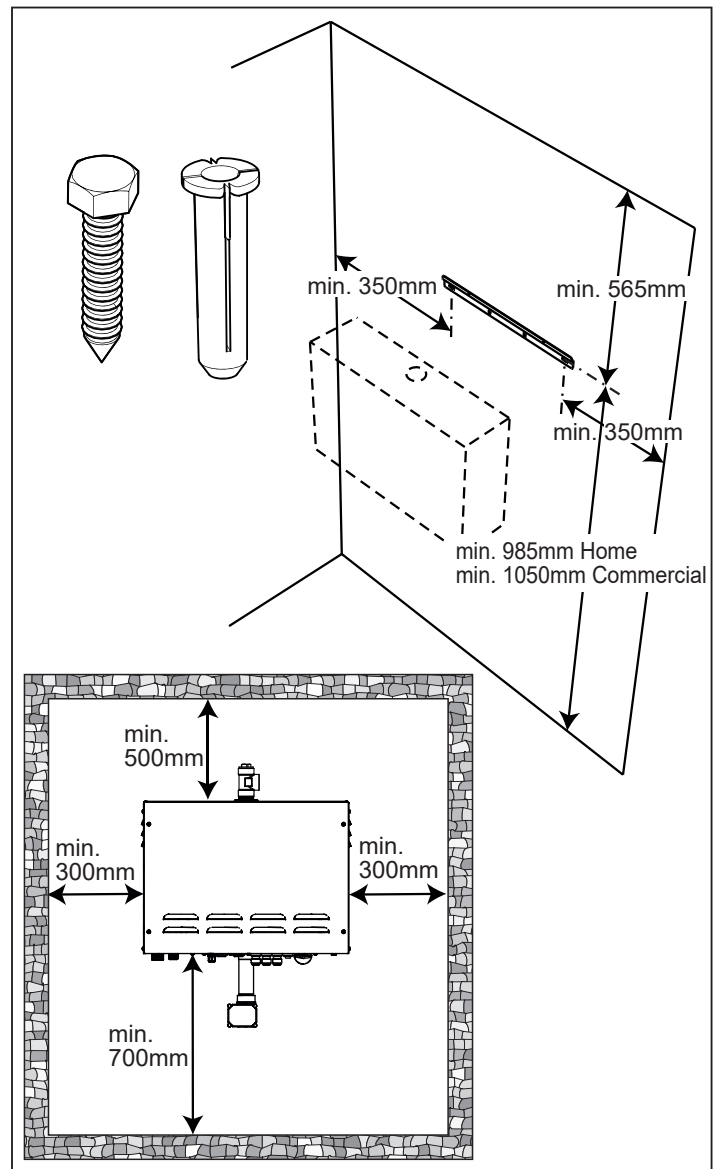


Figure 3 Suspending the steam generator

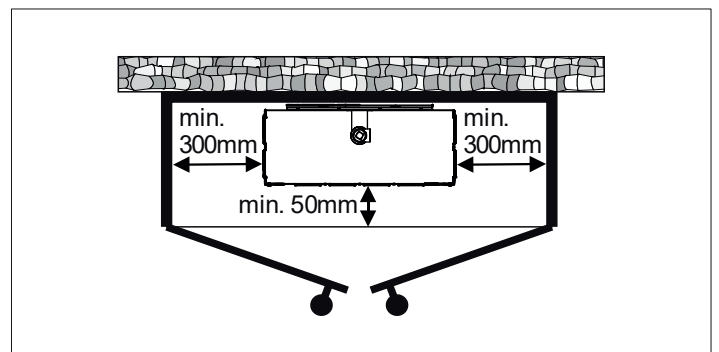


Figure 4 Minimum dimensions for positioning steam generator inside a ventilated cabinet

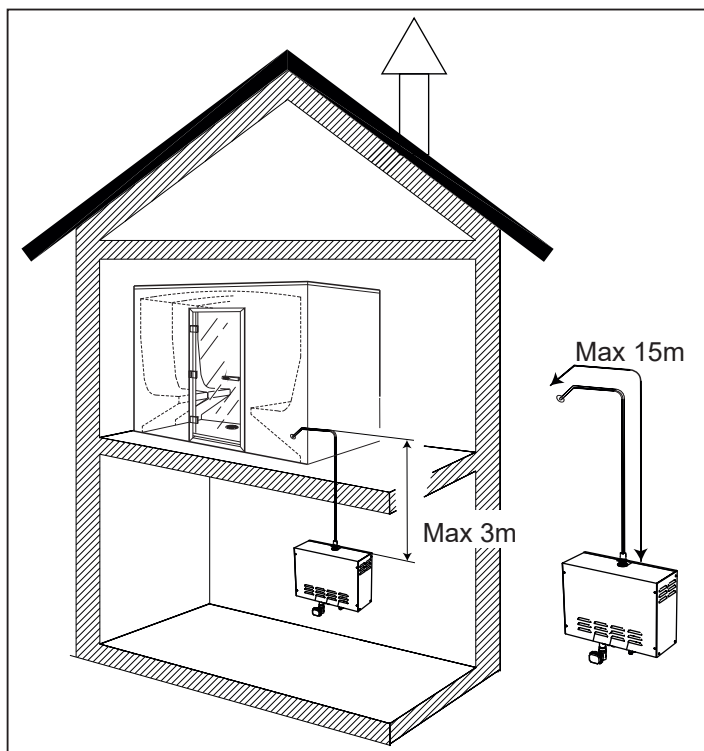


Figure 5 Maximum length of the steam pipe

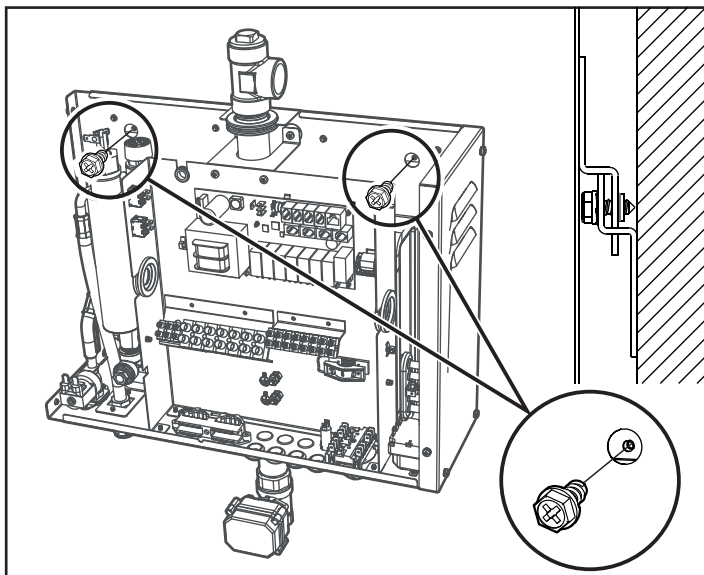


Figure 6 Lock screw for bracket - Steam Home

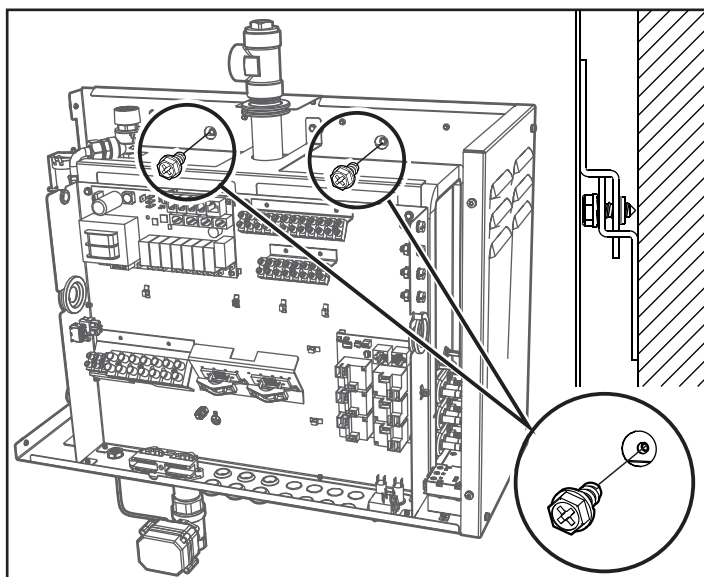


Figure 7 Lock screw for bracket - Steam Commercial

Technical specifications

Steam generators are equipped with:

- A stainless steel water reservoir
- Water reservoir volume during operation:
Home - approx.: 2.4 litres
Commercial - approx.: 8.4 litres
- Acid-proof stainless steel pipe elements
- Automatic draining 60 minutes after the steam bath has been switched off
- Automatic flushing after draining
- 3-stage output
- Electronic water level regulation
- Electronic level protection
- Acid-proof stainless steel electrodes
- Continuous steam production
- Always use the correct power output, regardless of the water quality and level
- Built-in safety valve (0.5 bar)
- Built-in temperature cut-out
- Built-in dirt filter
- Automation for remote control
- Splashproof design
- IP class 21
- Fault code clearing
- Automatic draining during operation, adjustable
- Non-return valve
- Backflow protection
- Manual water control for service purposes
- Weight incl. water:
Steam Home - 16 kg
Steam Commercial - 29 kg

Selecting steam generator

Recommended type of steam generator in relation to the number of hours of steamroom use.

Home Steam Generator: Recommended maximum continuous operation 3h – Designed for home use and small installations that do not require long operating times.

Information! However, the control panel connected to the Home Steam Generator allows longer operating times than 3 hours. However, setting a longer operating time is not recommended, as it may affect both the function and product lifespan of the steam generator.

Commercial Steam Generator: Recommended maximum continuous operation 24 hours – Designed for public use.

Correct power output in relation to room volume.

kW	Min/Max steamroom volume (m³)				Steam produc- tion kg/h	Water consump- tion l/h
	Toughened glass lightweight wall. Im- pression, Panacea, etc.		Heavyweight wall made of concrete, brick, tiles, etc.			
	with ventilation	without ventilation	with ventilation	without ventilation		
3	-	max. 3	-	max. 2	3,5	3,5
6	3-8	4-15	2-5	2,5-8	8	8
9	6-16	13-24	4-10	7-16	12	12
12	14-22	22-30	8-15	14-20	16	16
15	18-25	28-38	10-19	18-25	20	20
2x9	20-30	28-40	13-20	18-30	24	24
2x12	28-40	38-50	18-30	28-40	32	32
2x15	36-50	56-76	32-42	42-57	40	40
3x9	38-45	46-60	28-40	38-52	36	36
3x12	43-60	58-70	38-50	48-60	48	48
3x15	54-75	84-114	47-63	60-75	60	60

Table 1 Suitable steam generator output depending on room volume and steam production and water production

Dimensions

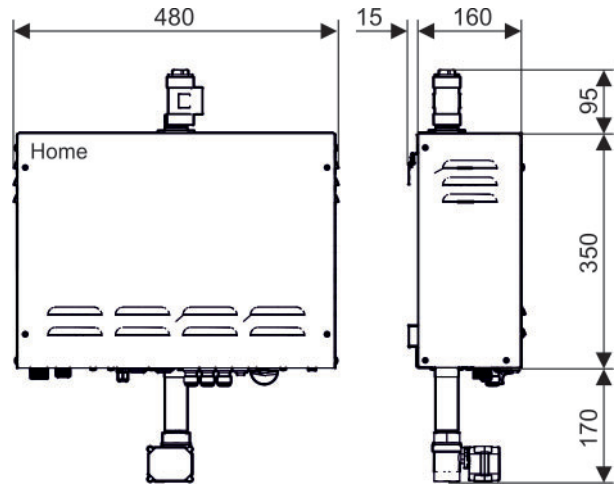


Figure 8 Tylö Home type Steam Generator, dimensions in millimetres

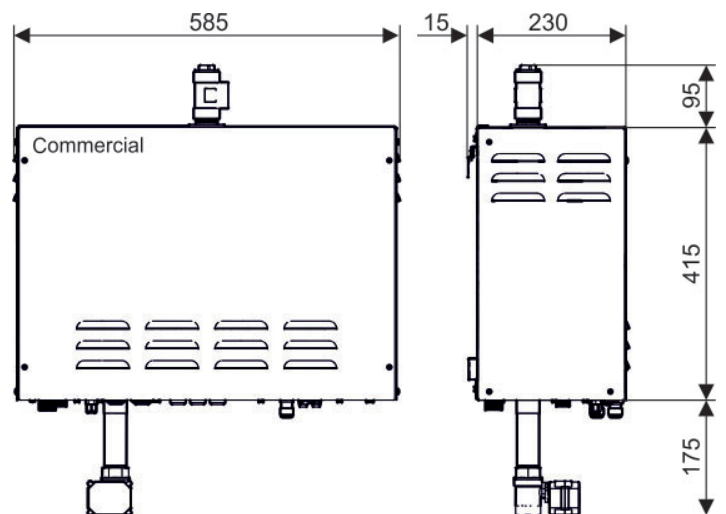


Figure 9 Tylö Steam Generator Commercial type, dimensions in millimetres

Pipework installation

To be done by an authorised plumber.

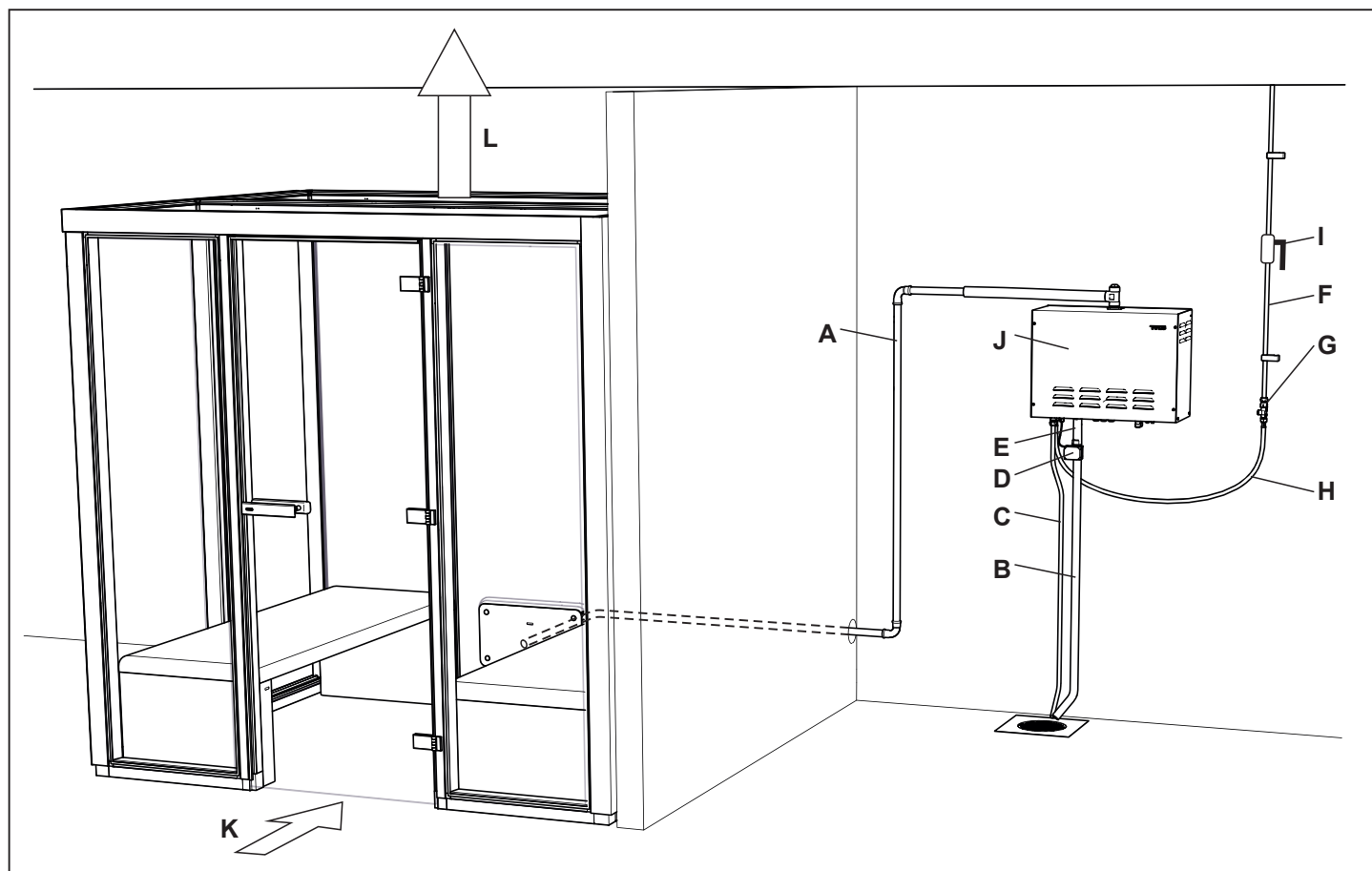


Figure 10 Pipework installation diagram

- A. Steam pipe - should be insulated if longer than 3 metres
- B. Drain piping
- C. Safety valve piping (0.5 bar)
- D. Motorised ball valve (included with the steam generator)
- E. Motorised ball valve pipe adapter (included with the steam generator)
- F. Water piping
- G. Non-return valve (included with the steam generator)
- H. Reinforced rubber hose for steam generator water connection
- I. Shut-off valve for incoming water
- J. Steam Home/Steam Commercial
- K. Supply air into the steamroom under the door
- L. The outlet vent must be connected to a ventilation duct that conducts the air outdoors (see the Ventilation section)

Water connection

IMPORTANT! Before the incoming water supply is connected to the steam generator, the piping system must be flushed through. Flushing prevents metal particles and other impurities entering the steam generator system from the piping. Also remember to install the accompanying non-return valve into the incoming water connection.

IMPORTANT! The incoming water pressure must be between 0.2 and 10 bar (min 20kPa and max 1,000kPa).

IMPORTANT! Read the "Water quality" section.

It is better to install a shut-off valve (see Figure 13-E) in the water supply line just before the non-return valve being installed to facilitate repairs/servicing.

An reinforced rubber hose is recommended between the incoming water piping and the steam generator to avoid banging.

Connect the water as follows:

1. Connect the non-return valve (B) to a water supply line (A) with an inner diameter of at least 12 mm.
2. It is best to connect an reinforced rubber hose (C) approximately 1 metre from the non-return valve (B).
3. Connect the reinforced rubber hose (C) to the steam generator water connection (D).

When connecting a water hardener or water hardener+water filter (reverse osmosis water filter) this must be done between the incoming water supply line and the non-return valve (see Figure 13-B). (Tylö water hardener item no. 9090 8027).

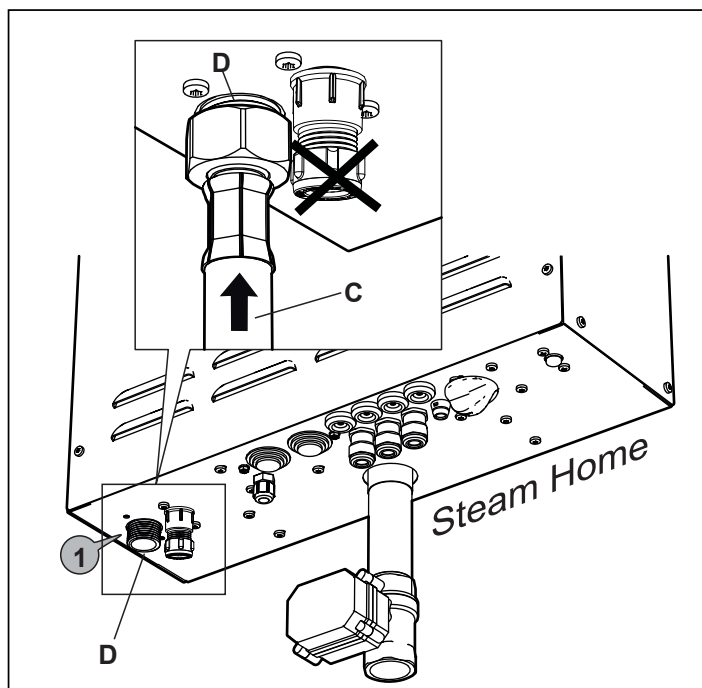


Figure 11 Connection of water Steam Home

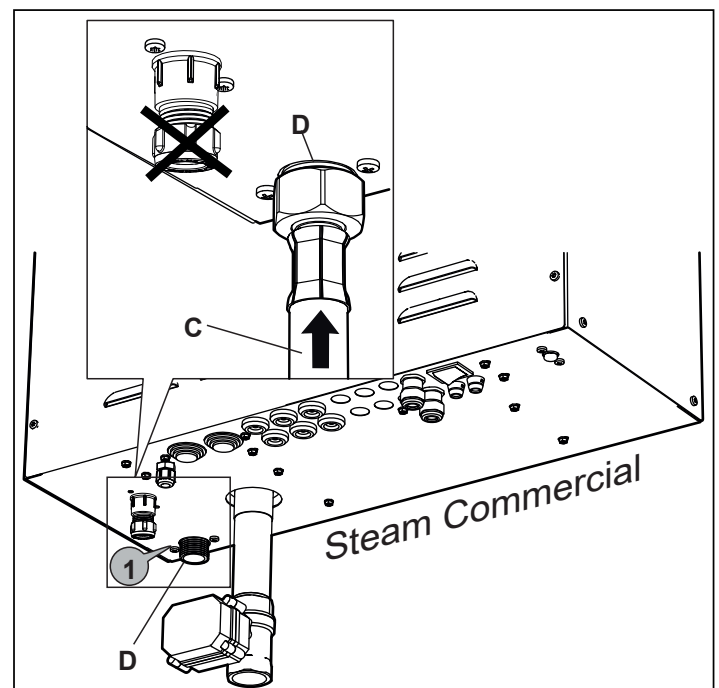


Figure 12 Connection of water Steam Commercial

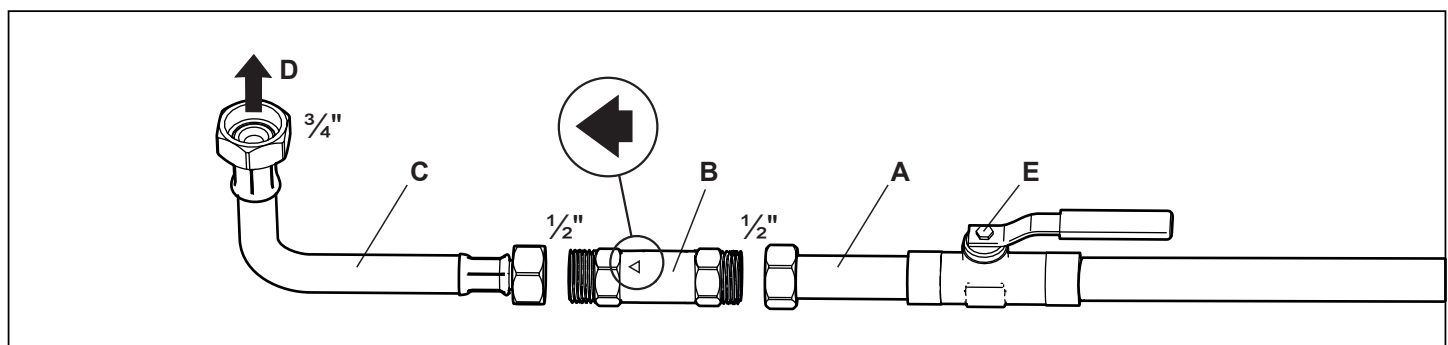


Figure 13 Connections and lines for the incoming water

Figs. 11, 12 and 13:

- A. Incoming water line
- B. Non-return valve 1/2 inch
- C. Reinforced rubber hose with connectors 1/2 inch and 3/4 inch
- D. Water connection steam generator 3/4 inch with built-in dirt filter
- E. Shut-off valve (if there is one)

Drain connections

IMPORTANT! Drain pipes from the steam generator drain connections must lead to a drainage channel outside the steamroom. If the drain pipes lead into the steamroom, there is a risk of burn injuries when draining the water reservoir.

IMPORTANT! There must not be any kind of blockage (e.g. taps or valves) in the drain pipe to the drain connection on the motorised ball valve (C). The drain pipe must have a continuous down-slope all the way from the steam generator to the drain.

IMPORTANT! The drain pipe to the drain connection for the safety valve (E) must be installed in a continuous downward direction and may not be equipped with any kind of blockage (e.g. taps or valves).

IMPORTANT! Check that the planned drain can handle the amount of water in the steam generator draining sequence. Amount of water initially emptied when the motorised ball valve opens 1 hour after completion of a steam bath session:

- Steam Commercial - approx: 9 litres in 20 secs
- Steam Home - approx: 3 litres in 10 secs

Connect the drain and the safety valve as follows:

Note: It is important to tighten all the pipe connectors!

1. Connect the pipe adapter 1 inch (A) to the steam generator drain connection (B).
2. Connect the motorised ball valve (C) to the pipe adapter 1 inch (A). The electric cable is inserted into the steam generator via lead-through (F) och connected by an authorised electrician.
3. Connect the pipe (minimum inner diameter 25 mm) to the drain connection 1 inch (D) on the motorised ball valve (C) leading to the drain.
4. Connect the pipe (outer diameter 15 mm) to the drain connection for the safety valve (E) leading to the drain.

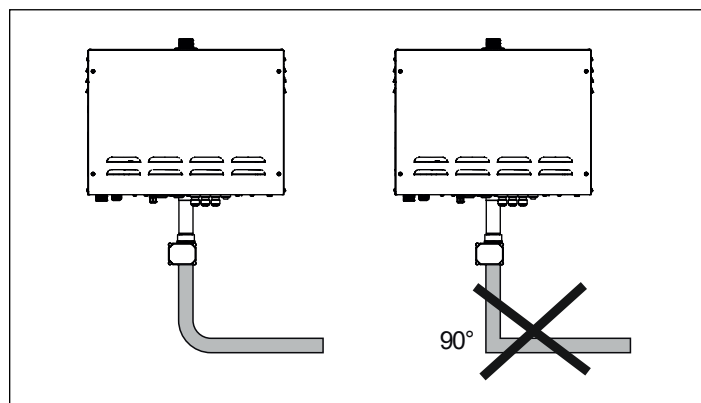


Figure 14 The drain pipe should not have any sharp angles

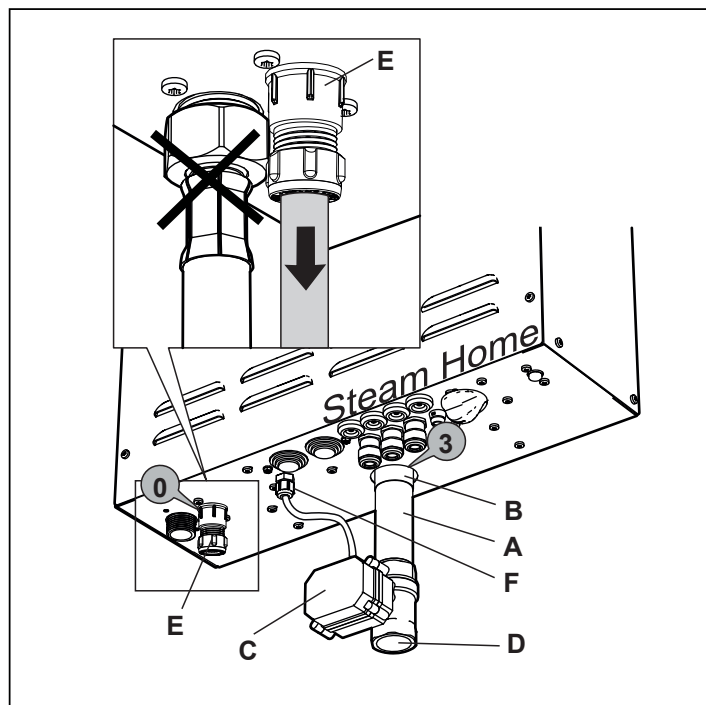


Figure 15 Connection of the drain Steam Home

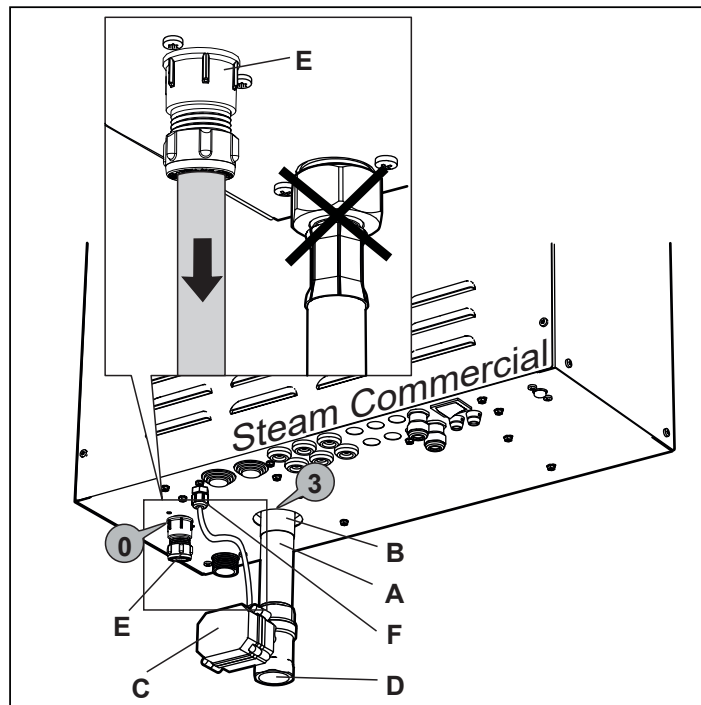


Figure 16 Connection of the drain Steam Commercial

Figs. 15 and 16:

- A. Pipe adapter 1 inch
- B. Steam generator drain connection 1 inch
- C. Motorised ball valve
- D. Drain connection on motorised ball valve 1 inch (R25 thread , internal 31 mm)
- E. Steam connection for safety valve, clamping clutch ½ inch (pipe exterior 15 mm)
- F. Lead-through for electrical wiring of motorised ball valve

Steam pipe connection

IMPORTANT! There must not be any water pockets in the steam pipe between the steam generator and the steamroom, where condensed water can accumulate. The steam pipe should have as few bends as possible, and these must be smoothly rounded with a minimum radius of 5 cm; sharp angles must not be present, see Figure 17.

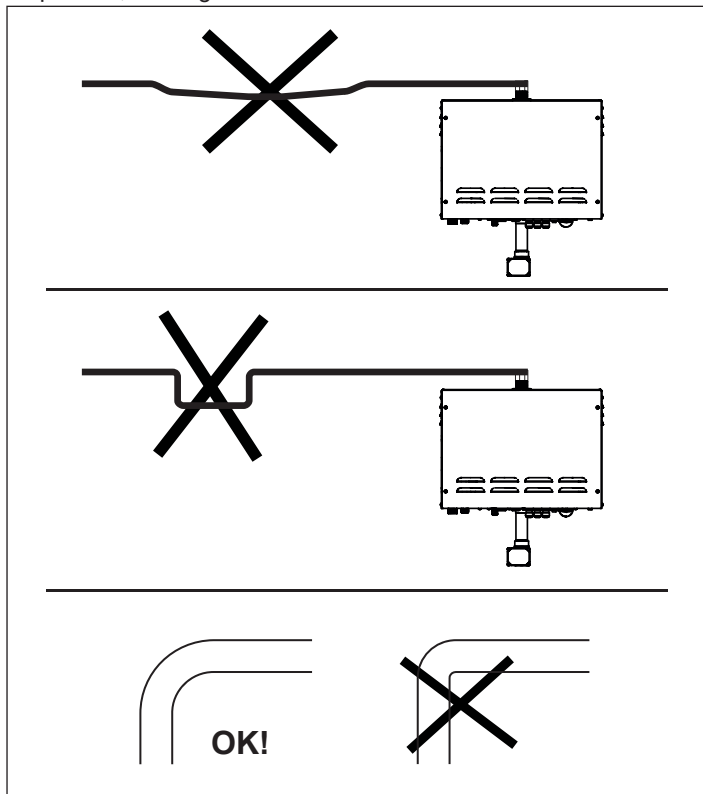


Figure 17 Running piping for the steam pipe

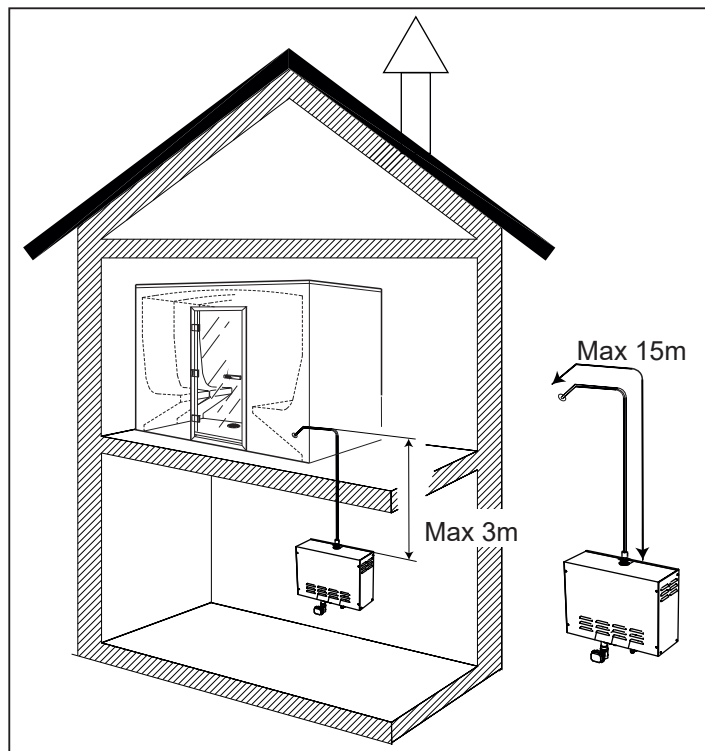


Figure 18 Maximum length of the steam pipe

IMPORTANT! Maximum capillary height 3 metres and maximum length 15 metres from the steam generator to the steamroom, see Figure 18.

IMPORTANT! The fragrance pump must be installed so as not to allow the essence to run back into the steam generator tank, see Figure 19.

IMPORTANT! If the steam pipe is longer than 3 metres, it should be heat insulated with an insulation that can tolerate at least 100°C. If the steam pipe is not insulated, there is a risk that the steam will cool and condense, resulting in water in the steam pipe.

IMPORTANT! The distance between inflammable material, such as wood, and an uninsulated steam pipe must not be less than 10 mm.

IMPORTANT! When running piping through walls, the hole for the lead-through must have a diameter that is at least 10 mm greater than the outer diameter of the pipe. When running pipes through a moisture-sealed wall, e.g. a bathroom, make sure the lead-through is carried out in accordance with applicable wetroom regulations.

IMPORTANT! The steam nozzle is installed inside the steamroom. Do not locate the nozzle so that the steam jet will hit the wall, seating area or any other object. Always keep a space of at least 80 cm clear in front of the steam nozzle. If the steamroom is to be used by children or anyone with a lower ability to react, there must be protection present that will prevent unintentional contact with the steam jet nearest to the steam nozzle.

IMPORTANT! There must not be any kind of blockage in the steam piping or the steam nozzle (e.g. taps or valves).

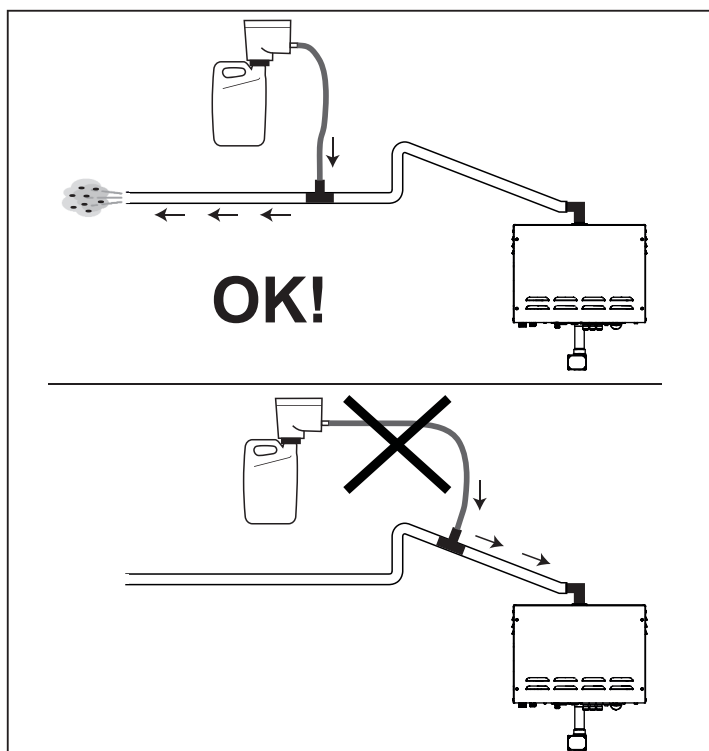


Figure 19 Fragrance pump installation

Steam pipe dimensions

When installing a new steam generator or steam pipe

For all new installations, use a steam pipe with a minimum inner diameter of 19 mm/minimum outer diameter of 22 mm. It is recommended to use a pipe with an inner diameter of 26.5/outer diameter of 28 as this will generate a lower working pressure and a lower noise level. This provides better steam generator operating conditions and an increased product life.

When replacing an existing steam generator with an older/existing steamroom

If you are replacing a Tylö steam generator (model VA/VB) that was installed according to obsolete steam pipe recommendations (1/2 inch - French 12/14), Tylö recommends increasing the steam pipe to meet the requirements for installing a new pipe. However, if the old/existing installation has worked to your satisfaction, you can continue using the old/existing steam pipe for the Commercial/Home steam generator provided that the rated output for the steam generator is the same.

Note: When replacing another, non-Tylö steam generator with the Commercial/Home steam generator, Tylö's steam pipe requirements for new installations must be followed.

Connect the steam pipe as follows:

The steam pipe can be installed with a down-slope either towards the steamroom or towards the steam generator. Alternatively the steam pipe can be installed with a slope down towards both the steamroom and towards the steam generator.

IMPORTANT! Read the steam nozzle user guide before starting the steam pipe installation.

Note: It is important to tighten all the pipe connectors!

1. Install the T-connector 1 inch (B) on the steam generator steam outlet (A), with the lock nut hole facing up.
2. Install the lock nut (C) in the T-connector 1 inch (B) intended for descaling.
3. Connect a copper or stainless steel pipe to the T-connector (D). Then lead the steam pipe to the steam nozzle inside the steamroom.

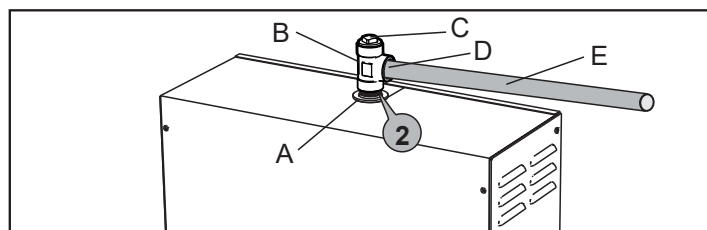


Figure 20 Connection of steam pipe

- A. Steam generator steam outlet 1 inch.
 B. T-connector 1 inch.
 C. T-connector lock nut 1 inch.
 D. T-connector 1 inch steam pipe connection (R25 thread, internal 31 mm)
 E. Copper or stainless steel steam pipe.
- Min. - inner diameter 19 mm/outer diameter 22 mm
 - Max. - inner diameter 25.6 mm/outer diameter 28 mm

Steam nozzle

Tylö's product range includes the following three steam nozzles (see also Figs. 23-25):

- Essential - Personal use (part of Steam Home)
- Bahia Home - Personal/public use
- Bahia Pro - Personal/public use

For installation, please see the instructions supplied with the steam nozzle.

If installing the steam nozzle in a Tylö steamroom, also see the installation instructions supplied with the steamroom.

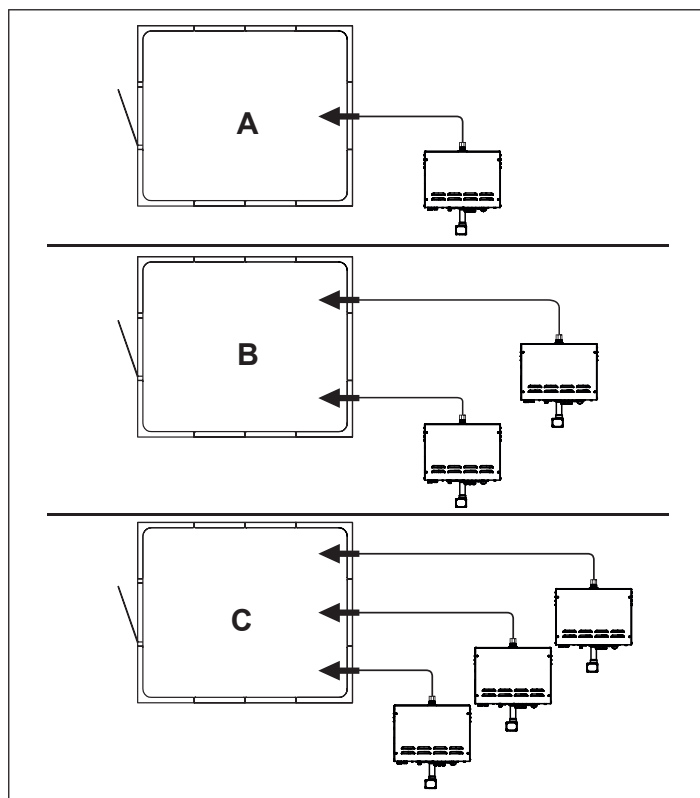


Figure 21 Example of connection of steam pipe

- A. Steam Home/Commercial with 1 steam generator to 1 steam nozzle.
 B. Multisteam with 2 steam generators to 2 steam nozzles.
 C. Multisteam with 3 steam generators to 3 steam nozzles.

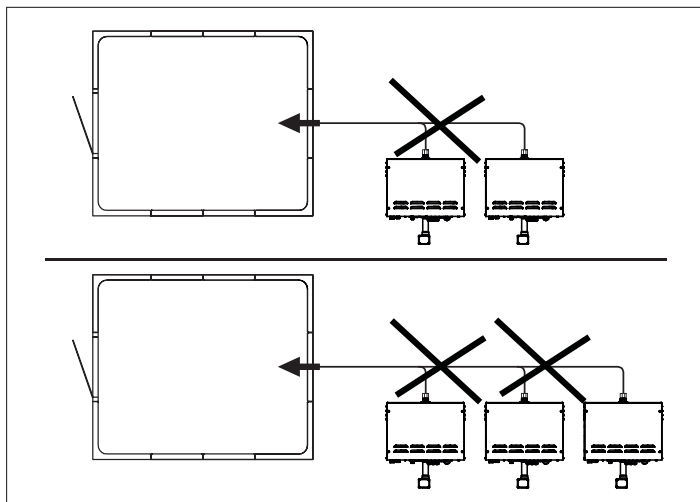


Figure 22 The steam pipes from each steam generator must not be connected together

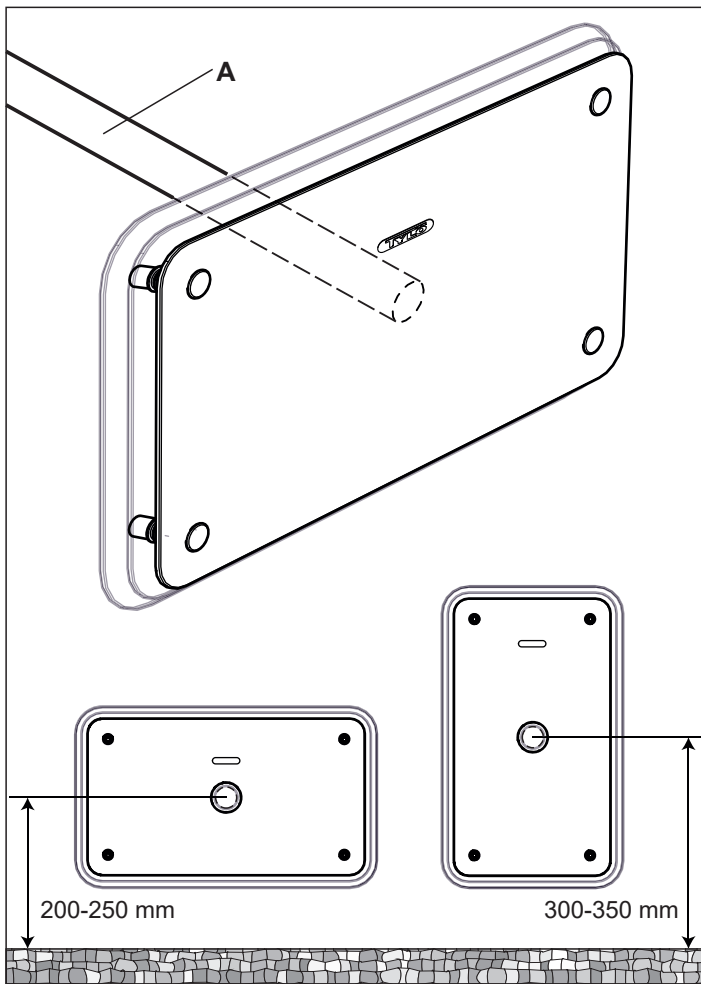


Figure 23 Tylö Bahia Pro steam nozzle

- A. Steam pipe, min.-max. outer diameter 28-35 mm
- The measurements show the distance from the floor to the location of the steam pipe with the steam nozzle installed horizontally and vertically.

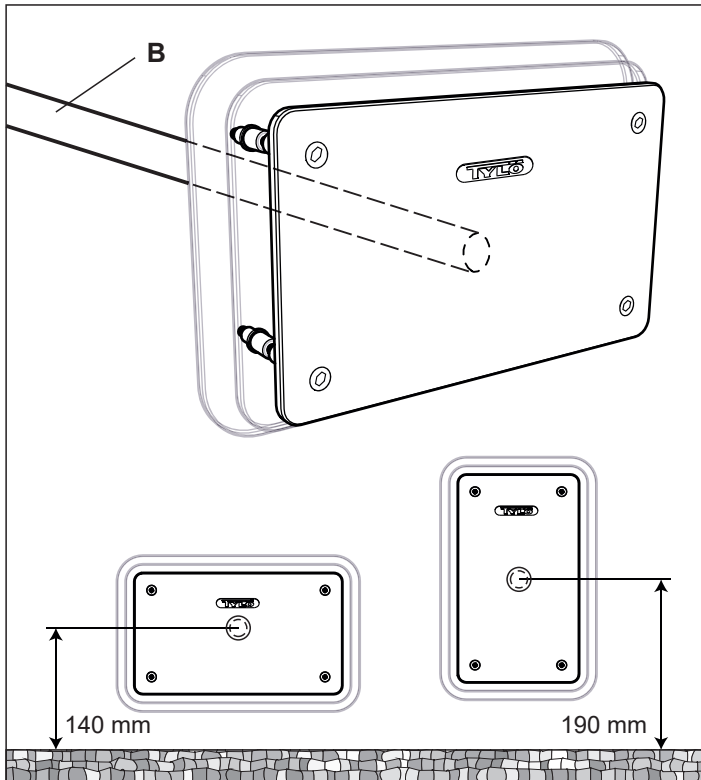


Figure 24 Tylö Bahia Home steam nozzle

- B. Steam pipe, min.-max. outer diameter 15-32 mm
- The measurements show the distance from the floor to the location of the steam pipe with the steam nozzle installed horizontally and vertically.

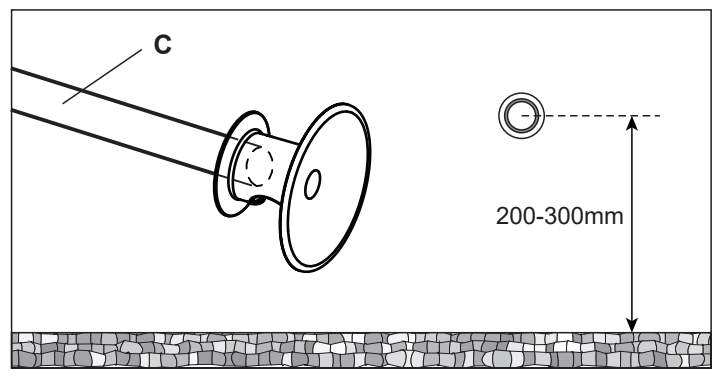


Figure 25 Tylö Essential steam nozzle

- C. Steam pipe, min.-max. outer diameter 28 mm
- The measurements show the distance from the floor to the location of the steam pipe.

Electrical installation



WARNING! Electrical wiring must be performed by a qualified electrician pursuant to applicable regulations.

The steam generator power supply line comes directly from the electrical distribution board. In this line it is an advantage to install a circuit breaker to be able to temporarily switch off the steam generator during servicing.

The fixed installation must include a switch-off function in accordance with valid regulations.

The wiring diagram *Figure 26* shows the ball valve connection. The wiring diagram *Figs. 27-32* shows the Steam Home connection and *Figs. 33-36* show the Steam Commercial connection. Up to 3 steam generators can be connected together with the Elite control panel. Read the "Multisteam" section and see *Figure 43*.

Connection/wiring diagram

WIRING DIAGRAM Motorised ball valve

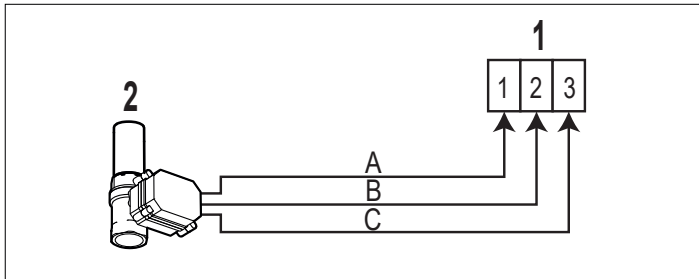


Figure 26: Motorised ball valve

1. Steam Commercial 9-15, Steam Home 3-9
2. Motorised ball valve

- A. Green cable - Open/Close
 B. Red cable - Power supply
 C. Black cable - Power supply

WIRING DIAGRAM Steam Home 3 kW 200-240 V~

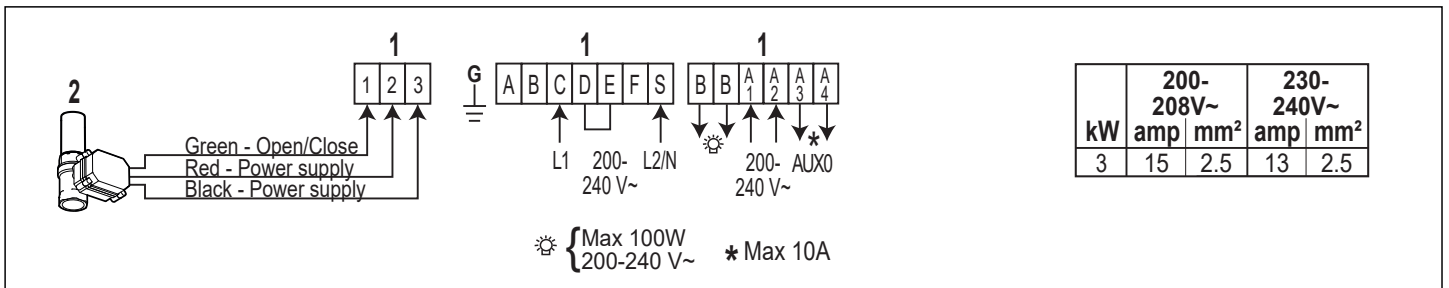


Figure 27: Steam Home 3 kW

1. Steam Home 3
2. Motorised ball valve

WIRING DIAGRAM Steam Home 6 kW 200-240 V~

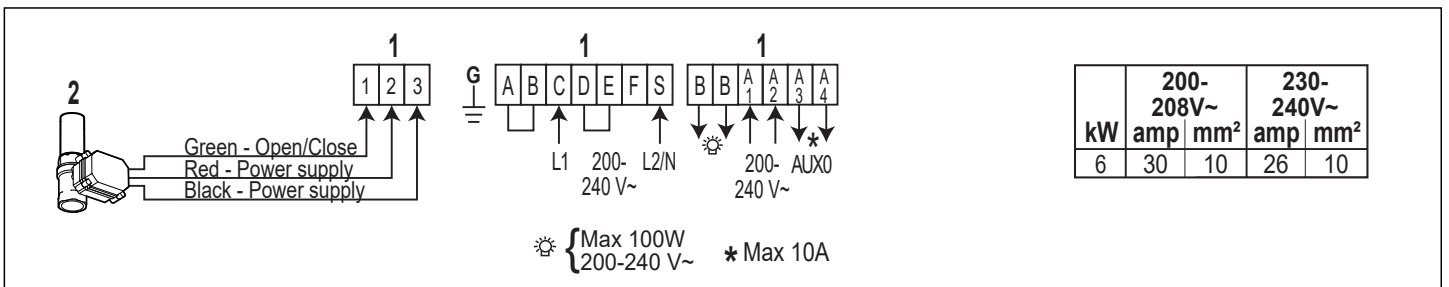


Figure 28: Steam Home 6 kW

1. Steam Home 6
2. Motorised ball valve

WIRING DIAGRAM Steam Home 9 kW 200-240 V~

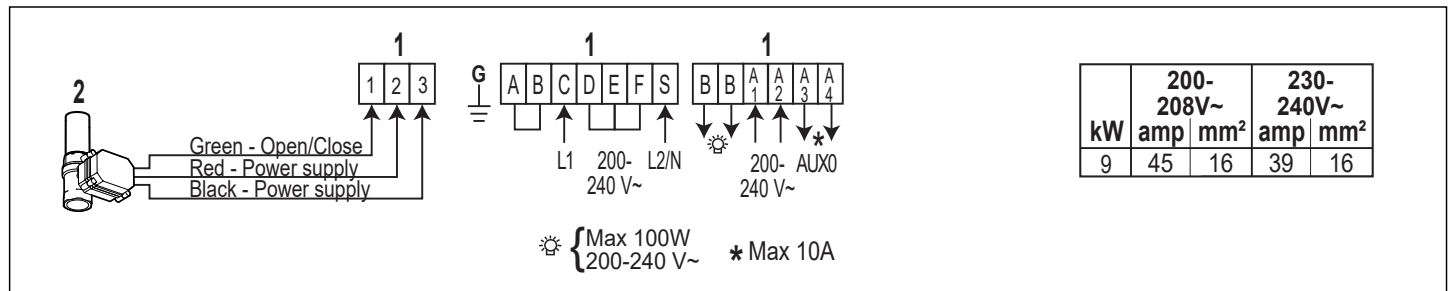


Figure 29: Steam Home 9 kW

1. Steam Home 9
2. Motorised ball valve

WIRING DIAGRAM Steam Home 9 kW 200-230 V 3~

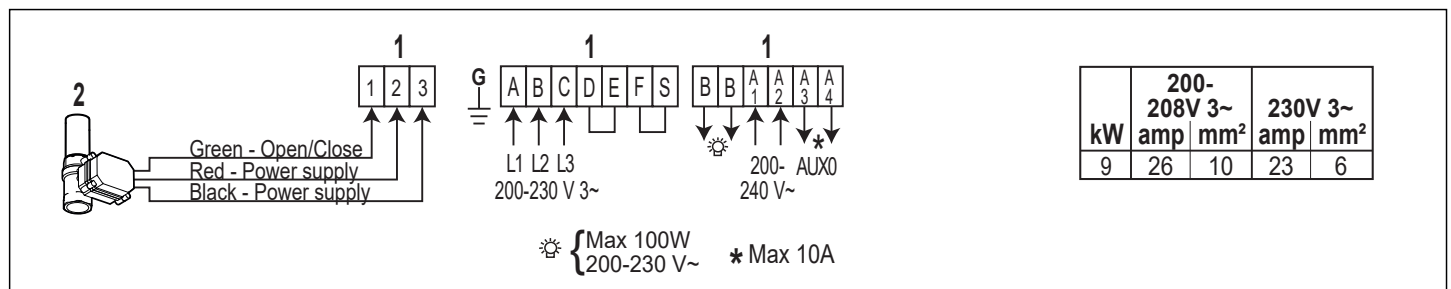


Figure 30: Steam Home 9 kW

1. Steam Home 9
2. Motorised ball valve

WIRING DIAGRAM Steam Home 6 kW 400-415 V 2N~

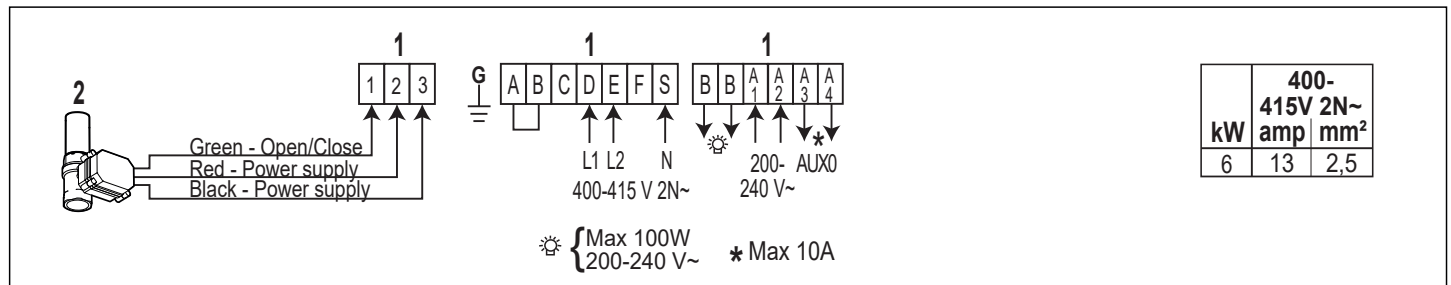


Figure 31: Steam Home 6 kW

1. Steam Home 6
2. Motorised ball valve

WIRING DIAGRAM Steam Home 9 kW 400-415 V 3N~

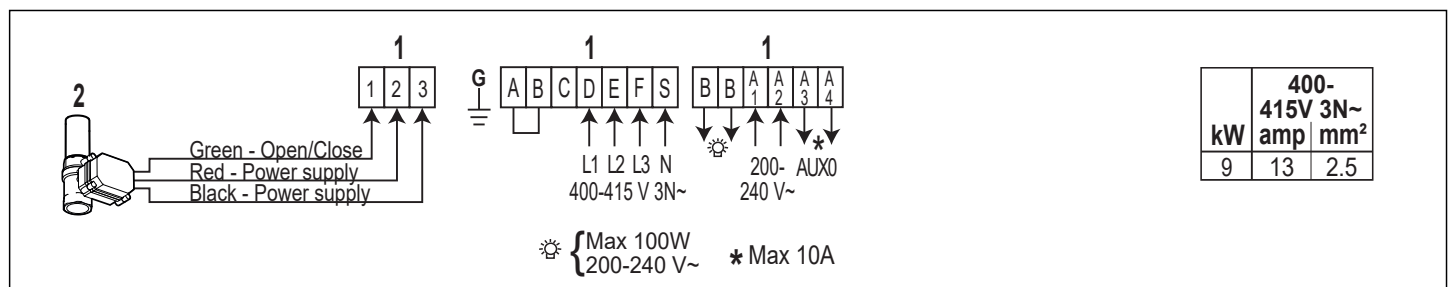


Figure 32: Steam Home 9 kW

1. Steam Home 9
2. Motorised ball valve

WIRING DIAGRAM Steam Commercial 9 kW 200-240 V~

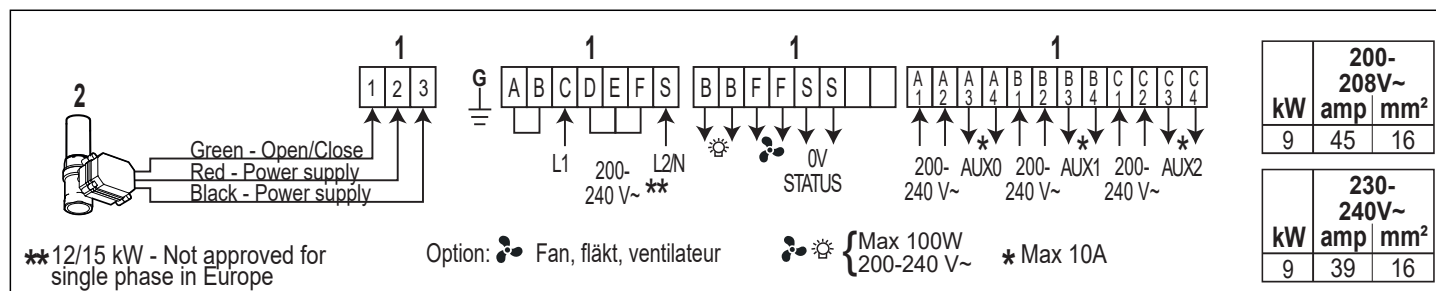


Figure 33: Steam Commercial 9 kW

1. Steam Commercial 9-15
2. Motorised ball valve

WIRING DIAGRAM Steam Commercial 9-12-15 kW 400-415 V 3N~

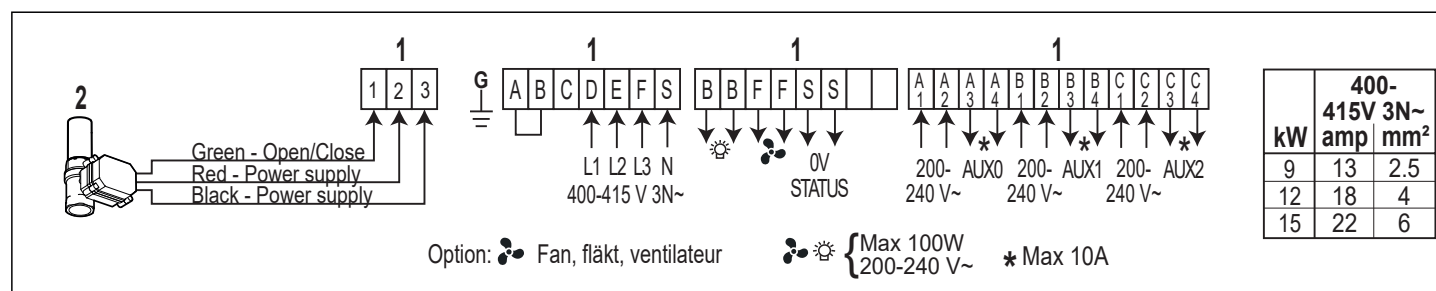


Figure 34: Steam Commercial 9-15 kW

1. Steam Commercial 9-15
2. Motorised ball valve

WIRING DIAGRAM Steam Commercial 9-12-15 kW 200-230 V 3~

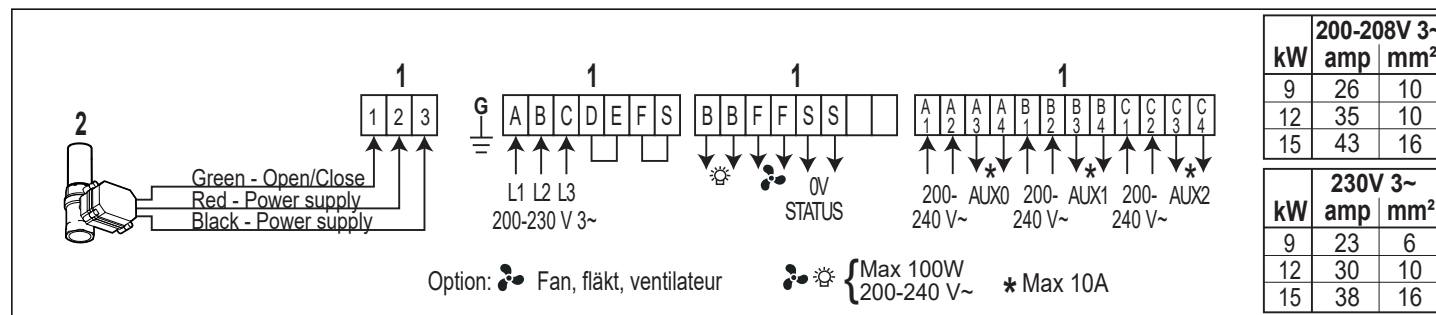


Figure 35: Steam Commercial 9-15 kW

1. Steam Commercial 9-15
2. Motorised ball valve

WIRING DIAGRAM Steam Commercial 9-12-15 kW 400-440 V 3~ Install with separate power supply 200-240 V~ to PCB

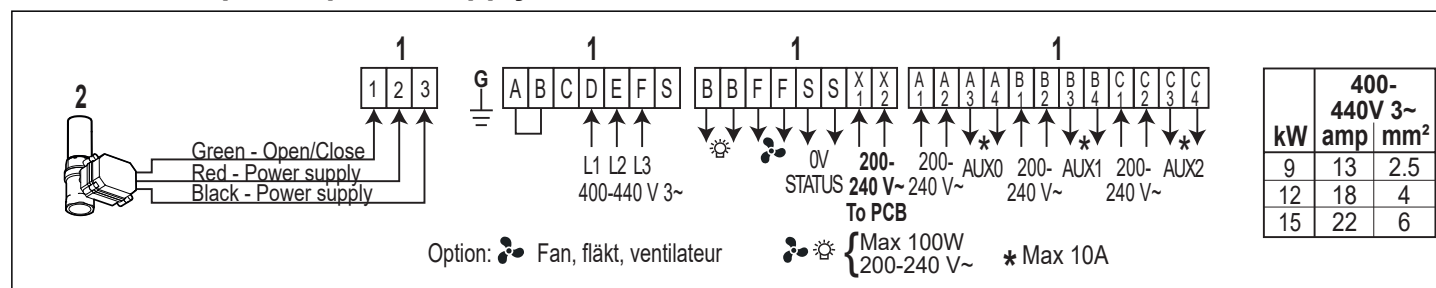


Figure 36: Steam Commercial 9-15 kW

1. Steam Commercial 9-15
2. Motorised ball valve

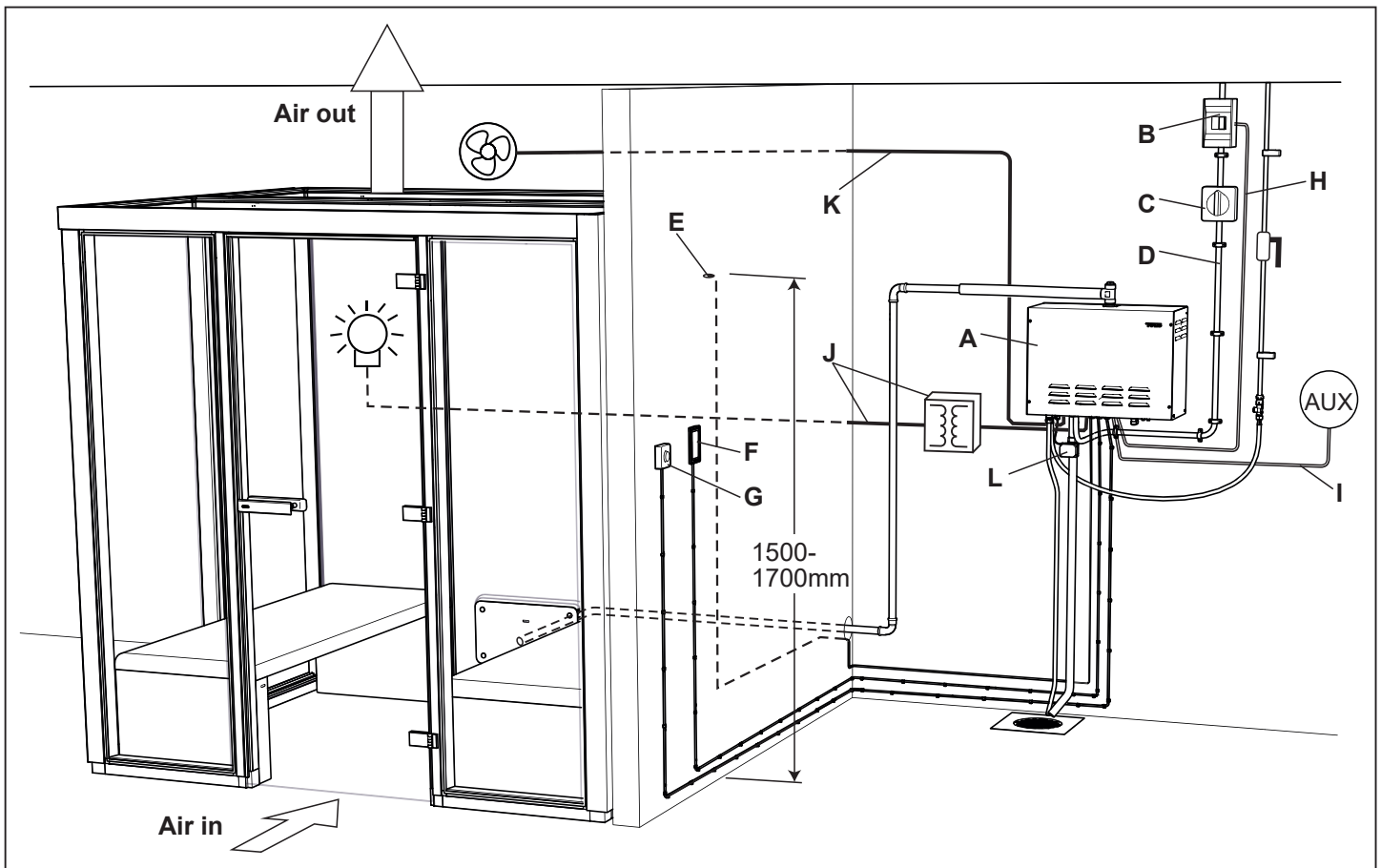


Figure 37 Electrical installation diagram

- A. Steam Home/Steam Commercial
- B. Electrical distribution board
- C. Main power switch (recommended)
- D. Power supply line to the connection terminal in the steam generator
- E. Temperature sensor - install 1500-1700 mm from the floor inside the steamroom (included with the steam generator)
- F. Elite/Pure control panel
- G. External switch - option (installed outside the steamroom)

- H. Power supply line to the AUX connection terminal in the steam generator - option
- I. Power supply line to AUX
- J. Power supply line from the steam generator to the lighting (connection terminal B, B), max. 100W. Connect to transformer max. 24V if installing lighting inside the steamroom. Fused with 1A. Minimum IP 65 is recommended for steamroom lighting.
- K. Power supply line from steam generator to drying fan (connection terminal F, F), max. 100W (applies to Steam Commercial and Elite control panel). Fused with 1A. Only intended for steamrooms used for short periods of time - optional, see the Drying fan section.
- L. Motorised ball valve is connected in the steam generator (included with the steam generator)

Connections



Hazardous voltage

Note: MULTIPLE POWER SUPPLY CIRCUITS. CHECK THAT THE STEAM GENERATOR IS DISCONNECTED FROM THE POWER SUPPLY BEFORE PERFORMING SERVICING.

To connect the temperature sensor, etc., to the control panel with quick connectors, refer to the circuit board overview (Figs. 41 and 42)

All the connectors must be in place before the power is switched on. Note: The control panel may only be connected or disconnected when the steam generator is de-energised. Otherwise it may damage the control panel.

When using a different cable (RJ10) to the control panel than the one included in the package, the resistance of the cable must be taken into account. If the resistance is higher than specified, there is a risk of a voltage drop and the control panel can not be started/connected.

Elite control panel: Cable total max. 8 ohm.
Pure control panel: Cable total max. 20 ohm.

Lighting

Can be controlled from the control panel.
See connections diagram (Figs. 27-36) for the max. power specification. See also the electrical installation wiring diagram (Figure 37).

Positioning of temperature sensor

Install the sensor 1,500-1,700 mm above the floor level inside the steamroom (Figure 37) Important! Position the sensor as far from the steam nozzle as possible (see also the instructions provided with the steamroom, if any). If the sensor is directly hit by steam generated from the steam nozzle, it may cause incorrect operation/room temperature. The temperature sensor line can be extended outside of the steamroom using a low voltage wire (2-core). See the section, "Description of cabling/modular contacts".

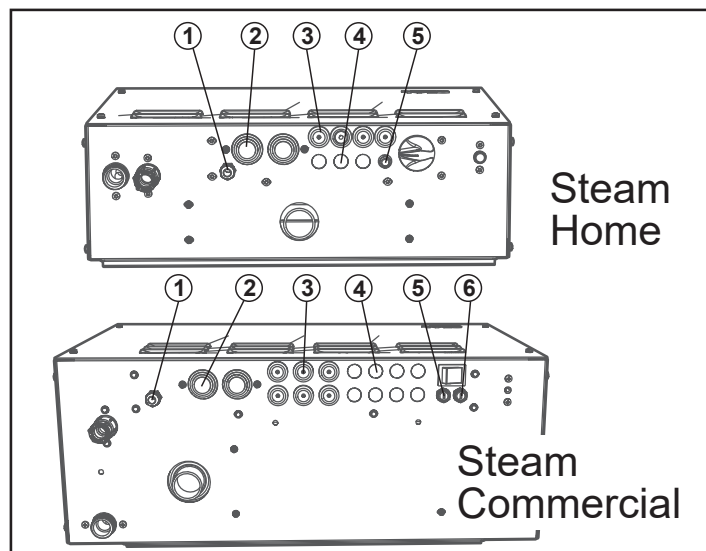


Figure 38 Lead-throughs and fuses

Steam Home (Figure 38)

1. Strain relief connector for cable to motorised ball valve
2. Strain relief connector for power supply cable
3. Lead-through for the control panel, temperature sensor, etc. that will be connected by quick connectors to the circuit board.
4. Space intended for AUX and lighting strain relief connector
5. Lighting fuse (max. 1A)

Steam Commercial (Figure 38)

1. Strain relief connector for cable to motorised ball valve
2. Strain relief connector for power supply cable
3. Lead-through for the control panel, temperature sensor, etc. that will be connected by quick connectors to the circuit board.
4. Space intended for AUX and lighting strain relief connector
5. Lighting fuse (max. 1A)
6. Fan fuse (max. 1A)

Option

External switch (Tylö Item no. 9090 8048) - Can be positioned at any distance from the steamroom. Connected by means of a low power cable and a RJ10 connector with pin connections as in the section "Modular contactor description". Additional external switches must be connected in parallel.

Door contact (Tylö Item no. 9090 8035) - Prevents unintended operation of the steamroom while the door is open. Connected by means of a low power cable and a RJ10 connector with pin connections as in the section "Description of cabling/modular contacts", Figure 44.

Connection of extra equipment

There is the option to connect extra equipment, such as a fan, additional lighting, fragrance pump, etc. When installing a fragrance pump, proper connection to the steam pipe is important, see the section "Steam pipe connection" in these instructions, Figure 19.

Figure 39 shows alternative AUX connections

1. Terminals AUX0-2 (A1-A4, B1-B4, C1-C4)
2. Electrical distribution board
3. Light. *Note: Max. 24V if installing lighting inside the steamroom
4. Junction box
5. Tylö fragrance pump
6. Steam generator
7. Steam pipe/thermostat

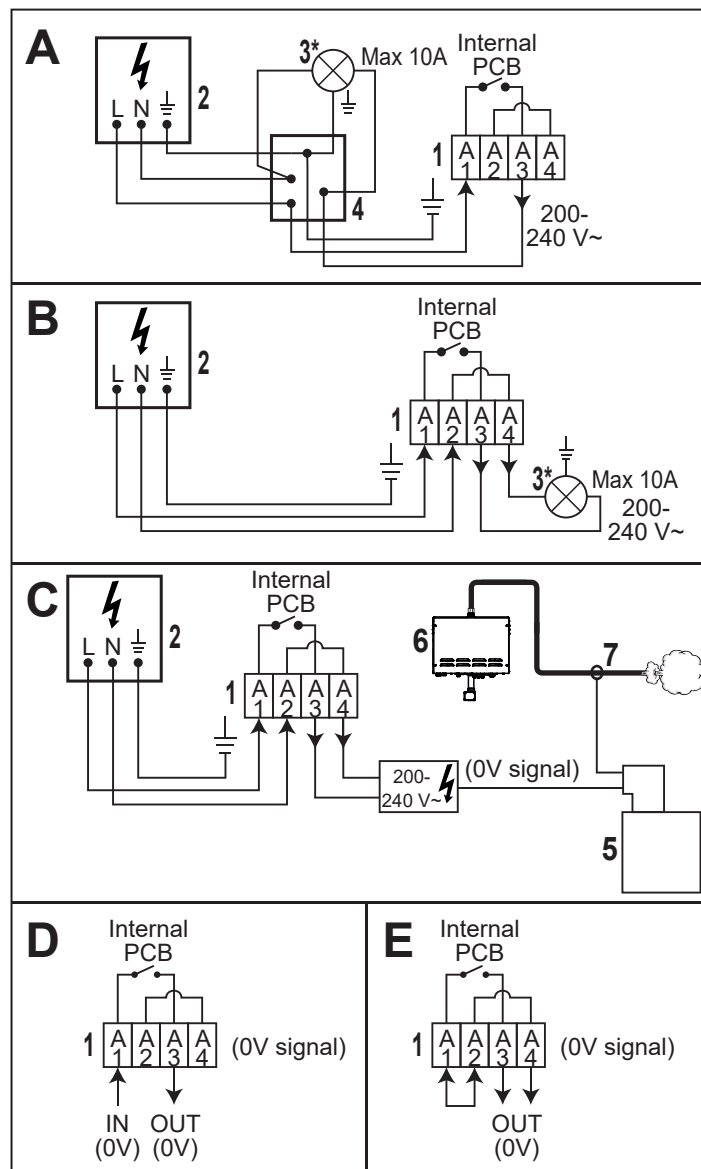


Figure 39 Five different options for connecting extra equipment

The number of functions that can be connected is determined by the number of AUX inputs. Note: Additional equipment must always be connected to the primary unit. The secondary unit for Multisteam has no function for AUX, fan, lighting etc.

The function for AUX is set in the Elite control panel.

Function selection:

1. Not used (factory setting)
2. On/Off - Used for lighting, for example
3. Fragrance - Used for Tylö fragrance pump

Number of AUX inputs:

Steam Home - 1

Steam Commercial - 3

Home automation

To start via a home automation system the input for external switches is used to trigger starting the steam generator. So as not to risk inadvertent operation with an open door, adding a door contact is recommended. For more information, read the instructions for external switches.

Operating status

(Steam Commercial only)

When starting the steam generator, a connection/voltage is output on the terminal "S,S" depending on the connection option selected (A or B). It is used to indicate to other equipment that the steam generator is in operation. Note: An RJ10 adapter is required for the function to work (connected to pos. 4 (SEC/NTC) on the relay board).

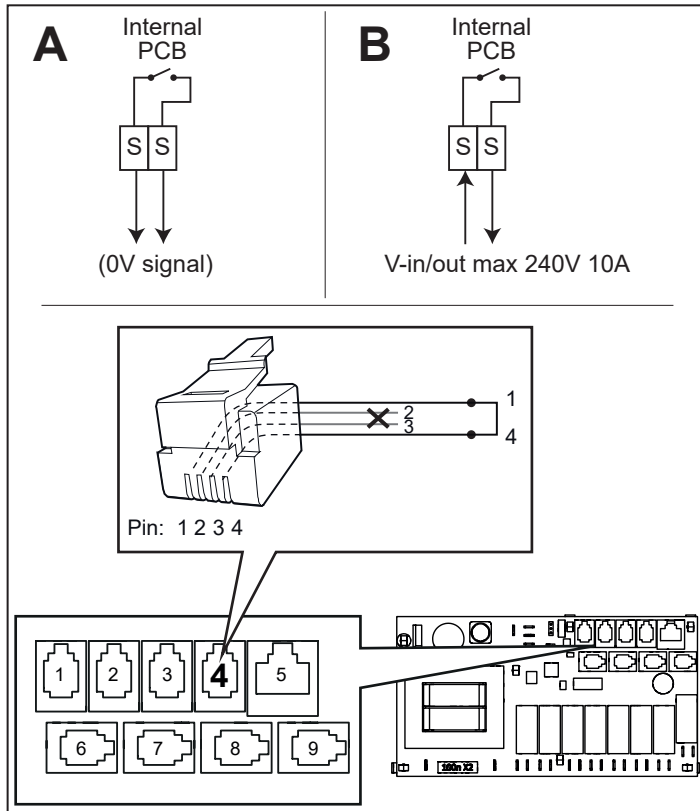


Figure 40 Operating status connection

Multisteam

Note: Only the Elite control panel can be used for Multisteam.

When the steam generator capacity is not sufficient for the steam-room volume, multiple steam generators need to be connected together to increase the power demand. A maximum of 3 Steam Commercial units can be connected together. See the section, "Correct power output in relation to room volume".

Multisteam also provides the advantage that steam production does not cease completely during the automatic draining during operation, because at least one steam generator is always producing steam.

With Multisteam, each individual steam generator must be connected with electricity, water, drainage and steam piping.

The connection of the control panel, temperature sensor, external switch, door contact, synchronisation cable and additional equipment is always made to the primary unit. Secondary units only support synchronisation cable RJ10 pos. 6-9.

When more than one generator is connected together, one of them is set up to be the "Primary" (factory setting) and is the one which controls the other generators. The other units are then set up to be "Secondary" using the dipswitch, see Figure 43.

The connections between the generators use a low power cable (2 core, RJ10 2P4C A/B)) with an RJ10 connector, (Figure 43) See the section "Description of cabling/modular contacts" (Figure 44) for more information on the pin configuration.

Tylarium

Note: Only the Elite control panel can be used for Tylarium.

Tylarium is a system consisting of a sauna heater connected with a Commercial or Home steam generator. Note: This system is not used in a steamroom but in a sauna room. For more information, read the instructions for Tylarium.

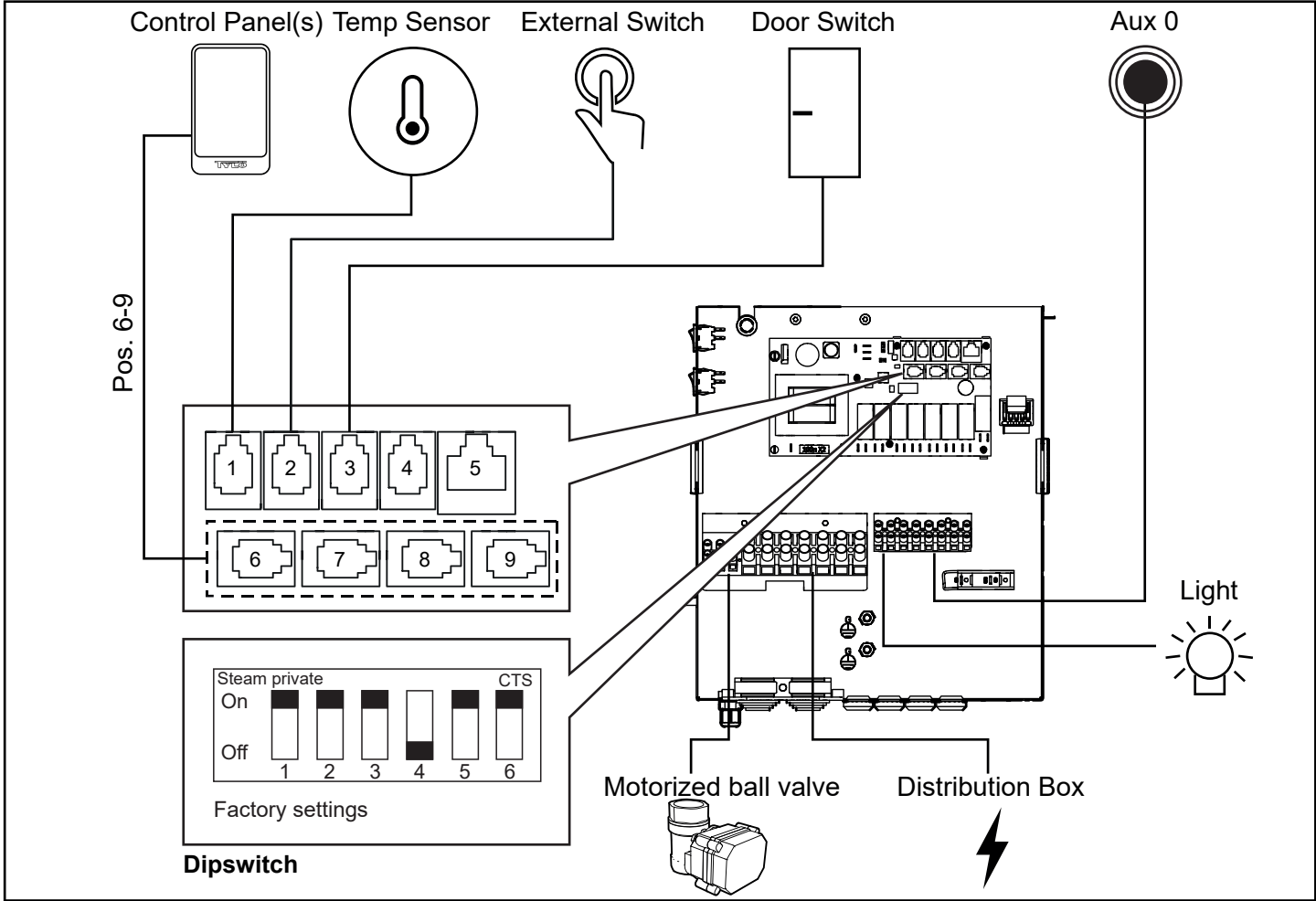


Figure 41 Schematic diagram of installation, Steam Home

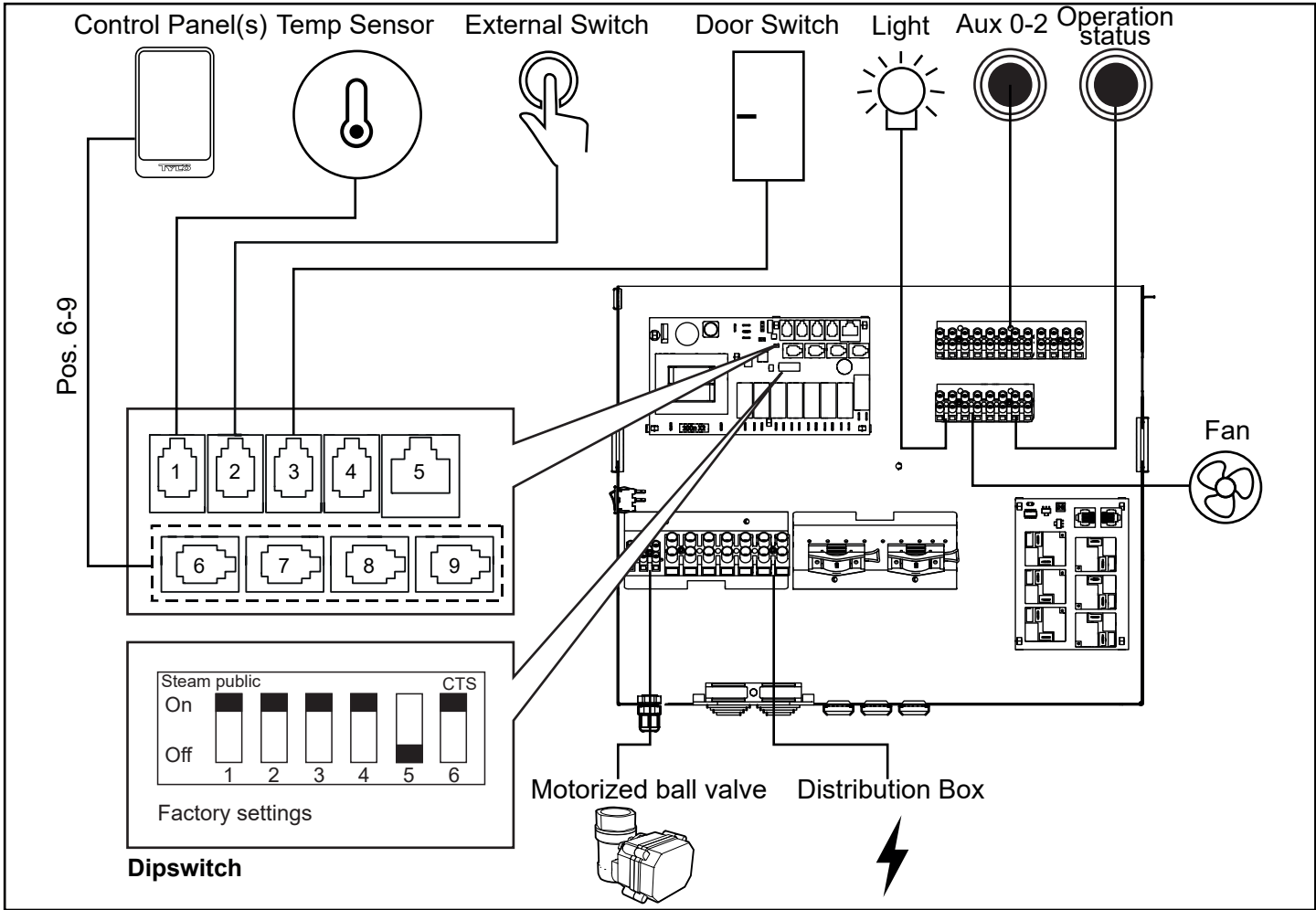


Figure 42 Schematic diagram of installation, Commercial

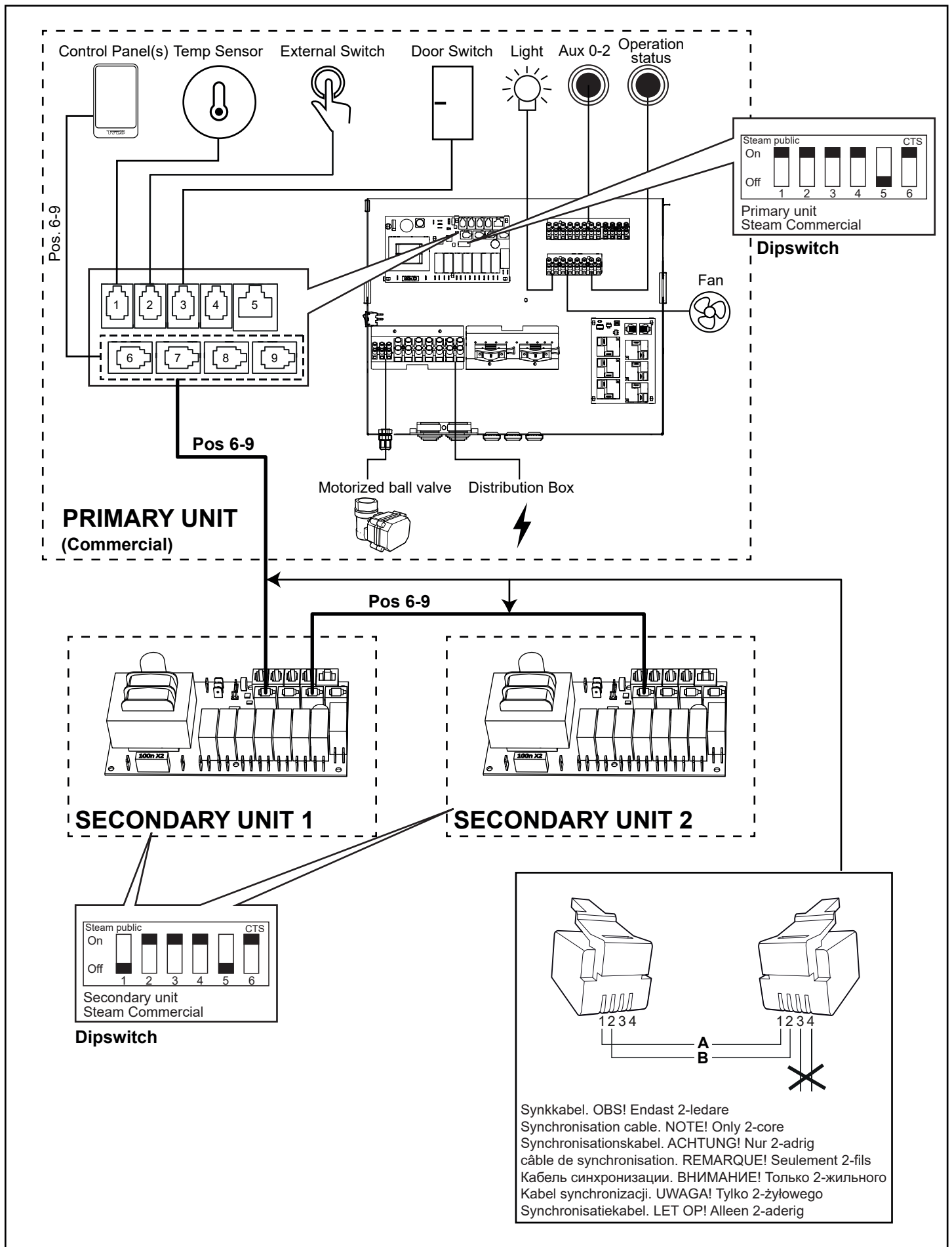


Figure 43 Schematic diagram of installation, Multisteam

Description of cabling/modular contacts

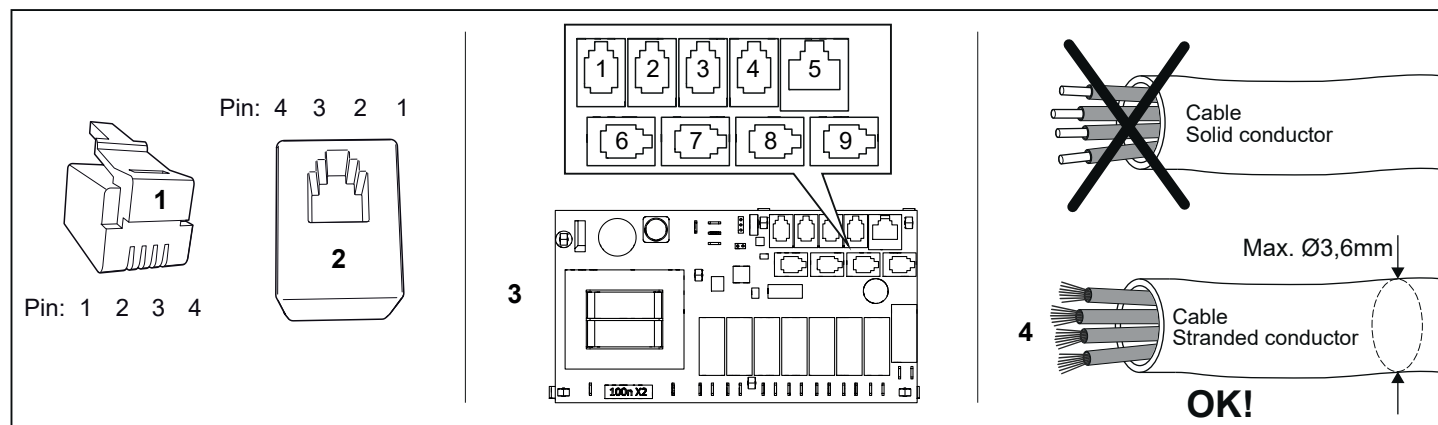


Figure 44 Modular plug/modular contacts, relay board "high" and multithreaded lead

1. Modular plug RJ10, used with cable (max. cable cross-section for connection of modular plug: 0.14-0.20 mm² / AWG26-AWG24)
2. Modular jack RJ10, connected to relay board and control panel
3. Relay board "high" (Pos. 6-9 white connectors)
4. Cable/lead connected to the modular plug must be multithreaded

Pos	Unit		Use pin	Comment	Pin1	Pin 2	Pin 3	Pin 4
1 - NTC	Temp. sensor in the room		2, 3	10kΩ. May also be connected at Pos 4 - SEC/NTC.	Not use	10kΩ	10kΩ	Not use
2 - EXT SWITCH	External switch		3, 4	Start/stop operation. Constant or impulse deactivation.	Not use	Not use	Switch	Switch
	External switch with LED indication		2, 3, 4	Start/stop operation. 12VDC max. 40mA. Tylö Item no.: 90908048	Not use	Led GND	Switch	Switch / Led 12V
3 - DOOR SWITCH	Door contact (NO)		3, 4	Tylö Item no.: 90908035	Not use	Not use	Switch	Switch
	Door contact (NO) with an external alarm indication		2, 3, 4	12VDC max. 40mA. External junction box, not for sale.	Not use	Led GND	Switch	Switch / Led 12V
4 - SEC/NTC	Combined temperature sensor/cut-out in the room	Temp. sensor 10kΩ	2, 3	Only used for certain products.	Sec	10kΩ	10kΩ	Sec
		Temperature cut-out 130°C	1, 4					
	Adapter for activation of operating status		1, 4	Steam Commercial	Sec	Not use	Not use	Sec
5 - ADD-ON	Extra relay board		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	Note: Not for network connection.				
6-9 - RS485	Control panels		1, 2, 3, 4	Tylö Elite and Pure control panels.	A (RS485)	B (RS485)	12V	GND
	Temp./Humidity sensor %		1, 2, 3, 4	Combi heater with Elite control panel and Tylarium.	A (RS485)	B (RS485)	12V	GND
	Synchronisation cable A/B		1, 2	Multisteam and Tylarium. Primary and secondary units.	A (RS485)	B (RS485)	Not use	Not use

Table 2: Description of relay board connections



NOTE! When modifying the modular cabling, e.g. shortening wires, crimp pliers are required.

Spare parts list

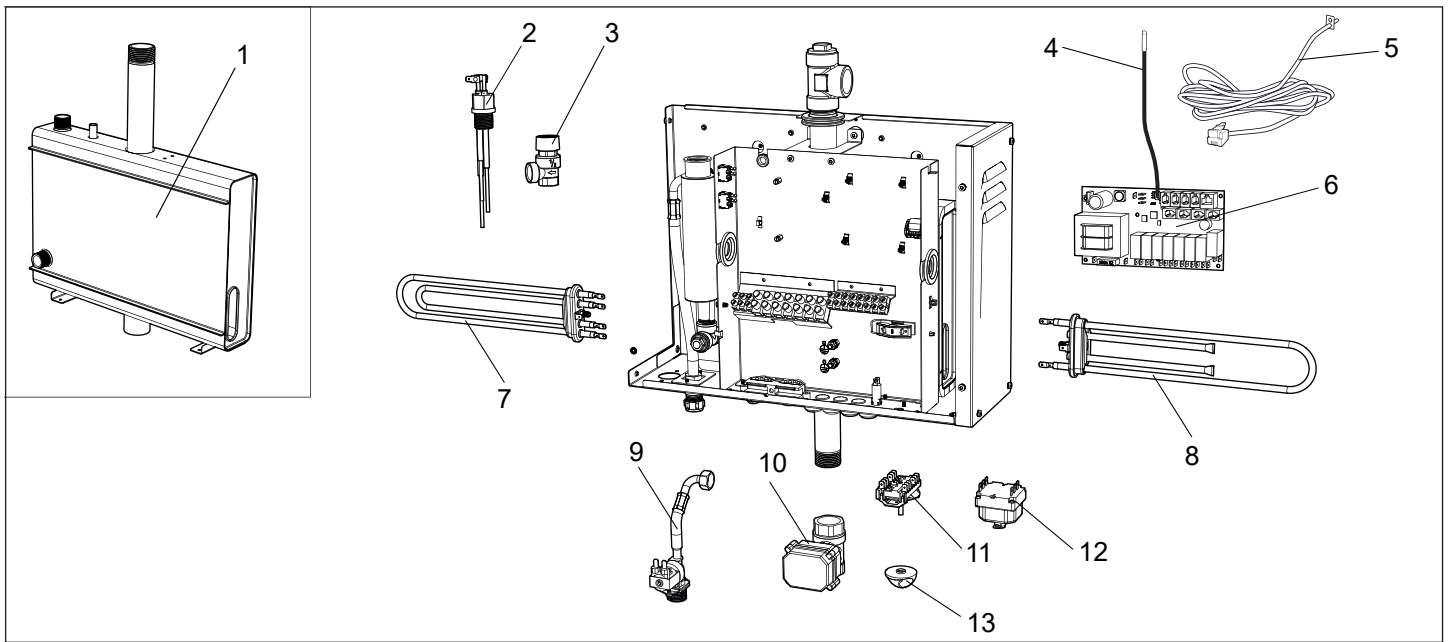


Figure 45: Spare parts, Home

- | | |
|---|---|
| 1. 9600 0182 Water reservoir | 8. 9600 0284 Pipe element 17.5 Ohm (230/400V) |
| 2. 9600 0280 Water level sensor (electrode bushing) | 9. 9600 0195 Solenoid valve |
| 3. 9600 0279 Safety valve | 10. 9600 0281 Motorised ball valve |
| 4. 9600 0070 Temperature sensor, water reservoir | 11. 9600 0040 Switch, Gottak |
| 5. 9600 0219 Temperature sensor, room | 12. 9600 0002 Temperature cut-out |
| 6. 9600 0068 Circuit board "High" | 13. 9600 0110 On/Off dial |
| 7. 9600 0226 Pipe element 2x17.5 Ohm (230/400V) | |

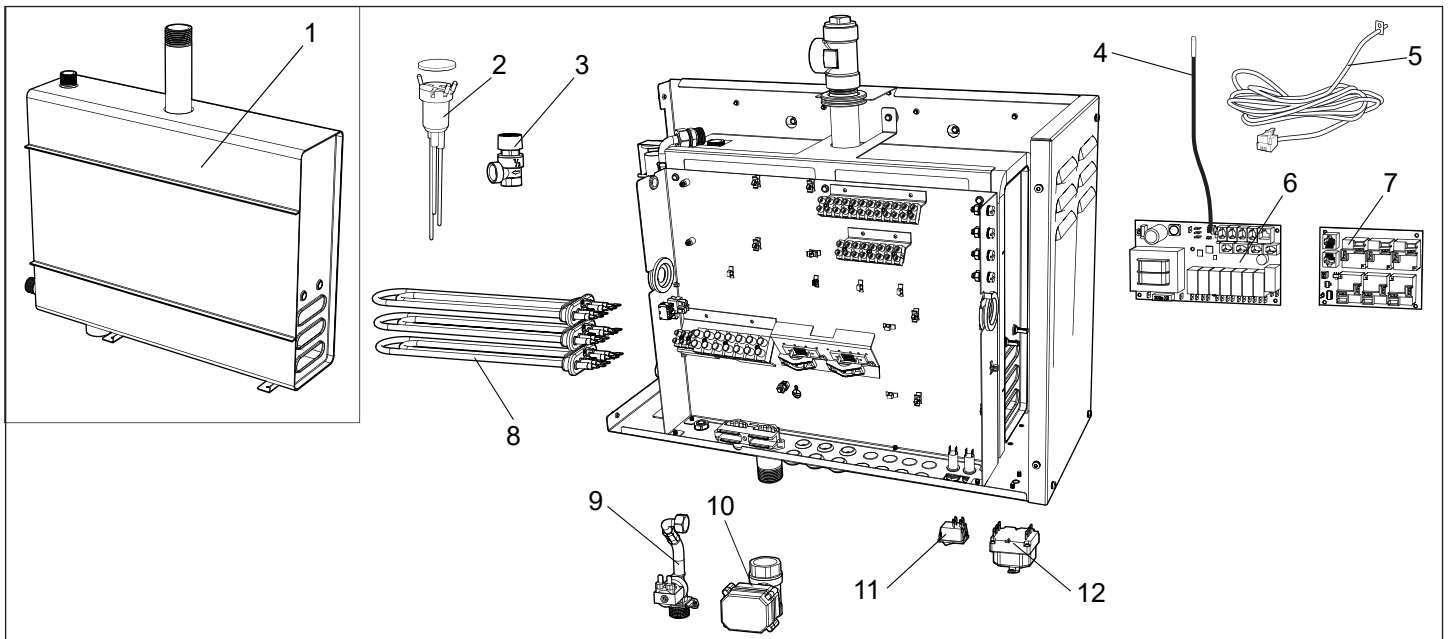


Figure 46: Spare parts, Commercial

- | | |
|---|--|
| 1. 9600 0181 Water reservoir | 8. 9600 0234 Pipe element 9kW (230/400V) |
| 2. 9600 0152 Water level sensor (electrode bushing) | 9600 0232 Pipe element 12kW (230/400V) |
| 3. 9600 0279 Safety valve | 9600 0228 Pipe element 15kW (230/400V) |
| 4. 9600 0070 Temperature sensor, water reservoir | 9. 9600 0195 Solenoid valve |
| 5. 9600 0219 Temperature sensor, room | 10. 9600 0281 Motorised ball valve |
| 6. 9600 0068 Circuit board "High" | 11. 9600 0273 Power switch |
| 7. 9600 0069 Circuit board "Addon" | 12. 9600 0002 Temperature cut-out |

Troubleshooting

Troubleshooting list

Note: In the case of incorrect operation, first check the following:

- That the construction and ventilation of the steamroom, as well as the correct power output in relation to room volume, are in accordance with our instructions.
- That the control panel, steam generator, temperature sensor and external switch and door contact (if any) are connected correctly in accordance with the wiring diagram.
- That the steam generator is installed correctly in accordance with these instructions.
- That the drainage piping has a definite down-slope to the drain.
- There must not be any water pockets in the steam piping or any ventilation ducts leading from the steamroom.
- That the steam piping does not have any sharp bends (min. radius 50 mm).
- That the shut-off valve (if there is one) in the water supply line to the steam generator is not closed.

Below is a troubleshooting list showing possible causes of faults and suggested remedies.

If a fault code is displayed on the control panel, see the user instructions for the control panel.

Important! Note that the remedies in the troubleshooting list that regard pipes and electrical installation must be performed by a qualified professional.

The set temperature (40-50°C) is reached in the steamroom, but there is no steam inside the room.

1. *Fault cause:* Insufficient ventilation in the steamroom.
Corrective action: Increase the amount of ventilation. If the outlet vent evacuates less than 10-20 m³ of air per person per hour, the ventilation is insufficient. This can occur if the outlet vent is not connected to a mechanical extractor, or if a water pocket is blocking the ventilation duct.
2. *Fault cause:* The incoming air temperature to the steamroom is too high.
Corrective action: Reduce the incoming air temperature to max. 35°C.
3. *Fault cause:* The ambient air temperature surrounding the steamroom is higher than 35°C.
Corrective action: Ensure that the ambient temperature does not exceed 35°C.

The steamroom is taking an unusually long time to warm up or neither steam nor heat are generated.

1. *Fault cause:* The steam generator's power output is too low. See the table indicating correct power output in relation to room volume in these instructions.
Corrective action: Change to a steam generator with a higher power output.
2. *Fault cause:* The ventilation in the steamroom is too strong.
Corrective action: Reduce the amount of ventilation. The ventilation rate should be 10-20 m³ of air per person per hour.
3. *Fault cause:* A fuse in the distribution board has blown/tripped.
Corrective action: Replace/reset the fuse.
4. *Fault cause:* Faulty/broken pipe element in steam generator.
Corrective action: Replace the pipe element.
5. *Fault cause:* The steamroom temperature sensor has been placed too close to the steam jet.
Corrective action: Move the temperature sensor or change the direction of the steam jet. If the temperature sensor is accidentally hit by steam, the room temperature in the control panel increases and the steam generator starts to regulate

the heat too early.

6. *Fault cause:* A started steam bath session has been switched off (session time ended, session manually switched off) or a fault code has been generated.
Corrective action: Check the control panel status, start a new steam bath session. See user instructions for control panel.
7. *Fault cause:* The steam generator has been incorrectly wired up.
Corrective action: Check the electrical wiring/connections diagram.
8. *Fault cause:* The mechanical temperature cut-out has been triggered, in which case the control panel will switch off.
Corrective action: Reset the temperature cut-out. See the Temperature cut-out section.
9. *Fault cause:* Internal circuit board fault or control panel fault.
Corrective action: Replace the faulty component.

Water flows out of the steam nozzle unevenly, or water flows out with reduced pressure mixed with steam.

It is normal for a little water (condensed in the steam pipe) to occasionally drip from the steam nozzle during operation and follow the steam; this is not a sign of a defect.

1. *Fault cause:* Small water pocket in the steam pipe.
Corrective action: Adjust the water pipe to eliminate the water pocket.
2. *Fault cause:* Excessive length of uninsulated steam pipe.
Corrective action: Insulate the steam pipe. Should be insulated if longer than 3 metres, to prevent the condensation of steam.
3. *Fault cause:* Build-up of deposit on the electrodes that control the water level.
Corrective action: Remove and clean the electrodes. Rub with a cloth until all deposits have been removed. See the section "Electrodes, water level".

Water runs out of the steam generator drain/motorised ball valve.

1. *Fault cause:* The motorised ball valve is in the open position.
Corrective action: Check the control panel status to see whether a fault code has occurred which is causing fault code clearing of the tank. Check whether the tank has started draining automatically during operation or after a steam bath session has ended. These occurrences are a normal part of the steam generator's function and do not signify a fault or error.
2. *Fault cause:* Motorised ball valve doesn't close.
Corrective action: Check that the switch for manual water control (inside the product) is not in the On position and whether the switch is broken. Check the circuit board to see if the relay is faulty.

Loud banging in the water lines when the water solenoid valve opens or closes.

1. *Fault cause:* The incoming water piping to the steam generator is not satisfactorily secured.
Corrective action: Using clamps, firmly secure the incoming water piping to the wall.
2. *Fault cause:* Recoil (water hammer) in the incoming water piping.
Corrective action: To counteract the noise, use of a soft flexible reinforced rubber hose, approximately 1 metre (nearest the steam generator) that can withstand the water pressure, is recommended.
During operation and when the steam generator adds water, noise may be emitted. This is due to temperature differences in the water reservoir. This is normal.

Safety valve opens or temperature protection cut-out trips.

1. *Fault cause:* The steam pipe is blocked.
Corrective action: Remove the blockage.
2. *Fault cause:* The inner diameter is drastically reduced if the wrong installation material is selected.
Corrective action: Replace the pipe or joint component that is causing the reduction (inner diameter min. 19 mm).
3. *Fault cause:* There are several sharp bends in the steam pipe.
Corrective action: Replace the bends, they must be gently rounded (minimum radius 50 mm).
4. *Fault cause:* Large water pocket in the steam pipe.
Corrective action: Adjust the water pipe to eliminate the water pocket.
5. *Fault cause:* The conductivity of the water is too high or there is calcium in the steam generator water reservoir which is causing foam build-up.
Corrective action: Make sure that automatic draining during operation is activated (can only be switched off via the Elite control panel) and that the correct interval is set as recommended. Descale the steam generator's water reservoir. See the "Automatic draining during operation and descaling" section.
6. *Fault cause:* Steam pipe between steam generator and steamroom is too long or the difference in height is too large.
Corrective action: Reduce the length/difference in height of the steam pipe. Length max. 15m difference in height max. 3m.

Lighting or fan not working.

1. *Fault cause:* A fuse (inside the steam generator) has blown.
Corrective action: Replace the glass fuse, see Figure 38.
2. *Fault cause:* The steam generator has been incorrectly wired up.
Corrective action: Check the electrical wiring/connections diagram.

Steam tank overfilled.

See the "Service" section in these instructions.

The water reservoir has been drained incorrectly.

See the "Service" section in these instructions.

Temperature cut-out

The steam generator is equipped with two temperature cut-outs, one of which is mechanical and the other electronic.

The electronic temperature cut-out is used to detect overheating in the water reservoir and to measure the water temperature in standby mode. If this temperature cut-out malfunctions, a notification/fault code is displayed on the control panel.

If the mechanical temperature cut-out is triggered, the power supply to the circuit board is cut off and manual resetting is required.

If the temperature protection trips, it may be due to a number of causes, e.g. steam pipe diameter too small, pipe length too long, bends too sharp, water pocket or some other blockage, this causes higher pressure in the water reservoir and thus increased temperature. It may also be caused by poor maintenance/internal failure in the steam generator causing possible the pipe elements to boil dry.

To reset the mechanical temperature cut-out, depress the button under the steam generator (see Figure 47).

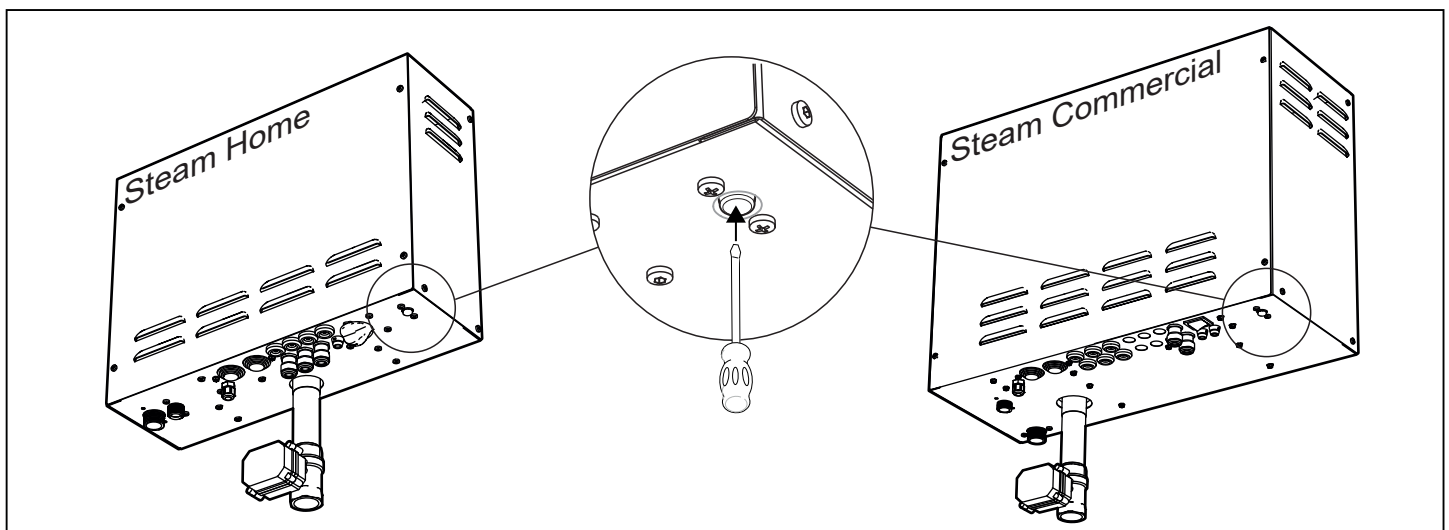


Figure 47 Resetting the temperature cut-out

Manual water control

Only used for service when draining and flushing reservoir. The switches are mounted inside the steam generator. **Note:** the switch for water out must always be set to the Off position after use, otherwise Fault code no. 5 will eventually display when turning on the equipment, see Figure 49-1.

Steam tank overfilled

Repair and maintenance of the device must be performed by a qualified professional



Hazardous voltage

Note: MULTIPLE POWER SUPPLY CIRCUITS. CHECK THAT THE STEAM GENERATOR IS DISCONNECTED FROM THE POWER SUPPLY BEFORE PERFORMING SERVICING.

For Fault code no. 5: Steam tank overfilled - level electrodes not working.

First read the list of fault codes in the user instructions for the Elite/Pure control panel. Also see the Electrodes, water level section in these instructions.

To check/clean the electrodes, proceed as follows:

1. Cut off the power supply to the steam generator after the fault code is cleared and the reservoir is empty.
2. Open the lock nut (see Figure 48-2) on the electrode tube and inspect the pipe next to the reservoir.
3. Use a bottle brush to help clean off any limescale/dirt deposits that may have settled in the pipe between the tank and the electrode tube. There must not be any kind of blockage.
4. When the cleaning is complete, screw back the lock nut on the electrode tube.
5. Switch on the voltage to the steam generator and start the operation again.
6. If the fault returns immediately after restarting, you can also check the air hose between the electrode tube and the reservoir (see Figure 48-1). There must not be any kind of blockage or kink on the hose.

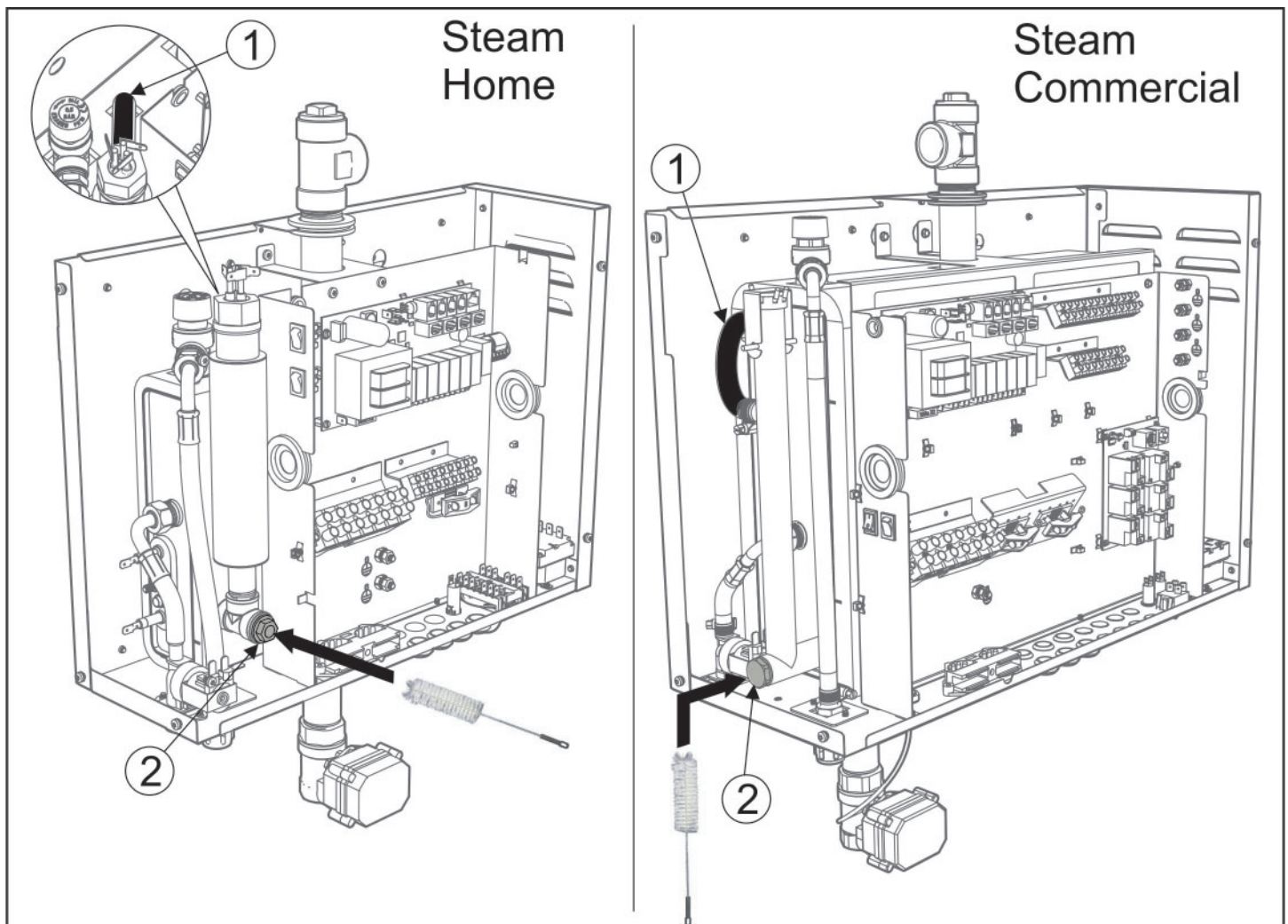


Figure 48: 1. Air hose, electrode tube - reservoir
2. Lock nut

Draining fault, steam tank

Repair and maintenance of the device must be performed by a qualified professional



Hazardous voltage

For Fault code no. 11: There is a fault in the draining of water from the steam tank. Switch off the power and perform servicing.

First read the list of fault codes in the user instructions for the Elite/Pure control panel.

To check/clean the electrodes, proceed as follows:

1. Wait until the water has cooled down, to avoid the risk of burns from hot water.
2. Use the manual water control switch mounted inside the steam generator (see Figure 49-1). Voltage to the steam generator must be on.
 - Manual switch for water out should be set to the On position so the ball valve opens.
 - The switch for water in (momentary) must be kept depressed for flushing to take place.
3. Use a bottle brush to help clean off any limescale/dirt deposits that may have settled in the steam generator drain/ball valve (see Figure 49-2). Note: Possible blockage in the connection pipe/hose from the ball valve to the drain (see Figures 49-3,4).

4. When the cleaning is complete, remember to set the manual switch for water out to the Off position so the ball valve closes.

In case of recurring failures (lime/dirt deposits) when not using water softeners, the steam generator may need to be descaled at more frequent intervals.

Information!

If the ball valve does not open in the "On" position (manual water control switch) when voltage is applied, the ball valve or switch is probably faulty and troubleshooting is required.

To manually drain the water reservoir, pull out the knob on the ball valve and turn it until the indicator shows the open position, see Figure 50.

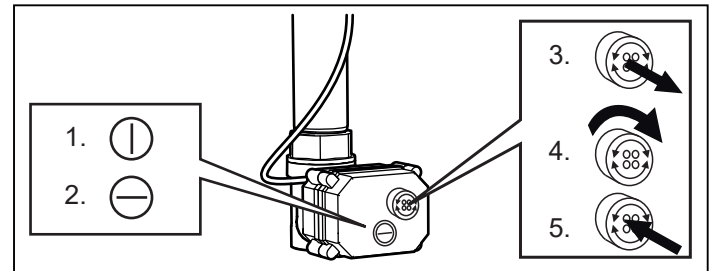


Figure 50:

1. Vertical line indicates open valve
2. Horizontal line indicates closed valve
3. Pull the knob straight out
4. Turn the knob to open/close the valve
5. Depress the knob to return to automatic mode

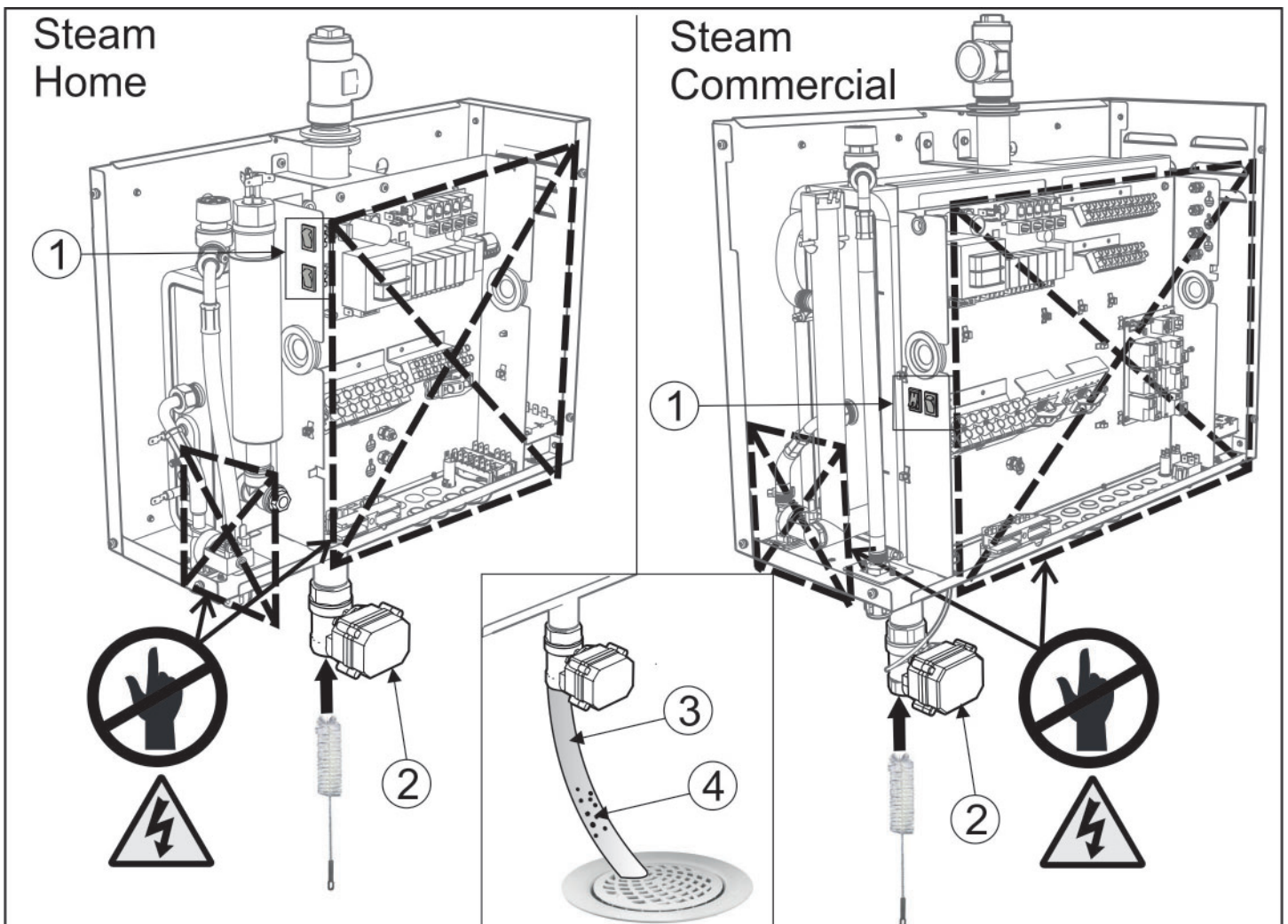


Figure 49:

1. Manual water control switch
2. Ball valve
3. Connection pipe/hose from ball valve to drain
4. Possible limescale/dirt deposits in the hose

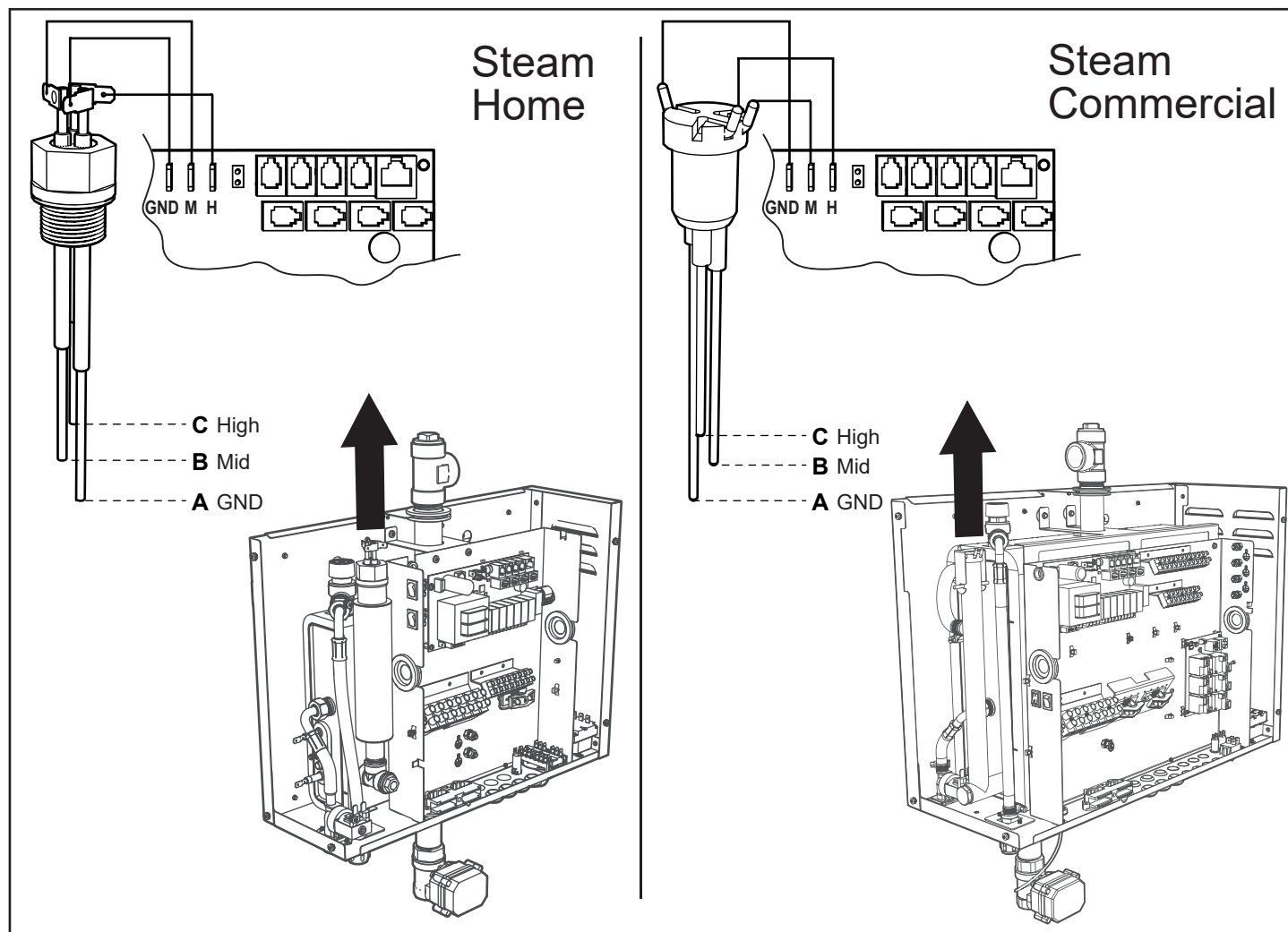


Figure 51: Electrodes/level sensors

- A. Electrode white label/cable: GND
- B. Electrode red label/cable: Mid
- C. Electrode black label/cable: High



Hazardous voltage

Note: MULTIPLE POWER SUPPLY CIRCUITS. CHECK THAT THE STEAM GENERATOR IS DISCONNECTED FROM THE POWER SUPPLY BEFORE PERFORMING SERVICING!

Repair and maintenance of the device must be performed by a qualified professional.

To check/clean the electrodes, proceed as follows:

1. Cut off the power supply to the steam generator.
2. Disconnect the cables connected to the electrodes.
3. Remove the electrode bushing from the level pipe. Clean the electrodes with a cloth to remove any deposits. In the worst case, the electrode bushing will need to be replaced, see the "Spare parts list" section.
4. After checking/cleaning, refit the electrodes.

IMPORTANT! The electrode pins must not have fat deposits or other deposits on them. The electrode pins must not touch each other or touch the inside of the walls of the level pipe. This could trigger a fault code or affect the control of the steam generator water level. Connect the electrodes as shown in Figure 51.

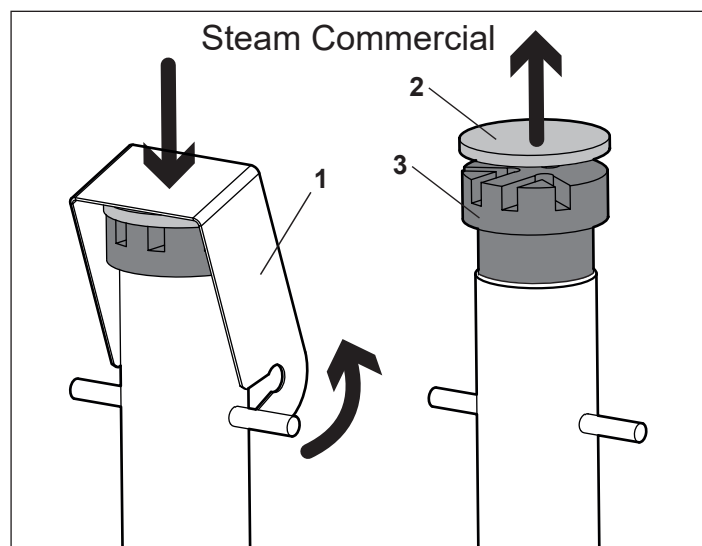


Figure 51B Removing electrode bushing

- 1. Electrode lock
- 2. Insulation cover (EPDM)
- 3. Electrode bushing



Note: Insulation protection must always be fitted between the electrode bushing and the electrode lock in order not to trigger fault codes!

Water quality

The water quality has a major impact on both the function and product life of your steam generator. For this reason, it is important to analyse the water that will be connected to the steam generator.

When should water softeners or RO filters be used?

Recommendations for Steam Home

- 0-4°dH and continuous operation 0-3hrs: No water softener needs to be installed.
- 4-30°dH and continuous operation 0-3hrs: Water softener must be installed.

Recommendations for Steam Commercial

- 0-4°dH and continuous operation 0-12hrs: No water softener needs to be installed.
- 0-4°dH and continuous operation 12-24hrs: Water softener must be installed.
- 4-14°dH and continuous operation 0-24hrs: Water softener must be installed.
- 14-30°dH and continuous operation 0-24hrs: Water softener + RO filter needs to be installed.

Water softener: Reduces the water hardness and increases the conductivity. How much depends on the hardness of the water.

RO filter: Reverse osmosis water filter. Reduces the water conductivity.

°dh: The water hardness. The harder the water, the more lime deposits are formed.

When installing steam generator/steam generators connected together (Multisteam) and water softener or water softener + RO filter must be used. See the table, "Correct power output in relation to room volume" in these instructions. Water softener/RO filter must be able to deliver this total water consumption (l/h).

Even if no water softener is required per the recommendations, it still provides an advantage as this usually means less handling of chemicals (descaling) and the steam generator does not need to be taken out of service as much. (Tylö water softener Item no. 90908027)

Water conductivity

The conductivity of the water increases during steam generator operation. The reason for the increase is that as the water boils away (steam is released), salts/minerals present in the water remain in the tank and their concentration increases as water is replenished. Thereby it is important to activate automatic draining during operation in order to restore/lower the conductivity so that it does not cause foaming/wrong water level, which can lead to dry boiling of the pipe elements. Generally, the higher the water's conductivity, the shorter the intervals should be set for automatic draining during operation in the Elite control panel (alternatively, install a RO filter).

µS: Conductivity. The water conductivity is also connected to its hardness °dh.

Value µS: Values below 100µS/cm will increase the risk of the steam generator not detecting the water level correctly.

ROHS (RESTRICTION OF HAZARDOUS SUBSTANCES)

Instructions for environmental protection:

Do not dispose of this product with the domestic refuse when it is no longer in use. Take it to a recycling station for electrical and electronic equipment instead.

For further information, refer to the symbol on the product, manual or packaging.

The different materials may be recycled as specified on their labelling. You can help protect the environment by recycling or reusing the spent appliances or the materials in them. Take the product to a recycling centre.

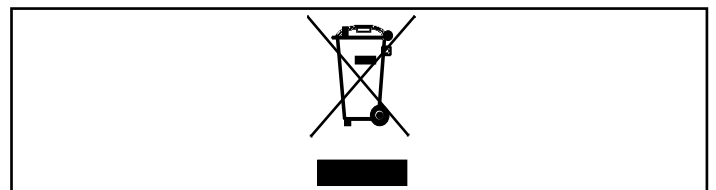


Figure 52: Symbol

Contact your local authorities for the location of your nearest recycling centre.

User Guide

For Pure and Elite control panels, see separate instructions.

Control panel

User Guide: included with the control panel. The steam generator is controlled electronically by the following compatible models:

Elite - The Elite control panel has an operating system which enables many advanced functions. In addition to a number of personal settings, the Elite can also be programmed to suit your personal schedule. Additionally, there are such functions as an extra fan, fragrance pumps and lighting. The panel can also be connected to a wireless network. It can be located inside or outside the steamroom.

Pure - Control panel with basic functions. It can be located inside or outside the steamroom.

Main power switch

The main power switch is located on the underside of the steam generator (Figures 53, 54). It should only be used when the system will be disconnected for a long period or for descaling. The steam generator's automatic draining function after completed use of the steamroom will stop if the power supply is disconnected for any reason.

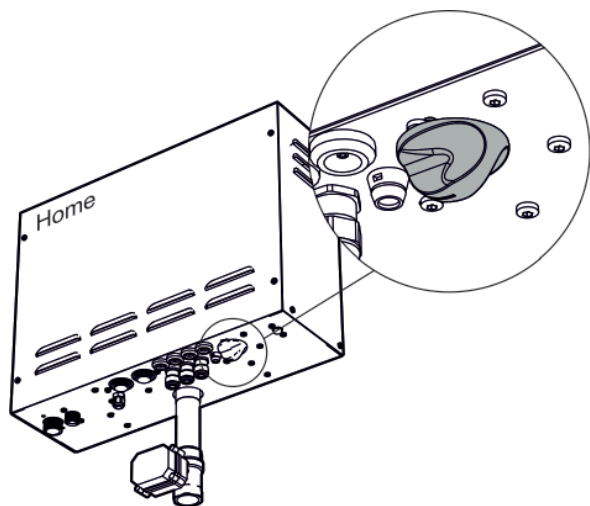


Figure 53 Steam Home main power switch

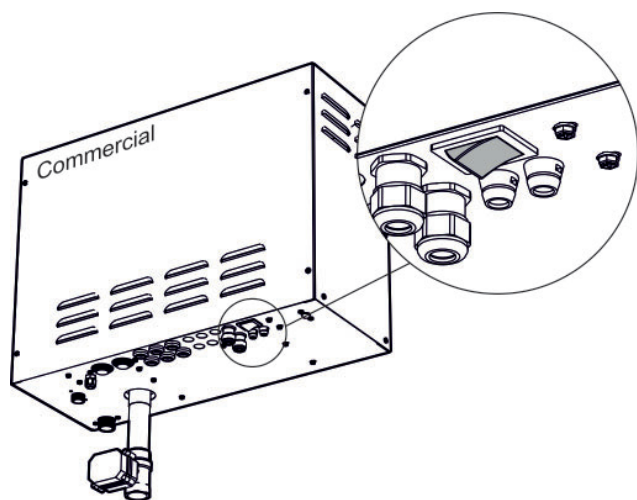


Figure 54 Steam Commercial main power switch

Automatic draining during operation

Important! This function should always be activated, regardless of whether or not a water softener is installed.

The steam generator automatically drains the water in the tank during operation (not in standby mode) after 4 hours (factory setting). This function can be switched off/modified in Settings > Automatic draining, but only via the Elite control panel. This

automatic function helps reduce build-up of calcium/minerals in the water reservoir, which could otherwise negatively affect the water level control and the product's life. Generally, the higher the water's conductivity, the shorter the intervals should be set for automatic draining during operation.

When the automatic draining of the water reservoir starts, a notification appears in the Elite control panel and the Pure control panel indicates it by flashing the water drop symbol. When the draining starts, the steam production stops and the timing of the steam interruption is influenced by the water volume and power. Example: Commercial steam generator 15kW has an approximate interruption of 11 minutes.

For Multisteam (several steam generators connected together), the primary device will drain automatically after 4 hours (factory setting) 20 minutes after the primary device has completed the draining, the draining of the secondary devices starts at a 20 minute interval. The 20 min interval cannot be changed. When the steam generator begins to drain, the steam production does not cease completely, but is only reduced because at least 1 steam generator is always producing steam.



WARNING! The water is hot when the water reservoir is emptied!

Descaling

Limescale is the most common cause of operational breakdown. Therefore, it is important to follow the descaling intervals in the care and maintenance instructions in Table 3. Some of the limescale released into the steam generator is flushed out during automatic draining when the appliance is in operation as well as after each use of the appliance, but some will remain. The descaling process releases limescale attached to the tank walls and heating element. Regardless of whether or not a water softener is installed, descaling must be carried out because the water softener only filters away/reduces limescale to a certain extent. The amount that is removed depends on the water's original °dH level and on the descaler used. In order to test the degree of hardness, follow the accompanying EASY TEST instructions and then follow the recommendations.

The number of operating hours before descaling differs depending on the water quality and the power of the steam generator. Higher power means higher water consumption and thus higher input of calcium/minerals.

Note: With normal private use and low water hardness, there is very little need for descaling. For example, if the steam generator is only used for short periods of time once a week, according to Descaling table no. 3, this may mean that descaling can be postponed well into the future. In such cases, the steam generator should still be descaled 1-2 times/year.

Tylö water softener (Tylö Item no. 9090 8027) helps to filter out the limescale, which directly contributes to a longer life and reduces the descaling frequency. If a non-Tylö water softener is used, it must not produce foam or give off harmful chemicals that can affect the water level control in the steam generator. Incorrect water levels may trigger the temperature cut-out (the heater element may break).

Regularly descale the tank manually according to the table below. The steam generator will not be damaged by frequent descaling. In fact, one time too often is better than not frequently enough.

Operating time in hours before descaling (To reduce the need for manual descaling, use of softened water is recommended in public saunas.)									
kW	Tylö Solvent (number of bags)	Sulphamic (grammes)	Tylö liquid descaling agent (ml)	Operating hours at different water hardnesses					
				Softened water 0-1°dH	Very soft water 0-3°dH	Soft water 4-7°dH	Medium hard water 7-14°dH	Hard water 14-21°dH	Very hard water >21°dH
3	2	100	250	1200	600	300	150	**	**
6-9	2	100	250*	1000	500	250	120		
12-15	4	200	500	700	350	170	85		

Table 3 Rules for descaling

* 250ml for Home

* 500ml for Commercial

**It is not recommended to operate the appliance using water of this hardness

Take care during the descaling process and only use descaling agent as indicated in Table 3.



Note: The steamroom/steam generator must NOT be used during descaling!

Important! To prevent the steam generator from starting up while it contains descaling agent, make sure unauthorised persons do not have access to start the appliance during the descaling process.

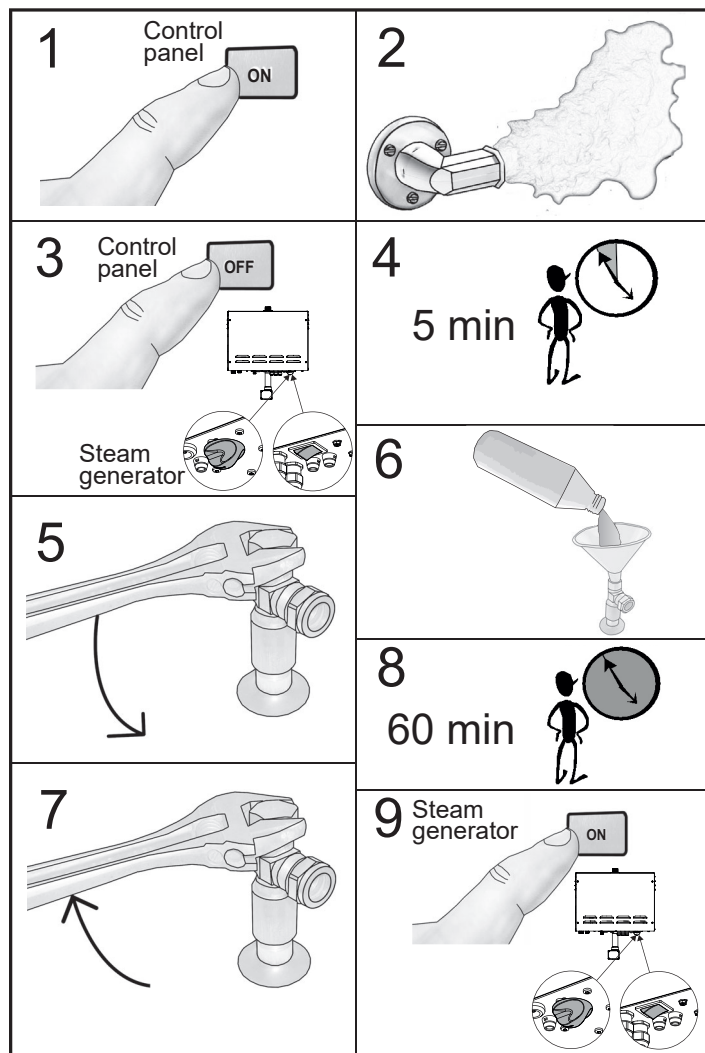


Figure 55 Follow the indicated steps when descaling the steam generator

Instructions for descaling the Tylö Steam generator (See figures 55, 56):

1. Start the steam generator.
2. Wait for the steam to appear.
3. Switch off the steam generator, first at the control panel and then using the power switch.
4. Wait for approx: 5 minutes.
5. Unscrew the cover nut on the T-connector.
6. Use a funnel to pour the descaling agent into the tank via the T-connector.
7. Tighten the cover nut on the T-connector.
8. Leave the descaling agent to work for at least 60 minutes.
9. The tank will be automatically drained and flushed when the switch on the steam generator is turned on. Important! When the switch is turned on, stay by the steam generator to ensure that the automatic draining and flushing start.

After descaling, the tank should be drained and flushed. The steam generator is then ready for use again.

If there is a large amount of limescale in the steam generator, it will be necessary to perform descaling several times in immediate succession.

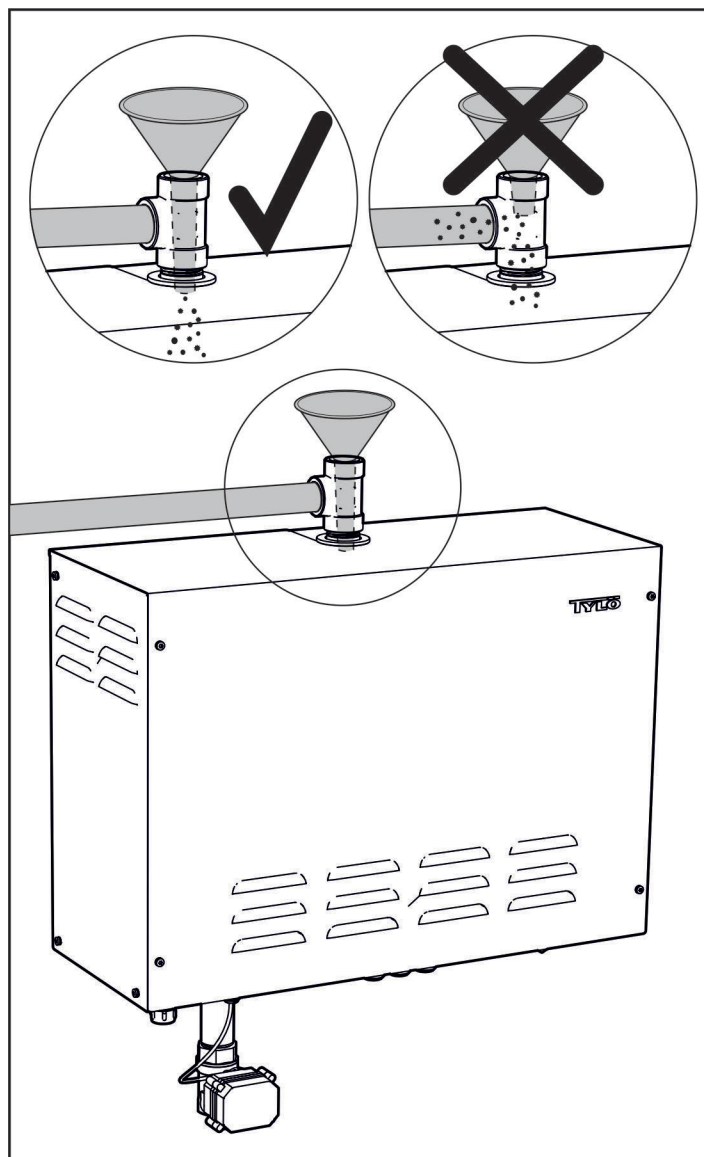


Figure 56 Use a funnel that is shaped in such a way that the descaling agent does not enter the steam pipe



Note: Descaling agent must not enter the steam pipe.

Descaling agent must not under any circumstances enter the steam pipe. There is a risk that sensitive materials (such as marble/limestone) may be damaged if decalcifying agents are released through the steam pipe while the steam generator is producing steam. Use a funnel with a tube that passes the steam pipe (see Figure 56) when the descaling agent is added.

DEUTSCH

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Informationen	64
Installationsvorgaben	64
Installationsplanung	64
Bauteile des Dampferzeugers	65
Dampfbad	65
Boden und Ablauf	65
Lüftung	65
Lufteinlass	65
Luftauslass	65
Mechanische Entlüftung	65
Trocknungslüfter	65
Öffnen des Dampferzeugers	66
Ausrichten des Dampferzeugers	66
Technische Angaben	68
Auswählen des Dampferzeugers	68
Die Leistungsabgabe an das Raumvolumen anpassen.	68
Maße	68
Verrohrung	69
Wasseranschluss	70
Ablaufanschluss	71
Dampfleitungsanschluss	72
Dampfleitungsmaße	73
Dampfdüse	73
Elektrik	75
Anschlussplan/Schaltplan	75
Anschlüsse	78
Beleuchtung	78
Einbaulage des Temperatursensors	78
Option	79
Anschließen von Zusatzgeräten	79
Home Automation	79
Betriebsstatus	80
Multisteam	80
Tylarium	80
Installationsdiagramm für Steam Home/Commercial	81
Beschreibung der Verkabelung/Modularkontakte	83
Ersatzteilliste	84
Fehlerbehebung	85
Liste für die Fehlerbehebung	85
Überhitzungsschutz	86
Wartung	87
Manuelle Wasserregelung	87
Behälter des Dampferzeugers überfüllt	87
Entleerungsfehler, Wasserbehälter	88
Elektroden, Wasserfüllstand	89
Wasserqualität	90
Wann Wasserenthärtungssysteme oder Filter mit Umkehrosmose angeraten sind:90	
Wasserleitfähigkeit	90
ROHS (RICHTLINIE ZUR BESCHRÄNKUNG GEFÄHRLICHER STOFFE)	90
Benutzerhandbuch	91
Bedientafel	91
Netzschalter	91
Automatisches Entleeren während des Betriebs	91
Entkalkung	91
Installation de la tuyauterie	100

Diese Anleitung bitte gut aufbewahren!
Bei Problemen wenden Sie sich bitte an den Händler, bei dem Sie das Produkt erworben haben.
© Diese Veröffentlichung darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung von Tylö weder ganz noch teilweise vervielfältigt werden. Tylö behält sich das Recht vor, Änderungen an Material, Bauweise oder Design vorzunehmen.



WICHTIG!

- **Die Dampferverrohrung muss so gerade wie möglich ohne übermäßige Biegungen verlegt sein.**
- **Der Dampfstrahl darf nicht direkt gegen Wände, Sitzplätze oder sonstige Gegenstände gerichtet sein. Vor dem Dampfventil muss stets ein Bereich von 80 cm frei bleiben.**
- **In der Dampferverrohrung und den Lüftungskanälen dürfen keine Wassersäcke entstehen können. WICHTIG! In der Dampferverrohrung darf keinerlei Absperrvorrichtung (wie etwa Hähne oder Ventile) installiert sein. Der Innendurchmesser der Dampfleitung darf nicht reduziert werden.**
- **In Dampfbädern, die mehr als zwei Stunden im Dauerbetrieb genutzt werden, muss ein Luftaustausch von 10 bis 20 m³ pro Person und Stunde gewährleistet sein.**
- **Die Stromversorgung des Dampferzeugers darf nur zu Wartungs- und Reparaturzwecken sowie bei Störungen abgeklemmt werden.**
- **Das Gefälle der Ablaufleitung vom Dampferzeuger zum Ablauf muss durchgängig sein.**
- **Die Temperatur im Dampfbad und im Dampferzeuger darf 35 °C nicht übersteigen.**
- **Der Sensor muss so weit wie möglich entfernt vom Dampfstrahl angebracht sein.**
- **Der Dampferzeuger muss gemäß der Anleitung im Abschnitt zum Entkalken regelmäßig entkalkt werden. Ab einer Wasserhärte von 4 °dH muss ein Wasserenthärtungssystem, wie zum Beispiel der Tylö Premier Compact, installiert werden (Tylö-Artikelnummer 9090 8027).**
- **Das Dampfbad regelmäßig reinigen**
- **Hinweis:** Die Ablaufleitung des Dampferzeugers muss an einen außerhalb des Dampfbads liegenden Ablauf angeschlossen sein. Der Dampferzeuger wird eine Stunde nach der Nutzung des Dampfbads entleert. Die Wassertemperatur kann zu diesem Zeitpunkt noch 80 bis 85 °C betragen!
- **WARNHINWEIS!** Der aus der Dampfdüse austretende Dampfstrahl ist heiß. Kinder nie unbeaufsichtigt lassen.
- **Diese Anlage darf von Kindern ab acht Jahren und Personen mit eingeschränkter körperlicher Leistungsfähigkeit verwendet werden. Dazu muss dieser Personenkreis jedoch in den sicheren Gebrauch des Produkts eingewiesen worden sein oder beaufsichtigt werden sowie die mit dem Gebrauch verbundenen Gefahren verstehen.**
- **Kinder nicht mit der Anlage spielen lassen.**
- **Kinder dürfen die Anlage nur unter Aufsicht reinigen oder warten.**

Allgemeine Informationen

Installationsvorgaben



WARNHINWEIS! Die Elektrik muss von einem zugelassenen Elektrotechniker gemäß den geltenden Vorschriften angeschlossen werden.

WARNHINWEIS! Die Verrohrung für Wasser und Dampf muss von einem zugelassenen Installateur gemäß den geltenden Vorschriften durchgeführt werden.

Installationsplanung

Vor dem Installieren des Dampferzeugers muss Folgendes berücksichtigt werden:

- Einbaulage des Dampferzeugers: Abbildungen 3, 4 und 5
- Elektrik: Abbildungen 26 bis 36 und 37
- Wasserzulauf und Wasserablauf: Abbildungen 10 und 14
- Dampfleitung – Abschnitt: Anschließen der Dampfleitung und Abbildungen 17 bis 20
- Dampfdüse – Abschnitt: Dampfdüse und Abbildungen 21 bis 25
- Dampfbadlüftung – Abschnitt: Lüftung
- Lage des Temperatursensors – Abschnitt: Lage des Temperatursensors und Abbildung 37

Bauteile des Dampferzeugers

Den Lieferumfang auf folgende Bauteile prüfen:

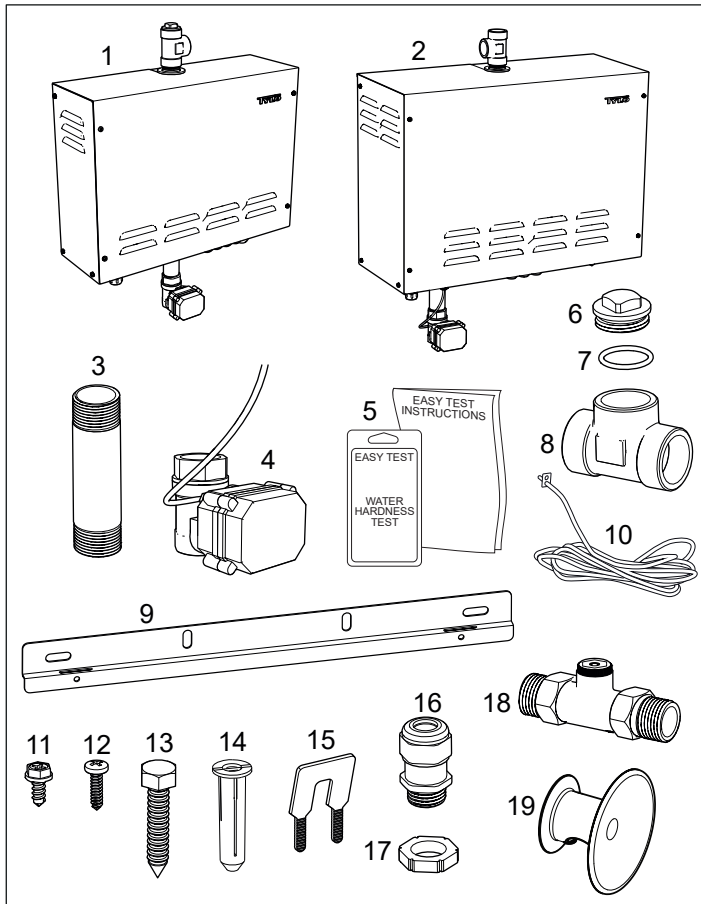


Abbildung 1: Bauteile des Dampferzeugers

1. Dampferzeuger Steam Home
2. Dampferzeuger Steam Commercial
3. Rohradapter, 1 Zoll
4. Motorkugelhahn
5. Einfacher Test zum Ermitteln der Wasserhärte
6. Sicherungsmutter, T-Stück 1 Zoll
7. Sicherungsmutter, O-Ring
8. Dampfleitungsanschluss, T-Stück 1 Zoll
9. Wandhalterung
10. Temperatursensor
11. 2 Sicherungsschrauben 9.5
12. 1 Schraube B6 x 13
13. 4 Schrauben B14 x 35
14. 4 Kunststoffstopfen 45 mm
15. 3 Anschlüsse
16. 2 Kabeldurchführungen
17. 2 Muttern, Kabeldurchführungen
18. Rückschlagventil
19. Dampfdüse für Duftöle (Steam Home)

Dampfbad

Das Dampfbad muss die Wärme ausschließlich vom Dampferzeuger beziehen. Die Temperatur im Dampfbad und im Dampferzeuger darf 35 °C nicht übersteigen. Falls das Dampfbad neben einer Sauna liegt, muss diese gut isoliert sein. Zwischen der Sauna und dem Dampfbad muss ein Luftspalt von mindestens 10 cm Breite gegeben sein.

Boden und Ablauf

Das Dampfbad muss mit einem Ablauf ausgestattet sein. Der Boden muss zum Ablauf hin abfallen. Als Bodenbelag geeignet sind nahtlos verlegtes PVC, Fliesen und ähnliches Material. Das Fundament und die Verfugung müssen denen von Nassräumen entsprechen.

Hinweis: Bei Bestandsbelägen von Boden und Wänden aus Kunststoff kann es unterhalb der Dampfdüse durch Kontakt mit Dampf und Warmwasser zu minimalen Farbveränderungen kommen.

Lüftung

Normalerweise müssen Dampfbäder, die weniger als zwei Stunden im Dauerbetrieb genutzt werden, nicht belüftet werden. Für Dampfbäder, die mehr als zwei Stunden im Dauerbetrieb genutzt werden, muss aus hygienischen und funktionstechnischen Gründen ein Luftaustausch von 10 bis 20 m³ pro Person und Stunde gewährleistet sein.

Hohlräume über der Dampfbaddecke dürfen nicht komplett abgedichtet werden. Die Wand mit der Dampfbadtür muss mindestens eine Lüftungsöffnung (100 cm²) aufweisen.

Lufteinlass

Im unteren Bereich der Wand mit der Dampfbadtür oder unter der Tür selbst muss ein Lufterinlass vorhanden sein. Siehe dazu Abbildung 37.

Luftauslass

Der Luftauslass muss im oberen Wandbereich oder an der Decke angebracht sein (siehe dazu die mitgelieferte Anleitung), jedoch nicht über der Tür oder dem Sitzbereich (siehe dazu Abbildung 37). Der Luftauslass muss an einen Lüftungskanal angeschlossen sein, der die Luft in den Außenbereich ableitet. Bestandskanäle dürfen verwendet werden. Der Lüftungskanal muss komplett abgedichtet und aus gegen hohe Luftfeuchtigkeit resistentem Material gefertigt sein. Es dürfen keine Wassersäcke vorhanden sein, in denen gebildetes Kondenswasser zu Blockade führen würde. Sollte für den Lüftungskanal ein Wassersack vorgegeben sein, muss ein Wasserabscheider zum Ableiten von Kondensat installiert werden.

Die Größe des Luftauslasses muss den Gegebenheiten angepasst werden. Er muss jedoch mindesten 10 bis 20 m³ Luft pro Person und Stunde ableiten können.

Mechanische Entlüftung

Die natürliche Entlüftung alleine kann unzureichend sein. Dies kann am zu geringen Luftdruck des Raumes liegen, aus dem das Dampfbad die Luft bezieht. In diesem Fall muss eine mechanische Entlüftung eingesetzt werden, die mindestens 10 und maximal 20 m³ Luft pro Person und Stunde abführen kann. Die mechanische Entlüftung muss gegen hohe Luftfeuchtigkeit beständig sein.

Hinweis: Die mechanische Entlüftung darf nicht an die Anschlussklemme F,F des Dampferzeugers Steam Commercial angeschlossen werden.

Trocknungslüfter

An den Dampferzeuger angeschlossene Trocknungslüfter (Klemme F,F am Steam Commercial) werden nach der Benutzung des Dampfbads und der Rückkehr in den Standby-Modus gestartet. Die Funktion wird über das Bedienfeld Elite eingestellt. Der Trocknungslüfter ist nur für in begrenztem Umfang genutzte Dampfbäder vorgesehen. Der Einbau ist optional und nicht zwingend erforderlich. Hinweis: Der Trocknungslüfter wird nicht als mechanische Entlüftung eingesetzt.

Öffnen des Dampferzeugers

Zum Öffnen des Dampferzeugers (Abbildung 2):

1. Die 4 Schrauben an der Vorderseite lösen.
2. Die vordere Abdeckung vorsichtig leicht anheben.
3. Die vordere Abdeckung gerade herausziehen.

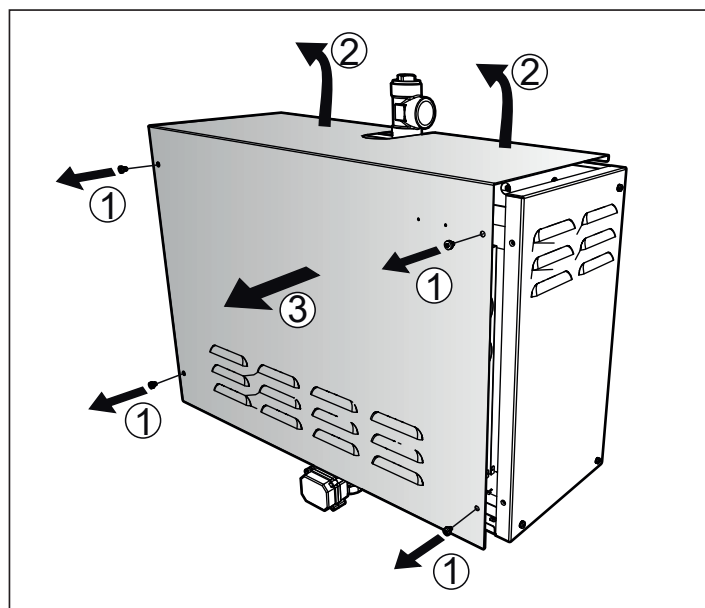


Abbildung 2: Öffnen des Dampferzeugers

Ausrichten des Dampferzeugers

Die Anlage muss von zugelassenen Elektrotechnikern und zugelassenen Installateuren installiert werden. Der Dampferzeuger muss ortsfest angeschlossen sein. Er wird außerhalb des Dampfbads, aber in größtmöglicher Nähe installiert. Die maximale Länge der Dampfleitung beträgt 15 Meter.

Den Dampferzeuger mit der Sicherungsschraube befestigen (siehe Abbildungen 6 und 7).

Dabei die angegebenen Installationsabstände beachten (siehe Abbildungen 3 und 4). Die Abstände sind großzügig ausgelegt und bieten ausreichend Platz für Wartung und Instandhaltung.

Der Dampferzeuger muss in einem trockenen und belüfteten Raum installiert werden. Der Ablauf darf über, unter oder auf der Ebene des Dampfbads liegen. Der Raum muss vor schädigenden Einflüssen geschützt sein (gegen Bildung von Rost/Korrosion). Der maximale Höhenunterschied zwischen Dampferzeuger und Dampfbad beträgt 3 Meter. (Abbildung 5)

Der Dampferzeuger muss horizontal ausgerichtet sein. Die Einbauhöhe muss ein ausreichendes Gefälle zum Ablauf ermöglichen.

Das Wandmaterial muss das Gesamtgewicht des Dampferzeugers tragen können.

Gewicht des Dampferzeugers (befüllt):

Steam Home: 16 kg

Steam Commercial: 29 kg

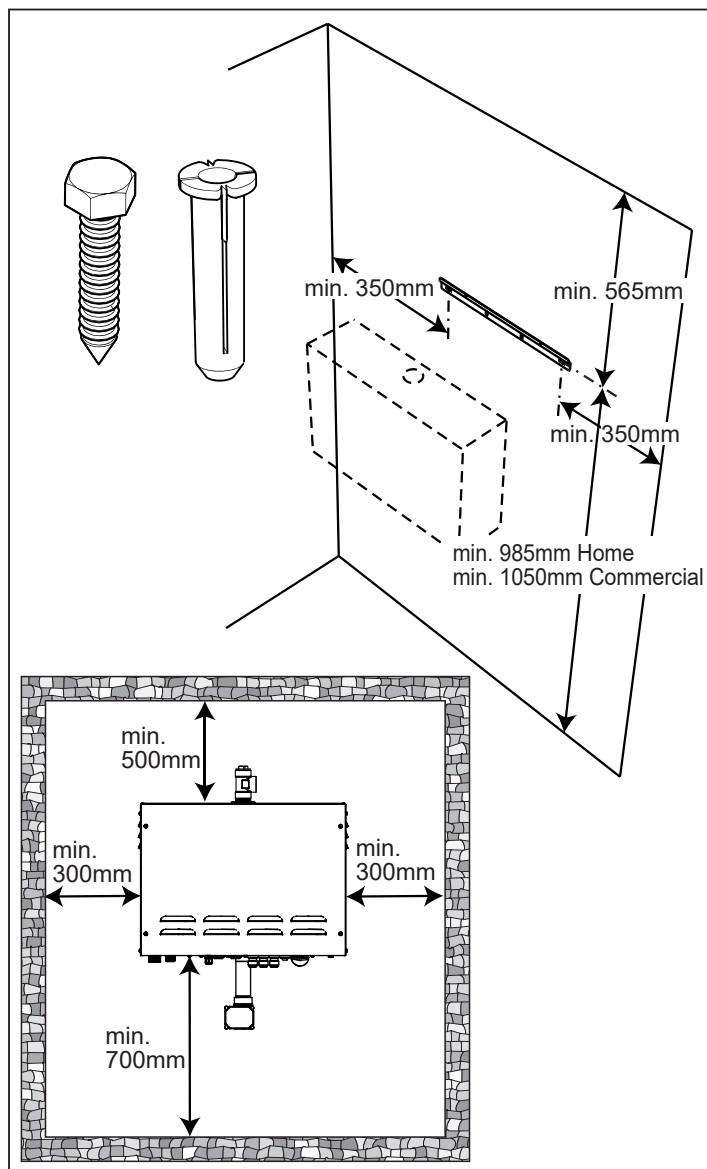


Abbildung 3: Aufhängen des Dampferzeugers

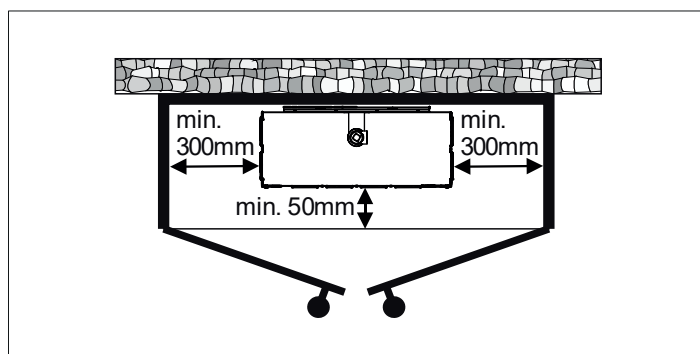


Abbildung 4: Mindestmaße für den Einbau des Dampferzeugers in einen belüfteten Schrank

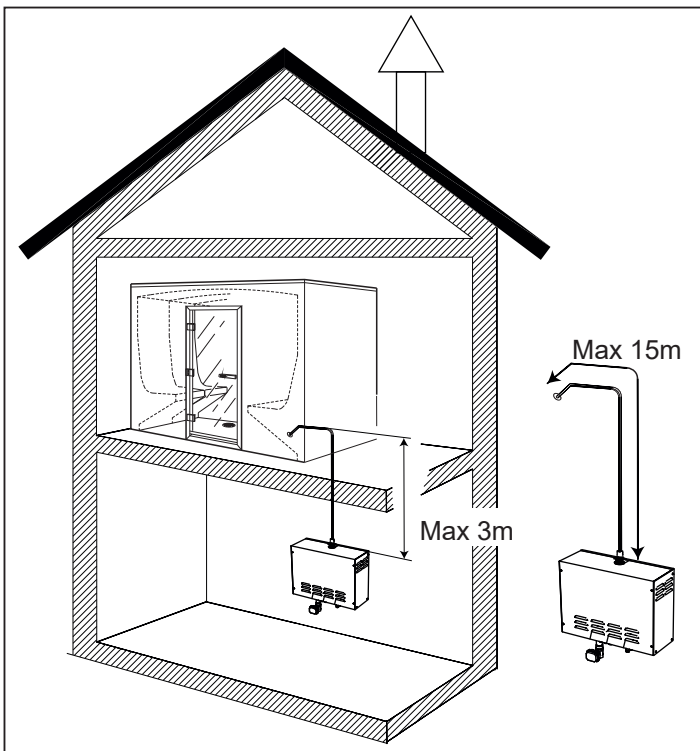


Abbildung 5: Maximale Länge der Dampfleitung

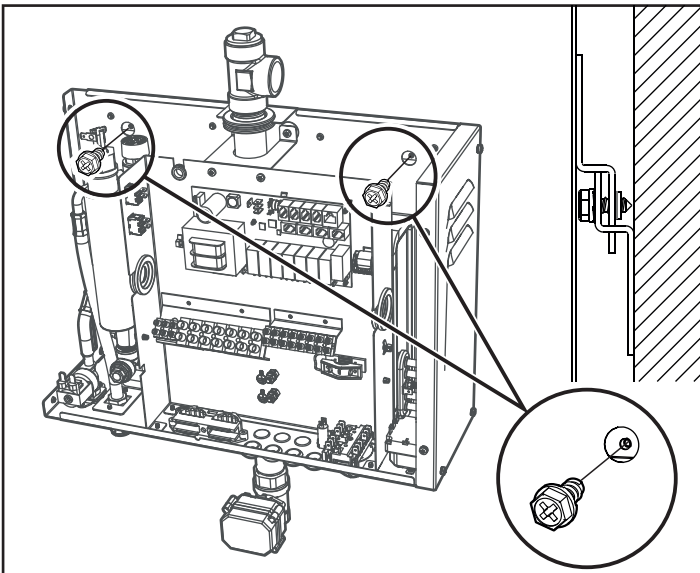


Abbildung 6: Sicherungsschraube der Halterung – Steam Home

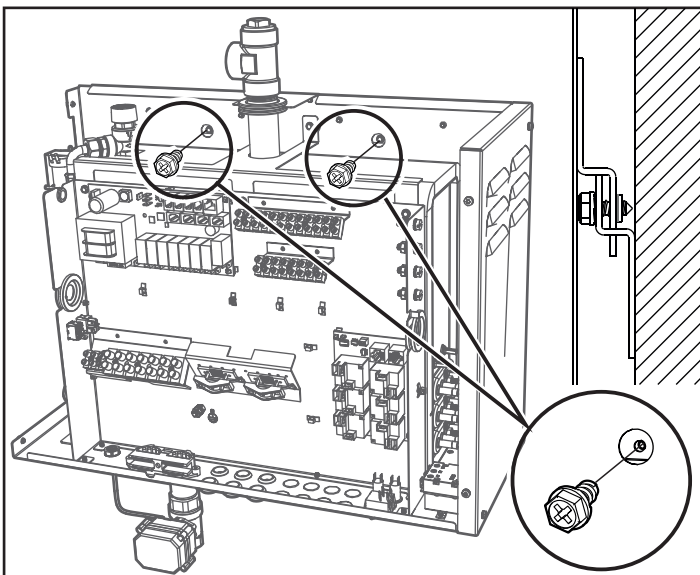


Abbildung 7: Sicherungsschraube der Halterung – Steam Commercial

Technische Angaben

Ausstattung der Dampferzeuger:

- Wassertank aus rostfreiem Stahl
- Füllmenge des Wassertanks im Betrieb:
Steam Home, rund: 2,4 Liter
Steam Commercial, rund: 8,4 Liter
- Säurefeste Leitungselemente aus rostfreiem Stahl
- Automatisches Entleeren 60 Minuten nach Ausschalten des Dampfbads
- Automatisches Spülen und Reinigen nach dem Entleeren
- Dreistufige Abgabe
- Elektronische Wasserstandsregulierung
- Elektronische Wasserstandssicherung
- Säurebeständige Elektroden aus rostfreiem Stahl
- Kontinuierliche Dampferzeugung
- Unabhängig von Wasserqualität und Füllstand stets die angemessene Leistungsabgabe verwenden
- Integriertes Sicherheitsventil (0,5 bar)
- Integrierten Überhitzungsschutz
- Integrierter Schmutzfilter
- Automatisierung für Fernbedienung
- Spritzwassergeschützte Ausführung
- Schutzklasse IP 21
- Eine Löschfunktion für Fehlercodes
- Automatisches Entleeren während des Betriebs (einstellbar)
- Rückschlagventil
- Rücklaufschutz
- Manuelle Wasserregelung für Wartungszwecke
- Gewicht (befüllt):
Steam Home: 16 kg
Steam Commercial: 29 kg

Auswählen des Dampferzeugers

Der Typ des Dampferzeugers richtet sich nach der Anzahl der Betriebsstunden des Dampfbads.

Dampferzeuger Home Steam: Maximal empfohlener Dauerbetrieb 3 Stunden – Entwickelt für den Hausgebrauch und kleinere Installationen ohne längere Betriebszeiten.

Wichtige Information! Das an den Dampferzeuger Home Steam angeschlossene Bedienfeld ermöglicht jedoch längere Betriebszeiten als 3 Stunden. Längere Betriebszeiten werden jedoch nicht empfohlen, da diese sowohl die Funktionsfähigkeit als auch die Nutzungsdauer des Dampferzeugers beeinträchtigen können.

Dampferzeuger Steam Commercial: Maximal empfohlener Dauerbetrieb 24 Stunden – Entwickelt für den gewerblichen Einsatz.

Die Leistungsabgabe an das Raumvolumen anpassen.

kW	Dampfbadraumvolumen min./max. (m³)				Dampferzeugung kg/h	Wasserverbrauch l/h
	Gehärtetes Glas, Leichtbauwand. Impression, Panacea etc.		Massivbauwand aus Beton, Stein, Fliesen und weiteren			
	mit Lüftung	ohne Lüftung	mit Lüftung	ohne Lüftung		
3	-	max. 3	-	max. 2	3,5	3,5
6	3-8	4-15	2-5	2,5-8	8	8
9	6-16	13-24	4-10	7-16	12	12
12	14-22	22-30	8-15	14-20	16	16
15	18-25	28-38	10-19	18-25	20	20
2 x 9	20-30	28-40	13-20	18-30	24	24
2 x 12	28-40	38-50	18-30	28-40	32	32
2 x 15	36-50	56-76	32-42	42-57	40	40
3 x 9	38-45	46-60	28-40	38-52	36	36
3 x 12	43-60	58-70	38-50	48-60	48	48
3 x 15	54-75	84-114	47-63	60-75	60	60

Tabelle 1: Angemessene Dampferzeugerleistung in Abhängigkeit von Raumvolumen, Dampferzeugung und Wassererzeugung

Maße

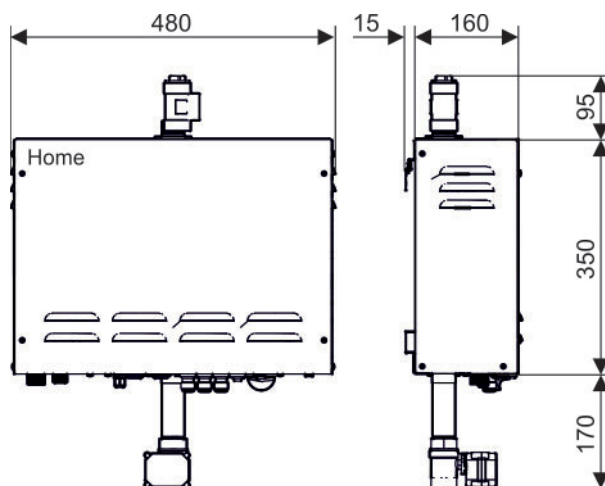


Abbildung 8: Dampferzeuger Typ Tylö Home Steam, Maßangaben in Millimetern

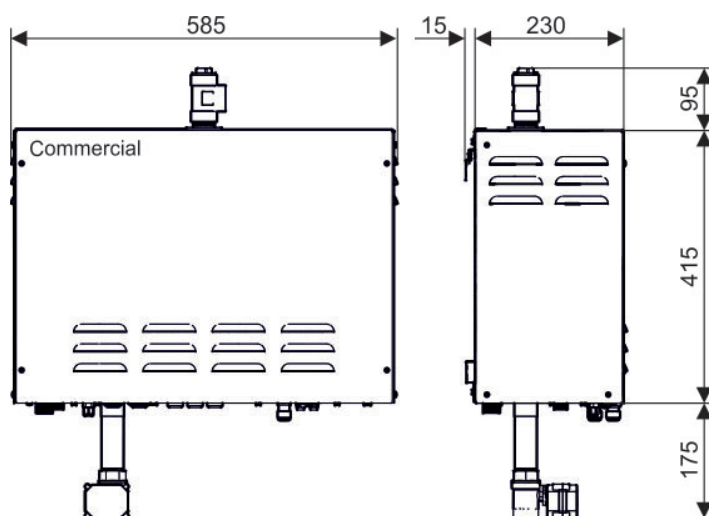


Abb. 9: Dampferzeuger Typ Tylö Steam Commercial, Maßangaben in Millimetern

Verrohrung

Die Arbeiten müssen von einem zugelassenen Installateur durchgeführt werden.

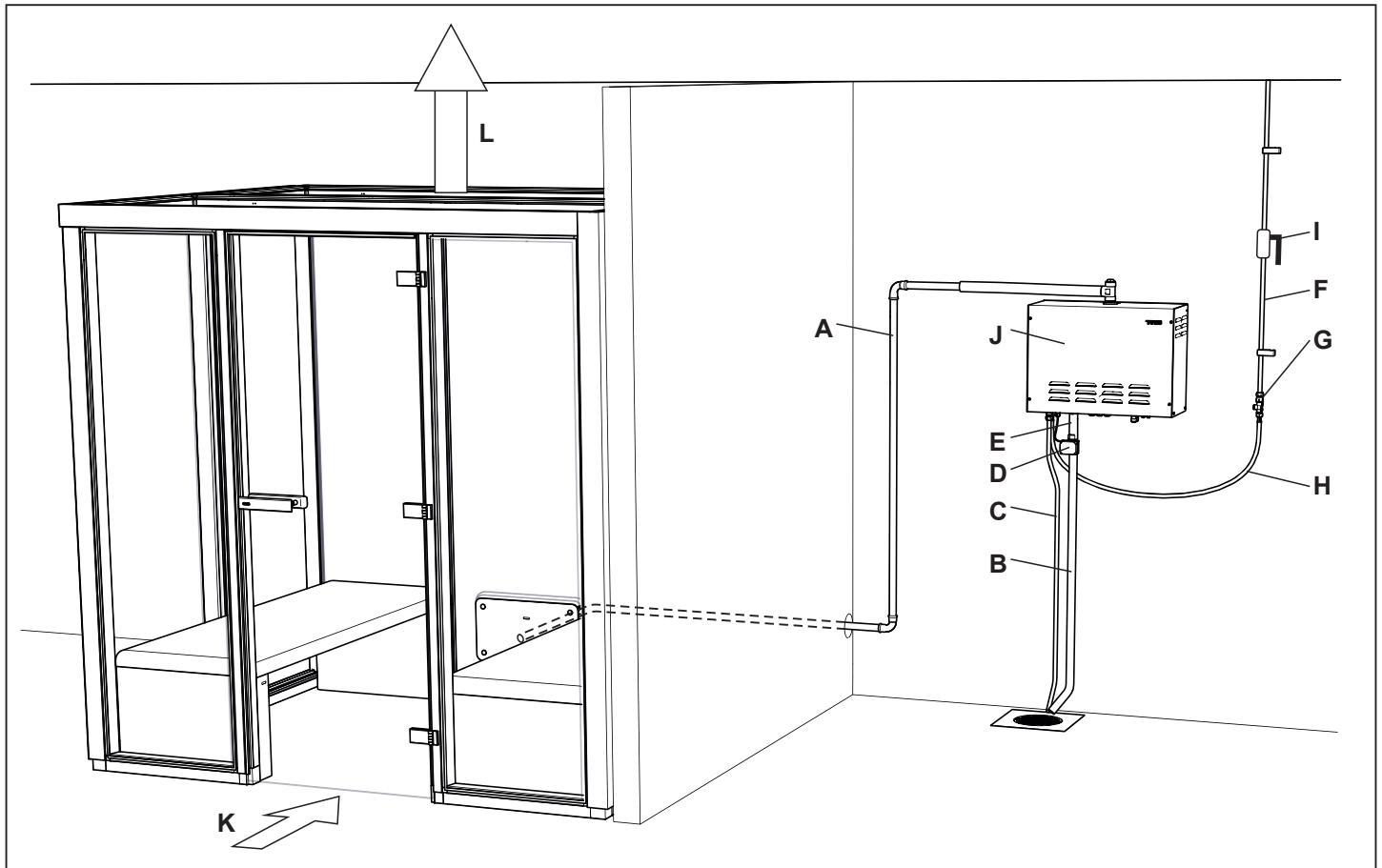


Abbildung: 10 Installationsdiagramm für die Verrohrung

- A. Dampfleitung – muss ab einer Länge von 3 Metern gedämmt werden
- B. Ablaufverrohrung
- C. Verrohrung Sicherheitsventil (0,5 bar)
- D. Motorkugelhahn (mitgeliefert)
- E. Rohradapter für Motorkugelhahn (mitgeliefert)
- F. Wasserverrohrung
- G. Rückschlagventil (mitgeliefert)
- H. Verstärkter Gummischlauch für den Wasseranschluss des Dampferzeugers
- I. Absperrventil für den Zulauf
- J. Steam Home / Steam Commercial
- K. Luftversorgung unter der Tür
- L. Der Luftauslass muss an einen Lüftungskanal angeschlossen sein, der die Abluft in den Außenbereich abführt (siehe dazu den Abschnitt zur Entlüftung).

WICHTIG! Vor dem Anschließen des Dampferzeugers an die Wasserzufuhr das Rohrleitungssystem durchspülen. Dies verhindert, dass Metallpartikel und sonstige Fremdkörper über die Rohrleitungen in den Dampferzeuger gelangen. Beim Anschließen an die Wasserversorgung auch das mitgelieferte Rückschlagventil einbauen.

WICHTIG! Der Druck des Zulaufwassers muss zwischen 0,2 und 10 bar liegen (min. 20 kPa und max. 1000 kPa).

WICHTIG! Siehe dazu den Abschnitt zur Wasserqualität.

Ein vor das Rückschlagventil installiertes Absperrventil (siehe Abbildung 13-E) erleichtert Reparatur und Wartung.

Um Schlagen zu vermeiden, wird ein verstärkter Gummischlauch zwischen Zulaufleitung und Dampferzeuger empfohlen.

Die Wasserversorgung wie folgt anschließen:

1. Das Rückschlagventil (B) an die Wasserleitung (A) mit einem Innendurchmesser von mindestens 12 mm anschließen.
2. Als optimale Lösung wird ein verstärkter Gummischlauch (C) etwa 1 Meter vom Rückschlagventil (B) entfernt angeschlossen.
3. Den verstärkten Gummischlauch (C) an den Wasseranschluss (D) des Dampferzeugers anschließen.

Ein gegebenenfalls erforderliches Wasserenthärtungssystem oder Wasserenthärtungssystem mit Wasserfilter (Wasserfilter mit Umkehrosmose) muss vor dem Rückschlagventil eingebaut werden (siehe Abbildung 13-B). (Tylö-Wasserenthärtungssystem Artikelnummer 9090 8027).

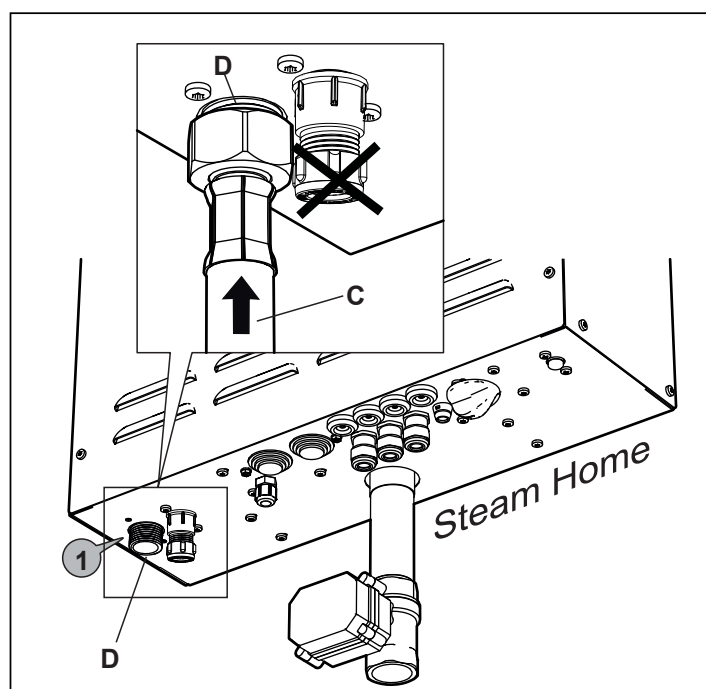


Abbildung 11: Wasseranschluss des Dampferzeugers Steam Home

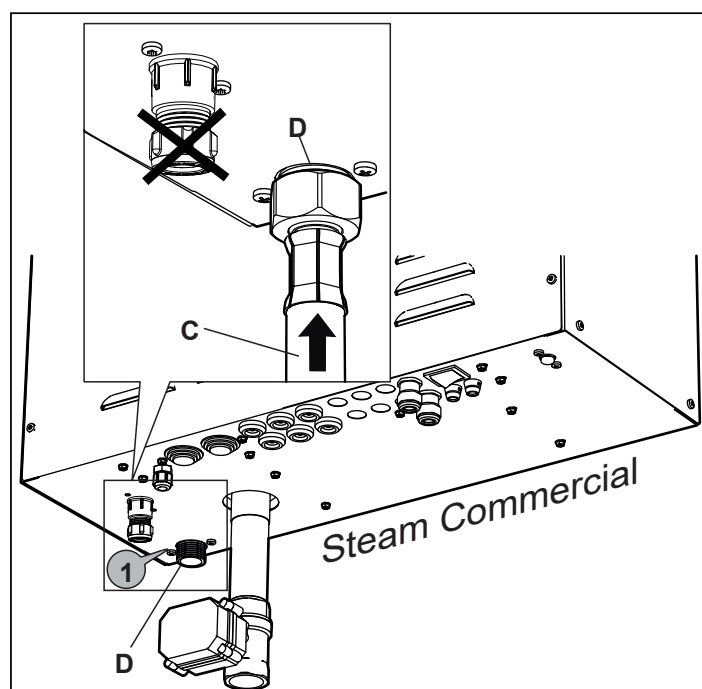


Abbildung 12: Wasseranschluss des Dampferzeugers Steam Commercial

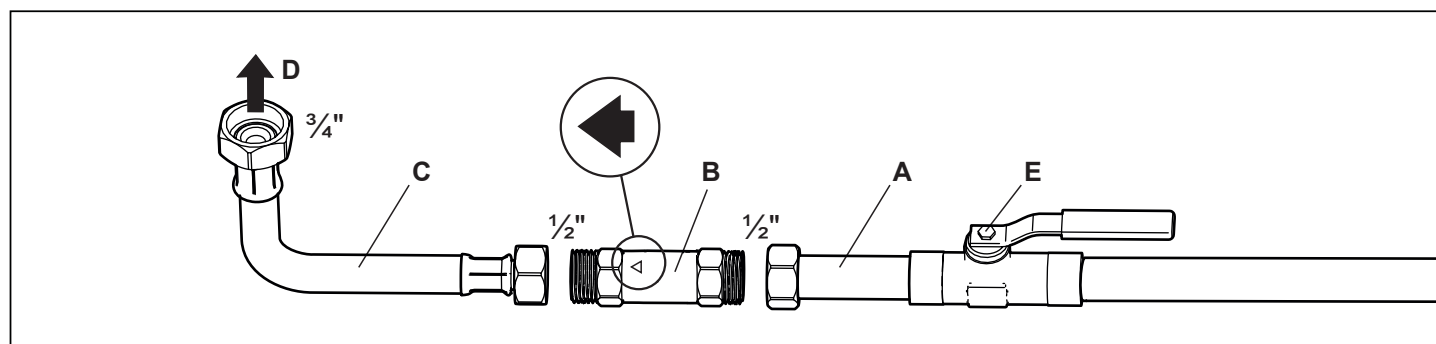


Abbildung 13: Anschlüsse und Leitungen für den Wasserzulauf

Abbildungen 11, 12 und 13:

- A. Zulaufwasserleitung
- B. Rückschlagventil, 1/2 Zoll
- C. Verstärkter Gummischlauch mit Anschlüssen 1/2 Zoll und 3/4 Zoll
- D. Wasseranschluss des Dampferzeugers, 3/4 Zoll mit eingebautem Schmutzfilter
- E. Absperrventil (falls gegeben)

Ablaufanschluss

WICHTIG! Die an den Dampferzeuger angeschlossene Ablaufleitung muss an einen Ablaufkanal außerhalb des Dampfbads angeschlossen werden. Bei Anschluss an einen Ablaufkanal im Dampfbad besteht beim Entleeren des Wasserbehälters Verbrennungsgefahr.

WICHTIG! In der Ablaufleitung zwischen Motorkugelhahn (C) und Ablauf darf keinerlei Absperrvorrichtung (wie etwa Hähne oder Ventile) installiert sein. Das Gefälle der Ablaufleitung vom Dampferzeuger zum Ablauf muss durchgängig sein.

WICHTIG! Das Gefälle der Ablaufleitung zwischen dem Ablaufanschluss des Sicherheitsventils (E) und dem Ablauf muss durchgängig sein. In der Leitung darf keinerlei Absperrvorrichtung (wie etwa Hähne oder Ventile) installiert sein.

WICHTIG! Überprüfen, ob der geplante Ablauf die in der Entleerungsphase des Dampferzeugers abgegebene Wassermenge aufnehmen kann. Der Motorkugelhahn wird eine Stunde nach dem Ende der Dampfbadnutzung geöffnet. Die dabei anfänglich abgegebene Wassermenge beträgt:

- Steam Commercial, rund: 9 Liter in 20 Sekunden
- Steam Home, rund: 3 Liter in 10 Sekunden

Die Ablaufleitung wie folgt an das Sicherheitsventil anschließen:

Hinweis: Alle Rohrverbindungen fest anziehen!

1. Den 1-Zoll-Rohradapter (A) an den Ablaufanschluss des Dampferzeugers (B) anschließen.
2. Den Motorkugelhahn (C) an den 1-Zoll-Rohradapter (A) anschließen. Das Stromkabel wird durch eine Kabeldurchführung in den Dampferzeuger eingeführt und muss von einem zugelassenen Elektrotechniker angeschlossen werden.
3. Die Rohrleitung (Mindestinnendurchmesser 25 mm) zwischen dem 1-Zoll-Anschluss (D) des Motorkugelhahns (C) und dem Ablauf anschließen.
4. Die Rohrleitung (Außendurchmesser 15 mm) an den Ablaufanschluss des Sicherheitsventils (E) anschließen.

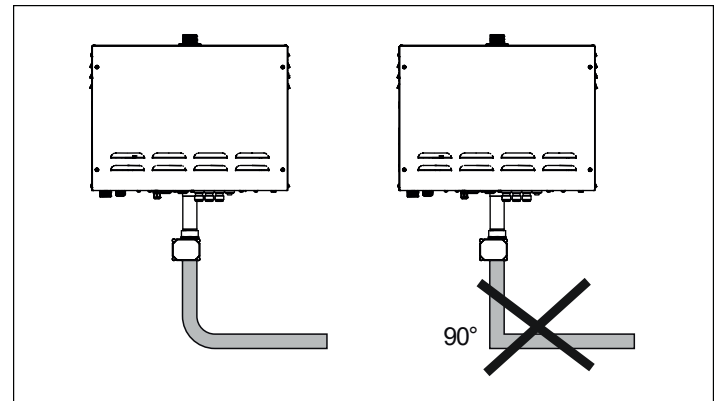


Abbildung 14: Die Ablaufleitung muss so gerade wie möglich ohne übermäßige Biegungen verlegt sein

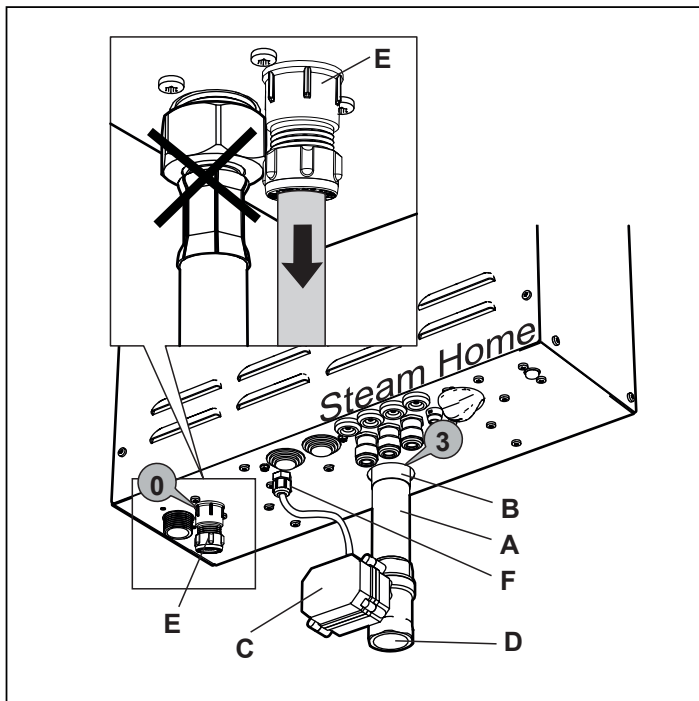


Abbildung 15: Ablaufanschluss des Dampferzeugers Steam Home

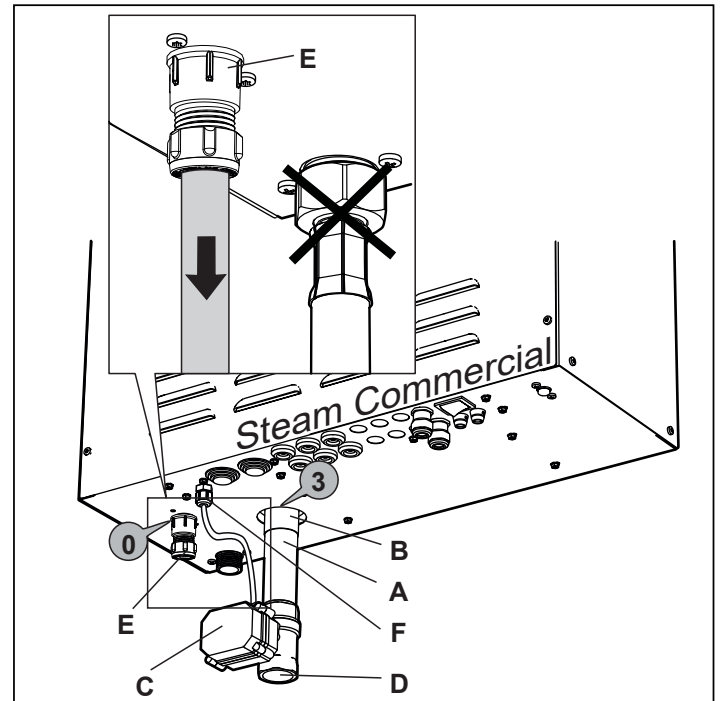


Abbildung 16: Ablaufanschluss des Dampferzeugers Steam Commercial

Abbildungen 15 und 16:

- A. Rohradapter, 1 Zoll
- B. Ablaufanschluss Dampferzeuger, 1 Zoll
- C. Motorkugelhahn
- D. Ablassanschluss an Motorkugelhahn, 1 Zoll (Gewinde R25, Innengewinde 31 mm)
- E. Dampfanschluss für Sicherheitsventil, Klemmkupplung ½ Zoll (Rohraußendurchmesser 15 mm)
- F. Durchführung für Verkabelung des Motorkugelhahns

Dampfleitungsanschluss

WICHTIG! In der Dampfleitung zwischen Dampferzeuger und Dampfbad dürfen sich keine Wassersäcke aus kondensiertem Wasser bilden. Die Dampfleitung muss so gerade wie möglich verlegt werden. Unvermeidliche Biegungen müssen einen Mindestradius von 5 cm aufweisen. Winkel sind nicht zulässig. Siehe dazu Abbildung 17.

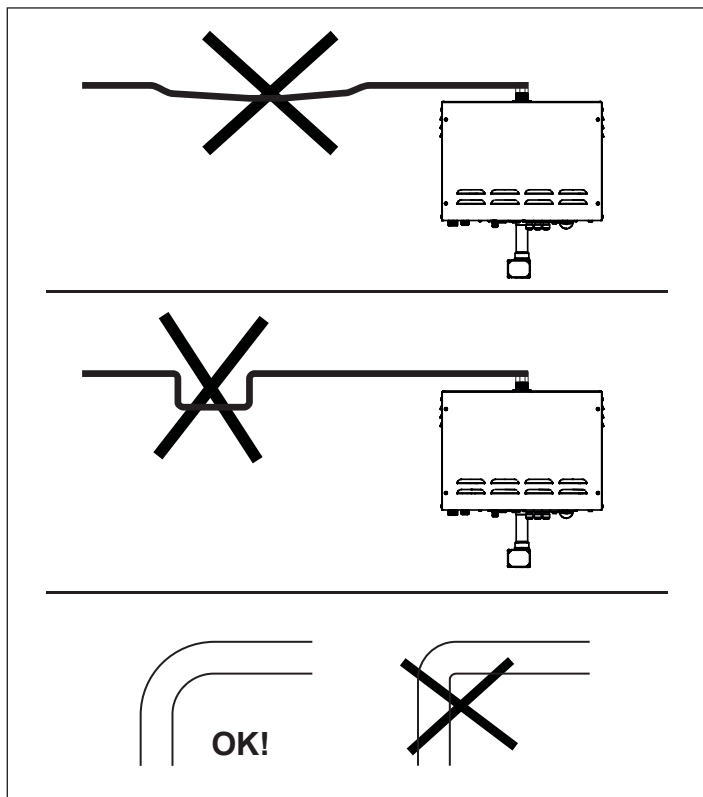


Abbildung 17: Verlegen der Dampfleitung

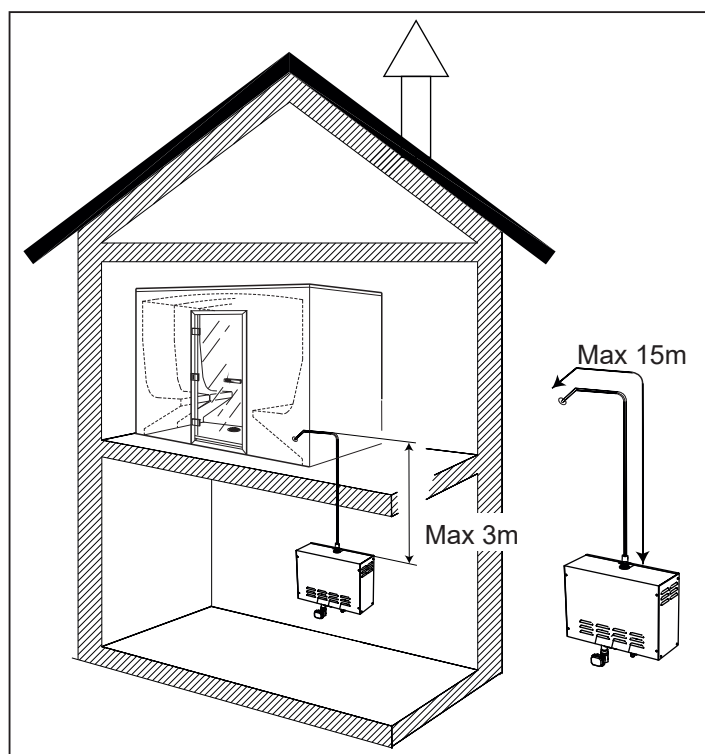


Abbildung 18: Maximale Länge der Dampfleitung

WICHTIG! Maximale kapillare Steighöhe 3 Meter und maximale Leitungslänge vom Dampferzeuger zum Dampfbad 15 Meter, siehe Abbildung 18.

WICHTIG! Die Duftölpumpe muss so installiert werden, dass das Duftöl nicht in den Dampferzeugertank fließen kann (siehe Abbildung 19).

WICHTIG! Falls die Dampfleitung länger als 3 Meter ist, muss diese mit einer bis zu 100 °C temperaturbeständigen Wärmedämmung ummantelt werden. Ohne Wärmedämmung besteht die Gefahr, dass der Dampf abkühlt und in der Leitung zu Wasser kondensiert.

WICHTIG! Der Abstand zwischen entzündbarem Material wie Holz und einer nicht wärmedämmten Dampfleitung muss mindestens 10 mm betragen.

WICHTIG! Beim Verlegen von Rohren durch Wände muss der Durchmesser der Durchführung mindestens 10 mm größer als der Außendurchmesser des Rohrs. Beim Verlegen von Rohren durch Wände mit Feuchtigkeitssperre (zum Beispiel Badezimmer) sicherstellen, dass die Durchführung gemäß den Vorgaben für Nassräume ausgeführt wird.

WICHTIG! Die Dampföse ist im Dampfbad installiert. Die Düse so ausrichten, dass der Dampfstrahl nicht auf die Wand, den Sitzbereich oder andere Gegenstände trifft. Vor dem Dampfventil muss stets ein Bereich von 80 cm frei bleiben. Falls das Dampfbad von Kindern oder Menschen mit eingeschränkter Reaktionsfähigkeit oder ähnlichen Einschränkungen benutzt wird, müssen Schutzvorrichtungen vorhanden. Diese müssen unbeabsichtigten Direktkontakt mit dem aus dem Dampfventil austretenden Dampfstrahl verhindern.

WICHTIG! In der Dampfleitung darf keinerlei Absperrvorrichtung (wie etwa Hähne oder Ventile) installiert sein.

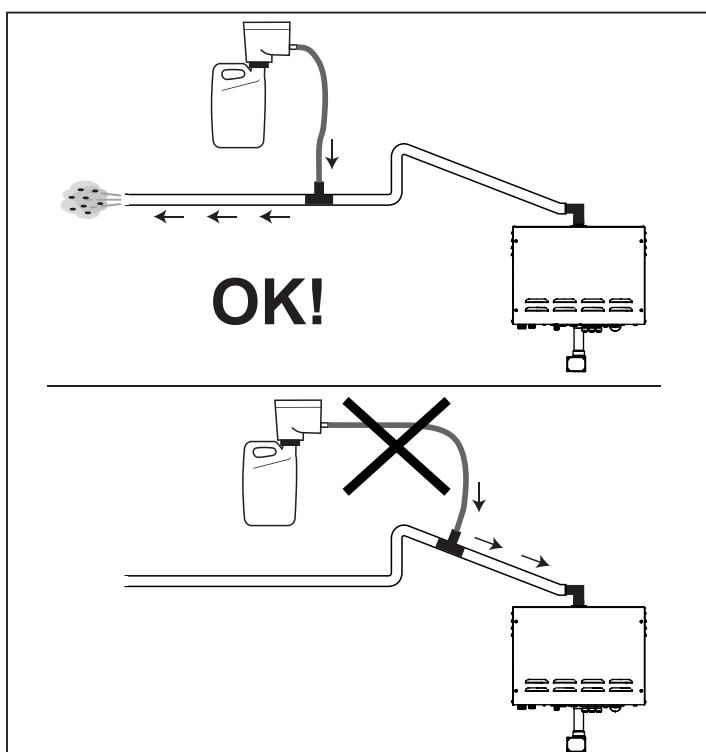


Abbildung 19: Montage der Duftölpumpe

Dampfleitungsmaße

Beim Einbau neuer Dampferzeuger oder neuer Dampfleitungen

Für Neuinstallationen muss der Innendurchmesser der Dampfleitung mindestens 19 mm und der Außendurchmesser mindestens 22 mm betragen. Empfohlen wird ein Innendurchmesser von 26,5 mm und einem Außendurchmesser von 28 mm, da diese einen geringeren Arbeitsdruck und somit einen geringeren Geräuschpegel ermöglichen. Zudem werden die Betriebsbedingungen des Dampferzeugers verbessert und seine Nutzungsdauer verlängert.

Ersetzen von Bestandsdampferzeugern in älteren Bestandsdampfbädern

Beim Ersetzen von Tylö-Dampferzeugern (Modell VA / VB) mit Dampfleitungen gemäß veralteter Empfehlungen ($\frac{1}{2}$ Zoll, metrisch 12/14 mm) empfiehlt Tylö, die Bestandsleitungen durch neue Dampfleitungen mit den neuen Empfehlungen entsprechenden Durchmessern zu ersetzen. Falls die Bestandsanlage jedoch zufriedenstellend arbeitet, können für die Dampferzeuger des Typs Steam Home/Commercial die Bestandsleitungen beibehalten werden, sofern die Nennabgabeleistung des neuen Dampferzeugers identisch ist.

Hinweis: Beim Ersetzen von Dampferzeugern anderer Hersteller durch den Typ Steam Home/Commercial müssen die Durchmesservorgaben von Tylö für Neuinstallationen befolgt werden.

Die Dampfleitung wie folgt anschließen:

Die Dampfleitung darf mit Gefälle zum Dampfbad oder zum Dampferzeuger installiert werden. Die Dampfleitung darf aber auch mit Gefälle sowohl zum Dampfbad als auch zum Dampferzeuger installiert werden.

WICHTIG! Vor Beginn der Montagearbeiten für die Dampfleitung die Bedienungsanleitung der Dampfdüse durchlesen.

Hinweis: Alle Rohrverbindungen fest anziehen!

1. Das 1-Zoll-T-Stück (B) mit nach oben weisender Sicherungsmutter am Dampfauslass des Dampferzeugers anbringen.
2. Die Sicherungsmutter (C) am Anschluss des 1-Zoll-T-Stücks (B) für den Entalker anbringen.
3. Die Kupfer- oder Edelstahlleitung an das T-Stück (D) anschließen. Die Dampfleitung zur Dampfdüse im Dampfbad verlegen.

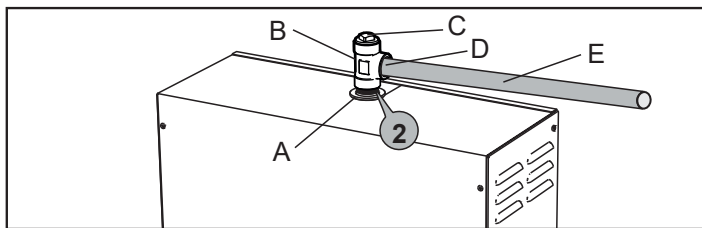


Abbildung 20: Dampfleitungsanschluss

A. Dampferzeugerauslass, 1 Zoll

B. 1-Zoll-T-Stück

C. Sicherungsmutter, 1-Zoll-T-Stück

D. Anschluss 1-Zoll-T-Stück (Gewinde R25, Innengewinde 31 mm)

E. Dampfleitung aus Kupfer oder Edelstahl.

- Innendurchmesser mindestens 19 mm, Außendurchmesser mindestens 22 mm
- Innendurchmesser maximal 25,6 mm, Außendurchmesser maximal 28 mm

Dampfdüse

Die Produktpalette von Tylö umfasst die folgenden drei Dampfdüsen (siehe auch die Abbildungen 23-25):

- Essential – Privatnutzung (Teil von Steam Home)
- Bahia Home – Privatnutzung und gewerbliche Nutzung
- Bahia Pro – Privatnutzung und gewerbliche Nutzung

Für die Montage, siehe die mit der Dampfdüse mitgelieferte Anleitung.

Für die Montage in einem Dampfbad von Tylö, siehe auch die mit dem Dampfbad mitgelieferte Montageanleitung.

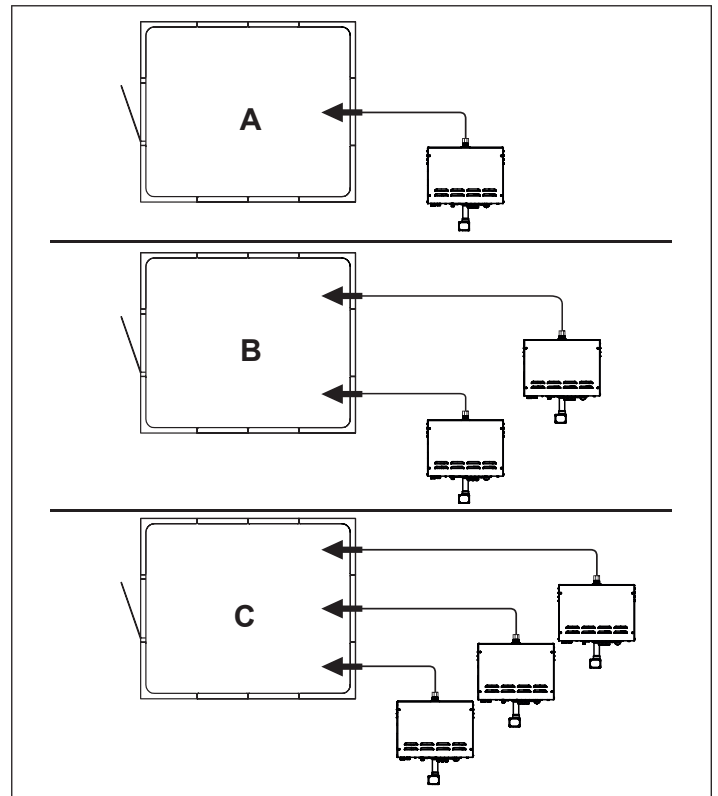


Abbildung 21: Beispiel für einen Dampfleitungsanschluss

A. Steam Home/Commercial mit 1 Dampferzeuger an 1 Dampfdüse.

B. Multisteam mit 2 Dampferzeugern an 2 Dampfdüsen.

C. Multisteam mit 3 Dampferzeugern an 3 Dampfdüsen.

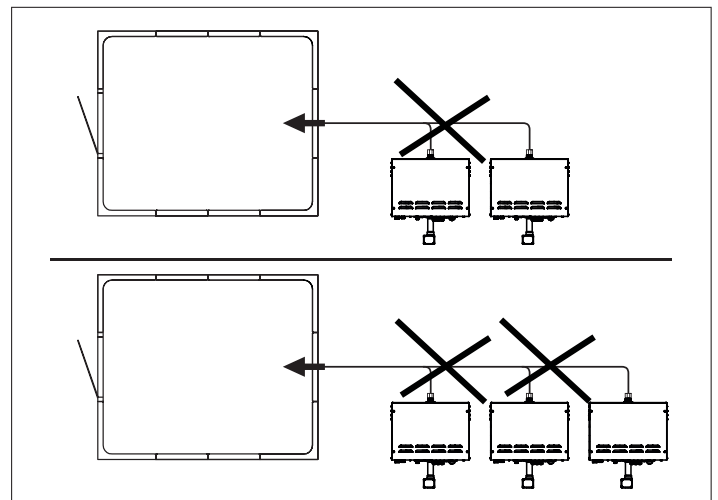


Abbildung 22: Die Dampfleitungen mehrerer Dampferzeuger müssen separat zu den jeweiligen Dampfdüsen verlegt werden.

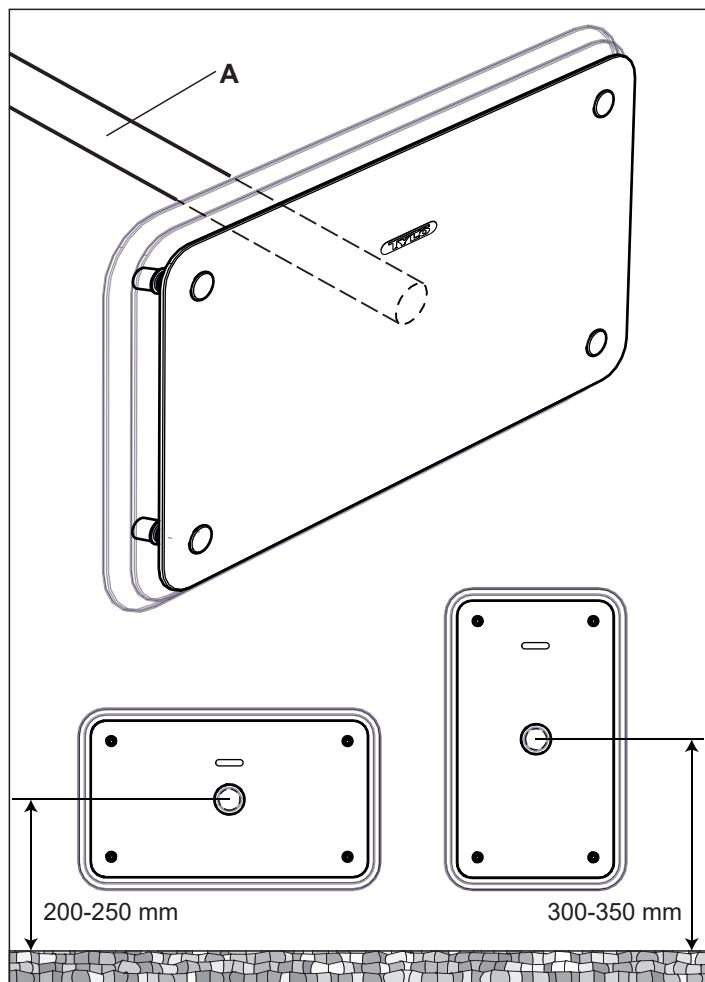


Abbildung 23: Dampfdüse Tylö Bahia Pro

- A. Dampfleitung, Außendurchmesser min./max. 28 bis 35 mm
- Die Maße geben den Abstand der Dampfleitung vom Boden an, mit horizontal und vertikal installierter Dampfdüse.

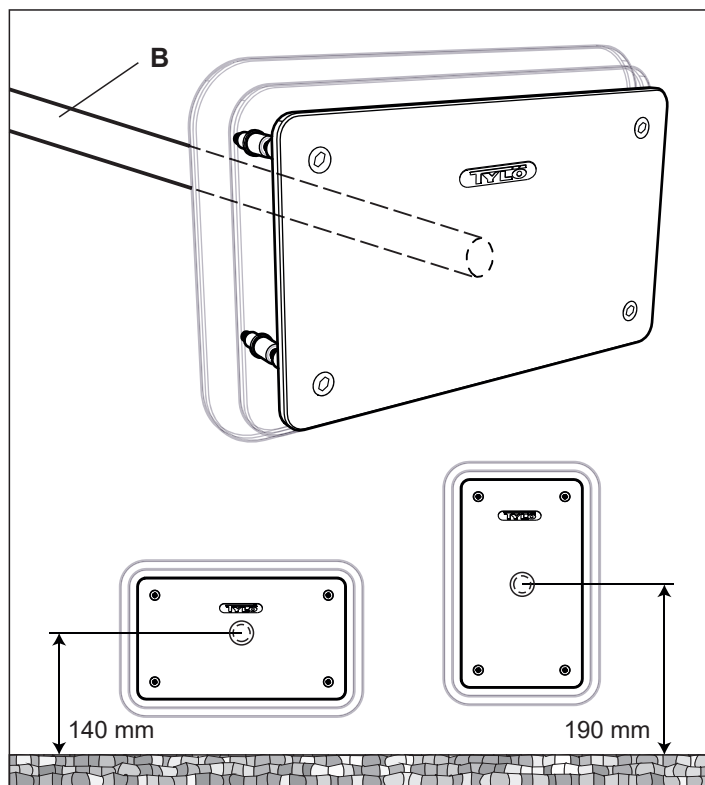


Abbildung 24: Dampfdüse Tylö Bahia Home

- B. Dampfleitung, Außendurchmesser min./max. 15 bis 32 mm
- Die Maße geben den Abstand der Dampfleitung vom Boden an, mit horizontal und vertikal installierter Dampfdüse.

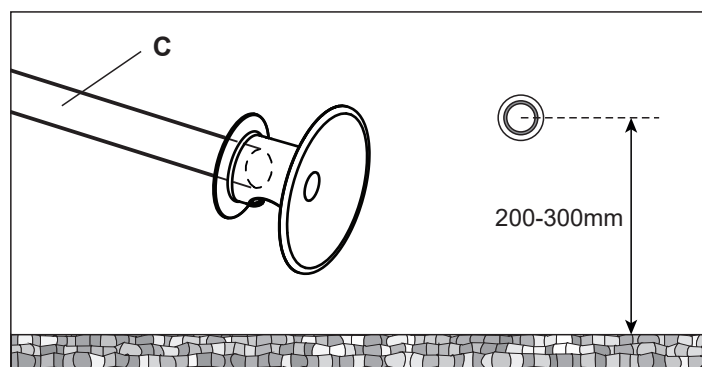


Abbildung 25: Tylö-Dampfdüse Essential für Duftöle

- C. Dampfleitung, Außendurchmesser min./max. 28 mm
- Die Maße geben den Abstand zwischen Boden und Dampfleitung an.



WARNHINWEIS! Die Elektrik muss von einem zugelassen Elektrotechniker gemäß den geltenden Vorschriften angeschlossen werden.

Die Stromversorgungsleitung des Dampferzeugers wird direkt an die Verteilertafel angeschlossen. Um den Dampferzeuger für Wartungsarbeiten abklemmen zu können, ist für diese Leitung eine separate Sicherung von Vorteil.

Die Abschaltfunktion der ortsfesten Installation muss den Vorschriften entsprechen.

Der Schaltplan *Abbildung 26* stellt den Anschluss an den Motorkugelhahn dar. Der Schaltplan *Abbildungen 27 bis 32* stellt den Anschluss für Steam Home dar und *Abbildungen 33 bis 36* den Anschluss für Steam Commercial. Es können bis zu 3 Dampferzeuger an dieselbe Bedientafel Elite angeschlossen werden. Siehe dazu den Abschnitt zu Multisteam und die Abbildung 43.

Anschlussplan/Schaltplan

ANSCHLUSSPLAN Motorkugelventil

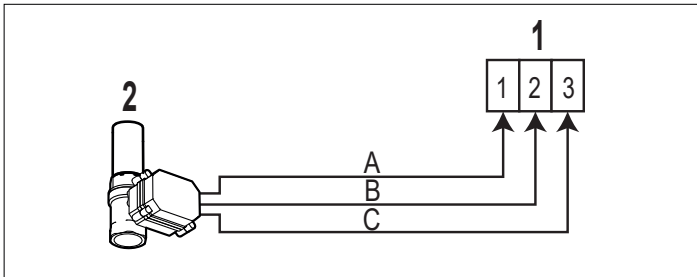


Abbildung 26: Motorkugelhahn

1. Steam Commercial 9 bis 15, Steam Home 3 bis 9
2. Motorkugelhahn

- A. Grüne Ader – Öffnen/Schließen
 B. Rote Ader – Stromversorgung
 C. Schwarze Ader – Stromversorgung

SCHALTPLAN Steam Home 3 kW, 200 bis 240 V Wechselstrom

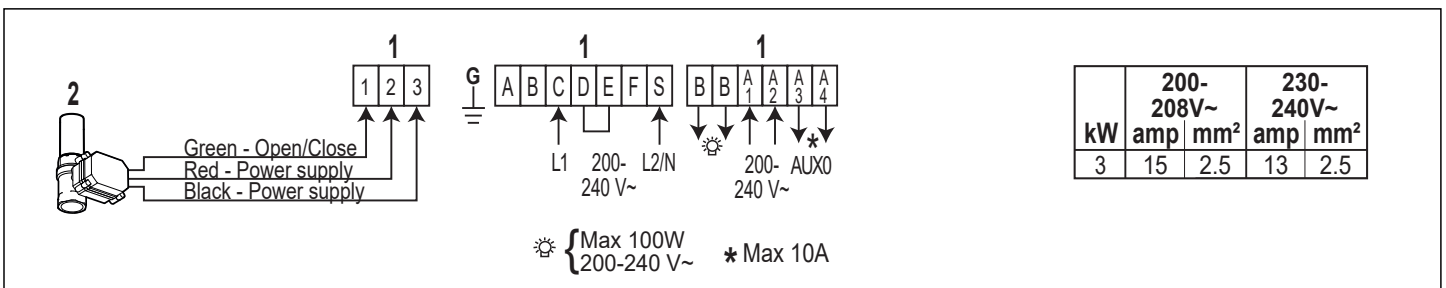


Abbildung 27: Steam Home 3 kW

1. Steam Home 3
2. Motorkugelhahn

SCHALTPLAN Steam Home 6 kW, 200 bis 240 V Wechselstrom

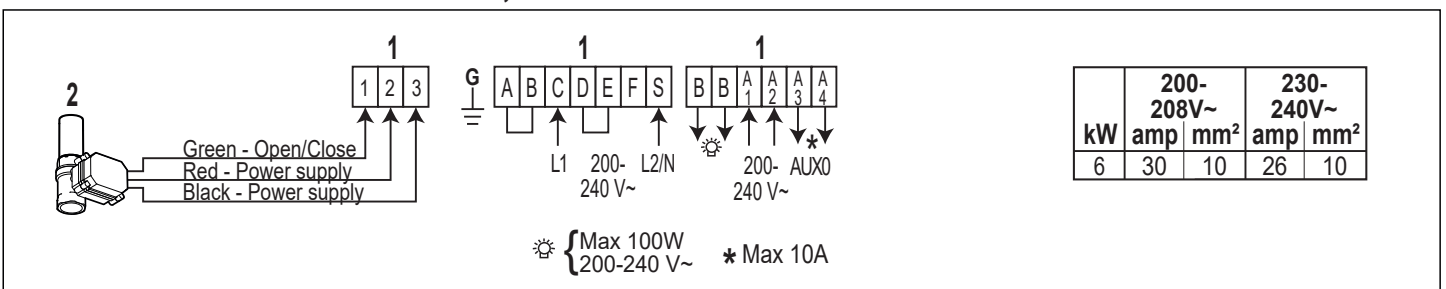
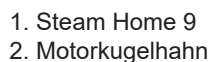


Abbildung 28: Steam Home 6 kW

1. Steam Home 6
2. Motorkugelhahn



1. Steam Home 9
2. Motorkugelhahn

1. Steam Home 6
2. Motorkugelhahn

1. Steam Home 9
2. Motorkugelhahn

SCHALTPLAN Steam Commercial 9 kW, 200 bis 240 V Wechselstrom

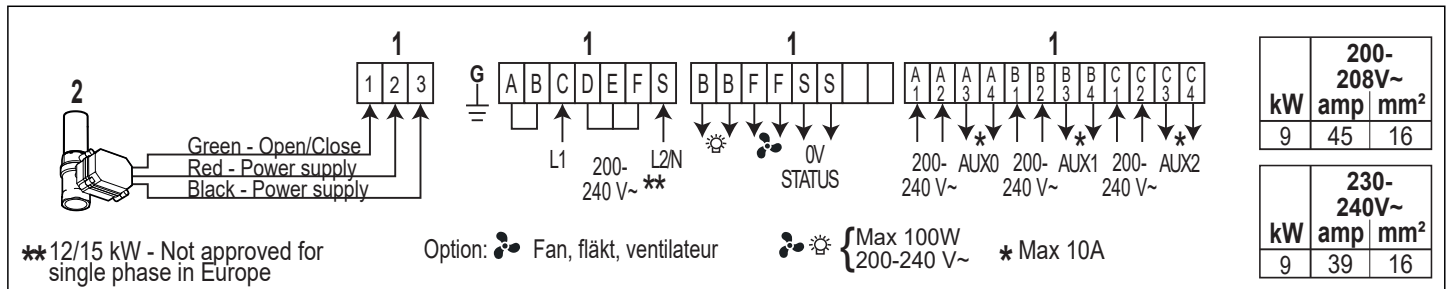


Abbildung 33: Steam Commercial 9 kW

1. Steam Commercial 9 bis 15
2. Motorkugelhahn

SCHALTPLAN Steam Commercial 9, 12 und 15 kW, 400 bis 415 V, 3N, Wechselstrom

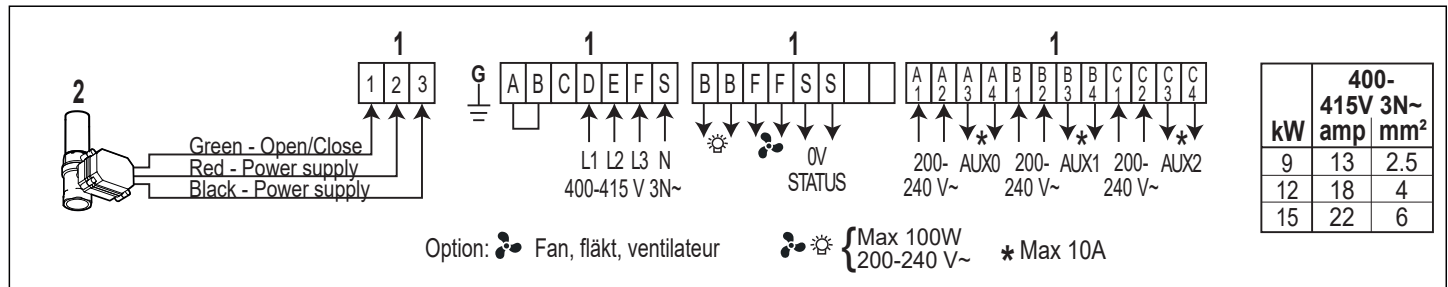


Abbildung 34: Steam Commercial 9 bis 15 kW

1. Steam Commercial 9 bis 15
2. Motorkugelhahn

SCHALTPLAN Steam Commercial 9, 12, und 15 kW, 200 bis 230 V, 3, Wechselstrom

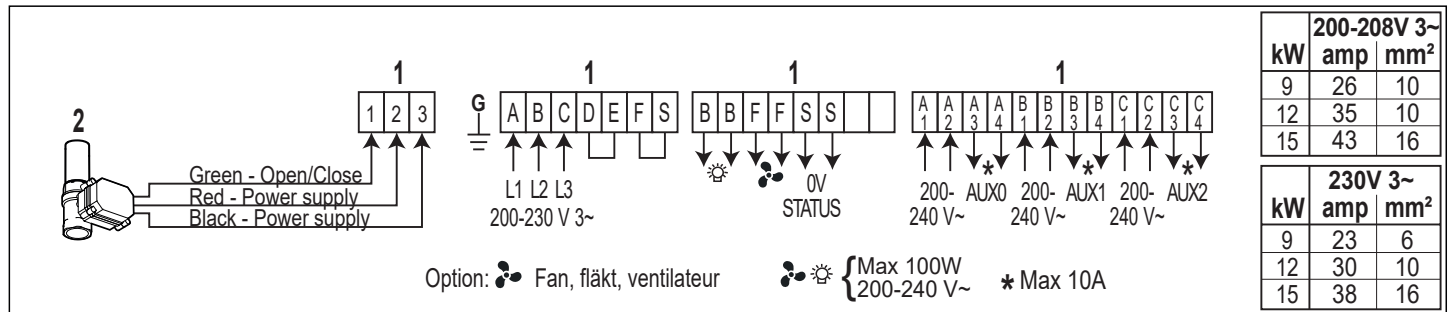


Abbildung 35: Steam Commercial 9 bis 15 kW

1. Steam Commercial 9 bis 15
2. Motorkugelhahn

SCHALTPLAN Steam Commercial 9, 12, und 15 kW, 400 bis 440 V, 3, Wechselstrom Mit separatem Netzteil 200 bis 240 V Wechselstrom an Leiterplatte installieren

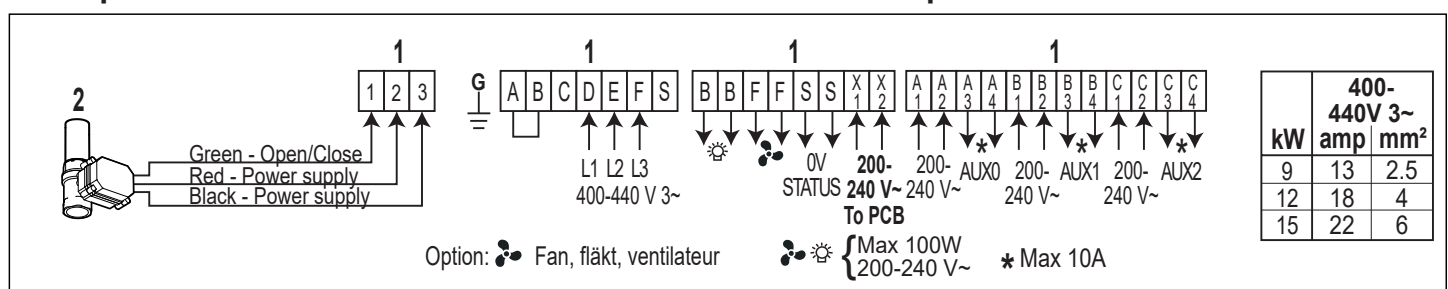


Abbildung 36: Steam Commercial 9 bis 15 kW

1. Steam Commercial 9 bis 15
2. Motorkugelhahn

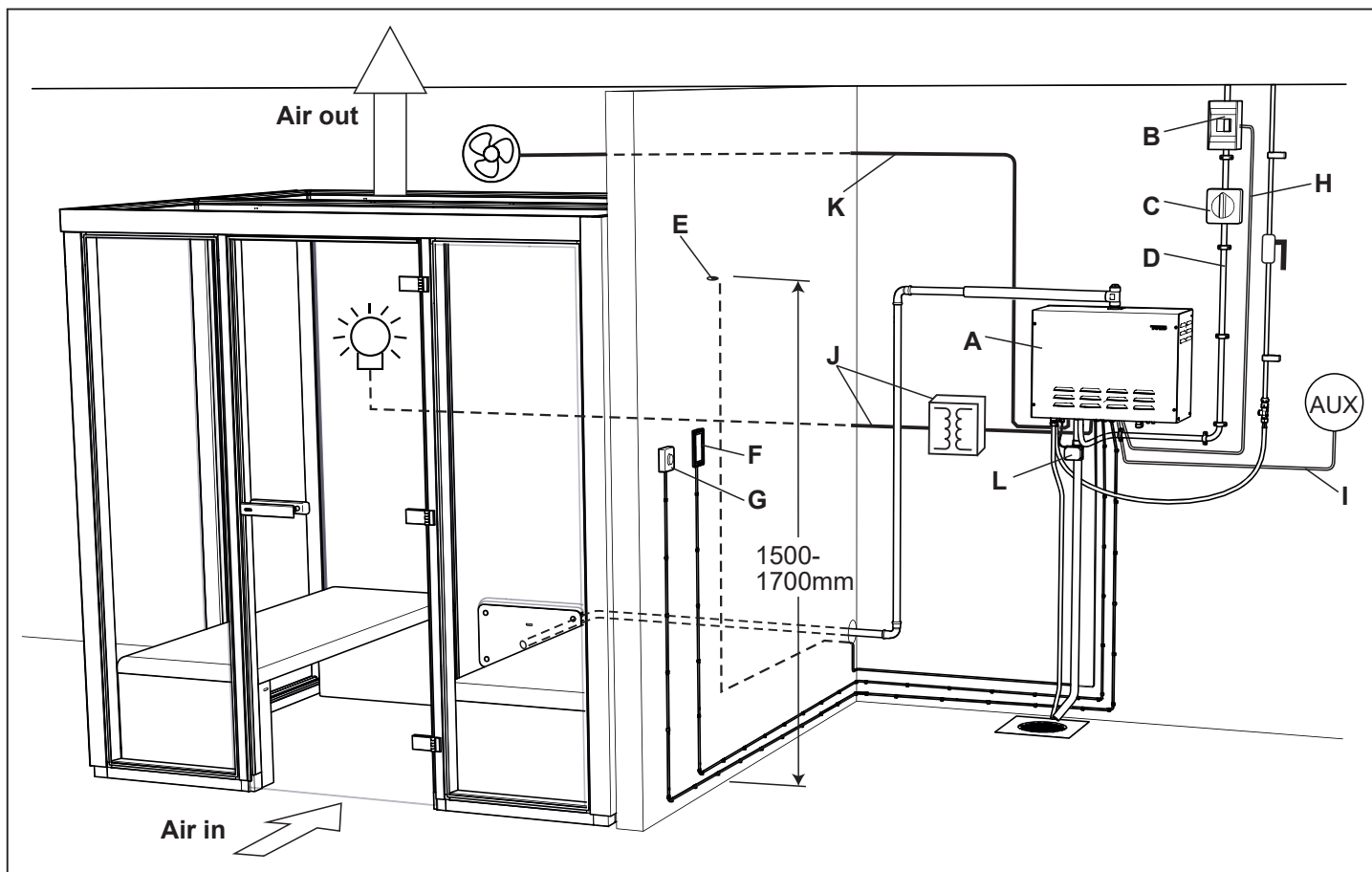


Abbildung: 37 Installationsdiagramm Verkabelung

- A. Steam Home/Steam Commercial
- B. Verteilertafel
- C. Hauptschalter (empfohlen)
- D. Stromversorgungsleitung zur Anschlussklemme im Dampferzeuger
- E. Temperatursensor – Im Dampfbad in 1500 bis 1700 mm über dem Boden zu installieren (mitgeliefert)

Bedientafel Elite/Pure

- G. Externer Schalter – Option (außerhalb des Dampfbads zu installieren)

Anschlüsse



Stromschlaggefahr

Hinweis: MEHRERE STROMKREISE: VOR WARTUNGSARBEITEN SICHERSTELLEN, DASS DER DAMPFERZEUGER VON DER STROMVERSORGUNG ABGEKLEMT IST.

Für weitere Informationen zum Anschließen des Temperatursensors und weiterer Funktionen an die Bedientafel mittels Schnelanschlüssen, siehe die Übersicht über die Leiterplatte (Abbildungen 41 und 42).

Vor Einschalten des Stroms müssen alle Anschlüsse verbunden sein. Hinweis: Erst den Dampferzeuger energiefrei stellen, danach die Bedientafel ankleben oder abklemmen. Andernfalls kann die Bedientafel beschädigt werden.

Falls zum Anschließen der Bedientafel nicht das mitgelieferte Kabel (RJ-10) verwendet wird, den Widerstand des alternativen Kabels berücksichtigen. Wenn der Widerstand höher als angegeben ist, besteht die Gefahr von Spannungsabfall und die Bedientafel kann nicht gestartet/verbunden werden.

Bedientafel Elite: Gesamtkabelwiderstand max. 8 Ohm

- H. Stromversorgungsleitung zur Anschlussklemme AUX-Funktionen im Dampferzeuger – Option

- I. Stromversorgungsleitung zu AUX-Funktionen

- J. Stromversorgungsleitung vom Dampferzeuger zur Beleuchtung (Anschlussklemme B,B), max. 100W. Bei Einbau der Beleuchtung in das Dampfbad an Transformator (max. 24 V) anzuschließen. Mit Sicherung 1 A abgesichert. Für die Dampfbadbeleuchtung wird mindestens Schutzklasse IP 65 empfohlen.

- K. Stromversorgungsleitung vom Dampferzeuger zum Trocknungslüfter (Anschlussklemme F,F), max. 100 W (betrifft Steam Commercial und Bedientafel Elite). Mit Sicherung 1 A abgesichert. Nur für Dampfbäder im Kurzzeitbetrieb vorgesehen – Optional, siehe den Abschnitt: Trocknungslüfter.

- L. Der Motorkugelhahn ist im Dampferzeuger angeschlossen (mitgeliefert).

Nur Bedientafel: Gesamtkabelwiderstand max. 20 Ohm

Beleuchtung

Über die Bedientafel steuerbar.

Siehe den Anschlussplan (Abbildungen 27 bis 36) für die maximalen Leistungswerte. Siehe auch den Schaltplan für die Verkabelung (Abbildung 37).

Einbaulage des Temperatursensors

Den Sensor 1500 bis 1.700 mm über dem Dampfbadboden installieren (Abbildung 37) Wichtig! Den Sensor so weit wie möglich von der Dampfdüse entfernt einbauen (siehe dazu auch die mit dem Dampfbad mitgelieferte Anleitung). Wenn der Sensor direkt vom aus der Dampfdüse austretenden Dampf getroffen wird, kann dies zu Fehlinterpretation und entsprechender Fehlsteuerung der Raumtemperatur führen. Das Temperatursensorkabel darf außerhalb des Dampfbads mittels Niederspannungskabel (zweiadrig) verlängert werden. Siehe dazu den Abschnitt zur Beschreibung der Verkabelung/Modulkontakte.

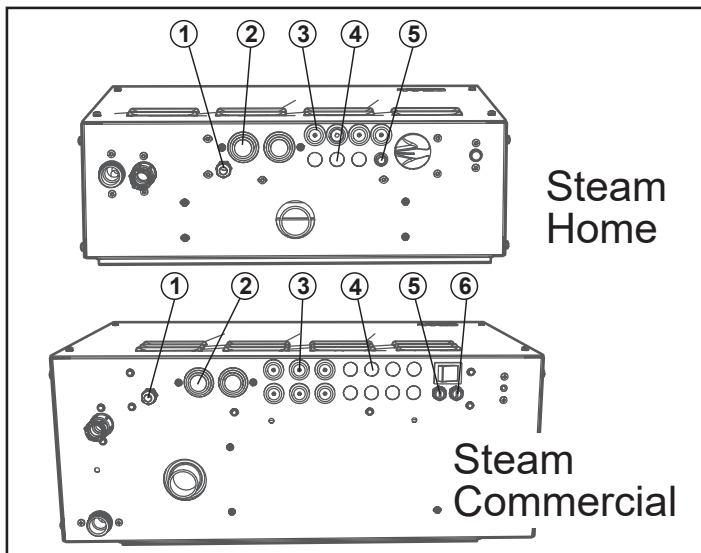


Abbildung 38: Durchführungen und Sicherungen

Steam Home (Abbildung 38)

1. Zugentlastung für das Kabel zum Motorkugelventil
2. Zugentlastung für Netzkabel
3. Durchführung für Bedientafel, Temperatursensor und andere Funktionen, die über Schnellanschlüsse an die Leiterplatte angeschlossen werden.
4. Platz reserviert für Zugentlastung AUX und Beleuchtung
5. Beleuchtungssicherung (max. 1 A)

Steam Commercial (Abbildung 38)

1. Zugentlastung für das Kabel zum Motorkugelventil
2. Zugentlastung für Netzkabel
3. Durchführung für Bedientafel, Temperatursensor und andere Funktionen, die über Schnellanschlüsse an die Leiterplatte angeschlossen werden.
4. Platz reserviert für Zugentlastung AUX und Beleuchtung
5. Beleuchtungssicherung (max. 1 A)
6. Lüftersicherung (max. 1 A)

Option

Externer Schalter (Tylö-Artikelnummer 9090 8048) – Kann in beliebiger Entfernung vom Dampfbad installiert werden. Angegeschlossen über Niederspannungskabel und Steckverbindung Typ RJ-10. Beschreibung der Kontaktbelegung im Abschnitt zum modularen Schaltschütz. Weitere externe Schalter müssen parallel geschaltet werden.

Türkontakt (Tylö-Artikelnummer 9090 8035) – Verhindert unbeabsichtigten Dampfbadbetrieb bei geöffneter Tür. Angegeschlossen über Niederspannungskabel und Steckverbindung Typ RJ-10. Beschreibung der Kontaktbelegung im Abschnitt zur Verkabelung/Modulkontakte, Abbildung 44.

Anschließen von Zusatzgeräten

Optional können zusätzliche Geräte wie Lüfter, Zusatzbeleuchtung, Duftölpumpe und weitere Funktionen angeschlossen werden. Duftpumpen müssen unbedingt gemäß Vorgabe an die Dampfleitung angeschlossen werden. Für weitere Informationen, siehe den Abschnitt zum Anschließen der Dampfleitung, Abbildung 19.

Abbildung 39 stellt alternative AUX-Anschlüsse dar

1. Klemmen AUX 0 bis 2 (A1 bis A4, B1 bis B4, C1 bis C4)
2. Verteilertafel
3. Beleuchtung *Hinweis: Max. 24 V bei Einbau der Beleuchtung im Dampfbad

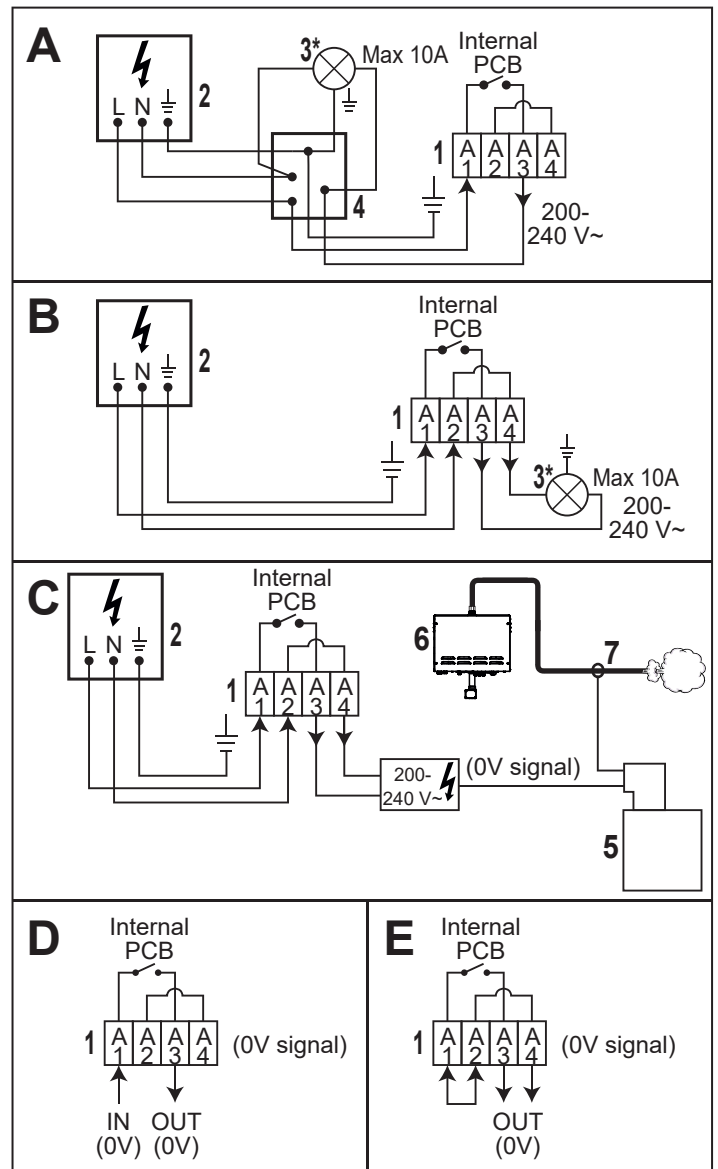


Abbildung 39: Fünf Optionen zum Anschließen von Zusatzgeräten

4. Verteilerkasten
5. Tylö-Duftölpumpe
6. Dampferzeuger
7. Dampfleitung/Thermostat

Die Anzahl der anschließbaren Funktionen wird durch die Anzahl der AUX-Eingänge vorgegeben. Hinweis: Zusätzliche Geräte müssen immer an die Primäreinheit angeschlossen werden. Die sekundäre Einheit für Multisteam ist nicht mit Funktionen für AUX, Lüfter, Beleuchtung und weiteren ausgestattet.

Die Funktion für AUX wird über die Bedientafel Elite eingestellt. Funktionsauswahl:

1. Nicht belegt (Werkseinstellung)
2. Ein/Aus – Zum Beispiel für die Beleuchtung
3. Duft – Für die Tylö-Duftölpumpe

Anzahl der AUX-Eingänge:

Steam Home: 1

Steam Commercial: 3

Home Automation

Zum Starten des Dampferzeugers mittels Home Automation wird der Eingang für externe Schalter verwendet. Um unbeabsichtigten Betrieb bei geöffneter Tür zu vermeiden, wird der Einbau eines Türkontaktschalters empfohlen. Für weitere Informationen, siehe die Anleitung für externe Schalter.

Betriebsstatus

(Nur Steam Commercial)

Beim Starten des Dampferzeugers wird je nach gewählter Anschlussoption (A oder B) an der Klemme S,S eine Spannung ausgegeben. Sie zeigt anderen Geräten an, dass der Dampferzeuger in Betrieb ist. Hinweis: Für diese Funktion ist ein RJ-10-Adapter erforderlich (angeschlossen an Position 4 (SEC/NTC) auf der Relaisplatine).

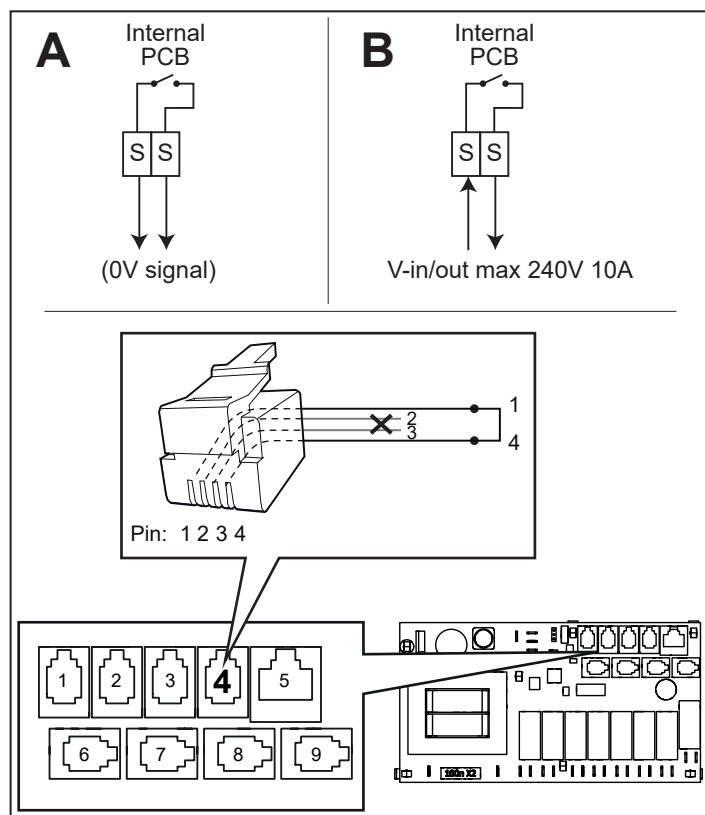


Abbildung 40: Anschluss Betriebsstatus

Multisteam

Hinweis: Die Funktion Multisteam kann nur über die Bedientafel Elite gesteuert werden.

Wenn die Dampferzeugungskapazität nicht dem Dampfbadraumvolumen angemessen ist, müssen zum Erreichen der geforderten Leistungsabgabe mehrere Dampferzeuger miteinander verschaltet werden. Es können maximal drei Dampferzeuger des Typs Steam Commercial miteinander verschaltet werden. Siehe dazu den Abschnitt zum angemessenen Verhältnis von Leistungsabgabe und Raumvolumen.

Die Funktion Multisteam bietet zudem den Vorteil, dass die Dampferzeugung während des automatischen Ablassens nicht vollständig eingestellt wird, da immer mindestens ein Dampferzeuger in Betrieb ist.

Für die Funktion Multisteam müssen die Dampferzeuger separat an die Versorgung mit Strom und Wasser angeschlossen werden sowie die Dampfdüsen separat versorgt und das Abwasser separat entsorgt werden (Einzelleitungen, keine Sammelleitungen).

Die Bedientafel sowie die Funktionen Temperatursensor, externer Schalter, Türkontaktschalter und auch das Synchronisierungskabel und Zusatzgeräte werden immer nur an die Primäreinheit angeschlossen. Die Sekundäreinheiten unterstützen nur das Synchronisierungskabel RJ-10, Positionen 6 bis 9.

Wenn weitere Erzeuger angeschlossen werden, wird einer als Primärerzeuger (Werkseinstellung) eingerichtet, der die anderen Erzeuger steuert. Die anderen Einheiten werden dann mithilfe des DIP-Schalters als Sekundäreinheiten eingerichtet (siehe Abbildung 43).

Die Erzeuger werden mittels Niederspannungskabel (zweiadrig, RJ-10 2P4C A/B) und RJ-10-Steckverbindung miteinander verschaltet (Abbildung 43).

Für weitere Angaben zur Kontaktbelegung, siehe den Abschnitt zur Beschreibung der Verkabelung/Modulkontakte (Abbildung 44).

Tylarium

Hinweis: Die Funktion Tylarium kann nur über die Bedientafel Elite gesteuert werden.

Das System Tylarium besteht aus einer Saunaheizung, die mit einem Dampferzeuger des Typs Steam Commercial oder Steam Home verbunden ist. Hinweis: Dieses System wird nicht im Dampfbad, sondern in der Sauna eingesetzt. Für weitere Informationen, siehe die Anleitung für das Tylarium.

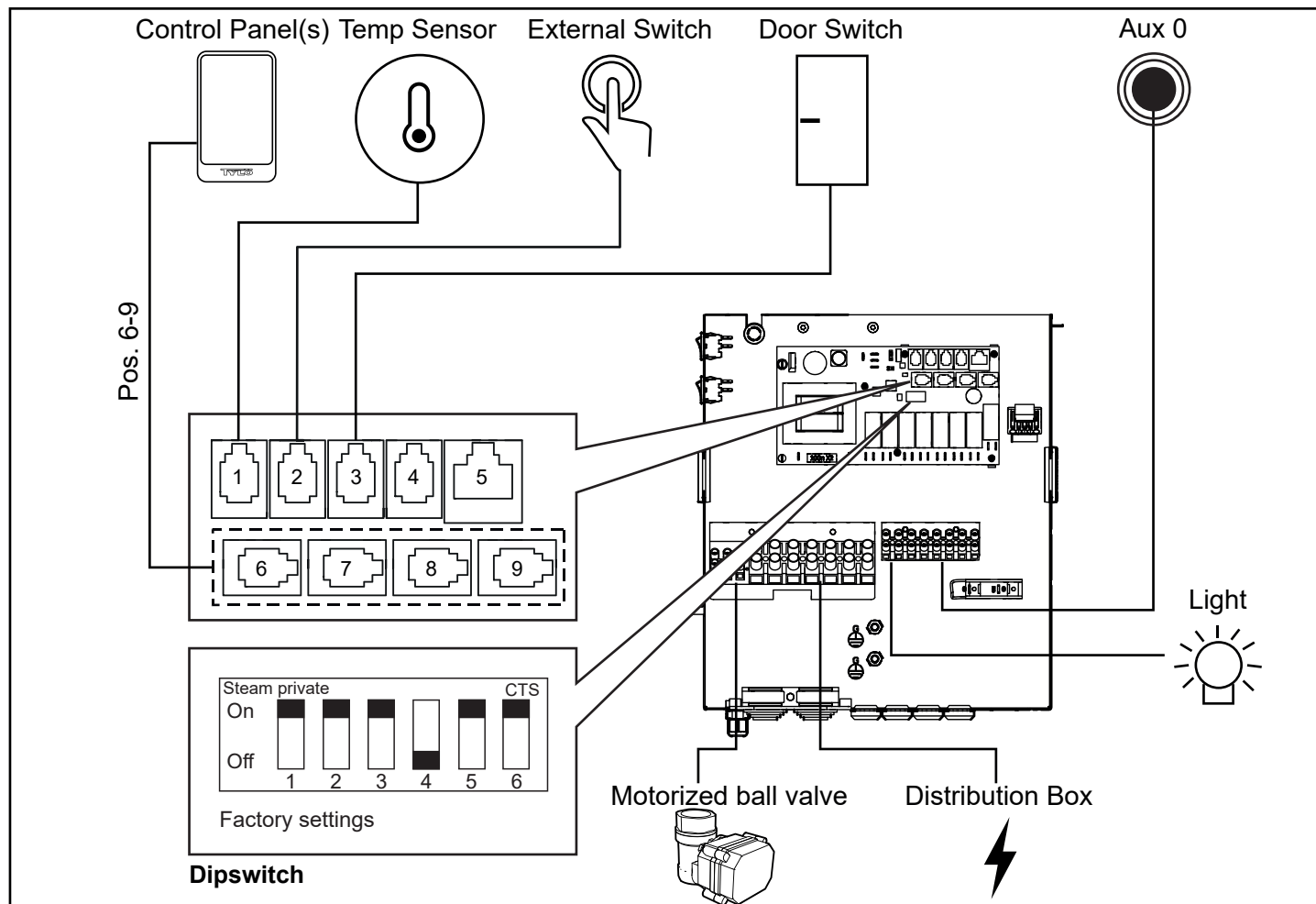


Abbildung 41: Installationsdiagramm für Steam Home

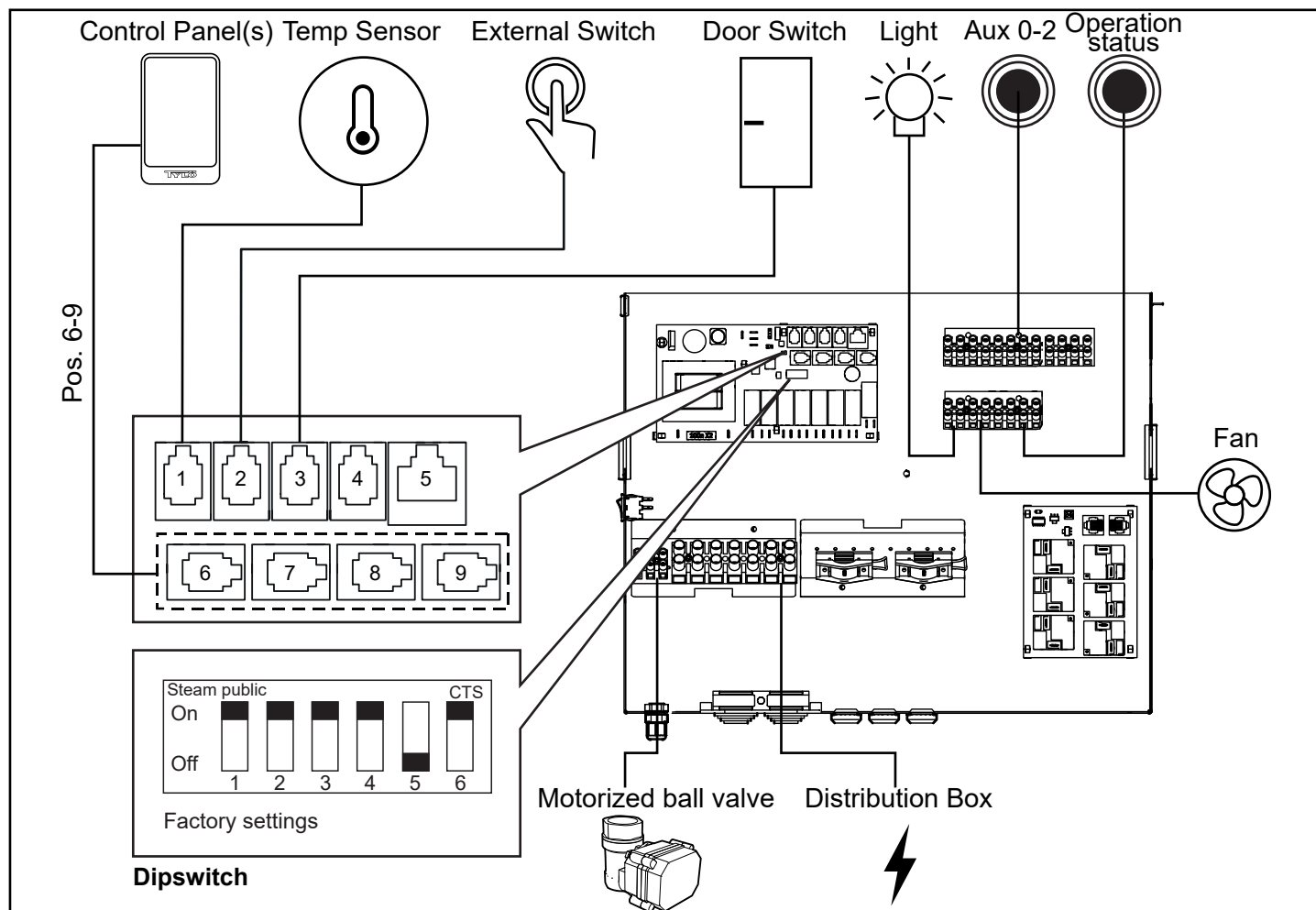


Abbildung 42: Installationsdiagramm für Steam Commercial

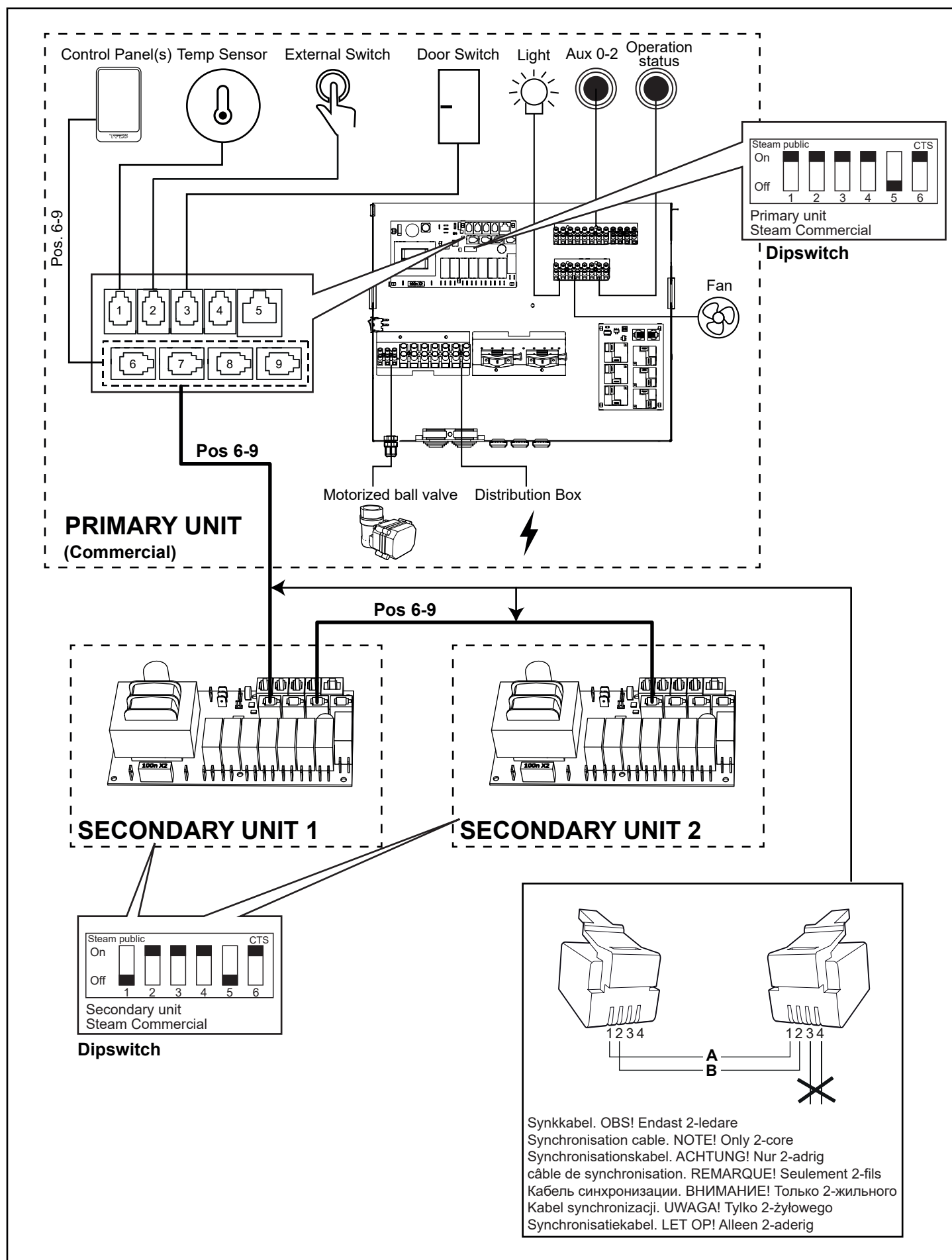


Abbildung 43: Installationsdiagramm für Multisteam

Beschreibung der Verkabelung/Modulkontakte

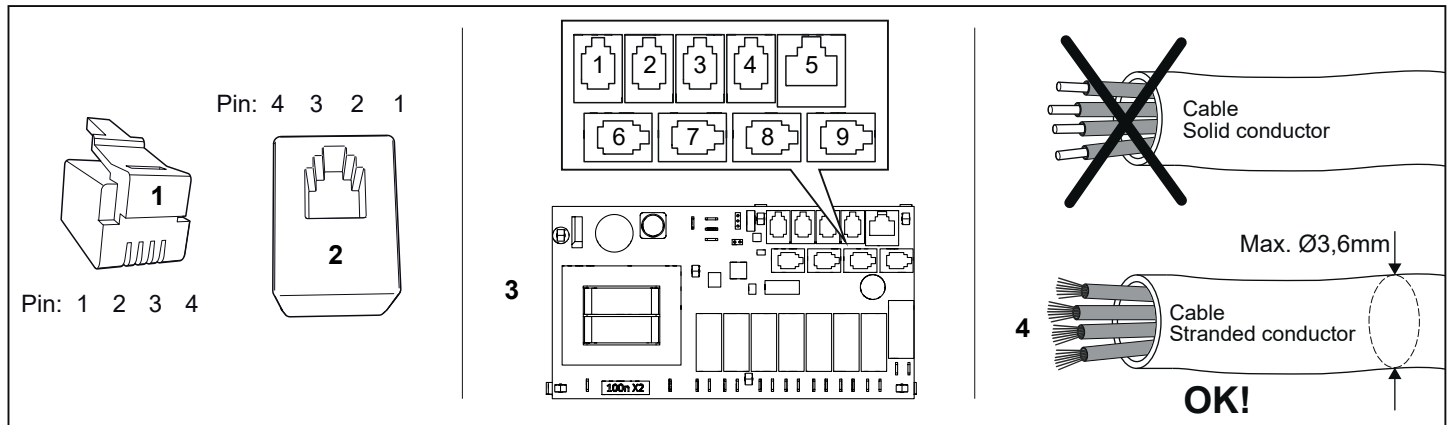


Abbildung 44: Modulstecker/Modulkontakte, Relaisplatine Typ High und verdrehte Ader

1. Modulstecker RJ-10, für Kabel (max. Kabelquerschnitt: 0,14 bis 0,20 mm²)
2. Modulbuchse RJ-10, angeschlossen an Relaisplatine und Bedientafel
3. Relaisplatine Typ High (Pos. 6 bis 9, weiße Anschlüsse)
4. An den Modulstecker angeschlossene Kabel/Adern müssen verdreht sein.

Pos	Einheit		Stift- be- legung	Anmerkung	Stift 1	Stift 2	Stift 3	Stift 4
1 - NTC	Temperatursensor in der Sauna		2, 3	10 kΩ. Kann auch in Pos. 4 angeschlossen werden - SEC/NTC.	Not use	10kΩ	10kΩ	Not use
2 - EXT SWITCH	Externer Schalter		3, 4	Aktivieren/Deaktivieren des Betriebs. Sowohl ständige als auch intermittierende Deaktivierung funktioniert.	Not use	Not use	Switch	Switch
	Externer Schalter mit LED- Anzeige		2, 3, 4	Aktivieren/Deaktivieren des Betriebs. 12 VDC max. 40 mA. Tylö-Artikelnr.: 90908048	Not use	Led GND	Switch	Switch / Led 12V
3 - DOOR SWITCH	Türkontakt (Schließer)		3, 4	Tylö-Artikelnr.: 90908035	Not use	Not use	Switch	Switch
	Türkontakt (Schließer) mit externer Alarmanzeige		2, 3, 4	12 VDC max. 40 mA. Externer Anschlusskasten erforderlich, von Tylö nicht erhältlich.	Not use	Led GND	Switch	Switch / Led 12V
4 - SEC/NTC	Kombinierter Temperatursensor/ Temperaturschutz in der Sauna	Temperatursensor 10 kΩ	2, 3	Wird nur für bestimmte Produkte verwendet.	Sec	10kΩ	10kΩ	Sec
		Temperaturschutz 130°C	1, 4					
	Adapter zur Aktivierung des Betriebsstatus		1, 4	Steam Commercial	Sec	Not use	Not use	Sec
5 - ADD-ON	Zusätzliche Relaiskarte		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	Hinweis: Nicht für die Netzwerkverbindung.				
6-9 - RS485	Steuerungen		1, 2, 3, 4	Tylö-Steuerungen Elite und Pure.	A (RS485)	B (RS485)	12V	GND
	Temperatur-/ Luftfeuchtigkeits-sensor %		1, 2, 3, 4	Kombiaggregat mit Elite-Steuerung und Tylarium.	A (RS485)	B (RS485)	12V	GND
	Synchronisationskabel A/B		1, 2	Multisteam und Tylarium. Primäre und sekundäre Einheit.	A (RS485)	B (RS485)	Not use	Not use

Tabelle 2: Beschreibung der Relaisplattenanschlüsse



HINWEIS! Für Änderungen an der Modulverkabelung wie zum Beispiel das Kürzen von Kabeln ist eine Crimpzange erforderlich.

Ersatzteilliste

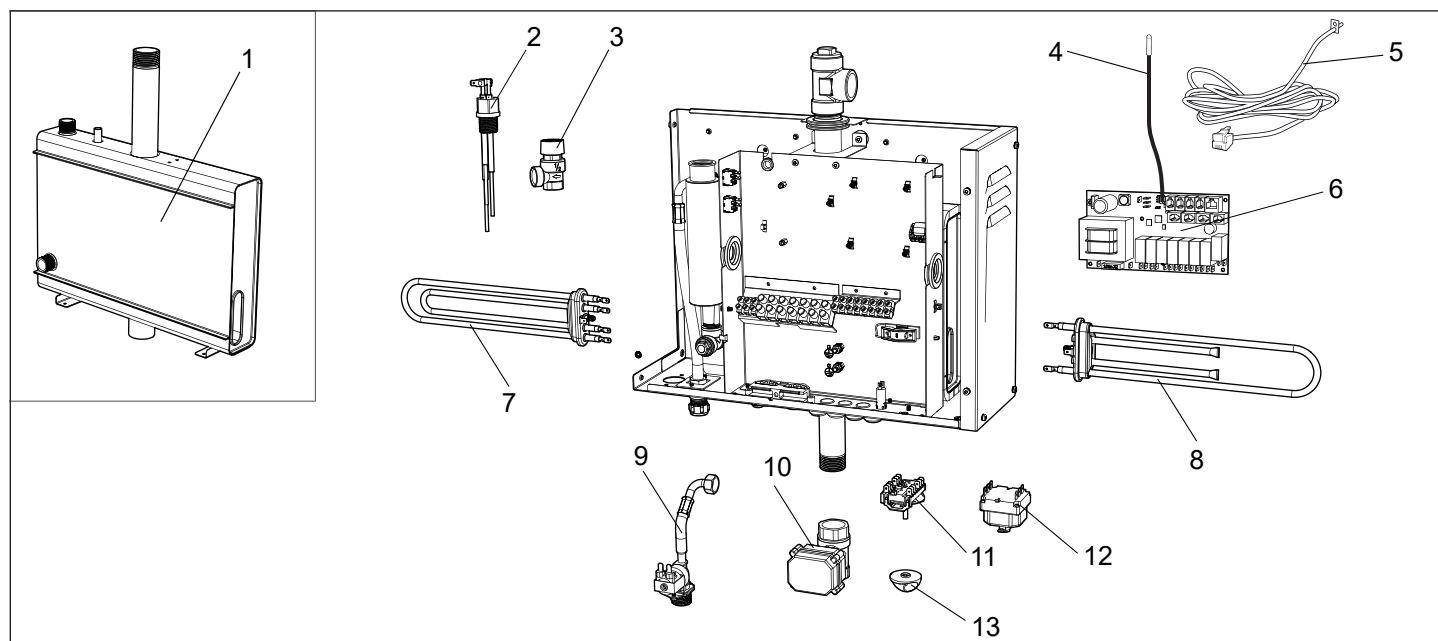


Abbildung 45: Ersatzteile, Steam Home

- | | |
|---|--|
| 1. 9600 0182 Wasserbehälter | 8. 9600 0284 Rohrelement 17,5 Ohm (230/400V) |
| 2. 9600 0280 Wasserfüllstandsensor (Elektrodenbuchse) | 9. 9600 0195 Schaltmagnetventil |
| 3. 9600 0279 Sicherheitsventil | 10. 9600 0281 Motorkugelhahn |
| 4. 9600 0070 Temperatursensor, Wasserbehälter | 11. 9600 0040 Schalter, Gottak |
| 5. 9600 0219 Temperatursensor, Raum | 12. 9600 0002 Überhitzungsschutz |
| 6. 9600 0068 Leiterplatte Typ High | 13. 9600 0110 Drehschalter Ein/Aus |
| 7. 9600 0226 Rohrelement 2 x 17,5 Ohm (230/400 V) | |

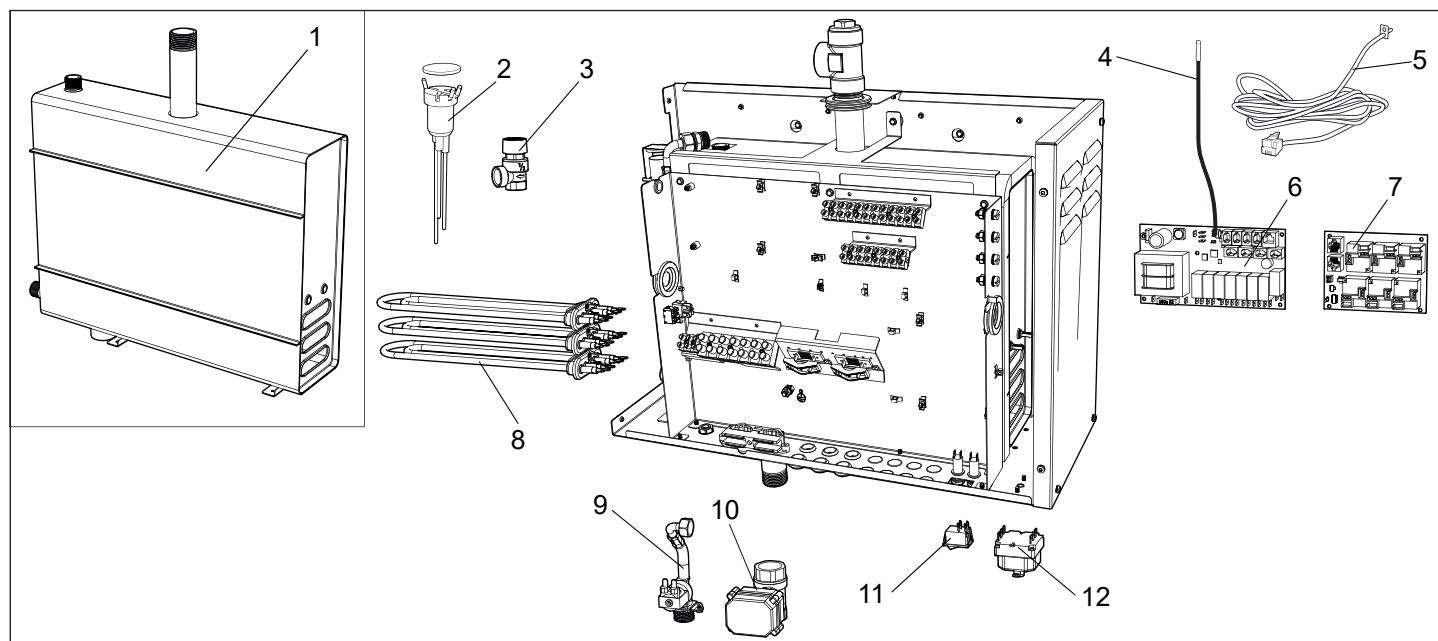


Abbildung 46: Ersatzteile, Steam Commercial

- | | |
|---|---|
| 1. 9600 0181 Wasserbehälter | 8. 9600 0234 Rohrelement 9 kW (230/400 V) |
| 2. 9600 0152 Wasserfüllstandsensor (Elektrodenbuchse) | 9600 0232 Rohrelement 12 kW (230/400 V) |
| 3. 9600 0279 Sicherheitsventil | 9600 0228 Rohrelement 15 kW (230/400 V) |
| 4. 9600 0070 Temperatursensor, Wasserbehälter | 9. 9600 0195 Schaltmagnetventil |
| 5. 9600 0219 Temperatursensor, Raum | 10. 9600 0281 Motorkugelhahn |
| 6. 9600 0068 Leiterplatte Typ High | 11. 9600 0273 Netzschalter |
| 7. 9600 0069 Leiterplatte Typ Addon | 12. 9600 0002 Überhitzungsschutz |

Fehlerbehebung

Liste für die Fehlerbehebung

Hinweis: Bei Betriebsfehlern zuerst Folgendes überprüfen:

- Der Aufbau und die Belüftung des Dampfbads und das Verhältnis von Leistungsabgabe zu Raumvolumen entspricht den Vorgaben.
- Die Bedientafel, der Dampferzeuger, der Temperatursensor sowie der externe Schalter und der Türkontaktschalter (falls zutreffend) sind gemäß Schaltplan angeschlossen.
- Der Dampferzeuger wurde gemäß dieser Anweisungen installiert.
- Die Ablaufverrohrung weist zum Ablauf hin Gefälle auf.
- In der Dampfverrohrung und den Entlüftungskanälen des Dampfbads dürfen keine Wassersäcke vorhanden sein.
- Die Dampfleitung ist so gerade wie möglich verlegt. Erforderliche Biegungen weisen einen Mindestradius von 50 mm auf.
- Das Absperrventil (falls zutreffend) in der Wasserleitung zum Dampferzeuger ist geöffnet.

Nachfolgend eine Liste zur Fehlerbehebung mit möglichen Fehlerursachen und Lösungsvorschlägen:

Wenn auf der Bedientafel ein Fehlercode angezeigt wird, zuerst die Benutzeranleitung für die Bedientafel zu Rate ziehen.

Wichtig! Hinweis: Abhilfemaßnahmen zu Verrohrung und Elektrik dürfen nur von zugelassenen Technikern ergriffen werden.

Im Dampfbad wird die Solltemperatur (40 bis 50 °C) erreicht, jedoch kein Dampf erzeugt.

1. *Fehlerursache:* Unzureichende Lüftung des Dampfbads.
Abhilfe: Die Lüftungsrate erhöhen. Die Entlüftung ist unzureichend wenn pro Person und Stunde weniger als 10 bis 20 m³ Luft abgeführt werden. Dies kann auftreten, wenn der Luftauslass nicht an ein mechanisches Abluftsystem angeschlossen ist oder ein Wassersack den Lüftungskanal blockiert.
2. *Fehlerursache:* Die Temperatur der dem Dampfbad zugeführten Luft ist zu hoch.
Abhilfe: Die Temperatur der zugeführten Luft auf höchstens 35 °C senken.
3. *Fehlerursache:* Die Temperatur der Umgebungsluft des Dampfbads liegt über 35 °C.
Abhilfe: Sicherstellen, dass die Temperatur der Umgebungsluft 35 °C nicht überschreitet.

Das Aufwärmen des Dampfbads dauert ungewöhnlich lange oder es werden weder Dampf noch Wärme erzeugt.

1. *Fehlerursache:* Die Leistungsabgabe des Dampferzeugers ist zu gering. Siehe dazu die Tabelle zum angemessenen Verhältnis von Leistung zu Raumvolumen.
Abhilfe: Einen Dampferzeuger mit höherer Leistungsabgabe wählen.
2. *Fehlerursache:* Das Dampfbad wird zu stark entlüftet.
Abhilfe: Die Lüftungsrate reduzieren. Die Lüftungsrate muss zwischen 10 bis 20 m³ Luft pro Person und Stunde liegen.
3. *Fehlerursache:* Auf der Verteilertafel wurde eine Sicherung ausgelöst.
Abhilfe: Die Sicherung zurücksetzen/ersetzen.
4. *Fehlerursache:* Defektes oder gebrochenes Rohrelement im Dampferzeuger.
Abhilfe: Das Rohrelement ersetzen.
5. *Fehlerursache:* Der Temperatursensor wurde zu dicht am Dampfstrahl angebracht.
Abhilfe: Den Sensor versetzen oder die Richtung des Dampfstrahls ändern. Falls der Temperatursensor versehentlich von Dampf getroffen wird, erhält die Bedientafel einen zu hohen Temperaturwert und die Wärmezufuhr wird zu früh

abgeregelt.

6. *Fehlerursache:* Eine eingeleitete Dampfbadsitzung wurde beendet (Sitzungszeit beendet, Sitzung manuell beendet) oder es wurde ein Fehlercode generiert.
Abhilfe: Den Status der Bedientafel überprüfen, eine neue Dampfbadsitzung starten. Siehe dazu die Benutzeranleitung für die Bedientafel.
7. *Fehlerursache:* Der Dampferzeuger wurde falsch verdrahtet.
Abhilfe: Die Verdrahtung mit dem Schaltplan abgleichen.
8. *Fehlerursache:* Der mechanische Überhitzungsschutz wurde ausgelöst und somit die Bedientafel deaktiviert.
Abhilfe: Den Überhitzungsschutz zurücksetzen. Siehe dazu den Abschnitt zum Überhitzungsschutz.
9. *Fehlerursache:* Interner Leiterplattenfehler oder Bedientafelfehler.
Abhilfe: Das defekte Bauteil ersetzen.

Unregelmäßiger Austritt aus der Dampfdüse oder Austritt von mit Wasser gemischtem Dampf unter geringem Druck.

Das Austreten von ein wenig in der Dampfleitung kondensiertem Wasser ist normal. Es ist kein Anzeichen für einen Defekt.

1. *Fehlerursache:* Kleine Wassersäcke in der Dampfleitung.
Abhilfe: Den Verlauf der Dampfleitung so ändern, dass der Wassersack entfernt wird.
2. *Fehlerursache:* Zu großer Bereich der Dampfrohrleitung ungedämmt.
Abhilfe: Die Dampfleitung dämmen. Muss ab einer Länge von mehr als 3 Metern gedämmt werden, um die Kondensation von Dampf zu verhindern.
3. *Fehlerursache:* Ablagerungen an den Elektroden für das Regeln des Wasserfüllstands.
Abhilfe: Die Elektroden herausnehmen und reinigen. Die Ablagerungen mit einem Tuch von den Elektroden entfernen. Siehe dazu den Abschnitt zu Elektroden und Wasserfüllstand.

Aus dem Ablauf des Dampferzeugers oder dem Motorkugelhahn tritt Wasser aus.

1. *Fehlerursache:* Der Motorkugelhahn ist geöffnet.
Abhilfe: Den Status der Bedientafel auf Fehlercodes prüfen, die den Fehlercode zum Entleeren des Behälters auslösen. Überprüfen, ob der Behälter während des Betriebs oder nach Beendigung einer Dampfbadsitzung automatisch entleert wurde. Diese Vorgänge sind ein normaler Bestandteil des Dampferzeugerbetriebs und kein Fehler.
2. *Fehlerursache:* Der Motorkugelhahn schließt nicht.
Abhilfe: Überprüfen, dass der Handschalter für die Wasserregelung (im Produkt) auf Position Aus steht und dass der Schalter intakt ist. Die Leiterplatte auf defekte Schaltfunktion überprüfen.

Lautes Schlagen in den Wasserleitungen beim Öffnen oder Schließen des Magnetventils.

1. *Fehlerursache:* Die Wasserleitung zum Dampferzeuger ist nicht ausreichend befestigt.
Abhilfe: Die Wasserzuleitung mithilfe von Schellen sicher an der Wand befestigen.
2. *Fehlerursache:* Rückstoß (Wasserschlag) in der Zulaufleitung.
Abhilfe: Einen weichen, flexiblen und verstärkten Gummischlauch, der auf den Wasserdruck ausgelegt ist, in etwa einem Meter Abstand zum Dampferzeuger installieren. Im Betrieb und beim Nachfüllen des Dampferzeugers kann es zu Geräuschentwicklung kommen. Dies ist auf Temperaturunterschiede im Wasserbehälter zurückzuführen. Das ist normal.

Das Sicherheitsventil wird geöffnet oder der Überhitzungsschutz wird ausgelöst.

1. **Fehlerursache:** Die Dampfleitung ist zugesetzt.
Abhilfe: Die Verstopfung beseitigen.
2. **Fehlerursache:** Bei falsch gewähltem Leitungsmaterial wird der Innendurchmesser drastisch reduziert.
Abhilfe: Das Leitungs- oder Verbindungselement ersetzen, dass die Verengung verursacht (Innendurchmesser mindestens 19 mm).
3. **Fehlerursache:** Mehrere zu stark gebogene Leitungsabschnitte.
Abhilfe: Den Verlauf der Dampfleitung so ändern, dass der Biegeradius überall mindestens 50 mm beträgt.
4. **Fehlerursache:** Große Wassersäcke in der Dampfleitung.
Abhilfe: Den Verlauf der Dampfleitung so ändern, dass der Wassersack entfernt wird.
5. **Fehlerursache:** Die Leitfähigkeit des Wassers ist zu hoch oder Carbonate im Wasserbehälter verursachen Schaumbildung.
Abhilfe: Sicherstellen, dass das automatische Entleeren während des Betriebs aktiviert ist (kann nur über die Bedientafel Elite deaktiviert werden) und dass das empfohlene Intervall eingestellt ist. Den Wasserbehälter des Dampferzeugers entkalken. Siehe dazu den Abschnitt zum automatischen Entleeren während des Betriebs und Entkalken.
6. **Fehlerursache:** Die Dampfleitung zwischen Dampferzeuger und Dampfbad ist zu lang oder der Höhenunterschied ist zu groß.
Abhilfe: Die Länge der Dampfleitung und/oder den Höhenunterschied reduzieren. Maximale Länge 15 m, maximaler Höhenunterschied 3 m.

Beleuchtung oder Lüfter funktionieren nicht.

1. **Fehlerursache:** Eine Sicherung (im Dampferzeuger) wurde ausgelöst.
Abhilfe: Die Glassicherung ersetzen, siehe Abbildung 38.
2. **Fehlerursache:** Der Dampferzeuger wurde falsch verdrahtet.
Abhilfe: Die Verdrahtung mit dem Schaltplan abgleichen.

Behälter des Dampferzeugers überfüllt.

Siehe dazu den Abschnitt zur Wartung.

Der Wasserbehälter wurde falsch entleert.

Siehe dazu den Abschnitt zur Wartung.

Überhitzungsschutz

Der Dampferzeuger ist mit zwei Überhitzungsschutzfunktionen ausgestattet, einer mechanischen und einer elektronischen.

Der elektronische Überhitzungsschutz erfasst überhöhte Wassertemperatur und misst die Wassertemperatur im Standby-Modus. Falls dieser Überhitzungsschutz ausfällt, wird dies auf der Bedientafel mittels Benachrichtigung oder Fehlercode angezeigt.

Mit Auslösen des mechanischen Überhitzungsschutzes wird die Stromversorgung zur Leiterplatte unterbrochen. Das Zurücksetzen muss von Hand durchgeführt werden.

Das Auslösen des Überhitzungsschutzes kann auf eine Reihe von Ursachen zurückzuführen sein. Dazu zählen: Dampfleitungsdurchmesser zu klein, Dampfleitung zu lang, Leitungsabschnitt zu stark gebogen, Wassersäcke oder andere Blockaden. Diese erhöhen den Druck im Wasserbehälter und verursachen in Folge überhöhte Temperatur. Als weitere Ursachen kommen in Frage: mangelhafte Wartung oder internes Versagen des Dampferzeugers, die Trockensieden von Leitungselementen bewirken können.

Um den mechanischen Überhitzungsschutz zurückzusetzen, die Taste unter dem Dampferzeuger betätigen (siehe Abbildung 47).

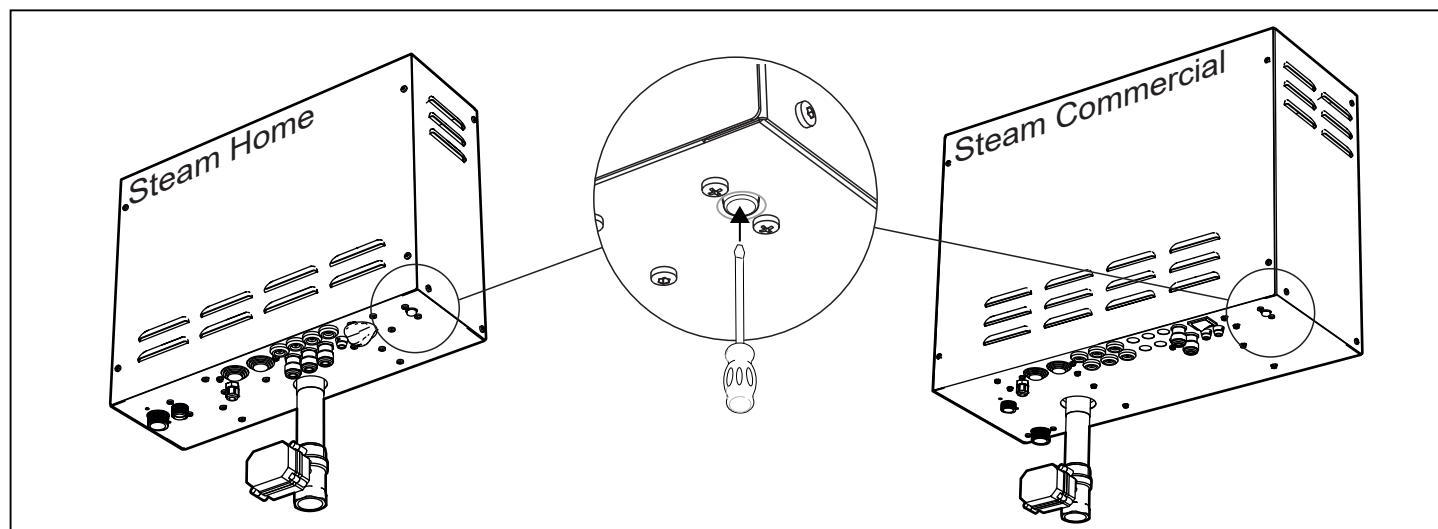


Abb. 47: Zurücksetzen des Überhitzungsschutzes

Manuelle Wasserregelung

Wird nur zum Entleeren und Spülen des Behälters im Zuge von Wartungsarbeiten verwendet. Die Schalter sind im Dampferzeuger verbaut. **Hinweis:** Der Handschalter für die Wasserregelung muss nach Gebrauch immer in die Position Aus geschaltet werden. Andernfalls wird beim Einschalten der Anlage Fehlercode Nr. 5 angezeigt (siehe dazu Abbildung 49-1).

Behälter des Dampferzeugers überfüllt

Das Gerät darf nur von dafür zugelassenem Fachpersonal gewartet und repariert werden.



Stromschlaggefahr

Hinweis: MEHRERE STROMKREISE: VOR WARTUNGSARBEITEN SICHERSTELLEN, DASS DER DAMPFERZEUGER VON DER STROMVERSORGUNG ABGEKLEMT IST.

Für Fehlercode Nr. 5: Überfüllter Wasserbehälter – Elektroden für das Überwachen des Füllstand arbeiten nicht.

Zuerst in der Benutzeranleitung für die Bedientafel Elite/Pure die Liste der Fehlercodes zu Rate ziehen. Siehe dazu auch den zu Abschnitt Elektroden und Wasserfüllstand.

Zum Überprüfen/Reinigen der Elektroden wie folgt vorgehen:

1. Die Fehlercodes löschen, den Behälter leeren und den Dampferzeuger von der Stromversorgung abklemmen.
2. Die Sicherungsmutter (siehe Abbildung 48-2) am Elektrodenstab lösen und das Rohr neben dem Wasserbehälter überprüfen.
3. Mit einer Flaschenbürste Kalk- oder Schmutzablagerungen entfernen, die sich möglicherweise im Rohr zwischen Behälter und Elektrodenelement angesammelt haben. Das Rohr muss frei von Verstopfung sein.
4. Nach dem Reinigen die Sicherungsmutter am Elektrodenelement anbringen.
5. Die Stromversorgung des Dampferzeuger aktivieren und den Betrieb erneut einleiten.
6. Falls der Fehler sofort nach dem Neustart erneut auftritt, den Luftschlauch zwischen Elektrodenelement und Wasserbehälter überprüfen (siehe Abbildung 48-1). Der Schlauch darf nicht zugesetzt oder geknickt sein.

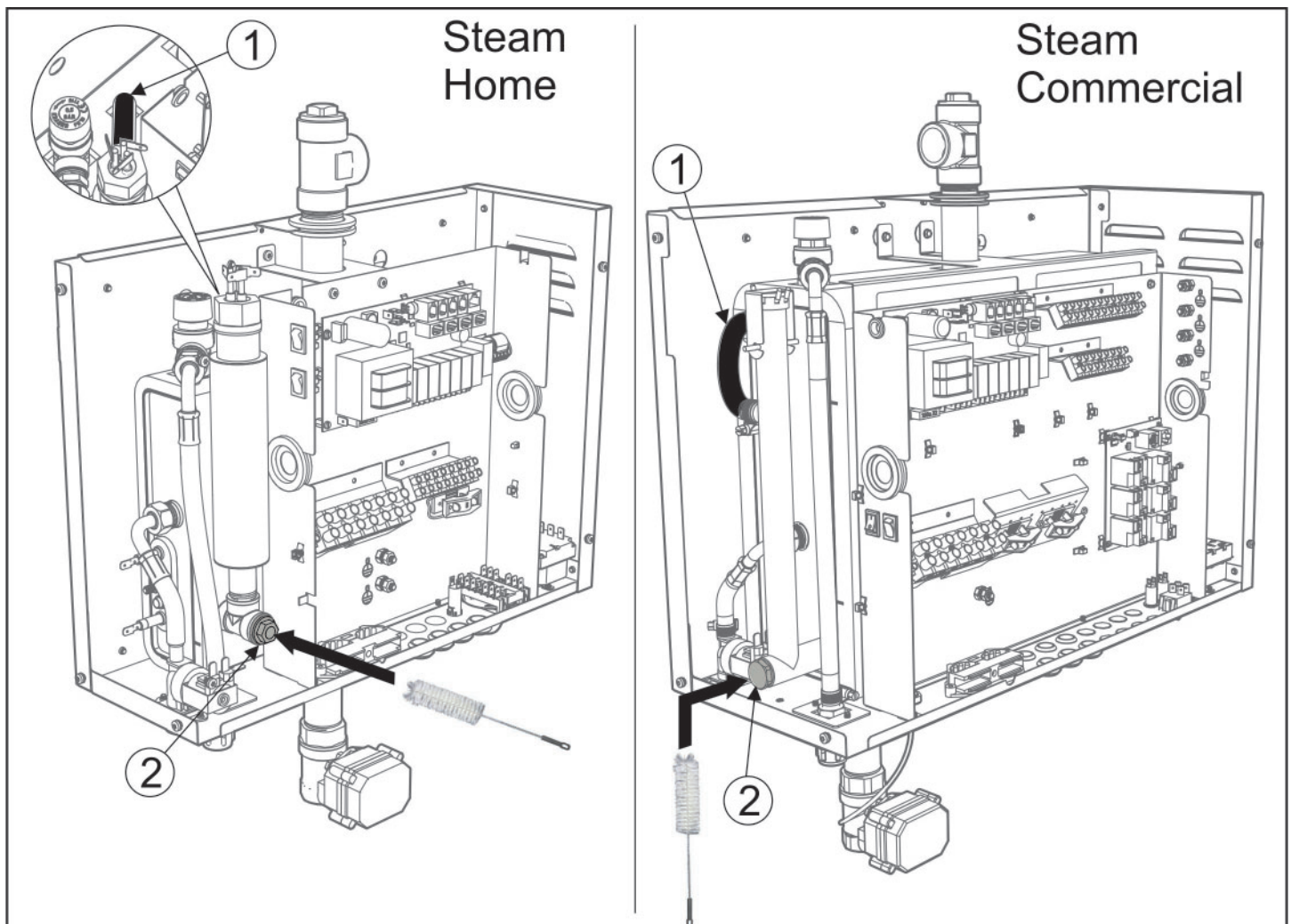


Abbildung 48: 1. Luftschlauch, Elektrodenelement, Wasserbehälter
2. Sicherungsmutter

Entleerungsfehler, Wasserbehälter

Das Gerät darf nur von dafür zugelassenem Fachpersonal gewartet und repariert werden.

**Stromschlaggefahr**

Für Fehlercode Nr. 11: Fehler beim Entleeren des Wasserbehälters. Die Stromversorgung deaktivieren und die entsprechenden Wartungsarbeiten durchführen.

Zuerst in der Benutzeranleitung für die Bedientafel Elite/Pure die Liste der Fehlercodes zu Rate ziehen.

Zum Überprüfen/Reinigen der Elektroden wie folgt vorgehen:

1. Um Verbrennungen durch heißes Wasser zu vermeiden, warten bis das Wasser abgekühlt ist.
2. Den Handschalter für die Wasserregelung betätigen (siehe Abbildung 49-1). Die Stromversorgung des Dampferzeugers muss aktiviert sein.
 - Zum Öffnen des Motorkugelhahns muss der Handschalter für die Wasserregelung in Position Ein geschaltet sein.
 - Um das Spülverfahren einzuleiten, den Schalter für die Wasserregelung (kurzzeitig) betätigen.
3. Mit einer Flaschenbürste möglicherweise im Ablauf des Dampferzeugers oder des Motorkugelhahn angesammelte Kalk- oder Schmutzablagerungen entfernen (siehe Abbildung 49-2). Hinweis: Mögliche Verstopfung in der Rohr- oder Schlauchverbindung zwischen Motorkugelhahn und Ablauf (siehe Abbildungen 49.3 und 49.4).

4. Damit der Motorkugelhahn nach dem Reinigen geschlossen wird, den Handschalter der Wasserregelung in die Position Aus schalten.

Bei Fehlerwiederholung (Kalk- oder Schmutzablagerungen) muss der Dampferzeuger von Anlagen ohne Wasserenthärtung möglicherweise öfter entkalkt werden.

Wichtige Information

Wenn der Motorkugelhahn bei angelegter Spannung und dem Handschalter der Wasserregelung in Position Ein nicht geöffnet wird, ist wahrscheinlich der Kugelhahn oder der Schalter defekt und erfordert Fehlerbehebung.

Um den Wasserbehälter manuell zu entleeren, den Knopf am Motorkugelhahn herausziehen und drehen bis die Anzeige die Position Offen anzeigt (siehe Abbildung 50).

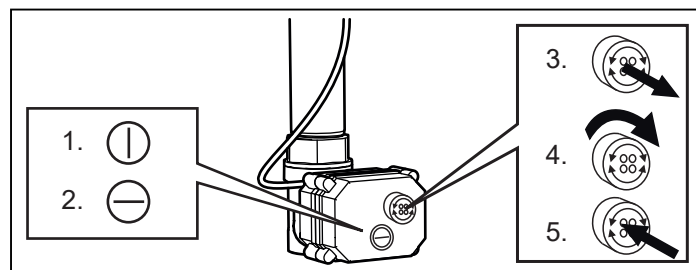


Abbildung 50:

1. Vertikale Linie zeigt offenes Ventil an
2. Horizontale Linie zeigt geschlossenes Ventil an
3. Den Knopf herausziehen
4. Den Knopf zum Öffnen/Schließen des Ventils drehen
5. Um zum Automatikmodus zurückzukehren, den Knopf eindrücken

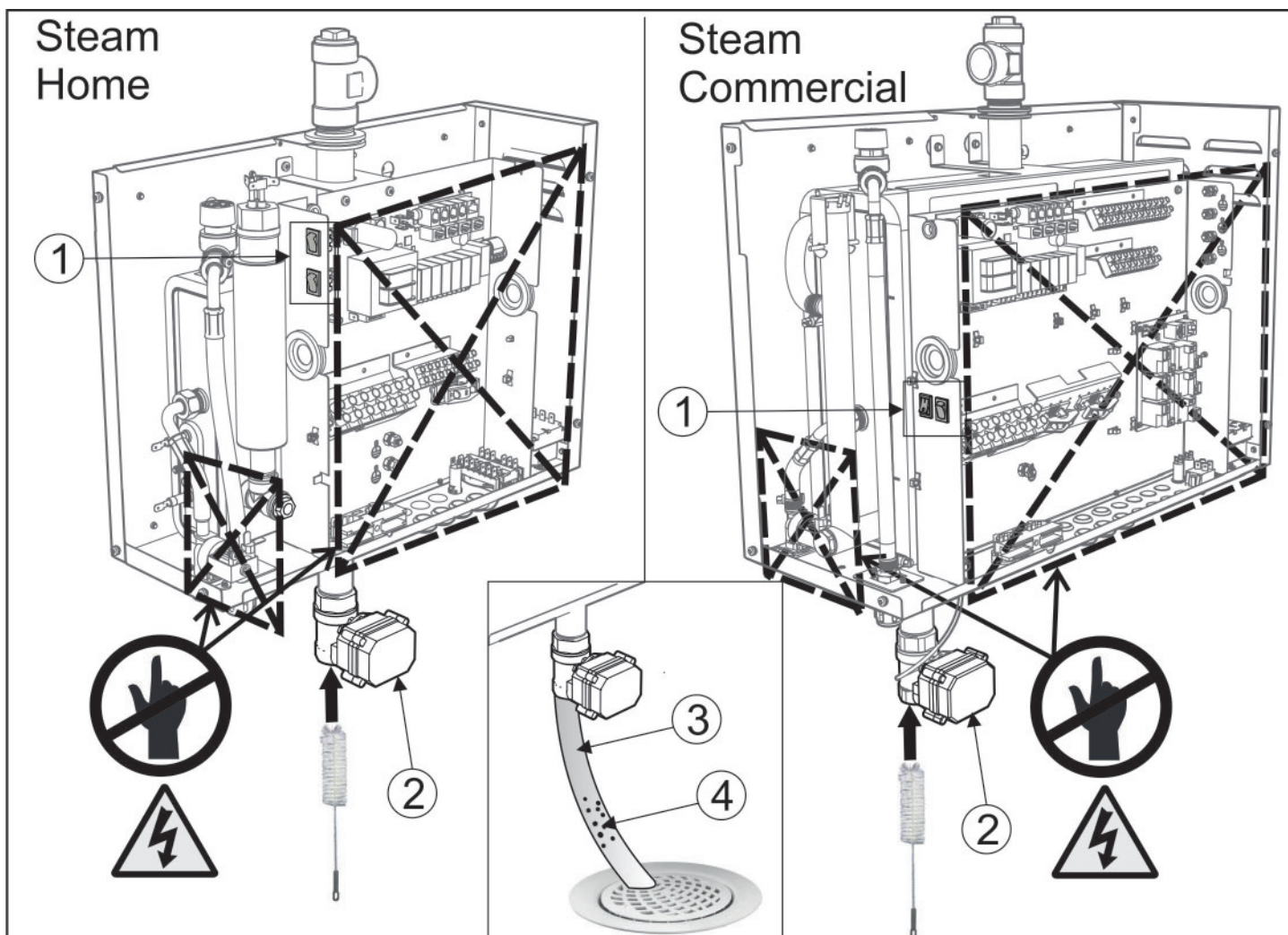


Abbildung 49: 1. Handschalter Wasserregelung
2. Kugelhahn
3. Rohr- oder Schlauchverbindung zwischen Kugelhahn und Ablauf
4. Mögliche Kalk- oder Schmutzablagerungen im Schlauch

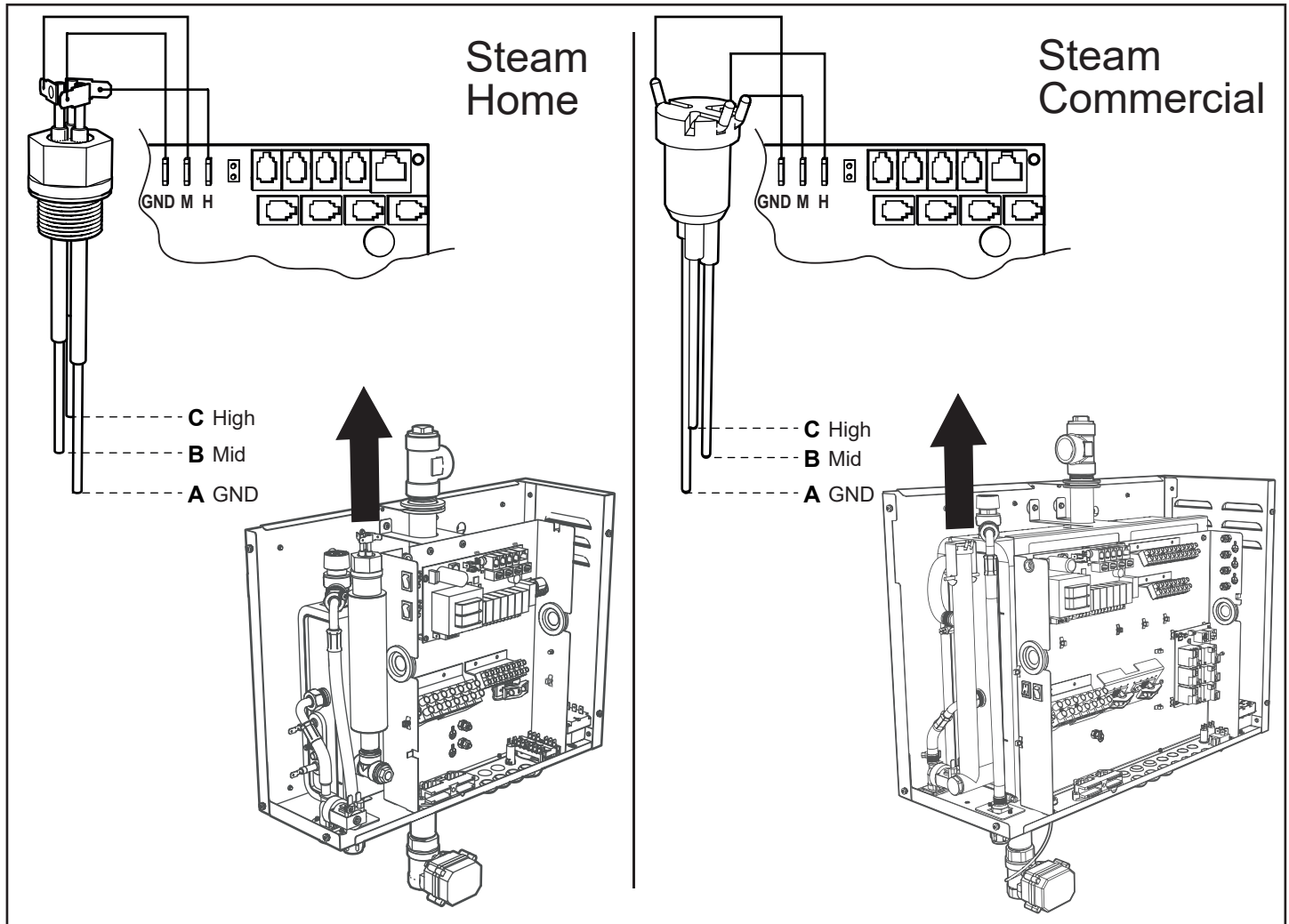


Abbildung 51: Elektroden/Füllstandssensoren

- A. Weißes Etikett/Kabel der Elektrode: GND
- B. Rotes Etikett/Kabel der Elektrode: Mittel
- C. Schwarzes Etikett/Kabel der Elektrode: Hoch



Stromschlaggefahr

Hinweis: MEHRERE STROMKREISE: VOR WARTUNGS-ARBEITEN SICHERSTELLEN, DASS DER DAMPFERZEUGER VON DER STROMVERSORGUNG ABGEKLEMT IST!

Das Gerät darf nur von dafür zugelassenem Fachpersonal gewartet und repariert werden.

Zum Überprüfen/Reinigen der Elektroden wie folgt vorgehen:

1. Die Stromversorgung des Dampferzeugers abklemmen.
2. Die Elektroden von den Anschlusskabeln abklemmen.
3. Die Elektrodenbuchse aus dem Füllstandsrohr entfernen. Die Elektroden mit einem Tuch von Ablagerungen befreien. Schlimmstenfalls muss die Elektrodenbuchse ersetzt werden. Siehe dazu den Abschnitt: Ersatzteilliste.
4. Die Elektroden nach dem Überprüfen/Reinigen wieder einbauen.

WICHTIG! Die Elektrodenkontakte müssen frei von Fett oder anderen Ablagerungen sein. Die Elektrodenstifte dürfen sich weder gegenseitig noch die Wandinnenseite des Füllstandsrohrs berühren. Dies würde einen Fehlercode auslösen oder die Regelung des Wasserstands beeinträchtigen. Die Elektroden gemäß Abbildung 51 anschließen.

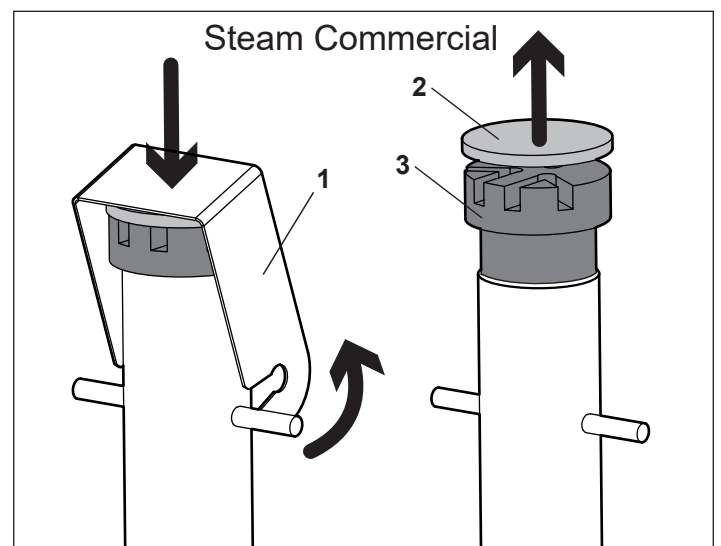


Abbildung 51B: Entfernen der Elektrodenbuchse

- 1. Elektrodenverriegelung
- 2. Isolationsabdeckung (EPDM)
- 3. Elektrodenbuchse



Hinweis: Um das Auslösen von Fehlercodes zu vermeiden, muss der Isolationsschutz zwischen der Elektrodenbuchse und der Elektrodenverriegelung immer angebracht sein!

Wasserqualität

Die Wasserqualität beeinflusst maßgeblich die Funktion und Nutzungsdauer des Dampferzeugers. Deshalb ist es wichtig, das dem Dampferzeuger bereitgestellte Wasser zu analysieren.

Wann Wasserenthärtungssysteme oder Filter mit Umkehrosmose angeraten sind:

Empfehlungen für Steam Home

- Wasserhärte 0 bis 4 °dH und Dauerbetrieb von 0 bis 3 Stunden: Kein Wasserenthärtungssystem erforderlich.
- Wasserhärte 4 bis 30 °dH und Dauerbetrieb von 0 bis 3 Stunden: Wasserenthärtungssystem erforderlich.

Empfehlungen für Steam Commercial

- Wasserhärte 0 bis 4 °dH und Dauerbetrieb von 0 bis 12 Stunden: Kein Wasserenthärtungssystem erforderlich.
- Wasserhärte 0 bis 4 °dH und Dauerbetrieb von 12 bis 24 Stunden: Wasserenthärtungssystem erforderlich.
- Wasserhärte 4 bis 14 °dH und Dauerbetrieb von 0 bis 24 Stunden: Wasserenthärtungssystem erforderlich.
- Wasserhärte 14 bis 30 °dH und Dauerbetrieb von 0 bis 24 Stunden: Wasserenthärtungssystem und Filter mit Umkehrosmose erforderlich.

Wasserenthärtungssystem: Reduziert die Wasserhärte und erhöht die Leitfähigkeit. Das Maß wird von der Wasserhärte vorgegeben.

Filter mit Umkehrosmose: Wasserfilter mit Umkehrosmose Reduziert die Leitfähigkeit.

°dh: Die Wasserhärte Je höher die Wasserhärte, desto mehr Kalkablagerungen.

Für Einzeldampferzeuger oder miteinander verschaltete Dampferzeuger (Multisteam) müssen Wasserenthärtungssysteme oder Wasserenthärtungssysteme und Filter mit Umkehrosmose verwendet werden. Siehe dazu die Tabelle für das angemessene Verhältnis von Leistung zu Raumvolumen. Wasserenthärtungssysteme und Filter mit Umkehrosmose müssen diesen Gesamtwasserverbrauch (l/h) bereitstellen können.

Selbst wenn gemäß den Empfehlungen kein Wasserenthärtungssystem erforderlich ist, bietet dieses dennoch den Vorteil geringeren Chemikalieneinsatzes und geringeren Bedarfs an Außerbetriebnahme. (Tylö-Wasserenthärtungssystem Artikelnummer 90908027)

Wasserleitfähigkeit

Die Leitfähigkeit nimmt während des Dampferzeugerbetriebs zu. Dies liegt an der Konzentrationszunahme von Salzen/Mineralien im Restwasser infolge des Verdampfungsprozesses. Diese erhöhen die die Konzentration des nachgefüllten Wassers. Um die Leitfähigkeit wieder zu senken muss deshalb das automatische Entleeren während des Betriebs aktiviert werden. Es verhindert Schaumbildung und falschen Wasserfüllstand, die zum Trockensieden der Rohrelemente führen können. Je höher die Leitfähigkeit des Wassers ist, desto kürzer soll im Allgemeinen das Intervall für das automatische Entleeren während des Betriebs eingestellt werden (über die Bedientafel Elite). Alternativ kann ein Filter mit Umkehrosmose installiert werden.

µS: Leitfähigkeit Die Leitfähigkeit steht auch in Bezug zur Härte (°dh).

Wert µS: Werte unter 100 µS/cm erhöhen das Risiko falscher Füllstandsinterpretation durch den Dampferzeuger.

ROHS (RICHTLINIE ZUR BESCHRÄNKUNG GEFÄHRLICHER STOFFE)

Hinweise zum Umweltschutz:

Dieses Produkt nach Nutzungsende nicht über den Hausmüll entsorgen. Das Produkt stattdessen über das Recycling für elektrische und elektronische Altgeräte entsorgen.

Für weitere Informationen, siehe das Symbols auf dem Produkt, im Handbuch oder auf der Verpackung.

Die spezifischen Materialien können gemäß ihrer Etikettierung wiederverwertet werden. Auch Sie können zum Umweltschutz beitragen. Lassen Sie das Material von Altgeräten recyceln oder wiederverwenden. Geben Sie das Produkt bei einem Recyclingcenter ab.

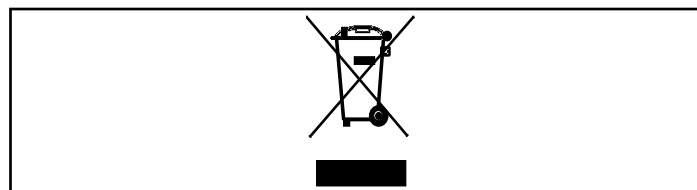


Abbildung 52: Symbol

Näheres zum nächstgelegenen Wertstoffhof erfahren Sie bei den zuständigen Stellen.

Benutzerhandbuch

Angaben zu den Bedientafeln Pure und Elite sind in separaten Anleitungen aufgeführt.

Bedientafel

Benutzerhandbuch: Mit der Bedientafel mitgeliefert. Der Dampferzeuger wird von den folgenden kompatiblen Modellen elektronisch gesteuert:

Elite – Die Bedientafel Tylö Elite umfasst ein Betriebssystem für zahlreiche erweiterte Funktionen. Neben einer Reihe von benutzerdefinierten Einstellungen können über Elite auch persönliche Zeitpläne programmiert werden. Zusätzlich werden Zusatzfunktionen wie Zusatzlüfter, Duftölpumpe und Beleuchtung geboten. Die Tafel kann auch über ein Drahtlosnetzwerk verbunden werden. Sie kann im Dampfbad oder außerhalb installiert werden.

Pure – Bedientafel mit Grundfunktionen. Sie kann im Dampfbad oder außerhalb installiert werden.

Netzschalter

Der Netzschalter befindet sich an der Unterseite des Dampferzeugers (Abbildungen 53 und 54). Er sollte nur betätigt werden, wenn die Sauna lange Zeit nicht benutzt wird oder entkalkt werden soll. Sollte die Stromversorgung aus welchem Grund auch immer unterbrochen werden, wird das automatische Entleeren des Dampferzeugers nach Nutzung gestoppt.

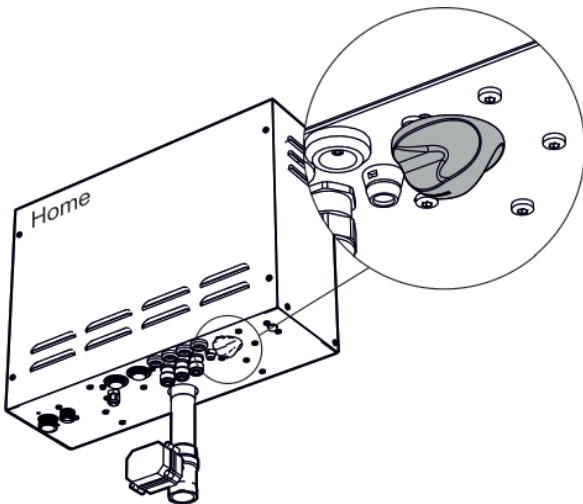


Abbildung 53: Netzschalter von Steam Home

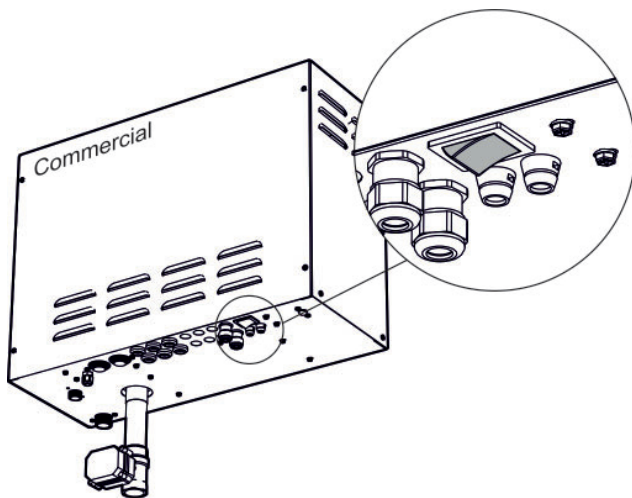


Abbildung 54: Netzschalter von Steam Commercial

Automatisches Entleeren während des Betriebs

Wichtig! Unabhängig davon, ob eine Wasserenthärtung installiert ist oder nicht, muss diese Funktion immer aktiviert sein. Der Wasserbehälter des Dampferzeugers wird während des Betriebs (jedoch nicht im Standby-Modus) nach 4 Stunden (Werkseinstellung)

automatisch geleert. Diese Funktion kann (nur über die Bedientafel Elite) unter dem Optionspfad Einstellungen > Automatisches Entleeren deaktiviert oder bearbeitet werden. Diese automatische Funktion reduziert das Ablagern von Carbonaten und anderen mineralischen Verbindungen, die sich negativ auf die Füllstandskontrolle und die Produktnutzungsdauer auswirken. Je höher die Leitfähigkeit des Wassers ist, desto kürzer muss generell das Intervall für das automatische Entleeren während des Betriebs eingestellt werden.

Der Beginn des automatischen Entleerens wird auf der Bedientafel Elite mittels Benachrichtigung angezeigt, auf der Bedientafel Pure erfolgt dies durch Blinken des Wassertropfensymbols. Mit Entleerungsbeginn wird die Dampferzeugung unterbrochen. Die Unterbrechungsdauer wird vom Wasservolumen und der Leistungsabgabe vorgegeben. Beispiel: Dampferzeuger Steam Commercial mit 15 kW: Unterbrechungszeit 11 Minuten.

Bei Multisteam (mehrere miteinander verschaltete Dampferzeuger) wird die Primäreinheit nach 4 Stunden (Werkseinstellung) automatisch entleert. 20 Minuten nach Abschluss dieses Vorgangs werden die Sekundäreinheiten in Abständen von 20 Minuten entleert. Das Intervall von 20 Minuten kann nicht geändert werden. Die Dampferzeugung wird mit Entleerungsbeginn nicht vollständig unterbrochen, da immer mindestens ein Dampferzeuger im Verschaltungssystem arbeitet.



WARNHINWEIS! Das beim Entleeren austretende Wasser ist heiß!

Entkalkung

Kalkablagerungen sind die häufigste Ursache von Betriebsausfällen. Daher ist es wichtig, die Entkalkungsintervalle der Tabelle 3 der Pflege- und Wartungsanleitung einzuhalten. Ein Teil des Kalkaufkommens wird beim automatischen Entleeren während des Betriebs sowie nach jeder Nutzung ausgespült. Ein Teil jedoch verbleibt. Das Entkalken löst den an den Wänden und am Heizelement abgelagerten Kalk. Unabhängig davon, ob ein Wasserenthärtungssystem installiert ist oder nicht, muss entkalkt werden, da das Enthärten Kalkablagerungen nur bis zu einem gewissen Grad löst/reduziert. Die entfernte Menge hängt vom ursprünglichen dH-Wert des Wassers und vom verwendeten Entkalker ab. Die Wasserhärte lässt sich mittels der mitgelieferten Anleitung zu EASY TEST ermitteln. Die entsprechenden Empfehlungen sollen befolgt werden.

Die Betriebsstundenanzahl zwischen erforderlichlichem Entkalken wird von der Wasserqualität und der Leistungsabgabe des Dampferzeugers bestimmt. Höhere Leistungsabgabe bedeutet höheren Wasserverbrauch und damit höheren Eintrag von Carbonaten/Mineralien.

Hinweis: Bei normaler Privatsnutzung und geringer Wasserhärte besteht nur geringer Entkalkungsbedarf. Bei zum Beispiel nur einer Nutzung pro Woche kann gemäß der Tabelle 3 für das Entkalken diese Maßnahme gut in die Zukunft verlegt werden. Dennoch wird in diesem Fall empfohlen, den Dampferzeuger ein- bis zweimal im Jahr zu entkalken.

Das Wasserenthärtungssystem von Tylö (Tylö-Artikelnummer 9090 8027) filtert den Kalk teilweise heraus, was direkt die Nutzungsdauer erhöht und die Entkalkungshäufigkeit senkt. Wasserenthärtungssysteme anderer Hersteller dürfen keinen Schaum erzeugen oder schädliche Chemikalien abgeben, die das Regeln des Wasserfüllstands im Dampferzeuger beeinträchtigen können. Fehlinterpretation des Wasserfüllstands kann den Überhitzungsschutz auslösen (das Heizelement könnte brechen).

Den Behälter regelmäßig gemäß der folgenden Tabelle von Hand reinigen. Der Dampferzeuger wird durch häufiges Entkalken nicht beschädigt. Als Faustregel gilt: Lieber einmal zu viel als einmal zu wenig.

Betriebsstunden bis zum Entkalken (Um den Bedarf an manuellem Entkalken zu senken, wird für gewerbliche Anlagen enthärtetes Wasser empfohlen.)									
kW	Tylö-Lösemit- tel (Anzahl Beutel)	Amidosul- fonsäure (Gramm)	Tylö-Entkal- kungsmittel, flüssig (ml)	Betriebsstunden je nach Wasserhärte (dH)					
				Entkalktes Wasser	Sehr weiches Wasser	Weiches Wasser	Mittelhartes Wasser	Hartes Was- ser	Sehr hartes Wasser
				0 bis 1 °dH	0 bis 3 °dH	4 bis 7 °dH	7 bis 14 °dH	14 bis 21 °dH	> 21 °dH
3	2	100	250	1200	600	300	150	**	**
6-9	2	100	250*	1000	500	250	120		
12-15	4	200	500	700	350	170	85		

Tabelle 3 Entkalkungsregeln

* 250 ml für Steam Home

* 500 ml für Steam Commercial

** Es wird davon abgeraten, die Anlage mit Wasser dieses Härtegrades zu betreiben

Beim Entkalken umsichtig vorgehen und nur das in Tabelle 3 angegebene Entkalkungsmittel verwenden.



Hinweis: Das Dampfbad oder der Dampferzeuger dürfen während des Entkalkens NICHT verwendet werden!

Wichtig! Um sicherzustellen, dass der Dampferzeuger nicht gestartet werden kann während er mit Entkalker befüllt ist, den Zugriff durch unbefugten Personen verhindern.

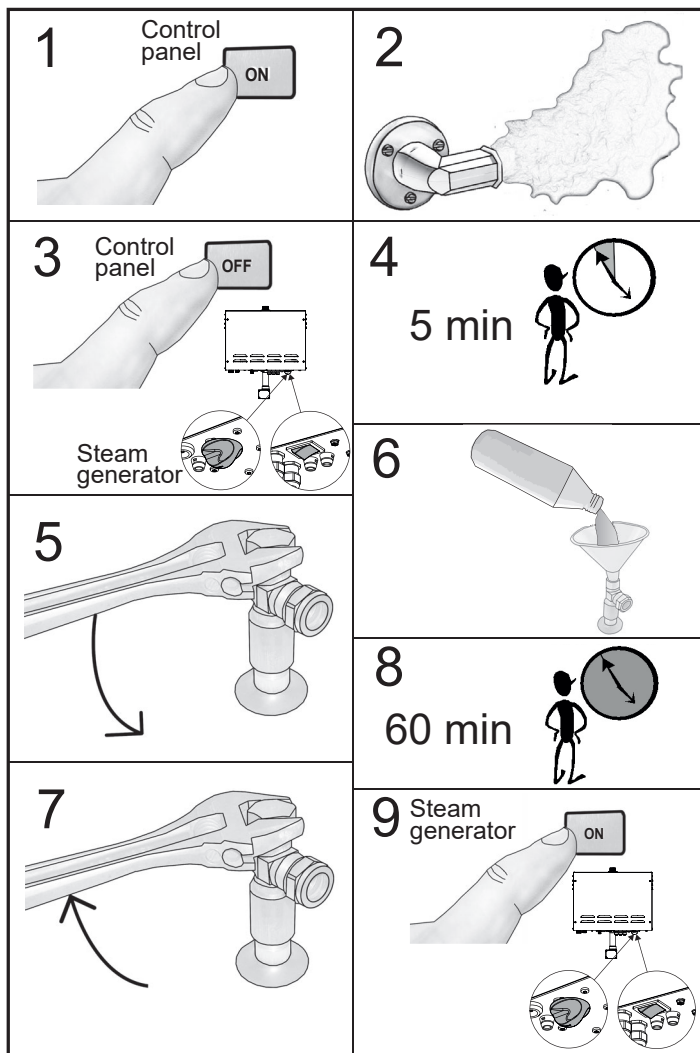


Abb. 55: Beim Entkalken des Dampferzeugers die angegebenen Schritte durchführen

Anleitung für das Entkalken von Dampferzeugern der Baureihe Steam (siehe Abbildungen 55 und 56):

1. Den Dampferzeuger starten.
2. Warten, bis Dampf austritt.
3. Den Dampferzeuger zuerst über die Bedientafel und dann mit dem Netzschalter ausschalten.
4. Etwa 5 Minuten warten.
5. Die Abdeckmutter am T-Stück lösen.
6. Den Entkalker mithilfe eines Trichters über das T-Stück in den Behälter einfüllen.
7. Die Abdeckmutter am T-Stück befestigen.
8. Das Entkalkungsmittel mindestens 60 Minuten einwirken lassen.
9. Der Behälter wird automatisch entleert und gespült, sobald Dampferzeuger über den Netzschalter eingeschaltet wird. Wichtig! Um sicherzustellen, dass das automatische Entleeren und Spülen einsetzt, nach dem Einschalten beim Dampferzeuger verbleiben.

Nach dem Entkalken muss der Behälter entleert und gespült werden. Der Dampferzeuger ist danach wieder betriebsbereit. Bei massiven Kalkablagerungen muss das Entkalken, jeweils gefolgt von Entleeren und Spülen, mehrmals direkt hintereinander durchgeführt werden.

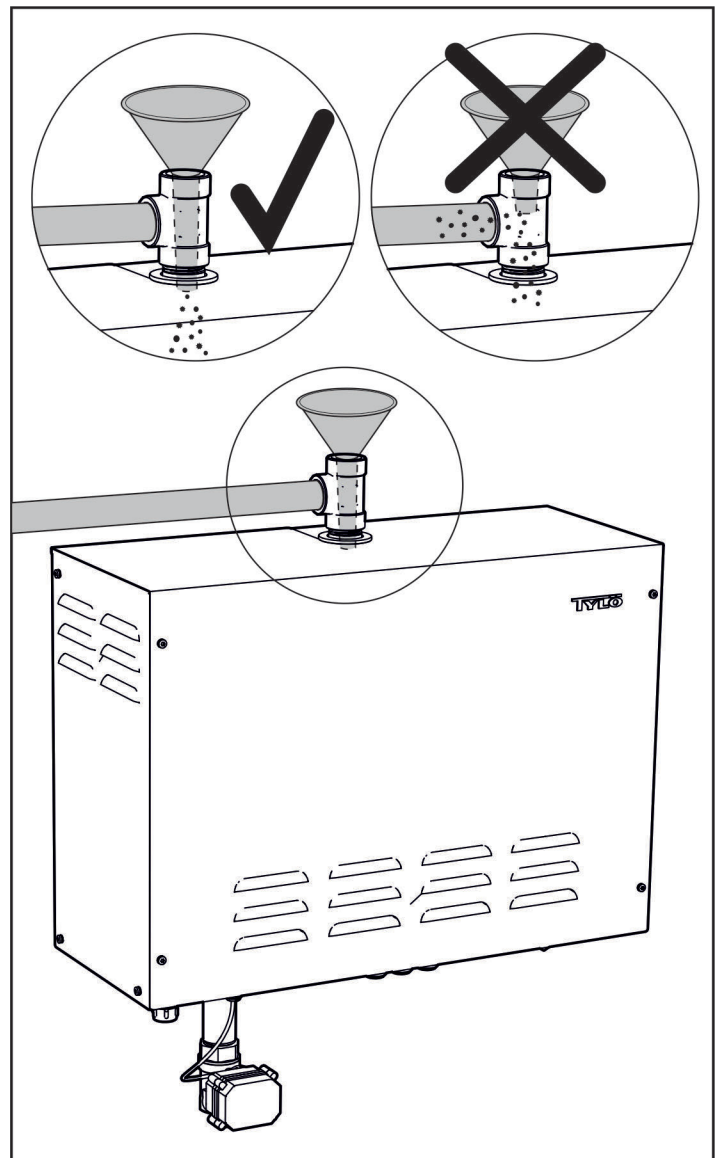


Abbildung 56: Einen Trichter verwenden, der durch seine Form verhindert, dass das Entkalkungsmittel in die Dampfleitung gelangt



Hinweis: Das Entkalkungsmittel darf nicht in die Dampfleitung gelangen.

Das Entkalkungsmittel darf unter keinen Umständen in die Dampfleitung gelangen. Es besteht die Gefahr, dass empfindliche Materialien (wie Marmor/Kalkstein) beim Freisetzen von Entkalkungsmittel während der Dampferzeugung beschädigt werden. Für das Einfüllen von Entkalkungsmittel einen Trichter verwenden, dessen Rohr an der Dampfleitung vorbeiführt (siehe Abbildung 56).

Sommaire

Informations générales	95
Règles d'installation	95
Planification de l'installation	95
Composants du générateur de vapeur	96
Sauna	96
Plancher et évacuation	96
Ventilation	96
Évent d'entrée	96
Sortie d'air	96
Extracteur mécanique	96
Ventilateur de séchage	96
Ouvrir le générateur de vapeur	97
Positionner le générateur de vapeur	97
Spécifications techniques	99
Sélection du générateur de vapeur	99
Corrigez la puissance de sortie en fonction du volume de la pièce.	99
Dimensions	99
Raccordement à l'eau	101
Raccords de vidange	102
Raccordement du tuyau vapeur	103
Dimensions du tuyau vapeur	104
bec vapeur	104
Installation électrique.....	106
Schéma de raccordement / branchement.....	106
Connexions	109
Éclairage	109
Positionnement du capteur de température.....	109
Option	110
Raccordement d'équipements supplémentaires.....	110
Domotique	110
État de fonctionnement.....	111
Multivapeur	111
Tylarium	111
Diagramme schématique de l'installation, Home/Commercial.....	112
Description des câblages/prises modulaires	114
Liste des pièces de rechange.....	115
Dépannage	116
Liste d'éléments à dépanner.....	116
Protection thermique.....	117
Entretien	118
Contrôle manuel de l'eau	118
Réservoir vapeur rempli à l'excès.....	118
Défaut de vidange, réservoir de vapeur.....	119
Électrodes, niveau d'eau.....	120
Qualité d'eau	121
Quand faut-il utiliser des adoucisseurs d'eau ou des filtres à osmose inverse ?	121
Conductivité de l'eau.....	121
ROHS (RESTRICTION OF HAZARDOUS SUBSTANCES)	121
Guide de l'utilisateur	122
Panneau de commande.....	122
Interrupteur principal	122
Vidange automatique pendant le fonctionnement	122
Détartrage	122

Conservez la présente notice d'utilisation !
En cas de problème, contactez le distributeur
auprès duquel vous avez acheté l'appareil.
© Cette publication ne peut être reproduite, en
tout ou en partie, sans la permission écrite de
Tylö. Tylö se réserve le droit de procéder sans
préavis à des modifications des matériaux, de
la conception et du design.



IMPORTANT !

- **La tuyauterie vapeur ne doit pas comporter de courbes serrées.**
- **Ne dirigez pas le jet de vapeur contre les murs, les places assises ou d'autres objets. Gardez toujours un espace minimum de 80 cm devant le bec vapeur.**
- **Il ne doit pas y avoir de poches d'eau dans la tuyauterie vapeur ou dans les conduits de ventilation. IMPORTANT ! Il ne doit y avoir aucune obstruction dans la tuyauterie vapeur (par ex. robinets ou vannes). Le diamètre intérieur du tuyau vapeur ne doit pas être réduit.**
- **Tous les saunas faisant l'objet d'une utilisation continue pendant plus de deux heures doivent avoir un taux de renouvellement d'air de 10 à 20 m³ d'air par personne et par heure.**
- **L'alimentation électrique du générateur de vapeur ne doit pas être interrompue sauf pour l'entretien, les réparations et en cas de pannes.**
- **Le tuyau de vidange doit être installé en pente descendante continue du générateur de vapeur vers l'évacuation.**
- **La température ambiante du sauna et du générateur de vapeur ne doit pas dépasser 35 °C.**
- **Le capteur doit être situé aussi loin que possible du jet de vapeur.**
- **Détartez régulièrement le générateur de vapeur intégré conformément aux instructions ; référez-vous pour cela à la section « Détartage ». Dans des zones présentant une eau calcaire supérieure à 4 °dH, un adoucisseur d'eau classique ou de référence Tylö Premier Compact doit être installé (Référence d'article Tylö 9090 8027)**
- **Nettoyez régulièrement le sauna**
- **Remarque :** l'évacuation du générateur de vapeur doit toujours conduire à un canal de vidange situé à l'extérieur du sauna. Le générateur de vapeur vide sa cuve 1 heure après chaque session, la température de l'eau peut être de 80 à 85 °C au départ.
- **AVERTISSEMENT !** Le bec vapeur émet un jet de vapeur chaude. Ne laissez jamais les enfants en bas âge sans surveillance.
- **Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés de 8 ans et plus et des personnes à capacités réduites, à condition qu'ils aient été formés et / ou supervisés pour une utilisation sûre du produit et qu'ils comprennent les risques encourus.**
- **Ne laissez pas les enfants jouer avec l'appareil.**
- **Les enfants ne doivent pas nettoyer ou effectuer d'opérations de maintenance de l'appareil sans surveillance.**

Informations générales

Règles d'installation



AVERTISSEMENT ! Le câblage électrique doit être réalisé par un électricien qualifié, conformément à la réglementation en vigueur.



AVERTISSEMENT ! l'installation de l'eau et de la tuyauterie doit être effectuée par un plombier qualifié, conformément à la réglementation en vigueur.

Planification de l'installation

Avant de commencer l'installation de votre générateur de vapeur, vous devez réfléchir aux éléments suivants :

- Emplacement du générateur de vapeur - voir les illustrations 3, 4, 5
- Installation électrique - voir les illustrations 26 à 36, 37
- Raccordement et évacuation de l'eau - voir les illustrations 10, 14
- Tuyau vapeur - voir la section « Raccordement du tuyau vapeur » et les illustrations 17 à 20
- Bec vapeur - voir la section « Bec vapeur » et les illustrations 21 à 25
- Ventilation du sauna - voir la section Ventilation
- Emplacement du capteur de température - voir la section « Emplacement du capteur de température » et l'illustration 37

Composants du générateur de vapeur

Vérifiez que les composants suivants sont inclus :

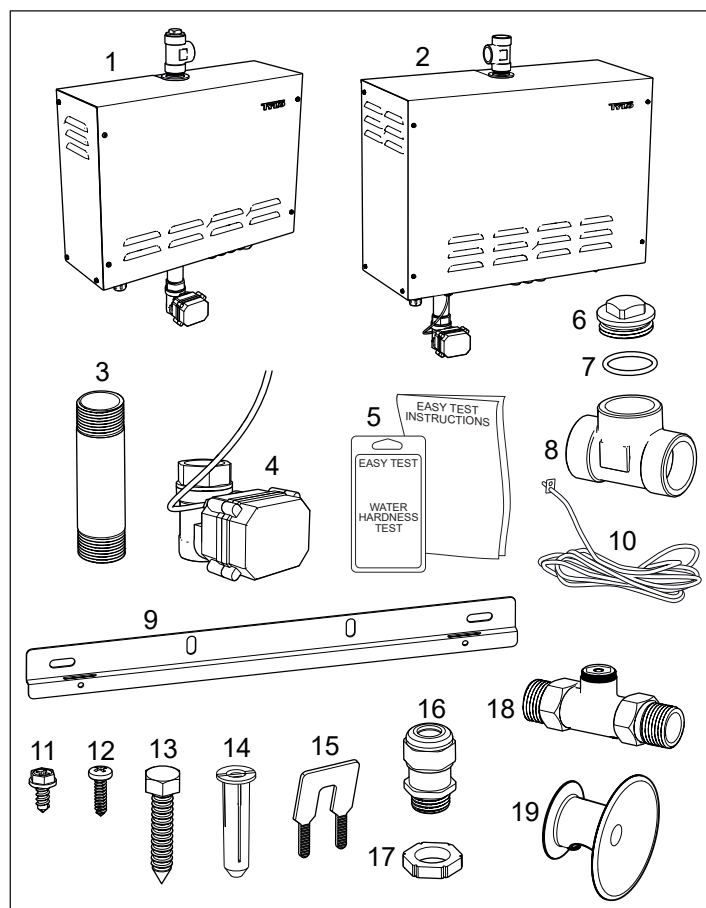


Illustration 1 Composants du générateur de vapeur

1. Générateur de vapeur Steam Home
2. Générateur de vapeur commercial
3. Adaptateur de tuyau 1 pouce
4. Robinet à boisseau sphérique motorisé
5. Test facile - pour tester la dureté de l'eau
6. Écrou de blocage du connecteur en T 1 pouce
7. Joint torique de l'écrou de blocage
8. Connecteur en T du raccord de tuyau vapeur 1 pouce
9. Support mural
10. Capteur thermique
11. 2 x vis de verrouillage 9.5
12. 1 x vis B6x13
13. 4 x vis B14x35
14. 4 x bouchons en plastique 45 mm
15. 3 x Connecteurs
16. 2 x passe-câbles
17. 2 x Écrous de passe-câbles
18. Clapet antiretour
19. Bec vapeur essentiel (Steam Home)

Sauna

Le sauna ne doit pas avoir d'autre source de chaleur que le générateur de vapeur. La température ambiante du sauna et du générateur de vapeur ne doit pas dépasser 35 °C. S'il y a un sauna adjacent, il doit être bien isolé et il doit y avoir au moins 10 cm d'espace d'air entre les deux saunas.

Plancher et évacuation

Il doit y avoir une évacuation à l'intérieur du sauna. Le plancher doit être incliné vers l'évacuation. Le revêtement de plancher peut être constitué de vinyle sans joint, de carreaux, etc. La base et le joint doivent être de la même conception que celle requise pour une pièce humide.

Remarque : Lorsque le revêtement de plancher et les murs sont en plastique, des changements de couleur mineurs peuvent apparaître sous le bec vapeur en raison du contact avec la vapeur et l'eau chaude.

Ventilation

En général, les saunas qui sont utilisés pendant des périodes de moins de 2 heures n'ont pas besoin de ventilation. Tous les saunas en fonctionnement continu pendant plus de 2 heures doivent avoir un taux de renouvellement d'air de 10-20 m³ d'air par personne et par heure, pour des raisons d'hygiène et de fonctionnement.

Toute cavité au-dessus du plafond du sauna ne doit pas être complètement scellée. Laissez au moins un trou d'aération (100 cm²) sur le même mur que la porte du sauna.

Évent d'entrée

Doit être une ouverture basse à travers la paroi de la porte ou un espace sous la porte, voir illustration 37.

Sortie d'air

Doit être placé en hauteur sur un mur ou au plafond (voir les instructions fournies avec le sauna) mais pas au-dessus de la porte ou d'une place assise, voir l'illustration 37. La sortie d'air doit être raccordée à un conduit de ventilation qui achemine l'air à l'extérieur. Il est possible d'utiliser un conduit existant. Le conduit de ventilation doit être complètement scellé et conçu à partir d'un matériau tolérant une humidité élevée de l'air. Il ne doit y avoir aucune poche d'eau, où l'eau condensée peut s'accumuler et provoquer des obstructions. Si le conduit de ventilation nécessite une poche d'eau, un séparateur d'eau doit être installé pour évacuer le condensat dans le système de drainage.

La taille de la sortie d'air doit être adaptée à l'exigence d'évacuation de 10 à 20 m³ d'air par personne et par heure.

Extracteur mécanique

Si la sortie d'air n'est pas suffisamment efficace en s'appuyant uniquement sur la ventilation naturelle (peut-être en raison de la basse pression dans la pièce à partir de laquelle l'air est acheminé dans le sauna), la sortie d'air doit être raccordée à un extracteur mécanique et ajustée pour extraire un minimum de 10 et un maximum de 20 m³ par personne et par heure.

Le ventilateur d'évacuation d'air doit supporter une humidité élevée de l'air.

Remarque : L'extracteur mécanique ne doit pas être raccordé à la borne de connexion F, F du générateur de vapeur commercial.

Ventilateur de séchage

Lors du retour en mode veille, tout ventilateur de séchage connecté au générateur de vapeur (borne de connexion commerciale F, F) démarrera après utilisation ; à la fin d'un cycle d'utilisation complet du sauna, la fonction peut être réglée via le panneau de commande Elite. Le ventilateur de séchage est uniquement destiné à une utilisation dans des saunas fonctionnant de manière occasionnelle et l'installation du ventilateur est facultative, pas obligatoire. Remarque : le ventilateur de séchage n'est pas utilisé en guise d'extracteur mécanique.

Ouvrir le générateur de vapeur

Pour ouvrir le générateur de vapeur (*Illustration 2*) :

1. Desserrez les 4 vis à l'avant.
2. Soulevez légèrement le couvercle avant avec précaution.
3. Retirez complètement le couvercle avant.

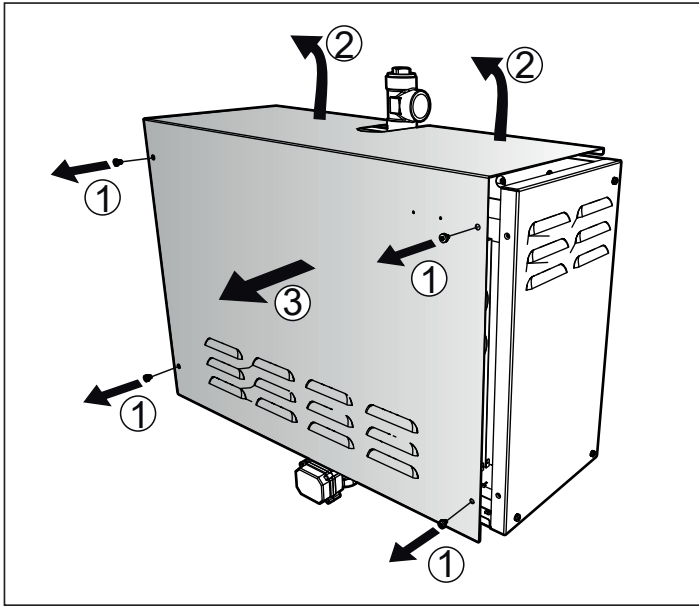


Illustration 2 Ouvrir le générateur de vapeur

Positionner le générateur de vapeur

L'installation doit être effectuée par un électricien agréé et un plombier agréé. Le générateur de vapeur doit être raccordé avec un raccord fixe. Il est installé à l'extérieur du sauna mais aussi près que possible de celui-ci. La longueur maximale du tuyau vapeur est de 15 mètres.

Bloquez le générateur de vapeur en place avec la vis de verrouillage, voir *illustrations 6 et 7*.

Veillez à respecter les distances d'installation spécifiées (*illustrations 3 et 4*). Les distances indiquées sont généreuses pour permettre un espace suffisant pour la maintenance et l'entretien. Le générateur de vapeur doit être situé dans un espace sec et ventilé disposant d'une évacuation, au-dessus, en dessous ou au même niveau que le sauna (jamais dans un environnement agressif susceptible de provoquer de la corrosion / rouille). La différence de hauteur maximale entre le générateur de vapeur et le sauna est de 3 mètres. (*Illustration 5*)

Le générateur de vapeur doit être installé horizontalement, à une hauteur suffisante au-dessus du sol pour permettre une inclinaison adaptée du tuyau de vidange jusqu'à l'évacuation.

Le matériau du mur doit supporter le poids total du générateur de vapeur lors de l'installation.

Poids du générateur de vapeur, eau incluse :

Steam Home - 16 kg

Steam Commercial - 29 kg

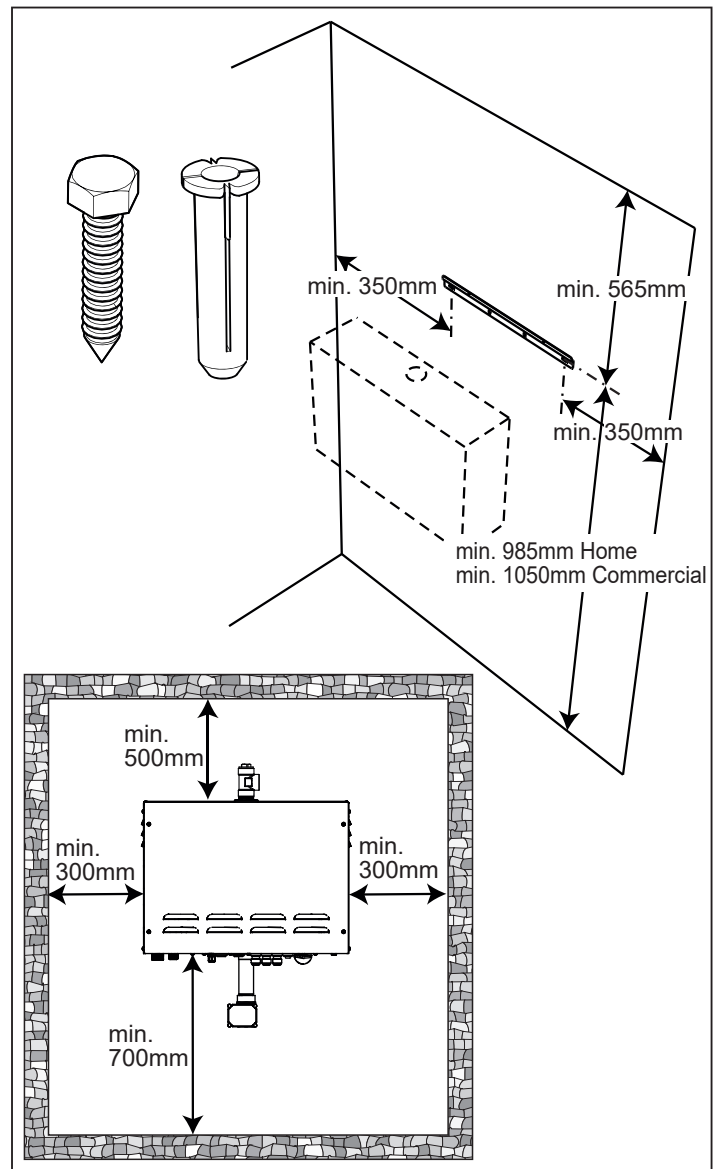


Illustration 3 Suspendre le générateur de vapeur

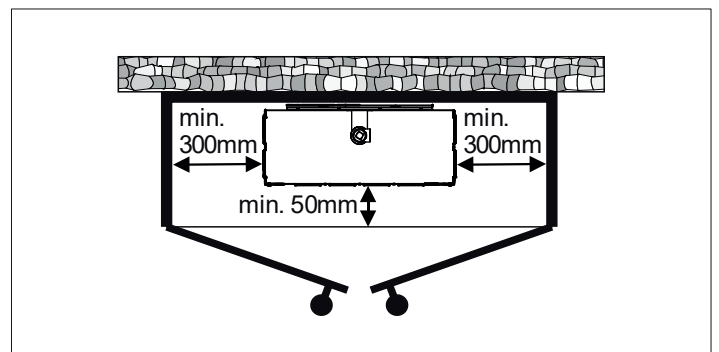


Illustration 4 Dimensions minimales pour le positionnement du générateur de vapeur à l'intérieur d'une armoire ventilée

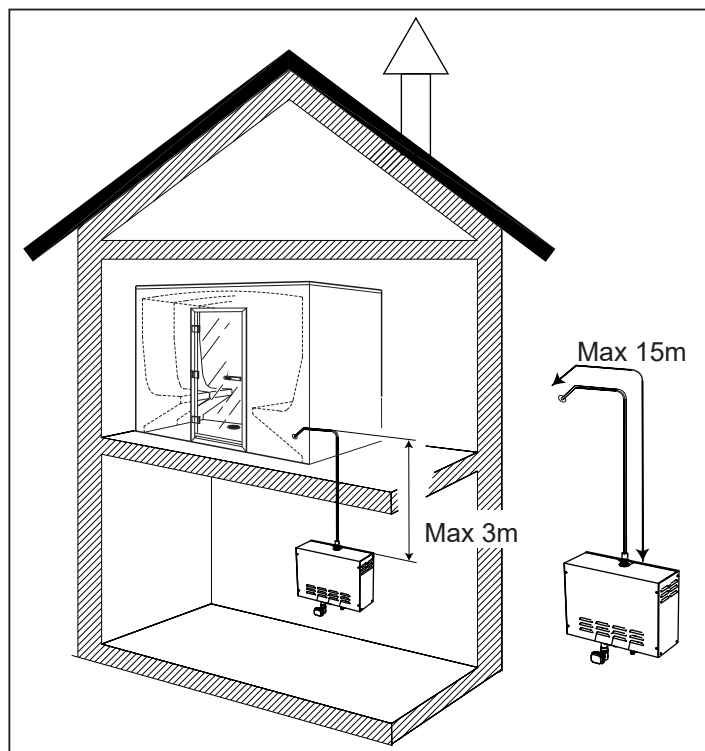


Illustration 5 Longueur maximale du tuyau vapeur

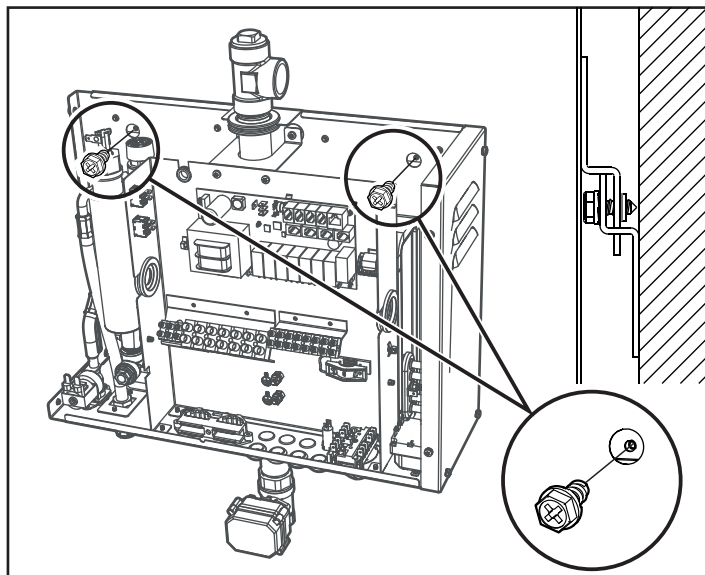


Illustration 6 Vis de verrouillage du support - Steam Home

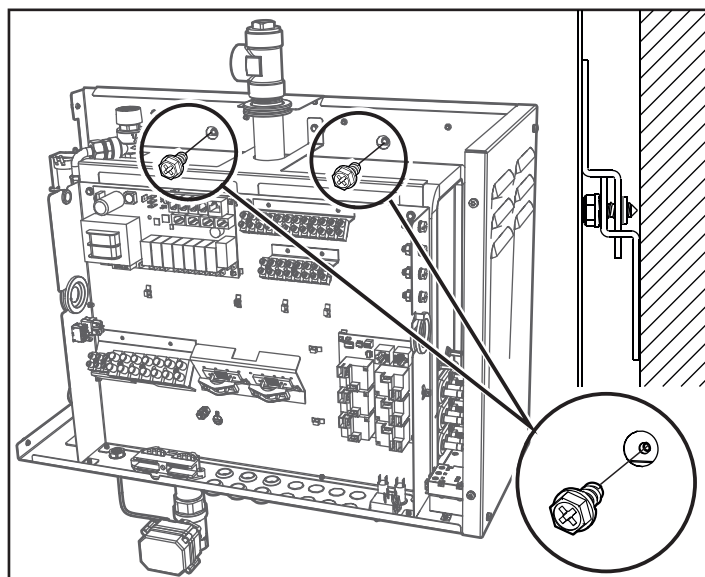


Illustration 7 Vis de verrouillage du support - Steam Commercial

Spécifications techniques

Les générateurs de vapeur sont équipés de :

- Un réservoir d'eau en acier inoxydable
- Volume du réservoir d'eau pendant le fonctionnement :
Home - environ : 2,4 litres
Commercial - environ : 8.4 litres
- Éléments de tuyauterie en acier inoxydable résistant aux acides
- Vidange automatique 60 minutes après l'arrêt du bain de vapeur
- Rinçage automatique après vidange
- Sortie en 3 étapes
- Régulation électronique du niveau d'eau
- Protection de niveau électronique
- Électrodes en acier inoxydable résistantes aux acides
- Production de vapeur continue
- Utilisez toujours la puissance de sortie correcte, quels que soient la qualité et le niveau de l'eau
- Soupape de sécurité intégrée (0,5 bar)
- Protection thermique intégrée
- Filtre à impuretés intégré
- Automatisation pour contrôle à distance
- Conception anti-éclaboussures
- Classe IP 21
- Effacement du code d'erreur
- Vidange automatique pendant le fonctionnement, réglable
- Clapet antiretour
- Protection anti-refoulement
- Contrôle manuel de l'eau à des fins d'entretien
- Poids eau incl. :
Steam Home - 16 kg
Steam Commercial - 29 kg

Sélection du générateur de vapeur

Type de générateur de vapeur recommandé en fonction du nombre d'heures d'utilisation du sauna.

Générateur de vapeur Home : Fonctionnement continu maximum recommandé 3 h - Conçu pour un usage domestique et pour de petites installations ne nécessitant pas de longues périodes de fonctionnement.

Remarque ! Cependant, le panneau de commande connecté au générateur de vapeur Home permet des durées de fonctionnement supérieures à 3 heures. Toutefois, il n'est pas recommandé de régler une durée de fonctionnement plus longue, car cela peut affecter à la fois la fonction et la durée de vie du générateur de vapeur.

Générateur de vapeur Commercial : Fonctionnement continu maximum recommandé 24 heures - Conçu pour un usage public.

Corrigez la puissance de sortie en fonction du volume de la pièce.

kW	Volume min/max du sauna (en m³)				Production de vapeur kg / h	Consommation d'eau L / h
	Paroi légère en verre trempé. Impression, panacée, etc.		Mur lourd en béton, brique, carrelage, etc.			
	avec ventilation	sans ventilation	avec ventilation	sans ventilation		
3	-	max. 3	-	max. 2	3,5	3,5
6	3-8	4-15	2-5	2,5-8	8	8
9	6-16	13-24	4-10	7-16	12	12
12	14-22	22-30	8-15	14-20	16	16
15	18-25	28-38	10-19	18-25	20	20
2x9	20-30	28-40	13-20	18-30	24	24
2x12	28-40	38-50	18-30	28-40	32	32
2x15	36-50	56-76	32-42	42-57	40	40
3x9	38-45	46-60	28-40	38-52	36	36
3x12	43-60	58-70	38-50	48-60	48	48
3x15	54-75	84-114	47-63	60-75	60	60

Tableau 1 Puissance appropriée du générateur de vapeur en fonction du volume de la pièce et de la production de vapeur et d'eau

Dimensions

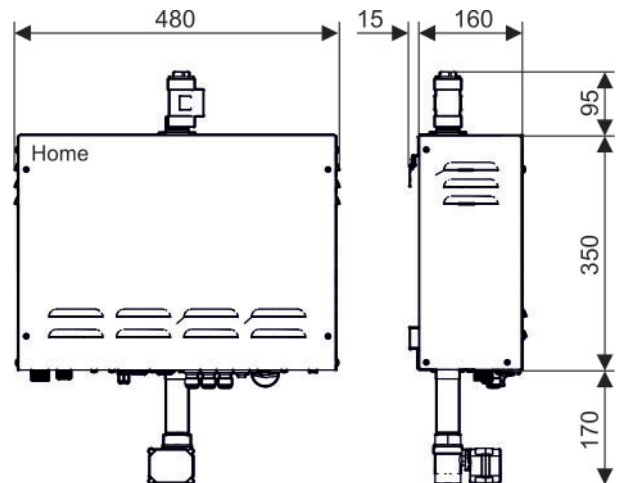


Illustration 8 Générateur de vapeur de type Tylö Home, dimensions en millimètres

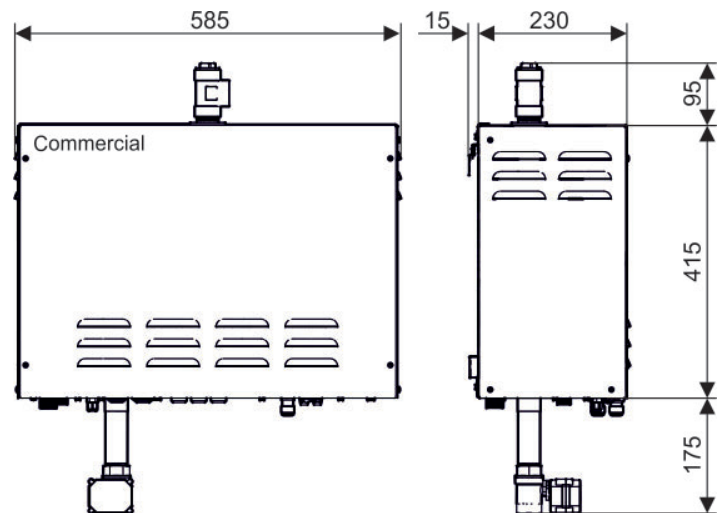


Illustration 9 Générateur de vapeur de type Tylö Commercial, dimensions en millimètres

Installation de la tuyauterie

À faire faire par un plombier agréé.

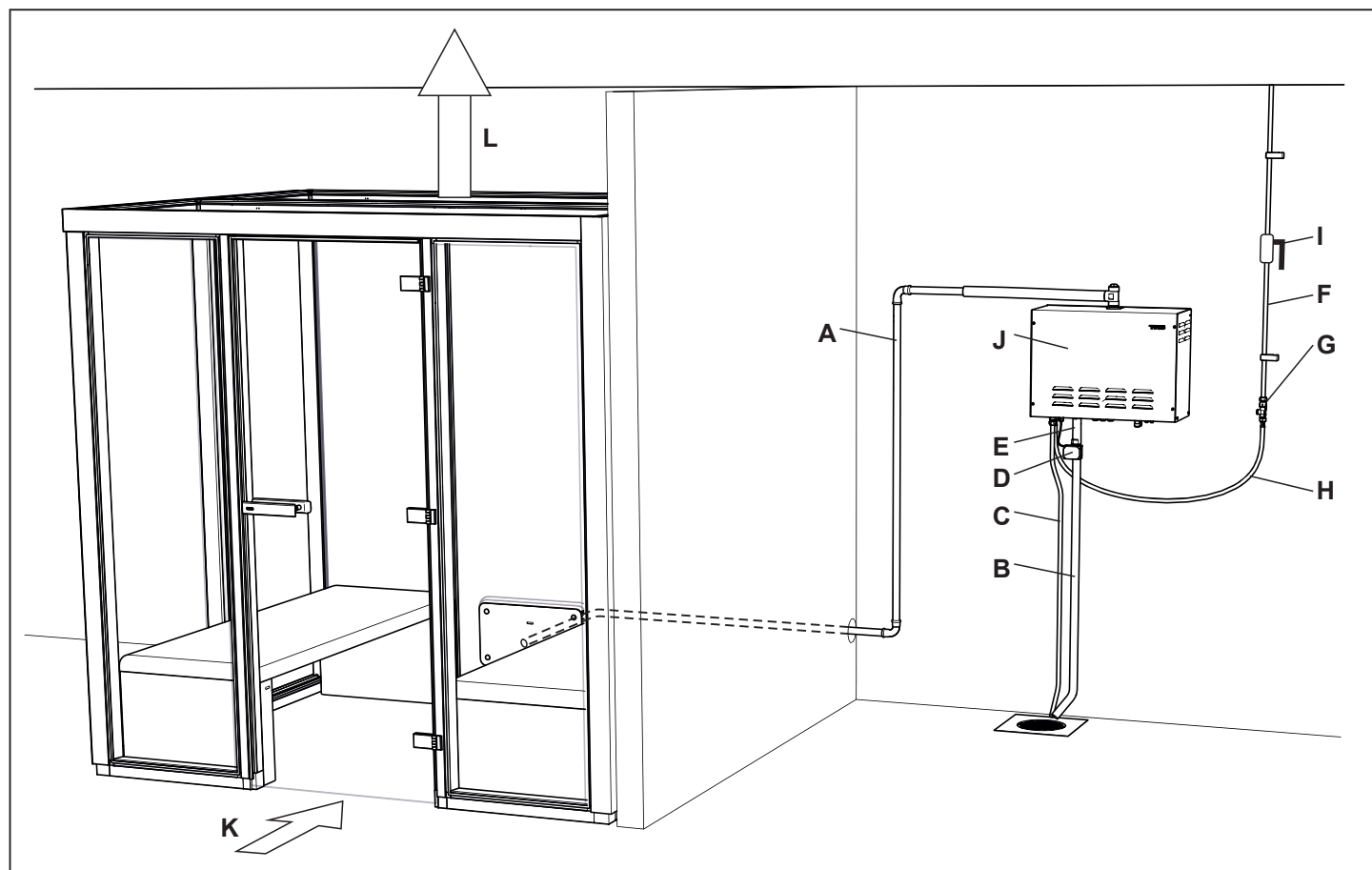


Illustration 10 Schéma d'installation de la tuyauterie

- A. Tuyau vapeur - doit être isolé s'il fait plus de 3 mètres
- B. Tuyauterie de vidange
- C. Tuyauterie de la soupape de sécurité (0,5 bar)
- D. Robinet à boisseau sphérique motorisé (inclus avec le générateur de vapeur)
- E. Adaptateur de tuyau pour robinet à boisseau sphérique motorisé (inclus avec le générateur de vapeur)
- F. Tuyauterie d'eau
- G. Clapet antiretour (inclus avec le générateur de vapeur)
- H. Tuyau en caoutchouc renforcé pour le raccordement d'eau du générateur de vapeur
- I. Soupape de fermeture pour l'alimentation d'eau
- J. Steam Home / Steam Commercial
- K. Alimentation d'air du sauna sous la porte
- L. La sortie d'air doit être raccordée à un conduit de ventilation qui achemine l'air vers l'extérieur (voir la section Ventilation)

Raccordement à l'eau

IMPORTANT ! Avant de raccorder l'arrivée d'eau au générateur de vapeur, le système de tuyauterie doit être rincé. Le rinçage empêche les particules métalliques et autres impuretés de pénétrer dans le système du générateur de vapeur depuis la tuyauterie. N'oubliez pas également d'installer le clapet antiretour fourni dans le raccordement de l'alimentation d'eau.

IMPORTANT ! La pression d'eau entrante doit être comprise entre 0,2 et 10 bars (min 20 kPa et max 1 000 kPa).

IMPORTANT ! Lisez la section « Qualité de l'eau ».

Il est préférable d'installer une soupape de fermeture (voir Illustration 13-E) dans la conduite d'alimentation en eau juste avant l'installation du clapet antiretour, pour faciliter les réparations / l'entretien.

Il est recommandé d'installer un tuyau en caoutchouc renforcé entre la tuyauterie d'alimentation d'eau et le générateur de vapeur pour éviter les coups.

Raccordez l'eau comme suit :

1. Raccordez le clapet anti-retour (B) à une conduite d'alimentation en eau (A) d'un diamètre intérieur d'au moins 12 mm.
2. Il est préférable de connecter un tuyau en caoutchouc renforcé (C) à environ 1 mètre du clapet antiretour (B).
3. Raccordez le tuyau en caoutchouc renforcé (C) au raccordement d'eau du générateur de vapeur (D).

Lors du raccordement d'un durcisseur d'eau ou d'un ensemble durcisseur d'eau + filtre à eau (filtre à eau à osmose inverse), cela doit être fait entre la conduite d'arrivée d'eau et le clapet antiretour (voir illustration 13-B). (Durcisseur d'eau Tylö réf. article : Tylö 9090 8027).

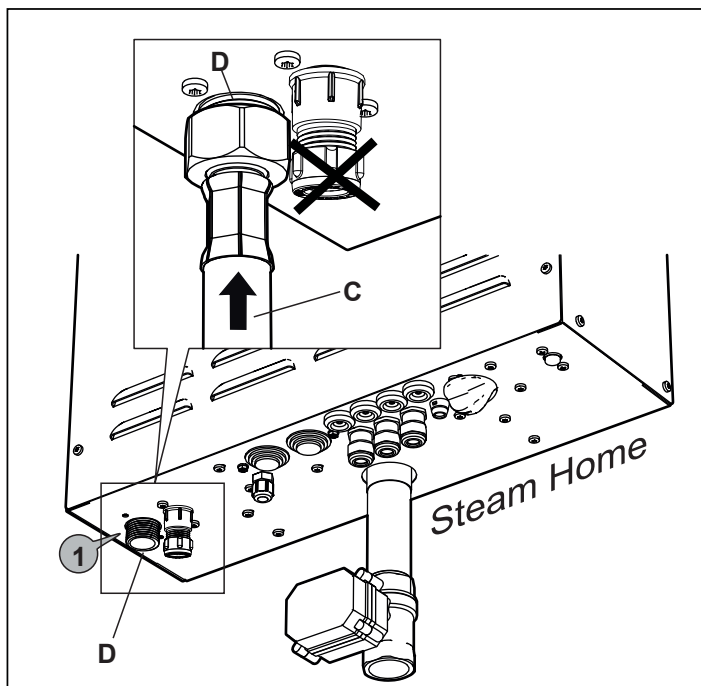


Illustration 11 Raccordement de l'eau Steam Home

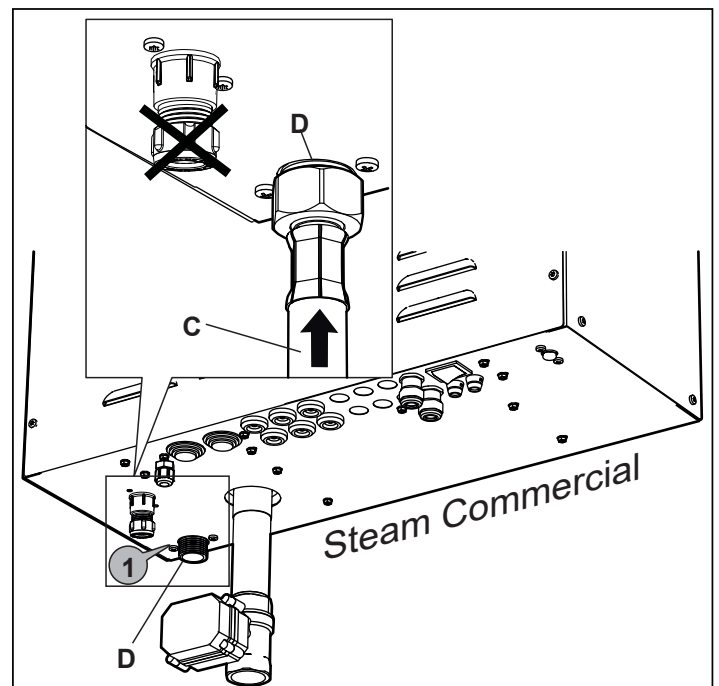


Illustration 12 Raccordement de l'eau Steam Commercial

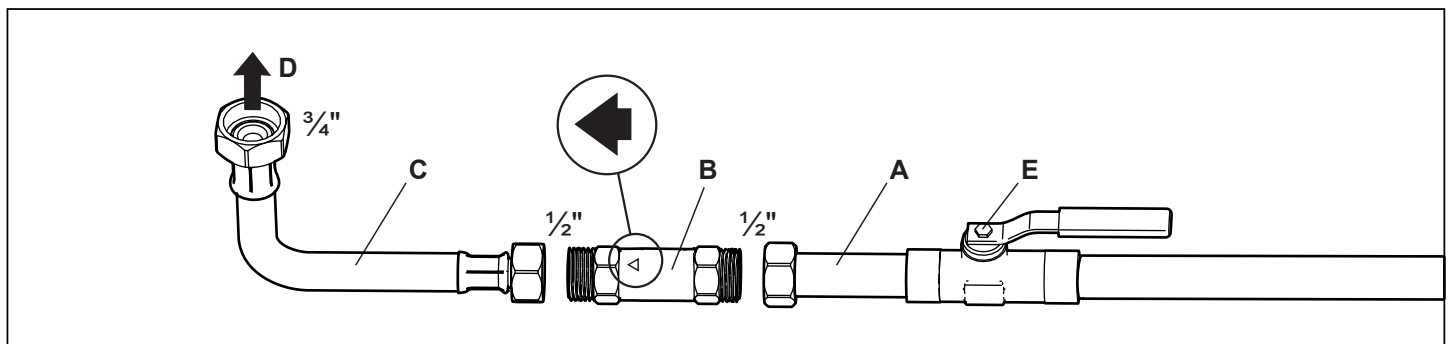


Illustration 13 Raccordements et conduites pour l'arrivée d'eau

Illus. 11, 12 et 13 :

- A. Conduite d'arrivée d'eau
- B. Clapet antiretour 1/2 pouce
- C. Tuyau en caoutchouc renforcé avec connecteurs 1/2 pouce et 3/4 pouce
- D. Raccord d'eau 3/4 pouce vers le générateur de vapeur avec filtre à impuretés intégré
- E. Soupape de fermeture (s'il y en a une)

Raccords de vidange

IMPORTANT ! Les tuyaux de vidange des raccords de vidange du générateur de vapeur doivent conduire à un canal de vidange situé à l'extérieur du sauna. Si les tuyaux de vidange mènent au sauna, il existe un risque de brûlure lors de la vidange du réservoir d'eau.

IMPORTANT ! Il ne doit y avoir aucun type de blocage (par ex. robinets ou vannes) dans le tuyau de vidange vers le raccord de vidange sur le robinet à boisseau sphérique motorisé (C). Le tuyau de vidange doit être installé en pente descendante continue du générateur de vapeur vers l'évacuation.

IMPORTANT ! Le tuyau de vidange vers le raccord de vidange de la soupape de sécurité (E) doit être installé selon une pente descendante continue et ne peut être en aucun cas obstrué (par exemple, des robinets ou des vannes).

IMPORTANT ! Vérifiez que l'évacuation prévue peut gérer la quantité d'eau dans la séquence de vidange du générateur de vapeur. Quantité d'eau initialement vidée lorsque le robinet à boisseau sphérique motorisé s'ouvre 1 heure après la fin d'une session de bain de vapeur :

- Steam Commercial - environ : 9 litres en 20 secondes
- Steam Home - environ : 3 litres en 10 secondes

Raccordez la vanne d'écoulement et la soupape de sécurité comme suit :

Remarque : Il est important de serrer tous les raccords de tuyaux !

1. Connectez l'adaptateur de tuyau 1 pouce (A) au raccord de vidange du générateur de vapeur (B).
2. Connectez le robinet à boisseau sphérique motorisé (C) à l'adaptateur de tuyau 1 pouce (A). Le câble électrique est inséré dans le générateur de vapeur via un passage (F) et raccordé par un électricien agréé.
3. Raccordez le tuyau (diamètre intérieur minimum 25 mm) au raccord de vidange 1 pouce (D) sur le robinet à boisseau sphérique motorisé (C) menant à l'évacuation.
4. Raccordez le tuyau (diamètre extérieur 15 mm) au raccord d'évacuation de la soupape de sécurité (E) menant à l'évacuation.

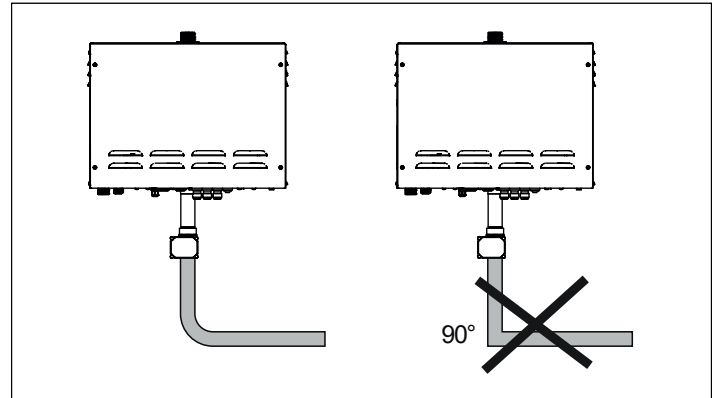


Illustration 14 Le tuyau de vidange ne doit pas comporter d'angles vifs

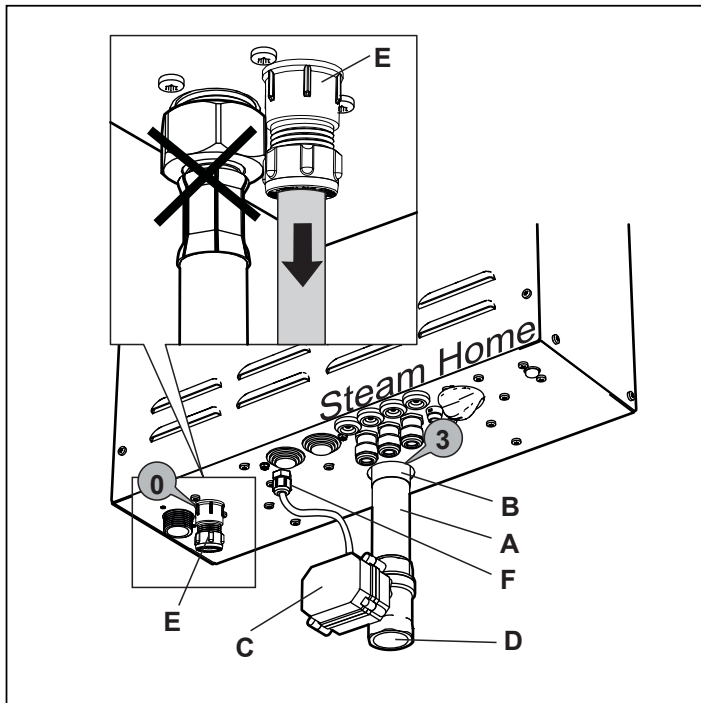


Illustration 15 Raccordement de l'évacuation Steam Home

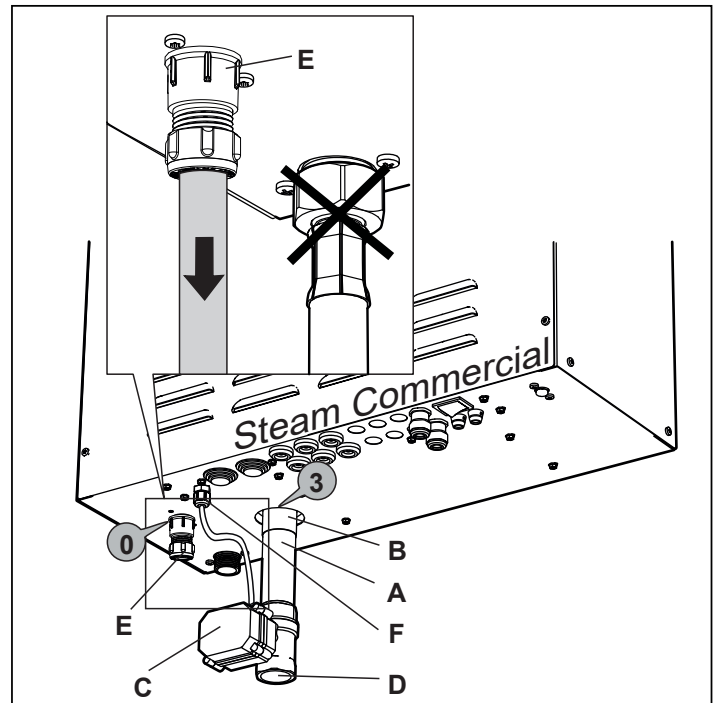


Illustration 16 Raccordement de l'évacuation Steam Commercial

Illus. 15 et 16 :

- A. Adaptateur de tuyau 1 pouce
- B. Raccord de vidange 1 pouce du générateur de vapeur
- C. Robinet à boisseau sphérique motorisé
- D. Raccord de vidange 1 pouce sur robinet à boisseau sphérique motorisé (filetage R25, interne 31 mm)
- E. Raccord de vapeur pour soupape de sécurité, embrayage de serrage 1/2 pouce (extérieur du tuyau 15 mm)
- F. Passage pour le câblage électrique du robinet à boisseau sphérique motorisé

Raccordement du tuyau vapeur

IMPORTANT ! Il ne doit y avoir aucune poche d'eau dans le tuyau vapeur entre le générateur de vapeur et le sauna, où de l'eau condensée peut s'accumuler. Le tuyau vapeur doit avoir le moins de coudes possible, et ceux-ci doivent être arrondis en douceur avec un rayon minimum de 5 cm ; évitez les angles vifs, voir l'illustration 17.

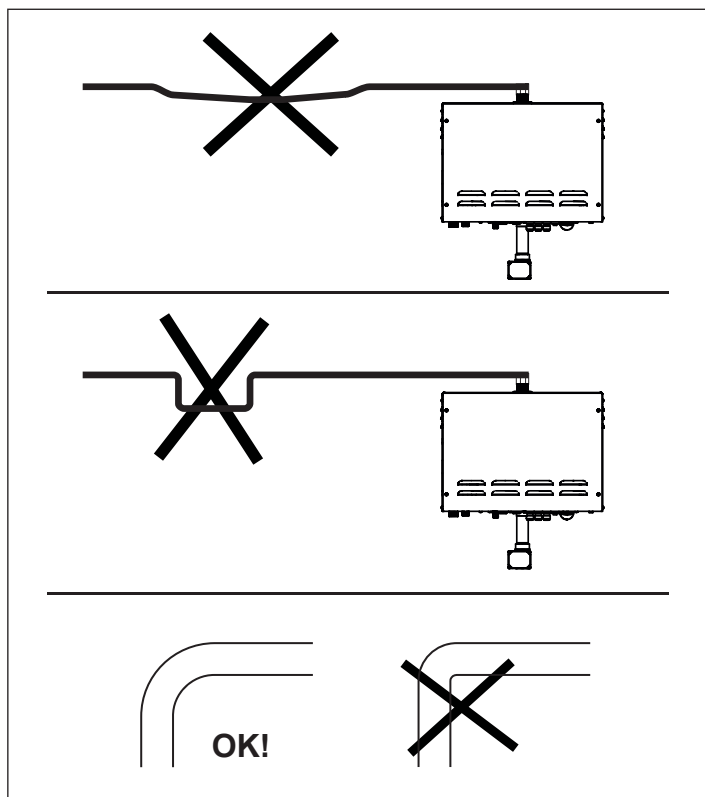


Illustration 17 Passage de la tuyauterie pour le tuyau vapeur

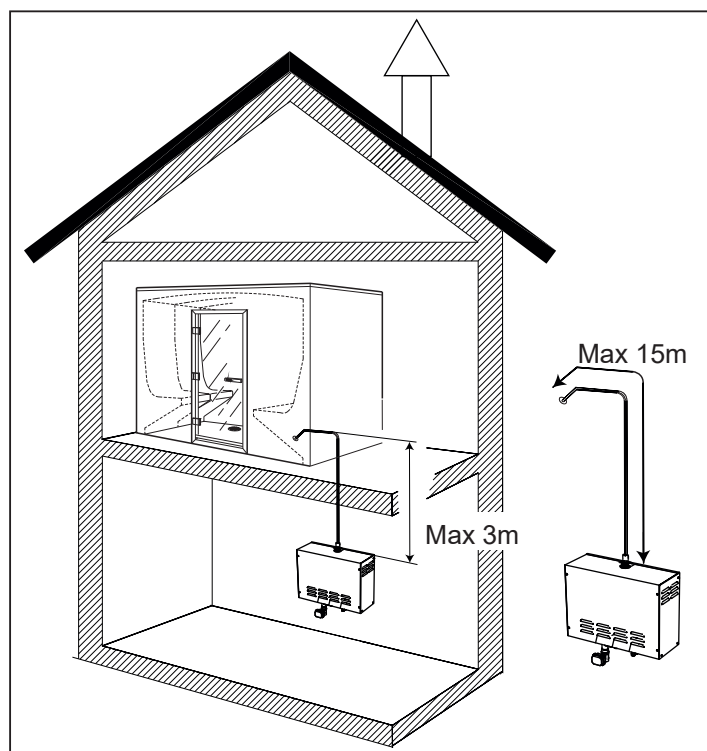


Illustration 18 Longueur maximale du tuyau vapeur

IMPORTANT ! Hauteur d'ascension maximale 3 mètres et longueur maximale 15 mètres du générateur de vapeur au sauna, voir illustration 18.

IMPORTANT ! Le diffuseur de senteurs doit être installé de manière à ne pas permettre aux essences de s'écouler dans le réservoir du générateur de vapeur, voir illustration 19.

IMPORTANT ! Si le tuyau vapeur mesure plus de 3 mètres, il doit être isolé thermiquement avec une isolation pouvant tolérer au moins 100 °C. Si le tuyau vapeur n'est pas isolé, il y a un risque que la vapeur se refroidisse et se condense, ce qui génère de l'eau dans le tuyau vapeur.

IMPORTANT ! La distance entre un matériau inflammable, comme le bois, et un tuyau vapeur non isolé ne doit pas être inférieure à 10 mm.

IMPORTANT ! Lors du passage de la tuyauterie à travers les murs, le trou pour le passage doit présenter un diamètre supérieur d'au moins 10 mm au diamètre extérieur du tuyau. Lorsque vous faites passer des tuyaux à travers un mur étanche à l'humidité, par exemple une salle de bain, assurez-vous que le passage est effectué conformément aux réglementations applicables en matière de pièce humide.

IMPORTANT ! Le bec vapeur est installé à l'intérieur du sauna. Ne placez pas le bec de manière à ce que le jet de vapeur touche le mur, une place assise ou tout autre objet. Gardez toujours un espace minimum de 80 cm devant le bec vapeur. Si le sauna doit être utilisé par des enfants ou par toute personne présentant un retard de réaction, vous devez installer une protection qui empêchera tout contact involontaire avec le jet de vapeur le plus proche du bec vapeur.

IMPORTANT ! Il ne doit y avoir aucune obstruction dans la tuyauterie vapeur ou dans le bec vapeur (par ex. robinets ou vannes).

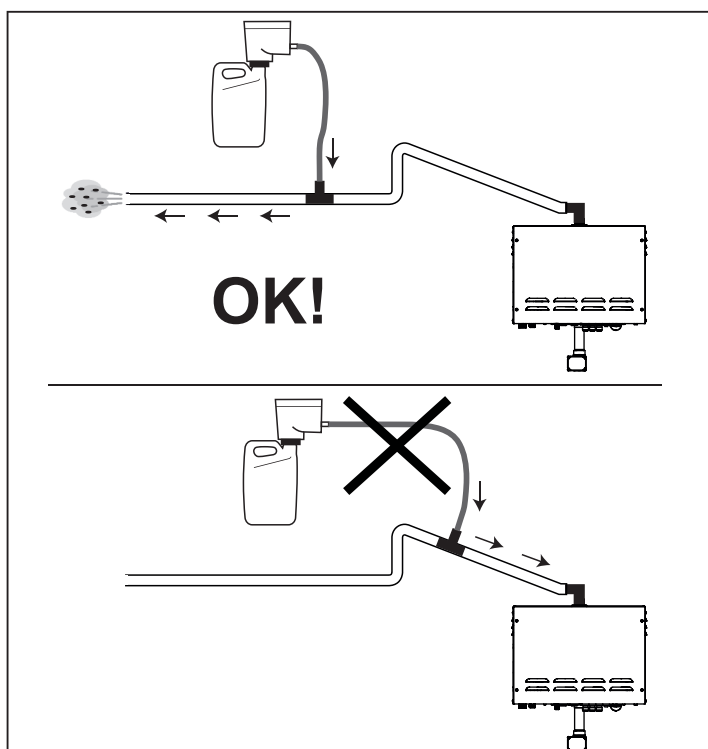


Illustration 19 Installation du diffuseur de senteurs

Dimensions du tuyau vapeur

Lors de l'installation d'un nouveau générateur de vapeur ou d'un nouveau tuyau vapeur

Pour toutes les nouvelles installations, utilisez un tuyau vapeur d'un diamètre intérieur minimum de 19 mm / diamètre extérieur minimum de 22 mm. Il est recommandé d'utiliser un tuyau avec un diamètre intérieur de 26,5 mm / diamètre extérieur de 28 mm car cela générera une pression de service plus faible et un niveau sonore réduit. Cela offre de meilleures conditions de fonctionnement du générateur de vapeur et une durée de vie accrue du produit.

Lors du remplacement d'un générateur de vapeur existant par un sauna plus ancien / existant

Si vous remplacez un générateur de vapeur Tylö (modèle VA/ VB) qui a été installé conformément à des recommandations de tuyaux vapeur désormais obsolètes (1/2 pouce - français 12/14), Tylö recommande d'augmenter le diamètre du tuyau vapeur pour répondre aux exigences d'installation d'un nouveau tuyau. Cependant, si l'installation ancienne / existante a fonctionné à votre satisfaction, vous pouvez continuer à utiliser l'ancien tuyau vapeur / l'existant pour le générateur de vapeur Commercial / Home à condition que la puissance nominale du générateur de vapeur soit la même.

Remarque : Lors du remplacement d'un autre générateur de vapeur non-Tylö par le générateur de vapeur Commercial / Home, les exigences de tuyau vapeur de Tylö pour les nouvelles installations doivent être respectées.

Raccordez le tuyau vapeur comme suit :

Le tuyau vapeur peut être installé avec une pente descendante vers le sauna ou vers le générateur de vapeur. Vous pouvez également installer le tuyau vapeur avec une pente descendante à la fois vers le sauna et vers le générateur de vapeur.

IMPORTANT ! Lisez le guide d'utilisation du bec vapeur avant de commencer l'installation du tuyau vapeur.

Remarque : Il est important de serrer tous les raccords de tuyaux !

1. Installez le connecteur en T 1 pouce (B) sur la sortie de vapeur du générateur de vapeur (A), avec le trou de l'écrou de blocage orienté vers le haut.
2. Installez l'écrou de blocage (C) dans le connecteur en T de 1 pouce (B) destiné au détartage.
3. Raccordez un tuyau en cuivre ou en acier inoxydable au connecteur en T (D). Puis dirigez le tuyau vapeur vers le bec vapeur à l'intérieur du sauna.

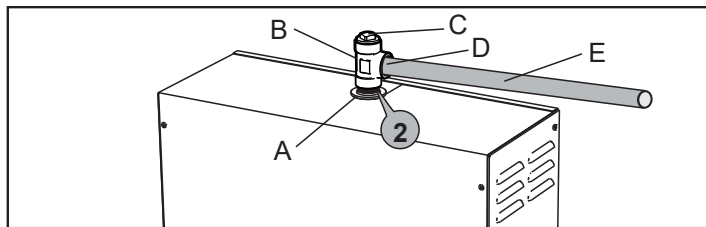


Illustration 20 Raccordement du tuyau vapeur

- A. Sortie de vapeur du générateur de vapeur 1 pouce.
 B. Connecteur en T 1 pouce.
 C. Écrou de blocage du connecteur en T 1 pouce.
 D. Raccord de tuyau vapeur du connecteur en T 1 pouce (filetage R25, 31 mm interne)
 E. Tuyau vapeur en cuivre ou en acier inoxydable.
- Diamètre intérieur min. 19 mm / diamètre extérieur 22 mm
 - Diamètre intérieur max. 25.6 mm / diamètre extérieur 28 mm

bec vapeur

La gamme de produits Tylö comprend les trois becs vapeur suivants (voir également les illus. 23-25):

- Essential - Utilisation personnelle (partie de Steam Home)
- Bahia Home - Usage personnel / public
- Bahia Pro - Usage personnel / public

Pour l'installation, veuillez consulter les instructions fournies avec le bec vapeur.

Si vous installez le bec vapeur dans un sauna Tylö, consultez également les instructions d'installation fournies avec le sauna.

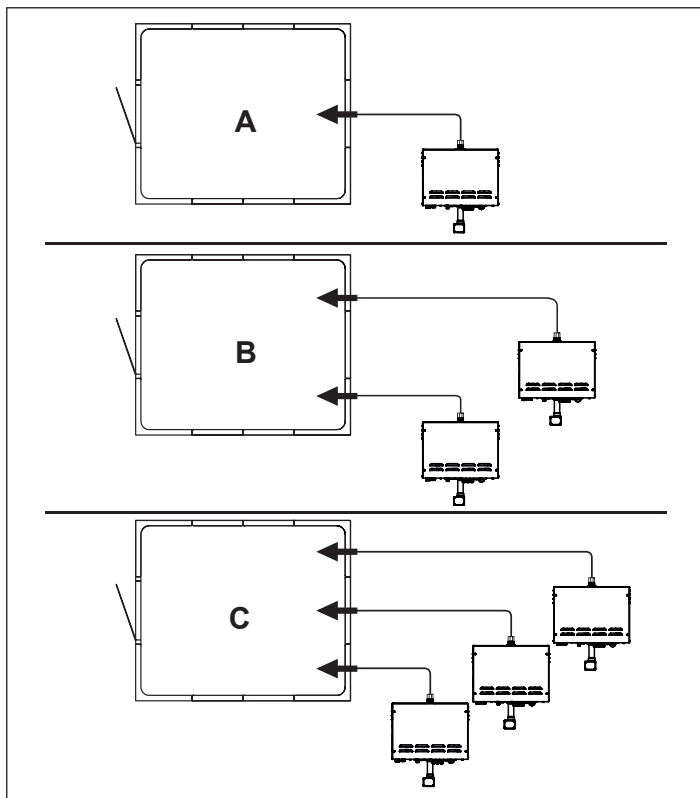


Illustration 21 Exemple de raccordement d'un tuyau vapeur

- A. Steam Home / Commercial avec 1 générateur de vapeur vers 1 bec vapeur.
 B. Multivapeur avec 2 générateurs de vapeur vers 2 becs vapeur.
 C. Multivapeur avec 3 générateurs de vapeur vers 3 becs vapeur.

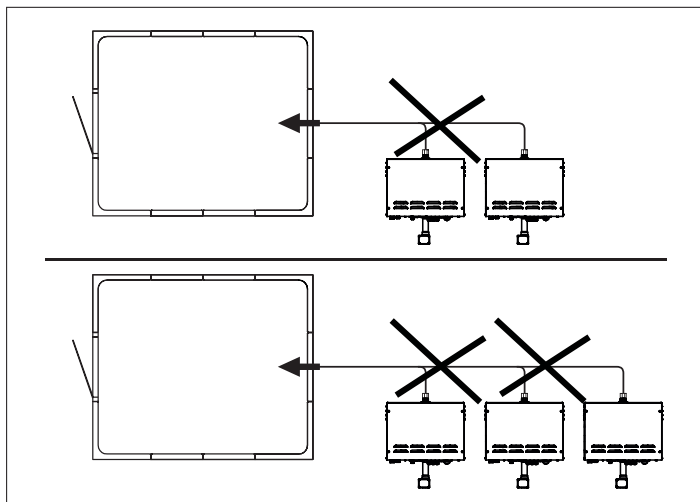


Illustration 22 Les tuyaux de vapeur de chaque générateur de vapeur ne doivent pas être connectés ensemble

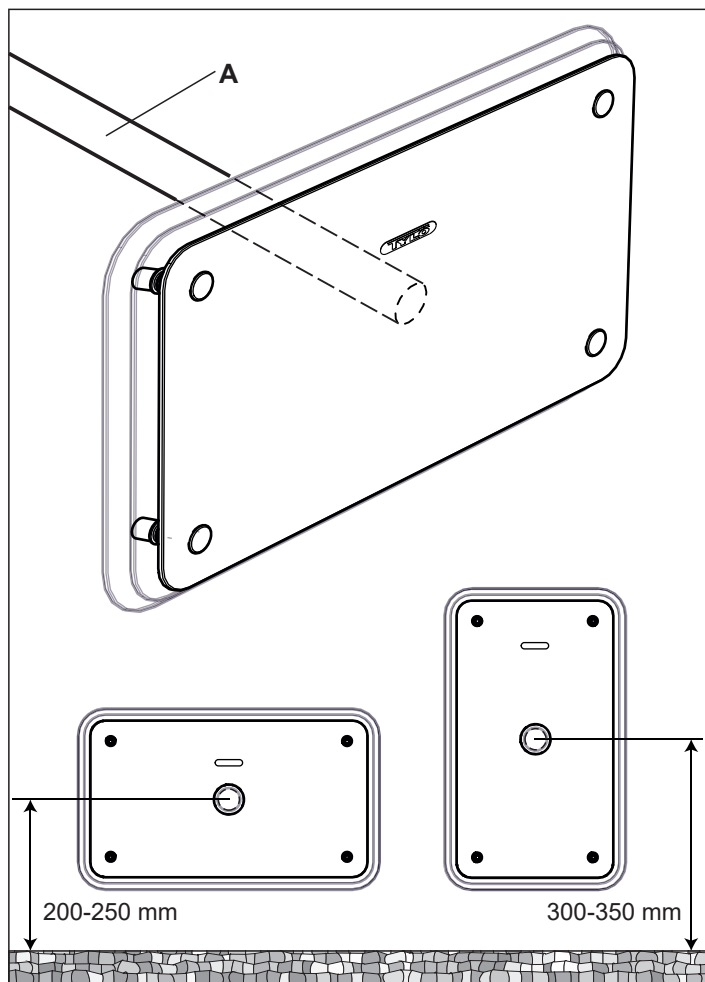


Illustration 23 Bec vapeur Tylö Bahia Pro

- A. Tuyau vapeur, diamètre extérieur min.-max. 28 à 35 mm
- Les mesures montrent la distance entre le sol et l'emplacement du tuyau vapeur avec le bec vapeur installé horizontalement et verticalement.

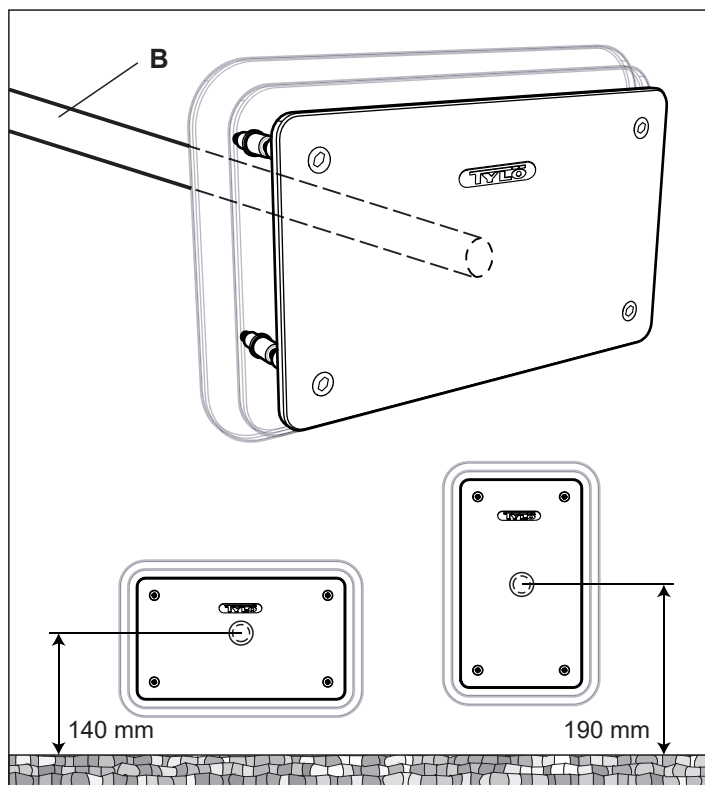


Illustration 24 Bec vapeur Tylö Bahia Home

- B. Tuyau vapeur, diamètre extérieur min.-max. 15 à 32 mm
- Les mesures montrent la distance entre le sol et l'emplacement du tuyau vapeur avec le bec vapeur installé horizontalement et verticalement.

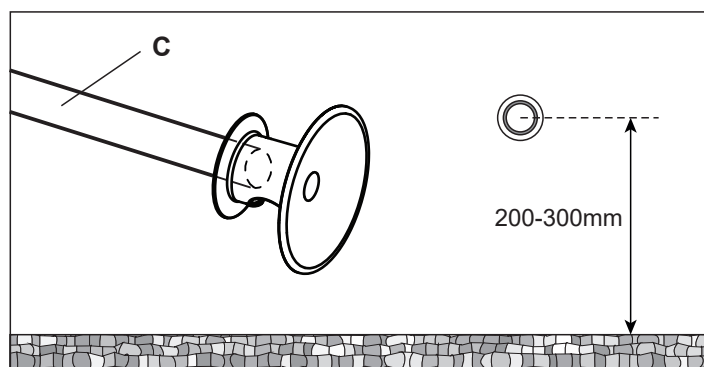


Illustration 25 Bec vapeur Tylö Essential

- C. Tuyau vapeur, diamètre extérieur min.-max. 28 mm
- Les mesures indiquent la distance entre le sol et l'emplacement du tuyau vapeur.

Installation électrique



AVERTISSEMENT ! Le câblage électrique doit être réalisé par un électricien qualifié, conformément à la réglementation en vigueur.

La ligne d'alimentation du générateur de vapeur provient directement du tableau de distribution électrique. Dans cette ligne, il est intéressant d'installer un disjoncteur pour pouvoir éteindre temporairement le générateur de vapeur pendant l'entretien.

L'installation fixe doit comprendre une fonction d'arrêt conformément aux réglementations en vigueur.

Le schéma de câblage *Illustration 26* montre le raccord au robinet à boisseau sphérique. Le schéma de câblage *Illus. 27* à *32* affiche la connexion Steam Home et *Illus. 33* à *36* affichent la connexion Steam Commercial. Jusqu'à 3 générateurs de vapeur peuvent être connectés avec le panneau de commande Elite. Lisez la section « Multivapeur » et reportez-vous à l'illustration 43.

Schéma de raccordement / branchement

SCHÉMA DE CÂBLAGE robinet à boisseau sphérique motorisé

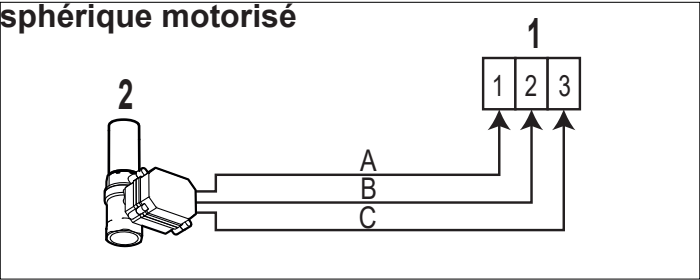


Illustration 26 : Robinet à boisseau sphérique motorisé

1. Steam Commercial 9 à 15, Steam Home 3 à 9

2. Robinet à boisseau sphérique motorisé
- A. Câble vert - Ouvrir / Fermer

B. Câble rouge - Alimentation

C. Câble noir - Alimentation

SCHÉMA DE CÂBLAGE Steam Home 3 kW 200-240 V~

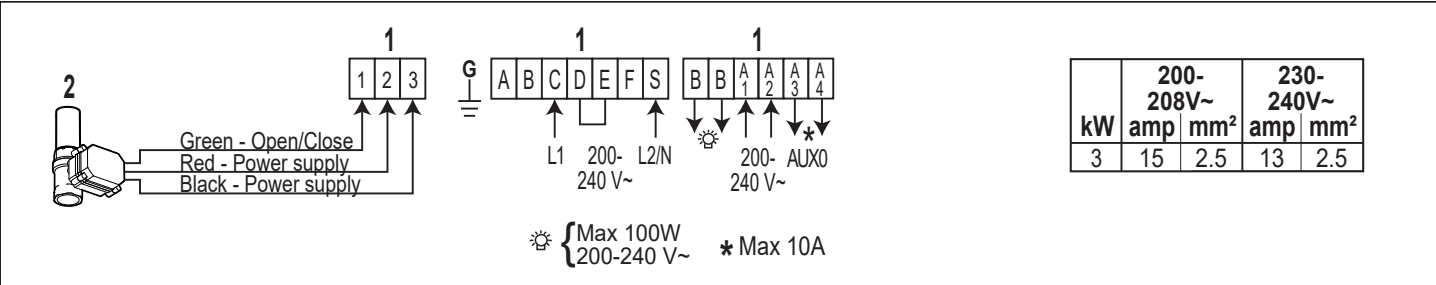


Illustration 27 : Steam Home 3 kW

1. Steam Home 3

2. Robinet à boisseau sphérique motorisé

SCHÉMA DE CÂBLAGE Steam Home 6 kW 200-240 V~

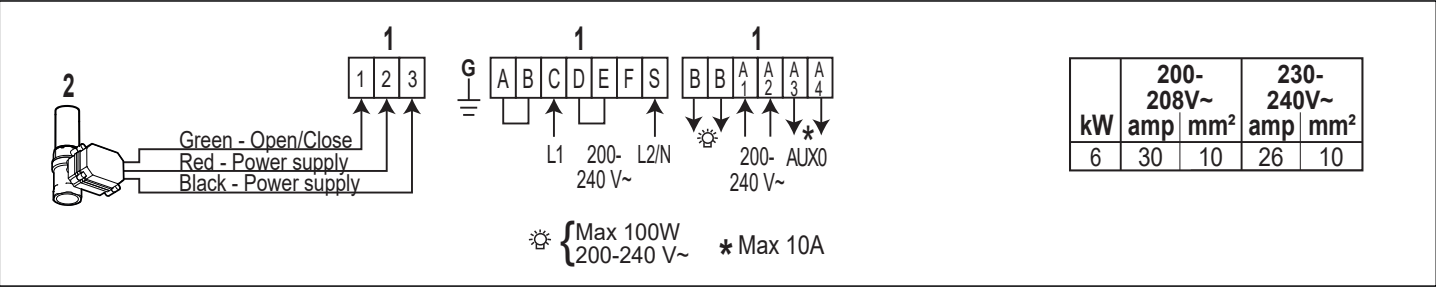


Illustration 28 : Steam Home 6 kW

1. Steam Home 6

2. Robinet à boisseau sphérique motorisé

SCHÉMA DE CÂBLAGE Steam Home 9 kW 200-240 V~

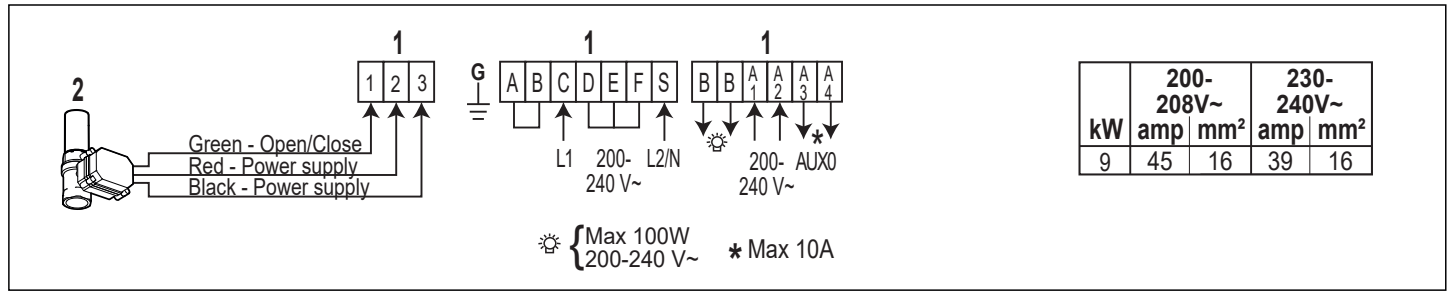


Illustration 29 : Steam Home 9 kW

1. Steam Home 9
2. Robinet à boisseau sphérique motorisé

SCHÉMA DE CÂBLAGE Steam Home 9 kW 200 à 230 V 3~

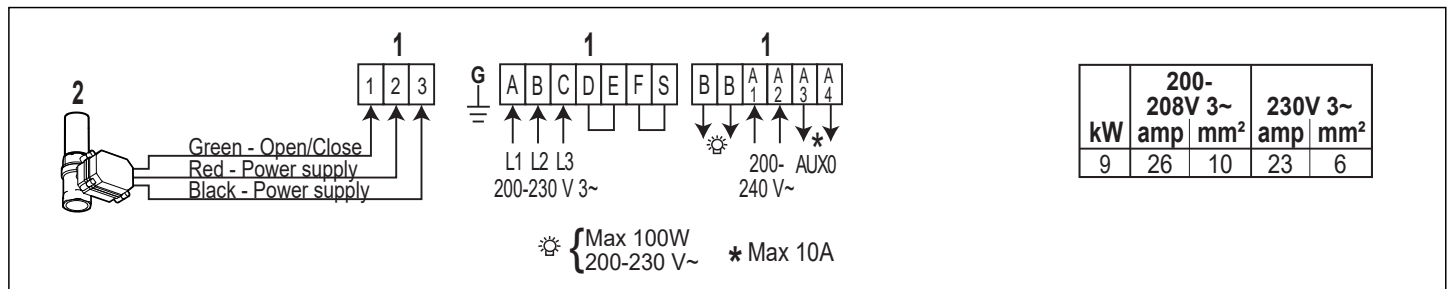


Illustration 30 : Steam Home 9 kW

1. Steam Home 9
2. Robinet à boisseau sphérique motorisé

SCHÉMA DE CÂBLAGE Steam Home 6 kW 400-415 V 2N~

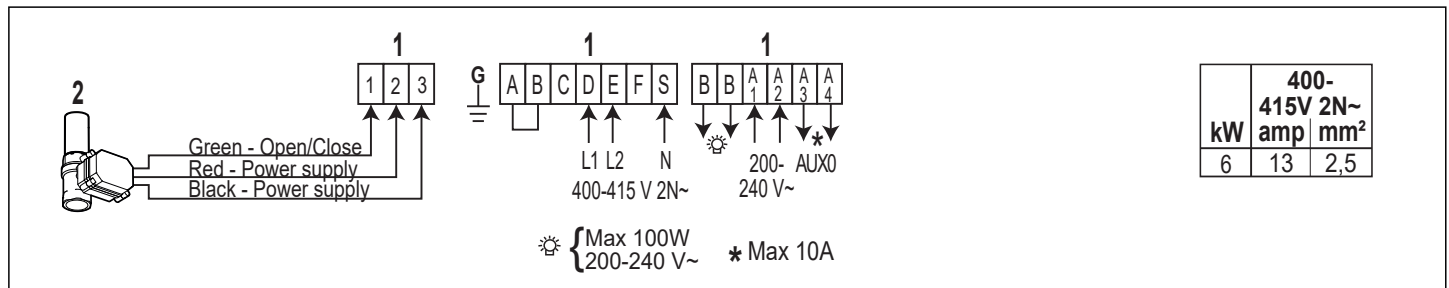


Illustration 31 : Steam Home 6 kW

1. Steam Home 6
2. Robinet à boisseau sphérique motorisé

SCHÉMA DE CÂBLAGE Steam Home 9 kW 400-415 V 3N~

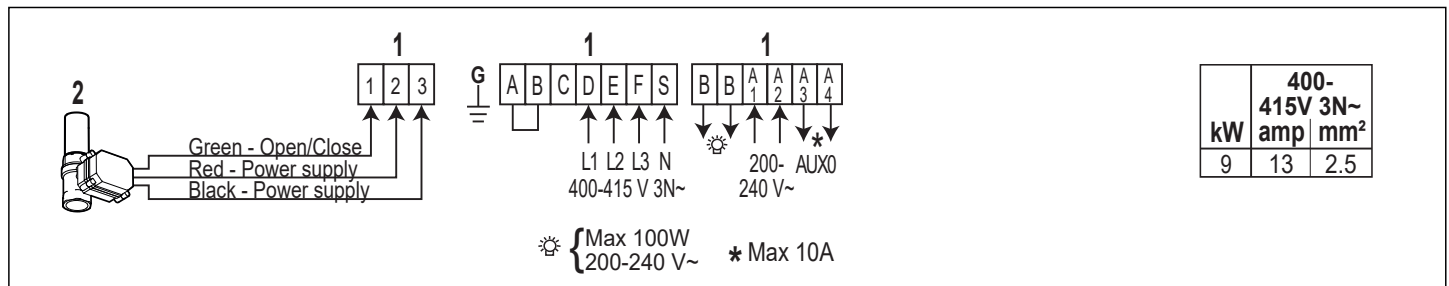


Illustration 32 : Steam Home 9 kW

1. Steam Home 9
2. Robinet à boisseau sphérique motorisé

SCHÉMA DE CÂBLAGE Steam Commercial 9 kW 200-240 V~

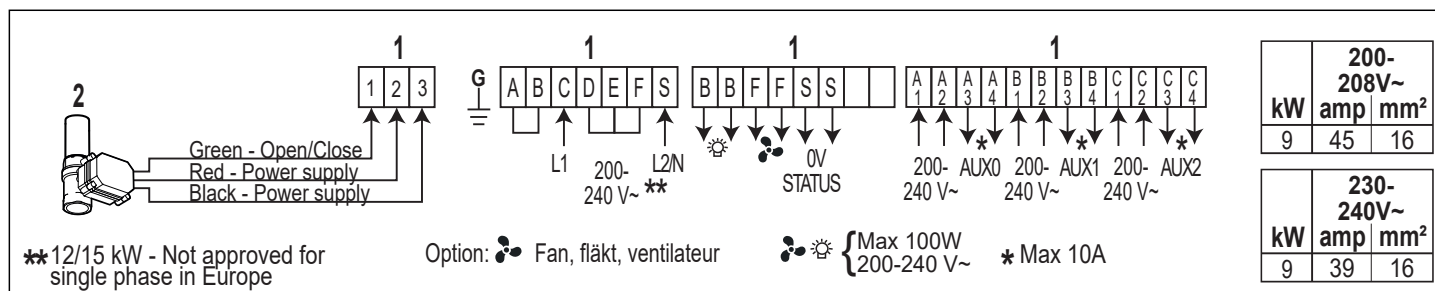


Illustration 33 : Steam Commercial 9 kW

1. Steam Commercial 9 à 15
2. Robinet à boisseau sphérique motorisé

SCHÉMA DE CÂBLAGE Steam Commercial 9 à 12 à 15 kW 400 à 415 V 3N~

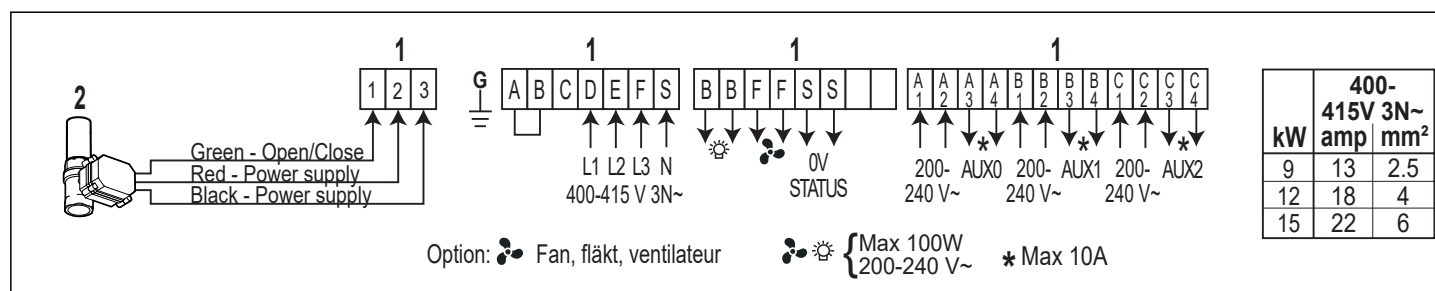


Illustration 34 : Steam Commercial 9 à 15 kW

1. Steam Commercial 9 à 15
2. Robinet à boisseau sphérique motorisé

SCHÉMA DE CÂBLAGE Steam Commercial 9 à 12 à 15 kW 200-230 V 3~

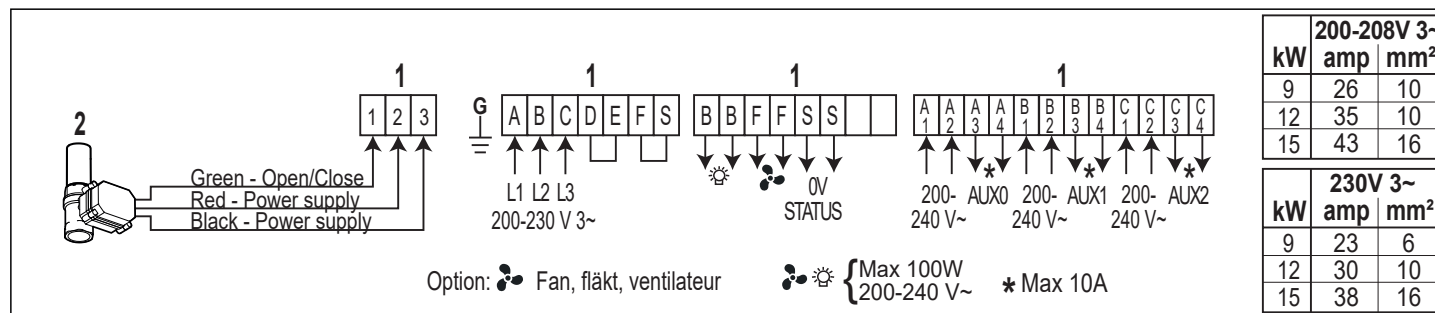


Illustration 35 : Steam Commercial 9 à 15 kW

1. Steam Commercial 9 à 15
2. Robinet à boisseau sphérique motorisé

SCHÉMA DE CÂBLAGE Steam Commercial 9 à 12 à 15 kW 400-440 V 3~ Installer avec une alimentation séparée 200 à 240 V~ vers PCB

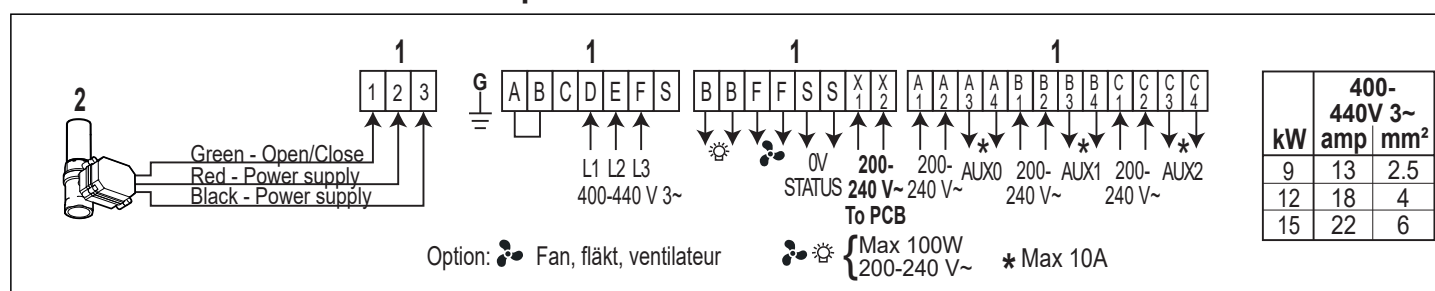


Illustration 36 : Steam Commercial 9 à 15 kW

1. Steam Commercial 9 à 15
2. Robinet à boisseau sphérique motorisé

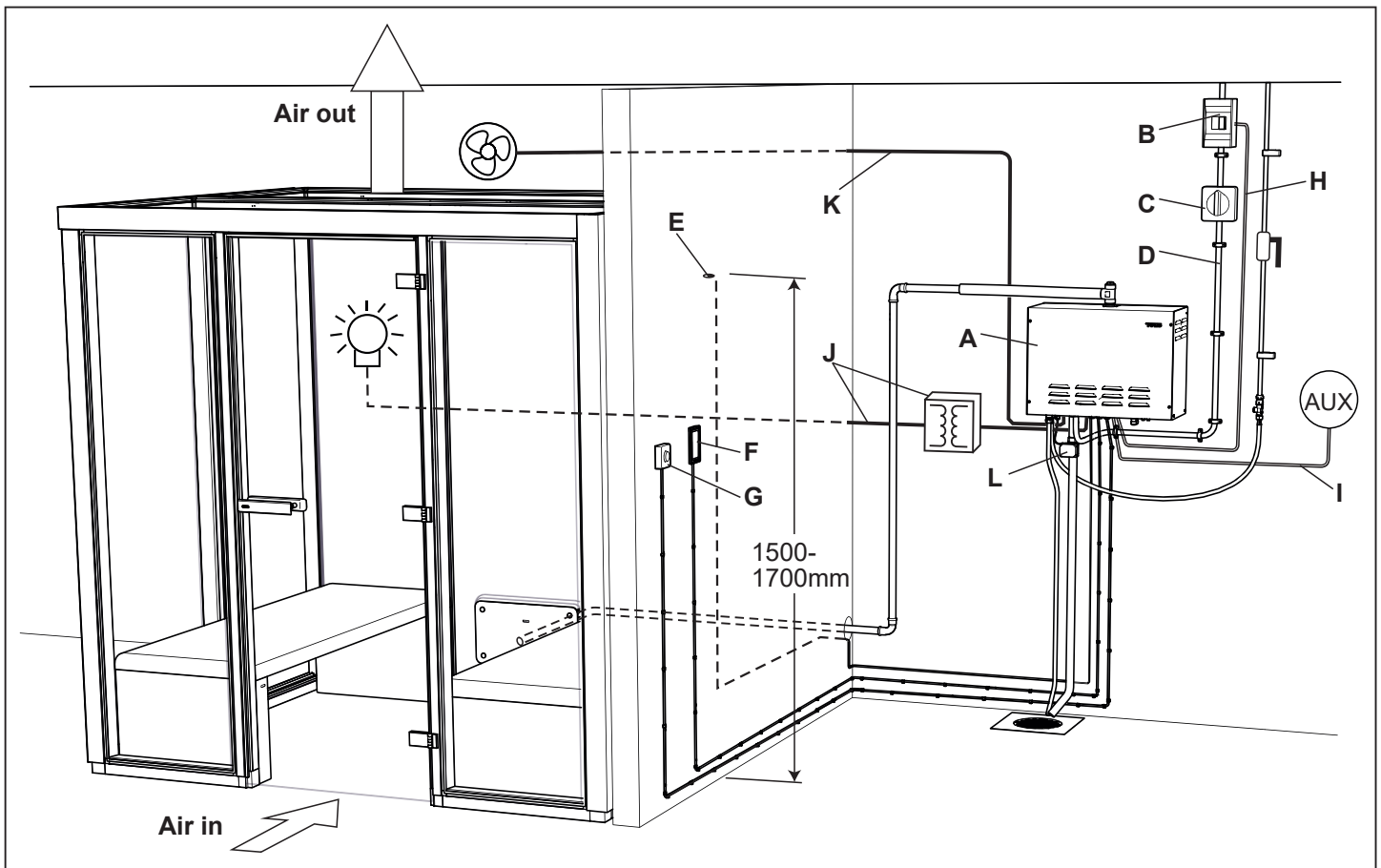


Illustration 37 Schéma d'installation électrique

- A. Steam Home / Steam Commercial
- B. Tableau de distribution électrique
- C. Interrupteur principal (recommandé)
- D. Ligne d'alimentation électrique à la borne de connexion dans le générateur de vapeur
- E. Capteur de température - installez 1 500 à 1 700 mm du sol à l'intérieur du sauna (inclus avec le générateur de vapeur)
- F. Panneau de commande Elite /Pure
- G. Interrupteur extérieur - option (installé à l'extérieur du sauna)

Connexions



Tension dangereuse

Remarque : CIRCUITS D'ALIMENTATION MULTIPLES. VÉRIFIEZ QUE LE GÉNÉRATEUR DE VAPEUR EST DÉBRANCHÉ DE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE AVANT D'EFFECTUER L'ENTRETIEN.

Pour connecter le capteur de température, etc., au panneau de commande avec des connecteurs rapides, reportez-vous à l'aperçu de la carte d'interface (Illus. 41 et 42). Tous les connecteurs doivent être en place avant la mise sous tension. Remarque : le panneau de commande ne peut être connecté ou déconnecté que lorsque le générateur de vapeur est hors tension. Sinon, cela pourrait endommager le panneau de commande.

Lors de l'utilisation d'un câble (RJ10) vers le panneau de commande différent de celui inclus dans l'emballage, la résistance du câble doit être prise en compte. Si la résistance est supérieure à celle spécifiée, il existe un risque de chute de tension et que le panneau de commande ne puisse pas être démarré / connecté.

H. Ligne d'alimentation électrique à la borne de connexion AUX dans le générateur de vapeur - option

I. Ligne d'alimentation vers AUX

J. Ligne d'alimentation du générateur de vapeur à l'éclairage (borne de connexion B, B), max. 100 W. Connectez au transformateur max. 24 V si vous installez un éclairage à l'intérieur du sauna. Équipé d'un fusible 1 A. Un IP 65 minimum est recommandé pour l'éclairage du sauna.

K. Ligne d'alimentation du générateur de vapeur au ventilateur de séchage (borne de connexion F, F), max. 100 W (s'applique au panneau de commande Steam Commercial et Elite). Équipé d'un fusible 1 A. Destiné uniquement aux bains à vapeur utilisés pendant de courtes périodes - en option, voir la section Ventilateur de séchage.

L. Le robinet à boisseau sphérique motorisé est connecté au générateur de vapeur (inclus avec le générateur de vapeur)

Panneau de commande Elite : Total câble max. 8 ohms.
Panneau de commande Pure : Total câble max. 20 ohms.

Éclairage

Peut être contrôlé à partir du panneau de commande. Voir le schéma de raccordement (Illus. 27 à 36) pour la spécification de puissance max. Voir également le schéma de câblage de l'installation électrique (Illustration 37).

Positionnement du capteur de température

Installer le capteur 1 500 à 1 700 mm au-dessus du niveau du sol à l'intérieur du sauna (Illustration 37). Important ! Placez le capteur aussi loin que possible du bec vapeur (voir également les instructions fournies avec le sauna, le cas échéant). Si le capteur est directement touché par la vapeur générée par le bec vapeur, cela peut entraîner un fonctionnement / une température ambiante incorrecte. La conduite du capteur de température peut être prolongée à l'extérieur du sauna à l'aide d'un câble basse tension (2 âmes). Voir la section « Description des câblages/prises modulaires ».

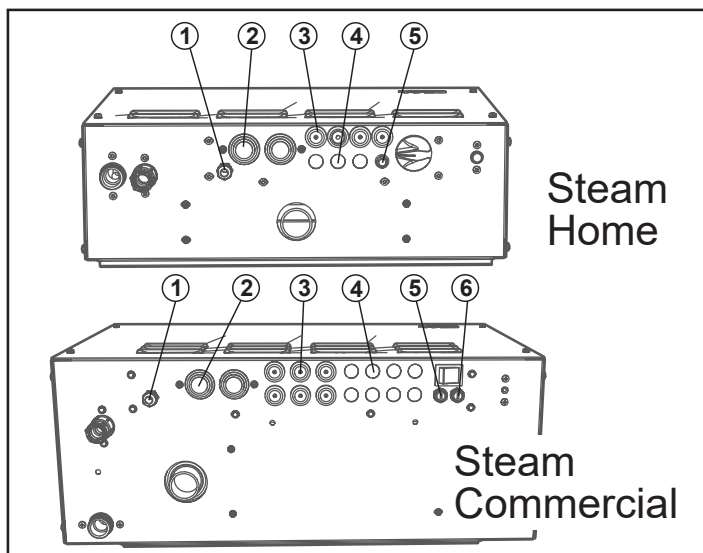


Illustration 38 Passages et fusibles

Steam Home (Illustration 38)

1. Connecteur anti-arrachement pour câble vers robinet à boisseau sphérique motorisé
2. Connecteur anti-arrachement pour câble d'alimentation
3. Passage pour le panneau de commande, le capteur de température, etc. qui sera connecté par des connecteurs rapides à la carte d'interface.
4. Espace destiné au connecteur anti-arrachement AUX et d'éclairage
5. Fusible d'éclairage (max. 1 A)

Steam Commercial (Illustration 38)

1. Connecteur anti-arrachement pour câble vers robinet à boisseau sphérique motorisé
2. Connecteur anti-arrachement pour câble d'alimentation
3. Passage pour le panneau de commande, le capteur de température, etc. qui sera connecté par des connecteurs rapides à la carte d'interface.
4. Espace destiné au connecteur anti-arrachement AUX et d'éclairage
5. Fusible d'éclairage (max. 1 A)
6. Fusible du ventilateur (max. 1 A)

Option

Interrupteur extérieur (N° d'article Tylö 9090 8048) - Peut être positionné à n'importe quelle distance du sauna. Connecté au moyen d'un câble de faible puissance et d'un connecteur RJ10 avec des connexions à broches comme dans la section « Description des contacts modulaires ». Des interrupteurs extérieurs supplémentaires doivent être connectés en parallèle.

Contacteur de porte (N° d'article Tylö 9090 8035) - Empêche le fonctionnement involontaire du sauna lorsque la porte est ouverte. Connecté au moyen d'un câble de faible puissance et d'un connecteur RJ10 avec des connexions à broches comme dans la section « Description des câblages/prises modulaires », illustration 44.

Raccordement d'équipements supplémentaires

Il est possible de connecter un équipement supplémentaire, tel qu'un ventilateur, un éclairage supplémentaire, un diffuseur de senteurs, etc. Lors de l'installation d'un diffuseur de senteurs, il est important de bien connecter le tuyau vapeur, voir la section « Raccordement du tuyau vapeur » dans ces instructions, illustration 19.

L'illustration 39 présente des connexions AUX alternatives

1. Bornes AUX0-2 (A1-A4, B1-B4, C1-C4)
2. Tableau de distribution électrique
3. Éclairage. *Remarque : Max. 24 V si vous installez un éclairage à l'intérieur du sauna
4. Boîtier de distribution

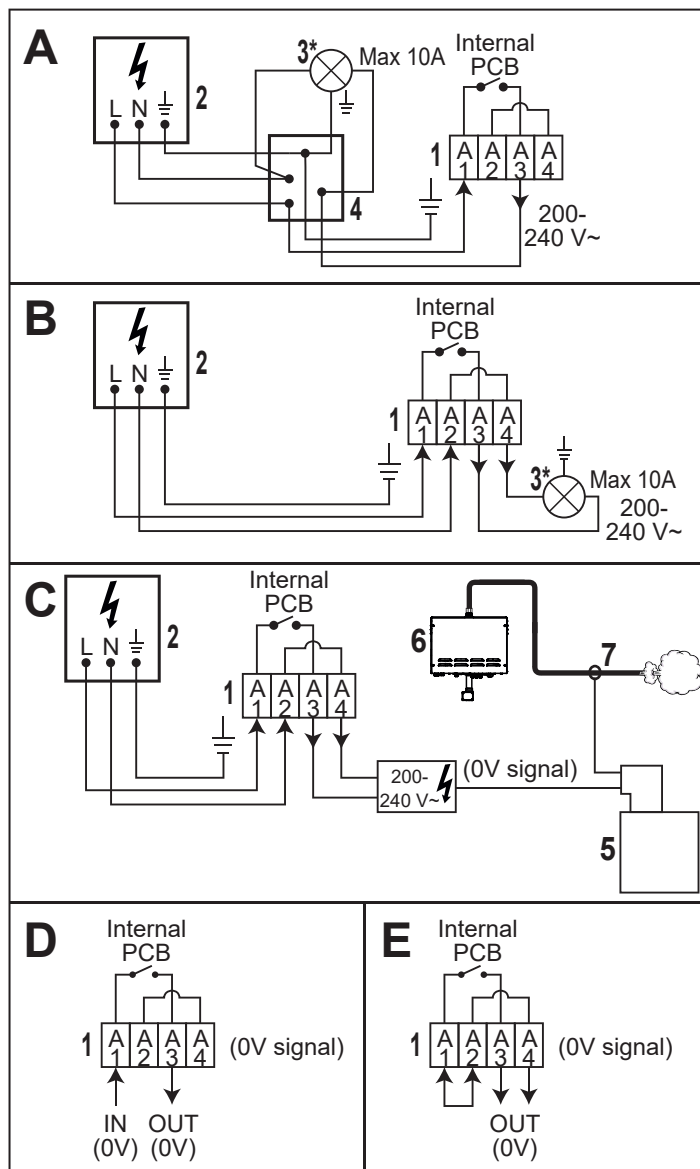


Illustration 39 Cinq options différentes pour connecter des équipements supplémentaires

5. Diffuseur de senteurs Tylö
6. Générateur de vapeur
7. Tuyau vapeur / thermostat

Le nombre de fonctions raccordable est déterminé par le nombre d'entrées AUX. Remarque : l'équipement supplémentaire doit toujours être connecté à l'unité principale. L'unité secondaire pour Multivapeur ne comporte aucune fonction pour AUX, ventilateur, éclairage, etc.

La fonction AUX est définie dans le panneau de commande Elite.

Sélection de fonction :

1. Non utilisé (réglage d'usine)
2. Marche / Arrêt - Utilisé pour l'éclairage, par exemple
3. Parfum - Utilisé pour le diffuseur de senteurs Tylö

Nombre d'entrées AUX :

Steam Home - 1

Steam Commercial - 3

Domotique

Pour démarrer via un système domotique, l'entrée pour interrupteurs extérieurs est utilisée pour déclencher le démarrage du générateur de vapeur. Afin de ne pas risquer un fonctionnement intempestif avec une porte ouverte, l'ajout d'un contacteur de porte est recommandé. Pour plus d'informations, lisez les instructions relatives aux interrupteurs extérieurs.

État de fonctionnement

(Steam Commercial uniquement)

Lors du démarrage du générateur de vapeur, une connexion / tension sort sur la borne « S,S » en fonction de l'option de connexion sélectionnée (A ou B). Elle indique à d'autres équipements que le générateur de vapeur est en marche. Remarque : un adaptateur RJ10 est nécessaire pour que cela fonctionne (connecté à la pos. 4 (SEC/NTC) sur la carte des relais).

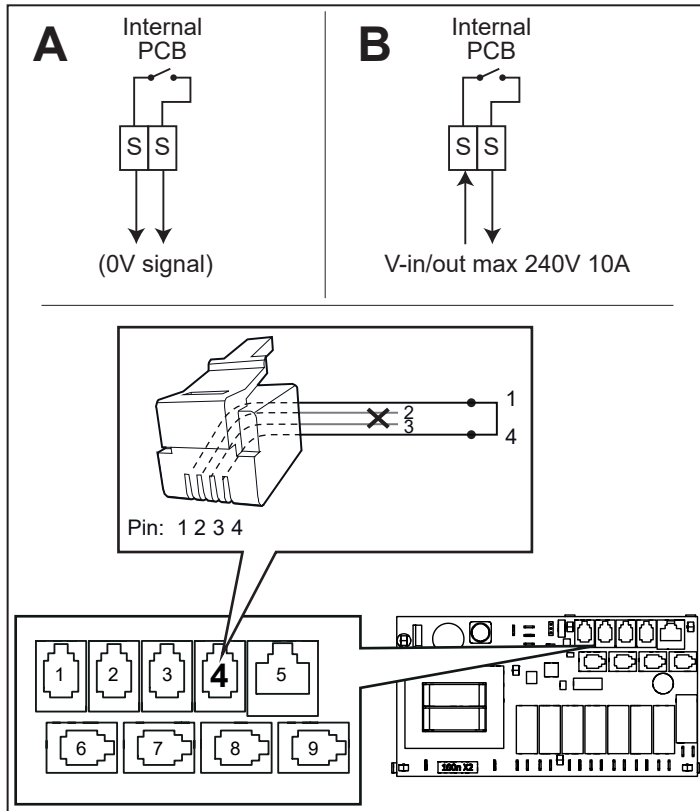


Illustration 40 Connexion de l'état de fonctionnement

Multivapeur

Remarque : Seul le panneau de commande Elite peut être utilisé pour Multivapeur.

Lorsque la capacité du générateur de vapeur n'est pas suffisante pour le volume du sauna, plusieurs générateurs de vapeur doivent être connectés ensemble pour accroître la demande de puissance. Un maximum de 3 unités Steam Commercial peuvent être connectées ensemble. Voir la section « Corriger la puissance de sortie en fonction du volume de la pièce ».

Multivapeur offre également l'avantage que la production de vapeur ne s'arrête pas complètement pendant la vidange automatique lors du fonctionnement, car au moins un générateur de vapeur produit toujours de la vapeur.

Avec Multivapeur, chaque générateur de vapeur individuel doit être connecté à des conduites d'électricité, d'eau, de vidange et de vapeur.

Le raccordement du panneau de commande, du capteur de température, de l'interrupteur extérieur, du contacteur de porte, du câble de synchronisation et de l'équipement supplémentaire est toujours effectué sur l'unité principale. Les unités secondaires ne prennent en charge que le câble de synchronisation RJ10 pos. 6 à 9.

Lorsque plusieurs générateurs sont connectés ensemble, l'un d'eux doit être définie comme unité « Primaire » (réglage d'usine) et commandera les autres générateurs. Les autres unités sont ensuite configurées pour être « Secondaires » à l'aide du commutateur DIP, voir illustration 43.

Les connexions entre les générateurs utilisent un câble basse puissance (2 âmes, RJ10 2P4C A/B)) avec un connecteur RJ10, (illustration 43)

Voir la section « Description des câblages/prises modulaires » (illustration 44) pour plus d'informations sur la configuration des broches.

Tylarium

Remarque : Seul le panneau de commande Elite peut être utilisé pour Tylarium.

Tylarium est un système composé d'un poêle de sauna connecté à un générateur de vapeur Commercial ou Home. Remarque : ce système n'est pas utilisé dans un hammam mais dans un sauna. Pour plus d'informations, lisez les instructions relatives à Tylarium.

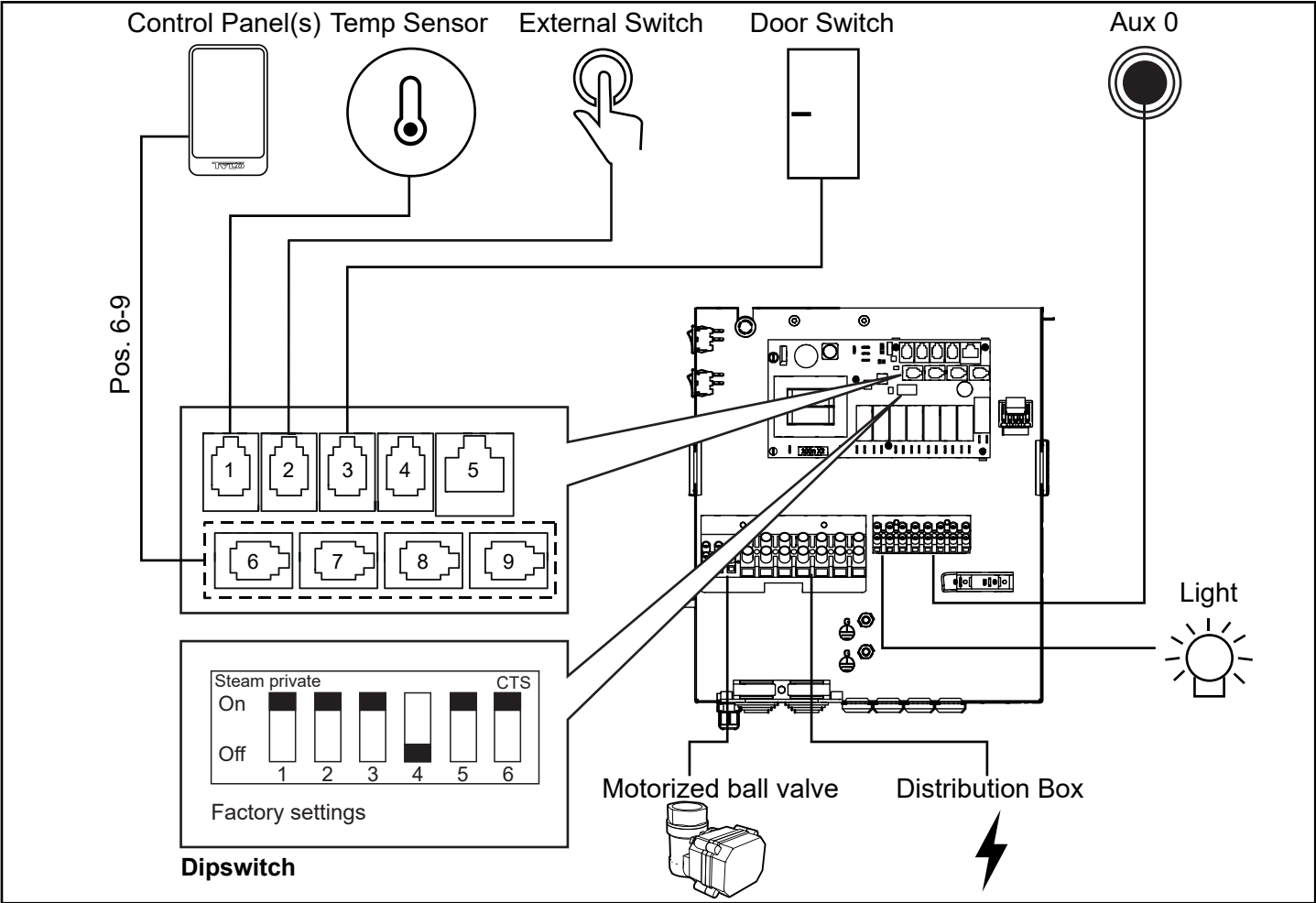


Illustration 41 Diagramme schématique de l'installation, Steam Home

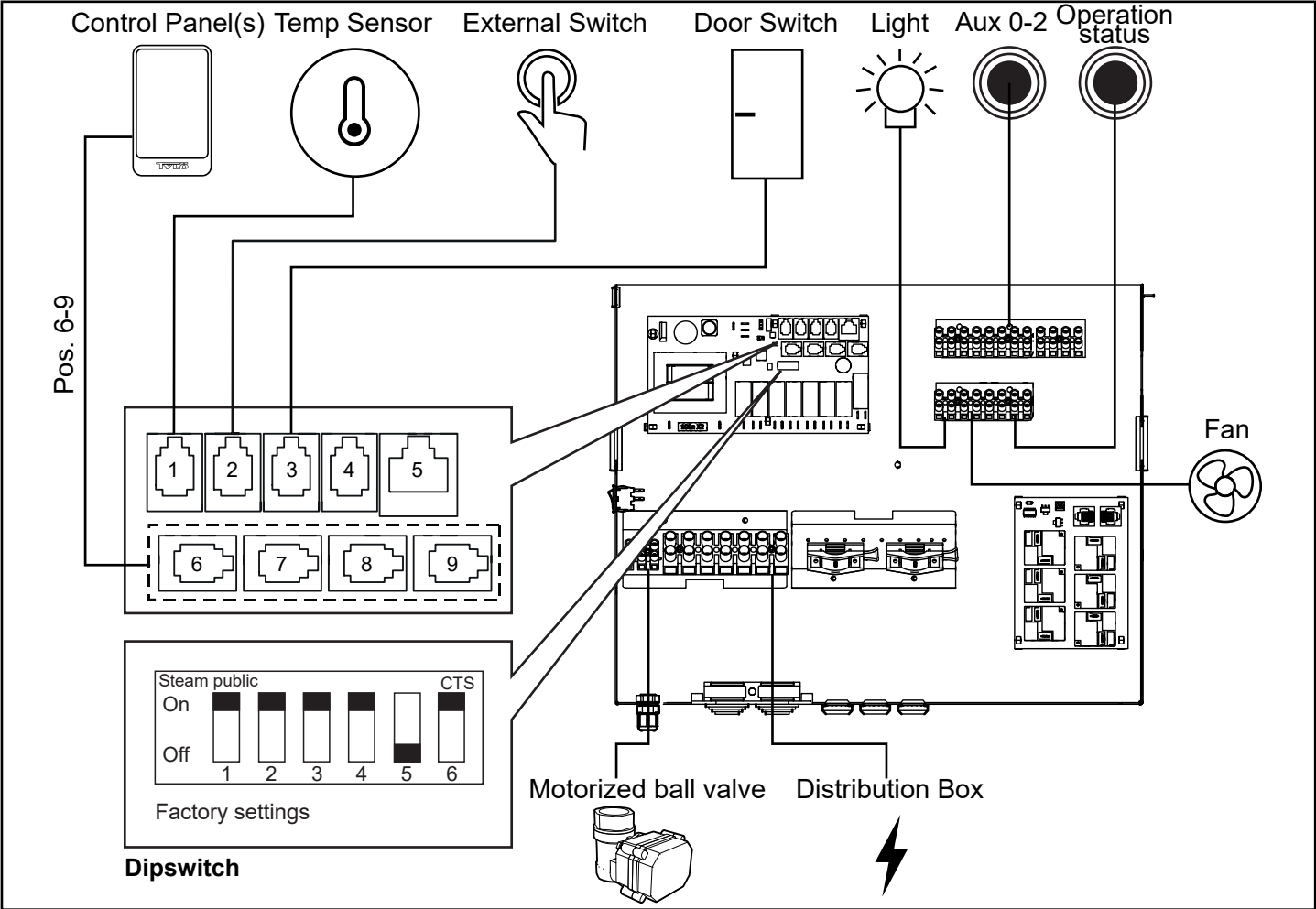


Illustration 42 Diagramme schématique de l'installation, Steam Commercial

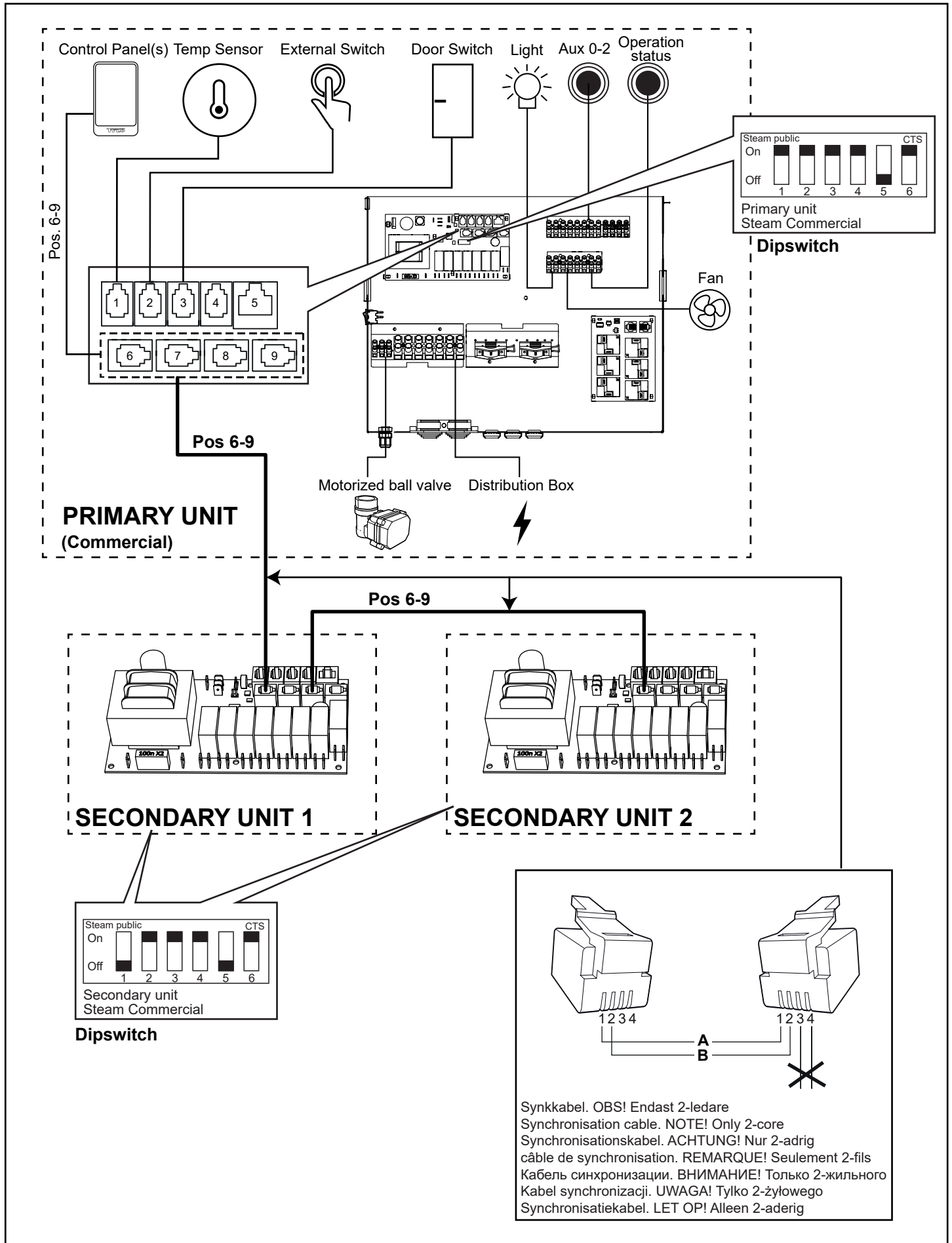


Illustration 43 Diagramme schématique de l'installation, Multivapeur

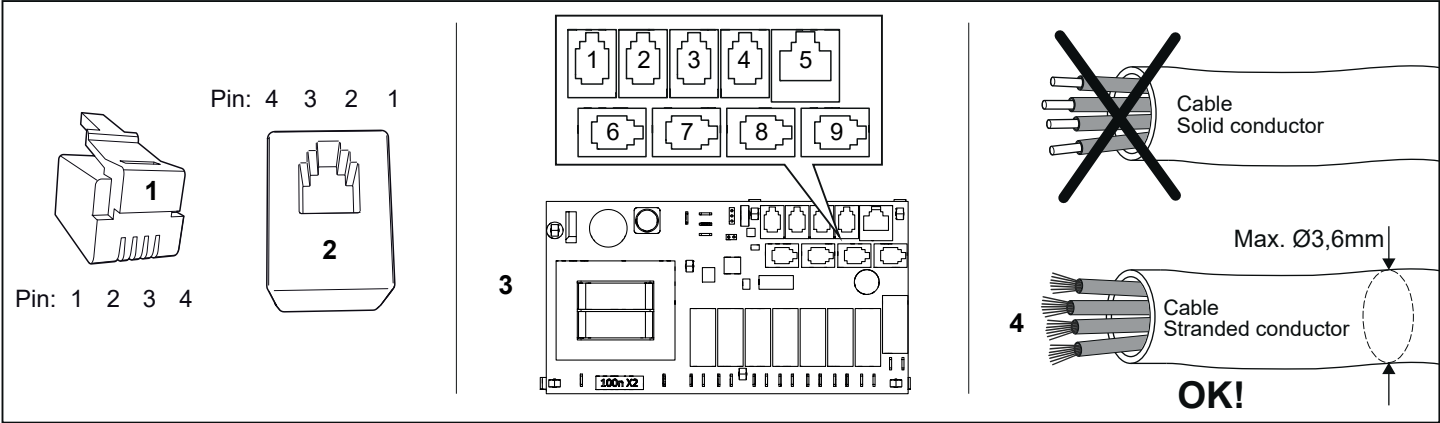


Illustration 44 Prise modulaire / contact modulaires, carte des relais « haut » et câble multifilé

- 1. Prise modulaire RJ10, utilisée avec câble (section transversale max. des câbles pour le raccordement de la prise modulaire : 0,14-0,20 mm² / AWG26-AWG24)
- 2. Prise modulaire RJ10, raccordée à la carte des relais et au panneau de commande
- 3. Carte des relais « haut » (connecteurs blancs Pos. 6-9)
- 4. Le câble / fil connecté à la prise modulaire doit être multifilé

Pos	Unité		Broche utilisée	Observations	Broche 1	Broche 2	Broche 3	Broche 4
1 - NTC	Capteur de température dans la cabine		2, 3	10 kΩ. Peut être éventuellement connecté à la pos 4 - SEC/NTC.	Non utilisé	10kΩ	10kΩ	Non utilisé
2 - EXT SWITCH	Commutateur externe		3, 4	Marche/arrêt. Interrupteur constant ou à impulsion.	Non utilisé	Non utilisé	Commutateur	Commutateur
	Interrupteur extérieur avec indicateur lumineux		2, 3, 4	Marche/arrêt. 12 V CC max 40 mA. Réf. Tylö : 90908048	Non utilisé	Terre de la Led	Commutateur	Commutateur/ Led 12 V
3 - DOOR SWITCH	Contacteur de porte (NO)		3, 4	Réf. Tylö : 90908035	Non utilisé	Non utilisé	Commutateur	Commutateur
	Contacteur de porte (NO) avec indicateur d'alarme extérieur		2, 3, 4	12 V CC max 40 mA. Boîtier de connexion externe requis, non vendu.	Non utilisé	Terre de la Led	Commutateur	Commutateur/ Led 12 V
4 - SEC/NTC	Capteur de température/ protection thermique combinés	Capteur de température 10 kΩ	2, 3	Utilisable uniquement sur certains produits.	Sec	10kΩ	10kΩ	Sec
		Protection thermique 130°C	1, 4					
	Adaptateur d'activation de l'état de marche		1, 4	Steam Commercial	Sec	Non utilisé	Non utilisé	Sec
5 - ADD-ON	Carte relais supplémentaire		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	Attention ! Ne convient pas à un raccordement réseau.				
6-9 - RS485	Panneau de commande		1, 2, 3, 4	Panneaux de commande Tylö Elite et Pure.	A (RS485)	B (RS485)	12V	Terre
	Capt. température/humidité %		1, 2, 3, 4	Ensemble combinant panneau de commande Elite et Tylarium.	A (RS485)	B (RS485)	12V	Terre
	Câble d'affichage A/B		1, 2	Multisteam et Tylarium. Unités primaire et secondaire.	A (RS485)	B (RS485)	Non utilisé	Non utilisé

Tableau 2 : Description des connexions de la carte des relais

REMARQUE ! Lors de la modification du câblage modulaire, par exemple pour raccourcir les fils, une pince à sertir est nécessaire.

Liste des pièces de rechange

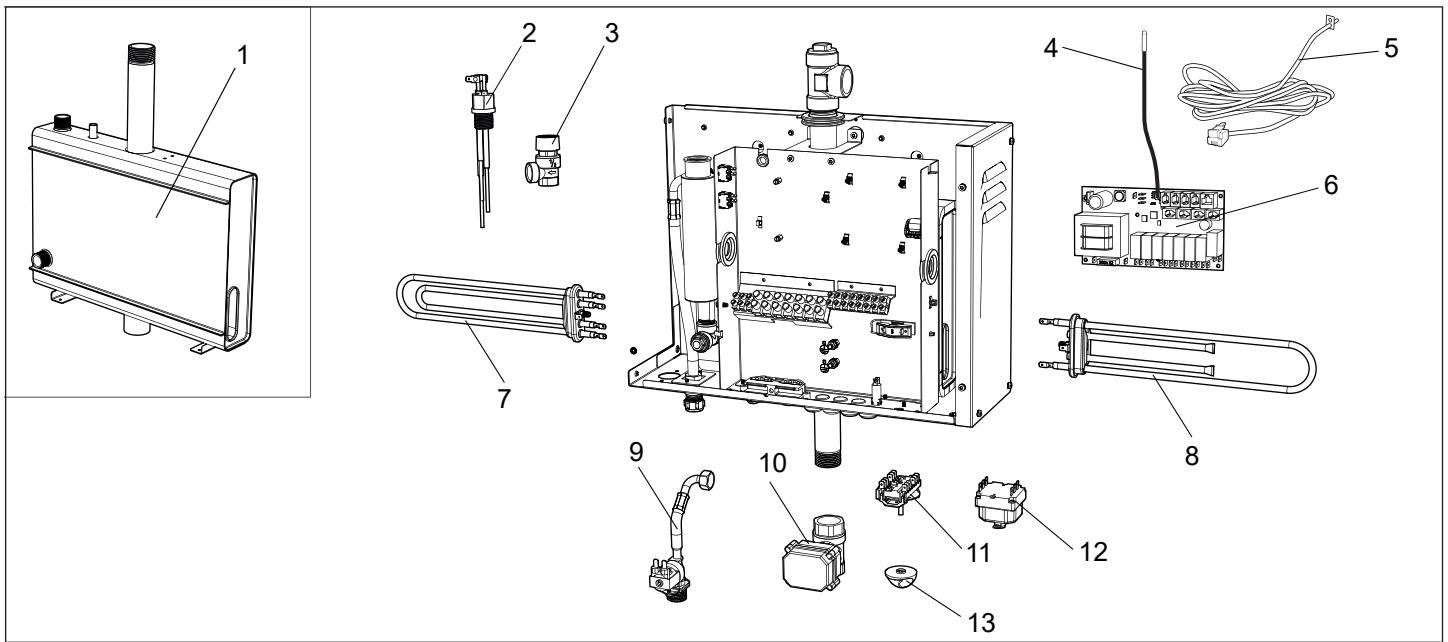


Illustration 45 : Pièces de rechange, Home

- | | |
|--|--|
| 1. 9600 0182 Réservoir d'eau | 8. 9600 0284 Élément de tuyau 17,5 Ohm (230 / 400 V) |
| 2. 9600 0280 Capteur de niveau d'eau (douille d'électrode) | 9. 9600 0195 Électrovanne |
| 3. 9600 0279 Soupape de sécurité | 10. 9600 0281 Robinet à boisseau sphérique motorisé |
| 4. 9600 0070 Capteur de température, réservoir d'eau | 11. 9600 0040 Commutateur, Gottak |
| 5. 9600 0219 Capteur thermique, pièce | 12. 9600 0002 Protection thermique |
| 6. 9600 0068 Carte des relais « haut » | 13. 9600 0110 Interrupteur Marche/Arrêt |
| 7. 9600 0226 Élément de tuyau 2 x 17,5 Ohm (230 / 400 V) | |

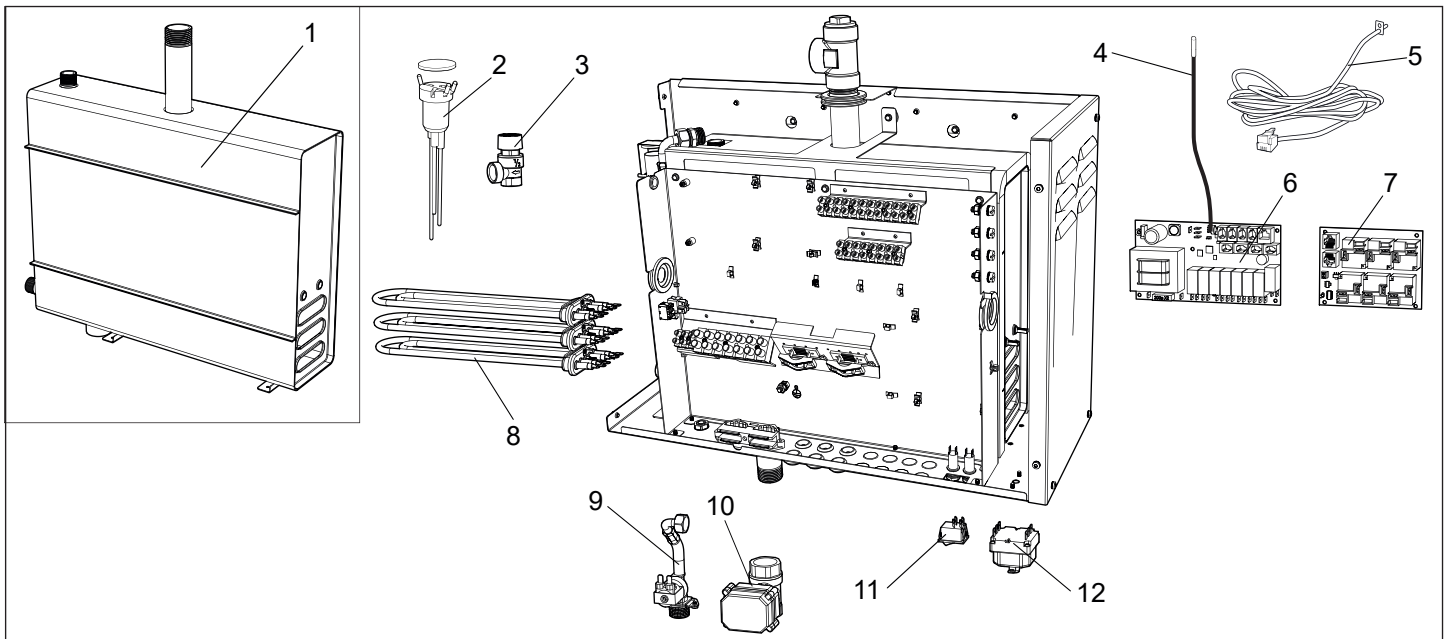


Illustration 46 : Pièces de rechange, Commercial

- | | |
|--|---|
| 1. 9600 0181 Réservoir d'eau | 8. 9600 0234 Élément de tuyau 9 kW (230 / 400 V) |
| 2. 9600 0152 Capteur de niveau d'eau (douille d'électrode) | 9600 0232 Élément de tuyau 12 kW (230 / 400 V) |
| 3. 9600 0279 Soupape de sécurité | 9600 0228 Élément de tuyau 15 kW (230 / 400 V) |
| 4. 9600 0070 Capteur de température, réservoir d'eau | 9. 9600 0195 Électrovanne |
| 5. 9600 0219 Capteur thermique, pièce | 10. 9600 0281 Robinet à boisseau sphérique motorisé |
| 6. 9600 0068 Carte des relais « haut » | 11. 9600 0273 Interrupteur |
| 7. 9600 0069 Circuit imprimé « Extension » | 12. 9600 0002 Protection thermique |

Liste d'éléments à dépanner

Remarque : En cas de fonctionnement incorrect, vérifiez d'abord les points suivants :

- Que la construction et la ventilation du sauna, ainsi que la puissance de sortie correcte par rapport au volume de la pièce, soient conformes à nos instructions.
- Que le panneau de commande, le générateur de vapeur, le capteur de température et l'interrupteur extérieur et le contacteur de porte (le cas échéant) sont correctement connectés conformément au schéma de câblage.
- Que le générateur de vapeur est correctement installé conformément à ces instructions.
- Que la tuyauterie de vidange présente une pente descendante marquée vers l'évacuation.
- Il ne doit y avoir aucune poche d'eau dans la tuyauterie vapeur ou dans les conduits de ventilation partant du sauna.
- Que la tuyauterie vapeur ne présente pas de coudes serrés (rayon min. 50 mm).
- Que la soupape de fermeture (si applicable) dans la conduite d'alimentation en eau du générateur de vapeur n'est pas fermée.

Vous trouverez ci-dessous une liste d'éléments à dépanner indiquant les causes possibles des pannes et les solutions suggérées.

Si un code d'erreur s'affiche sur le panneau de commande, consultez le manuel utilisateur du panneau de commande.

Important ! Notez que les mesures correctives dans la liste d'éléments à dépanner concernant les tuyaux et l'installation électrique doivent être réalisées par un professionnel qualifié.

La température définie (40-50 °C) est atteinte dans le sauna, mais il n'y a pas de vapeur à l'intérieur de la pièce.

1. *Cause du défaut* : Ventilation insuffisante dans le sauna.
Action corrective : Augmentez la ventilation. Si la sortie d'air évacue moins de 10-20 m³ d'air par personne et par heure, la ventilation est insuffisante. Cela peut se produire si la sortie d'air n'est pas connecté à un extracteur mécanique ou si une poche d'eau bloque le conduit de ventilation.
2. *Cause du défaut* : La température de l'air entrant dans le sauna est trop élevée.
Action corrective : Réduisez la température de l'air entrant à 35 °C maximum.
3. *Cause du défaut* : La température de l'air ambiant autour du sauna est supérieure à 35 °C.
Action corrective : Assurez-vous que la température ambiante ne dépasse pas 35 °C.

Le sauna prend un temps anormalement long à chauffer, ou ne génère ni vapeur ni chaleur.

1. *Cause du défaut* : La puissance de sortie du générateur de vapeur est trop faible. Voir le tableau indiquant la puissance de sortie correcte par rapport au volume de la pièce dans ces instructions.
Action corrective : Passez à un générateur de vapeur avec une puissance de sortie plus élevée.
2. *Cause du défaut* : La ventilation dans le sauna est trop forte.
Action corrective : Baissez la ventilation. Le débit de ventilation doit être de 10 à 20 m³ d'air par personne et par heure.
3. *Cause du défaut* : Un fusible du tableau de distribution a sauté.
Action corrective : Remplacez / réinitialisez le fusible.
4. *Cause du défaut* : Élément de tuyauterie défectueux / cassé dans le générateur de vapeur.

Action corrective : Remplacez l'élément de tuyauterie.

5. *Cause du défaut* : Le capteur de température du sauna a été placé trop près du jet de vapeur.
Action corrective : Déplacez le capteur de température ou changez la direction du jet de vapeur. Si le capteur de température est accidentellement touché par de la vapeur, la température ambiante dans le panneau de commande augmente et le générateur de vapeur commence à réguler la chaleur trop tôt.
6. *Cause du défaut* : Une session de bain de vapeur démarrée a été désactivée (durée de la session terminée, session désactivée manuellement) ou un code d'erreur a été généré.
Action corrective : Vérifiez l'état du panneau de commande, démarrez une nouvelle session de bain de vapeur. Voir le manuel utilisateur du panneau de commande.
7. *Cause du défaut* : Le générateur de vapeur a été mal câblé.
Action corrective : Vérifiez le schéma de câblage / de connexions électriques.
8. *Cause du défaut* : La protection thermique mécanique a été déclenchée, auquel cas le panneau de commande s'éteint.
Action corrective : Réinitialisez la protection thermique. Voir la section Protection thermique.
9. *Cause du défaut* : Défaut interne de la carte d'interface ou défaut du panneau de commande.
Action corrective : Remplacez le composant défectueux.

De l'eau s'écoule du bec vapeur de manière inégale ou de l'eau s'écoule à pression réduite mélangée à de la vapeur.

Il est normal qu'un peu d'eau (condensée dans le tuyau vapeur) goutte à partir du bec vapeur pendant le fonctionnement et suive la vapeur ; ce n'est pas le signe d'un défaut.

1. *Cause du défaut* : Petite poche d'eau dans le tuyau vapeur.
Action corrective : Ajustez la conduite d'eau pour éliminer la poche d'eau.
2. *Cause du défaut* : Longueur excessive du tuyau vapeur non isolé.
Action corrective : Isolez le tuyau vapeur. Doit être isolé si plus de 3 mètres, pour éviter la condensation de la vapeur.
3. *Cause du défaut* : Accumulation de dépôts sur les électrodes qui contrôlent le niveau d'eau.
Action corrective : Retirez et nettoyez les électrodes. Frottez avec un chiffon jusqu'à ce que tous les dépôts aient été éliminés. Voir la section « Électrodes, niveau d'eau ».

L'eau s'écoule de l'évacuation/du robinet à boisseau sphérique motorisé du générateur de vapeur.

1. *Cause du défaut* : Le robinet à boisseau sphérique motorisé est en position ouverte.
Action corrective : Vérifiez l'état du panneau de commande pour voir si un code d'erreur est survenu, entraînant le vidage erroné du réservoir. Vérifiez si le réservoir a commencé à se vidanger automatiquement pendant le fonctionnement ou après la fin d'une session de bain de vapeur. Ces événements font partie intégrante du fonctionnement du générateur de vapeur et ne signifient pas qu'un défaut ou qu'une erreur est survenu(e).
2. *Cause du défaut* : Le robinet à boisseau sphérique motorisé ne se ferme pas.
Action corrective : Vérifiez que l'interrupteur du contrôle manuel de l'eau (à l'intérieur du produit) n'est pas en position Marche et s'il est cassé. Vérifiez la carte d'interface pour voir si le relais est défectueux.

Fort claquement dans les conduites d'eau lorsque l'électrovanne d'eau s'ouvre ou se ferme.

1. *Cause du défaut* : La tuyauterie d'arrivée d'eau vers le gé-

nérateur de vapeur n'est pas fixée de manière satisfaisante.
Action corrective : À l'aide de pinces, fixez fermement la tuyauterie d'arrivée d'eau au mur.

2. *Cause du défaut* : Recul (coup de bélier) dans la tuyauterie d'arrivée d'eau.
Action corrective : Pour contrer le bruit, il est recommandé d'utiliser un tuyau souple en caoutchouc souple renforcé, d'environ 1 mètre (le plus proche du générateur de vapeur) capable de résister à la pression de l'eau.
 Pendant le fonctionnement et lorsque le générateur de vapeur ajoute de l'eau, du bruit peut être émis. Cela est dû aux différences de température dans le réservoir d'eau. c'est normal.

La soupape de sécurité s'ouvre ou le disjoncteur de protection thermique se déclenche.

1. *Cause du défaut* : Le tuyau vapeur est obstrué.
Action corrective : Éliminez le blocage.
2. *Cause du défaut* : Le diamètre intérieur est considérablement réduit si le mauvais matériau d'installation est sélectionné.
Action corrective : Remplacez le tuyau ou le composant de joint qui cause la réduction (diamètre intérieur min. 19 mm).
3. *Cause du défaut* : Il y a plusieurs angles vifs dans le tuyau vapeur.
Action corrective : Remplacez les coudes, ils doivent être légèrement arrondis (rayon minimum 50 mm).
4. *Cause du défaut* : Grande poche d'eau dans le tuyau vapeur.
Action corrective : Ajustez la conduite d'eau pour éliminer la poche d'eau.
5. *Cause du défaut* : La conductivité de l'eau est trop élevée ou il y a du calcium dans le réservoir d'eau du générateur de vapeur qui provoque une accumulation de mousse.
Action corrective : Assurez-vous que la vidange automatique pendant le fonctionnement est activée (ne peut être désactivée que via le panneau de commande Elite) et que l'intervalle correct est défini comme recommandé. Détartrez le réservoir d'eau du générateur de vapeur. Voir la section « Vidange automatique pendant le fonctionnement et détartrage ».
6. *Cause du défaut* : Le tuyau vapeur entre le générateur de vapeur et le sauna est trop long ou la différence de hauteur est trop importante.
Action corrective : Réduisez la longueur / la différence de hauteur du tuyau vapeur. Longueur max. 15 m / Dénivelé max. 3 m.

L'éclairage ou le ventilateur ne fonctionne pas.

1. *Cause du défaut* : Un fusible (à l'intérieur du générateur de vapeur) a sauté.
Action corrective : Remplacez le fusible en verre, voir illustration 38.

2. *Cause du défaut* : Le générateur de vapeur a été mal câblé.
Action corrective : Vérifiez le schéma de câblage / de connexions électriques.

Réservoir vapeur rempli à l'excès.

Voir la section « Entretien » de ce manuel.

Le réservoir d'eau n'a pas été vidangé correctement.

Voir la section « Entretien » de ce manuel.

Protection thermique

Le générateur de vapeur est équipé de deux protections thermiques, dont l'une est mécanique et l'autre électronique.

La protection thermique électronique est utilisée pour détecter la surchauffe dans le réservoir d'eau et pour mesurer la température de l'eau en mode veille. En cas de dysfonctionnement de cette protection thermique, un code de notification / d'erreur s'affiche sur le panneau de commande.

Si la protection thermique mécanique est déclenchée, l'alimentation de la carte d'interface est coupée et il est nécessaire d'effectuer une réinitialisation manuelle.

Si la protection thermique se déclenche, cela peut être dû à un certain nombre de causes, par exemple un diamètre de tuyau vapeur trop petit, une longueur de tuyau trop longue, des coudes trop vifs, une poche d'eau ou un autre blocage, cela provoque une pression plus élevée dans le réservoir d'eau et donc une augmentation de la température. Cela peut également être causé par un mauvais entretien / une défaillance interne du générateur de vapeur, provoquant le chauffage à sec possible des éléments de tuyau.

Pour réinitialiser la protection thermique mécanique, appuyez sur le bouton sous le générateur de vapeur (voir illustration 47).

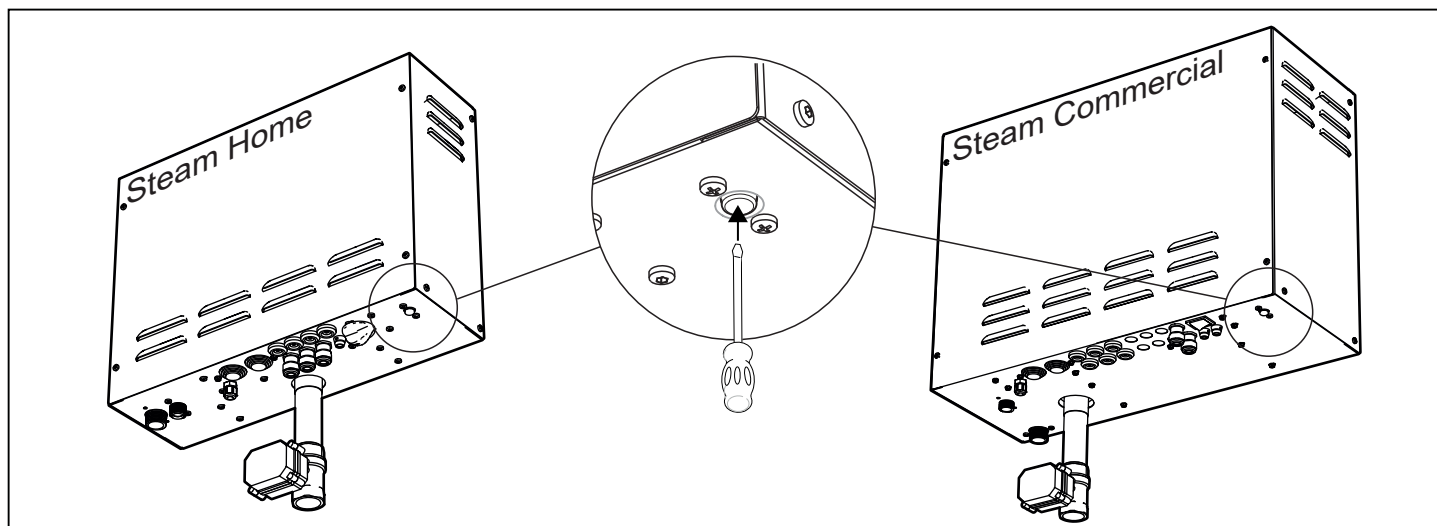


Illustration 47 : Réinitialisation de la protection thermique

Contrôle manuel de l'eau

Utilisé uniquement pour l'entretien lors de la vidange et du rinçage du réservoir. Les interrupteurs sont montés à l'intérieur du générateur de vapeur. **Remarque** : l'interrupteur de vidange d'eau doit toujours être réglé sur la position Éteinte après utilisation, sinon le code d'erreur n° 5 s'affichera lors de la mise sous tension de l'équipement, voir illustration 49-1.

Réservoir vapeur rempli à l'excès

La réparation et la maintenance de l'appareil doivent uniquement être effectuées par un professionnel qualifié



Tension dangereuse

Remarque : CIRCUITS D'ALIMENTATION MULTIPLES. VÉRIFIEZ QUE LE GÉNÉRATEUR DE VAPEUR EST DÉBRANCHÉ DE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE AVANT D'EFFECTUER L'ENTRETIEN.

Pour le code d'erreur n° 5 : Réservoir vapeur rempli à l'excès : les électrodes de niveau de remplissage ne fonctionnent pas.

Lisez d'abord la liste des codes d'erreur dans le manuel utilisateur du panneau de commande Elite / Pure. Voir aussi la section Électrodes, niveau d'eau de ce manuel.

Pour vérifier / nettoyer les électrodes, procédez comme suit :

1. Coupez l'alimentation électrique du générateur de vapeur une fois le code d'erreur effacé et le réservoir vide.
2. Ouvrez l'écrou de blocage (voir illustration 48-2) sur le tube d'électrode et inspectez le tuyau à côté du réservoir.
3. Utilisez un goupillon pour nettoyer les dépôts de calcaire / saleté qui peuvent s'être déposés dans le tuyau entre le réservoir et le tube d'électrode. Il ne doit y avoir aucune sorte d'obstruction.
4. Une fois le nettoyage terminé, revissez l'écrou de blocage sur le tube d'électrode.
5. Mettez le générateur de vapeur sous tension et répétez l'opération.
6. Si l'erreur réapparaît immédiatement après le redémarrage, vous pouvez également vérifier le tuyau d'air entre le tube d'électrode et le réservoir (voir illustration 48-1). Il ne doit y avoir aucune sorte de blocage ou de pli sur le tuyau.

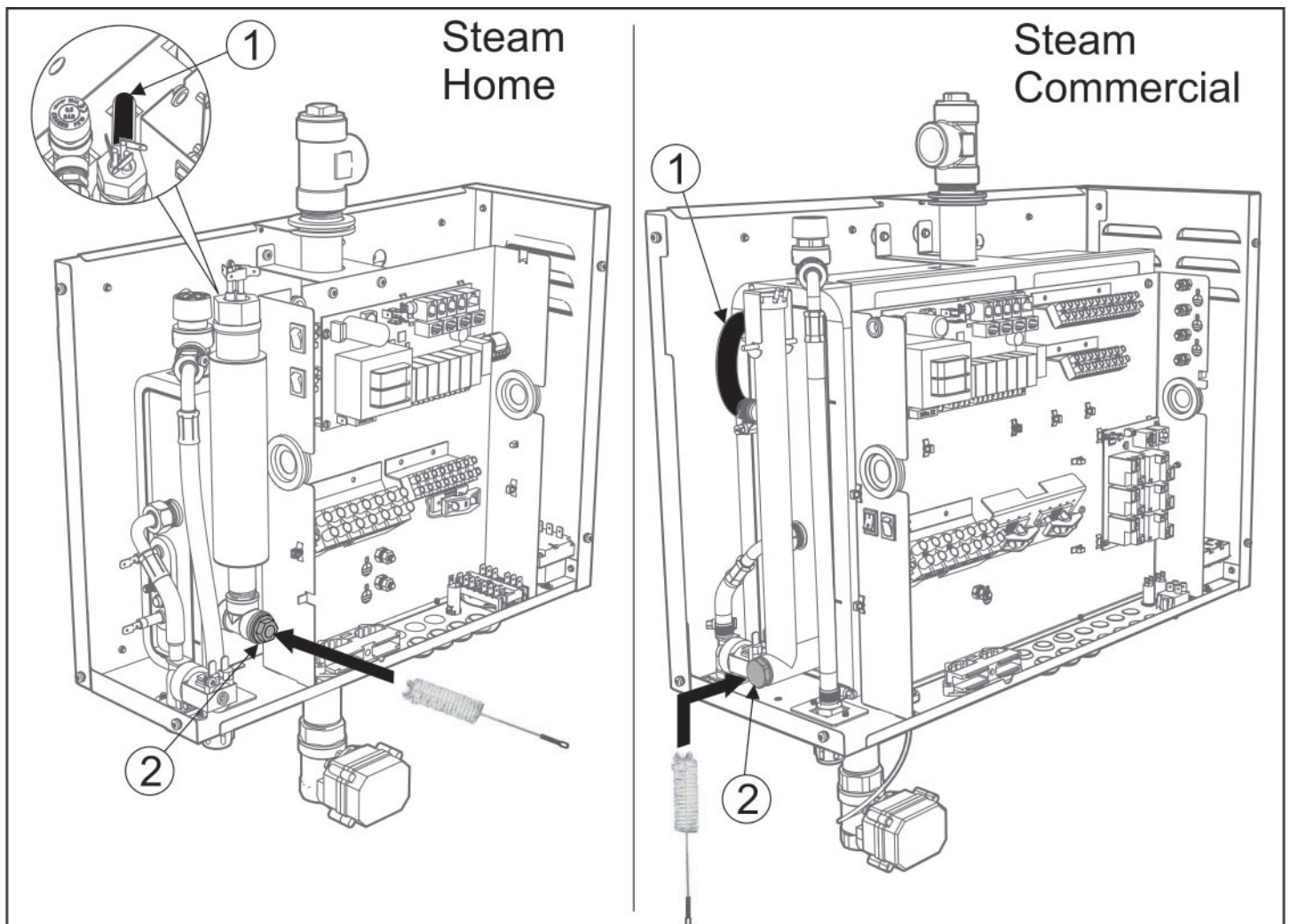


Illustration 48 : 1. Tuyau d'air, tube d'électrode - réservoir
2. Écrou de blocage

Défaut de vidange, réservoir de vapeur

La réparation et la maintenance de l'appareil doivent uniquement être effectuées par un professionnel qualifié



Tension dangereuse

Pour le code d'erreur n° 11: Erreur lors de la vidange de l'eau du réservoir vapeur. Coupez l'alimentation et effectuez la maintenance.

Lisez d'abord la liste des codes d'erreur dans le manuel utilisateur du panneau de commande Elite / Pure.

Pour vérifier / nettoyer les électrodes, procédez comme suit :

1. Attendez que l'eau refroidisse, pour éviter les risques de brûlures à l'eau chaude.
2. Utilisez l'interrupteur de contrôle manuel de l'eau monté à l'intérieur du générateur de vapeur (voir illustration 49-1). La tension du générateur de vapeur doit être activée.
 - L'interrupteur manuel de sortie d'eau doit être réglé sur la position Allumé pour que le robinet à boisseau sphérique s'ouvre.
 - L'interrupteur d'entrée d'eau (momentanée) doit être maintenu enfoncé pour que le rinçage ait lieu.
3. Utilisez un goupillon pour nettoyer tout dépôt de calcaire / saleté qui aurait pu se déposer dans la vanne d'écoulement / le robinet à boisseau sphérique du générateur de vapeur (voir illustration 49-2). Remarque : obstruction possible dans le tuyau de connexion / flexible de raccordement du robinet à boisseau à sphérique vers la vidange (voir les illustrations 49-3 et 4).
4. Lorsque le nettoyage est terminé, n'oubliez pas de régler l'in-

terrupteur manuel de sortie d'eau sur la position Éteinte pour que le robinet à boisseau sphérique se ferme.

En cas de pannes récurrentes (dépôts de calcaire / de saleté) lorsque vous n'utilisez pas d'adoucisseur d'eau, le générateur de vapeur peut nécessiter un détartrage à des intervalles plus fréquents.

Remarque !

Si le robinet à boisseau sphérique ne s'ouvre pas en position « Allumé » (interrupteur de commande manuelle de l'eau) lorsque la tension est appliquée, le robinet à boisseau sphérique ou l'interrupteur est probablement défectueux et un dépannage est nécessaire.

Pour vidanger manuellement le réservoir d'eau, tirez sur le bouton du robinet à boisseau sphérique et tournez-le jusqu'à ce que l'indicateur indique la position ouverte, voir illustration 50.

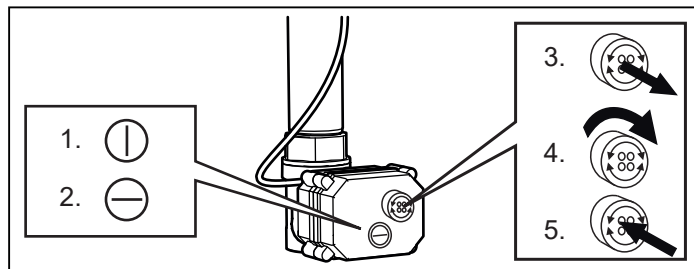


Illustration 50 :

1. La ligne verticale indique une vanne ouverte
2. La ligne horizontale indique une vanne fermée
3. Retirez le bouton bien droit
4. Tournez le bouton pour ouvrir / fermer la vanne
5. Appuyez sur le bouton pour revenir au mode automatique

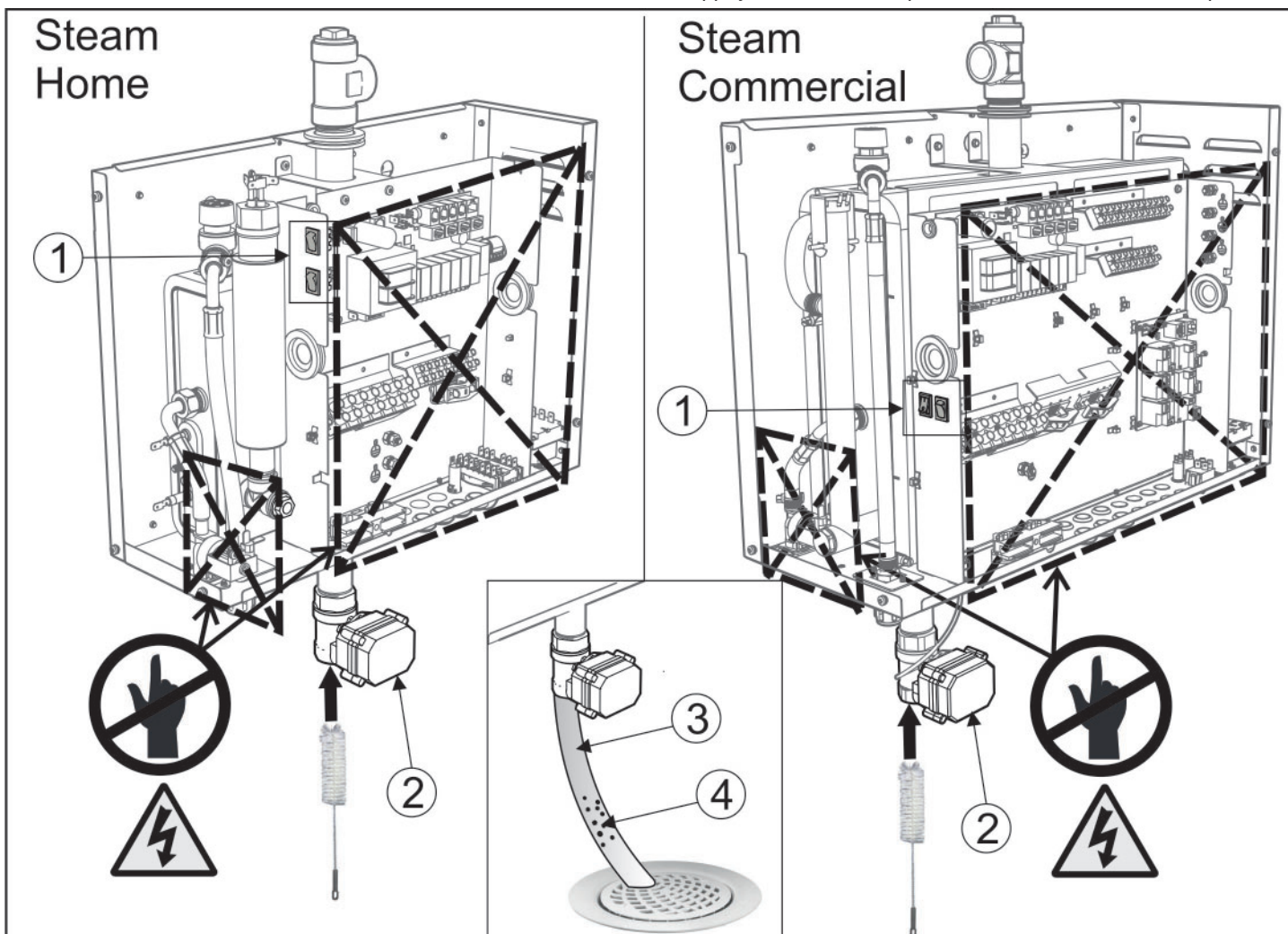


Illustration 49 :
 1. Interrupteur de contrôle manuel de l'eau
 2. Robinet à boisseau sphérique
 3. Tuyau / flexible de raccordement du robinet à boisseau sphérique à l'évacuation
 4. Dépôts possibles de calcaire / de saleté dans le tuyau

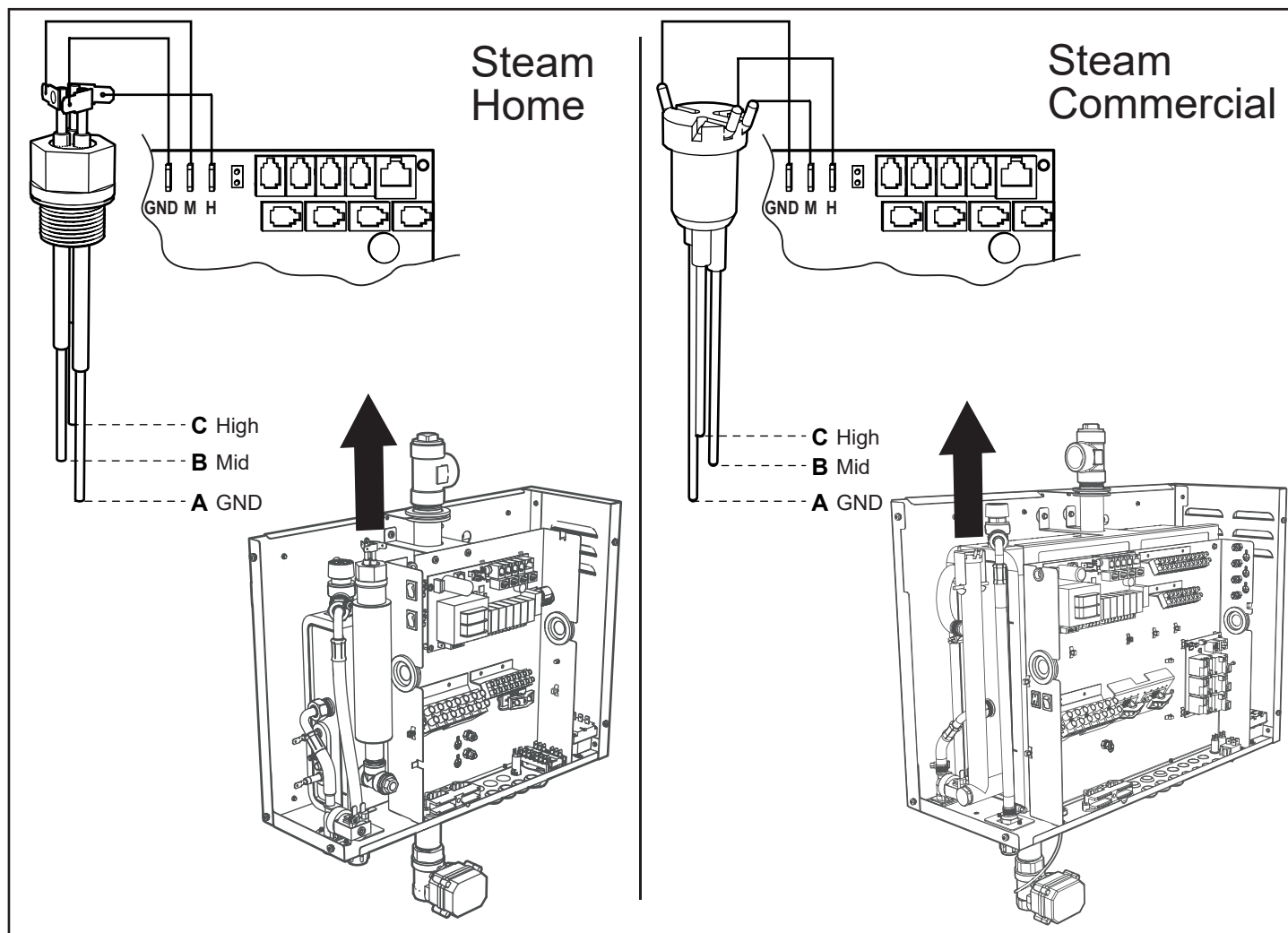


Illustration 51 : Électrodes / capteurs de niveau

- A. Étiquette blanche / câble blanc d'électrode : TERRE
- B. Étiquette / câble rouge d'électrode : Mid
- C. Étiquette noire / câble noir d'électrode : High



Tension dangereuse

Remarque : CIRCUITS D'ALIMENTATION MULTIPLES. VÉRIFIEZ QUE LE GÉNÉRATEUR DE VAPEUR EST DÉBRANCHÉ DE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE AVANT D'EFFECTUER L'ENTRETIEN !

La réparation et la maintenance de l'appareil doivent uniquement être effectuées par un professionnel qualifié.

Pour vérifier / nettoyer les électrodes, procédez comme suit :

1. Coupez l'alimentation électrique du générateur de vapeur.
2. Débranchez les câbles connectés aux électrodes.
3. Retirez la douille d'électrode du tuyau de niveau. Nettoyez les électrodes avec un chiffon pour éliminer les dépôts. Dans le pire des cas, la douille d'électrode devra être remplacée, voir la section « Liste des pièces de rechange ».
4. Après vérification / nettoyage, remontez les électrodes.

IMPORTANT ! Les broches d'électrode ne doivent pas comporter de dépôts de graisse ou d'autres dépôts. Les broches d'électrode ne doivent pas se toucher ni toucher l'intérieur des parois du tuyau de niveau. Cela pourrait déclencher un code d'erreur ou affecter le contrôle du niveau d'eau du générateur de vapeur. Connectez les électrodes comme le montre l'illustration 51.

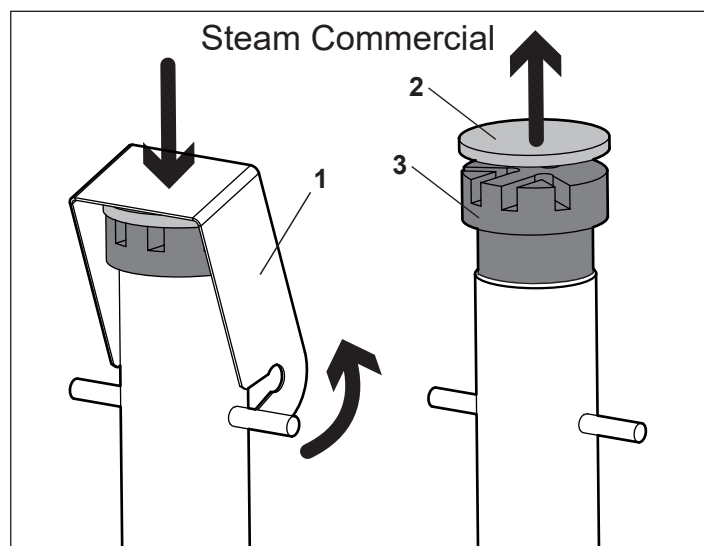


Illustration 51B Retrait de la douille d'électrode

- 1. Verrou d'électrode
- 2. Couverture isolant (EPDM)
- 3. Bague d'électrode



Remarque : Une protection isolante doit toujours être installée entre la douille d'électrode et le verrou d'électrode afin de ne pas déclencher de codes d'erreur !

Qualité d'eau

La qualité de l'eau influence grandement le fonctionnement et la durée de vie de votre générateur de vapeur. Pour cette raison, il est important d'analyser l'eau qui sera raccordée au générateur de vapeur.

Quand faut-il utiliser des adoucisseurs d'eau ou des filtres à osmose inverse ?

Recommandations pour Steam Home

- 0-4 °dH et fonctionnement continu de 0 à 3 h : aucun adoucisseur d'eau ne doit être installé.
- 4-30 °dH et fonctionnement continu de 0 à 3 h : un adoucisseur d'eau doit être installé.

Recommandations pour Steam Commercial

- 0-4 °dH et fonctionnement continu de 0 à 12 h : aucun adoucisseur d'eau ne doit être installé.
- 0-4 °dH et fonctionnement continu de 12 à 24 h : un adoucisseur d'eau doit être installé.
- 4-14 °dH et fonctionnement continu de 0 à 24 h : un adoucisseur d'eau doit être installé.
- 14-30 °dH et fonctionnement continu de 0 à 24 h : un adoucisseur d'eau + un filtre d'osmose inverse doivent être installés.

Adoucisseur d'eau : réduit la dureté de l'eau et augmente la conductivité. Les résultats dépendent de la dureté de l'eau.

Filtre à osmose inverse : filtre à eau par osmose inverse. Réduit la conductivité de l'eau.

°dh : la dureté de l'eau. Plus l'eau est dure, plus elle forme des dépôts calcaires.

Lors de l'installation d'un générateur de vapeur / de générateurs de vapeur connectés ensemble (Multivapeur) et d'un adoucisseur d'eau ou d'un adoucisseur d'eau + un filtre à osmose inverse doivent être utilisés. Voir le tableau « Corriger la puissance de sortie en fonction du volume de la pièce » dans ces instructions. L'adoucisseur d'eau / le filtre à osmose inverse doit pouvoir fournir cette consommation totale d'eau (l / h).

Même si aucun adoucisseur d'eau n'est requis selon les recommandations, il offre toujours un avantage car implique généralement moins de manipulation de produits chimiques (détartrage) et le générateur de vapeur n'a pas besoin d'être autant mis hors service. (Adoucisseur d'eau Tylö réf. article : Tylö 9090 8027).

Conductivité de l'eau

La conductivité de l'eau augmente pendant le fonctionnement du générateur de vapeur. La raison de cette augmentation est que lorsque l'eau bout (la vapeur est libérée), les sels / minéraux présents dans l'eau restent dans le réservoir et leur concentration augmente à mesure que l'eau est reconstituée. De ce fait, il est important d'activer la vidange automatique pendant le fonctionnement afin de restaurer / réduire la conductivité afin qu'elle ne provoque pas de formation de mousse / de niveau d'eau incorrect, ce qui peut conduire à une ébullition à sec des éléments de tuyauterie. En règle générale, plus la conductivité de l'eau est élevée, plus il est nécessaire de définir de intervalles courts pour la vidange automatique pendant le fonctionnement dans le panneau de commande Elite (sinon, installez un filtre à osmose inverse).

µS : conductivité. La conductivité de l'eau est également liée à sa dureté ° dh.

Valeur µS : Des valeurs inférieures à 100 µS / cm augmenteront le risque que le générateur de vapeur ne détecte pas correctement le niveau d'eau.

ROHS (RESTRICTION OF HAZARDOUS SUBSTANCES)

Instructions relatives à la protection de l'environnement : Cet appareil ne doit pas être mis au rebut avec des déchets ménagers lorsqu'il n'est plus utilisé. Après utilisation, il devra être pris en charge par un site de recyclage des appareils électriques et électroniques.

Le symbole figurant sur le produit, le manuel d'utilisation ou l'emballage font référence à cette obligation.

Les différents matériaux peuvent être recyclés conformément aux informations figurant sur leur étiquetage. Recycler, réparer ou réutiliser d'une manière quelconque des équipements usagés, c'est contribuer à la protection de notre environnement. Apportez le produit dans un centre de recyclage.

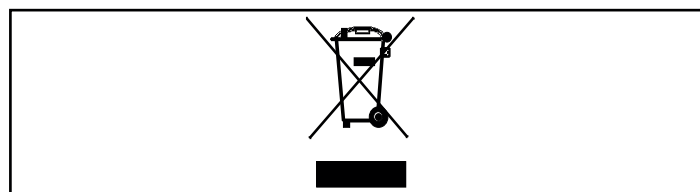


Illustration 52 : Symbole

Contactez les autorités locales pour connaître le site de recyclage le plus proche.

Guide de l'utilisateur

Pour les panneaux de commande Pure et Elite, reportez-vous aux instructions séparées.

Panneau de commande

Guide de l'utilisateur : inclus avec le panneau de commande.
Le générateur de vapeur est contrôlé électroniquement par les modèles compatibles suivants :

Elite - Le panneau de commande Elite dispose d'un système d'exploitation qui permet de nombreuses fonctions avancées. En plus d'un certain nombre de paramètres personnels, le panneau de commande Elite peut également être programmé en fonction de votre emploi du temps personnel. De plus, il existe des fonctions telles qu'un ventilateur supplémentaire, des diffuseurs de senteurs et un éclairage. Le panneau peut également être connecté à un réseau sans fil. Il peut être installé à l'intérieur ou à l'extérieur du sauna.

Pure - Panneau de commande avec fonctions de base. Il peut être installé à l'intérieur ou à l'extérieur du sauna.

Interrupteur principal

L'interrupteur d'alimentation principal est situé sous le générateur de vapeur (*illustrations 53 et 54*). Il ne doit être utilisé que lorsque le système sera déconnecté pendant une longue période ou pour le détartrage.

La fonction de vidange automatique du générateur de vapeur après l'utilisation complète du sauna s'arrêtera si l'alimentation électrique est déconnectée pour une raison quelconque.

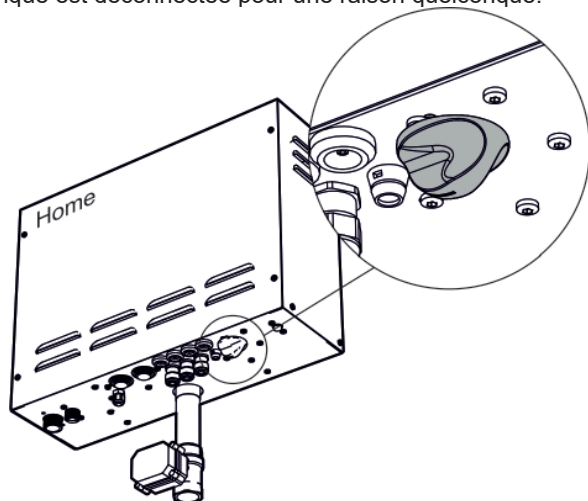


Illustration 53 Interrupteur d'alimentation principal de Steam Home

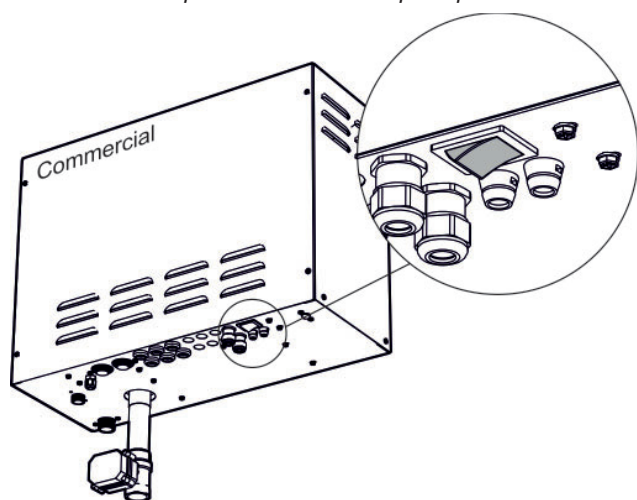


Illustration 54 Interrupteur d'alimentation principal de Steam Commercial

Vidange automatique pendant le fonctionnement

Important ! Cette fonction doit toujours être activée, qu'un adoucisseur d'eau soit installé ou non.

Le générateur de vapeur vidange automatiquement l'eau du réservoir pendant le fonctionnement (pas en mode veille) après

4 heures (réglage d'usine). Cette fonction peut être désactivée / modifiée dans Paramètres> Vidange automatique, mais uniquement via le panneau de commande Elite. Cette fonction automatique aide à réduire l'accumulation de calcaire / minéraux dans le réservoir d'eau, ce qui pourrait autrement affecter négativement le contrôle du niveau d'eau et la durée de vie du produit. En général, plus la conductivité de l'eau est élevée, plus les intervalles de vidange automatique pendant le fonctionnement doivent être raccourcis.

Lorsque la vidange automatique du réservoir d'eau démarre, une notification apparaît dans le panneau de commande Elite, et le panneau de commande Pure l'indique en faisant clignoter le symbole de la goutte d'eau. Lorsque la vidange commence, la production de vapeur s'arrête et le moment de l'interruption de la vapeur est influencé par le volume d'eau et la puissance. Exemple : le générateur de vapeur Commercial de 15 kW se coupe pendant environ 11 minutes.

Pour le Multivapeur (plusieurs générateurs de vapeur connectés ensemble), le dispositif principal se vidangera automatiquement après 4 heures (réglage d'usine), 20 minutes après que le dispositif principal ait terminé la vidange, la vidange des dispositifs secondaires commence à un intervalle de 20 minutes. L'intervalle de 20 minutes ne peut pas être modifié. Lorsque le générateur de vapeur commence à se vidanger, la production de vapeur ne s'arrête pas complètement, mais est seulement réduite car au moins un générateur de vapeur produit toujours de la vapeur.

AVERTISSEMENT ! L'eau est chaude lorsque le réservoir d'eau est vidé !

Détartrage

Le calcaire est la cause la plus fréquente de panne opérationnelle. Par conséquent, il est important de respecter les intervalles de détartrage dans les instructions d'entretien et de maintenance du tableau 3. Une partie du calcaire libéré dans le générateur de vapeur est évacuée lors de la vidange automatique lorsque l'appareil est en fonctionnement ainsi qu'après chaque utilisation de l'appareil, mais certains dépôts resteront dans le réservoir. Le processus de détartrage libère du calcaire attaché aux parois du réservoir et à l'élément chauffant. Indépendamment du fait qu'un adoucisseur d'eau soit installé ou non, le détartrage doit être effectué car l'adoucisseur d'eau ne filtre et réduit le calcaire que dans une certaine mesure. La quantité éliminée dépend du niveau de dH d'origine de l'eau et du détartrant utilisé. Pour tester le degré de dureté, suivez les instructions de TEST FACILE ci-jointes, puis conformez-vous aux recommandations.

Le nombre d'heures de fonctionnement avant le détartrage varie en fonction de la qualité de l'eau et de la puissance du générateur de vapeur. Une puissance plus élevée signifie une consommation d'eau plus élevée et donc un apport plus élevé de calcium / minéraux.

Remarque : Avec une utilisation privée normale et une faible dureté de l'eau, le détartrage est très peu nécessaire. Par exemple, si le générateur de vapeur n'est utilisé que pendant de courtes périodes une fois par semaine, selon le tableau de détartrage n° 3, cela peut signifier que le détartrage peut être reporté assez loin à l'avenir. Dans de tels cas, le générateur de vapeur doit tout de même être détartré au moins une à deux fois par an.

L'adoucisseur d'eau Tylö (réf. Tylö 9090 8027) aide à filtrer le calcaire, ce qui contribue directement à une durée de vie plus longue et réduit la fréquence de détartrage. Si un adoucisseur d'eau autre que Tylö est utilisé, il ne doit pas produire de mousse ni dégager de produits chimiques nocifs susceptible d'affecter le contrôle du niveau d'eau dans le générateur de vapeur. Des niveaux d'eau incorrects peuvent déclencher la protection thermique (l'élément chauffant peut casser).

Détartrez régulièrement le réservoir manuellement en suivant les instructions fournies dans le tableau ci-dessous. Le générateur de vapeur ne sera pas endommagé par un détartrage fréquent. En fait, il vaut mieux en faire trop que pas assez.

Durée de fonctionnement en heures avant le détartrage (Pour réduire le besoin de détartrage manuel, l'utilisation d'eau adoucie est recommandée dans les saunas publics.)									
kW	Produit détartrant Tylö (nombre de sacs)	Sulfamique (grammes)	Détartrant liquide Tylö (ml)	Heures de fonctionnement à différentes duretés d'eau					
				Eau adoucie 0-1 ° dH	Eau très douce 0-3 ° dH	Eau douce 4-7 ° dH	Eau moyen- nement dure 7-14 ° dH	Eau dure 14-21 ° dH	Eau très dure > 21 ° dH
3	2	100	250	1200	600	300	150	**	**
6-9	2	100	250*	1000	500	250	120		
12-15	4	200	500	700	350	170	85		

Tableau 3 : Règles de détartrage

* 250 ml pour Home

* 500 ml pour Commercial

** Il est déconseillé de faire fonctionner l'appareil avec de l'eau de cette dureté

Faites attention pendant le processus de détartrage et utilisez uniquement un agent détartrant comme indiqué dans le tableau 3.



Remarque : Le sauna / générateur de vapeur ne doit PAS être utilisé pendant le détartrage !

Important ! Pour empêcher le générateur de vapeur de démarrer alors qu'il contient du détartrant, assurez-vous que des personnes non autorisées n'ont pas accès pour démarrer l'appareil pendant le processus de détartrage.

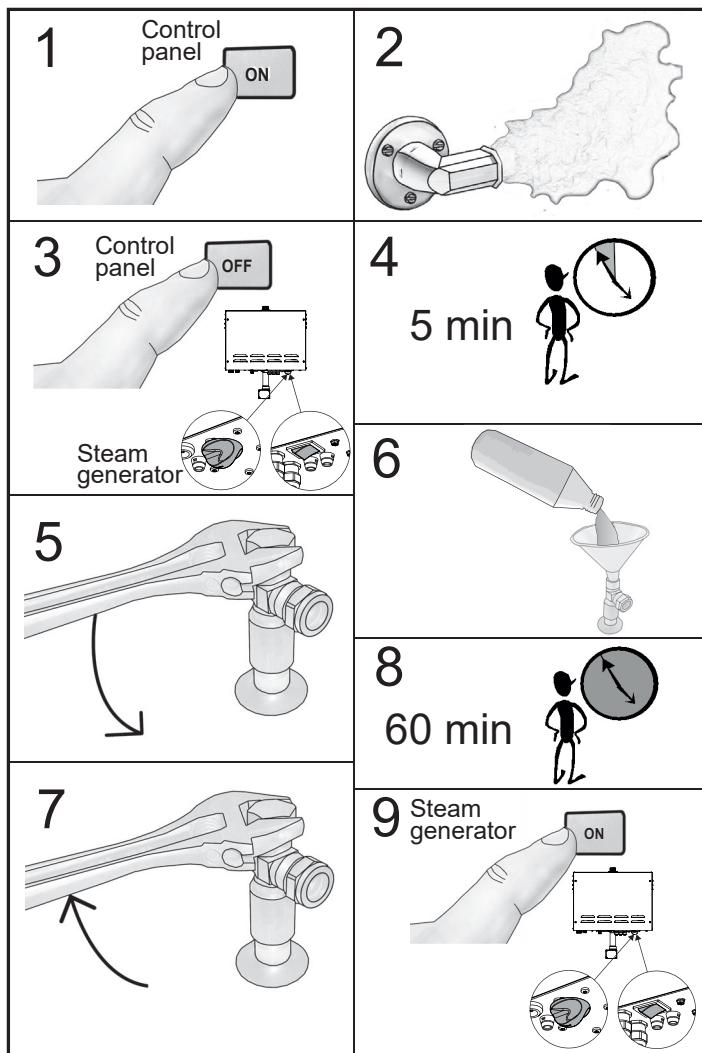


Illustration 55 : Suivez les étapes indiquées lors du détartrage du générateur de vapeur

Instructions pour le détartrage du générateur de vapeur Tylö Steam (voir illustrations 55 et 56) :

1. Démarrez le générateur de vapeur.
2. Attendez que la vapeur apparaisse.
3. Éteignez le générateur de vapeur, d'abord sur le panneau de commande, puis à l'aide de l'interrupteur d'alimentation.
4. Attendez environ : 5 minutes.
5. Dévissez l'écrou du couvercle du connecteur en T.
6. Utilisez un entonnoir pour verser le détartrant dans le réservoir via le connecteur en T.
7. Vissez l'écrou du couvercle du connecteur en T.
8. Laissez agir l'agent détartrant pendant au moins 60 minutes.
9. Le réservoir sera automatiquement vidangé et rincé lorsque l'interrupteur du générateur de vapeur sera mis en marche. Important ! Lorsque l'interrupteur est activé, restez près du générateur de vapeur pour vous assurer que la vidange et le rinçage automatiques démarrent.

Après le détartrage, le réservoir doit être vidangé et rincé. Le générateur de vapeur est alors de nouveau prêt à être utilisé. Si une grande quantité de calcaire est présente dans le générateur de vapeur, il sera nécessaire d'effectuer un détartrage plusieurs fois de suite.

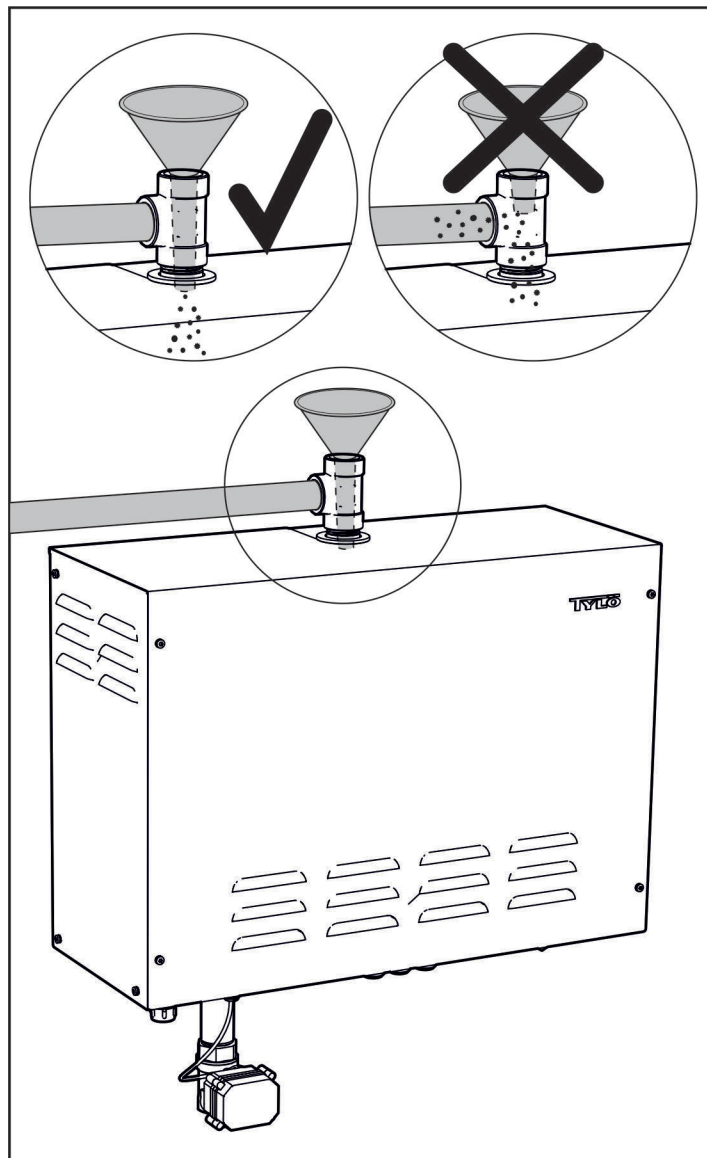


Illustration 56 Utilisez un entonnoir dont la forme est telle que l'agent détartrant ne pénètre pas dans le tuyau vapeur



Remarque : Le détartrant ne doit pas pénétrer dans le tuyau vapeur.

Le détartrant ne doit en aucun cas pénétrer dans le tuyau vapeur. Il existe un risque que des matériaux sensibles (comme le marbre / calcaire) soient endommagés si des agents détartrants sont libérés à travers le tuyau vapeur pendant que le générateur de vapeur produit de la vapeur. Utilisez un entonnoir avec un tube qui évite le tuyau vapeur (voir illustration 56) lorsque l'agent détartrant est ajouté.

РУССКИЙ

Содержание

Общая информация	126
Требования к установке:.....	126
Планирование установки.....	126
Компоненты парогенератора	127
Парная	127
Пол и водоотвод.....	127
Вентиляция.....	127
Приточное вентиляционное отверстие	127
Вытяжное вентиляционное отверстие	127
Механическая вытяжная вентиляция	127
Сушильный вентилятор.....	127
Как открыть парогенератор	128
Размещение парогенератора	128
Технические характеристики.....	130
Выбор парогенератора	130
Правильная выходная мощность в зависимости от объема помещения.	130
Габаритные размеры	130
Установка системы трубопроводов.....	131
Подключение воды.....	132
Дренажные трубы	133
Подключение паропровода	134
Размеры паропровода	135
Паровое сопло	135
Электромонтаж.....	137
Схема подключения/электропроводки	137
Соединения	140
Освещение	140
Расположение датчика температуры	140
Дополнительный компонент:.....	141
Подключение дополнительного оборудования.....	141
Автоматизация дома.....	141
Рабочее состояние.....	142
Multisteam	142
Tylarium	142
Схема установки, Home/Commercial.....	143
Описание кабельных/модульных контактов	145
Список запчастей.....	146
Поиск и устранение неполадок	147
Поиск и устранение неисправностей.....	147
Температурный выключатель	148
Обслуживание	149
Ручное управление водой	149
Переполнение бака с паром	149
Ошибка опорожнения парового бака	150
Электроды, уровень воды	151
Качество воды.....	152
В каких случаях необходимы смягчители воды или фильтры обратного осмоса?	152
Проводимость воды	152
ROHS (ОГРАНИЧЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ)	152
Руководство пользователя.....	153
Панель управления.....	153
Выключатель сетевого питания	153
Автоматическое опорожнение во время работы	153
Удаление накипи	154

Сохраните данную инструкцию!
В случае возникновения проблем обратитесь в магазин, где приобрели установку.
© Настоящий документ запрещено воспроизводить частично или полностью без письменного разрешения Tylö.
Tylö сохраняет за собой право вносить изменения в материалы, конструкцию и дизайн.



ВНИМАНИЕ!

- **П**аропровод не должен иметь острых изгибов.
- **Н**е направляйте струю пара на стенки, сиденья или другие объекты. **П**еред паровым соплом должно оставаться по меньшей мере 80 см свободного пространства.
- **В** паропроводе и вентиляционных каналах не должно быть мест скопления конденсата. **ВНИМАНИЕ! На** паропроводе не должно быть никаких перекрывающих приспособлений (например, кранов или клапанов). **Н**ельзя уменьшать внутренний диаметр паропровода.
- **В**оздухообмен в парных, которые используются более двух часов без перерыва, должен составлять 10-20 м³ на человека в час.
- **З**апрещается отключать электропитание парогенератора, кроме случаев обслуживания, ремонта и наличия неисправностей.
- **С**ливная труба должна иметь нисходящий уклон на всем расстоянии от парогенератора до сливного отверстия.
- **О**кружающая температура для парной и парогенератора не должна превышать 35°C.
- **Д**атчик должен быть расположен как можно дальше от парового сопла.
- **Р**егулярно очищайте парогенератор от накипи в порядке, описанном в инструкции (см. раздел «Очистка от накипи»).
- **В** районах с жесткой водой (более 4°Ж), необходимо установить устройство для смягчения воды Tylö Premier Compact (артикул Tylö 9090 8027).
- Регулярно выполняйте чистку парной
- **Примечание.** Водоотвод парогенератора всегда должен выходить к водоотводному каналу, расположенному за пределами паровой. Парогенератор опорожняет бак по прошествии 1 часа после каждой процедуры, при этом температура воды изначально может составлять 80-85°C.
- **ОСТОРОЖНО!** Из парового сопла подается струя горячего пара. Не оставляйте детей без присмотра в помещении, где используется данное устройство.
- Дети в возрасте от 8 лет и лица с ограниченными возможностями могут использовать эту систему при условии, что их проинструктировали и/или им продемонстрировали безопасное использование системы, и они осознают возможный риск.
- Не позволяйте детям играть с прибором.
- Дети не должны чистить или обслуживать прибор без присмотра.

Общая информация

Требования к установке:



ОСТОРОЖНО! Электропроводку должен подключать квалифицированный электрик — строго в соответствии с применимыми нормативными требованиями.



ОСТОРОЖНО! Подключение к источнику воды и установку труб должен выполнять квалифицированный сантехник — строго в соответствии с применимыми нормативными требованиями.

Планирование установки

Перед установкой парогенератора учтите следующее.

- Местоположение парогенератора — см. рис. 3, 4, 5.
- Электромонтаж — см. рис. 26-36, 37.
- Подача и отвод воды — см. рис. 10, 14.
- Паропровод — см. раздел «Подключение паропровода» и рис. 17-20.
- Паровое сопло — см. раздел «Паровое сопло» и рис. 21-25.
- Вентиляция в парной — см. раздел «Вентиляция».
- Расположение датчика температуры — см. раздел «Расположение датчика температуры» и рис. 37.

Компоненты парогенератора

Убедитесь, что в комплект поставки входят все эти компоненты:

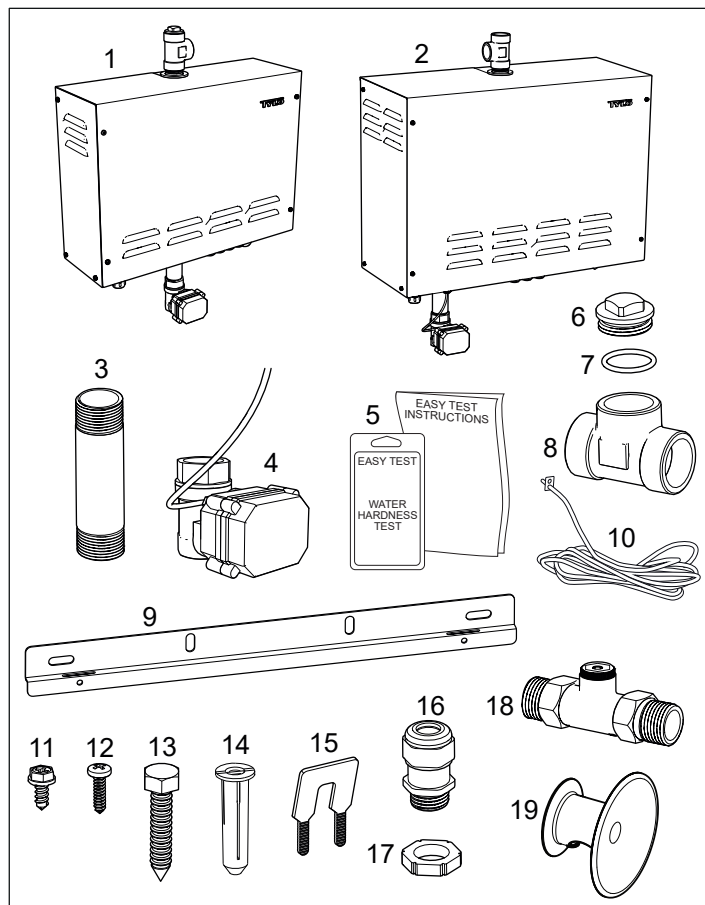


Рис. 1. Компоненты парогенератора

1. Парогенератор Steam Home
2. Парогенератор Steam Commercial
3. Трубный переходник диаметром 1 дюйм
4. Шаровой клапан с электроприводом
5. Комплект для тестирования жесткости воды
6. Контргайка Т-образного соединителя диаметром 1 дюйм
7. Уплотнительное кольцо для контргайки
8. Т-образный соединитель для подключения паропровода диаметром 1 дюйм
9. Настенный кронштейн
10. Датчик температуры
11. 2 контргайки 9,5
12. 1 винт B6x13
13. 4 винта B14x35
14. 4 пластмассовых дюбеля длиной 45 мм
15. 3 соединителя
16. 2 кабельных гильзы
17. 2 гайки для кабельных гильз
18. Обратный клапан
19. Паровое сопло Essential (модель Steam Home)

Парная

В парной не должно быть других источников тепла, кроме парогенератора. Окружающая температура для парной и парогенератора не должна превышать 35°C. Если к парной примыкает сауна, она должна быть хорошо изолирована, а между сауной и парной должно быть не менее 10 см свободного пространства.

Пол и водоотвод

Внутри парной должен быть расположен водоотвод. Уровень пола должен опускаться по направлению к водоотводу. Пол может быть покрыт бесшовным винилом, плиткой или иными подобными материалами. Работы по обустройству основания и пригонке должны выполняться в том же порядке, как и для душевой.

Примечание. Если напольное покрытие и стены выполнены из пластика, под паровым соплом может возникнуть легкое изменение цвета материала, вызванное контактом с паром и горячей водой.

Вентиляция

Как правило, для парных, которые используются не более 2 часов без перерыва, вентиляция не требуется. По соображениям гигиены и удобства эксплуатации воздухообмен в парных, которые используются более 2 часов без перерыва, должен составлять 10–20 м³ на человека в час. Пустоты над потолком парной не должны полностью изолироваться. Оставьте по меньшей мере одно вентиляционное отверстие (100 см²) в той же стене, в которой расположена дверь парной.

Приточное вентиляционное отверстие

Расположенное на низком уровне отверстие в двери или зазор под дверью (см. рис. 37).

Вытяжное вентиляционное отверстие

Вытяжное вентиляционное отверстие должно располагаться на стене ближе к потолку или на потолке (см. инструкции к парной), но не над дверью и не над сиденьями (см. рис. 37). Кроме того, это отверстие необходимо соединить с вентиляционным каналом для вывода воздуха за пределы помещения. Можно использовать уже имеющийся вентиляционный канал. Вентиляционный канал должен быть полностью герметичен и выполнен из материала, способного выдерживать высокую влажность воздуха. В нем не должно быть водяных карманов, в которых может накапливаться водяной конденсат, вызывая перекрытие канала. Если в вентиляционном канале требуется наличие водяного кармана, необходимо установить водоотделитель для отвода водяного конденсата к водоотводу. Размер вытяжного вентиляционного отверстия подбирается таким образом, чтобы соблюдалось требование об отводе 10–20 м³ на человека в час.

Механическая вытяжная вентиляция

Если вытяжной вентиляции, обеспечиваемой принципом естественного проветривания, недостаточно (например, вследствие низкого давления в помещении, из которого воздух поступает в парную), необходимо подключить механическую систему вентиляции и отрегулировать ее таким образом, чтобы обеспечивался отвод от 10 до 20 м³ воздуха на человека в час.

Вытяжной вентилятор должен поддерживать высокую влажность воздуха.

Примечание. Не подключайте механическую вытяжную систему к соединительной клемме F,F парогенератора модели Steam Commercial.

Сушильный вентилятор

После возвращения в режим ожидания все сушильные вентиляторы, подключенные к парогенератору (соединительным клеммам F,F на устройстве модели Steam Commercial), включаются в начале и по завершении эксплуатации парогенератора. Эту функцию можно настроить с панели управления Elite. Сушильный вентилятор следует использовать только в парных и в ограниченном объеме. Устанавливать такой вентилятор не обязательно. Примечание. Не используйте сушильный вентилятор как механическую вытяжную систему.

Как открыть парогенератор

Чтобы открыть парогенератор, выполните следующие действия (рис. 2):

1. Раскрутите 4 винта на передней панели.
2. Осторожно приподнимите переднюю крышку устройства.
3. Отсоедините переднюю крышку от корпуса, не наклоняя ее.

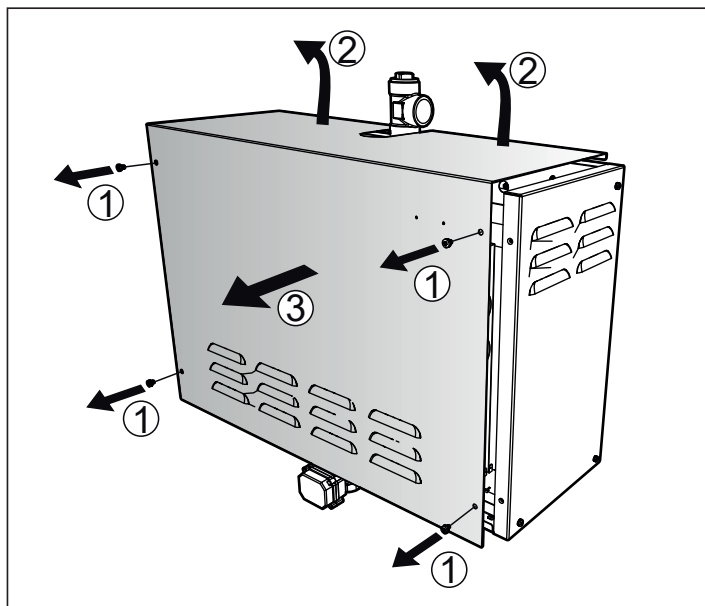


Рис. 2. Как открыть парогенератор

Размещение парогенератора

Установка должна выполняться сертифицированными электриками и сантехниками. Парогенератор должен быть подключен к стационарному соединению. Его следует установить за пределами парной, но как можно ближе к ней. Максимально допустимая длина паропровода: 15 метров. Зафиксируйте парогенератор в неподвижном положении, используя фиксирующие винты (рис. 6,7).

При монтаже следите за тем, чтобы зазоры соответствовали указанным (рис. 3, 4). Указанные зазоры предусматривают достаточно места для обслуживания и ремонта.

Парогенератор должен быть установлен в сухом вентилируемом месте с водоотводом выше, ниже или на одном уровне с паровой. Ни в коем случае не устанавливайте парогенератор в агрессивной среде, способствующей появлению ржавчины). Максимально допустимая разница между высотой расположения парогенератора и паровой: 3 метра. (Рис. 5)

Парогенератор следует установить в горизонтальном положении на такой высоте над уровнем пола, чтобы водоотводная труба имела надлежащий уклон на пути к водоотводу.

Материал стен должен выдерживать общую массу парогенератора.

Масса парогенератора, включая воду:

Steam Home — 16 кг

Steam Commercial — 29 кг

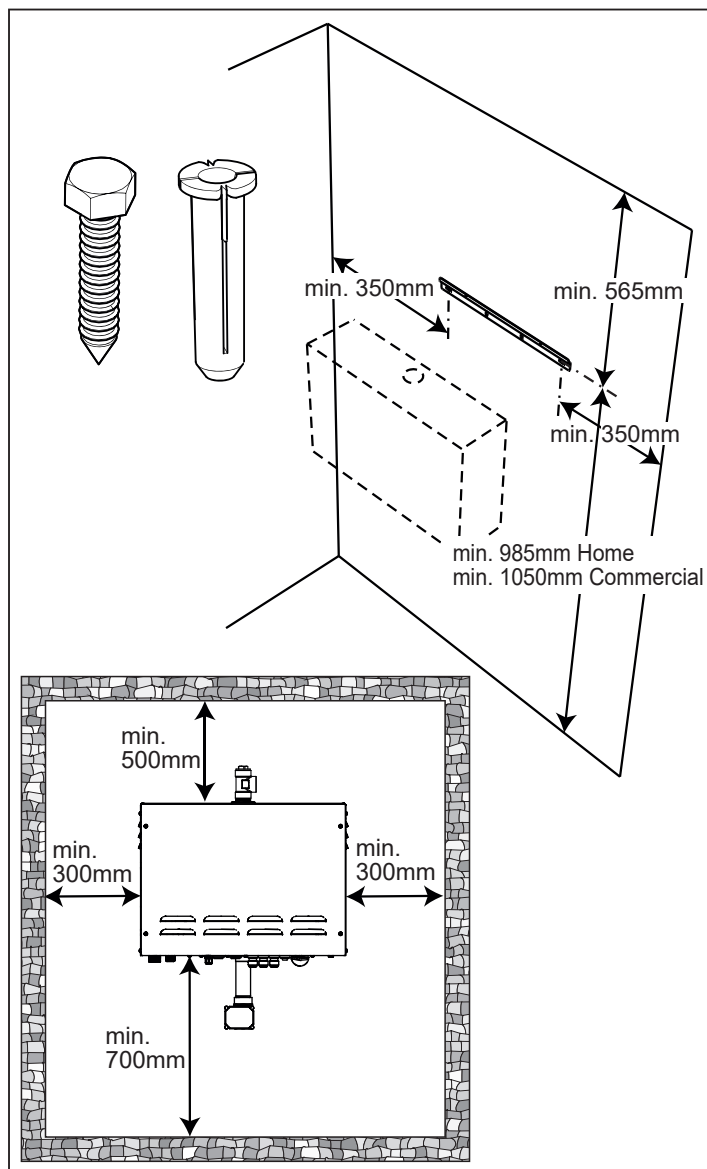


Рис. 3. Как подвесить парогенератор

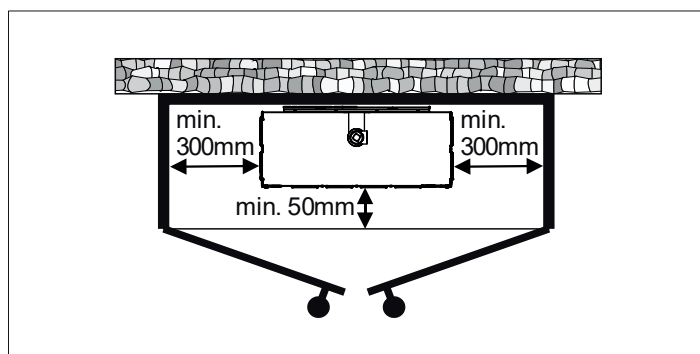


Рис. 4 Минимальные допустимые размеры вентилируемого шкафа, в котором можно разместить парогенератор

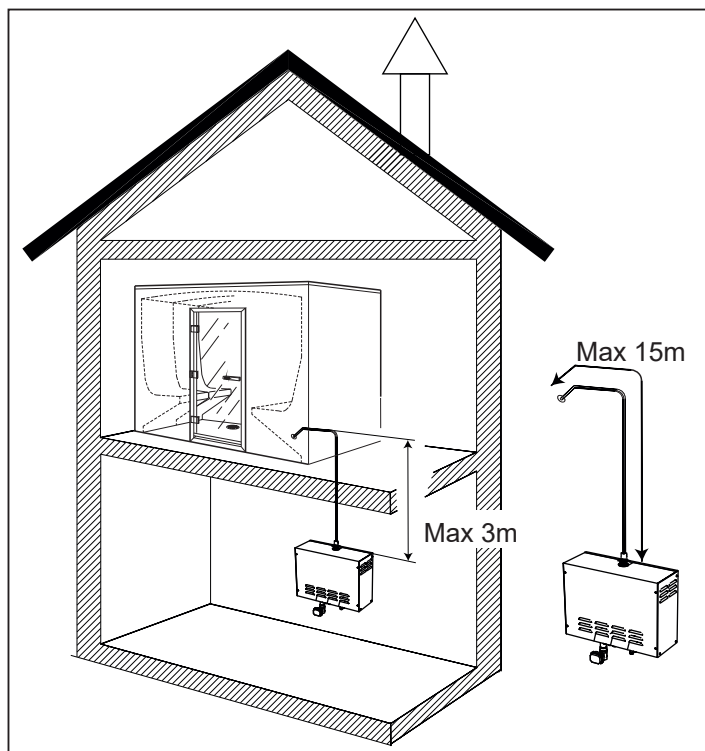


Рис. 5. Максимально допустимая длина паропровода

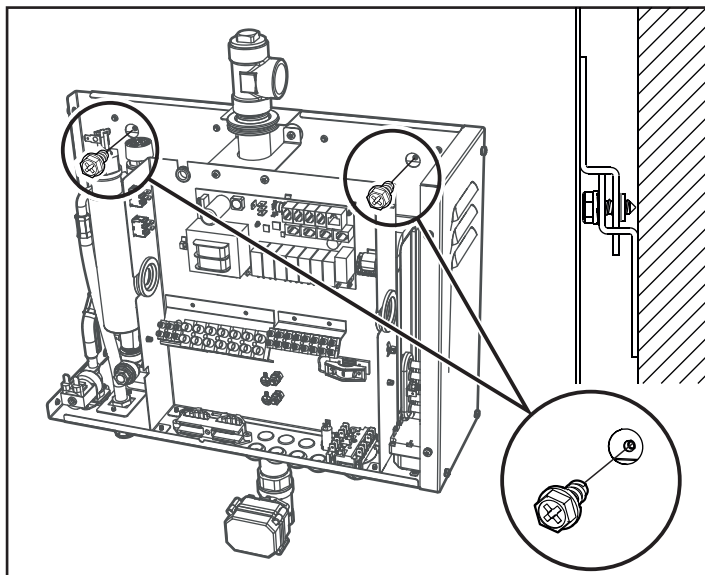


Рис. 6. Фиксирующий винт для кронштейна — модель Steam Home

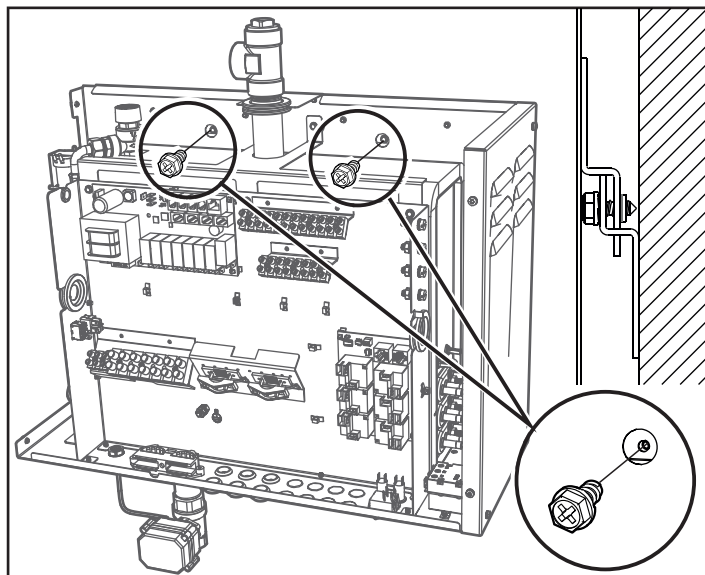


Рис. 7. Фиксирующий винт для кронштейна — модель Steam Commercial

Технические характеристики

Комплектация парогенератора:

- Водяной бак из нержавеющей стали
- Емкость водяного бака при эксплуатации:
Модель Home: прилб. 2,4 литра.
Модель Commercial: прилб. 8,4 литра.
- Трубы из кислотоупорной нержавеющей стали
- Система автоматического опорожнения, которая включается через 60 минут после отключения паровой бани
- Система автоматической промывки после опорожнения
- Трехступенчатый выход
- Функция электронного регулирования уровня воды.
- Электронная защита от переполнения
- Электроды из кислотостойкой нержавеющей стали
- Система непрерывной генерации пара
- Система подбора необходимой мощности, независимо от качества и уровня воды
- Встроенный предохранительный клапан (0,5 бар)
- Встроенная температурная защита
- Встроенный грязевой фильтр
- Автоматика для удаленного управления.
- Защита от брызг
- Степень защиты IP21
- Функция пояснения кода неполадки
- Автоматическая настраиваемая система опорожнения во время работы
- Обратный клапан
- Защита от обратного потока
- Система ручного управления водой (для обслуживания)
- Вес, включая воду:
Steam Home — 16 кг
Steam Commercial — 29 кг

Выбор парогенератора

Подходящий вам тип парогенератора зависит от времени, в течение которого вы планируете использовать парную.

Парогенератор Steam Home: рекомендованное время непрерывной работы (макс.): 3 ч. Эта модель рассчитана на домашнее использование или небольшие установки с кратковременной эксплуатацией.

Информация! Панель управления, подключенная к парогенератору Steam Home, позволяет использовать его дольше 3 часов. Однако делать это не рекомендуется, поскольку слишком длительная непрерывная эксплуатация может снизить эффективность и сократить срок службы парогенератора.

Парогенератор Steam Commercial: Рекомендованное время непрерывной работы (макс.): 24 ч. Данная модель предназначена для общественного использования.

Правильная выходная мощность в зависимости от объема помещения.

кВт	Мин./макс. объем парной (м³)				Генерация пара, кг/ч	Потребление воды л/ч
	Легкая стенка из упрочненного стекла. Impression, Panacea, и т.д.		Тяжелая стена (облицованная плиткой, бетонная, кирпичная и т. д.)			
	с вентиляцией	без вентиляции	с вентиляцией	без вентиляции		
3	-	макс. 3	-	макс. 2	3,5	3,5
6	3-8	4-15	2-5	2,5-8	8	8
9	6-16	13-24	4-10	7-16	12	12
12	14-22	22-30	8-15	14-20	16	16
15	18-25	28-38	10-19	18-25	20	20
2x9	20-30	28-40	13-20	18-30	24	24
2x12	28-40	38-50	18-30	28-40	32	32
2x15	36-50	56-76	32-42	42-57	40	40
3x9	38-45	46-60	28-40	38-52	36	36
3x12	43-60	58-70	38-50	48-60	48	48
3x15	54-75	84-114	47-63	60-75	60	60

Табл. 1. Выходная мощность парогенератора в зависимости от объема помещения, а также произведенного пара и воды

Габаритные размеры

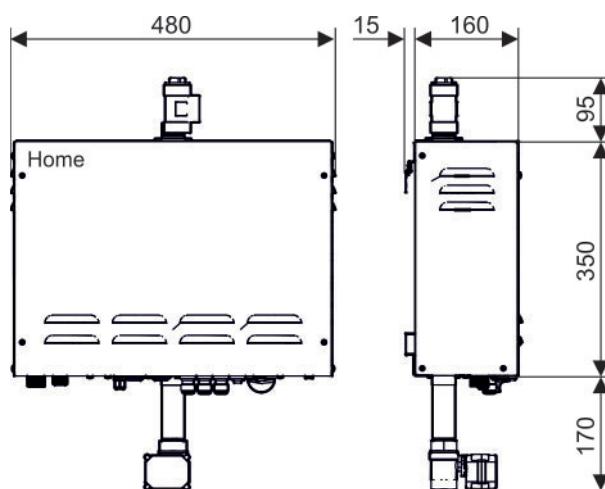


Рис. 8. Парогенератор Tylö, размеры указаны в миллиметрах.

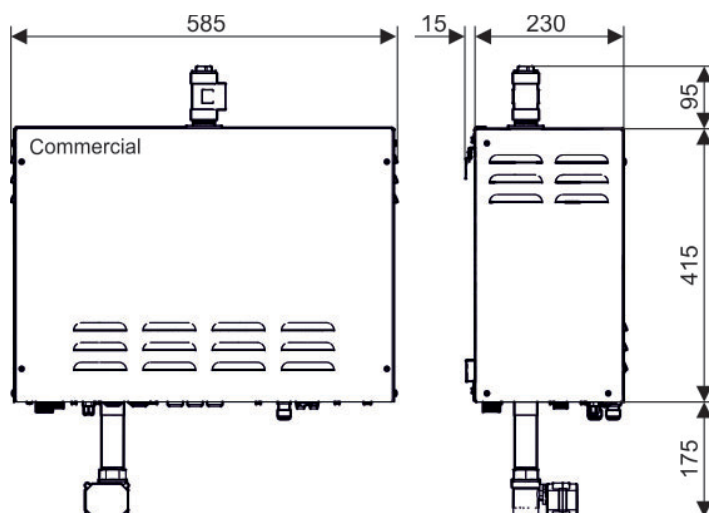


Рис. 9. Парогенератор Tylö Steam Commercial, размеры указаны в миллиметрах.

Установка системы трубопроводов

Выполняется сертифицированным сантехником.

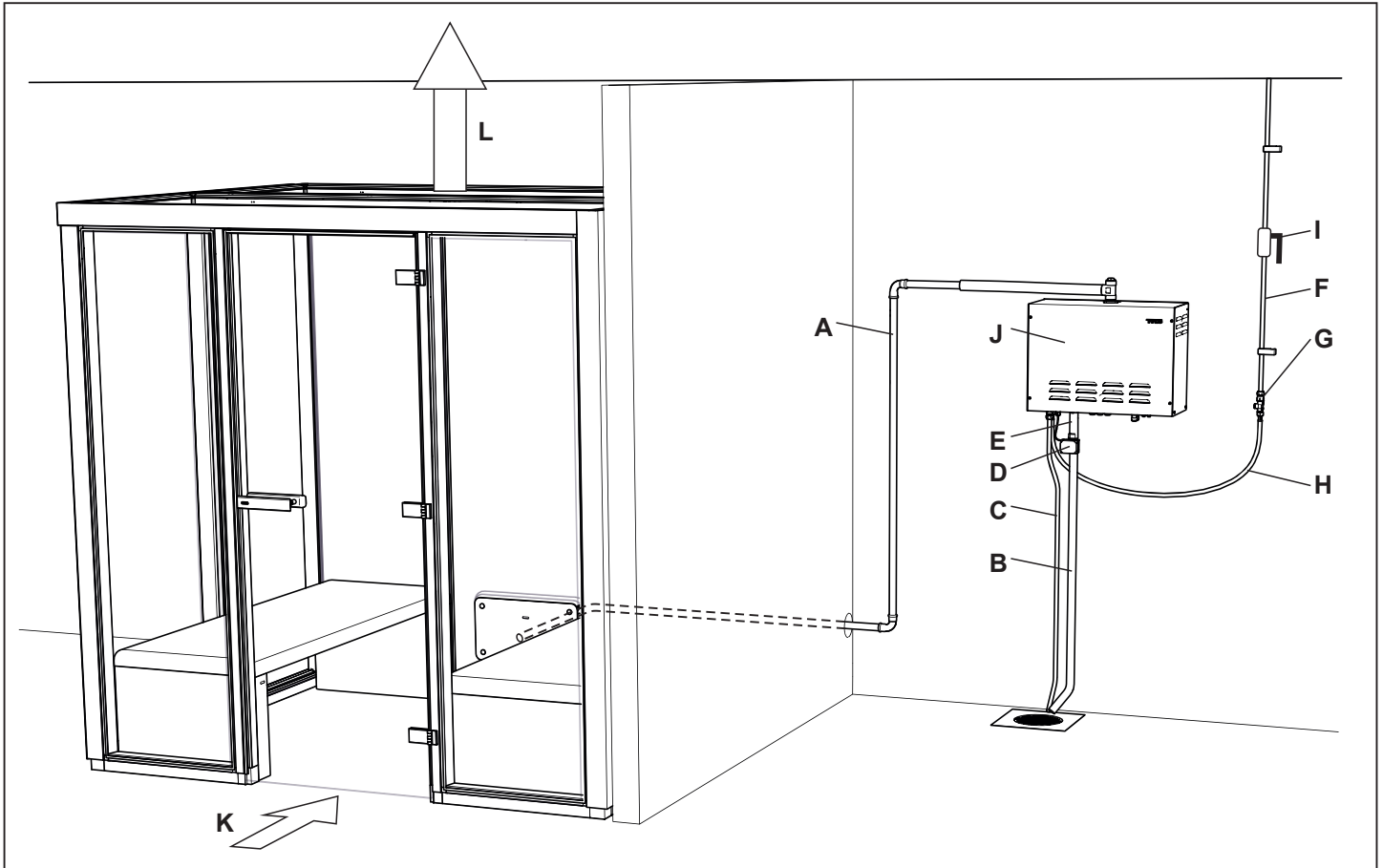


Рис. 10. Схема установки системы трубопроводов

A. Паропровод; при длине более 3 м его необходимо изолировать

B. Водоотводящий трубопровод

C. Трубопровод предохранительного клапана (0,5 бар)

D. Шаровой клапан с электроприводом (входит в комплект поставки)

E. Трубный переходник шарового клапана с электроприводом (входит в комплект поставки)

F. Водопровод

G. Обратный клапан (входит в комплект поставки)

H. Армированный резиновый рукав для подключения воды к парогенератору

I. Запорный клапан для регулировки поступающей воды

J. Steam Home/Steam Commercial

K. Приток воздуха из-под двери в парную

L. Вытяжное вентиляционное отверстие должно быть соединено с вентиляционным каналом для вывода воздуха за пределы помещения (см. раздел «Вентиляция»)

ВНИМАНИЕ! Перед подключением поступающей воды к парогенератору надлежит выполнить промывку системы трубопроводов. Такая промывка предотвращает попадание металлических частиц и других посторонних объектов из трубопровода в парогенератор. Также на патрубок для поступающей воды необходимо установить предусмотренный обратный клапан.

ВНИМАНИЕ! Давление поступающей воды должно находиться в диапазоне от 0,2 до 10 бар (от 20 кПа до 1000 кПа).

ВНИМАНИЕ! Ознакомьтесь с разделом «Качество воды».

Для упрощения ремонта и обслуживания запорный клапан (см. рис. 13-Е) рекомендуется установить в водопровод непосредственно перед установкой обратного клапана.

Во избежание возникновения ударов в конструкции для подключения трубопровода поступающей воды к парогенератору рекомендуется использовать армированный резиновый шланг.

Как подключить воду:

1. Подключите обратный клапан (В) к линии подачи воды (А) с внутренним диаметром минимум 12 мм.
2. Подключать армированный резиновый шланг (С) рекомендуется на расстоянии приблизительно 1 м от обратного клапана (В).
3. Подключите армированный резиновый шланг (С) к арматуре трубопровода парогенератора (D).

Если выполняется подключение к системе повышения жесткости воды (с водяным фильтром обратного осмоса или без), точка подключения должна находиться между линией подачи воды и обратным клапаном (см. рис. 13-В). (Система повышения жесткости воды Tylö, арт. № 9090 8027.)

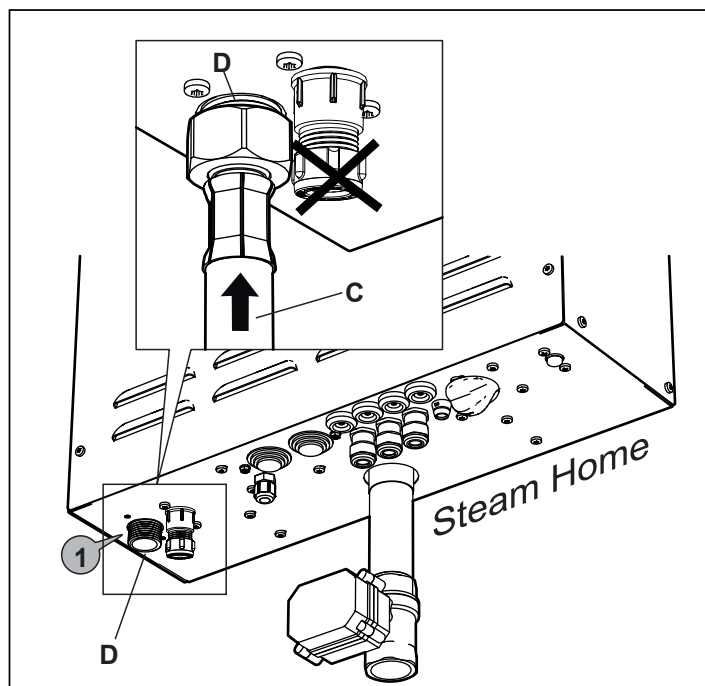


Рис. 11. Подключение воды к парогенератору Steam Home

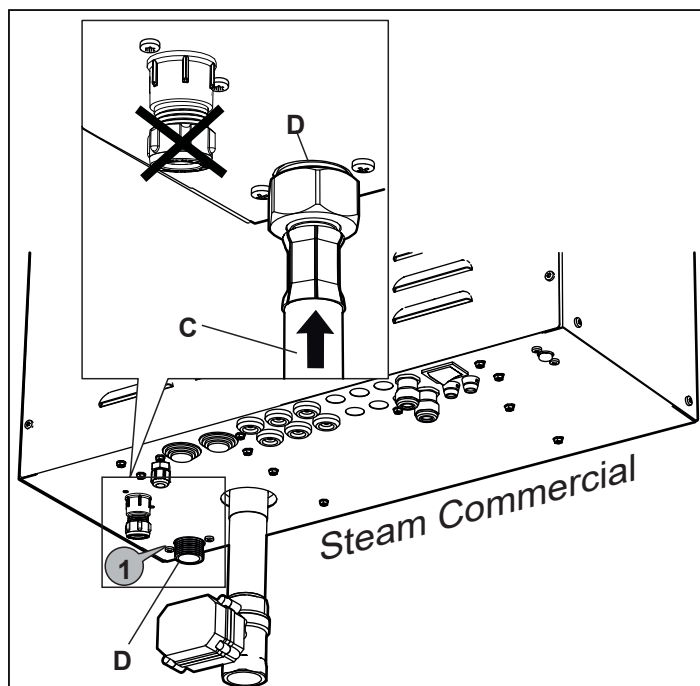


Рис. 12. Подключение воды к парогенератору Steam Commercial

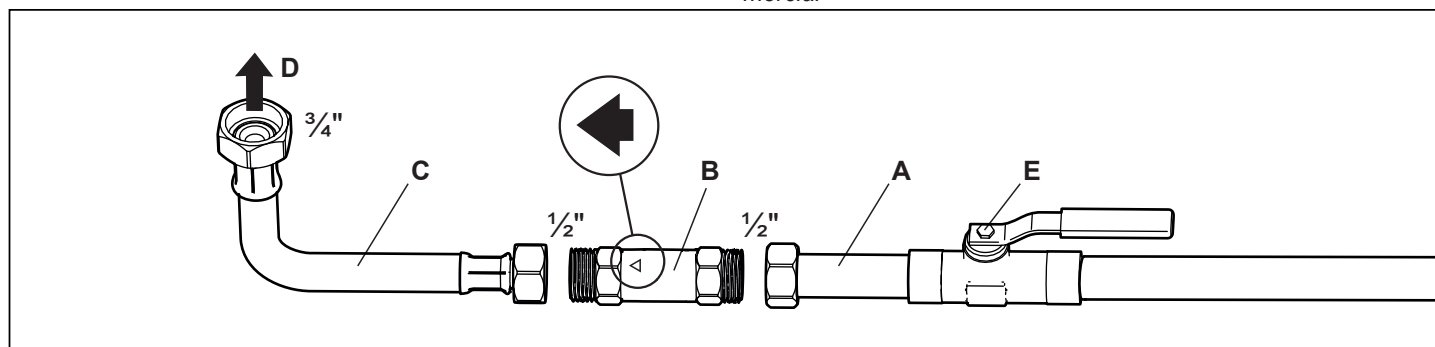


Рис. 13 Подключения и трубопроводы для подачи воды

Рис. 11, 12 и 13:

- А. Линия подачи воды
- В. Обратный клапан диаметром 1/2 дюйма
- С. Армированный резиновый шланг с соединителями диаметром 1/2 и 3/4 дюйма
- Д. Разъем для подключения воды к парогенератору, диаметром 3/4 дюйма, со встроенным грязевым фильтром
- Е. Запорный клапан (если имеется)

Дренажные трубы

ВНИМАНИЕ! Водоотводные трубы должны выходить от дренажных труб парогенератора к водоотводному каналу, расположенному за пределами парной. Если они ведут в парную, возникает риск ожогов при опорожнении бака для воды.

ВНИМАНИЕ! В водоотводной трубе, ведущей к дренажным трубам на шаровом клапане с электроприводом (С), не должно быть перекрывающих приспособлений (например, кранов или клапанов). Водоотводная труба должна иметь нисходящий уклон на всем расстоянии от парогенератора до сливного отверстия.

ВНИМАНИЕ! Водоотводную трубу, ведущую к дренажным трубам для предохранительного клапана (Е), следует установить под непрерывно нисходящим уклоном. Кроме того, на ней не должно быть перекрывающих приспособлений (например, кранов или клапанов).

ВНИМАНИЕ! Убедитесь, что выбранный вами слив может пропустить столько воды, сколько в него будет поступать в течение всего цикла опорожнения парогенератора. Количество воды, которое изначально сливается из парогенератора через час по завершении процедуры, когда открывается шаровой клапан с электроприводом:

- Steam Commercial: прибл. 9 л за 20 секунд
- Модель Steam Home: примерно 3 л за 10 секунд

Как подключить водоотвод и предохранительный клапан:

Примечание. Проследите за тем, чтобы все соединители труб были вкручены плотно!

1. Подключите трубный переходник диаметром 1 дюйм (А) к дренажной трубе парогенератора (В).
2. Подключите шаровой клапан с электроприводом (С) к трубному переходнику диаметром 1 дюйм (А). Электрический кабель необходимо протянуть в парогенератор через проходное отверстие (F). Подключение должен выполнять сертифицированный электрик.
3. Подключите трубу (с внутренним диаметром не менее 25 мм) к дренажной трубе диаметром 1 дюйм (D) на шаровом клапане с электроприводом (С), ведущего к водоотводу.
4. Подключите трубу (с внешним диаметром 15 мм) к дренажной трубе предохранительного клапана (Е), который ведет к водоотводу.

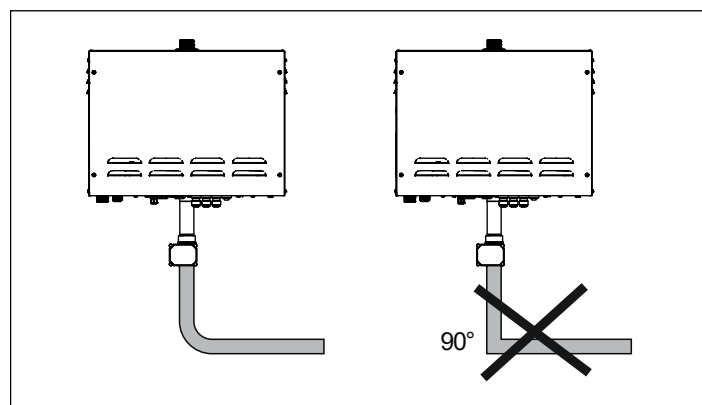


Рис. 14. У дренажной трубы не должно быть острых углов.

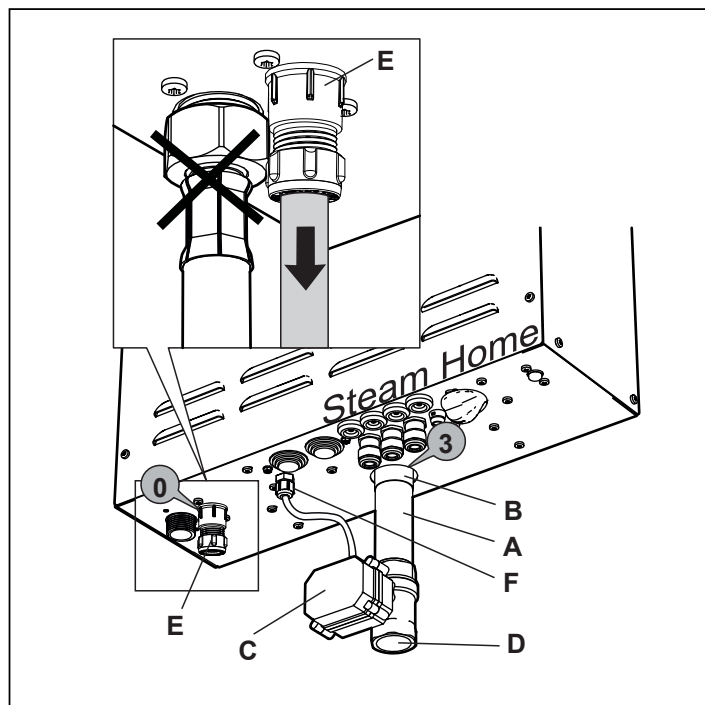


Рис. 15. Подключение водоотвода к парогенератору Steam Home

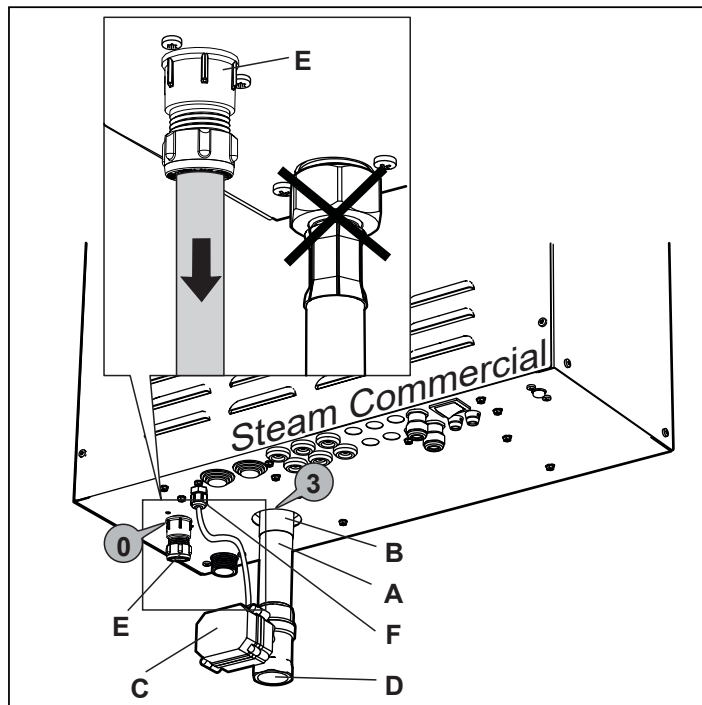


Рис. 16. Подключение водоотвода к парогенератору Steam Commercial

Рис. 15 и 16.

- А. Трубный переходник диаметром 1 дюйм
- В. Дренажная труба парогенератора диаметром 1 дюйм
- С. Шаровой клапан с электроприводом
- Д. Дренажная труба на шаровом клапане с электроприводом диаметром 1 дюйм (резьба R25, внутр. 31 мм)
- Е. Патрубок для пара для предохранительного клапана, зажимная муфта диаметром ½ дюйма (внешний диаметр трубы 15 мм)
- Ф. Проходное отверстие для электропроводки шарового клапана с электроприводом

ВНИМАНИЕ! В паропроводе между парогенератором и паровой не должно быть водяных карманов, в которых может накапливаться водяной конденсат. Чем меньше изгибов на паропроводе, тем лучше. Кроме того, все изгибы должны быть плавными, радиусом не менее 5 см. На паропроводе не должно быть острых углов (см. рис. 17).

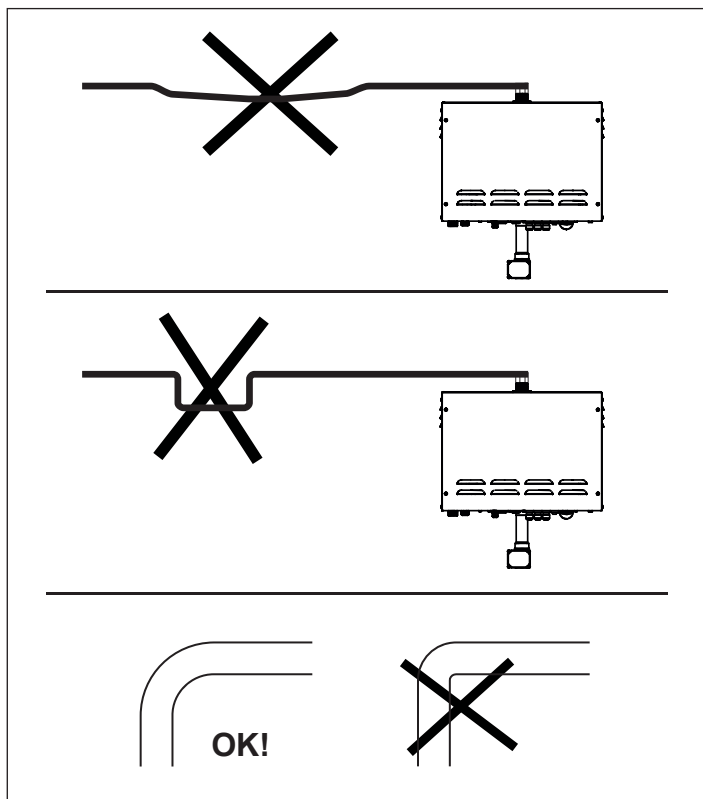


Рис. 17. Прокладка трубопровода

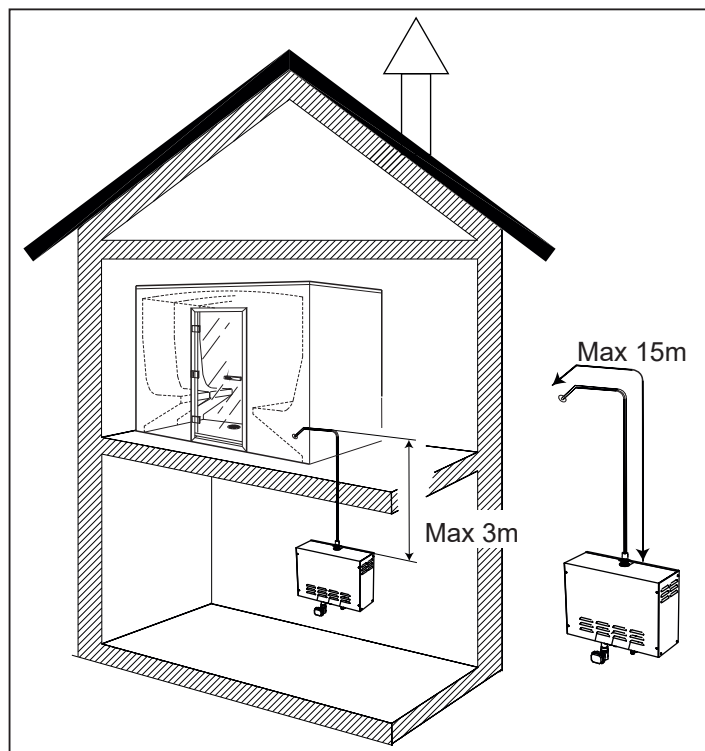


Рис. 18. Максимально допустимая длина паропровода

ВНИМАНИЕ! Максимальная высота капиллярного подъема — 3 м; максимальная длина от парогенератора до парилки — 15 м; см. рис. 18.

ВНИМАНИЕ! Установите ароматизирующее устройство таким образом, чтобы эссенция для ароматизации не стекала в резервуар парогенератора (см. рис. 19).

ВНИМАНИЕ! В случае если длина паропровода составляет более 3 метров, он должен быть оснащен термоизоляцией, выдерживающей температуру по меньшей мере 100°C. В случае если труба не будет изолирована, существует риск охлаждения и конденсации пара, что приведет к образованию воды в паропроводе.

ВНИМАНИЕ! Расстояние между огнеопасным материалом, таким как дерево, и неизолированным паропроводом должно составлять не менее 10 мм.

ВНИМАНИЕ! При прокладке трубопровода через стены, диаметр проходного отверстия должен минимум на 10 мм превышать наружный диаметр трубы. При прокладке труб через влагонепроницаемую стену, например в ванную комнату, строго следуйте правилам выполнения подобных работ во влажных помещениях.

ВНИМАНИЕ! Паровое сопло устанавливается внутри парилки. Не размещайте сопло таким образом, чтобы струя пара попадала в стену, область расположения сиденья или в любой другой объект. Перед паровым соплом должно оставаться по меньшей мере 80 см свободного пространства. В случае если парная будет использоваться детьми или лицами со сниженной реакционной способностью, необходимо предусмотреть защиту, предотвращающую непреднамеренный контакт со струей пара, которая должна быть расположена как можно ближе к паровому соплу.

ВНИМАНИЕ! На паропроводе и паровом сопле не должно быть никаких перекрывающих приспособлений (например, кранов или клапанов).

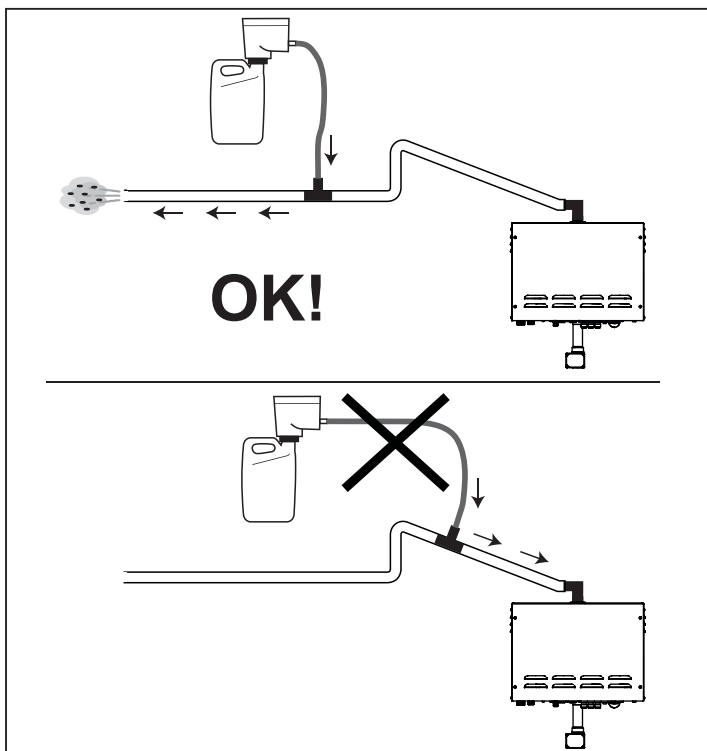


Рис. 19. Установка ароматизирующего устройства

Размеры паропровода

При установке нового парогенератора или паропровода

При установке новых устройств следует использовать паровую трубу с внутренним диаметром не менее 19 мм и внешним диаметром не менее 22 мм. Рекомендуется использовать трубу с внутренним диаметром 26,5 мм и внешним диаметром 28 мм, так как она снизит рабочее давление и уровень шума. Это, в свою очередь, улучшает условия эксплуатации и продлевает срок службы парогенератора.

При замене существующего парогенератора в старой/существующей парной

При замене парогенератора Tylö (модель VA/VB) с устаревшей конфигурацией трубы (1/2 дюйма — 12/14 по французским стандартам) Tylö рекомендует выбрать трубу большего диаметра, в соответствии с новыми рекомендациями. Однако если прежняя установка вас полностью устраивает, вы можете подключить к парогенератору Steam Commercial/Steam Home старую трубу — при условии, что номинальная мощность парогенератора останется прежней.

Примечание. Если вы хотите использовать парогенератор Tylö Steam Commercial/Steam Home в качестве замены парогенератору другой марки, проследите за тем, чтобы паропровод соответствовал рекомендациям Tylö для новой установки.

Как подключить паропровод:

Паропровод может иметь нисходящий уклон по направлению к парной либо по направлению к парогенератору. Также возможен вариант установки паропровода с нисходящим уклоном как по направлению к парной, так и по направлению к парогенератору.

ВНИМАНИЕ! Перед установкой паропровода ознакомьтесь с руководством пользователя парового сопла.

Примечание. Проследите за тем, чтобы все соединители труб были вкручены плотно!

1. Установите Т-образный соединитель диаметром 1 дюйм (B) на отверстие для выхода пара (A) на корпусе парогенератора. Проследите за тем, чтобы отверстие для контргайки было обращено вверх.
2. Установите контргайку (C) в Т-образный соединитель диаметром 1 дюйм (B) для удаления накипи.
3. Подключите к Т-образному соединителю (D) трубу из меди или нержавеющей стали. Затем проведите паропровод к паровому соплу в парной.

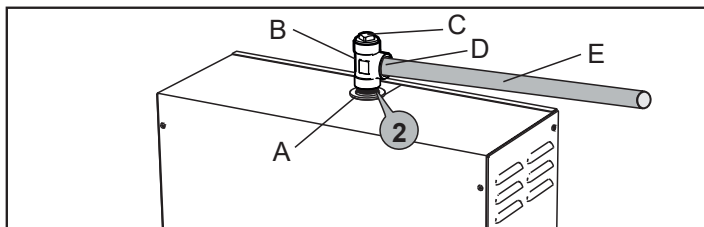


Рис. 20 Подключение паропровода

- A. Выходное отверстие для пара диаметром 1 дюйм.
 B. Т-образный соединитель диаметром 1 дюйм.
 C. Контргайка Т-образного соединителя диаметром 1 дюйм.
 D. Т-образный соединитель для паропровода диаметром 1 дюйм (резьба R25, внутр. 31 мм)
 E. Паропровод из меди или нержавеющей стали.
- Мин. внутренний диаметр 19 мм/внешний диаметр 22 мм
 - Макс. внутренний диаметр 25,6 мм/внешний диаметр 28 мм

Паровое сопло

В ассортименте продукции Tylö есть следующие три паровых форсунки (см. также рис. 23-25):

- Essential — для домашнего использования (деталь Steam Home)
- Bahia Home — для домашнего/общественного использования
- Bahia Pro — для домашнего/общественного использования

Инструкции по установке см. в комплекте с паровым соплом.

При установке парового сопла в парной Tylö см. также инструкции по установке, идущие в комплекте с парной.

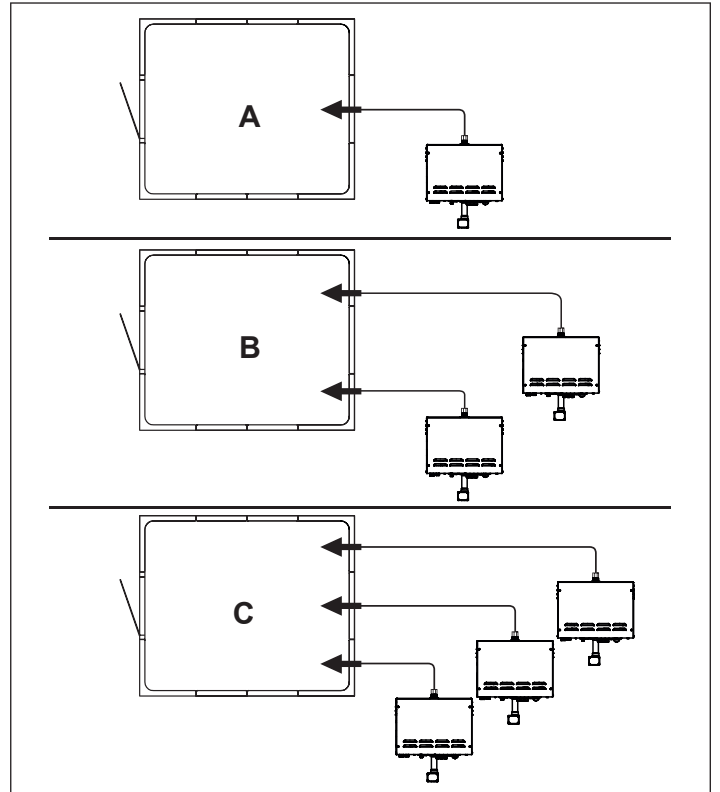


Рис. 21. Пример подключения паропровода

- A. Steam Home/Commercial с 1 парогенератором на 1 паровое сопло.
 B. Multisteam с 2 парогенераторами на 2 паровых сопла.
 C. Multisteam с 3 парогенераторами на 3 паровых сопла.

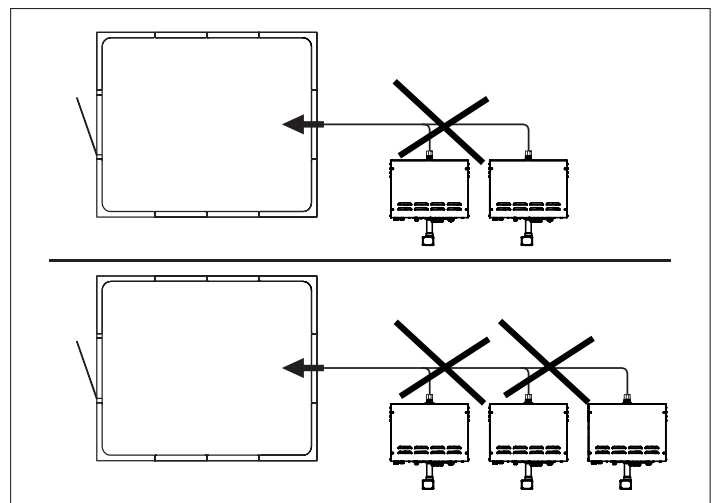


Рис. 22. Не соединяйте паропроводы, идущие от разных парогенераторов

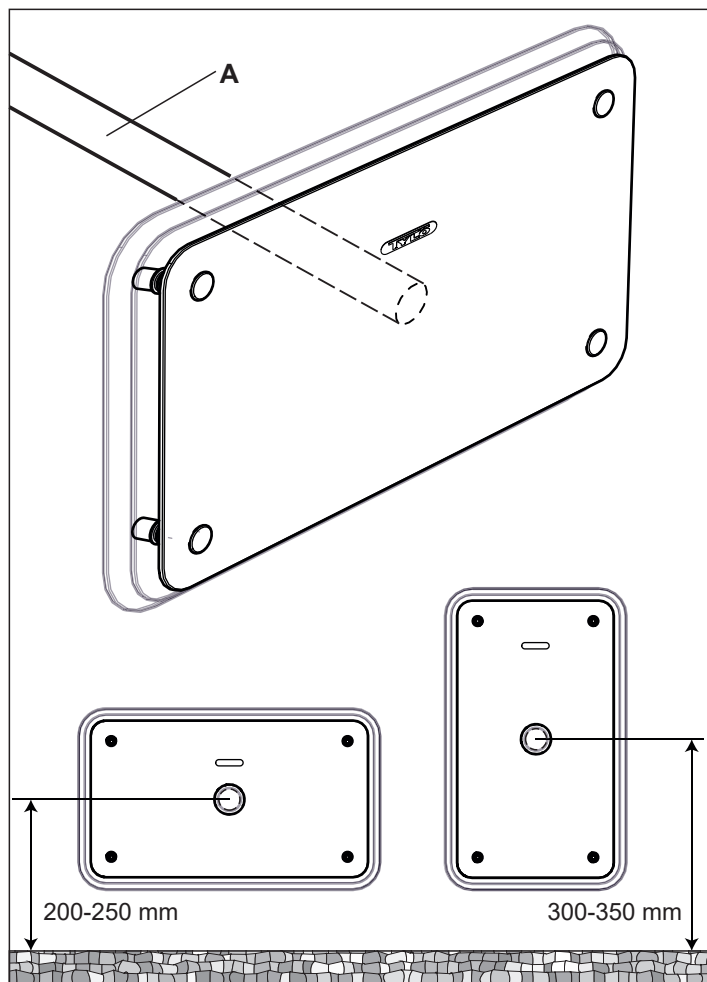


Рис. 23 Паровое сопло Tylo Bahia Pro

- А. Паропровод, мин./макс. внешний диаметр 28-35 мм
- Указанные размеры соответствуют расстоянию от пола до паропровода при горизонтальном и вертикальном положении парового сопла.

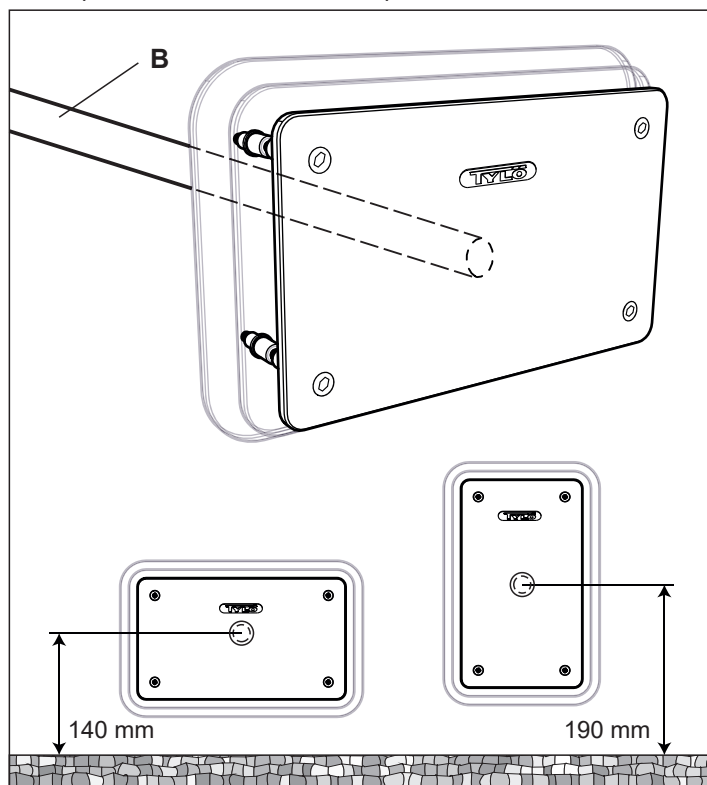


Рис. 24 Паровое сопло Tylo Bahia Home

- В. Паропровод, мин./макс. внешний диаметр 15-32 мм
- Указанные размеры соответствуют расстоянию от пола до паропровода при горизонтальном и вертикальном положении парового сопла.

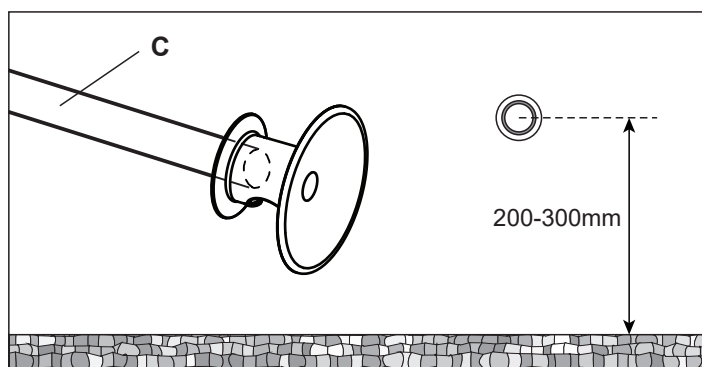


Рис. 25 Паровое сопло Tylo Essential

- С. Паропровод, мин./макс. внешний диаметр 28 мм
- Указанные размеры соответствуют расстоянию от пола до паропровода.

Электромонтаж



ОСТОРОЖНО! Электропроводку должен подключать квалифицированный электрик — строго в соответствии с применимыми нормативными требованиями.

Линия подачи питания идет непосредственно от электрораспределительного щита. На этой линии рекомендуется установить размыкатель цепи, позволяющий временно отключать парогенератор при обслуживании.

В стационарной установке должна быть функция отключения в соответствии с действующими нормативами.

На схеме подключения (рис. 26.) вы видите, как следует подключать шаровой клапан. На схеме подключения на рис. 27-32 представлен способ подключения парогенератора Steam Home, а на схеме подключения на рис. 33–36 — способ подключения парогенератора Steam Commercial. К одной панели управления Elite можно подключить до 3 парогенераторов. См. раздел «Multisteam» и рис. 43.

Схема подключения/электропроводки

СХЕМА ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ: шаровой клапан с электроприводом

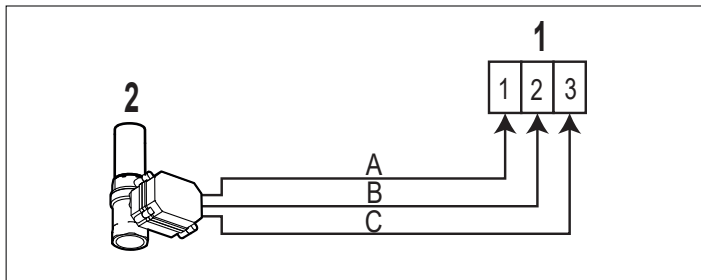


Рис. 26: Шаровой клапан с электроприводом

1. Steam Commercial 9-15, Steam Home 3-9
2. Шаровой клапан с электроприводом

A. Зеленый кабель — открытие и закрытие
B. Красный кабель — питание
C. Черный кабель — питание

СХЕМА ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ Steam Home 3 кВт 200-240 В ~

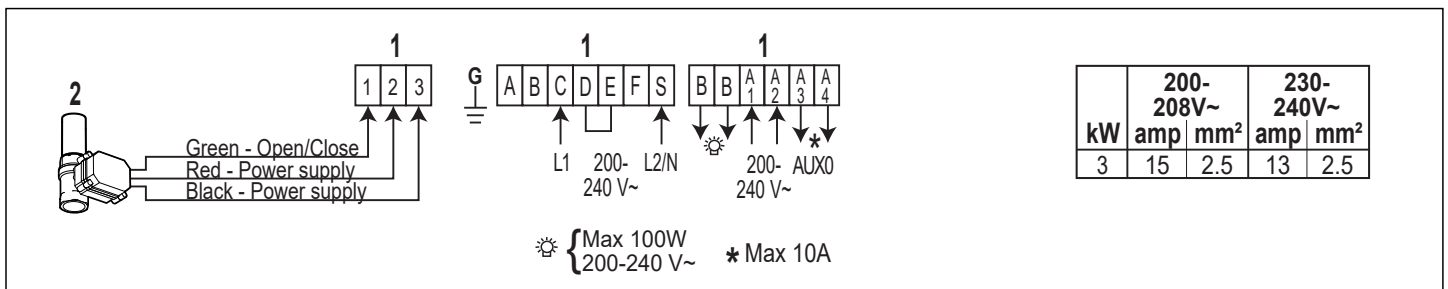


Рис. 27: Steam Home 3 кВт

1. Steam Home 3
2. Шаровой клапан с электроприводом

СХЕМА ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ Steam Home 6 кВт 200-240 В ~

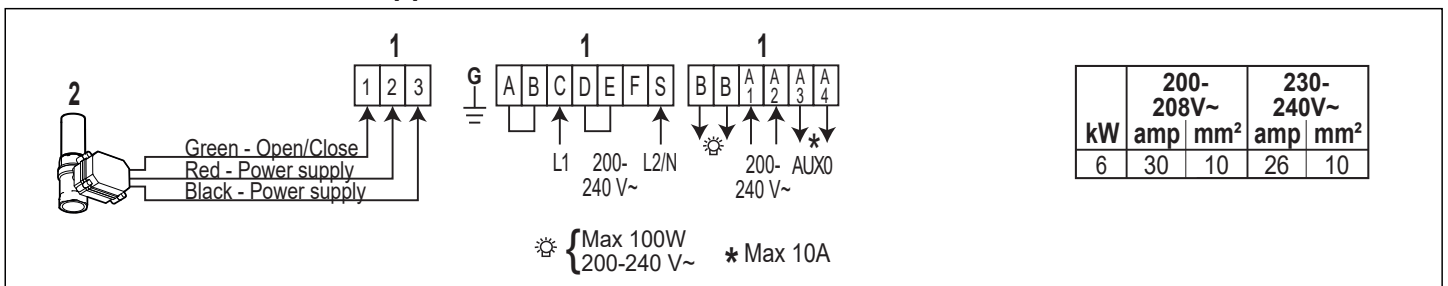


Рис. 28: Steam Home 6 кВт

1. Steam Home 6
2. Шаровой клапан с электроприводом



1. Steam Home 9
2. Шаровой клапан с электроприводом

СХЕМА ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ Steam Home 9 кВт 200-230 В 3~



1. Steam Home 9
2. Шаровой клапан с электроприводом

СХЕМА ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ Steam Home 6 кВт 400-415 В 2N~



1. Steam Home 6
2. Шаровой клапан с электроприводом

СХЕМА ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ Steam Home 9 кВт 400-415 В 3N~



1. Steam Home 9
2. Шаровой клапан с электроприводом

СХЕМА ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ Steam Commercial 9 кВт 200-240 В ~

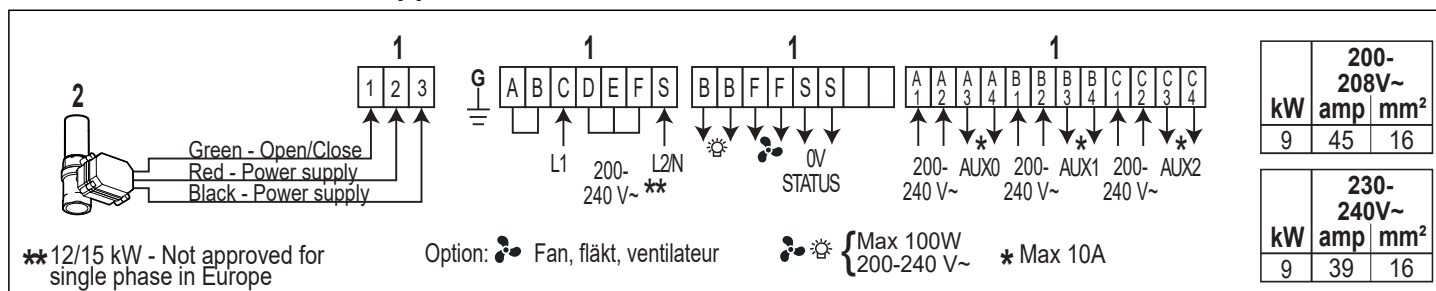


Рис. 33: Steam Commercial 9 κBm

1. Steam Commercial 9-15
2. Шаровой клапан с электроприводом

СХЕМА ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ Steam Commercial 9-12-15 кВт 400-415 В 3N~

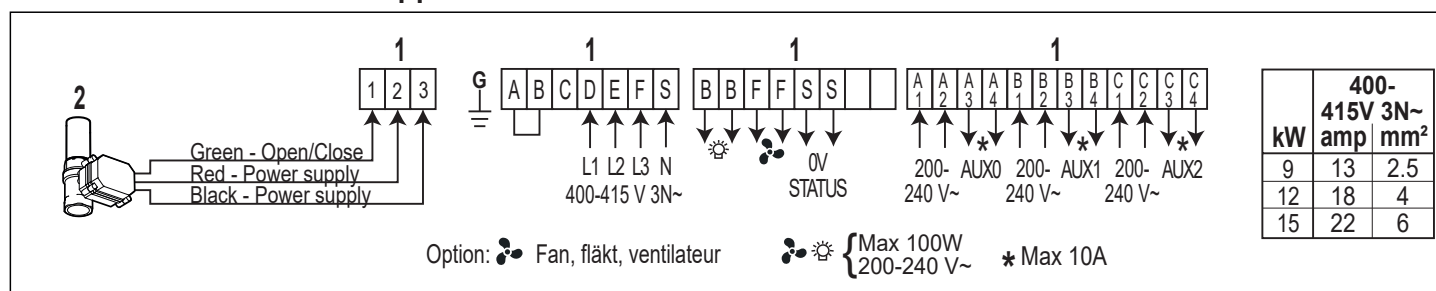


Рис. 34: Steam Commercial 9-15 κBm

1. Steam Commercial 9-15
2. Шаровой клапан с электроприводом

СХЕМА ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ Steam Commercial 9-12-15 кВт 200-230 В 3~

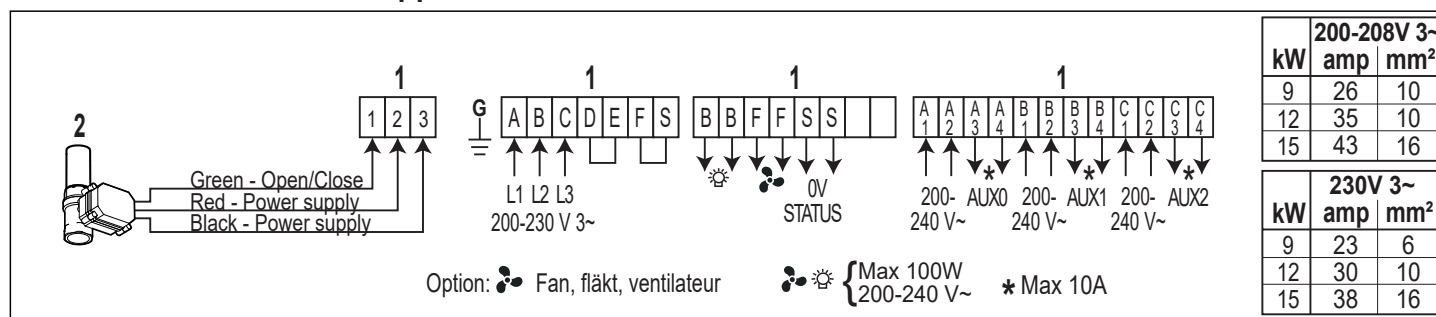


Рис. 35: Steam Commercial 9-15 κBm

1. Steam Commercial 9-15
2. Шаровой клапан с электроприводом

СХЕМА ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ Steam Commercial 9-12-15 кВт 400-440 В 3~ Установка с отдельным блоком питания 200-240 В ~ на ПП

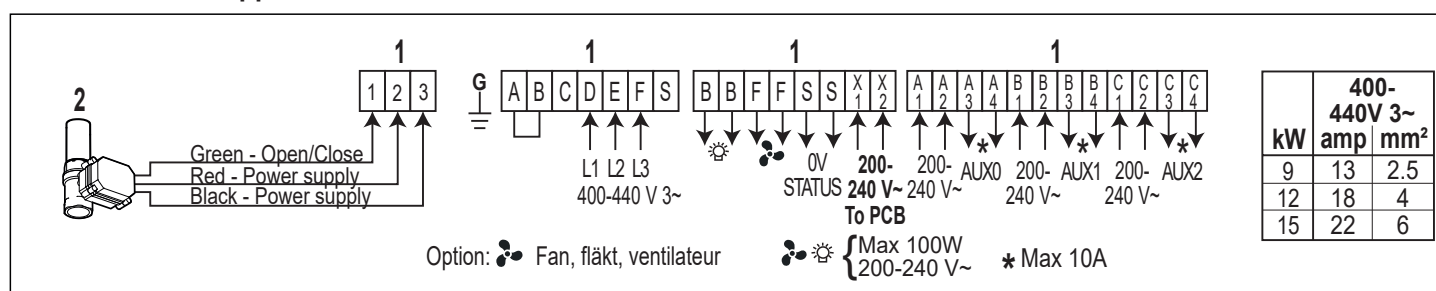


Рис. 36: Steam Commercial 9-15 κBm

1. Steam Commercial 9-15
2. Шаровой клапан с электроприводом

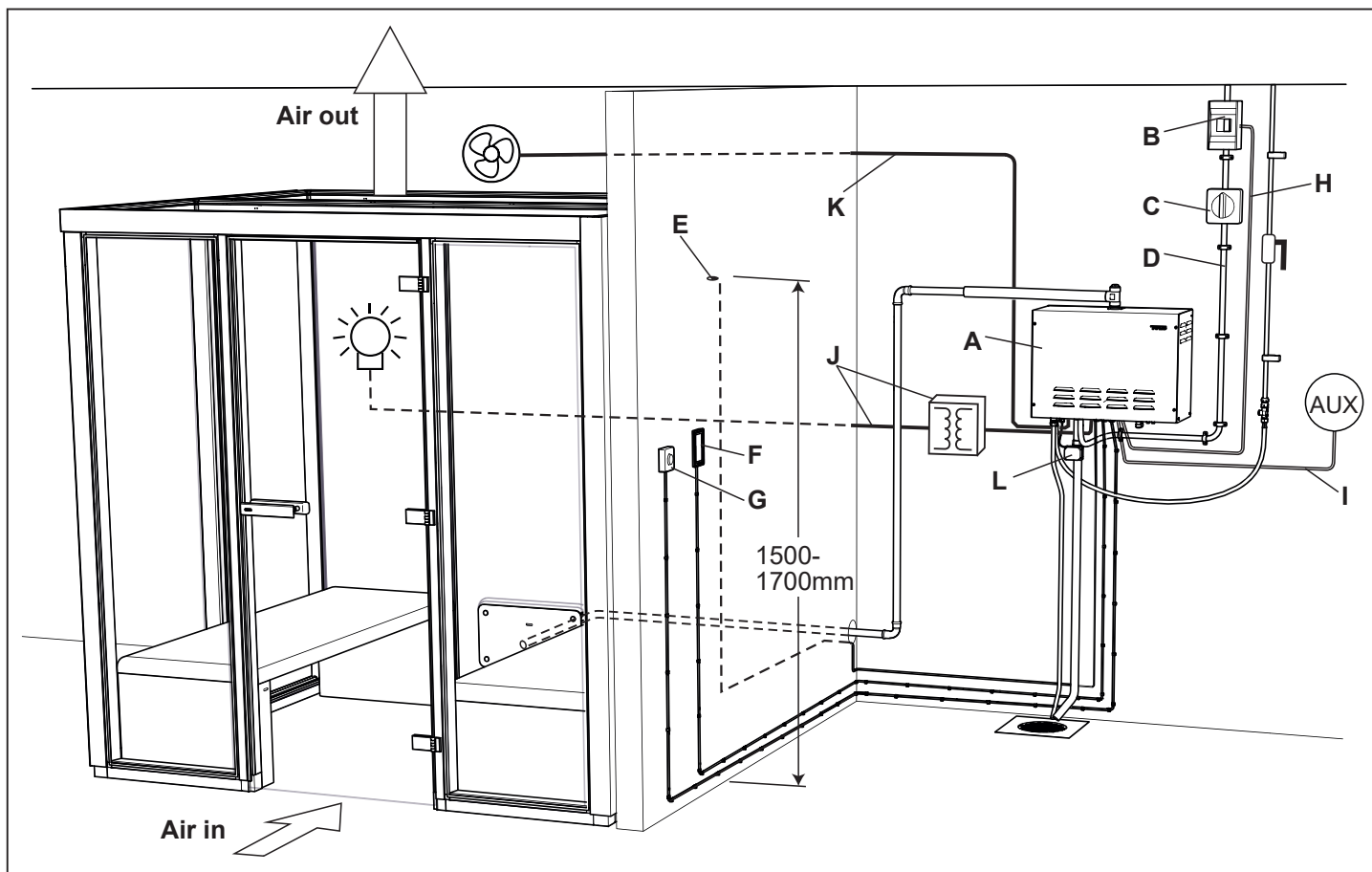


Рис. 37. Схема электромонтажа

- A. Steam Home/Steam Commercial
- B. Электрораспределительный щит
- C. Выключатель сетевого питания (рекомендуется)
- D. Линия электропитания, ведущая к соединительной клемме парогенератора
- E. Датчик температуры, который следует установить на расстоянии 1500-1700 мм от пола в парной (в комплекте с парогенератором)
- F. Панель управления Elite/Pure
- G. Внешний выключатель: дополнительный компонент, который устанавливается за пределами парной

Соединения



Опасное напряжение

Примечание. ОБОРУДОВАНИЕ ИМЕЕТ НЕСКОЛЬКО ЦЕПЕЙ ПИТАНИЯ. ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ ОБСЛУЖИВАНИЯ УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ПАРОВОЙ ГЕНЕРАТОР ОТКЛЮЧЕН ОТ ПИТАНИЯ.

Информация о подключении датчика температуры и т.д. к панели управления посредством быстрых соединителей приведена в описании платы (рис. 41 и 42). Перед включением питания все соединители должны быть подключены. Примечание. Подключение и отключение панели управления следует выполнять только при обесточенном парогенераторе. В противном случае панель управления может быть повреждена.

При подключении к панели управления кабеля (RJ10), не входящего в комплект, следует учитывать его сопротивление. Если оно выше указанного, напряжение может упасть, из-за чего вы не сможете запустить/подключить панель управления. Панель управления Elite: кабель, всего макс. 8 Ом. Панель управления Pure: кабель, всего макс. 20 Ом.

- H. Линия электропитания, ведущая к соединительной клемме дополнительного оборудования парогенератора (дополнительный компонент)
- I. Линия подачи питания к дополнительному оборудованию
- J. Линия подачи питания от парогенератора в осветительную систему (соединительная клемма B, B), макс. 100 Вт. Если система освещения устанавливается в парной, эту линию следует подключить к трансформатору не более 24 В. Предохранитель 1 А. Минимальная рекомендованная степень защиты освещения в парной: IP65.
- K. Линия подачи питания от парогенератора к сушильному вентилятору (соединительная клемма F, F), макс. 100 Вт (применимо к панели управления Steam Commercial и Elite). Предохранитель 1 А. Только для кратковременных процедур. Дополнительный компонент; см. раздел «Сушильный вентилятор».
- L. Шаровый клапан с электроприводом подключен к парогенератору (в комплекте с парогенератором)

Освещение

Управление может осуществляться с панели управления. Информация о максимальной мощности указана на схеме подключения (рис. 27-36). См. также схему электромонтажа (рис. 37).

Расположение датчика температуры

Установите датчик на уровне 1500-1700 мм над полом в парной (рис. 37). Внимание! Датчик необходимо разместить как можно дальше от парового сопла (см. также инструкции к парной, если таковые имеются). Прямое попадание пара из сопла на датчик может привести к некорректной работе устройства/неправильной температуре в помещении. Линию датчика температуры можно удлинить за пределы парной посредством низковольтного провода (двужильного). См. раздел «Описание кабельных/модульных контактов».

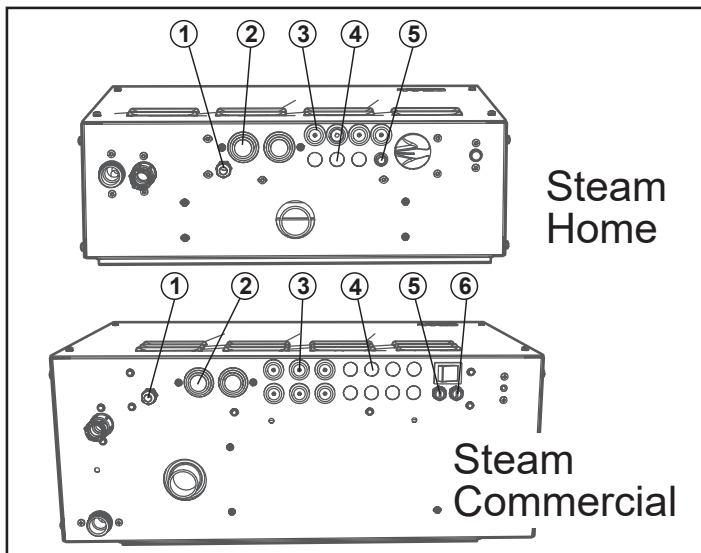


Рис. 38. Проходные отверстия и предохранители Steam Home (рис. 38)

1. Соединитель с функцией разгрузки натяжения для кабеля, идущего к шаровому клапану с электроприводом
2. Соединитель с функцией разгрузки натяжения для кабеля питания
3. Проходное отверстие для панели управления, датчика температуры и т.д., которые будут подключаться посредством быстрых соединителей к плате.
4. Место для соединителя с функцией разгрузки натяжения для дополнительного оборудования и освещения
5. Предохранитель освещения (макс. 1 A)

Steam Commercial (рис. 38)

1. Соединитель с функцией разгрузки натяжения для кабеля, идущего к шаровому клапану с электроприводом
2. Соединитель с функцией разгрузки натяжения для кабеля питания
3. Проходное отверстие для панели управления, датчика температуры и т.д., которые будут подключаться посредством быстрых соединителей к плате.
4. Место для соединителя с функцией разгрузки натяжения для дополнительного оборудования и освещения
5. Предохранитель освещения (макс. 1 A)
6. Предохранитель вентилятора (макс. 1 A)

Дополнительный компонент:

Внешний переключатель (арт. № Tylo 9090 8048) может располагаться на любом расстоянии от парной. Подключается посредством кабеля малой мощности и соединителя RJ10 согласно схеме подключения штыревых соединений, приведенной в разделе «Описание модульного соединителя». Подключение дополнительных переключателей должно выполняться по параллельной схеме.

Дверной контакт (арт. № Tylo 9090 8035) защищает от случайного включения парной с открытой дверью. Подключается посредством кабеля малой мощности и соединителя RJ10 согласно схеме подключения штыревых соединений, приведенной в разделе «Описание кабельных/модульных контактов», рис. 44.

Подключение дополнительного оборудования

К устройству можно подключить дополнительное оборудование: вентилятор, дополнительные осветительные приборы, ароматизирующее устройство и т. д. При установке ароматизирующего устройства проследите за тем, чтобы оно было должным образом подключено к паропроводу; см. раздел «Подключение паропровода» в этой инструкции, рис. 19.

На рис.39 показаны альтернативные способы подключения дополнительного оборудования

1. Клеммы AUX0-2 (A1-A4, B1-B4, C1-C4)
2. Электрораспределительный щит
3. Освещение. *Примечание: не более 24 В, если осветительные приборы устанавливаются в парилке.

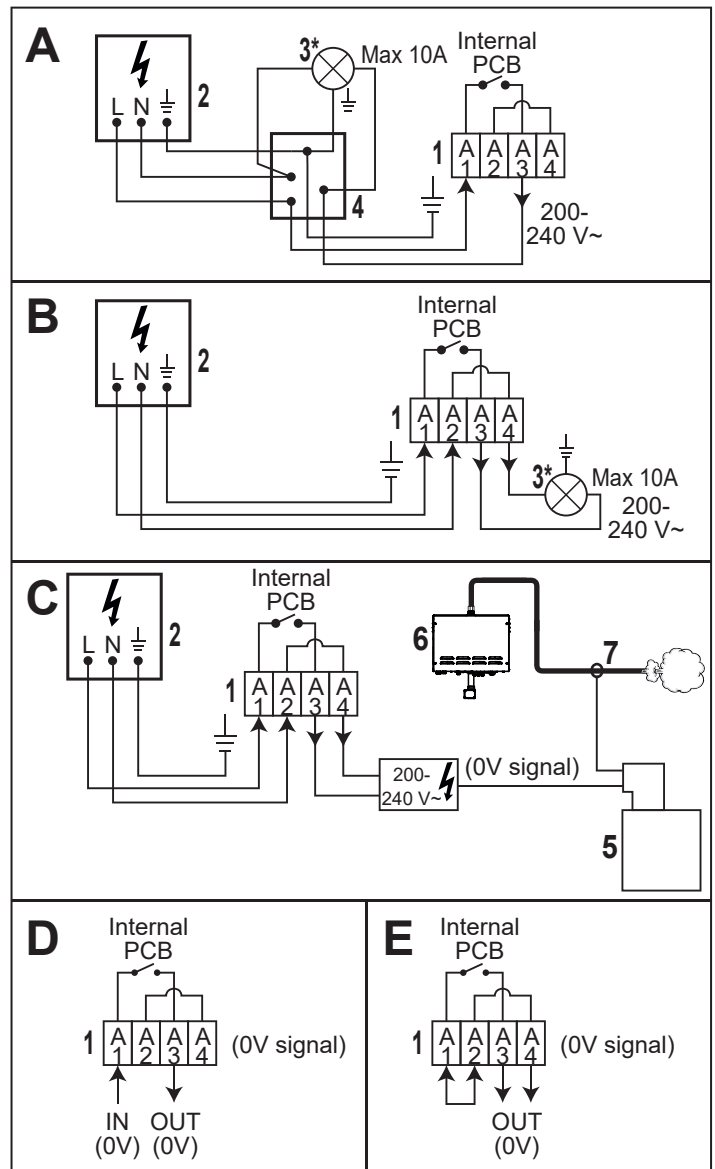


Рис. 39. Пять вариантов подключения дополнительного оборудования

4. Распределительная коробка
5. Ароматизирующее устройство Tylo
6. Парогенератор
7. Паропровод/термостат

Количество функций, которые можно подключить, определяется количеством входов для дополнительного оборудования. Примечание. Всегда подключайте дополнительное оборудование к основному устройству. Дополнительное устройство для Multisteam не поддерживает дополнительные функции, вентиляцию, освещение и т. д.

Для настройки дополнительного оборудования используется панель управления Elite.

Выбор функций:

1. Не используется (заводская установка)
2. Вкл./выкл. — используется (например, для освещения)
3. Ароматизация — используется для ароматизирующего устройства Tylo

Количество входов для дополнительного оборудования:

Steam Home — 1

Steam Commercial — 3

Автоматизация дома

Если запуск оборудования производится посредством системы автоматизации дома, то для запуска парогенератора используется вход для внешних переключателей. Чтобы исключить возможность случайного включения с открытой дверью, рекомендуется добавить в установку дверной контакт. Подробнее см. в инструкциях по внешним переключателям.

Рабочее состояние

(Только Steam Commercial)

При запуске парогенератора на клемме «S'S» выводится соединение/напряжение в зависимости от выбранного варианта подключения (А или В). Эта система дает другому оборудованию сигнал, что парогенератор работает.

Примечание. Для работы этой функции требуется адаптер RJ10 (подключается к поз. 4 (SEC/NTC) на плате реле).

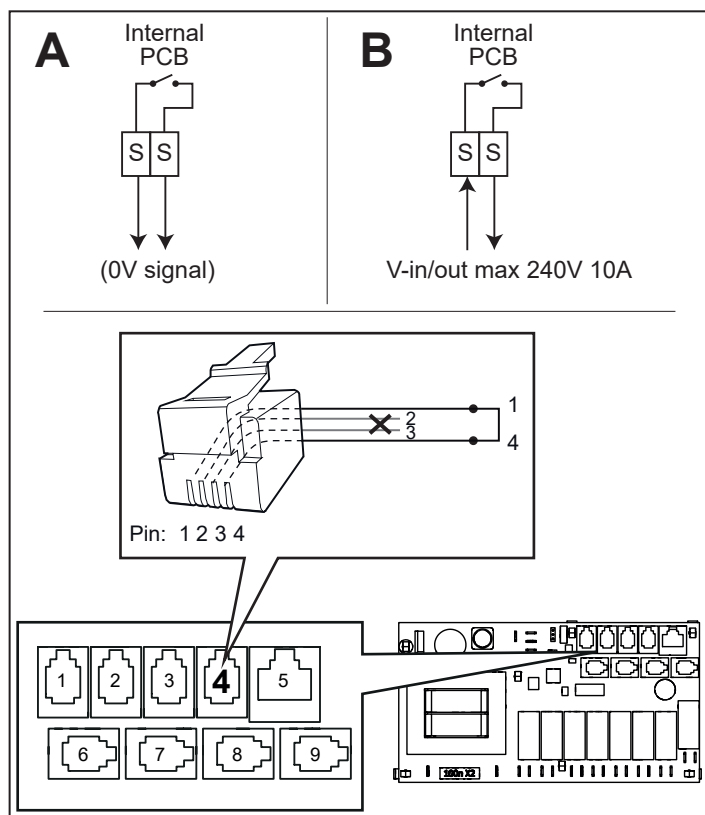


Рис. 40. Подключение системы определения рабочего состояния

Multisteam

Примечание. Управлять Multisteam можно только с помощью панели управления Elite.

Если мощности парогенератора не хватает на всю парную, соедините вместе несколько парогенераторов. Соединить можно не более 3 парогенераторов модели Steam Commercial. См раздел «Правильная выходная мощность в зависимости от объема помещения».

При использовании Multisteam во время автоматического опорожнения в процессе работы производство пара прекращается не полностью — пар всегда производит хотя бы один парогенератор.

В конфигурации Multisteam каждый генератор необходимо подключить к электричеству, воде, канализации и паропроводу.

Панель управления, датчик температуры, внешний выключатель, дверной контакт, кабель синхронизации и дополнительное оборудование всегда следует подключать к основному устройству. Дополнительные устройства поддерживают только кабель синхронизации RJ10 поз. 6-9.

При подключении нескольких генераторов один из них назначается «Основным» (заводская настройка) и контролирует другие генераторы. Другие устройства назначаются «дополнительными» (с помощью DIP-переключателя, см. рис. 43).

В соединениях между генераторами применяется кабель малой мощности (двужильный, RJ10 2P4C A/B) с соединителем RJ10, (рис. 43.)

Подробнее о конфигурации штыревых контактов см. в разделе «Описание кабельных/модульных контактов» (рис. 44).

Tylarium

Примечание. Управлять Tylarium можно только с помощью панели управления Elite.

Система Tylarium состоит из нагревателя сауны, подключенного к парогенератору Steam Commercial или Steam Home. Примечание. Эта система используется не в парной, а в сауне. Подробнее см. в инструкциях к Tylarium.

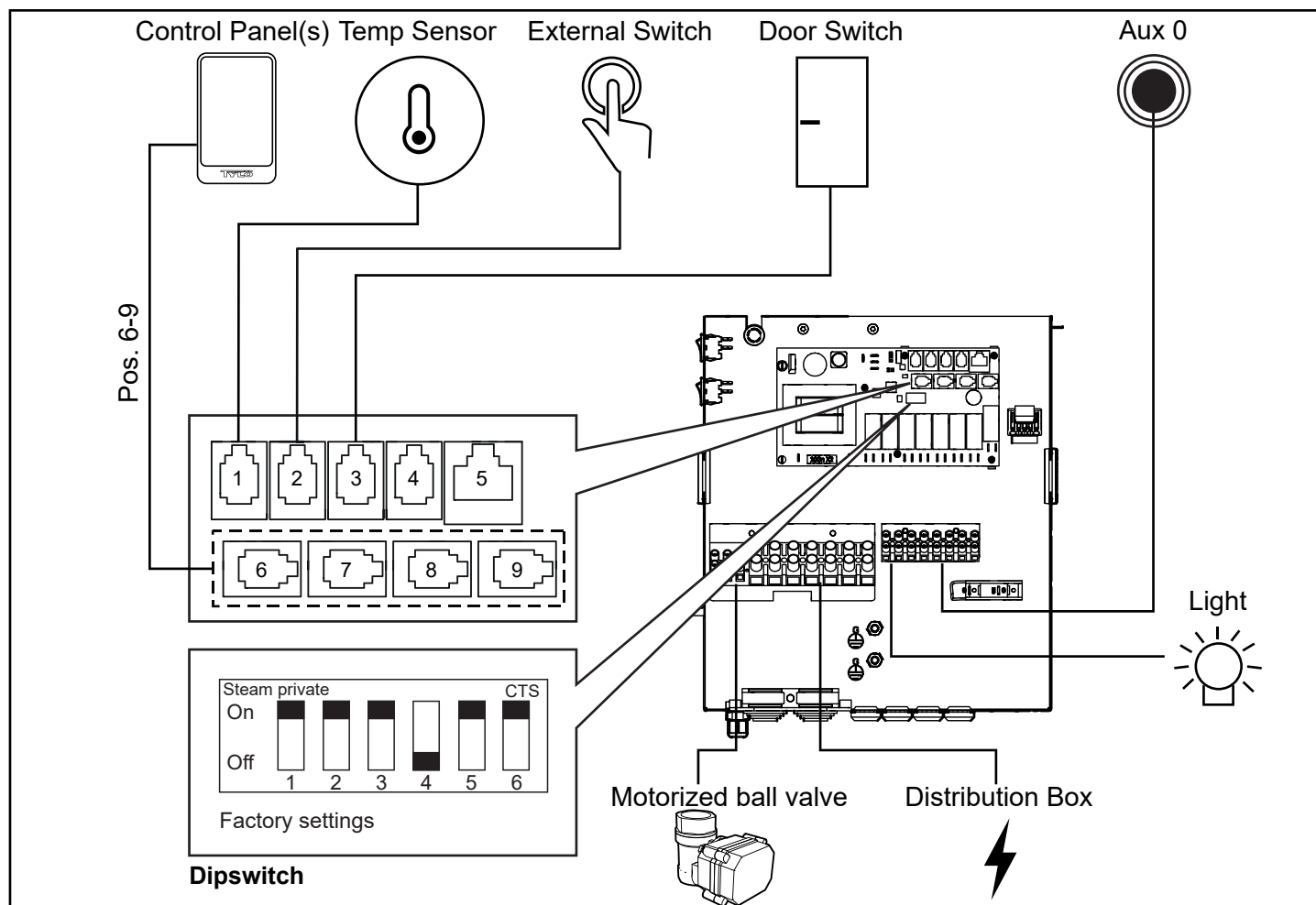


Рис. 41. Схема установки, Steam Home

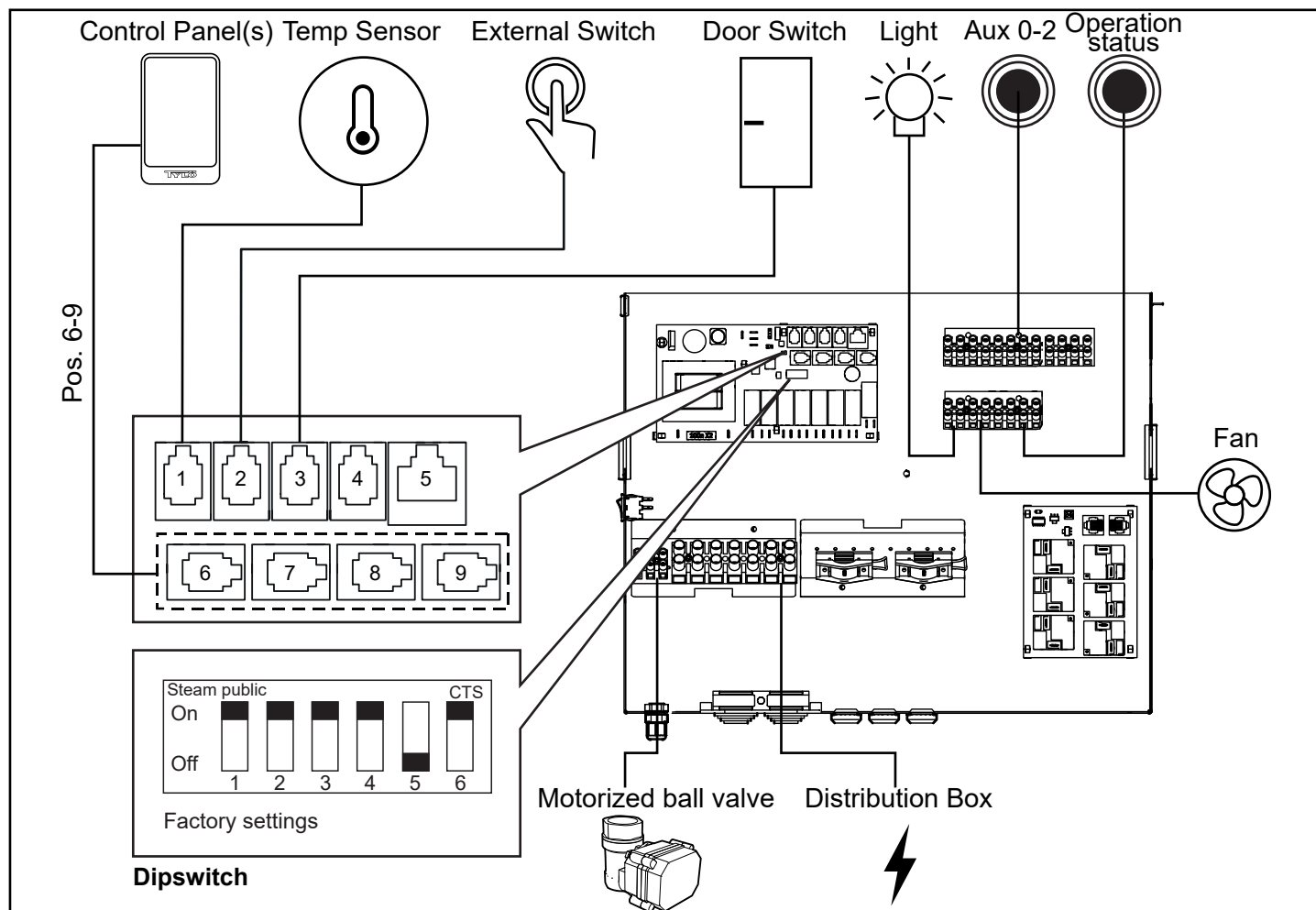
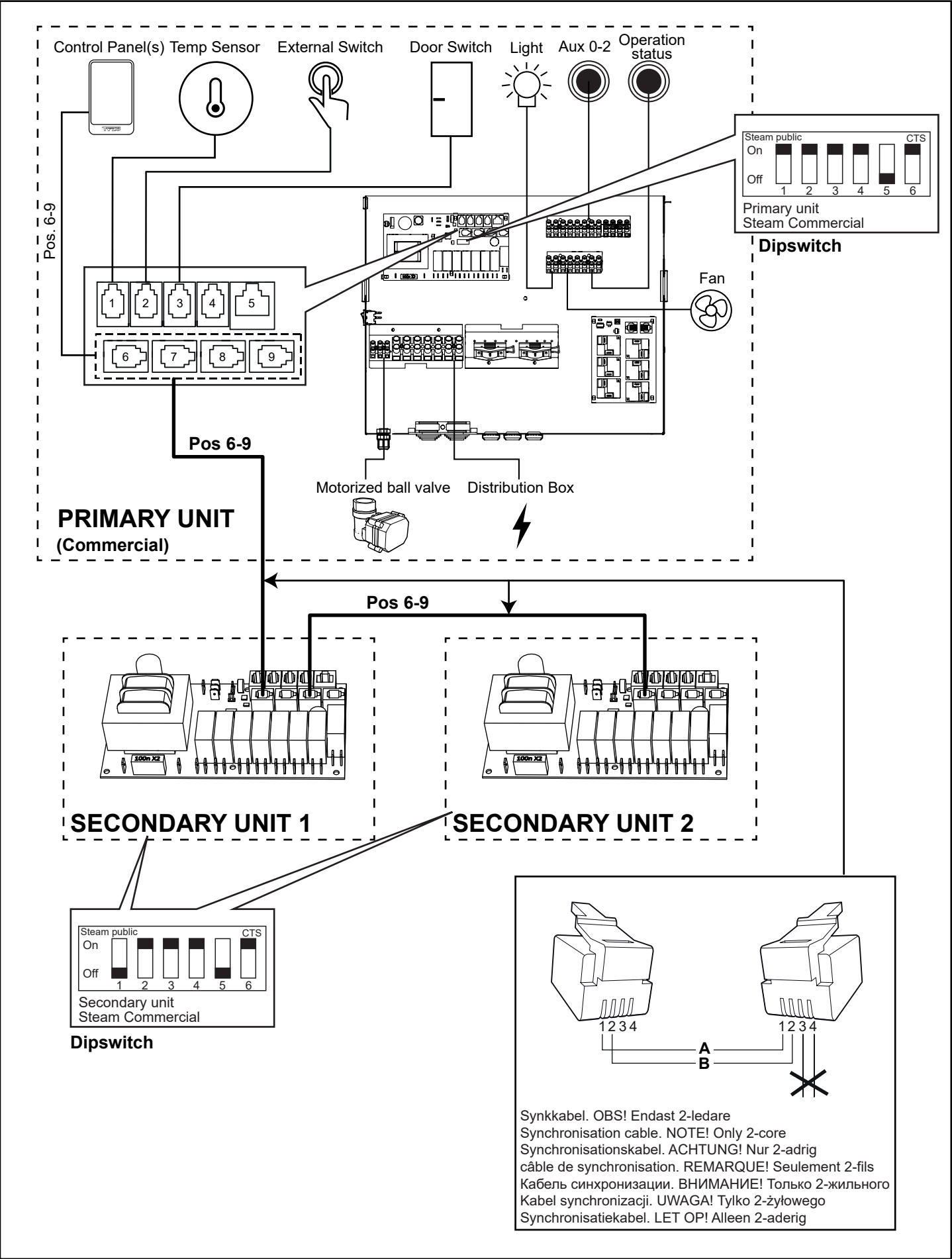


Рис. 42. Схема установки, Steam Commercial



Описание кабельных/модульных контактов

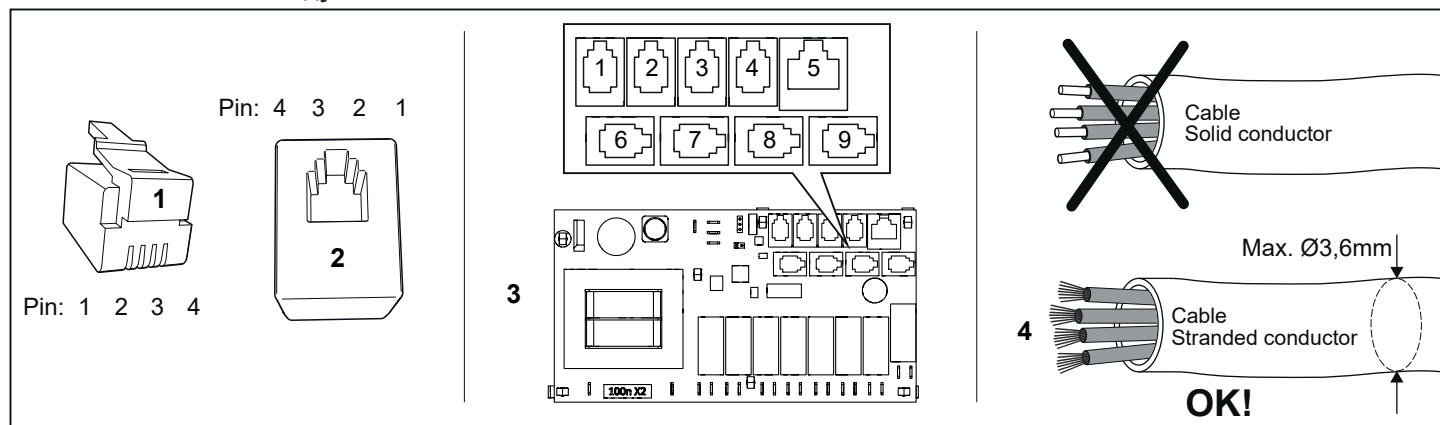


Рис. 44. Модульный штекер/контактор, релейная плата и многопоточный провод

1. Модульный штекер RJ10, используемый с кабелем (макс. сечение кабеля для подключения модульного штекера: 0,14–0,20 мм²/AWG26-AWG24)
2. Модульный разъем RJ10, подключаемый к релейной плате и панели управления
3. Релейная плата (поз. 6-9 белые разъемы)
4. Кабель/провод, подключенный к модульному штекеру, должен быть многопоточным.

Поз.	Компоненты		Штыревой контакт	Примечание	Штыревой контакт 1	Штыревой контакт 2	Штыревой контакт 3	Штыревой контакт 4
1 - NTC	Датчик температуры в кабине		2, 3	10 кОм. Может также быть подключен к поз. 4 - SEC/NTC.	Не используется	10 кОм	10 кОм	Не используется
2 - EXT SWITCH	Внешний переключатель		3, 4	Запуск / остановка. Постоянное или импульсное подключение.	Не используется	Не используется	Переключатель	Переключатель
	Внешний переключатель с LED индикатором		2, 3, 4	Запуск / остановка. 12 В постоянного тока (макс. 40 мА). Tylo арт. №: 90908048	Не используется	Led GND	Переключатель	Переключатель / Led 12 В
3 - DOOR SWITCH	Дверной контакт (NO)		3, 4	Tylo арт. №: 90908035	Не используется	Не используется	Переключатель	Переключатель
	Дверной контакт (NO) с сигнализацией о состоянии двери		2, 3, 4	12 В постоянного тока (макс. 40 мА). Необходима внешняя распределительная коробка, не продается.	Не используется	Led GND	Переключатель	Переключатель / Led 12 В
4 - SEC/NTC	Комбинированный датчик температуры / температурный выключатель в кабине.	Датчик температуры (10 кОм)	2, 3	Используется только с определенными моделями.	Sec	10 кОм	10 кОм	Sec
		Температурный выключатель 130°C	1, 4					
	Переходник для активации рабочего статуса		1, 4	Steam Commercial	Sec	Не используется	Не используется	Sec
5 - ADD-ON	Дополнительная плата реле		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	Внимание! Не используется для подключения к сети.				
6-9 - RS485	Панели управления		1, 2, 3, 4	Панели управления Tylo Elite и Pure.	A (RS485)	B (RS485)	12 В	GND (заземление)
	Датчик температуры / влажности %		1, 2, 3, 4	Комбинированный нагреватель с панелью управления Elite и комплектом Tylium.	A (RS485)	B (RS485)	12 В	GND (заземление)
	Кабель синхронизации A/B		1, 2	Multisteam и Tylium. Первичный и вторичный компонент.	A (RS485)	B (RS485)	Не используется	Не используется

Таблица 2: Описание соединений релейной платы



ПРИМЕЧАНИЕ! Чтобы изменить модульные кабельные соединения (например, укоротить провода), необходимы обжимные клещи.

Список запчастей

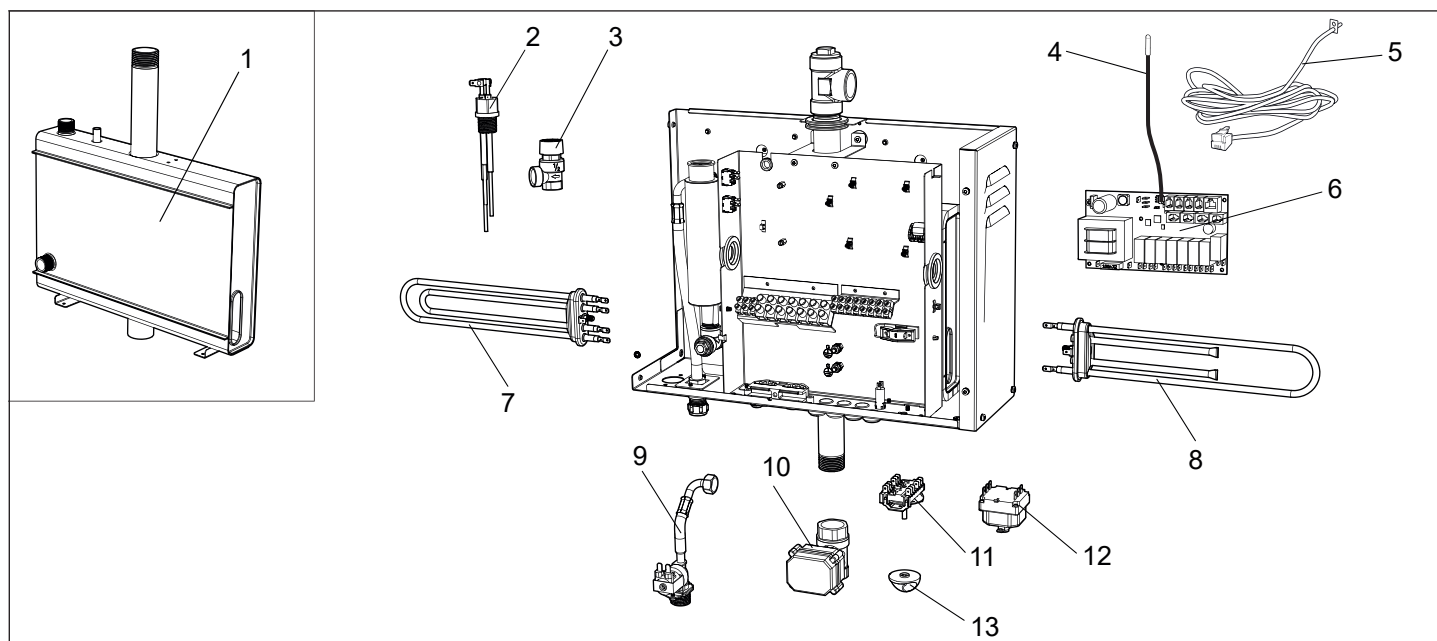


Рис. 45. Запчасти, модель Home

- | | |
|---|---|
| 1. 9600 0182 Резервуар для воды | 8. 9600 0284 Трубчатый элемент, 17,5 Ом (230/400 В) |
| 2. 9600 0280 Датчик уровня воды (втулка электрода) | 9. 9600 0195 Электромагнитный клапан |
| 3. 9600 0279 Предохранительный клапан | 10. 9600 0281 Шаровой клапан с электроприводом |
| 4. 9600 0070 Датчик температуры, резервуар для воды | 11. 9600 0040 Переключатель, Gottak |
| 5. 9600 0219 Датчик температуры в помещении | 12. 9600 0002 Температурный выключатель |
| 6. 9600 0068 Плата «High» | 13. 9600 0110 Поворотный выключатель |
| 7. 9600 0226 Трубчатый элемент, 2x17,5 Ом (230/400 В) | |

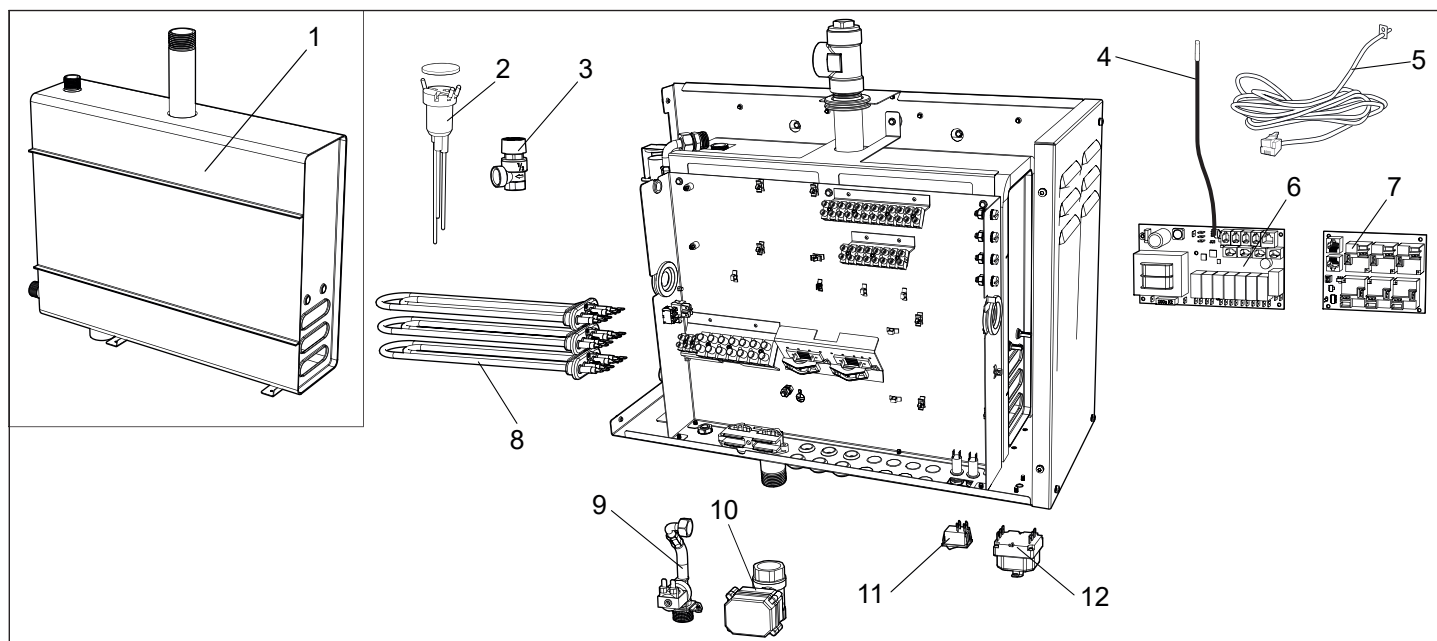


Рис. 46. Запчасти, модель Commercial

- | | |
|---|---|
| 1. 9600 0181 Резервуар для воды | 8. 9600 0234 Трубчатый элемент, 9 кВт (230/400 В) |
| 2. 9600 0152 Датчик уровня воды (втулка электрода) | 9600 0232 Трубчатый элемент, 12 кВт (230/400 В) |
| 3. 9600 0279 Предохранительный клапан | 9600 0228 Трубчатый элемент, 15 кВт (230/400 В) |
| 4. 9600 0070 Датчик температуры, резервуар для воды | 9. 9600 0195 Электромагнитный клапан |
| 5. 9600 0219 Датчик температуры в помещении | 10. 9600 0281 Шаровой клапан с электроприводом |
| 6. 9600 0068 Плата «High» | 11. 9600 0273 Выключатель |
| 7. 9600 0069 Печатная плата «Addon» | 12. 9600 0002 Температурный выключатель |

Поиск и устранение неполадок

Поиск и устранение неисправностей

Примечание. В случае некорректной работы устройства, сначала убедитесь в том, что:

- Конструкция и вентиляция парной, а также правильная выходная мощность по отношению к объему помещения, соответствуют нашим инструкциям.
- Панель управления, парогенератор, датчик температуры, внешний выключатель и дверной контакт (если есть) подключены строго в соответствии со схемой электропроводки.
- Парогенератор установлен строго в соответствии с данными инструкциями.
- Водоотводной трубопровод имеет явный нисходящий уклон по направлению к водоотводу.
- В том, что в паропроводе и вентиляционных каналах, идущих от парной, нет водяных карманов.
- В том, что паропровод не имеет острых изгибов (мин. радиус: 50 мм).
- Запорный клапан (если он есть) в линии подачи воды к парогенератору не закрыт.

Ниже приведен список неисправностей, в котором показаны возможные причины неисправностей и предлагаемые способы их устранения. Если на панели управления отображается код неполадки, см. инструкции по эксплуатации панели управления.

Внимание! Обратите внимание, что действия по устранению неисправностей в списке неисправностей труб и электрического монтажа должны выполняться квалифицированным специалистом.

В парной поддерживается желаемая температура (40–50 °C), но пар отсутствует.

1. *Причина неполадки.* Недостаточная вентиляция в парной.
Способ устранения неполадки. Усиьте вентиляцию. В случае если вытяжной воздушный клапан выводит менее 10-20 м³ воздуха на человека в час, вентиляция не является достаточной. Это может возникать в случае, если вытяжной воздушный клапан не подключен к механической вытяжной системе или если вентиляционный канал перекрыт водяным карманом.
2. *Причина неполадки.* Слишком высока температура воздуха, поступающего в парную.
Способ устранения неполадки. Снизьте температуру поступающего воздуха по меньшей мере до 35 °C.
3. *Причина неполадки.* Температура воздуха вокруг парной выше 35 °C.
Способ устранения неполадки. Проследите за тем, чтобы окружающая температура не превышала 35 °C.

Парная слишком долго нагревается, либо не выделяется ни пар, ни тепло.

1. *Причина неполадки.* Слишком низкая выходная мощность парогенератора. См. таблицу с указанием правильной выходной мощности по отношению к объему помещения в этой инструкции.
Способ устранения неполадки. Замените парогенератор на парогенератор более высокой мощности.
2. *Причина неполадки.* Слишком сильная вентиляция в парной.
Способ устранения неполадки. Ослабьте вентиляцию. Норма вентиляции должна составлять 10–20 м³ воздуха на человека в час.
3. *Причина неполадки.* Перегорели/сработали предохранители распределительного щита.
Способ устранения неполадки. Замените/включите предохранитель.

4. *Причина неполадки.* Неисправен/сломан трубчатый элемент парогенератора.
Способ устранения неполадки. Замените трубчатый элемент.
5. *Причина неполадки.* Датчик температуры в парной расположен слишком близко к струе пара.
Способ устранения неполадки. Переместите датчик температуры или измените направление струи пара. При случайном попадании пара на датчик температуры повышается температура в помещении, заданная на панели управления, вследствие чего парогенератор слишком рано начинает регулировать уровень нагрева.
6. *Причина неполадки.* Начатый сеанс паровой бани был отключен (время сеанса закончилось, сеанс отключен вручную) или сгенерирован код неполадки.
Способ устранения неполадки. Проверьте статус панели управления, начните новый сеанс паровой бани. См. инструкции по эксплуатации панели управления.
7. *Причина неполадки.* Парогенератор был неправильно подключен.
Способ устранения неполадки. Проверьте электрическую схему подключения/соединений.
8. *Причина неполадки.* Сработал механический температурный выключатель — при этом панель управления выключается.
Способ устранения неполадки. Сбросьте температурный выключатель. См. раздел «Температурный выключатель».
9. *Причина неполадки.* Неисправность внутренней печатной платы или неисправность панели управления.
Способ устранения неполадки. Замените неисправный компонент.

Вода вытекает из парового сопла неравномерно, либо вода с пониженным давлением вытекает вместе с паром.

Время от времени из парового сопла во время работы и после процедуры может капать вода (конденсат из паропровода). Это не является признаком неисправности устройства.

1. *Причина неполадки.* Небольшой водяной карман в паропроводе.
Способ устранения неполадки. Отрегулируйте водопровод, чтобы устранить водяной карман.
2. *Причина неполадки.* Слишком большая длина неизолированного паропровода.
Способ устранения неполадки. Изолируйте паропровод. Если паропровод длиннее 3 метров, его требуется изолировать во избежание конденсации пара.
3. *Причина неполадки.* Накопление отложений на электродах, контролирующих уровень воды.
Способ устранения неполадки. Выньте электроды и произведите их очистку. Протрите электроды тканевой тряпкой до полного удаления всех отложений. См. раздел «Электроды, уровень воды».

Вода вытекает из водоотвода/шарового клапана с электроприводом парогенератора.

1. *Причина неполадки.* Шаровой клапан с электроприводом открыт.
Способ устранения неполадки. Проверьте состояние панели управления, чтобы узнать, не возник ли код неисправности, который вызывает очистку бака. Проверьте, начал ли бак автоматически опорожняться во время работы или после завершения сеанса паровой бани. Эти события являются нормальной частью работы парогенератора и не означают неисправности или ошибки.
2. *Причина неполадки.* Шаровой клапан с электроприводом не закрывается.
Способ устранения неполадки. Убедитесь, что

переключатель системы ручного управления водой, находящийся внутри устройства, не сломан и не переключен в положение «Выкл.». Проверьте печатную плату, чтобы узнать, исправно ли реле.

Громкий шум в водопроводе при открывании или закрывании электромагнитного клапана для воды.

1. *Причина неполадки.* Трубопровод поступающей воды, идущий к парогенератору, не прикреплен надлежащим образом.
Способ устранения неполадки. Используя хомуты, надежно прикрепите трубопровод поступающей воды к стене.
2. *Причина неполадки.* Отдача (гидравлические удары) в трубопроводе поступающей воды.
Способ устранения неполадки. Снизить уровень шума помогает мягкий и гибкий армированный шланг из резины длиной примерно 1 метр (как можно ближе к парогенератору), способный выдержать давление воды.
Парогенератор может производить шум во время работы и при добавлении воды. Шум возникает из-за разницы температур в баке для воды. Это не является признаком неисправности.

Открывается предохранительный клапан, или срабатывает температурный выключатель.

1. *Причина неполадки.* Перекрыт паропровод.
Способ устранения неполадки. Удалите перекрывающий объект.
2. *Причина неполадки.* При выборе неподходящего материала внутренний диаметр существенно уменьшается.
Способ устранения неполадки. Замените трубу или соединительный элемент, вызывающий такое уменьшение (мин. внутренний диаметр: 19 мм).
3. *Причина неполадки.* Паропровод имеет несколько острых изгибов.
Способ устранения неполадки. Замените трубы с изгибами на плавно закругляющиеся (минимальный радиус закругления: 50 мм).
4. *Причина неполадки.* Большой водяной карман в паропроводе.
Способ устранения неполадки. Отрегулируйте водопровод, чтобы устранить водяной карман.
5. *Причина неполадки.* Электропроводность воды слишком высока или в водяном баке парогенератора содержится кальций, который вызывает образование пены.
Способ устранения неполадки. Убедитесь, что во время работы срабатывает система автоматического опорожнения (ее можно отключить только с панели управления Elite) и заданные интервалы ее срабатывания соответствуют рекомендованным. Очистите бак

парогенератора для воды от накипи. См. раздел «Автоматическое опорожнение при эксплуатации и удаление накипи».

6. *Причина неполадки.* Слишком большая длина или слишком малая разница в высоте двух концов паропровода, соединяющего парогенератор с парной.
Способ устранения неполадки. Уменьшите длину/разницу в высоте двух концов паропровода. Макс. длина: 15 м, макс. разница в высоте: 3 м.

Не работают осветительные приборы или вентилятор.

1. *Причина неполадки.* Предохранитель (в корпусе парогенератора) перегорел.
Способ устранения неполадки. Замените стеклянный предохранитель; см. рис. 38.
2. *Причина неполадки.* Парогенератор был неправильно подключен.
Способ устранения неполадки. Проверьте электрическую схему подключения/соединений.

Переполнение бака с паром.

См. раздел «Обслуживание» в этих инструкциях.

Неправильно опорожнен резервуар для воды.

См. раздел «Обслуживание» в этих инструкциях.

Температурный выключатель

Парогенератор оборудован двумя реле температуры, один из которых механический, а другой электронный.

Электронный температурный выключатель используется для обнаружения перегрева в резервуаре для воды и измерения температуры воды в режиме ожидания. В случае неисправности этого температурного выключателя на панели управления отображается сообщение/код неполадки.

Если срабатывает механический температурный выключатель, подача питания на печатную плату прекращается и требуется ручной сброс.

Температурная защита может сработать по ряду причин, например из-за слишком узкого или слишком длинного паропровода, слишком крутых изгибов, водяных карманов и других «узких» мест, повышающих давление в резервуаре для воды, из-за чего температура повышается. Причиной также может быть некачественное обслуживание или сбой в работе парогенератора, из-за которого вода в трубопроводе полностью выкипает.

Для сброса механического предохранителя температуры нажмите кнопку под парогенератором (см. рис. 47).

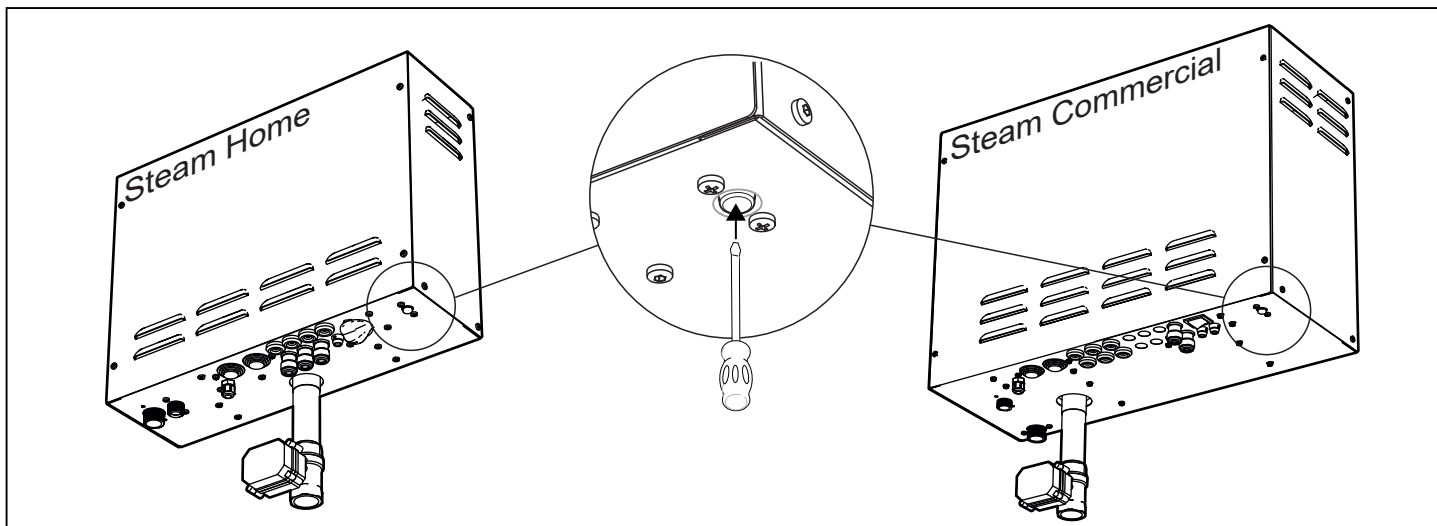


Рис. 47. Сброс температурного выключателя

Обслуживание

Ручное управление водой

Этот режим предназначен исключительно для опорожнения и промывки резервуара в ходе технического обслуживания парогенератора. Переключатели этого режима находятся в корпусе парогенератора. **Примечание.** После применения всегда переводите выключатель ручного режима опорожнения в положение «Выкл.». В противном случае при включении оборудования возникнет сообщение о неисправности под кодом 5 (см. рис. 49-1).

Переполнение бака с паром

Ремонт и обслуживание устройства могут выполняться только квалифицированным специалистом



Опасное напряжение

Примечание. ОБОРУДОВАНИЕ ИМЕЕТ НЕСКОЛЬКО ЦЕПЕЙ ПИТАНИЯ. ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ ОБСЛУЖИВАНИЯ УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ПАРОВОЙ ГЕНЕРАТОР ОТКЛЮЧЕН ОТ ПИТАНИЯ.

Код неполадки 5: переполнение бака с паром — электроды индикации переполнения не работают.

Сначала прочтите список кодов неисправностей в инструкции пользователя панели управления Elite/Pure. Также см. раздел «Электроды, уровень воды» в этих инструкциях.

Чтобы проверить/очистить электроды, действуйте следующим образом:

1. После того как код неисправности будет сброшен, а резервуар опорожнен, отключите парогенератор от источника питания.
2. Ослабьте контргайку (см. рис. 48-2) на электродной трубке и осмотрите трубу у резервуара.
3. С помощью щетки для мытья бутылок удалите накипь и грязь из трубы, соединяющей бак с электродной трубкой. Проследите за тем, чтобы в этой трубе не осталось засоров.
4. После того как чистка будет завершена, закрутите контргайку на электродной трубке.
5. Подайте на парогенератор напряжение и включите его.
6. Если сразу после перезапуска возникнет та же неисправность, проверьте воздушный шланг, соединяющий электродную трубу с резервуаром (см. рис. 48-1). Убедитесь, что шланг нигде не перегибается и в нем нет засоров.

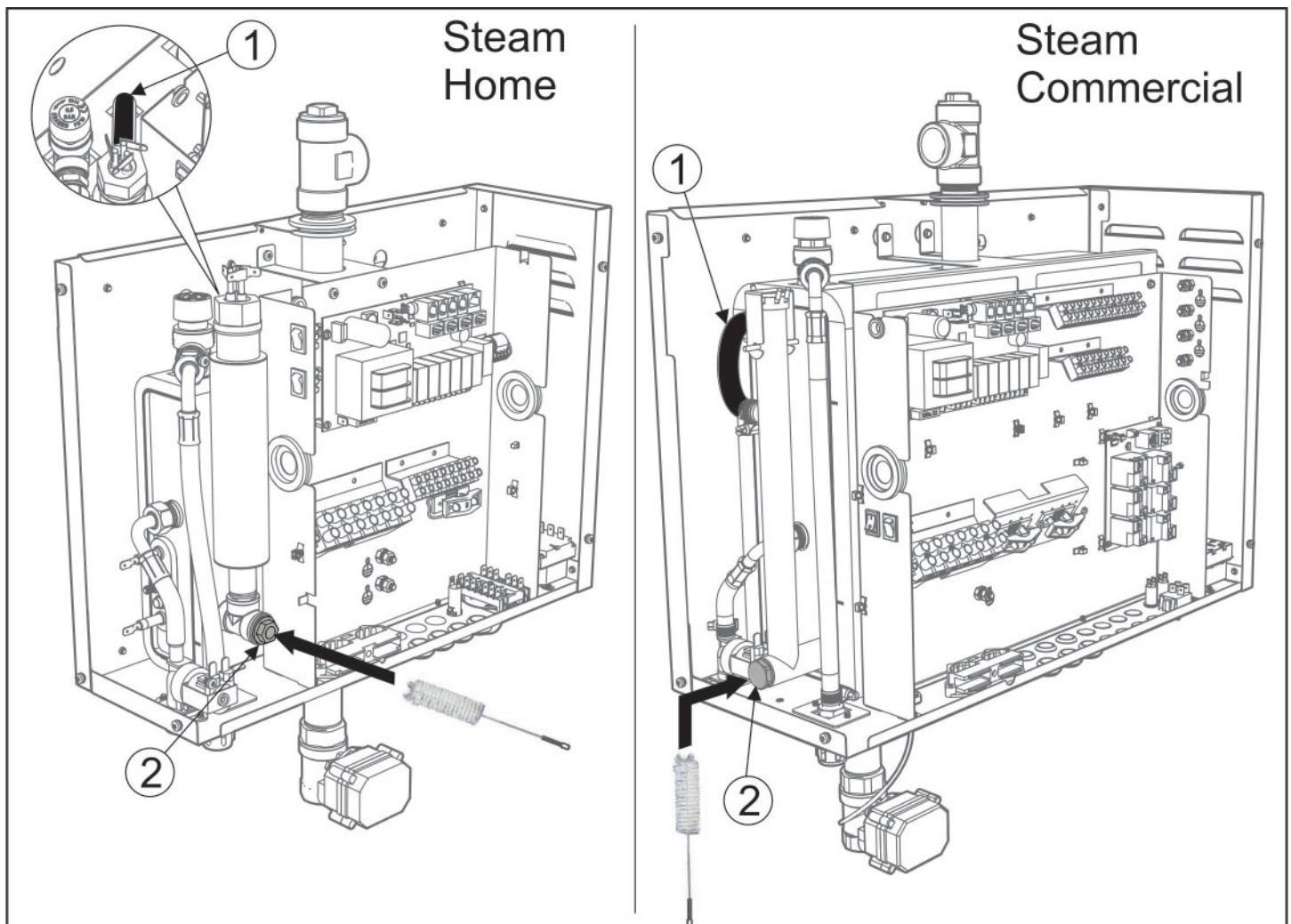


Рис. 48. 1. Воздушный шланг, соединяющий электродную трубку с резервуаром
2. Контргайка

Ошибка опорожнения парового бака

Ремонт и обслуживание устройства могут выполняться только квалифицированным специалистом

**Опасное напряжение**

Код неполадки 11: сбой при спуске воды из парового бака. Отключите питание и проведите обслуживание.

Сначала прочтите список кодов неисправностей в инструкции пользователя панели управления Elite/Pure.

Чтобы проверить/очистить электроды, действуйте следующим образом:

1. Чтобы не обжечься горячей водой, подождите до тех пор, пока она не остынет.
2. Используйте переключатель ручного управления водой в корпусе парогенератора (см. рис. 49-1). На парогенератор должно подаваться напряжение.
 - Чтобы шаровый клапан открылся, переведите ручной переключатель слива воды в положение «Вкл.»
 - Для промывки нажмите и удерживайте переключатель подачи воды (кратковременной).
3. С помощью щетки для мытья бутылок удалите накипь и грязь из дренажной системы/шарового клапана в парогенераторе (см. рис. 49-2). Примечание. Возможно, засорены труба/шланг, соединяющие шаровый клапан с дренажной системой (см. рис. 49-3,4).
4. После того как чистка будет завершена, переведите ручной переключатель подачи воды в положение «Выкл.», чтобы закрыть шаровый клапан.

Если вы не используете средства для смягчения воды и у вас регулярно происходят сбои оборудования, вызванные отложениями извести или грязи, чаще очищайте устройство от накипи.

Информация!

Если переключатель ручного управления водой переведен в положение «Вкл.», но при подаче напряжения шаровый клапан не открывается, скорее всего, шаровый клапан или переключатель неисправны, и их необходимо отремонтировать.

Чтобы опорожнить резервуар для воды вручную, потяните за ручку на шаровом клапане, а затем вращайте ее, пока индикатор не покажет, что клапан открыт (см. рис. 50).

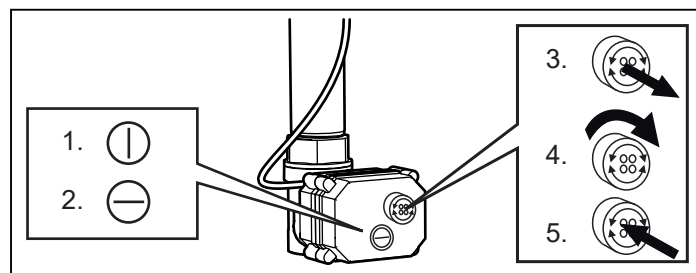


Рис. 50.

1. Вертикальная линия указывает на открытый клапан
2. Горизонтальная линия указывает на закрытый клапан
3. Вытяните ручку прямо
4. Поверните ручку, чтобы открыть/закрыть клапан
5. Нажмите ручку, чтобы вернуться в автоматический режим.

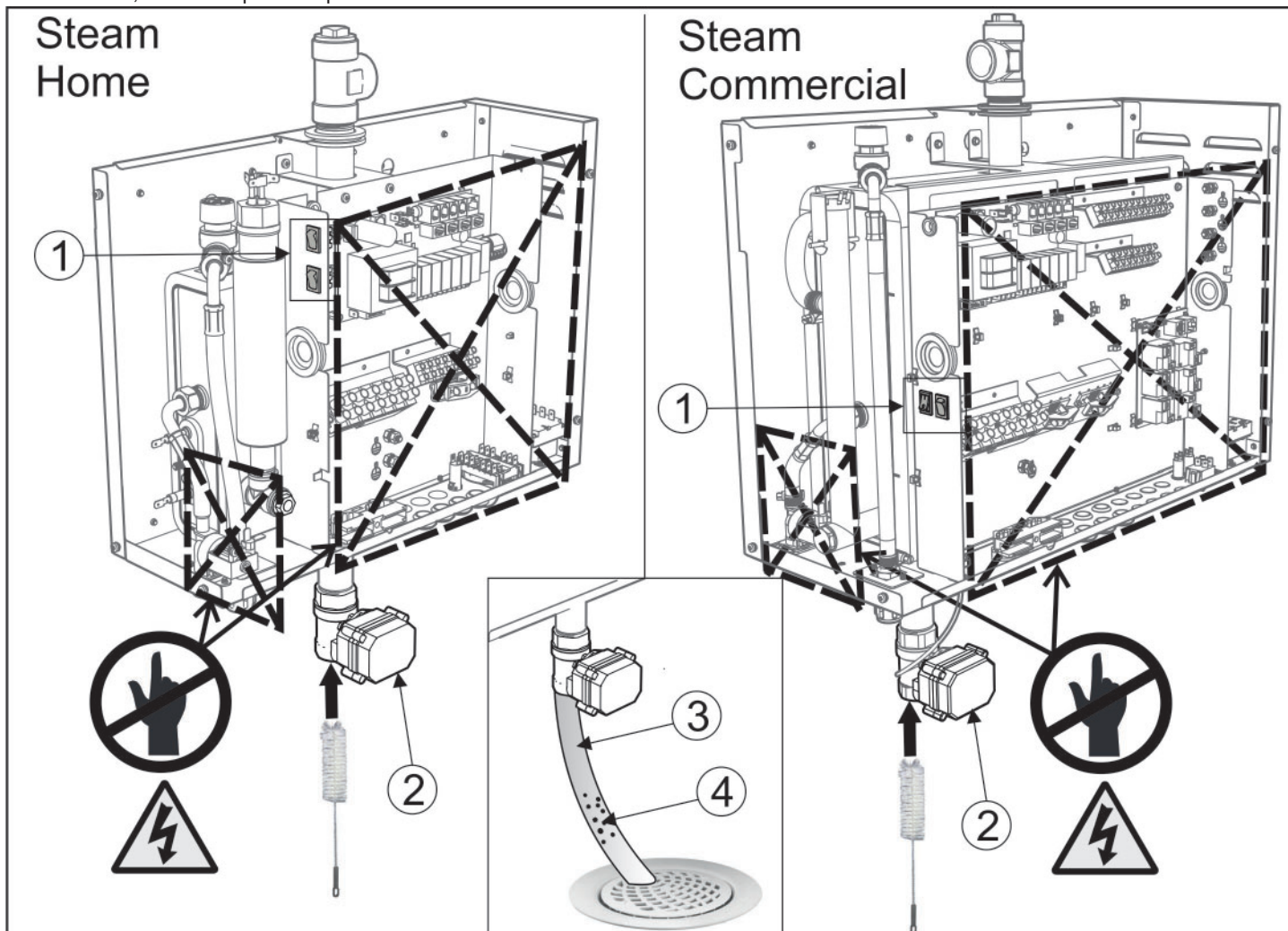


Рис. 49. 1. Переключатель ручного управления водой

2. Шаровый клапан

3. Трубопровод/шланг, соединяющий шаровый клапан с дренажной системой

4. Возможные отложения известкового налета/грязи в шланге

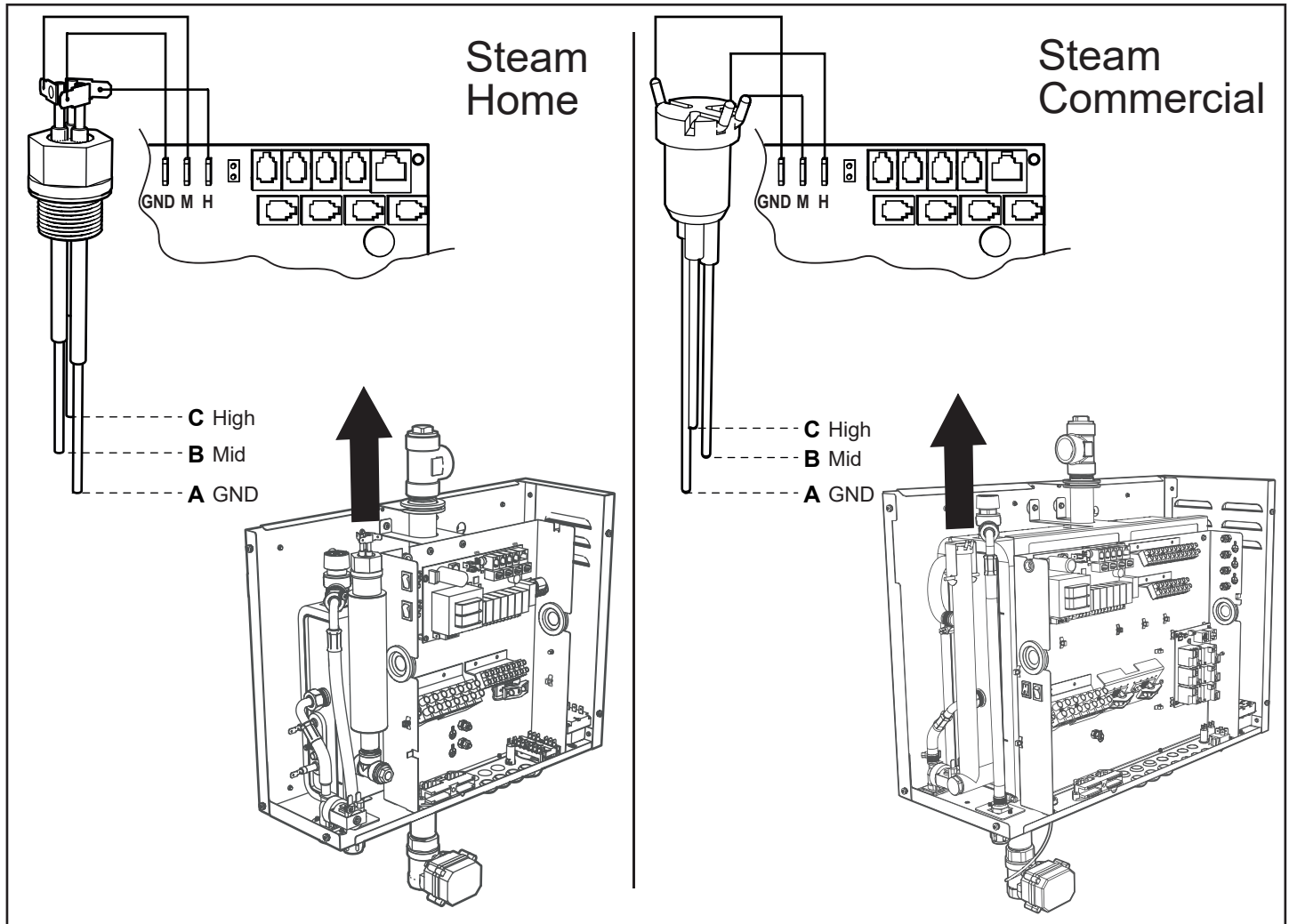


Рис. 51. Электроды/датчики переполнения

- А. Белая этикетка/белый кабель электрода: земля
 Б. Красная этикетка/красный кабель электрода: средний уровень
 С. Черная этикетка/черный кабель электрода: высокий уровень



Опасное напряжение

Примечание. ОБОРУДОВАНИЕ ИМЕЕТ НЕСКОЛЬКО ЦЕПЕЙ ПИТАНИЯ. ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ ОБСЛУЖИВАНИЯ УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ПАРОВОЙ ГЕНЕРАТОР ОТКЛЮЧЕН ОТ ПИТАНИЯ!

Ремонт и обслуживание устройства могут выполняться только квалифицированным специалистом.

Чтобы проверить/очистить электроды, действуйте следующим образом:

1. Отключите электропитание парогенератора.
2. Отсоедините кабели, подключенные к электродам.
3. Снимите втулку электрода с трубки уровня. Протрите электроды тканью, чтобы удалить отложения. В худшем случае вам необходимо будет заменить втулку электрода, см. раздел «Список запчастей».
4. После проверки/очистки установите электроды на место.

ВНИМАНИЕ! На штифтах электродов не должно быть жировых или других отложений. Штифты электродов не должны касаться друг друга, а также внутренних стенок трубки уровня. Это может стать причиной неполадки или повлиять на контроль уровня воды в парогенераторе. Подключите электроды, как показано на рис. 51.

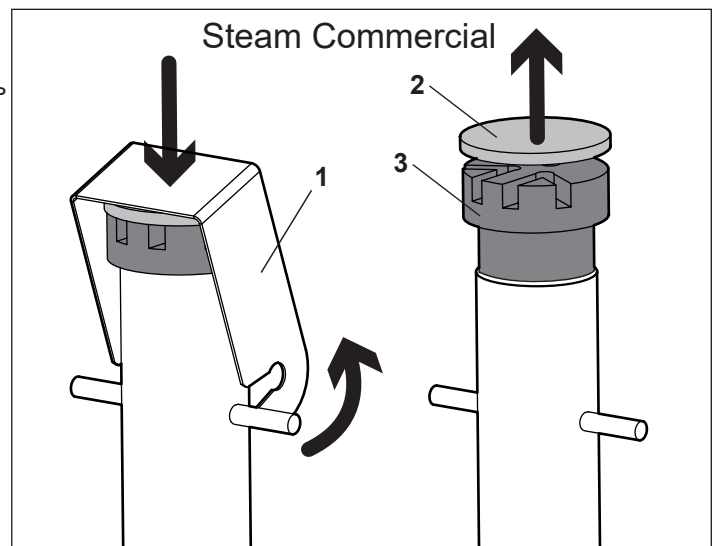


Рис. 51В. Как снять втулку электрода

1. Фиксатор электрода
2. Изоляционная крышка (ЭПДМ)
3. Электродный переходник



Примечание. Чтобы устройство не генерировало коды неисправности, между втулкой и фиксатором электрода должна быть изоляция.

Эффективность и срок службы парогенератора во многом зависят от качества воды. По этой причине мы настоятельно рекомендуем сделать анализ воды, подающейся в парогенератор.

В каких случаях необходимы смягчители воды или фильтры обратного осмоса?

Рекомендации для модели Steam Home

- 0-4°dH, непрерывная эксплуатация оборудования — от 0 до 3 ч: средства для смягчения воды не нужны.
- 4-30°dH, непрерывная эксплуатация оборудования — от 0 до 3 ч: необходимо установить систему смягчения воды.

Рекомендации для модели Steam Commercial

- 0-4°dH, непрерывная эксплуатация оборудования — от 0 до 12 ч: средства для смягчения воды не нужны.
- 0-4°dH, непрерывная эксплуатация оборудования — от 12 до 24 ч: необходимо установить систему смягчения воды.
- 4-14°dH, непрерывная эксплуатация оборудования — от 0 до 24 ч: необходимо установить систему смягчения воды.
- 14-30°dH, непрерывная эксплуатация оборудования — от 0 до 24 ч: необходимо установить систему смягчения воды и фильтр обратного осмоса.

Система смягчения воды: снижает жесткость и увеличивает проводимость воды. Эффективность работы такой системы зависит от степени жесткости воды.

Фильтр обратного осмоса: обеспечивает фильтрацию обратного осмоса, снижает проводимость воды.

°dh: единицы жесткости воды. Чем жестче вода, тем больше известкового налета.

При установке одного парогенератора или нескольких подключенных друг к другу парогенераторов (конфигурация Multisteam) необходимо также установить систему смягчения

воды — с фильтром обратного осмоса или без него. См. таблицу «Правильная выходная мощность в зависимости от объема помещения» в этой инструкции. В ней указан общий объем потребляемой воды (литров в час), который должны обеспечить система смягчения воды и фильтр обратного осмоса.

Даже если систему смягчения воды устанавливать не обязательно, мы рекомендуем вам ее использовать, поскольку она в любом случае уменьшит расход средств для удаления накипи, и вы сможете реже обслуживать парогенератор. (Система смягчения воды Tyllö, арт. №90908027.)

Проводимость воды

Во время эксплуатации парогенератора электропроводность воды возрастает. Это происходит, потому что при выкипании воды (когда образуется пар) в баке остаются содержащиеся в ней соли и минералы. Таким образом, чем больше воды добавляется в бак, тем больше в нем будет солей и минералов. Поэтому при эксплуатации парогенератора очень важно включить автоматическое опорожнение. Это позволит вам восстановить/снизить проводимость, чтобы избежать появления пены/чрезмерного снижения уровня воды, вплоть до полного выпаривания воды из труб. Как правило, чем выше проводимость воды, тем короче должны быть интервалы автоматического опорожнения при эксплуатации, заданные на панели управления Elite (вместо более частого опорожнения вы можете также установить фильтр обратного осмоса).

µS: единицы проводимости. Проводимость воды также имеет непосредственное отношение к ее жесткости (°dh).

Значение µS: если это значение ниже 100 µS/см, возрастает риск неправильного определения уровня воды в парогенераторе.

ROHS (ОГРАНИЧЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ)

Инструкции по охране окружающей среды:

Не выбрасывайте данное изделие вместе с бытовыми отходами. Доставьте его в центр переработки для электрического и электронного оборудования.

Дополнительная информация содержится на нанесенном на изделии символе, а также на упаковке и в руководстве.

Переработка различных материалов может выполняться в порядке, указанном на их маркировке. Путем переработки и повторного использования изделий, срок службы которых истек, а также содержащихся в них материалов, вы можете поспособствовать делу защиты окружающей среды. Отнесите продукт в центр переработки.

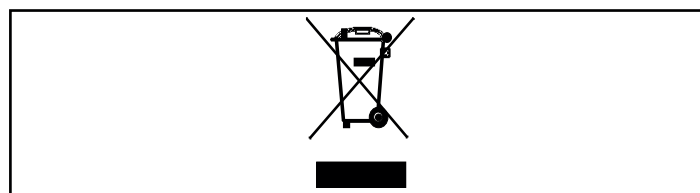


Рис. 52. Символ

Для получения информации о ближайшем центре переработки, обратитесь в местные полномочные органы.

Руководство пользователя

См. отдельные инструкции по работе с панелями управления *Pure* и *Elite*.

Панель управления

Руководство пользователя: в комплекте с панелью управления. Управление парогенератором осуществляется электронным образом посредством следующих совместимых моделей:

Панель управления *Elite* оснащена операционной системой, обеспечивающей доступ ко многим расширенным функциям. В дополнение к целому ряду личных настроек, панель *Elite* также можно программировать в соответствии с вашим личным графиком. Кроме того, поддерживаются дополнительные вентиляторы, ароматизирующие устройства и осветительные приборы. Данную панель также можно подключить к беспроводной сети. Ее можно устанавливать как снаружи, так и внутри парной.

Pure — панель управления, поддерживающая только базовые функции. Ее можно устанавливать как снаружи, так и внутри парной.

Выключатель сетевого питания

Главный переключатель питания расположен на нижней стороне парогенератора (Рис. 53, 54). Если следует использовать только при отключении системы на длительный период времени или для удаления накипи. Если по каким-либо причинам питание будет отключено, выполнение функции автоматического опорожнения по завершении работы парогенератора остановится.

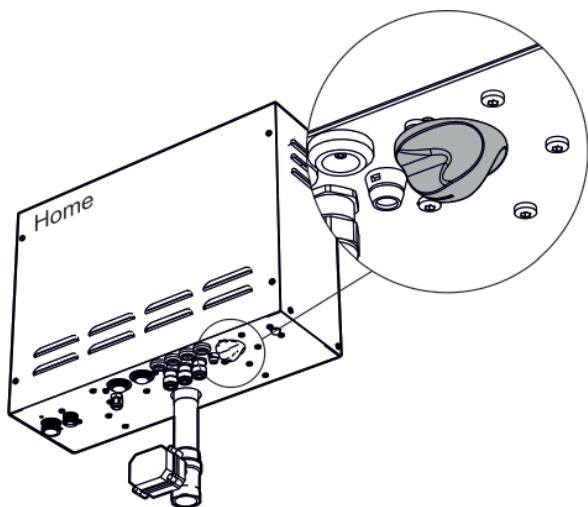


Рис. 53. Главный выключатель питания *Steam Home*

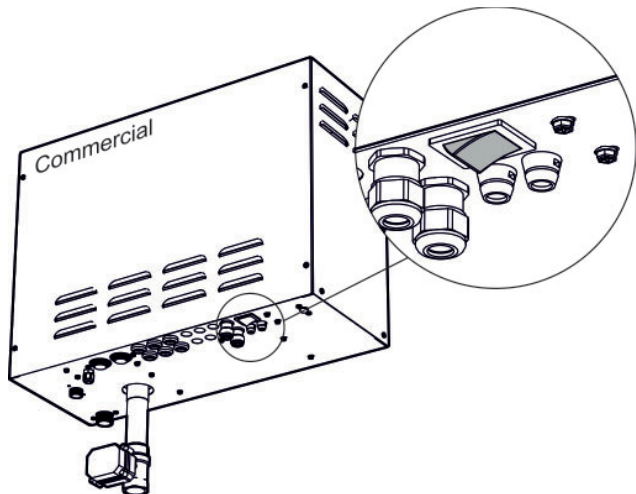


Рис. 54. Главный выключатель питания *Steam Commercial*

Автоматическое опорожнение во время работы

Внимание! Эта функция должна быть активирована всегда — независимо от того, установлен ли смягчитель воды. Парогенератор автоматически сливает воду из бака во время работы (не в режиме ожидания) через 4 часа (заводская настройка). Эту функцию можно отключить или перенастроить в меню «Настройки» > «Автоматическое опорожнение», но только с помощью панели управления *Elite*. Эта автоматическая функция помогает уменьшить накопление кальция/минералов в резервуаре для воды, которое в противном случае могло бы отрицательно повлиять на контроль уровня воды и срок службы продукта. Как правило, чем выше проводимость воды, тем короче должны быть установлены интервалы автоматического опорожнения во время работы.

Когда резервуар для воды начинает автоматически опорожняться, на панели управления *Elite* отображается уведомление, а на панели управления *Pure* начинает мигать значок капли воды. При опорожнении парогенератор прекращает вырабатывать пар. Продолжительность периода, когда пар не вырабатывается, зависит от объема воды и мощности оборудования. Например, парогенератор *Commercial* мощностью 15 кВт прерывает выработку пара приблизительно на 11 минут.

В конфигурации *Multisteam* (несколько соединенных друг с другом парогенераторов) основное устройство автоматически опорожняется через 4 часа (заводская настройка). Через 20 минут после того, как опорожнится основное устройство, опорожняются дополнительные парогенераторы — поочередно, с интервалом в 20 минут. Продолжительность этого интервала нельзя изменить. В этой конфигурации при опорожнении парогенератора выработка пара не прекращается, а только снижается, поскольку хотя бы один из парогенераторов всегда продолжает производить пар.



ОСТОРОЖНО! Когда емкость для воды опорожнена, вода горячая!

Накипь является самой распространенной причиной возникновения неполадок в работе устройства. Поэтому чистку от накипи необходимо проводить с периодичностью, указанной в таблице 3 в инструкциях по техническому обслуживанию и уходу. Часть накипи, попавшей в парогенератор, смывается во время автоматического опорожнения, когда прибор работает, а также после каждого использования прибора, но некоторая часть так или иначе остается внутри. В процессе очистки от накипи удаляется накипь, которая прилипает к стенкам бака и нагревательному элементу. Независимо от того, установлен ли водосмягчитель или нет, удаление накипи необходимо проводить, потому что смягчитель воды лишь до определенной степени отфильтровывает/уменьшает известковый налет. Удаляемое количество зависит от исходного уровня °dH в воде и от используемого средства для удаления накипи. Чтобы определить уровень жесткости воды, следуйте прилагаемым инструкциям по проведению теста EASY TEST, а затем следуйте рекомендациям.

Необходимая частота удаления накипи зависит от качества воды и мощности парогенератора. Чем выше мощность парогенератора, тем больше он потребляет воды, а следовательно, больше кальция и минералов остается внутри устройства.

Примечание. При нормальном использовании в личных целях и низкой жесткости воды потребность в выполнении очистки от накипи возникает крайне редко. Например, если парогенератор временно используется раз в неделю, удалять накипь понадобится нескоро (см. таблицу 3). В таких случаях парогенератор следует очищать от накипи 1-2 раза в год.

Для фильтрации известкового налета вы можете использовать систему смягчения воды Tylö (арт. Tylö № 9090 8027). Это поможет вам увеличить срок службы устройства и реже удалять из него накипь. Если вы предпочитаете использовать систему смягчения воды другой марки, убедитесь, что она не образует пену и не выделяет вредные вещества, снижающие эффективность системы контроля уровня воды в парогенераторе. Неправильно определенный уровень воды активирует температурный выключатель, поскольку может привести к поломке нагревательного элемента.

Регулярно вручную очищайте бак от накипи в соответствии с приведенной ниже таблицей. Парогенератор не будет поврежден при частой очистке от накипи. Более того, лучше очищать его слишком часто, чем недостаточно часто.

Время работы в часах перед очисткой от накипи									
(В общественных саунах рекомендуется смягчать воду, чтобы устройство реже приходилось чистить от накипи вручную.)									
кВт	Растворитель Tylö (количество пакетов)	Сульфаминовая кислота (граммы)	Жидкое средство для удаления накипи Tylö (мл)	Часы работы при различных уровнях жесткости воды					
				Смягченная вода 0–1 °dH	Очень мягкая вода 0–3 °dH	Мягкая вода 4–7 °dH	Вода средней жесткости 7–14 °dH	Жесткая вода 14–21 °dH	Очень жесткая вода >21 °dH
3	2	100	250	1200	600	300	150	**	**
6-9	2	100	250*	1000	500	250	120		
12-15	4	200	500	700	350	170	85		

Таблица 3. Инструкции по удалению накипи

* 250 мл для Home
* 500 мл для Commercial
**Не рекомендуется эксплуатировать изделие с водой такой жесткости.

При удалении накипи будьте осторожны и используйте только средство для удаления накипи, указанное в таблице 3.



Примечание. При выполнении очистки от накипи, пользоваться парной/парогенератором НЕЛЬЗЯ!

Внимание! Чтобы предотвратить запуск парогенератора, если он содержит средство для удаления накипи, убедитесь, что посторонние лица не имеют доступа к запуску прибора во время процесса удаления накипи.

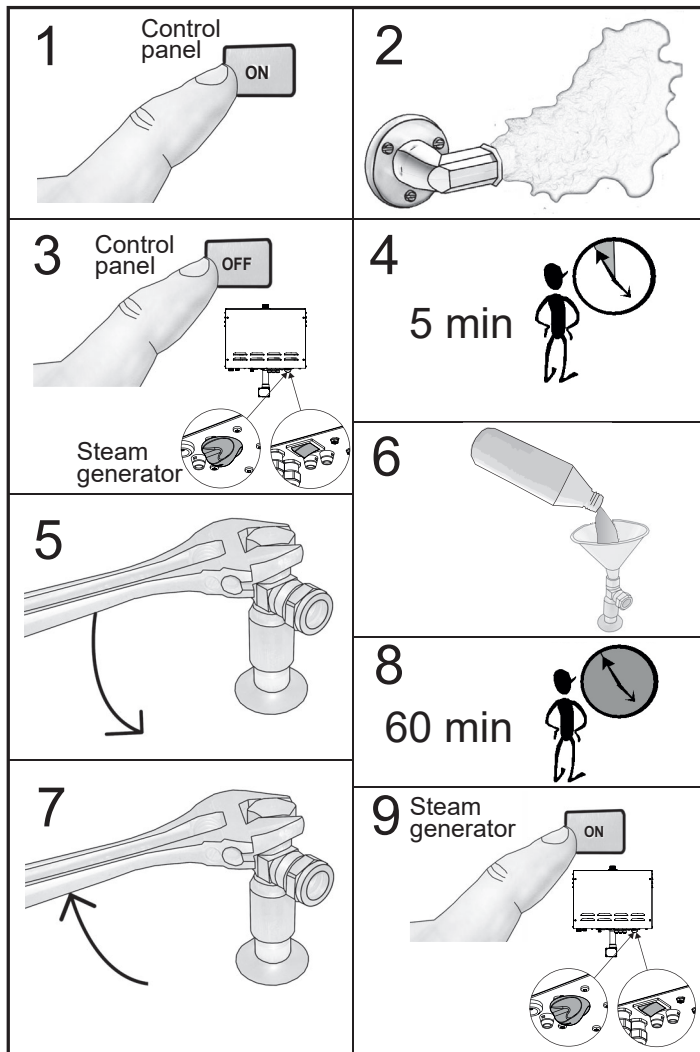


Рис. 55. Выполняйте указанные шаги при удалении накипи из парогенератора

Инструкции по удалению накипи из парогенератора Tylö (см. рис. 55, 56):

1. Запустите парогенератор.
2. Подождите до тех пор, пока не появится пар.
3. Выключите парогенератор на панели управления, а затем с помощью выключателя питания.
4. Подождите примерно 5 минут.
5. Открутите гайку крышки на Т-образном соединителе.
6. Используя воронку, залейте средство для удаления накипи в бак через Т-образный соединитель.
7. Закрутите гайку крышки на Т-образном соединителе.
8. Подождите не менее 60 минут, пока будет действовать средство для удаления накипи.
9. При включении парогенератора бак автоматически будет опорожнен и промыт. Внимание! При включенном переключателе не отходите от парогенератора — убедитесь, что процедура автоматического опорожнения и промывки началась.

После удаления накипи бак необходимо опорожнить и промыть. После этого парогенератор снова будет готов к работе.

В случае присутствия в парогенераторе большого количества накипи, операцию очистки от накипи с последующей промывкой будет необходимо выполнить несколько раз подряд.

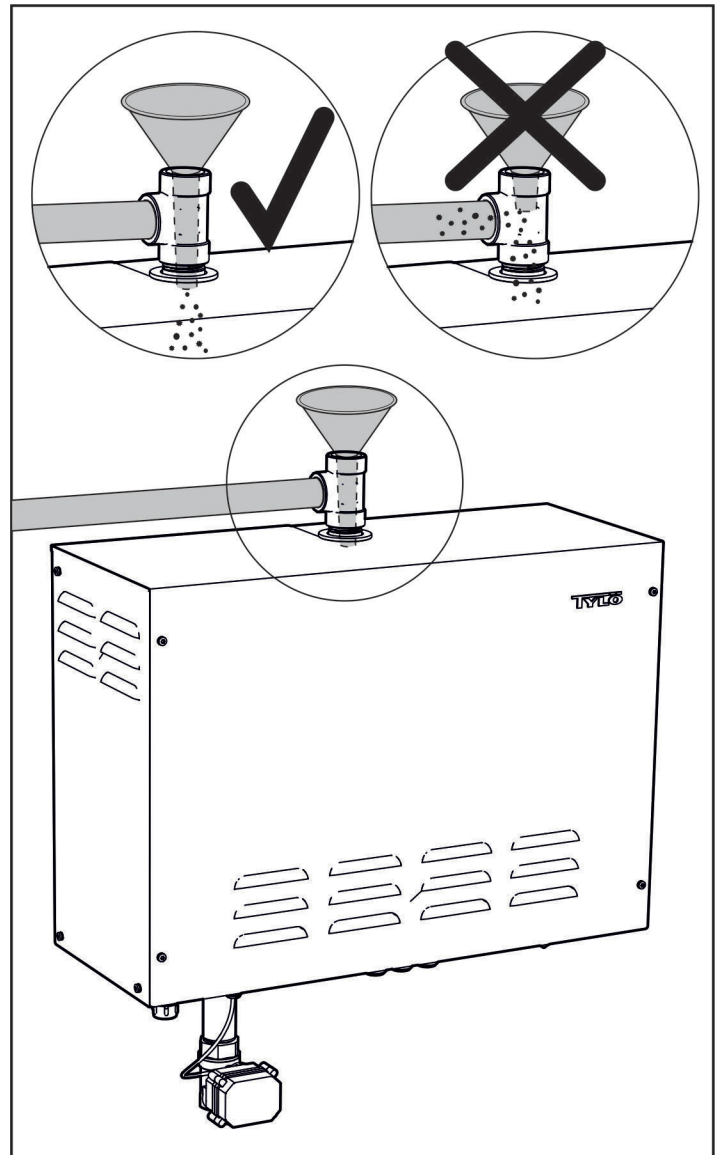


Рис. 56. Проследите за тем, чтобы форма воронки не позволяла средству для удаления накипи попасть в паропровод.



Примечание. Проследите за тем, чтобы средство для удаления накипи не попадало в паропровод.

Следите за тем, чтобы средство для удаления накипи ни в коем случае не попало в паропровод. Подобное вещество может повредить мрамор, известняк и другие деликатные материалы, если будет выходить через паропровод вместе с паром. При добавлении средства для удаления накипи используйте воронку с трубкой в обход паропровода (см. рис. 56).

Spis treści

Informacje ogólne.....	157
Wymagania montażowe	157
Planowanie montażu	157
Komponenty wytwornicy pary	158
Łażnia parowa	158
Podłoga i odpływ.....	158
Wentylacja	158
Wlot wentylacyjny	158
Wylot wentylacyjny.....	158
Wentylator wyciągowy	158
Wentylator osuszający	158
Otwieranie wytwornicy pary	159
Umieszczenie wytwornicy pary	159
Dane techniczne	161
Wybór wytwornicy pary	161
Odpowiednia moc wyjściowa w zależności od kubatury pomieszczenia.	161
Wymiary	161
Instalacja rur	162
Podłączanie wody	163
Przewody odpływowe	164
Podłączenie rury pary	165
Wymiary rur pary.....	166
Dysza pary	166
Instalacja elektryczna.....	168
Podłączenia / schemat elektryczny.....	168
Połączenia	171
Oświetlenie	171
Umieszczenie czujnika temperatury.....	171
Opcja	172
Podłączanie dodatkowych urządzeń	172
Automatyka domowa	172
Stan roboczy	173
Multisteam	173
Tylarium	173
Schemat połączeń, Home/Commercial	174
Opis okablowania / styków modularnych.....	176
Wykaz części zamiennych.....	177
Rozwiązywanie problemów	178
Lista potencjalnych problemów.....	178
Wyłącznik termiczny	179
Serwisowanie	180
Ręczne sterowanie wodą.....	180
Zbiornik pary przepełniony.....	180
Błąd opróżniania zbiornika na parę	181
Elektrody, poziom wody	182
Jakość wody	183
Kiedy należy zastosować zmiękczacze wody lub filtry RO?	183
Przewodność wody	183
DYREKTYWA ROHS (OGRANICZENIE STOSOWANIA SUBSTANCJI NIEBEZ- PIECZNYCH).....	183
Instrukcja obsługi.....	184
Główny przełącznik zasilania	184
Automatyczne opróżnianie w trakcie użytkowania	184
Usuwanie kamienia.....	184

Producent:
Tylö A.B. | Halmstad, Szwecja | sauny, kabiny
infrared, łaźnie
parowe, prysznice | www.tylo.com
Generalny przedstawiciel TYLÖ w Polsce:
Koperfam Sp. z o.o. | ul. Olszankowa 51, PL
05-120 Legionowo
tel. +48 22 494 34 06 | info@koperfam.pl |
www.koperfam.pl

Należy zachować tę instrukcję!
W przypadku problemów należy się skontaktować ze
sprzedawcą, u którego zakupiono sprzęt.
© Publikacji tej nie wolno powielać w całości ani
w części bez pisemnej zgody firmy Tylö. Firma Tylö
zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian
w materiałach, konstrukcjach i projektach.



WAŻNE!

- **Rurę pary** należy poprowadzić w taki sposób, aby była mocno wygięta.
- **Nie** kierować strumienia pary na ściany, krzesła ani inne obiekty. **Należy** zawsze zachowywać co najmniej 80 cm pustej przestrzeni przed dyszą pary.
- **W rurze pary** i w przewodach wentylacyjnych nie mogą występować „kieszenie wodne”. **WAŻNE! W rurze pary** i w przewodach wentylacyjnych nie może być żadnych blokad (np. krany lub zawory). **Nie** wolno zmniejszać wewnętrznej średnicy rury pary.
- **We** wszystkich łaźniach parowych, które jednorazowo używane będą przez co najmniej dwie godziny, należy zapewnić szybką wymianę powietrza na poziomie 10–20 m³ na osobę na godzinę.
- **Nie** wolno przerywać zasilania wytwornicy pary, z wyjątkiem przerw na konserwację i naprawy, a także w przypadku usterek.
- **Rura** odprowadzająca musi opadać na całej drodze od wytwornicy pary do ścieku.
- **Temperatura** otoczenia łaźni parowej i wytwornicy pary nie może przekraczać 35°C.
- **Czujnik** należy umieścić w jak największej odległości od strumienia pary.
- **Wytwornicę pary** należy regularnie odkamieniać zgodnie z instrukcjami (patrz część „Odkamienianie”). **W przypadku** wodociągów z twardą wodą (o twardości przekraczającej 4°dH) konieczna jest instalacja zmiękczacza wody lub zmiękczacza wody Tylö Premier Compact (nr kat. Tylö 9090 8027).
- **Łaźnię parową** należy regularnie czyścić.
- **Uwaga:** odpływ wytwornicy pary musi prowadzić do kanału odpływowego poza łaźnię parową. Zbiornik wytwornicy pary jest opróżniany po 1 godzinie od każdej kąpieli. Początkowo woda ma temperaturę 80–85°C.
- **OSTRZEŻENIE!** Z dyszy pary wydobywa się strumień gorącej pary. **Nie** wolno zostawiać małych dzieci bez opieki.
- **Z tego** urządzenia mogą korzystać dzieci w wieku co najmniej 8 lat oraz osoby o ograniczonych możliwościach poznawczych, pod warunkiem, że zostały poinstruowane w zakresie bezpiecznego użytkowania tego produktu i rozumieją zagrożenia związane z tym użytkowaniem i/lub są nadzorowane w jego trakcie.
- **Nie** należy pozwalać dzieciom bawić się tym urządzeniem.
- **Dzieciom** nie wolno czyścić ani konserwować tego urządzenia bez nadzoru.

Informacje ogólne

Wymagania montażowe



OSTRZEŻENIE! Złącza elektryczne muszą zostać podłączone przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie z obowiązującymi przepisami.



OSTRZEŻENIE! Instalacja wodociągowa musi zostać podłączona przez wykwalifikowanego hydraulika zgodnie z obowiązującymi przepisami.

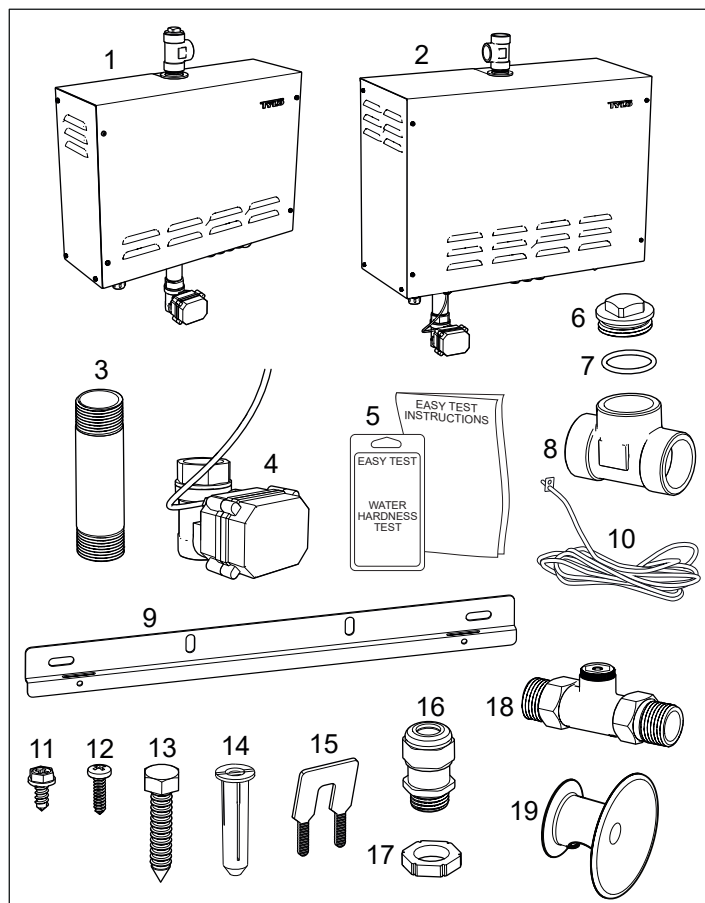
Planowanie montażu

Przed rozpoczęciem instalacji wytwornicy pary należy wziąć pod uwagę:

- lokalizację wytwornicy pary — patrz rysunki 3, 4, 5;
- instalację elektryczną — patrz rysunki 26–36, 37;
- podłączenie i odpływ wody — patrz rysunki 10, 14;
- rurę pary — patrz sekcja „Podłączanie rur pary” i rysunki 17–20;
- dyszę pary — patrz sekcja „Dysza pary” i rysunki 21–25;
- wentylację w łaźni parowej — patrz sekcja „Wentylacja”;
- lokalizację czujnika temperatury — patrz sekcja „Lokalizacja czujnika temperatury” i rysunek 37.

Komponenty wytwornicy pary

Należy sprawdzić, czy w zestawie znajdują się następujące komponenty:



Rysunek 1 Komponenty wytwornicy pary

1. Wytwornica pary Steam Home
2. Wytwornica pary Commercial
3. Adapter do rur 2,54 cm
4. Elektrozawór kulowy
5. Łatwy test — do kontroli poziomu twardości wody
6. Nakrętka kontrująca trójkąta — 2,54 cm
7. O-ring nakrętki kontrującej
8. Trójnik przyłącza rury pary — 2,54 cm
9. Wspornik ścienny
10. Czujnik temperatury
11. 2 x wkręty zabezpieczające 9,5
12. 1 x śruba B6x13
13. 4 x śruby B14x35
14. 4 x kołki plastikowe 45 mm
15. 3 x łączniki
16. 2 x przepusty kablowe
17. 2 x nakrętki przepustów kablowych
18. Zawór zwrotny
19. Dysza pary Essential (Steam Home)

Łaźnia parowa

W łaźni parowej nie może znajdować się inne źródło ciepła niż wytwornica pary. Temperatura otoczenia łaźni parowej i wytwornicy pary nie może przekraczać 35°C. Jeśli obok łaźni parowej znajduje się sauna, należy ją dobrze zaizolować, a między sauną a łaźnią parową musi być co najmniej 10 cm wolnej przestrzeni.

Podłoga i odpływ

W łaźni parowej musi znajdować się system odpływowy. Podłoga powinna być nachylona w stronę odpływu. Podłoga może być wykończona bezszwowym winylem, kafelkami itp. Podbudowa i spoiny muszą spełniać wymagania obowiązujące w przypadku pomieszczeń mokrych.

Uwaga: jeśli podłogę i ściany wykonano z tworzywa sztucznego, pod dyszą pary mogą się pojawić drobne odbarwienia spowodowane kontaktem z parą i gorącą wodą.

Wentylacja

Łaźnie parowe, które są użytkowane krócej niż 2 godziny, zasadniczo nie wymagają wentylacji. We wszystkich łaźniach parowych, które jednorazowo używane będą przez 2 godziny lub dłużej ze względów higienicznych i funkcjonalnych należy zapewnić szybką wymianę powietrza na poziomie 10–20 m³ na osobę na godzinę. Przestrzeń nad sufitem łaźni parowej nie może być całkowicie szczelna. Na ścianie, w której znajdują się drzwi do łaźni parowej, należy pozostawić co najmniej jeden otwór wentylacyjny (o powierzchni 100 cm²).

Wlot wentylacyjny

Musi mieć postać szczeliny pozostawionej nisko w ścianie, w której znajdują się drzwi, lub szczeliny pod drzwiami, patrz rysunek 37.

Wylot wentylacyjny

Musi być umieszczony wysoko na ścianie lub suficie (patrz instrukcje dołączone do łaźni parowej), ale nie nad drzwiami ani nad siedziskiem, patrz rysunek 37. Wylot wentylacyjny musi być podłączony do kanału wentylacyjnego, który odprowadza powietrze na zewnątrz. Można wykorzystać istniejący kanał. Kanał wentylacyjny musi być całkowicie szczelny i wykonany z materiału odpornego na wysoką wilgotność powietrza. Nie mogą się w nim znajdować żadne kieszenie wodne, w których skroplona woda mogłaby się gromadzić i powodować zastoje. Jeśli kanał wentylacyjny musi mieć kieszeń wodną, należy zainstalować syfon odprowadzający skropliny do systemu odpływowego. Rozmiar wylotu wentylacyjnego musi zaspokajać wymóg odprowadzania 10–20 m³ powietrza na osobę na godzinę.

Wentylator wyciągowy

Jeśli swobodna wentylacja przez wylot wentylacyjny nie jest wystarczająco skuteczna na przykład ze względu na niskie ciśnienie w pomieszczeniu, z którego powietrze jest dostarczane do łaźni parowej, w wylocie wentylacyjnym należy zamontować wentylator wyciągowy i tak go wyregulować, aby odprowadzał od 10 do 20 m³ powietrza na osobę na godzinę.

Wentylator wywiewny musi być odporny na wysoką wilgotność powietrza.

Uwaga: wentylator wyciągowy nie może być podłączony do zacisku połączeniowego F, F wytwornicy pary Commercial.

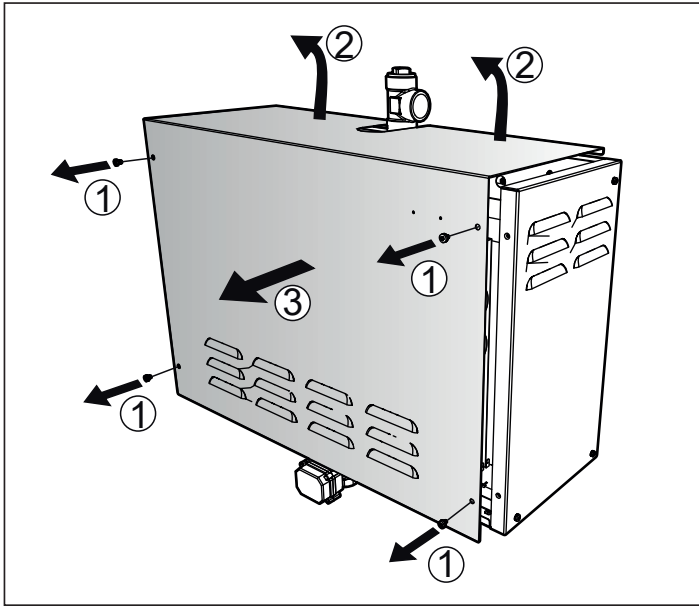
Wentylator osuszający

Po powrocie do trybu czuwania, każdy wentylator osuszający podłączony do wytwornicy pary (zacisk połączeniowy F, F Commercial) zacznie działać, a po zakończeniu korzystania z łaźni parowej funkcję konfiguruje się za pomocą panelu sterującego Elite. Wentylator osuszający jest przeznaczony wyłącznie do użytku w łaźniach parowych używanych w ograniczonym zakresie, a jego instalacja jest opcjonalna i nie jest wymagana. Uwaga: wentylator osuszający nie jest używany jako wentylator wyciągowy.

Otwieranie wytwnicy pary

Aby otworzyć wytwnicę pary (rysunek 2):

1. Poluzować 4 śruby z przodu.
2. Ostrożnie unieść lekko przednią pokrywę.
3. Ściągnąć przednią pokrywę w kierunku prostym na zewnątrz.



Rysunek 2 Otwieranie wytwnicy pary

Umiejscowienie wytwnicy pary

Instalację muszą przeprowadzić elektryk i hydraulik ze stosownymi uprawnieniami. Wytwnica pary musi być podłączona stałym przyłączem. Powinna być zainstalowana poza łaźnią parową, ale najbliżej, jak to możliwe. Maksymalna długość rury pary wynosi 15 metrów.

Zablokować wytwnicę pary we właściwym miejscu za pomocą wkrętu zabezpieczającego, patrz rysunki 6, 7.

Należy przestrzegać ustalonych odległości montażowych (rysunki 3, 4). Wymagane odległości są na tyle duże, że zapewniają wystarczającą przestrzeń do konserwacji i serwisowania.

Wytwnicę pary należy umieścić powyżej albo poniżej łaźni parowej lub na tym samym poziomie, co łaźnia parowa (nigdy w agresywnym środowisku, które może powodować korozję/rdzę), w suchym i wentylowanym pomieszczeniu z systemem odpływowym. Maksymalna różnica wysokości między wytwnicą pary a łaźnią parową wynosi 3 metry. (Rysunek 5)

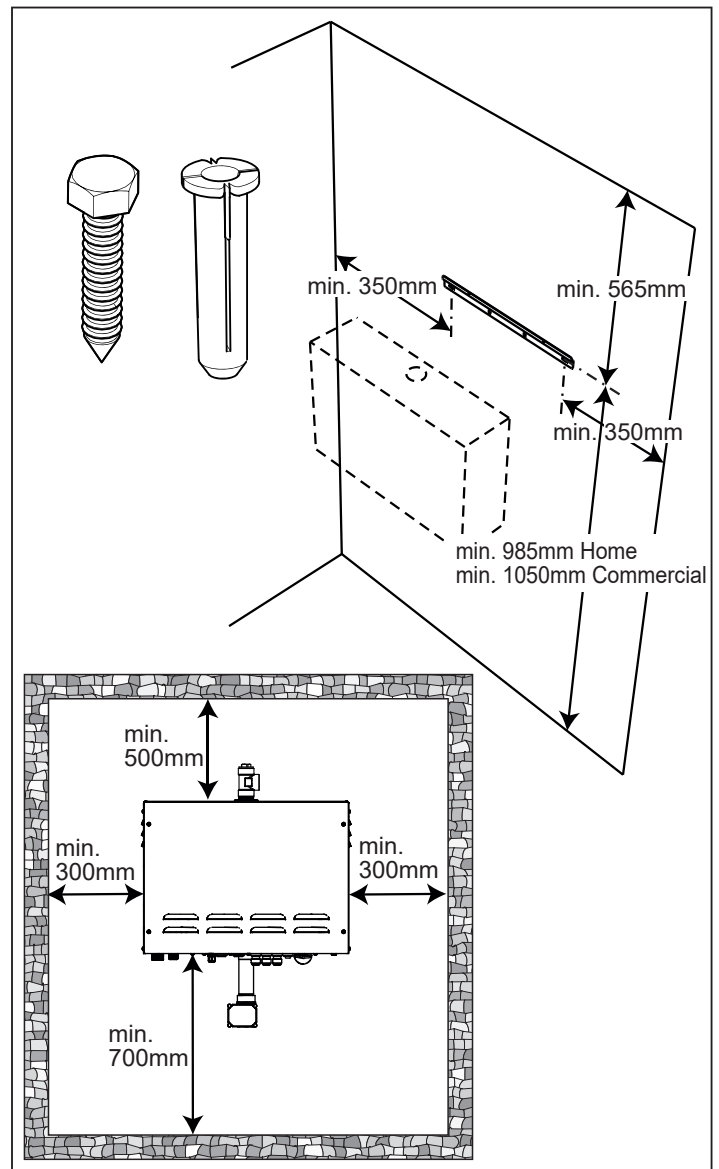
Wytwnica pary Wytwnica pary musi być zainstalowana w pozycji poziomej na takiej wysokości nad podłogą, aby rura odpływowa w odpowiedni sposób opadała do odpływu.

Materiał, z którego wykonane są ściany, musi wytrzymać całkowitą masę wytwnicy pary w trakcie instalacji.

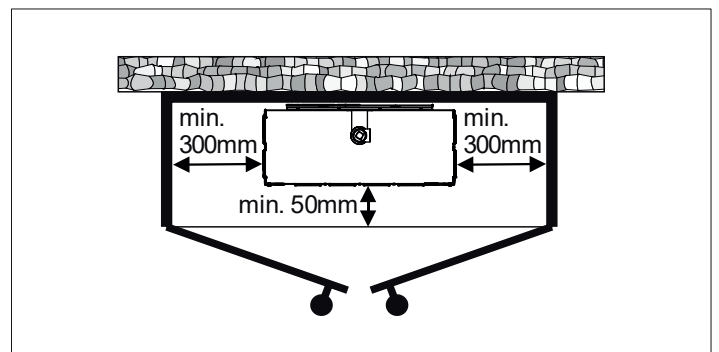
Masa wytwnicy pary wraz z wodą:

Steam Home — 16 kg

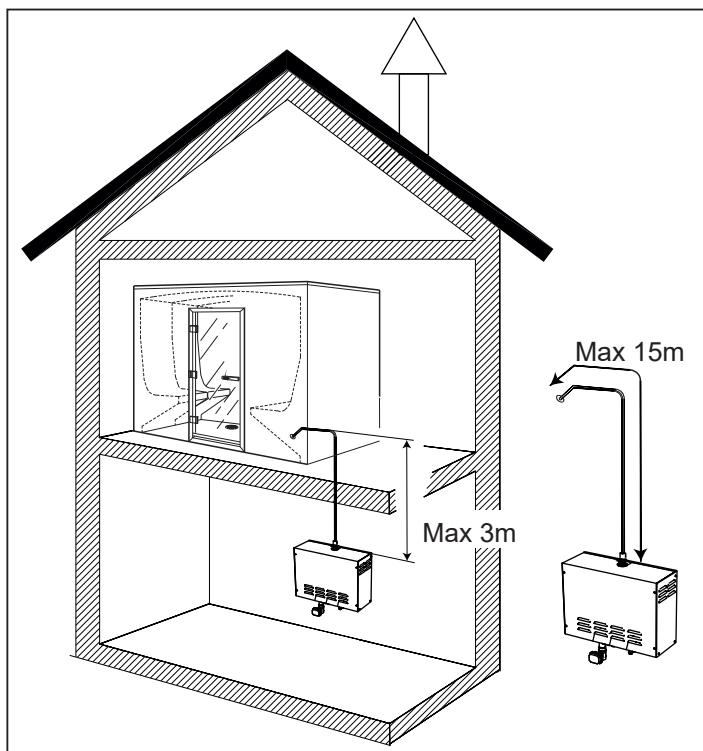
Steam Commercial — 29 kg



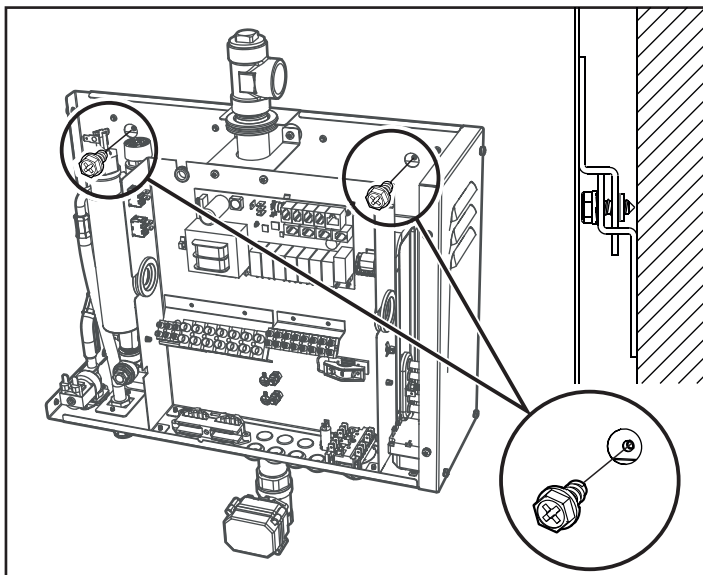
Rysunek 3 Podwieszanie wytwnicy pary



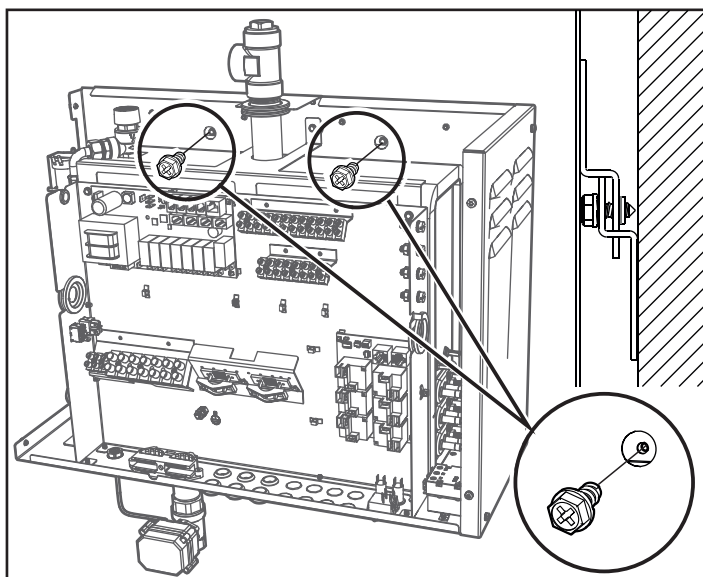
Rysunek 4 Minimalne wymiary wymagane do umiejscowienia wytwnicy pary w wentylowanej szafie



Rysunek 5 Maksymalna długość rury pary



Rysunek 6 Wkręt ustalający wspornik — wytwornica Steam Home



Rysunek 7 Wkręt ustalający wspornik — wytwornica Steam Commercial

Dane techniczne

Wytwornice pary wyposażone są w:

- zbiornik na wodę ze stali nierdzewnej
- objętość zbiornika na wodę podczas pracy:
Home — około: 2,4 l
Commercial — około: 8,4 l
- kwasoodporne elementy rury ze stali nierdzewnej
- mechanizm automatycznego opróżniania 60 minut po wyłączeniu kąpieli parowej
- mechanizm automatycznego przepłukiwania po opróżnieniu
- 3-stopniowe wyjście
- mechanizm elektronicznej regulacji poziomu wody
- mechanizm elektronicznego zabezpieczenia poziomu
- elektrody z kwasoodpornej stali nierdzewnej
- mechanizm ciągłego wytwarzania pary
- mechanizm dostosowywania mocy wyjściowej należy stosować bez względu na jakość i poziom wody
- wbudowany zawór bezpieczeństwa (0,5 baru)
- wbudowany wyłącznik termiczny
- wbudowany filtr do zanieczyszczeń
- automatyczne, zdalne sterowanie
- brygosczełną konstrukcję
- klasę IP 21
- funkcję usuwania kodu usterki
- automatyczne opróżnianie w trakcie użytkowania z regulacją
- zawór zwrotny
- zabezpieczenie przed cofaniem
- ręczne sterowanie wodą na potrzeby serwisowania
- waga wraz z wodą:
Steam Home — 16 kg
Steam Commercial — 29 kg

Wybór wytwornicy pary

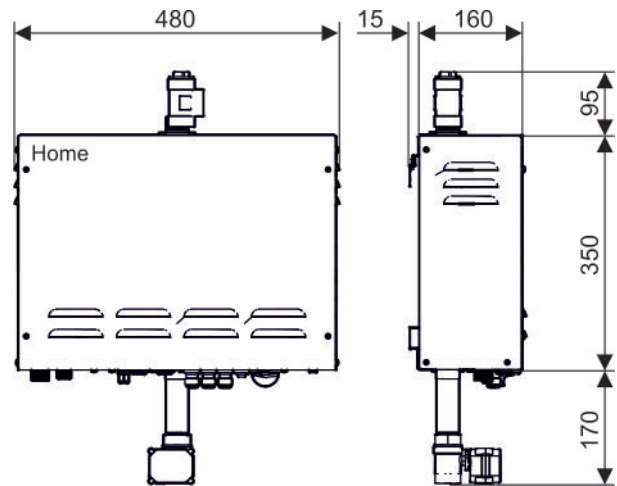
Zalecany rodzaj wytwornicy pary w zależności od liczby godzin użytkowania łaźni parowej.

Wytwornica pary Home: zalecana maksymalna ciągła praca to 3 godz. — przeznaczona do użytku domowego i małych instalacji, które nie wymagają długich czasów pracy.

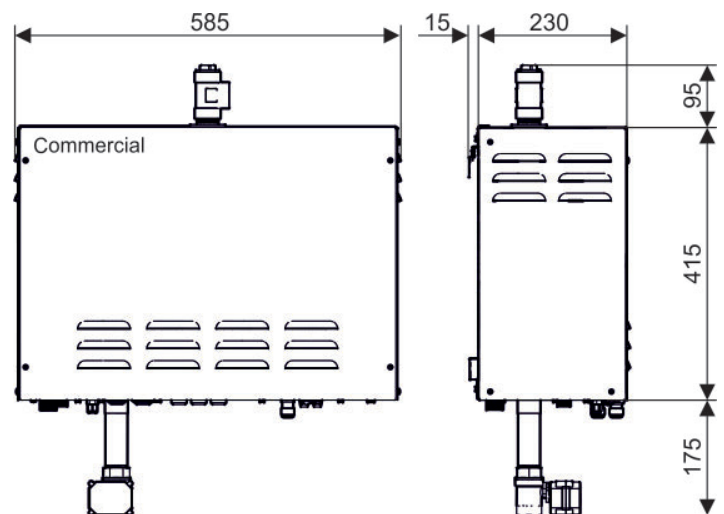
Informacja! Jednak panel sterujący podłączony do wytwornicy pary Home pozwala na dłuższy czas pracy niż 3 godziny. Niemniej ustawienie dłuższego czasu pracy nie jest zalecane, ponieważ może to wpłynąć zarówno na działanie, jak i żywotność wytwornicy pary.

Wytwornica pary Commercial: zalecana maksymalna ciągła praca to 24 godziny — przeznaczona do użytku publicznego.

Wymiary



Rysunek 8 Wytwornica pary rodzaju Tylö Home, wymiary w milimetrach



Rysunek 9 Wytwornica pary Tylö Commercial; wymiary w milimetrach

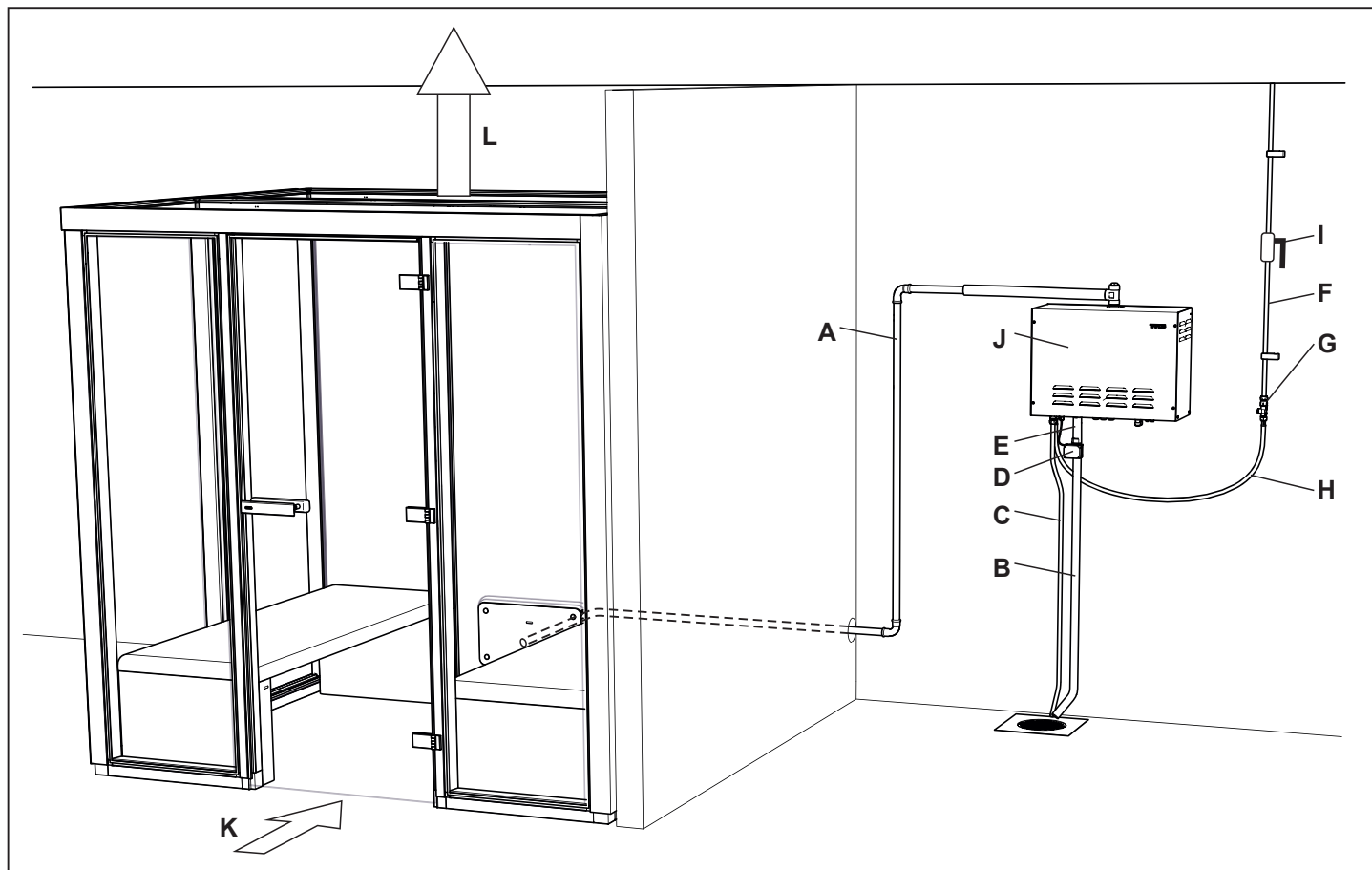
Odpowiednia moc wyjściowa w zależności od kubatury pomieszczenia.

kW	Min./maks. kubatura łaźni parowej (m³)				Produkcja pary kg/godz.	Zużycie wody l/godz.
	Lekka ściana ze szkła hartowanego. Impression, Panacea itp.		Ciężka ściana, np. betonowa, ceglana, wyłożona kafelkami itp.			
	z wentylacją	bez wentylacji	z wentylacją	bez wentylacji		
3	-	maks. 3	-	maks. 2	3,5	3,5
6	3-8	4-15	2-5	2,5-8	8	8
9	6-16	13-24	4-10	7-16	12	12
12	14-22	22-30	8-15	14-20	16	16
15	18-25	28-38	10-19	18-25	20	20
2x9	20-30	28-40	13-20	18-30	24	24
2x12	28-40	38-50	18-30	28-40	32	32
2x15	36-50	56-76	32-42	42-57	40	40
3x9	38-45	46-60	28-40	38-52	36	36
3x12	43-60	58-70	38-50	48-60	48	48
3x15	54-75	84-114	47-63	60-75	60	60

Tabela 1 Odpowiednia moc wytwornicy pary w zależności od kubatury pomieszczenia i produkcji pary oraz produkcji wody

Instalacja rur

Opisane czynności powinien przeprowadzić wykwalifikowany hydraulik.



Rysunek 10 Schemat instalacji wodociągowej

A. Rura pary — powinna być izolowana, jeśli długość przekracza 3 metry

B. Rury odpływowe

C. Rura zaworu bezpieczeństwa (0,5 baru)

D. Elektrozwór kulowy (dołączony do wytwornicy pary)

E. Adapter do rur elektrozworów kulowych (dołączony do wytwornicy pary)

F. Rury doprowadzające wodę

G. Zawór zwrotny (dołączony do wytwornicy pary)

H. Wzmocniony gumowy wąż do podłączenia wody do wytwornicy pary

I. Zawór odcinający dopływającą wodę

J. Steam Home / Steam Commercial

K. Doprowadzić powietrze do łaźni parowej pod drzwiami

L. Wylot wentylacyjny musi prowadzić do kanału wentylacyjnego, który wyprowadza powietrze na zewnątrz budynku (patrz sekcja Wentylacja)

Podłączanie wody

WAŻNE! Przed podłączeniem przewodu zasilającego wytwornicę pary należy dokładnie przepłukać rury wodą. Płukanie zapobiega przedostawaniu się opiłków metalu i innych zanieczyszczeń z rur do wytwornicy pary. Należy również pamiętać o zainstalowaniu zaworu zwrotnego w układzie doprowadzenia wody.

WAŻNE! Ciśnienie doprowadzanej wody musi mieścić się w zakresie od 0,2 do 10 barów (od 20 kPa do 1000 kPa).

WAŻNE! Zapoznać się z treścią sekcji „Jakość wody”.

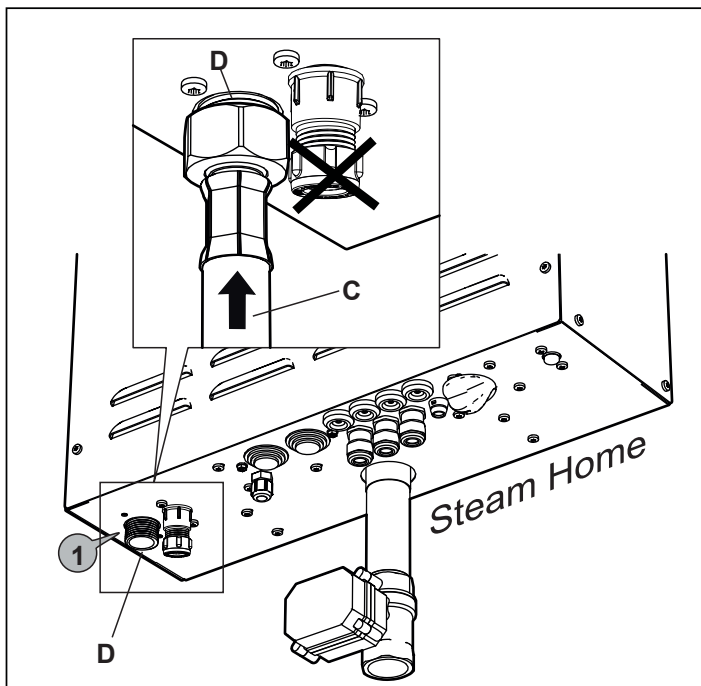
Najlepiej zainstalować zawór odcinający (patrz rysunek 13-E) na rurze doprowadzającej wodę tuż przed zaworem zwrotnym, aby ułatwić naprawy/serwisowanie.

Zaleca się zastosowanie wzmocnionego gumowego węża między rurą doprowadzającą wodę a wytwornicą pary, aby uniknąć dudnienia.

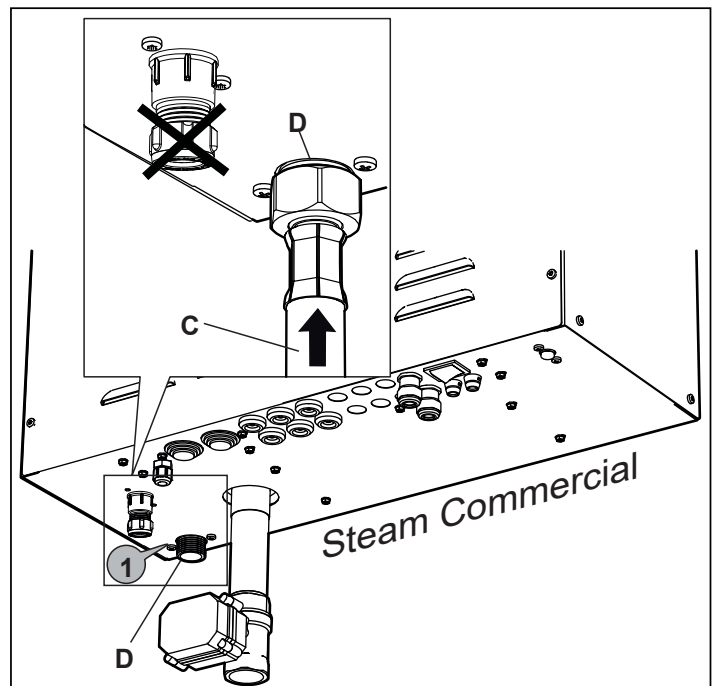
Podłączyć wodę zgodnie z poniższym opisem:

1. Podłączyć zawór zwrotny (B) do rury doprowadzającej wodę (A) o średnicy wewnętrznej co najmniej 12 mm.
2. Najlepiej jest podłączyć wzmocniony gumowy wąż (C) około 1 metra od zaworu zwrotnego (B).
3. Podłączyć wzmocniony gumowy wąż (C) do przewodu doprowadzającego wodę do wytwornicy pary (D).

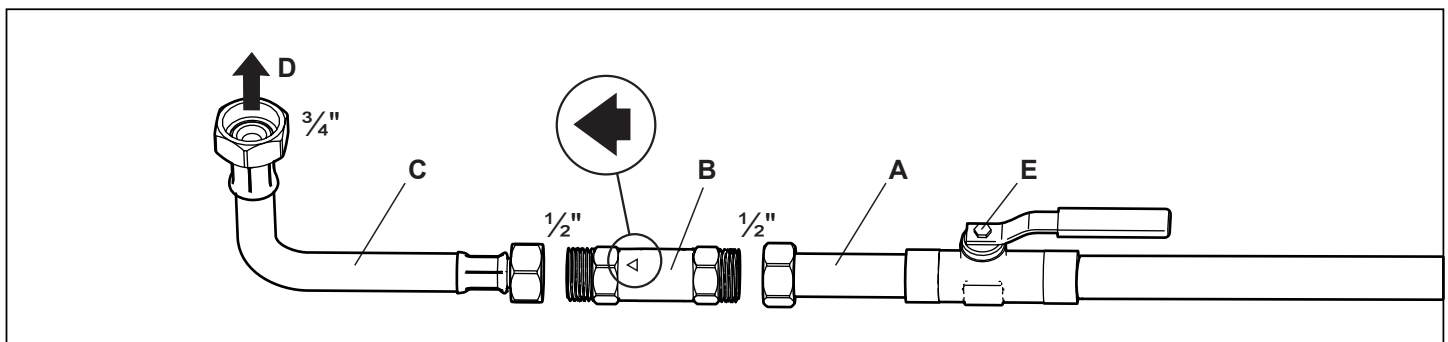
Utwardzacz wody lub utwardzacz wody z filtrem wody (filtr wody z odwróconą osmozą) należy podłączyć między rurą doprowadzającą wodę a zaworem zwrotnym (patrz rysunek 13-B). (utwardzacz wody Tylö nr art. 9090 8027).



Rysunek 11 Podłączenie wody Steam Home



Rysunek 12 Podłączenie wody Steam Commercial



Rysunek 13 Przyłącza i linie dopływu wody

Rys. 11, 12 i 13:

- A. Dopływ wody
- B. Zawór zwrotny 1,27 cm
- C. Wzmocniony wąż gumowy ze złączami 1,27 cm i 1,9 cm
- D. Podłączenie wody do wytwornicy pary 1,9 cm z wbudowanym filtrem do zanieczyszczeń
- E. Zawór odcinający (jeśli występuje)

Przewody odpływowe

WAŻNE! Rury odpływowe przewodów odpływowych wytwornicy pary muszą prowadzić do kanału odpływowego na zewnątrz łazni parowej. Jeśli rury odpływowe prowadzą do łazni parowej, istnieje ryzyko poparzenia podczas opróżniania zbiornika na wodę.

WAŻNE! Rura odpływowa prowadząca do przewodów odpływowych elektrozaworu kulowego (C) nie może być zatkana (np. krany lub zawory). Rura odprowadzająca musi być nachylona w sposób ciągły na całej drodze od wytwornicy pary do ścieku.

WAŻNE! Rura odpływowa prowadząca do przewodów odpływowych zaworu bezpieczeństwa (E) musi być prowadzona w dół i nie może być wyposażona w żadne blokady (np. krany lub zawory).

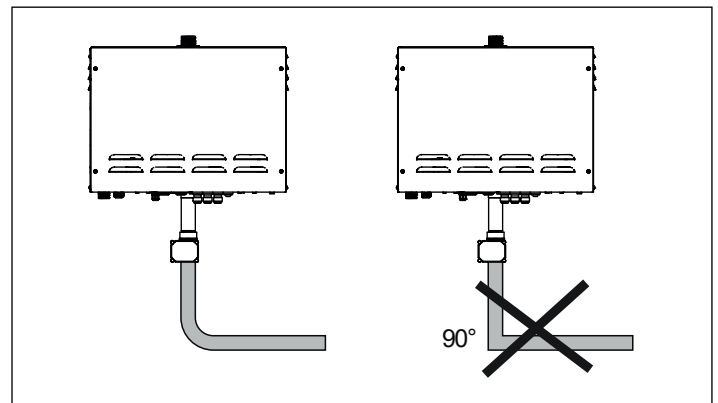
WAŻNE! Należy sprawdzić, czy planowany odpływ pomieści ilość wody w sekwencji opróżniania wytwornicy pary. Ilość wody odpompowywanej, gdy elektrozawór kulowy otwiera się 1 godzinę po zakończeniu sesji w łazni parowej:

- Steam Commercial — około: 9 litrów w 20 sekund
- Steam Home — około: 3 litry w 10 sekund

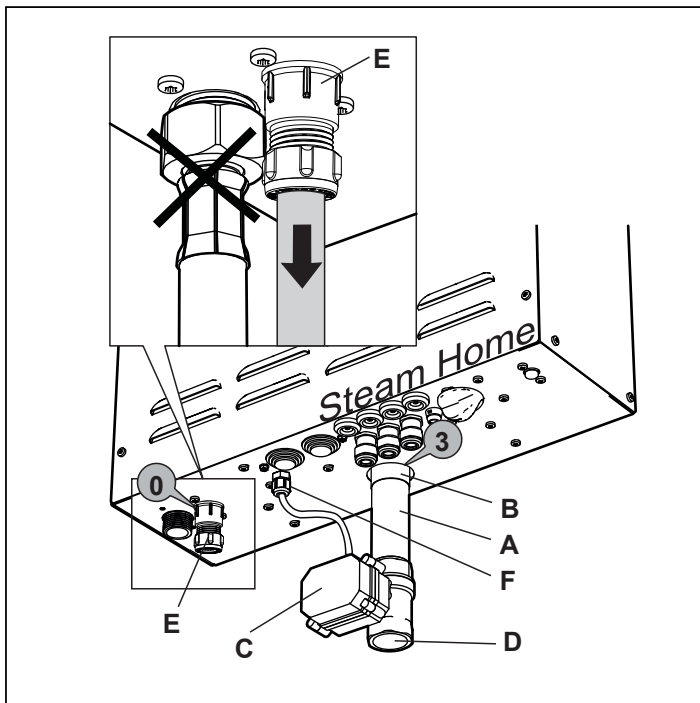
Podłączyć odpływ i zawór bezpieczeństwa w następujący sposób:

Uwaga: ważne jest, aby dokręcić wszystkie łączniki rurowe!

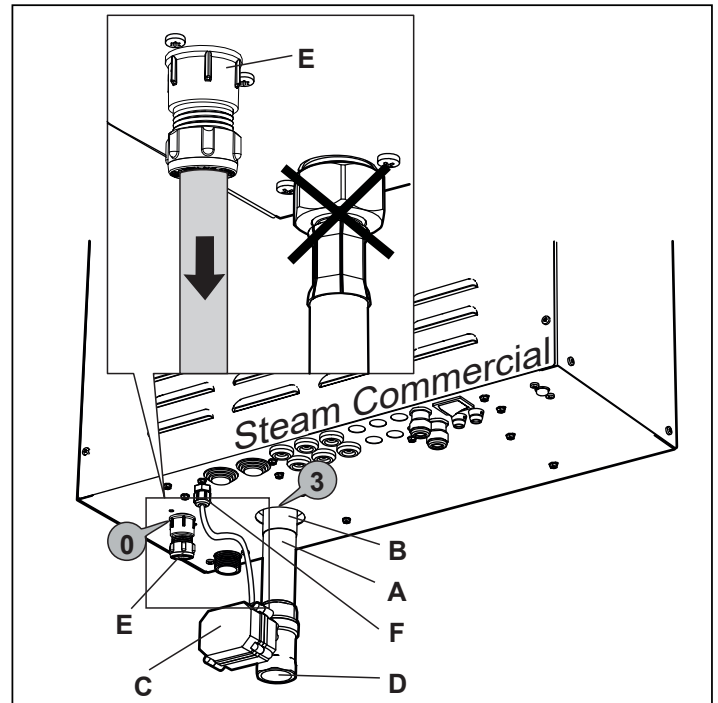
1. Podłączyć adapter 2,54 cm do rur (A) do przewodu odpływowego wytwornicy pary (B).
2. Podłączyć elektrozawór kulowy (C) do adaptera 2,54 cm do rury (A). Przewód elektryczny jest wprowadzany do wytwornicy pary przez przepust (F) podłączony przez autoryzowanego elektryka.
3. Podłączyć rurę (minimalna średnica wewnętrzna 25 mm) do przyłącza 2,54 cm odpływu (D) na elektrozaworze kulowym (C) prowadzącym do odpływu.
4. Podłączyć rurę (średnica zewnętrzna 15 mm) do przewodu odpływowego zaworu bezpieczeństwa (E) prowadzących do odpływu.



Rysunek 14 Rura odpływowa nie powinna mieć ostrych kątów



Rysunek 15 Podłączenie odpływu Steam Home



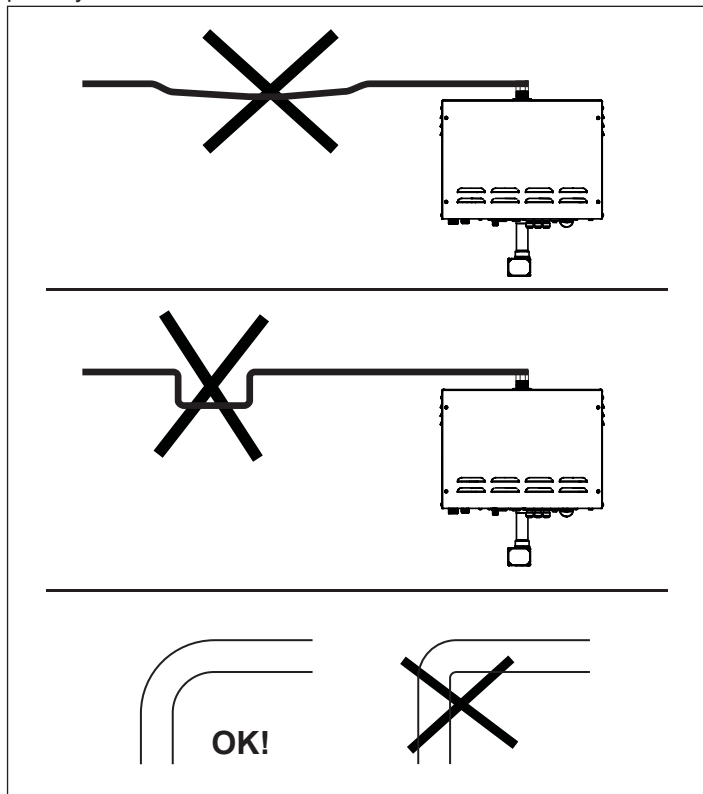
Rysunek 16 Podłączenie odpływu Steam Commercial

Rys. 15 i 16:

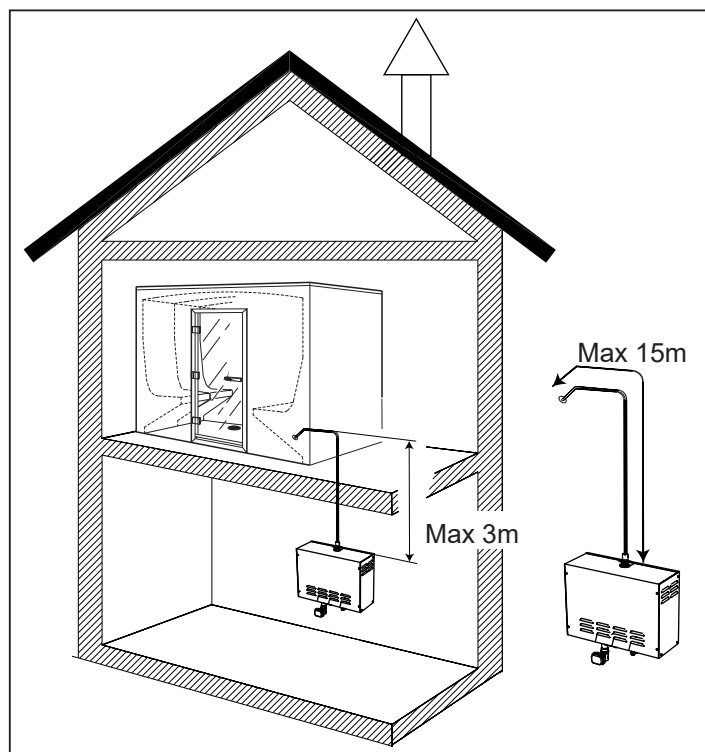
- A. Adapter do rur 2,54 cm
- B. Przewód odpływowy wytwornicy pary — 2,54 cm
- C. Elektrozawór kulowy
- D. Przewód odpływowy na elektrozaworze kulowym 2,54 cm (gwint R25, wewnętrzny 31 mm)
- E. Podłączenie pary do zaworu bezpieczeństwa, ucisk zaciskowy 1,27 cm (zewn. część rury 15 mm)
- F. Przepust do okablowania elektrycznego elektrozaworu kulowego

Podłączenie rury pary

WAŻNE! W rurze pary pomiędzy wytwornicą pary a łaźnią parową nie mogą występować „kieszenie wodne”, w których mogłaby się gromadzić skroplona woda. Rura pary powinna mieć jak najmniej zagięć, a wygięcia o minimalnym promieniu 5 cm muszą być gładko zaokrąglone; nie mogą występować ostre kąty, patrz rysunek 17.



Rysunek 17 Poprowadzenie rur pary



Rysunek 18 Maksymalna długość rury pary

WAŻNE! Maksymalna wysokość kapilarna to 3 metry, a maksymalna długość to 15 metrów od wytwornicy pary do łaźni parowej, patrz rysunek 18.

WAŻNE! Pompę zapachu należy zainstalować tak, aby esencja nie spływała z powrotem do zbiornika wytwornicy pary, patrz rysunek 19.

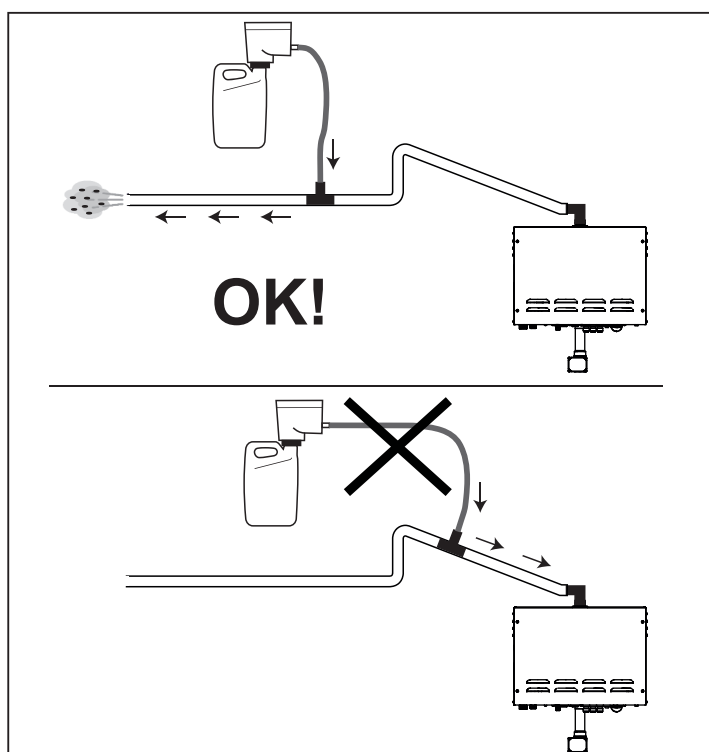
WAŻNE! Jeżeli rura pary ma ponad 3 metry, powinna mieć izolację cieplną odporną na temperaturę co najmniej 100°C. Jeżeli rura pary nie ma izolacji cieplnej, istnieje ryzyko chłodzenia i kondensacji, a w efekcie pojawienia się wody w rurze pary.

WAŻNE! Odległość pomiędzy materiałami łatwopalnymi, takimi jak drewno, a nieizolowaną rurą pary powinna być nie mniejsza niż 10 mm.

WAŻNE! Przy przeprowadzaniu rur przez ściany należy pamiętać o tym, że średnica przetłoki w ścianie powinna być co najmniej o 10 mm większa niż zewnętrzna średnica rury. Podczas prowadzenia rur przez uszczelnioną przed wilgocią ścianę, np. w łazience, należy wykonać przepust zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi pomieszczeń mokrych.

WAŻNE! Dysza pary jest instalowana wewnątrz łaźni parowej. Umieścić dyszę w taki sposób, aby strumień pary nie uderzał o ścianę, siedzisko lub jakikolwiek inny przedmiot. Należy zawsze zachowywać co najmniej 80 cm pustej przestrzeni przed dyszą pary. Jeśli łaźnia parowa ma być używana przez dzieci lub osoby o ograniczonej zdolności do reakcji, konieczne jest zastosowanie środków ochronnych, które uniemożliwią nieumyślny kontakt ze strumieniem pary tuż przy dyszy pary.

WAŻNE! W rurze pary i w dyszy pary nie może być żadnych blokad (np. krany lub zawory).



Rysunek 19 Instalacja pompy zapachu

Podczas instalacji nowej wytwornicy pary lub rury pary

W przypadku wszystkich nowych instalacji należy użyć rury pary o minimalnej średnicy wewnętrznej 19 mm / minimalnej średnicy zewnętrznej 22 mm. Zaleca się użycie rury o średnicy wewnętrznej 26,5 / średnicy zewnętrznej 28, ponieważ spowoduje to niższe ciśnienie robocze i niższy poziom hałasu. Zapewnia to lepsze warunki pracy wytwornicy pary i wydłużony okres eksploatacji produktu.

W przypadku wymiany istniejącej wytwornicy pary na starszą/istniejącą łaźnię parową

Jeśli wymienia się wytwornicę pary Tylö (model VA/VB), która została zainstalowana zgodnie z nieaktualnymi już zaleceniami dotyczącymi rur pary (1,27 cm — francuskie 12/14), firma Tylö zaleca zwiększenie rury pary, aby spełnić wymagania dotyczące instalacji nowej rury. Jeśli jednak stara/istniejąca instalacja działała w sposób zadowalający, można nadal używać starej/istniejącej rury pary w przypadku wytwornicy pary Commercial/Home pod warunkiem, że znamionowa moc wyjściowa wytwornicy pary jest taka sama.

Uwaga: w przypadku wymiany wytwornicy pary innej niż Tylö na wytwornicę pary Commercial/Home należy przestrzegać wymagań firmy Tylö dotyczących rur pary w nowych instalacjach.

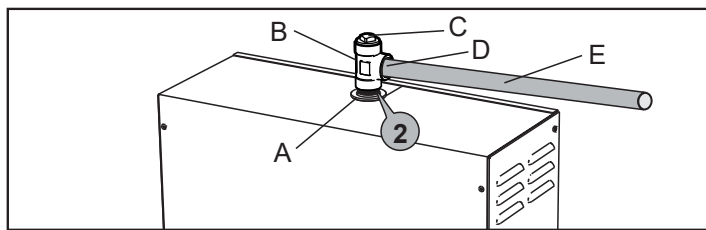
Podłączyć rurę pary w następujący sposób:

Rura musi być zamontowana w taki sposób, aby była nachylona w stronę łaźni parowej lub wytwornicy pary. Alternatywnie rura może być zainstalowana pod kątem zarówno w stronę łaźni parowej, jak i wytwornicy pary.

WAŻNE! Przeczytać instrukcję obsługi dyszy pary przed rozpoczęciem instalacji rury pary.

Uwaga: ważne jest, aby dokręcić wszystkie łączniki rurowe!

1. Zainstalować trójnik 2,54 cm (B) na wylocie pary wytwornicy (A), tak aby otwór na nakrętkę kontruującą był skierowany do góry.
2. Zainstalować nakrętkę kontruującą (C) w trójniku 2,54 cm (B) przeznaczonym do odkamieniania.
3. Podłączyć rurę miedzianą lub ze stali nierdzewnej do trójnika (D). Następnie poprowadzić rurę pary do dyszy pary w łaźni parowej.



Rysunek 20 Podłączenie rury pary

A. Wylot pary z wytwornicy pary — 2,54 cm.

B. Trójnik — 2,54 cm.

C. Nakrętka kontruująca trójnika — 2,54 cm.

D. Połączenie rury pary trójnika 2,54 cm (gwint R25, wewnętrzny 31 mm)

E. Miedziana lub wykonana ze stali nierdzewnej rura pary.

- Min. — średnica wewnętrzna 19 mm / średnica zewnętrzna 22 mm
- Maks. — średnica wewnętrzna 25,6 mm / średnica zewnętrzna 28 mm

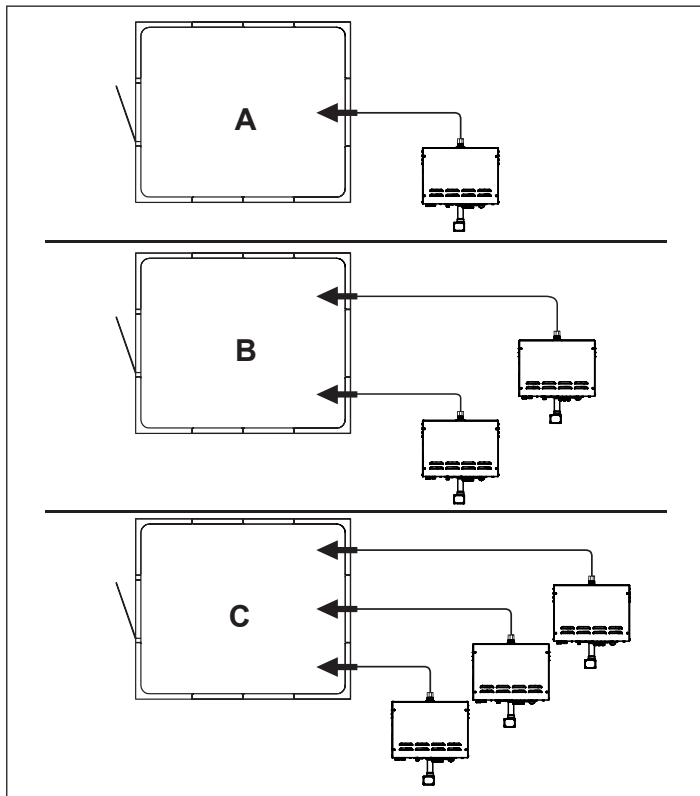
Dysza pary

Asortyment produktów Tylö obejmuje następujące trzy dysze pary (patrz także rys. 23-25):

- Essential — do użytku osobistego (część Steam Home)
- Bahia Home — do użytku osobistego/publicznego
- Bahia Pro — do użytku osobistego/publicznego

Informacje na temat instalacji można znaleźć w instrukcji dołączonej do dyszy pary.

W przypadku instalacji dyszy pary w łaźni parowej Tylö należy zapoznać się również z instrukcją montażu dołączoną do łaźni parowej.

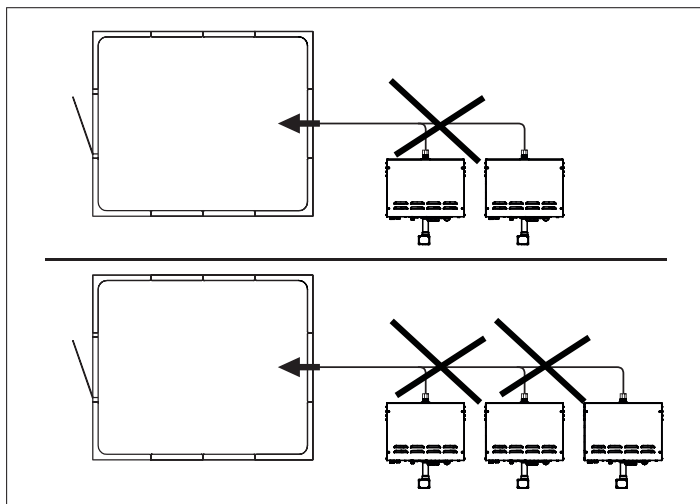


Rysunek 21 Przykład podłączenia rury pary

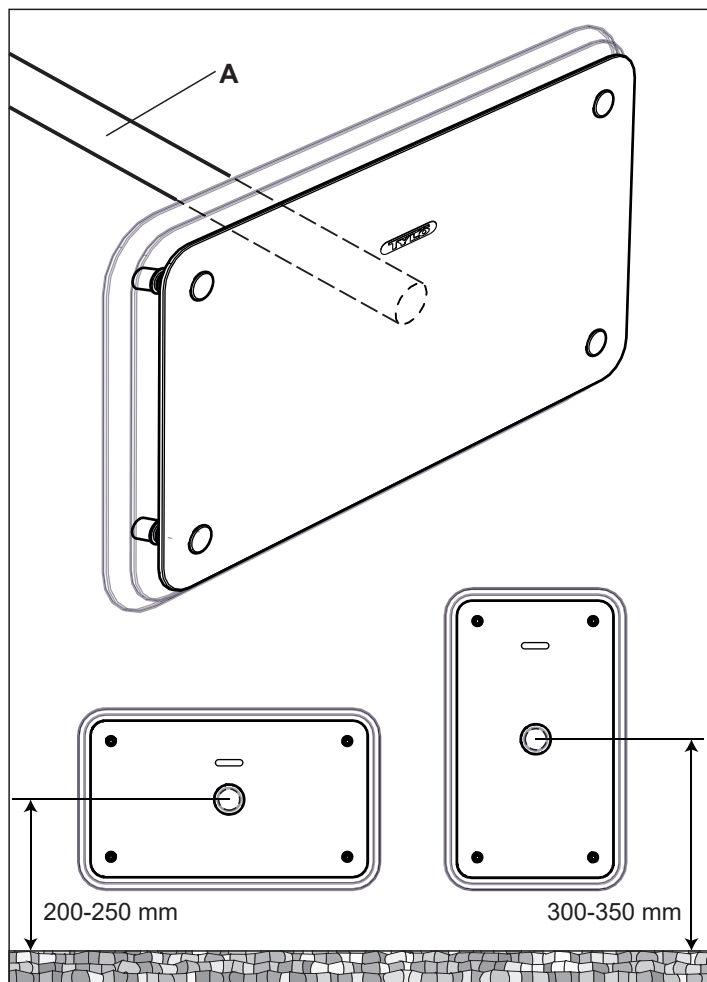
A. Steam Home/Commercial z 1 wytwornicą pary i 1 dyszą pary.

B. Multisteam z 2 wytwornicami pary i 2 dyszami pary.

C. Multisteam z 3 wytwornicami pary i 3 dyszami pary.

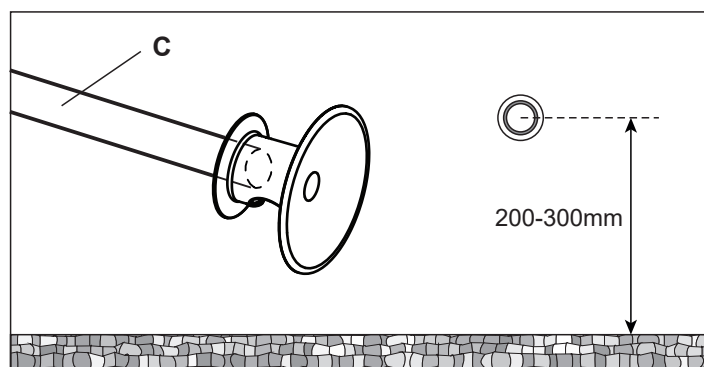


Rysunek 22 Rur pary z żadnej wytwornicy pary nie wolno łączyć ze sobą



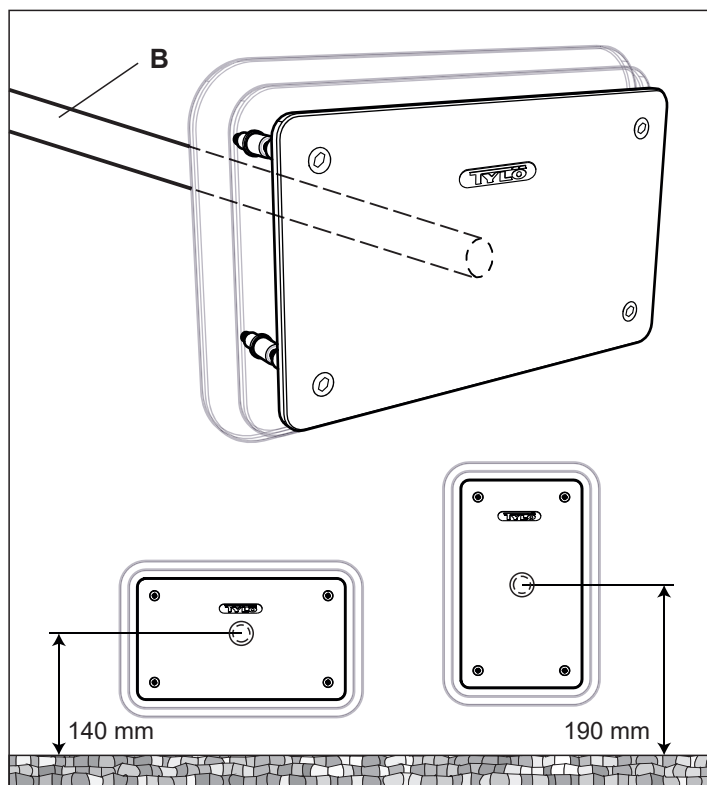
Rysunek 23 Dysza pary Tylö Bahia Pro

- A. Rura pary, min.–maks. średnica zewnętrzna 28–35 mm
- Pomiary wskazują odległość od podłogi do położenia rury pary z dyszą pary zamontowaną poziomo i pionowo.



Rysunek 25 Dysza pary Tylö Essential

- C. Rura pary, min.–maks. średnica zewnętrzna 28 mm
- Pomiary wskazują odległość od podłogi do lokalizacji rury pary.



Rysunek 24 Dysza pary Tylö Bahia Home

- B. Rura pary, min.–maks. średnica zewnętrzna 15–32 mm
- Pomiary wskazują odległość od podłogi do położenia rury pary z dyszą pary zamontowaną poziomo i pionowo.



OSTRZEŻENIE! Złącza elektryczne muszą zostać podłączone przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przewód zasilający wytwornicy pary wychodzi bezpośrednio z rozdzielnicy elektrycznej. Korzystne może być zainstalowanie na tej linii wyłącznika umożliwiającego czasowe wyłączenie wytwornicy pary podczas czynności serwisowych.

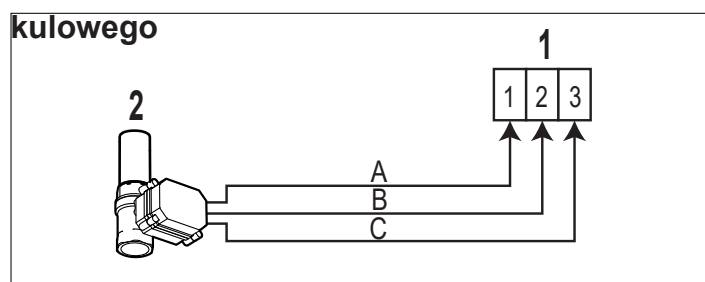
Funkcja wyłączania instalacji stacjonarnej musi być zgodna z obowiązującymi przepisami.

Schemat okablowania *Rysunek 26* wskazuje podłączenie zaworu kulowego. Schemat okablowania *Rys. 27–32* wskazują połączenie Steam Home, a *rys. 33–36* wskazują połączenie Steam Commercial. Do panelu sterującego Elite można podłączyć naraz maksymalnie 3 wytwornice pary. Zapoznać się z treścią sekcji „Multisteam” i rysunkiem 43.

Podłączenia / schemat elektryczny

SCHEMAT OKABLOWANIA elektrozaworu

kulowego

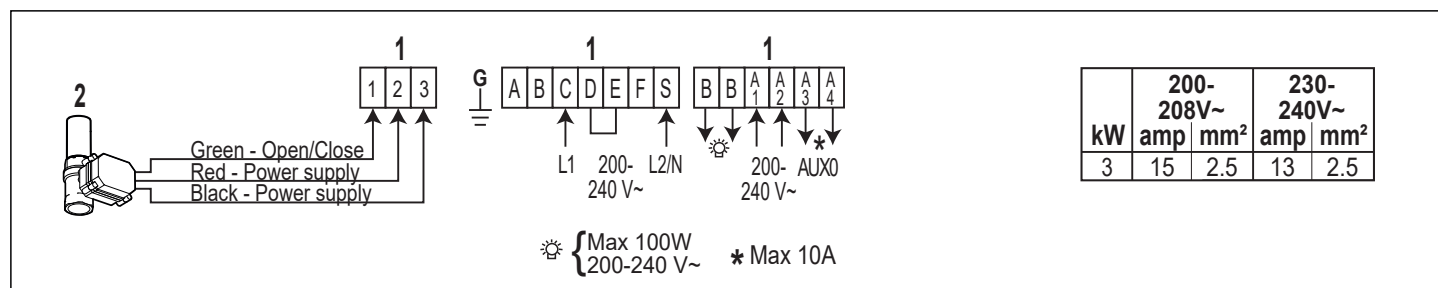


Rysunek 26. Elektrozwór kulowy

1. Steam Commercial 9–15, Steam Home 3–9
2. Elektrozwór kulowy

- A. Zielony kabel — otwarty/zamknięty
- B. Czerwony kabel — zasilanie
- C. Czarny kabel — zasilanie

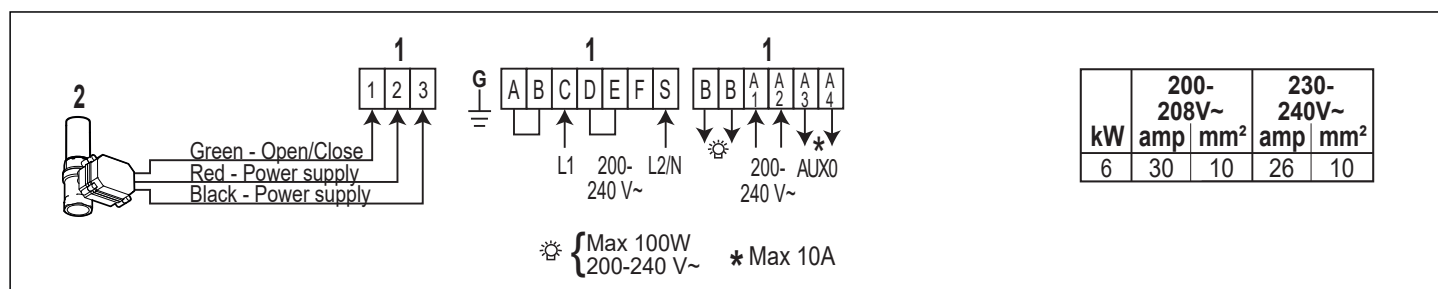
SCHEMAT OKABLOWANIA Steam Home 3 kW 200–240 V~



Rysunek 27: Steam Home 3 kW

1. Steam Home 3
2. Elektrozawór kulowy

SCHEMAT OKABLOWANIA Steam Home 6 kW 200–240 V~

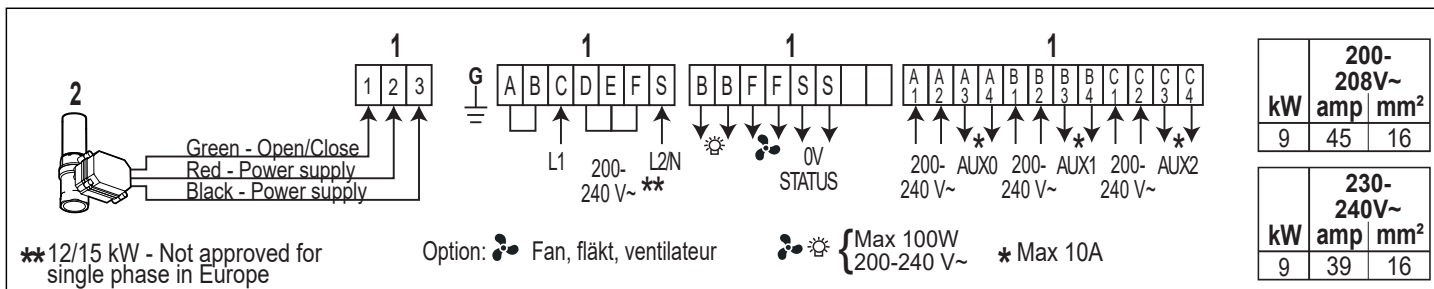


Rysunek 28: Steam Home 6 kW

1. Steam Home 6
2. Elektrozawór kulowy

- ## SCHEMAT OKABLOWANIA Steam Home 9 kW 400–415 V 3N~

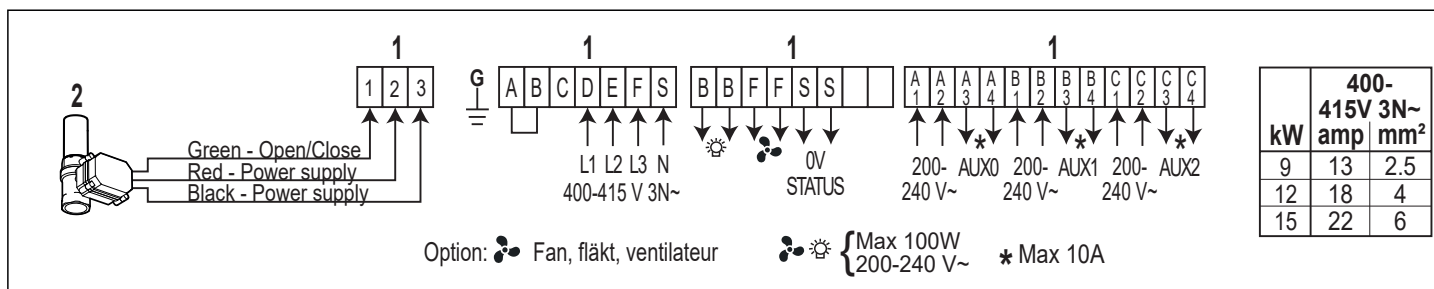
SCHEMAT OKABLOWANIA Steam Commercial 9 kW 200–240 V~



Rysunek 33: Steam Commercial 9 kW

1. Steam Commercial 9–15
2. Elektrozwór kulowy

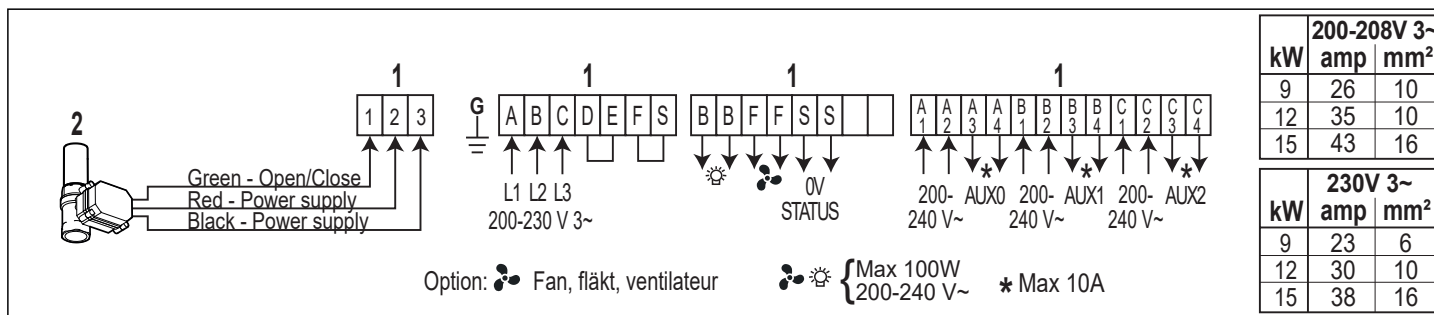
SCHEMAT OKABLOWANIA Steam Commercial 9–12–15 kW 400–415 V 3N~



Rysunek 34: Steam Commercial 9–15 kW

1. Steam Commercial 9–15
2. Elektrozwór kulowy

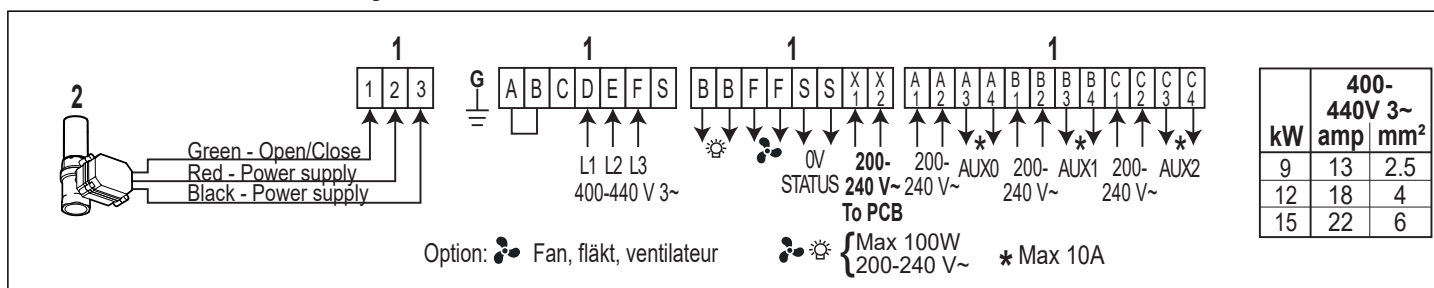
SCHEMAT OKABLOWANIA Steam Commercial 9–12–15 kW 200–230 V 3~



Rysunek 35: Steam Commercial 9–15 kW

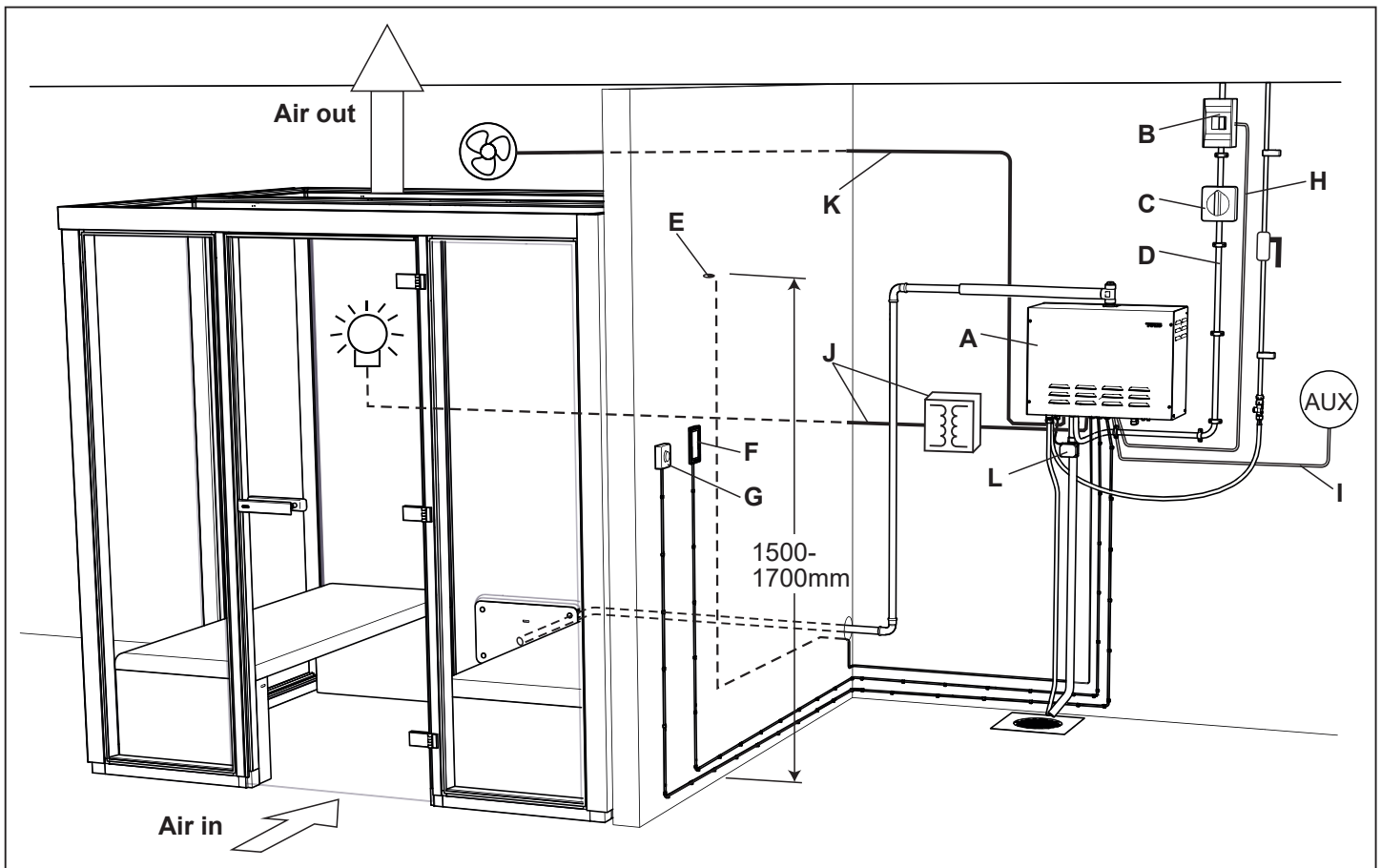
1. Steam Commercial 9–15
2. Elektrozwór kulowy

SCHEMAT OKABLOWANIA Steam Commercial 9–12–15 kW 400–440 V 3~ Zainstalować z oddzielnym zasilaczem 200–240 V ~ do PCB



Rysunek 36: Steam Commercial 9–15 kW

1. Steam Commercial 9–15
2. Elektrozwór kulowy



Rysunek 37 Schemat instalacji elektrycznej

- A. Steam Home / Steam Commercial
- B. Rozdzielnica elektryczna
- C. Główny wyłącznik zasilania (zalecane)
- D. Linia zasilająca do zacisku połączeniowego w wytwornicy pary
- E. Czujnik temperatury — zainstalować 1500–1700 mm od podłogi wewnątrz łaźni parowej (w zestawie z wytwornicą pary)
- F. Panel sterujący Elite/Pure
- G. Wyłącznik zewnętrzny — opcja (instalowany na zewnątrz łaźni parowej)

H. Linia zasilająca do zacisku połączeniowego AUX w wytwornicy pary — opcja

I. Linia zasilająca do AUX

J. Linia zasilająca od wytwornicy pary do oświetlenia (zacisk połączeniowy B, B), maks. 100 W. Podłączyć do transformatora maks. 24 V w przypadku instalowania oświetlenia w łaźni parowej. Bezpiecznik o mocy 1 A. Minimalny zalecany stopień ochrony w przypadku oświetlenia łaźni parowej to IP 65.

K. Linia zasilająca od wytwornicy pary do wentylatora osuszającego (zacisk połączeniowy F, F), maks. 100 W (dotyczy Steam Commercial i panelu sterującego Elite). Bezpiecznik o mocy 1 A. Przeznaczona tylko do łaźni parowych używanych przez krótki czas — opcjonalnie, patrz sekcja Wentylator osuszający.

L. Elektrozawór kulowy jest podłączony do wytwornicy pary (w zestawie z wytwornicą pary)

Połączenia



Niebezpieczne napięcie

Uwaga: WIELE OBWODÓW ZASILANIA. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO CZYNNOŚCI SERWISOWYCH NALEŻY UPEWNIĆ SIĘ, ŻE WYTWORNICA PARY JEST ODŁĄCZONA OD ZASILANIA.

W celu podłączenia czujnika temperatury itp. do panelu sterowania za pomocą szybkozłączy należy zapoznać się z opisem płytki drukowanej (rys. 41 i 42)

Wszystkie złącza muszą znaleźć się na swoim miejscu przed włączeniem zasilania. Uwaga: panel sterujący można podłączać i odłączać tylko wtedy, gdy wytwornica pary jest odłączona od zasilania. W przeciwnym razie może to spowodować uszkodzenie panelu sterującego.

W przypadku korzystania z innego przewodu (RJ10) do połączenia panelu sterującego niż ten dołączony do zestawu, należy wziąć pod uwagę opór elektryczny kabla. Jeśli opór elektryczny jest większy niż podany, istnieje ryzyko spadku napięcia, co uniemożliwi uruchomienie/podłączenie panelu sterującego.

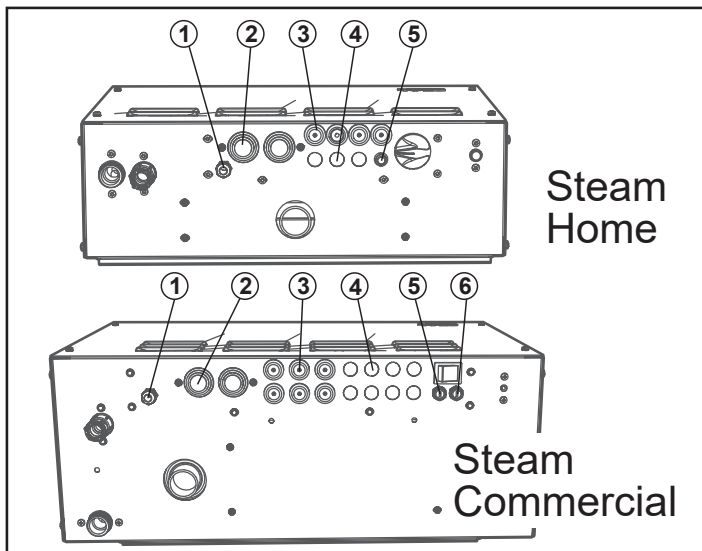
Panel sterujący Elite: przewód łącznie maks. 8 omów.
Panel sterujący Pure: przewód łącznie maks. 20 omów.

Oświetlenie

Można nim sterować za pomocą panelu sterowania. Patrz schemat połączeń (rys. 27–36), gdzie znajdują się specyfikacje dotyczące maks. mocy. Zobacz również schemat okablowania instalacji elektrycznej (rysunek 37).

Umiejscowienie czujnika temperatury

Zainstalować czujnik 1500–1700 mm powyżej poziomu podłogi w łaźni parowej (rysunek 37) Ważne! Umieścić czujnik jak najdalej od dyszy pary (patrz także instrukcje dołączone do łaźni parowej, jeśli są dostępne). Jeśli para wytwarzana przez dyszę uderzy bezpośrednio w czujnik, może to spowodować nieprawidłowe działanie / nieprawidłową temperaturę pomieszczenia. Przewód czujnika temperatury można przedłużyć poza łaźnię parową za pomocą przewodu niskonapięciowego (2-żyłowego). Patrz sekcja „Opis okablowania / styków modularnych”.



Rysunek 38 Przepusty i bezpieczniki

Steam Home (rysunek 38)

1. Odprężacz kabla do elektrozaworu kulowego
2. Odprężacz kabla zasilającego
3. Przelotka do panelu sterowania, czujnika temperatury itd., którą można podłączyć za pomocą szybkozłączki do płytki drukowanej.
4. Przestrzeń przeznaczona na odprężacz kabla do AUX i oświetleniowego
5. Bezpiecznik oświetlenia (maks. 1 A)

Steam Commercial (rysunek 38)

1. Odprężacz kabla do elektrozaworu kulowego
2. Odprężacz kabla zasilającego
3. Przelotka do panelu sterowania, czujnika temperatury itd., którą można podłączyć za pomocą szybkozłączki do płytki drukowanej.
4. Przestrzeń przeznaczona na odprężacz kabla do AUX i oświetleniowego
5. Bezpiecznik oświetlenia (maks. 1 A)
6. Bezpiecznik wentylatora (maks. 1 A)

Opcja

Przełącznik zewnętrzny (nr artykułu Tylö 9090 8048) – można umieścić w dowolnej odległości od łaźni parowej. Podłączony za pomocą kabla niskoprądowego i złącza RJ10. Połączenia styków zgodnie z opisem w sekcji „Opis złączy modułowych”. Dodatkowe zewnętrzne przełączniki muszą być podłączone równolegle.

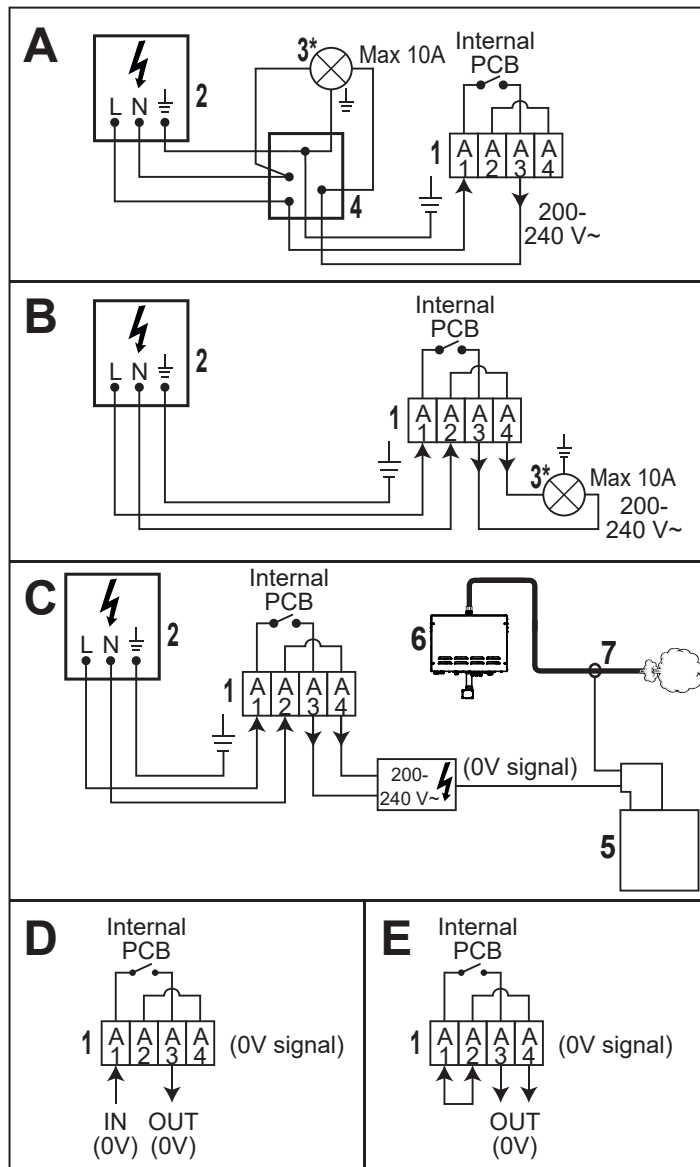
Styk drzwiowy (nr art. Tylö 9090 8035) — zapobiega niezamierzonemu uruchomieniu łaźni parowej, gdy drzwi są otwarte. Podłączony za pomocą kabla niskoprądowego i złącza RJ10. Połączenia styków zgodnie z opisem w sekcji „Opis okablowania / styków modułowych”, rysunek 44.

Podłączanie dodatkowych urządzeń

Istnieje możliwość podłączenia dodatkowego wyposażenia, takiego jak wentylator, dodatkowe oświetlenie, pompa zapachu itp. Podczas montażu pompy zapachu ważne jest prawidłowe połączenie z rurą pary, patrz sekcja „Podłączenie rury pary” w niniejszej instrukcji, rysunek 19.

Rysunek 39 przedstawia alternatywne złącza AUX

1. Zaciski AUX0-2 (A1-A4, B1-B4, C1-C4)
2. Rozdzielnica elektryczna
3. Światło. *Uwaga: maks. 24 V w przypadku instalowania oświetlenia w łaźni parowej
4. Skrzynka połączeniowa
5. Pompa zapachu Tylö
6. Wytwornica pary
7. Rura pary / termostat



Rysunek 39 Pięć różnych opcji podłączenia dodatkowego sprzętu

Liczba funkcji, którymi można sterować, zależy od liczby wejść AUX. Uwaga: dodatkowy sprzęt musi być zawsze podłączony do jednostki głównej. Jednostka alternatywna Multisteam nie ma funkcji AUX, wentylatora, oświetlenia itp.

Funkcję AUX ustawia się w panelu sterującym Elite. Wybór funkcji:

1. Nieużywane (ustawienie fabryczne)
2. Wł./wył. — używane np. do oświetlenia
3. Zapach — używany do pompy zapachu Tylö

Liczba wejść AUX:

Steam Home — 1

Steam Commercial — 3

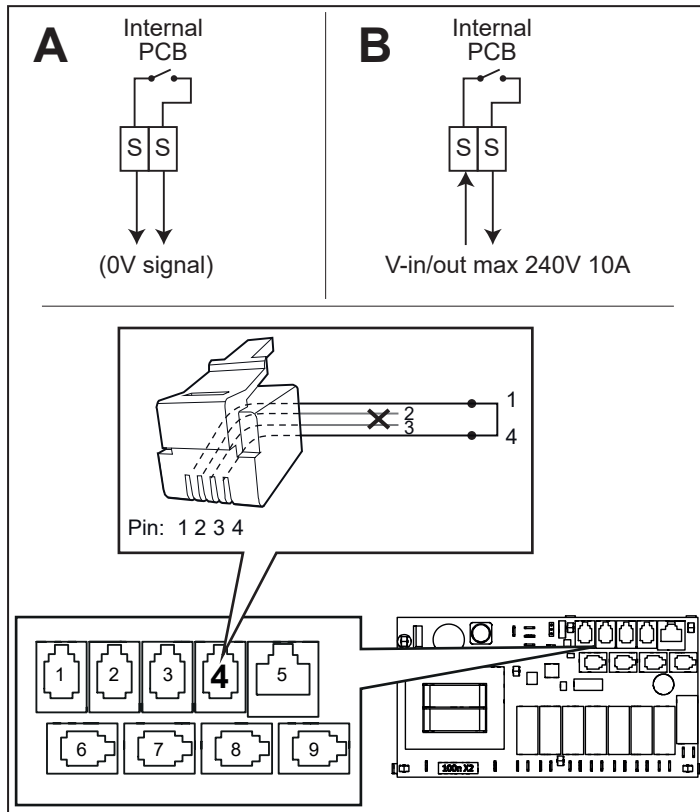
Automatyka domowa

Do uruchamiania za pomocą systemu automatyki domowej używa się wejścia z zewnętrznych przełączników, aby uruchomić wytwornicę pary. Aby uniknąć niezamierzonego zadziałania przy otwartych drzwiach, zaleca się dodanie styku drzwiowego. Więcej informacji znajduje się w instrukcjach przełączników zewnętrznych.

Stan roboczy

(wyłącznie Steam Commercial)

Podczas uruchamiania wytwornicy pary, połączenie/napięcie jest wyprowadzane na zaciski „S, S” w zależności od wybranej opcji połączenia (A lub B). Służy do wskazania innym urządzeniom, że wytwornica pary jest uruchomiona. Uwaga: aby funkcja działała, wymagany jest adapter RJ10 (podłączony do poz. 4 (SEC/NTC) na płycie przełącznikowej).



Rysunek 40 Podłączenie stanu roboczego

Multisteam

Uwaga: w przypadku Multisteam można używać wyłącznie panelu sterującego Elite.

Gdy wydajność wytwornicy pary nie jest odpowiednia względem kubatury łaźni parowej, należy połączyć kilka wytwornic pary, aby zwiększyć pobór mocy. Maksymalnie można połączyć ze sobą 3 jednostki Steam Commercial. Patrz sekcja „Odpowiednia moc wyjściowa w zależności od kubatury pomieszczenia”.

Multisteam ma również tę zaletę, że produkcja pary nie ustaje całkowicie podczas automatycznego opróżniania w czasie pracy, ponieważ co najmniej jedna wytwornica pary zawsze wytwarza parę.

W przypadku Multisteam każda wytwornica pary musi być podłączona do rur elektrycznych, wodociągowych, kanalizacyjnych i parowych.

Panel sterujący, czujnik temperatury, wyłącznik zewnętrzny, styk drzwiowy, kabel synchronizacji i dodatkowe wyposażenie zawsze są podłączane do jednostki głównej. Jednostki alternatywne obsługują tylko kabel synchronizacji RJ10 w poz. 6–9.

Gdy podłączono więcej niż jedną wytwornicę, jedna z nich jest ustawiona jako „Główna” (ustawienie fabryczne). Steruje ona pozostałymi wytwornicami. Pozostałe jednostki są następnie konfigurowane jako „Alternatywne” za pomocą przełącznika DIP, patrz rysunek 43.

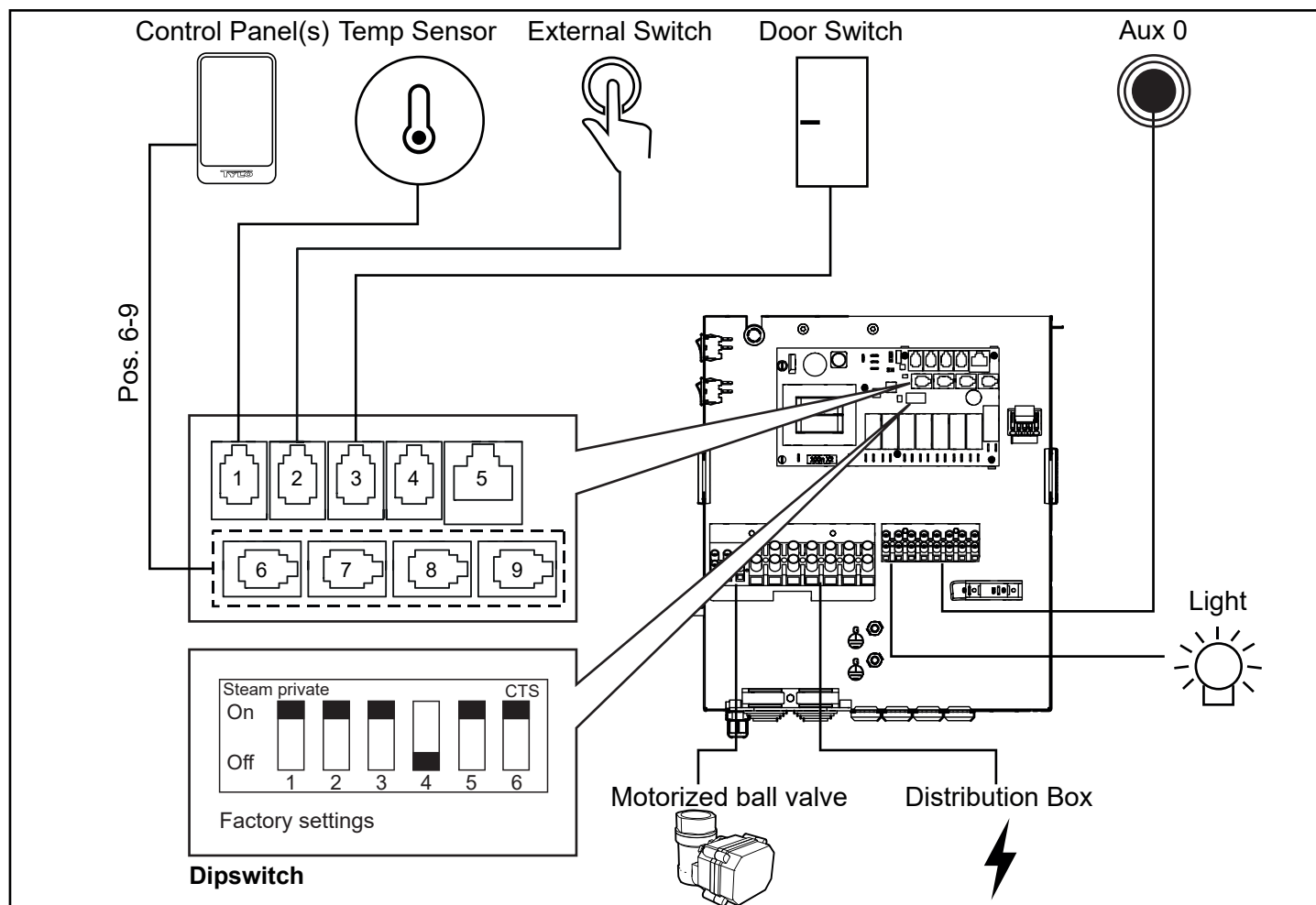
Do połączeń między wytwornicami używa się kabla niskoprądowego (2-żyłowego, RJ10 2P4C A/B)) ze złączem RJ10 (rysunek 43)

Szczegółowe informacje o konfiguracji styków można znaleźć w sekcji „Opis okablowania / styków modularnych” (rysunek 44).

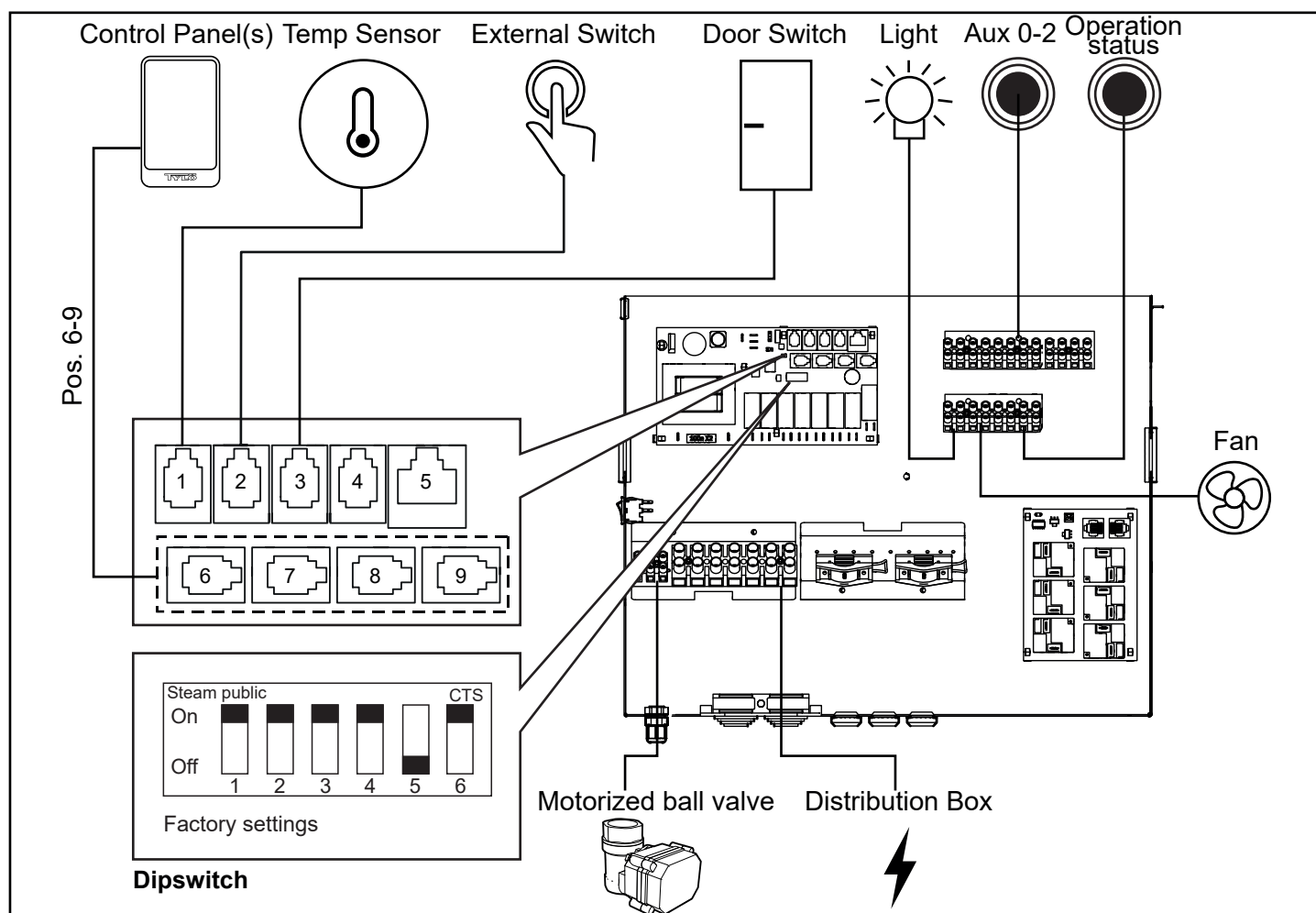
Tylarium

Uwaga: w przypadku Tylarium można używać wyłącznie panelu sterującego Elite.

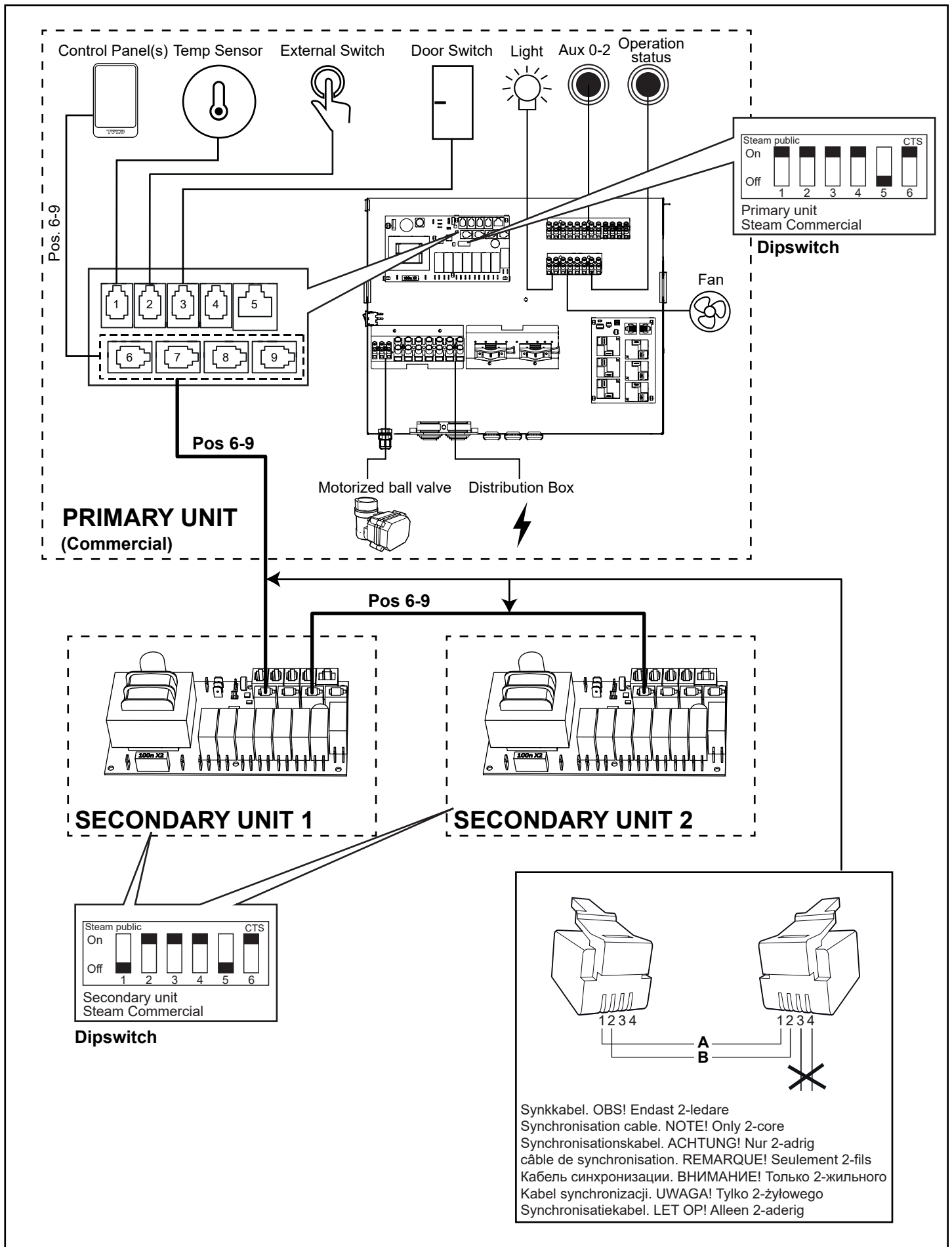
Tylarium to system składający się z pieca saunowego połączonego z wytwornicą pary Commercial lub Home. Uwaga: system ten jest używany w saunie, a nie w łaźni parowej. Więcej informacji znajduje się w instrukcjach systemu Tylarium.



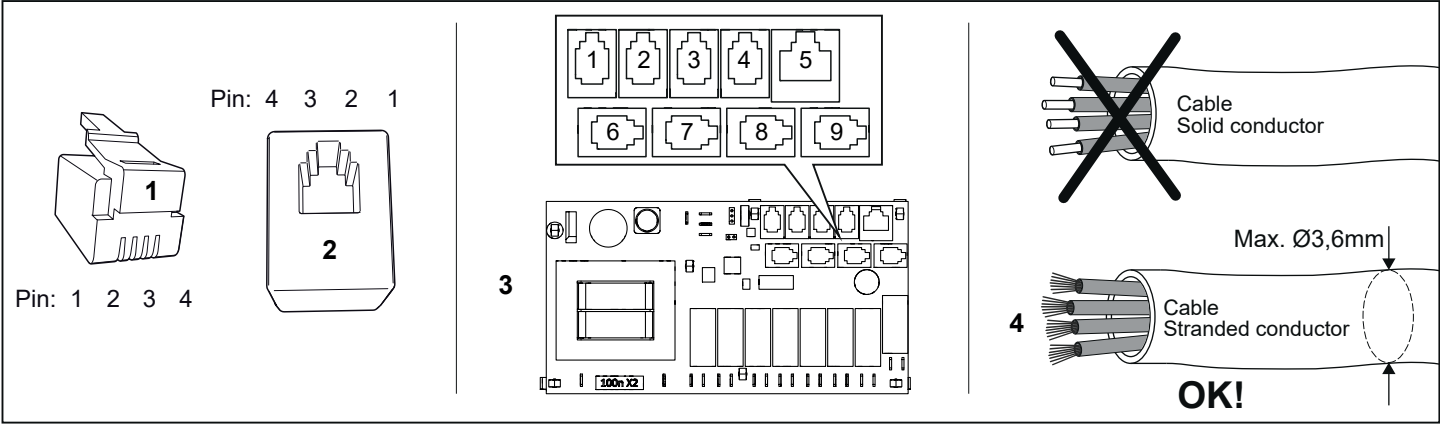
Rysunek 41 Schemat połączeń, Steam Home



Rysunek 42 Schemat połączeń, Commercial



Rysunek 43 Schemat połączeń, Multisteam



Rysunek 44 Wtyk modularny / styki modularne, płyta przełącznikowa górna i przewód wielogwintowy

- 1. Wtyk modularny RJ10 używany z kablem (maks. przekrój kabla do podłączenia wtyku modularnego: 0,14–0,20 mm² / AWG26–AWG24)
- 2. Gniazdo złącza modułowego RJ10, podłączane do płyty przełącznikowej i panelu sterującego
- 3. Płyta przełącznikowa górna (poz. 6–9, białe złącza)
- 4. Kabel/przewód podłączony do wtyku modularnego musi być wielogwintowy

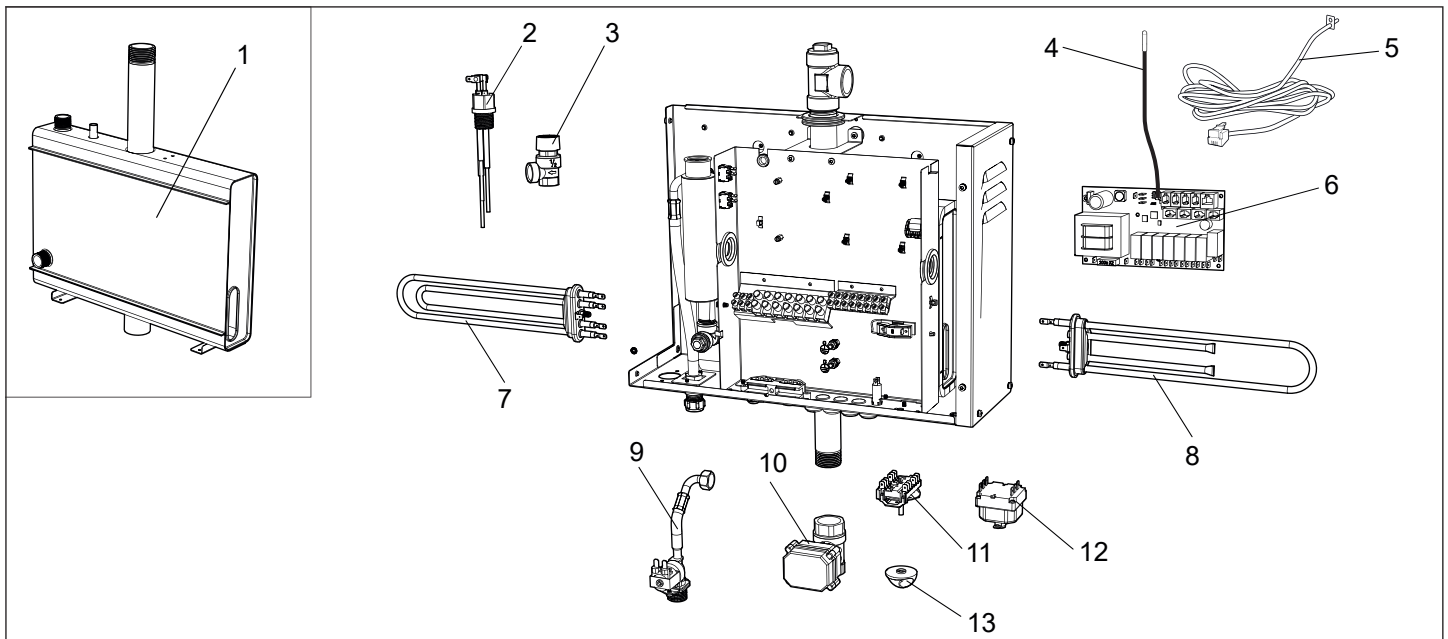
Poz.	Jednostka		Używa-ny pin	Uwaga	Pin 1	Pin 2	Pin 3	Pin 4
1 - NTC	Czujnik temperatury w pomiesz-zeniu		2, 3	10 kΩ. Możliwość podłąc-zenia również do poz. 4 – SEC/NTC.	Nie- używany	10kΩ	10kΩ	Nie- używany
2 - WYŁ. ZEWN.	Wyłącznik zewnętrzny		3, 4	Wł./wył. pracy. Możliwe zarówno ciągle, jak i impulsowe zamknięcie obwodu.	Nie- używany	Nie- używany	Wyłącz- nik	Wyłącz- nik
	Wyłącznik zewnętrzny ze wskaź-nikiem LED		2, 3, 4	Wł./wył. pracy. 12 V DC, maks. 40 mA. Nr artykułu Tylö: 90908048	Nie- używany	LED GND	Wyłącz- nik	Wyłącz- nik / LED 12V
3 - PR- ZĘŁĄCZNIK DRZWIOWY	Przełącznik drzwiowy (wypo-sażenie opcjonalne)		3, 4	Nr artykułu Tylö: 90908035	Nie- używany	Nie- używany	Wyłącz- nik	Wyłącz- nik
	Przełącznik drzwiowy (NO) z zewnętrzną sygnalizacją alarmu		2, 3, 4	12 V DC, maks. 40 mA. Wymagana zewnętrzna skrzynka przyłączeniowa, brak w ofercie.	Nie- używany	LED GND	Wyłącz- nik	Wyłącz- nik / LED 12V
4 - SEC/NTC	Bezpiecznik termiczny z czu-jnikiem tempera-tury pomieszzczenia.	Czujnik temp. 10kΩ	2, 3	Używany tylko do nie-kórych produktów.	SEC	10kΩ	10kΩ	SEC
		Bezpiecznik termiczny 130°C	1, 4					
	Adapter do aktywacji stanu pracy		1, 4	Steam Commercial	SEC	Nie- używany	Nie- używany	SEC
5 - ADD-ON	Dodatkowa płytką przełączników		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	Uwaga! Nie do połączenia sieciowego.				
6-9 - RS485	Panele sterowania		1, 2, 3, 4	Panel sterowania Tylö Elite i Pure.	A (RS485)	B (RS485)	12V	GND
	Czujnik temp./wilgoci %		1, 2, 3, 4	Jednostka łączona z panelem sterowania Elite i Tylarium.	A (RS485)	B (RS485)	12V	GND
	Kabel do synchronizacji A/B		1, 2	Multisteam i Tylarium. Jednostka podstawowa i dodatkowa.	A (RS485)	B (RS485)	Nie- używany	Nie- używany

Tabela 2: Opis złączy na płycie przełącznikowej.

☒

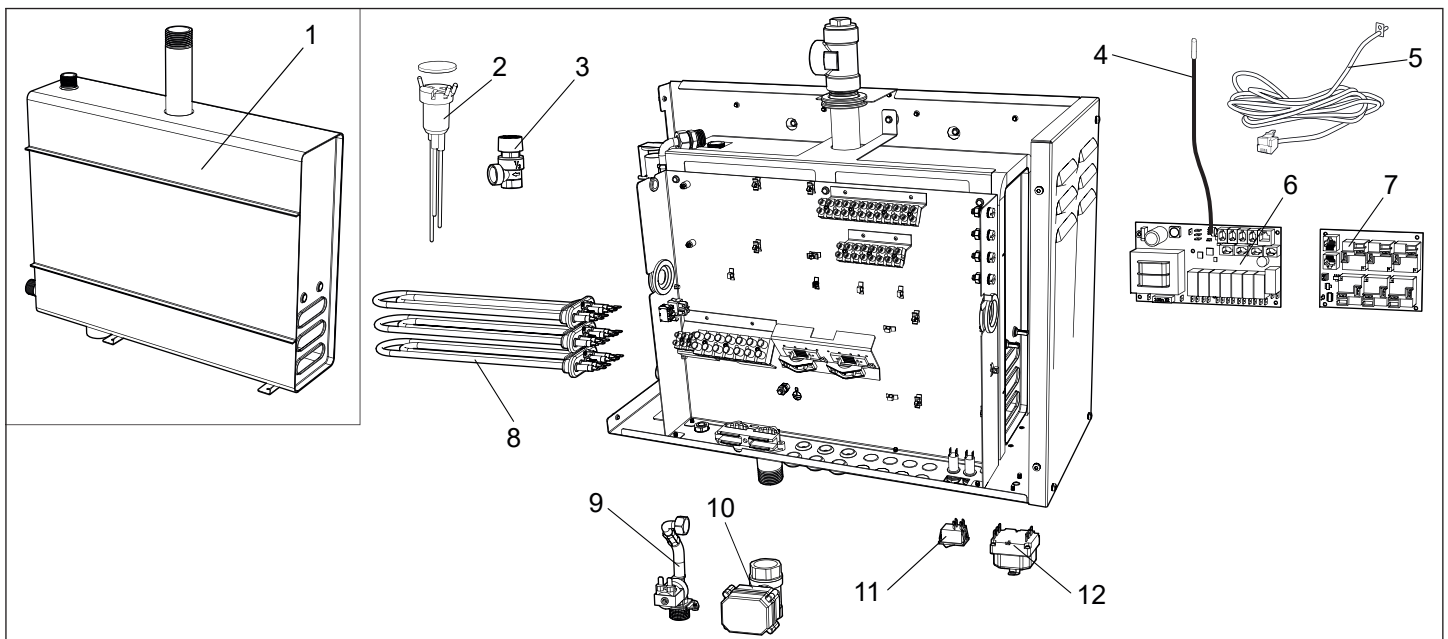
UWAGA! Do modyfikacji okablowania modularnego, np. skracania przewodów, potrzebna jest zaciskarka.

Wykaz części zamiennych



Rysunek 45: Części zamienne, Home

- | | |
|--|--|
| 1. 9600 0182 Zbiornik wody | 8. 9600 0284 Element rury 17,5 oma (230/400 V) |
| 2. 9600 0280 Czujnik poziomu wody (tuleja elektrody) | 9. 9600 0195 Zawór elektromagnetyczny |
| 3. 9600 0279 Zawór bezpieczeństwa | 10. 9600 0281 Elektrozwór kulowy |
| 4. 9600 0070 Czujnik temperatury, zbiornik na wodę | 11. 9600 0040 Przełącznik, Gottak |
| 5. 9600 0219 Czujnik temperatury, pomieszczenie | 12. 9600 0002 Wyłącznik termiczny |
| 6. 9600 0068 Płytką drukowaną górną | 13. 9600 0110 Pokrętko wł./wyl. |
| 7. 9600 0226 Element rury 2 x 17,5 oma (230/400 V) | |



Rysunek 46: Części zamienne, Commercial

- | | |
|--|--|
| 1. 9600 0181 Zbiornik wody | 8. 9600 0234 Element rury 9 kW (230/400 V) |
| 2. 9600 0152 Czujnik poziomu wody (tuleja elektrody) | 9600 0232 Element rury 12 kW (230/400 V) |
| 3. 9600 0279 Zawór bezpieczeństwa | 9600 0228 Element rury 15 kW (230/400 V) |
| 4. 9600 0070 Czujnik temperatury, zbiornik na wodę | 9. 9600 0195 Zawór elektromagnetyczny |
| 5. 9600 0219 Czujnik temperatury, pomieszczenie | 10. 9600 0281 Elektrozwór kulowy |
| 6. 9600 0068 Płytką drukowaną górną | 11. 9600 0273 Przełącznik zasilania |
| 7. 9600 0069 Dodatkowa płytką drukowaną | 12. 9600 0002 Wyłącznik termiczny |

Lista potencjalnych problemów

Uwaga: w przypadku nieprawidłowej pracy należy sprawdzić, czy:

- konstrukcja i wentylacja łaźni parowej, a także moc wyjściowa dostosowana do kubatury pomieszczenia, są zgodne z dostarczonymi instrukcjami;
- panel sterujący, wytwornica pary, czujnik temperatury i przełącznik zewnętrzny oraz styk drzwiowy (jeśli występuje) są prawidłowo podłączone zgodnie ze schematem elektrycznym;
- wytwornica pary jest prawidłowo podłączona zgodnie z informacjami zawartymi w niniejszej instrukcji;
- rura odpływowa jest odpowiednio nachylona w kierunku odpływu;
- w rurze pary i w żadnych przewodach wentylacyjnych wychodzących z łaźni parowej nie występują „kieszenie wodne”;
- rura pary nie ma ostrych zagięć (minimalny promień 50 mm);
- zawór odcinający (jeśli występuje) na rurze doprowadzającej wodę do wytwornicy pary nie jest zamknięty.

Poniżej zamieszczono wykaz potencjalnych problemów wraz z możliwymi przyczynami ich wystąpienia i sugerowanymi środkami zaradczymi.

Jeśli na panelu sterującym wyświetlany jest kod usterki, należy wykonać czynności opisane w instrukcji obsługi panelu sterującego.

Ważne! Rozwiązywanie problemów dotyczących rur i instalacji elektrycznej należy powierzać wykwalifikowanym specjalistom.

Łaźnia parowa nagrzała się do ustawionej temperatury (40–50°C), ale nie ma w niej pary.

1. *Przyczyna usterki:* Niewystarczająca wentylacja w łaźni parowej.
Działanie naprawcze: Zwiększyć wentylację. Jeśli wylot wentylacyjny odprowadza mniej niż 10–20 m³ powietrza na osobę na godzinę, wentylacja jest niewystarczająca. Może do tego dojść, kiedy wylot wentylacyjny nie jest podłączony do wentylatora wyciągowego lub kiedy kanał wentylacyjny jest zablokowany przez kieszeń wodną.
2. *Przyczyna usterki:* Temperatura powietrza doprowadzanego do łaźni parowej jest zbyt wysoka.
Działanie naprawcze: Obniżyć temperaturę dopływającego powietrza do maks. 35°C.
3. *Przyczyna usterki:* Temperatura powietrza otaczającego łaźnię parową przekracza 35°C.
Działanie naprawcze: Obniżyć temperaturę otoczenia łaźni parowej do maks. 35°C.

Łaźnia parowa nagrzewa się zbyt długo lub nie wytwarza pary ani ciepła.

1. *Przyczyna usterki:* Moc wyjściowa wytwornicy pary jest zbyt niska. Patrz wskazania prawidłowej mocy wyjściowej w zależności od kubatury pomieszczenia (zawarte w tej instrukcji).
Działanie naprawcze: Wymienić wytwornicę pary na urządzenie o większej mocy wyjściowej.
2. *Przyczyna usterki:* Wentylacja w łaźni parowej jest zbyt intensywna.
Działanie naprawcze: Ograniczyć wentylację. Wydajność wentylacji powinna wynosić 10–20 m³ powietrza na osobę na godzinę.
3. *Przyczyna usterki:* W rozdzielnicy elektrycznej przepalił się lub wyskoczył bezpiecznik.
Działanie naprawcze: Wymienić/zresetować bezpiecznik.
4. *Przyczyna usterki:* Wadliwy/uszkodzony element rury

w wytwornicy pary.

Działanie naprawcze: Wymienić element rury.

5. *Przyczyna usterki:* Czujnik temperatury łaźni parowej został umieszczony zbyt blisko strumienia pary.
Działanie naprawcze: Przesunąć czujnik temperatury lub zmienić kierunek strumienia pary. Jeśli czujnik temperatury zostanie przypadkowo uderzony parą, temperatura w pomieszczeniu na panelu sterującym wzrośnie, a wytwornica pary za wcześniej zacznie regulować ciepło.
6. *Przyczyna usterki:* Rozpoczęta kąpiel parowa została przerwana (upłynął zaprogramowany czas kąpieli lub przerwano ją ręcznie) albo wygenerowano kod usterki.
Działanie naprawcze: Sprawdzić powiadomienie na panelu sterującym; uruchomić nową sesję kąpieli parowej. Wykonać czynności opisane w instrukcji obsługi panelu sterującego.
7. *Przyczyna usterki:* Wytwornica pary została nieprawidłowo podłączona do prądu.
Działanie naprawcze: Sprawdzić schemat połączeń elektrycznych / okablowania.
8. *Przyczyna usterki:* Zadziałał mechaniczny wyłącznik termiczny, czego przejawem jest wyłączenie się panelu sterującego.
Działanie naprawcze: Zresetować wyłącznik termiczny. Informacje na ten temat znajdują się w części zatytułowanej „Wyłącznik termiczny”.
9. *Przyczyna usterki:* Usterka wewnętrznej płytki drukowanej lub usterka panelu sterującego.
Działanie naprawcze: Wymienić wadliwy element.

Z dyszy pary wypływa nierównomiernie woda lub wypływa woda pod obniżonym ciśnieniem zmieszana z parą.

Jest to normalne, że niewielka ilość wody (skroplonej w rurze pary) czasami kapie z dyszy pary podczas pracy lub miesza się z parą; nie jest to oznaką wady.

1. *Przyczyna usterki:* Mała „kieszeń wodna” w rurze pary.
Działanie naprawcze: Dopasować rurę doprowadzającą wodę, aby wyeliminować „kieszeń wodną”.
2. *Przyczyna usterki:* Nadmierna długość nieizolowanej rury pary.
Działanie naprawcze: Zaizolować rurę pary. Powinna być zaizolowana, jeśli długość przekracza 3 metry, aby zapobiec kondensacji pary.
3. *Przyczyna usterki:* Odkładanie się osadu na elektrodach kontrolujących poziom wody.
Działanie naprawcze: Wyjąć i oczyścić elektrody. Przetrzeć ściereczką, aż osad zostanie usunięty. Patrz część zatytułowana „Elektrody, poziom wody”.

Z odpływu / elektrozaworu kulowego wytwornicy pary wypływa woda.

1. *Przyczyna usterki:* Elektrozawór kulowy jest otwarty.
Działanie naprawcze: Sprawdzić powiadomienia na panelu sterującym, aby zobaczyć, czy wystąpił kod usterki, który spowodował opróżnienie zbiornika. Sprawdzić, czy zbiornik zaczął się automatycznie opróżniać w trakcie pracy, czy po zakończeniu sesji kąpieli parowej. To zdarzenie jest normalnym aspektem działania wytwornicy pary i nie oznacza usterki ani błędu.
2. *Przyczyna usterki:* Elektrozawór kulowy nie zamyka się.
Działanie naprawcze: Sprawdzić, czy przełącznik ręcznego sterowania wodą (wewnątrz produktu) nie jest w pozycji Wł. i czy przełącznik nie jest uszkodzony. Sprawdzić płytkę drukowaną pod kątem uszkodzenia przełącznika.

Głośnie dudnienie w rurach wody przy otwieraniu lub zamykaniu zaworu elektromagnetycznego wody.

1. **Przyczyna usterki:** Rura doprowadzająca wodę do wytwornicy pary nie jest odpowiednio przymocowana.
Działanie naprawcze: Za pomocą zacisków przytwierdzić do ściany rurę doprowadzającą wodę.
2. **Przyczyna usterki:** Cofanie (uderzenie hydrauliczne) w rurze doprowadzającej wodę.
Działanie naprawcze: Aby przeciwdziałać hałasowi, zaleca się użycie miękkiego, elastycznego, wzmocnionego węża gumowego o długości około 1 metra (najbliższej wytwornicy pary), który wytrzyma ciśnienie wody. Podczas pracy i gdy wytwornica pary dodaje wodę, może być emitowany hałas. Wynika to z różnic temperatur w zbiorniku na wodę. To normalne.

Zawór bezpieczeństwa otwiera się lub uaktywnia się odcięcie zabezpieczające przed temperaturą.

1. **Przyczyna usterki:** Rura pary jest zablokowana.
Działanie naprawcze: Usunąć blokadę.
2. **Przyczyna usterki:** Średnica wewnętrzna bardzo się zmniejsza, jeśli zostanie wybrany niewłaściwy materiał montażowy.
Działanie naprawcze: Wymienić rurę lub łącznik, który powoduje zmniejszenie średnicy (min. średnica wewnętrzna to 19 mm).
3. **Przyczyna usterki:** Rura pary jest w kilku miejscach zbyt ostro wygięta.
Działanie naprawcze: Wymienić zakrzywienie rury, łuki powinny być łagodne (ich minimalny promień to 50 mm).
4. **Przyczyna usterki:** Duża „kieszeń wodna” w rurze pary.
Działanie naprawcze: Dopasować rurę doprowadzającą wodę, aby wyeliminować „kieszeń wodną”.
5. **Przyczyna usterki:** Przewodność wody jest zbyt wysoka lub w zbiorniku na wodę w wytwornicy pary znajdują się sole wapnia, przez które tworzy się piana.
Działanie naprawcze: Należy sprawdzić, czy automatyczne opróżnianie podczas pracy jest włączone (można je wyłączyć tylko za pomocą panelu sterującego Elite) i że ustawiono prawidłowy zakres zgodnie z zaleceniami. Usunąć kamień ze zbiornika na wodę w wytwornicy pary. Patrz sekcja „Automatyczne opróżnianie podczas pracy i usuwanie kamienia”.
6. **Przyczyna usterki:** Rura pary między wytwornicą pary a łąznią parową jest zbyt długa lub różnica wysokości jest zbyt duża.
Działanie naprawcze: Zmniejszyć długość / różnicę wysokości rury pary. Maks. długość 15 m; maks. różnica wysokości 3 m.

Oświetlenie lub wentylator nie działają.

1. **Przyczyna usterki:** Przepalił się bezpiecznik (wewnątrz wytwornicy pary).
Działanie naprawcze: Wymienić bezpiecznik szklany, patrz rysunek 38.
2. **Przyczyna usterki:** Wytwornica pary została nieprawidłowo podłączona do prądu.
Działanie naprawcze: Sprawdzić schemat połączeń elektrycznych / okablowania.

Zbiornik pary przepełniony.

Informacje na ten temat znajdują się w sekcji tej instrukcji zatytułowanej „Serwisowanie”.

Zbiornik na wodę został nieprawidłowo opróżniony.

Informacje na ten temat znajdują się w sekcji tej instrukcji zatytułowanej „Serwisowanie”.

Wyłącznik termiczny

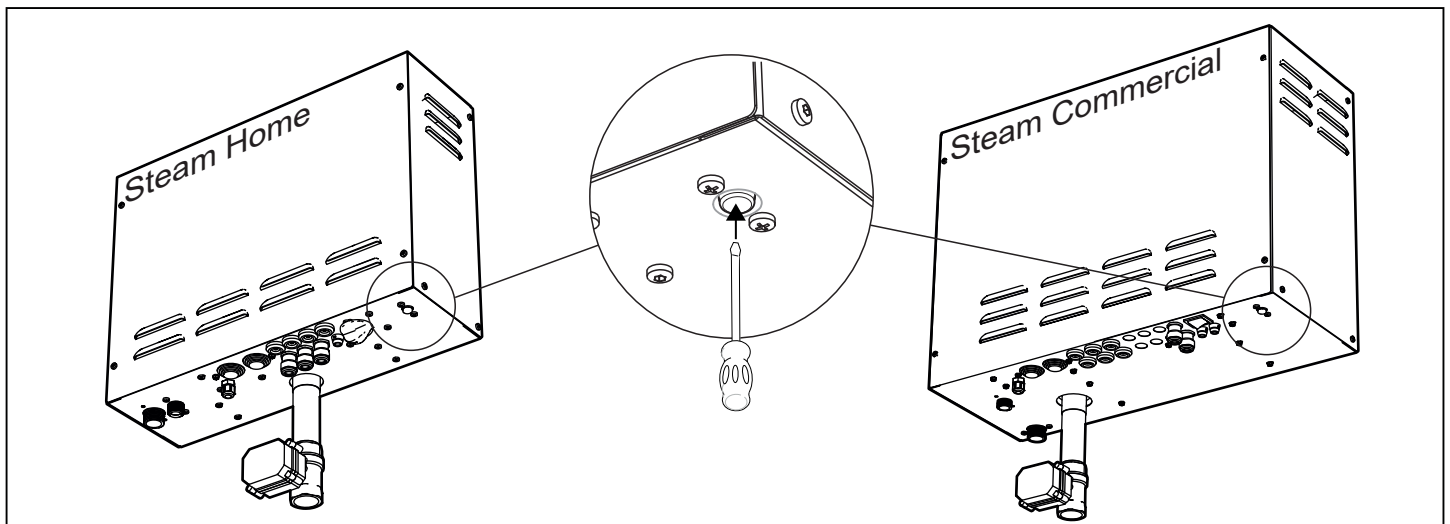
Wytwornica pary jest wyposażona w dwa wyłączniki termiczne, z których jeden jest mechaniczny, a drugi elektroniczny.

Elektroniczny wyłącznik termiczny służy do pomiaru temperatury wody w trybie czuwania oraz umożliwia wykrycie przegrzania zbiornika na wodę. W przypadku nieprawidłowego działania tego wyłącznika termicznego na panelu sterującym wyświetlane są powiadomienie lub kod usterki.

Wyzwolenie mechanicznego wyłącznika termicznego powoduje odcięcie zasilania do płytki drukowanej i konieczność przeprowadzenia ręcznego resetu.

Zadziałanie zabezpieczenia termicznego może być spowodowane wieloma przyczynami, np. zbyt małą średnicą rury pary, zbyt dużą długością rury, zbyt ostrymi zagięciami, kieszenią wodną lub inną blokadą, co powoduje wzrost ciśnienia w zbiorniku na wodę, a tym samym wzrost temperatury. Może to być również spowodowane nieprawidłową konserwacją / wewnętrzną awarią wytwornicy pary, która może spowodować pracę elementów rury na sucho.

Aby zresetować mechaniczny wyłącznik termiczny, należy nacisnąć przycisk znajdujący się pod obudową wytwornicy pary (patrz rysunek 47).



Rysunek 47 Resetowanie wyłącznika termicznego.

Ręczne sterowanie wodą

Używane wyłącznie do celów serwisowych podczas opróżniania i przepłukiwania zbiornika. Przełączniki są zamontowane wewnątrz wytwornicy pary. **Uwaga:** przełącznik wody po użyciu musi być zawsze ustawiony w pozycji Wył., w przeciwnym razie kod usterki nr 5 wyświetli się po włączeniu urządzenia, patrz rysunek 49-1.

Zbiornik pary przepełniony

Urządzenie to mogą naprawiać i konserwować wyłącznie wykwalifikowani specjaliści.



Niebezpieczne napięcie

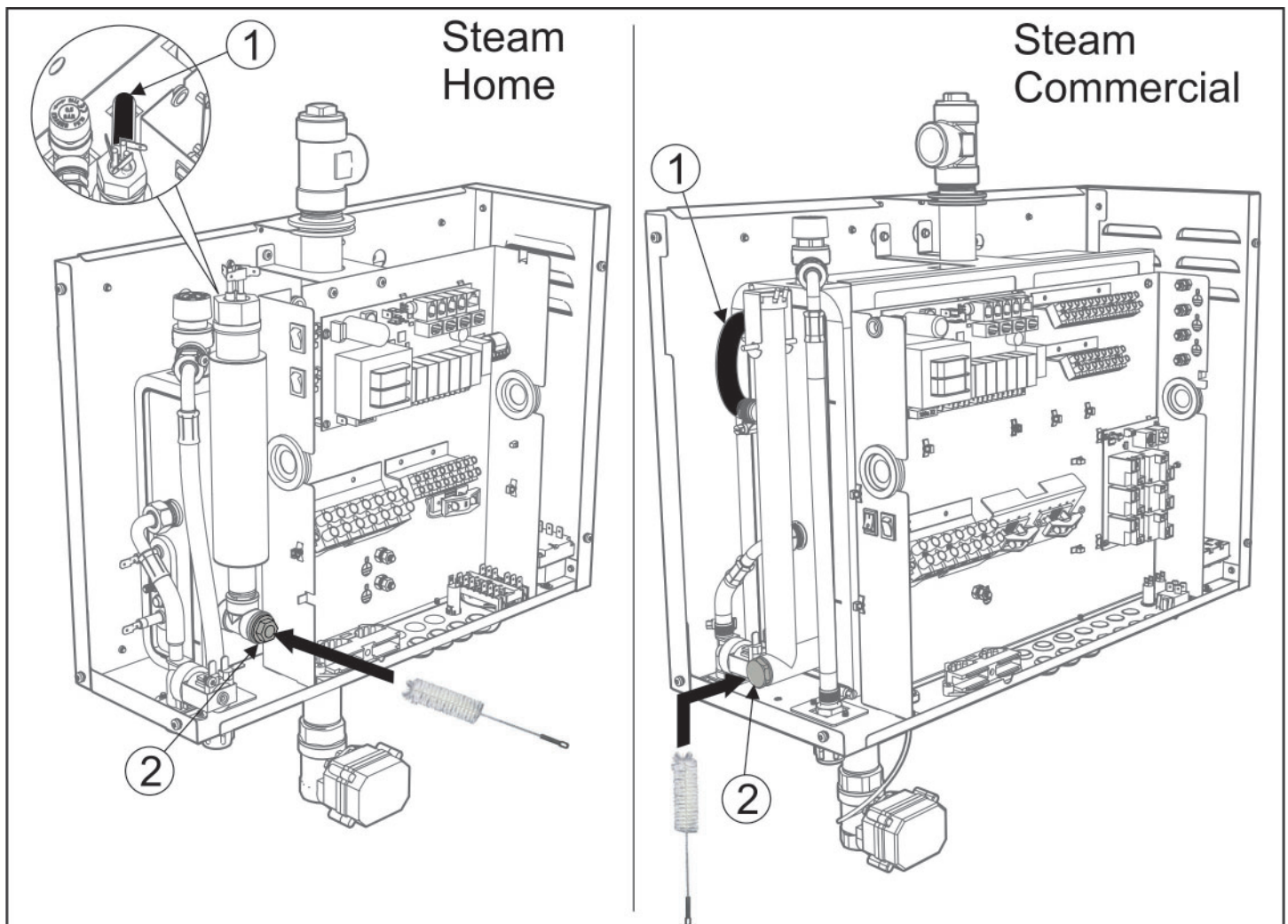
Uwaga: WIELE OBWODÓW ZASILANIA. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO CZYNNOŚCI SERWISOWYCH NALEŻY UPEWNIĆ SIĘ, ŻE WYTWORNICA PARY JEST ODŁĄCZONA OD ZASILANIA.

W przypadku kodu usterki nr 5: przepełnienie zbiornika pary — nie działają elektrody do sterowania poziomem wody.

Najpierw zapoznać się z listą kodów usterek w instrukcji obsługi panelu sterującego Elite/Pure. Patrz także część zatytułowana Elektrody, poziom wody w tej instrukcji.

Aby sprawdzić/oczyścić elektrody, należy wykonać następujące czynności:

1. Odłączyć dopływ prądu do wytwornicy pary po skasowaniu kodu usterki i opróżnieniu zbiornika.
2. Odkręcić nakrętkę kontruującą (patrz Rysunek 48-2) na rurce elektrody i sprawdzić rurę obok zbiornika.
3. Użyć szczotki do butelek, aby usunąć wszelkie osady z kamienia/brudu, które mogły osadzić się w rurze między zbiornikiem a rurką elektrody. Nie może być żadnej blokady.
4. Po zakończeniu czyszczenia przykręcić nakrętkę kontruującą na rurce elektrody.
5. Włączyć napięcie w wytwornicy pary i ponownie uruchomić.
6. Jeśli usterka pojawia się ponownie natychmiast po ponownym uruchomieniu, można również sprawdzić przewód powietrza między rurką elektrody a zbiornikiem (patrz rysunek 48-1). Waż nie może być zatkany ani zagięty.



Rysunek 48: 1. wąż powietrza, rurka elektrody — zbiornik
2. Nakrętka kontruująca

Błąd opróżniania zbiornika na parę

Urządzenie to mogą naprawiać i konserwować wyłącznie wykwalifikowani specjaliści.



Niebezpieczne napięcie

W przypadku kodu usterki nr 11: wystąpił błąd podczas usuwania wody ze zbiornika pary. Wyłączyć zasilanie i przeprowadzić czynności serwisowe.

Najpierw zapoznać się z listą kodów usterek w instrukcji obsługi panelu sterującego Elite/Pure.

Aby sprawdzić/oczyścić elektrody, należy wykonać następujące czynności:

1. Poczekać, aż woda ostygnie, aby uniknąć ryzyka poparzenia wrzątkiem.
2. Użyć przełącznika ręcznego sterowania wodą zamontowanego wewnątrz wytwornicy pary (patrz rysunek 49-1). Napięcie do wytwornicy pary musi być włączone.
 - Ręczny przełącznik wypływu wody powinien być ustawiony w pozycji Wł., aby zawór kulowy otwierał się.
 - Przełącznik dopływu wody (chwilowy) musi być wciśnięty, aby mogło nastąpić przepłukiwanie.
3. Użyć szczotki do butelek, aby usunąć cały kamień/brud, który może osadzić się w odpływie / zaworze kulowym wytwornicy pary (patrz rysunek 49-2). Uwaga: możliwa blokada w rurze / wężu łączącym zawór kulowy z odpływem (patrz rysunki 49-3,4).

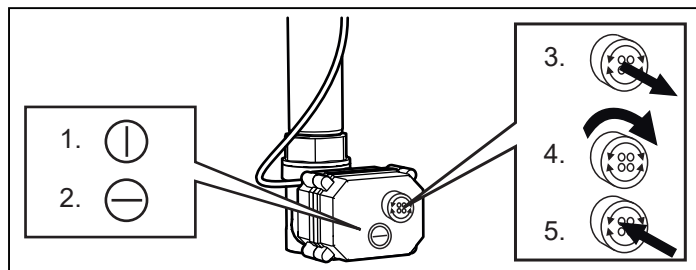
4. Po zakończeniu czyszczenia należy pamiętać o ręcznym przestawieniu przełącznika wypływu wody w położenie Wył., aby zawór kulowy zamknął się.

W przypadku powtarzających się awarii (osady kamienia/brudu), gdy nie są używane środki zmiękczające wodę, może być konieczne częstsze odkamienianie wytwornicy pary.

Informacja!

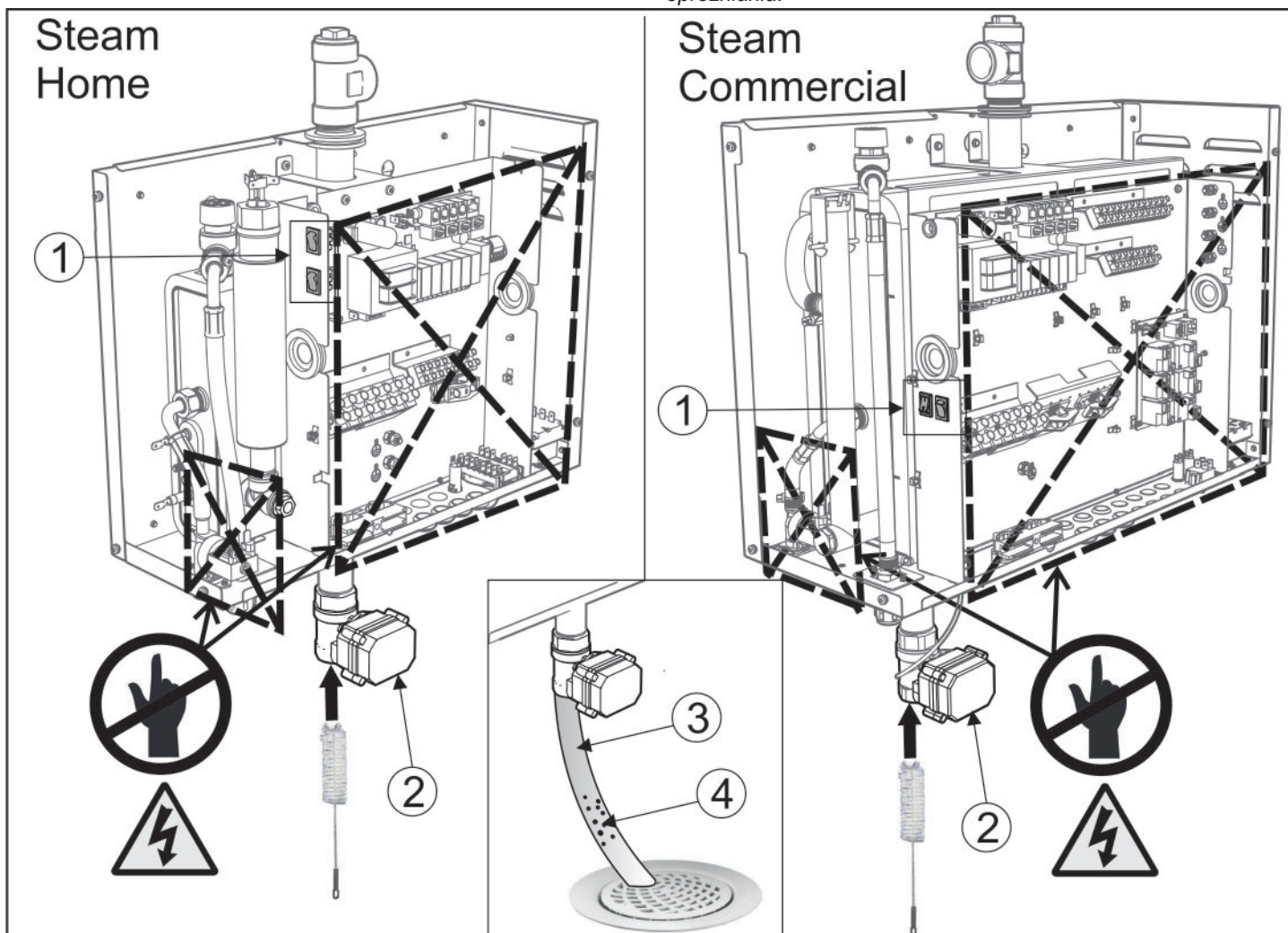
Jeśli zawór kulowy nie otwiera się w pozycji „Wł.” (przełącznik ręczny sterowania wodą) po zastosowaniu napięcia, prawdopodobnie zawór kulowy lub przełącznik są uszkodzone i wymagane jest rozwiązanie problemu.

Aby ręcznie opróżnić zbiornik wody, należy wyciągnąć pokrętło na zaworze kulowym i obracać je, aż wskaźnik pokaże pozycję otwartą, patrz rysunek 50.



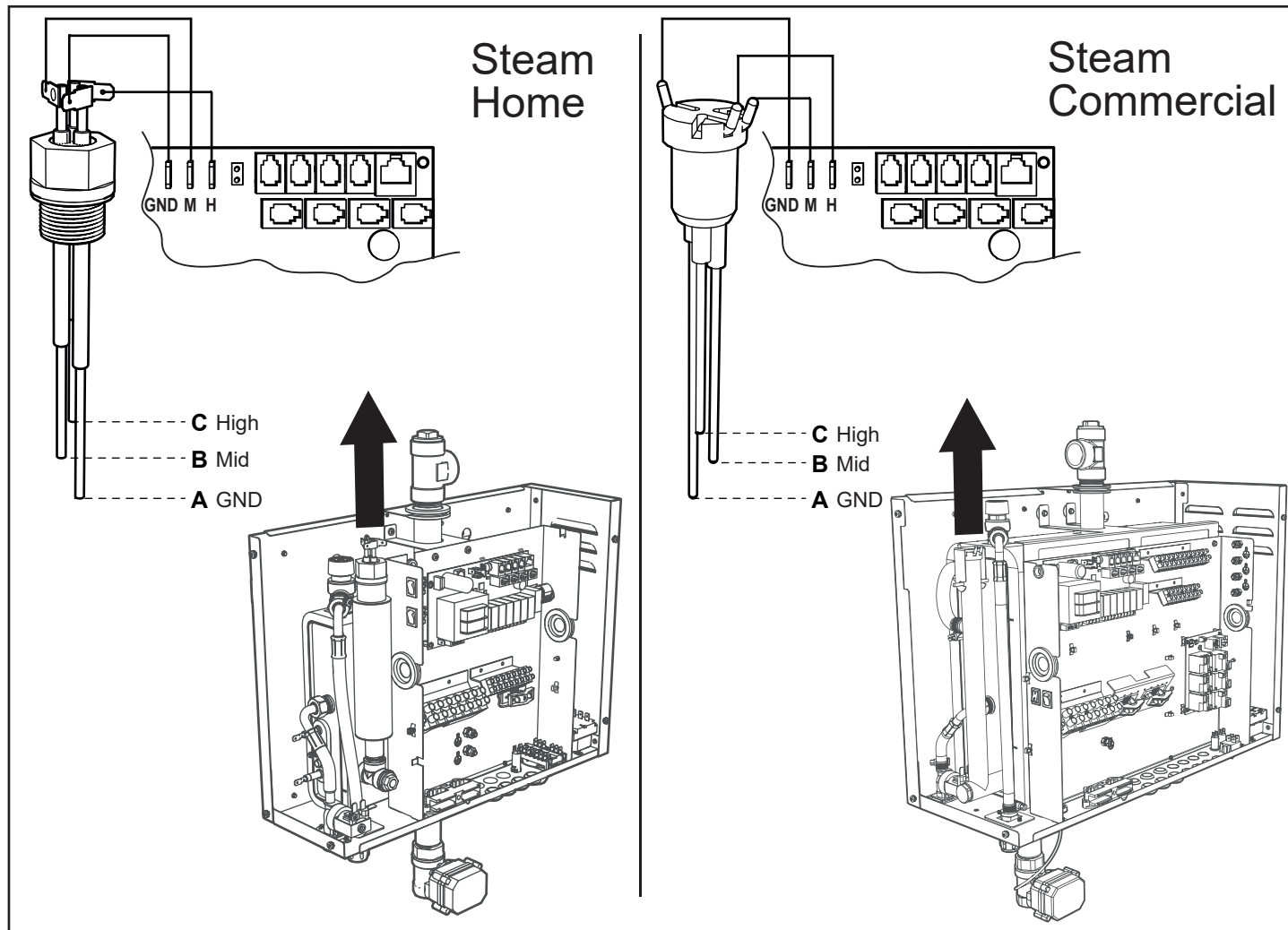
Rysunek 50:

1. Linia pionowa oznacza otwarty zawór.
2. Linia pozioma oznacza zamknięty zawór.
3. Pociągnąć pokrętło do siebie.
4. Obrócić pokrętło, aby otworzyć/zamknąć zawór.
5. Wcisnąć pokrętło, aby powrócić do trybu automatycznego opróżniania.



Rysunek 49:

1. Przełącznik ręczny sterowania wodą
2. Zawór kulowy
3. Rura/wąż łączące zawór kulowy z odpływem
4. Możliwe osadzanie się kamienia/brudu w wężu



Rysunek 51: Elektrody / czujniki poziomu

- A. Biała etykieta / przewód elektrody: GND
- B. Czerwona etykieta / przewód elektrody: Średnia
- C. Czarna etykieta / przewód elektrody: Wysoka



Niebezpieczne napięcie

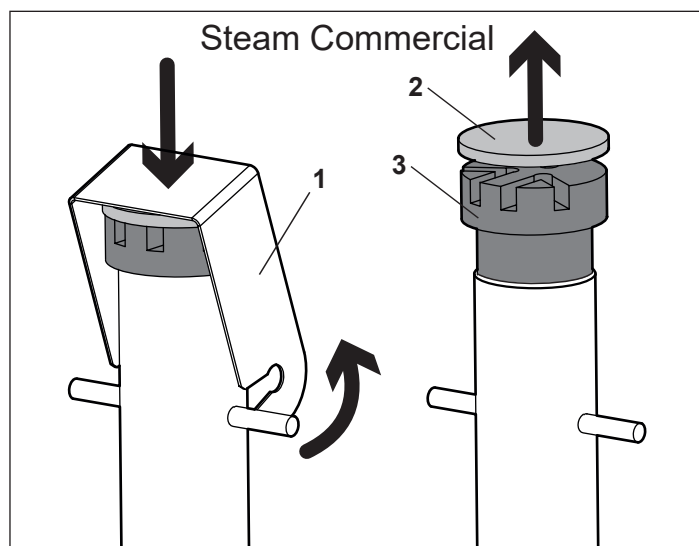
Uwaga: WIELE OBWODÓW ZASILANIA. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO CZYNNOŚCI SERWISOWYCH NALEŻY UPEWNIĆ SIĘ, ŻE WYTWORNICA PARY JEST ODŁĄCZONA OD ZASILANIA!

Urządzenie to mogą naprawiać i konserwować wyłącznie wykwalifikowani specjaliści.

Aby sprawdzić/oczyścić elektrody, należy wykonać następujące czynności:

1. Odciąć dopływ prądu do wytwornicy pary.
2. Odłączyć kable podłączone do elektrod.
3. Wyjąć tuleję elektrody z poziomej rury. Oczyszczyć elektrody ściereczką, aby usunąć wszelkie osady. W najgorszym przypadku konieczna będzie wymiana tulei elektrody, patrz sekcja „Lista części zamiennych”.
4. Po sprawdzeniu/oczyszczeniu elektrod należy zamontować je z powrotem.

WAŻNE! Na stykach elektrod nie mogą znajdować się cząsteczki tłuszczu ani inne osady. Styki elektrod nie mogą się stykać ani dotykać wewnętrznych ścian poziomej rury. W przeciwnym razie mogłoby to spowodować kod usterki lub mogłoby dochodzić do zakłóceń w sterowaniu poziomem wody w wytwornicy pary. Podłączyć elektrody, jak pokazano na rysunku 51.



Rysunek 51B Zdejmowanie tulei elektrody

- 1. Blokada elektrody
- 2. Osłona izolacyjna (EPDM)
- 3. Tuleja elektrod



Uwaga: aby nie wywoływać kodów usterek, pomiędzy tuleją elektrody a blokadą elektrody należy zawsze zamontować izolację!

Jakość wody

Jakość wody ma duży wpływ zarówno na działanie, jak i żywotność wytwornicy pary. Z tego powodu należy poddać analizie wodę, która będzie podłączona do wytwornicy pary.

Kiedy należy zastosować zmiękczacze wody lub filtry RO?

Zalecenia dotyczące Steam Home

- 0–4°dH i praca ciągła 0–3 godz.: nie ma potrzeby instalacji zmiękczacza wody.
- 4–30°dH i praca ciągła 0–3 godz.: musi być zainstalowany zmiękczacze wody.

Zalecenia dotyczące Steam Commercial

- 0–4°dH i praca ciągła 0–12 godz.: nie ma potrzeby instalacji zmiękczacza wody.
- 0–4°dH i praca ciągła 12–24 godz.: musi być zainstalowany zmiękczacze wody.
- 4–14°dH i praca ciągła 0–24 godz.: musi być zainstalowany zmiękczacze wody.
- 14–30°dH i praca ciągła 0–24 godz.: należy zainstalować zmiękczacze wody i filtr RO.

Zmiękczacze wody: zmniejsza twardość wody i zwiększa przewodność. To, w jakim stopniu, zależy od twardości wody.

Filtr RO: filtr do wody z odwróconą osmozą. Zmniejsza przewodność wody.

°dH: twardość wody. Im twardsza woda, tym więcej osadów wapnia.

W przypadku instalacji wytwornicy pary / wytwornicy pary połączonych ze sobą (Multisteam) należy zastosować zmiękczacze wody lub zmiękczacze wody z filtrem RO. Patrz tabela „Prawidłowa moc wyjściowa w zależności od kubatury pomieszczenia” w tej instrukcji. Zmiękczacze wody / filtr RO muszą być w stanie zapewnić określone całkowite zużycie wody (l/godz.).

Nawet jeśli zgodnie z zaleceniami nie jest wymagany zmiękczacze wody, nadal jest on korzystny, ponieważ zwykle oznacza potrzebę używania mniejszych ilości środków chemicznych (odkamieniania), a wytwornica pary nie musi być tak często wyłączana z eksploatacji. (zmiękczacze wody Tylö nr art. 90908027)

Przewodność wody

Przewodność wody wzrasta podczas pracy wytwornicy pary. Dzieje się tak, ponieważ gdy woda wyparowuje (uwalnia się para), sole/minerały obecne w wodzie pozostają w zbiorniku, a ich stężenie wzrasta wraz z uzupełnianiem wody. Dlatego należy koniecznie aktywować automatyczne opróżnianie podczas pracy, co przywróci normalną przewodność / obniży ją, aby nie dochodziło do powstawania piany / niewłaściwego poziomu wody, co może prowadzić do pracy elementów rur na sucho. Generalnie im wyższa przewodność wody, tym krótsze powinny być odstępy czasu automatycznego opróżniania podczas pracy w panelu sterującym Elite (alternatywnie można zainstalować filtr RO).

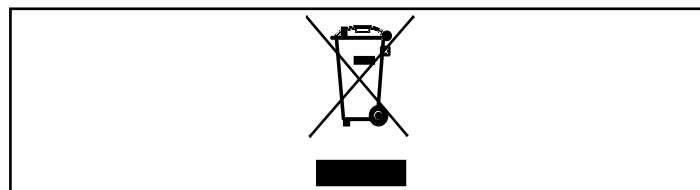
µS: przewodność. Przewodność wody jest również powiązana z jej twardością (°dH).

Wartość µS: wartości poniżej 100 µS/cm zwiększają ryzyko, że wytwornica pary nie wykryje prawidłowo poziomu wody.

DYREKTYWA ROHS (OGRANICZENIE STOSOWANIA SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNYCH)

Instrukcje dotyczące ochrony środowiska naturalnego:
Po zaprzestaniu użytkowania tego urządzenia nie wolno go usuwać jako odpadu komunalnego. Należy je wtedy dostarczyć do punktu utylizacji urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Aby uzyskać więcej informacji, należy zapoznać się z symbolem umieszczonym na urządzeniu, instrukcji obsługi lub opakowaniu.

Poszczególne materiały mogą być odzyskiwane zgodnie z ich oznaczeniami. Przetwarzanie i ponowne wykorzystywanie przekazanych urządzeń lub zawartych w nich materiałów pomaga chronić środowisko naturalne. Ten produkt należy zanieść do punktu utylizacji.



Rysunek 52: Symbol.

Informację o najbliższym punkcie utylizacji można uzyskać w siedzibie władz lokalnych.

Instrukcja obsługi

W przypadku paneli sterujących Pure i Elite dostępne są oddzielne instrukcje.

Panel sterujący

Instrukcja obsługi: dołączona do panelu sterującego. Wytwornica pary jest sterowana elektronicznie za pomocą następujących kompatybilnych modeli:

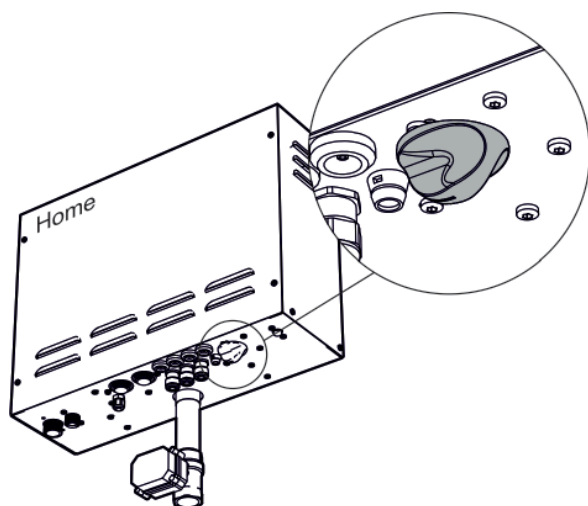
Elite — panel sterujący Elite jest wyposażony w system operacyjny, który posiada wiele zaawansowanych funkcji. Można w nim wprowadzić wiele spersonalizowanych ustawień, jak również zaprogramować go zgodnie z ustalonym harmonogramem. Ponadto obsługuje on m.in. dodatkową dmuchawę, pompy zapachów i oświetlenie. Panel można również podłączyć do sieci bezprzewodowej. Może być umieszczony wewnątrz i na zewnątrz łaźni parowej.

Pure — panel sterujący z podstawowymi funkcjami. Może być umieszczony wewnątrz i na zewnątrz łaźni parowej.

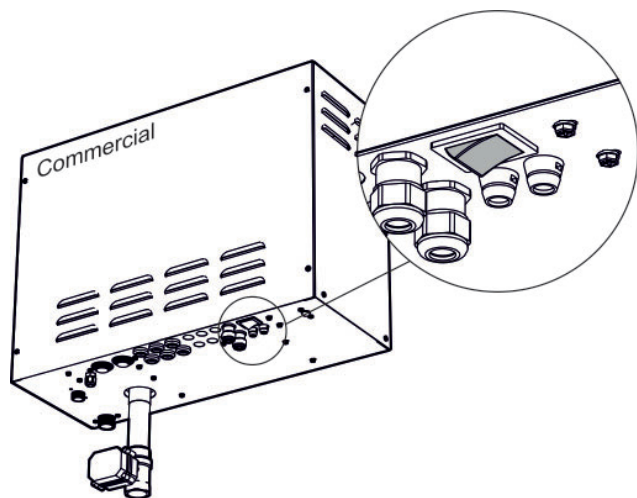
Główny przełącznik zasilania

Główny przełącznik zasilania jest umieszczony pod spodem wytwornicy pary (rysunki 53, 54). Należy go stosować tylko wtedy, gdy system będzie przez długi czas rozłączony lub celem odkamieniania.

Funkcja automatycznego opróżniania wytwornicy pary zatrzymuje się po pełnym cyklu użycia łaźni parowej, jeśli z jakiegokolwiek powodu zostanie odłączone zasilanie.



Rysunek 53 Główny wyłącznik zasilania Steam Home



Rysunek 54 Główny wyłącznik zasilania Steam Commercial

Automatyczne opróżnianie w trakcie użytkowania

Ważne! Ta funkcja powinna być zawsze aktywowana, niezależnie od tego, czy zastosowano zmiękcacz wody.

Po 4 godzinach pracy (ustawienie fabryczne) wytwornica pary au-

tomatycznie opróżnia zbiornik z wody, nie przerywając pracy (nie w trybie czuwania). Tę funkcję można wyłączyć/zmodyfikować, przechodząc do sekcji Ustawienia > Automatyczne opróżnianie, ale tylko za pośrednictwem panelu sterującego Elite. Funkcja automatycznego opróżniania pomaga ograniczyć odkładanie się w zbiorniku wodnym soli wapnia / minerałów, które mogłyby negatywnie wpłynąć na kontrolę poziomu wody i żywotność produktu. Generalnie im wyższa przewodność wody, tym ustawione odstępy czasu pomiędzy kolejnymi opróżnieniami w trakcie użytkowania powinny być krótsze.

Gdy rozpocznie się automatyczne opróżnianie zbiornika na wodę, na panelu sterującym Elite pojawia się powiadomienie, a panel sterujący Pure informuje o tym, gdy miga symbol kropli wody. Kiedy rozpoczyna się opróżnianie, produkcja pary zatrzymuje się, a czas przerwy w działaniu pary zależy od objętości wody i mocy. Przykład: wytwornica pary Commercial 15 kW ma przerwę około 11 minut.

W przypadku Multisteam (kilka połączonych razem wytwornic pary), główne urządzenie opróżni się automatycznie po 4 godzinach (ustawienie fabryczne) 20 minut po zakończeniu opróżniania przez główne urządzenie, opróżnianie urządzeń alternatywnych rozpocznie się po 20 minutach. Nie można zmienić 20-minutowej przerwy. Kiedy wytwornica pary zaczyna się opróżniać, produkcja pary nie ustaje całkowicie — jest tylko zmniejszana, ponieważ co najmniej 1 wytwornica pary zawsze wytwarza parę.



OSTRZEŻENIE! Woda wydobywająca się z opróżnianego zbiornika jest gorąca!

Usuwanie kamienia

Osadzanie się kamienia to najczęstsza przyczyna awarii. Dlatego należy regularnie usuwać kamień zgodnie z wytycznymi zawartymi w instrukcji konserwacji w tabeli 3. Część kamienia, który przedostaje się do wytwornicy pary, jest wypłukiwana dzięki procesowi automatycznego opróżniania w trakcie pracy urządzenia oraz po każdym użyciu, ale część pozostaje. Odkamienianie powoduje odrywanie kamienia osadzonego na ścianach zbiornika i w elemencie grzewczym. Odkamienianie jest niezbędne bez względu na to, czy zainstalowano zmiękcacz wody, czy nie, ponieważ zmiękcacz wody tylko częściowo odfiltruje/eliminuje kamień. Ilość kamienia, która jest usuwana w trakcie odkamieniania, zależy od pierwotnej twardości (°dH) wody i zastosowanego środka chemicznego. W celu sprawdzenia poziomu twardości wody należy postępować zgodnie z załączonymi instrukcjami EASY TEST, a następnie zastosować się do zaleceń.

Liczba godzin roboczych przed koniecznością odkamieniania różni się w zależności od jakości wody i mocy wytwornicy pary. Wyższa moc oznacza większe zużycie wody, a tym samym większy przepływ wapnia/minerałów.

Uwaga: w przypadku standardowego użytku domowego i niskiej twardości wody nie trzeba często usuwać kamienia. Na przykład jeśli wytwornica pary jest używana tylko przez krótki czas raz w tygodniu, zgodnie z tabelą usuwania kamienia nr 3 odkamienianie można wykonywać znacznie rzadziej. W takich przypadkach wytwornica pary powinna być nadal odkamieniana 1–2 razy w roku.

Zmiękcacz wody Tylö (nr art. Tylö 9090 8027) pomaga odfiltrować kamień, co bezpośrednio przyczynia się do wydłużenia okresu eksploatacji i redukcji częstotliwości usuwania kamienia. Jeśli używany jest zmiękcacz wody innej firmy niż Tylö, nie może on wytwarzać piany ani wydzielать szkodliwych środków chemicznych, które mogą wpływać na kontrolę poziomu wody w wytwornicy pary. Nieprawidłowy poziom wody mogą spowodować odcięcie termiczne (element grzejny może się zepsuć).

Ręczne odkamienianie zbiornika należy przeprowadzać regularnie po upływie liczby godzin użytkowania wskazanych w poniższej tabeli. Częste odkamienianie nie spowoduje uszkodzenia wytwornicy pary. Wręcz przeciwnie — lepiej jest robić to zbyt często, niż zbyt rzadko.

Czas pracy przed odkamienianiem w godzinach (aby zmniejszyć potrzebę ręcznego odkamieniania, w saunach publicznych zaleca się stosowanie zmiękczonej wody).									
kW	Rozpuszczalnik Tylö (liczba torebek)	Sulfaminowy (gramy)	Płynny środek do usuwania kamienia Tylö (ml)	Czas pracy w zależności od twardości wody					
				Zmięczona woda 0–1°dH	Bardzo miękka woda 0–3°dH	Miękka woda 4–7°dH	Średnio twarda woda 7–14°dH	Twarda woda 14–21°dH	Bardzo twarda woda > 21°dH
3	2	100	250	1200	600	300	150	**	**
6-9	2	100	250*	1000	500	250	120		
12-15	4	200	500	700	350	170	85		

Tabela 3. Zasady usuwania kamienia.

* 250 ml w przypadku Home

* 500 ml w przypadku Commercial

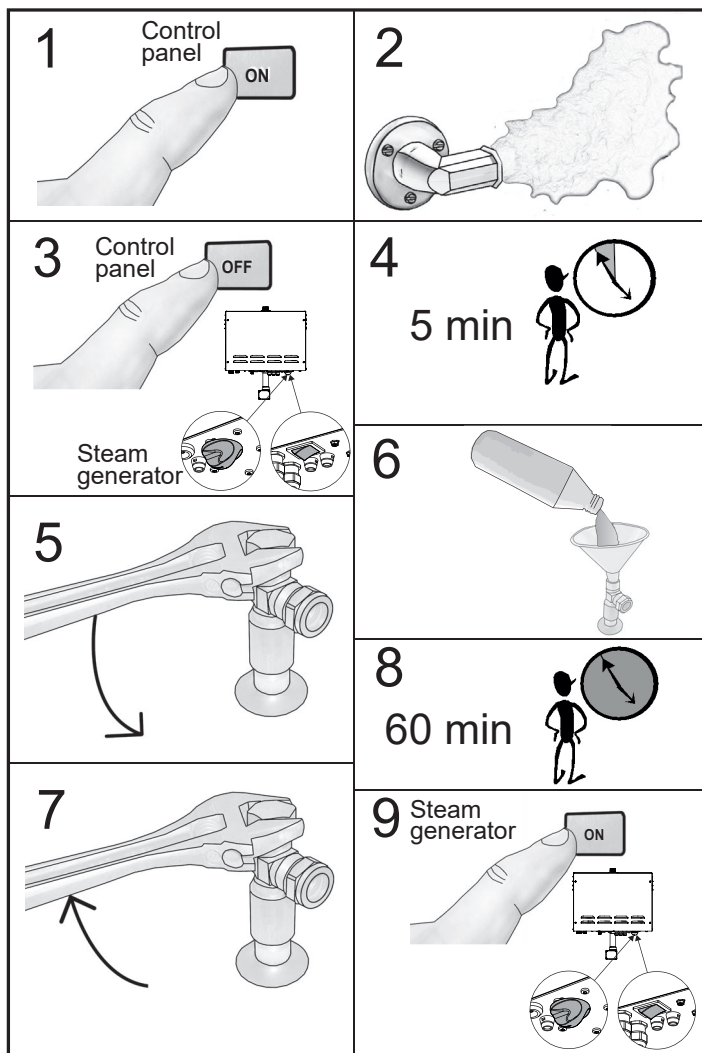
**Nie zaleca się doprowadzania do urządzenia wody o takim stopniu twardości.

Procedurę odkamieniania należy przeprowadzać z należytą uwagą, używając wyłącznie środków do odkamieniania wskazanych w tabeli 3.



Uwaga: w trakcie usuwania kamienia NIE wolno korzystać z łożni parowej / wytwornicy pary!

Ważne! Aby zapobiec wytwarzaniu pary zawierającej środek odkamieniający, należy uniemożliwić osobom postronnym uruchomienie wytwornicy pary w trakcie odkamieniania.



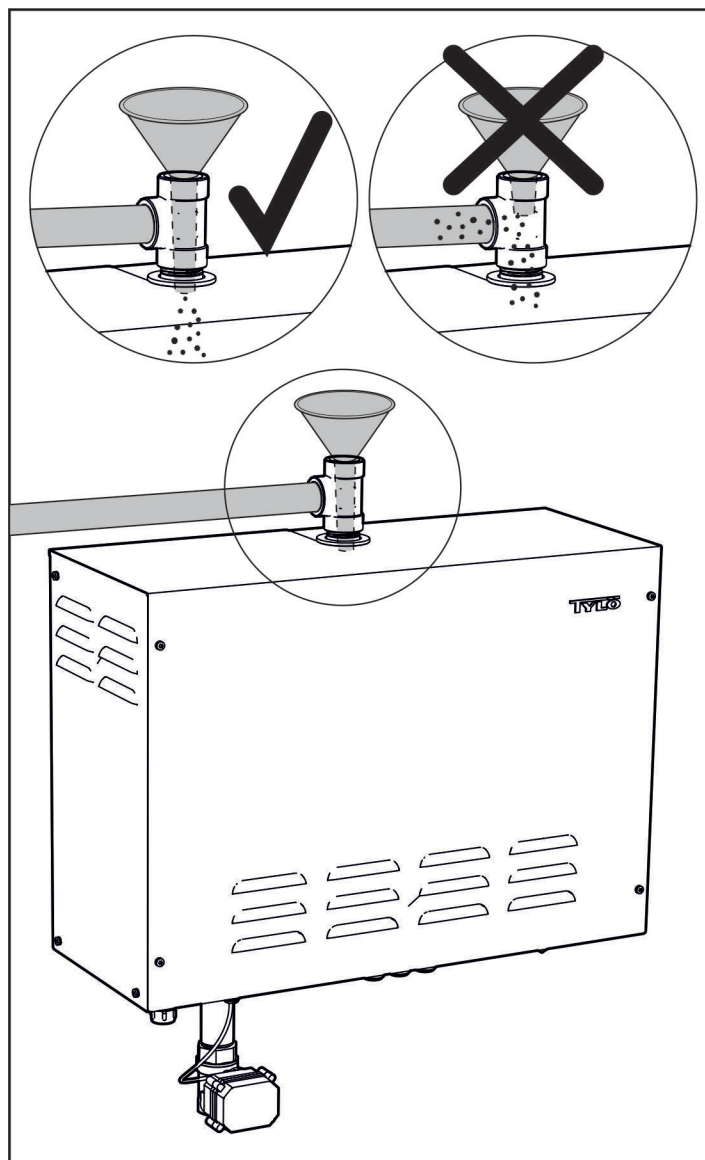
Rysunek 55 Kroki procedury usuwania kamienia z wytwornicy pary.

Instrukcja usuwania kamienia z wytwornicy pary Tylö (patrz rysunki 55, 56):

1. Uruchomić wytwornicę pary.
2. Odczekać, aż powstanie para.
3. Wyłączyć wytwornicę pary, najpierw na panelu sterującym, a następnie za pomocą wyłącznika.
4. Odczekać około: 5 minut.
5. Odkręcić nakrętkę na trójniku.
6. Za pomocą lejka wlać środek odkamieniający do zbiornika poprzez trójnik.
7. Dokręcić nakrętkę na trójnik.
8. Pozostawić środek odkamieniający na co najmniej 60 minut.
9. Zbiornik zostanie automatycznie opróżniony i przepłukany po włączeniu przełącznika wytwornicy pary. Ważne! Gdy przełącznik jest włączony, należy pozostać przy wytwornicy pary, aby sprawdzić, czy rozpocznie się proces automatycznego opróżniania i płukania.

Po odkamienieniu zbiornik należy opróżnić i przepłukać. Następnie wytwornica pary będzie ponownie gotowa do użytku.

Jeśli w wytwornicy pary znajduje się dużo kamienia, konieczne jest przeprowadzenie procedury odkamieniania kilka razy pod rząd.



Rysunek 56 Użyć lejka ukształtowanego w taki sposób, aby środek odkamieniający nie dostał się do rury pary



Uwaga: środek odkamieniający nie może dostać się do rury pary.

Środek odkamieniający nie może w żadnym wypadku dostać się do rury pary. Istnieje ryzyko, że wrażliwe materiały (takie jak marmur/wapień) zostaną uszkodzone, jeśli środki odwapniające wydostaną się przez rurę pary, gdy wytwornica pary wytwarza parę. Podczas dodawania środka odkamieniającego użyć lejka z rurką omijającą rurę pary (patrz rysunek 56).

NEDERLANDS

Inhoud

Algemene informatie	188
Installatievereisten	188
Vorbereiden van de installatie	188
Componenten van de stoomgenerator	189
Stoomcabine	189
Vloer en afvoer	189
Ventilatie	189
Inlaatventilatieopening	189
Uitlaatventilatieopening	189
Mechanische extractie	189
Droogventilator	189
De stoomgenerator openen	190
De stoomgenerator positioneren	190
Technische specificaties	192
Stoomgenerator selecteren	192
Correcte vermogensafgifte in relatie tot ruimtevolumen	192
Afmetingen	192
Leidingen installeren	193
Aansluiting voor water	194
Afvoeraansluitingen	195
Stoomleidingaansluiting	196
Afmetingen stoompijp	197
Stoomuitlaat	197
Elektrische installatie	199
Aansluit- en bedradingsschema	199
Verbindingen	202
Verlichting	202
Positionering van temperatuursensor	202
Optie	203
Verbinding van extra apparatuur	203
Thuisautomatisering	203
Multistoom	204
Tylarium	204
Bedrijfsstatus	204
Schematisch diagram van installatie, Home/Commercial	205
Beschrijving van de bekabeling en modulaire contacten	207
Lijst met reserveonderdelen	208
Probleemoplossing	209
Probleemoplossingenlijst	209
Temperatuuruitschakeling	210
Service	211
Handmatige waterregeling	211
Stoomreservoir is te vol	211
Fout bij het aftappen, stoomtank	212
Elektroden, waterniveau	213
Waterkwaliteit	214
Wanneer moeten waterontharders of RO-filters worden gebruikt?	214
Water geleidbaarheid	214
BEPERKING VAN GEVAARLIJKE STOFFEN	214
Gebruikershandleiding	215
Bedieningspaneel	215
Hoofdvoedingsschakelaar	215
Automatisch afvoeren tijdens bedrijf	215
Ontkalken	215

Bewaar deze instructies!

In het geval van problemen kunt u contact opnemen met de winkel waar u de apparatuur hebt gekocht.

© Niets uit deze publicatie mag in zijn geheel of gedeeltelijk worden vervoelvoudigd zonder de schriftelijke toestemming van Tylö. Tylö behoudt zich het recht voor wijzigingen aan te brengen aan het materiaal, de constructie en het ontwerp.



BELANGRIJK!

- **De stoomleiding mag geen scherpe bochten bevatten.**
- **Richt de stoomstraal niet op muren, zitplaatsen of andere objecten. Zorg dat er altijd ten minste 80 cm vrije ruimte voor de stoomuitlaat is.**
- **De stoomleidingen of ventilatiekanalen mogen geen waterverzakkingen bevatten. BELANGRIJK! Er mag geen enkele vorm van blokkering in de stoomleidingen zijn (bijv. kranen of ventielen). De binnendiameter van de stoompijp mag niet worden verminderd.**
- **Alle stoomcabines die gedurende meer dan twee uur continu worden gebruikt, moeten een luchtuitwisselingssnelheid van 10-20 m³ lucht per persoon per uur hebben.**
- **De stroomtoevoer naar de stoomgenerator mag niet worden onderbroken, behalve voor onderhoud, reparaties en in geval van storingen.**
- **De afvoerbuiss moet over de volledige afstand van de stoomgenerator tot het afvoerpunt een continue daling hebben.**
- **De omgevingstemperatuur voor de stoomcabine en stoomgenerator mag niet hoger zijn dan 35 °C.**
- **De sensor moet zo ver mogelijk van de stroomstraal zijn geplaatst.**
- **Ontkalk de stoomgenerator regelmatig overeenkomstig de instructies, raadpleeg de kop 'Ontkalken'. In gebieden met hard water van meer dan 4 ° dH, moet een waterontharder of Tylö Premier Compact-waterontharder worden geïnstalleerd (Tylö-artikelnr. 9090 8027)**
- **Reinig de stoomcabine regelmatig**
- **Opmerking:** Het afvoerpunt van de stoomgenerator moet altijd naar een afvoerkanaal buiten de stoomcabine leiden. De stoomgenerator leegt de tank een uur na elk bad, het water kan dan een begintemperatuur hebben van 80-85 °C.
- **WAARSCHUWING!** Er komt een straal hete stoom uit de stoomuitlaat. Laat kleine kinderen nooit zonder toezicht achter.
- **Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen van 8 jaar en ouder en personen met beperkte capaciteiten, op voorwaarde dat ze zijn geïnstrueerd en/of ingelicht zijn over het veilige gebruik van het product en de gevaren begrijpen.**
- **Laat kinderen niet met het apparaat spelen.**
- **Kinderen mogen het apparaat niet zonder toezicht schoonmaken of onderhouden.**

Algemene informatie

Installatievereisten



WAARSCHUWING! Elektrische bedrading moet door een erkend elektricien worden aangesloten, volgens de van toepassing zijnde richtlijnen.



WAARSCHUWING! De installatie van waterleidingen en pijpwerk moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerde loodgieter in overeenstemming met de geldende voorschriften.

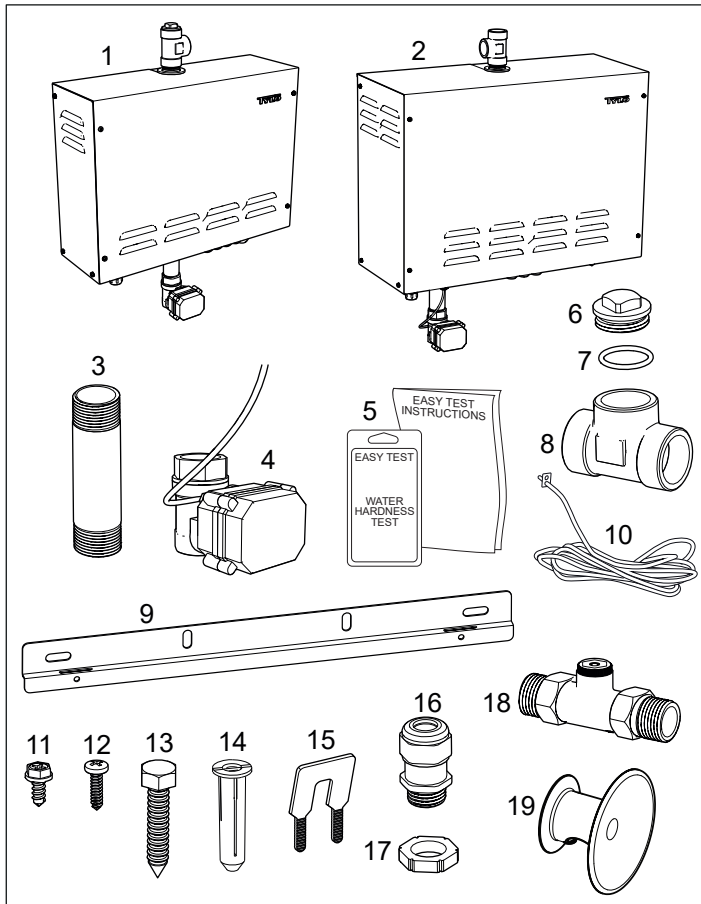
Vorbereiden van de installatie

Voordat u begint met het installeren van uw stoomgenerator, dient u het volgende te overwegen:

- Locatie van de stoomgenerator - zie afbeeldingen 3, 4, 5
- Elektrische installatie - zie afbeeldingen 26-36, 37
- Wateraansluiting en -afvoer - zie afbeeldingen 10, 14
- Stoomleiding - zie het gedeelte "Stoomleidingaansluiting" en afbeeldingen 17-20
- Stoompijpje - zie het gedeelte "Stoompijpje" en afbeeldingen 21-25
- Stoomruimteventilatie - zie het hoofdstuk Ventilatie
- Locatie van temperatuursensor - zie het gedeelte "Locatie van temperatuursensor" en afbeelding 37

Componenten van de stoomgenerator

Controleer of de volgende componenten aanwezig zijn:



Afbeelding 1 Componenten van de stoomgenerator

1. Steam Home stoomgenerator
2. Commerciële stoomgenerator
3. Pijpadapter 1 inch
4. Gemotoriseerde kogelkraan
5. Eenvoudige test - voor het testen van de waterhardheid
6. T-connector borgmoer 1 inch
7. Borgmoer O-ring
8. Stoomleidingaansluiting T-stuk 1 inch
9. Wandophangbeugel
10. Temperatuursensor
11. 2 x borgschroeven 9.5
12. 1 x schroef B6x13
13. 4 x schroeven B14x35
14. 4 x Plastic pluggen 45 mm
15. 3 x connectors
16. 2 x kabeldoorvoeren
17. 2 x kabeldoorvoermoeren
18. Niet-retourklep
19. Essentieel stoempijpje (Steam Home)

Stoomcabine

De stoomcabine moet de enige warmtebron zijn voor de stoomgenerator. De omgevingstemperatuur voor de stoomcabine en stoomgenerator mag niet hoger zijn dan 35 °C. Als er naast de stoomcabine een sauna is, moet deze goed geïsoleerd zijn en moet er minimaal 10 cm luchtruimte zijn tussen de sauna en de stoomcabine.

Vloer en afvoer

In de stoomcabine moet een afvoer zijn. De vloer moet geleidelijk omlaag lopen naar de afvoer. De vloer mag bestaan uit naadloos vinyl, tegels, enzovoort. De fundering en verbindingen moeten op dezelfde manier worden uitgevoerd als voor een badkamer.

Opmerking: Wanneer de vloer en wanden gemaakt zijn van plastic, kunnen kleine kleurveranderingen waarneembaar zijn onder de stoomuitlaat als gevolg van het contact met stoom en heet water.

Ventilatie

Over het algemeen is geen ventilatie nodig voor stoomcabines die minder dan 2 uur worden gebruikt. Om hygiënische en functionele redenen moeten alle stoomcabines die gedurende meer dan 2 uur continu worden gebruikt, een luchtuitwisselingssnelheid van 10-20 m³ lucht per persoon per uur hebben.

Holtes boven het plafond van de stoomcabine moeten niet volledig afgedicht zijn. Laat ten minste één ventilatieopening (100 cm²) in de wand die de deur van de stoomcabine bevat.

Inlaatventilatieopening

Moet een opening op een laag niveau in de wand van de deur zijn of een opening onder de deur, zie afbeelding 37.

Uitlaatventilatieopening

Moet hoog op een muur of aan het plafond worden geplaatst (zie eventuele instructies bij de stoomcabine) maar niet boven de deur of de zitplaats, zie afbeelding 37. De uitlaatopening moet worden aangesloten op een ventilatiekanaal dat de lucht naar buiten geleidt. Er kan gebruik worden gemaakt van een bestaand kanaal. Het ventilatiekanaal moet volledig afgesloten zijn en zijn vervaardigd van een materiaal dat een hoge luchtvochtigheid tolereert. Er mogen geen waterverzakkingen zijn, waarin condenswater zich kan ophopen en verstoppingen kan veroorzaken. Als het ventilatiekanaal een waterzak moet bevatten, moet een watersifon worden geïnstalleerd om condenswater af te voeren naar een afvoerpunt.

De grootte van het uitlaatventilatiekanaal is afhankelijk van de vereiste dat het kanaal 10-20 m³ lucht per persoon per uur moet kunnen uitdrijven.

Mechanische extractie

Als de extractieventilatie op basis van het natuurlijke ventilatieprincipe onvoldoende is, mogelijk vanwege een lage druk in de ruimte van waaruit lucht wordt geleverd aan de stoomcabine, moet mechanische ventilatie worden aangesloten en worden ingesteld voor de extractie van minimaal 10 en maximaal 20 m³ per persoon per uur.

De afvoerluchtventilator moet een hoge luchtvochtigheid ondersteunen.

Opmerking: De mechanische afzuiger moet niet worden aangesloten op de commerciële aansluiting voor stoomgeneratoren F, F.

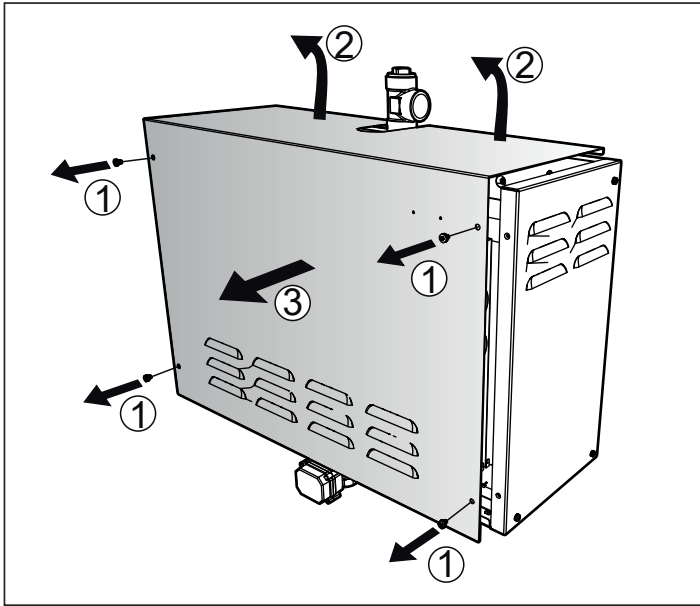
Droogventilator

Bij terugval naar de stand-bymodus, zal elke droogventilator die is aangesloten op de stoomgenerator (commerciële aansluitingsterminal F, F) starten vanuit gebruik en na gebruik van de stoomcabine wordt de functie ingesteld via het Elite-bedieningspaneel. De droogventilator is alleen bedoeld voor gebruik in stoomcabines die in beperkte mate worden gebruikt en het installeren van de ventilator is optioneel, niet vereist. Opmerking: De droogventilator wordt niet gebruikt als mechanische afzuiging.

De stoomgenerator openen

Om de stoomgenerator te openen (Afbeelding 2):

1. Draai de 4 schroeven aan de voorkant los.
2. Til de voorklep voorzichtig een beetje op.
3. Trek de voorklep recht naar buiten.



Afbeelding 2 De stoomgenerator openen

De stoomgenerator positioneren

De installatie moet worden uitgevoerd door een erkend elektricien en een erkende loodgieter. De stoomgenerator moet worden aangesloten met een vaste aansluiting. De generator wordt buiten de stoomcabine, maar zo dichtbij mogelijk, geïnstalleerd. De maximale lengte van de stoomleiding is 15 meter.

Zet de stoomgenerator vast met de borgschroef, zie Afbeelding 6, 7.

Zorg dat u de gespecificeerde installatie-afstanden in acht neemt (Afbeelding 3, 4). De aangegeven afstanden zijn ruim, zodat er voldoende ruimte is voor onderhoud en service.

De stoomgenerator moet worden geplaatst in een droge en geventileerde ruimte met afvoer, boven, onder of op hetzelfde niveau als de stoomcabine (nooit in een agressieve omgeving die corrosie/roest kan veroorzaken). Het maximale verschil in hoogte tussen de stoomgenerator en de stoomcabine bedraagt 3 meter. (Afbeelding 5)

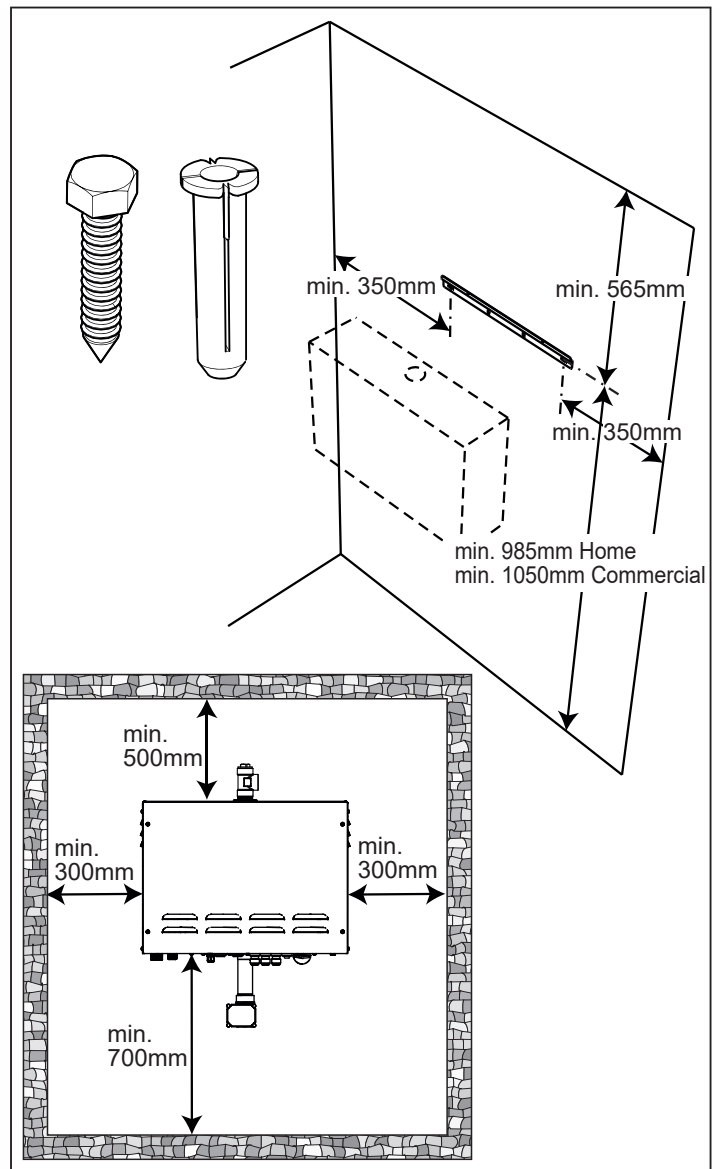
De stoomgenerator moet horizontaal worden geïnstalleerd, op een zodanige hoogte boven de vloer dat de afvoerbuys een goede val heeft tot het afvoerpunt.

Het wandmateriaal moet het totale gewicht van de stoomgenerator tijdens de installatie kunnen dragen.

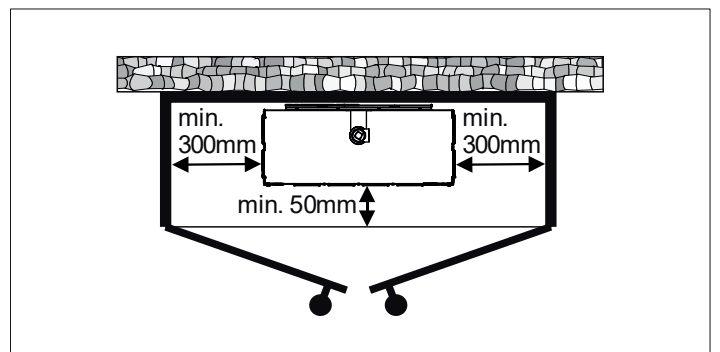
Gewicht stoomgenerator incl. water:

Steam Home - 16 kg

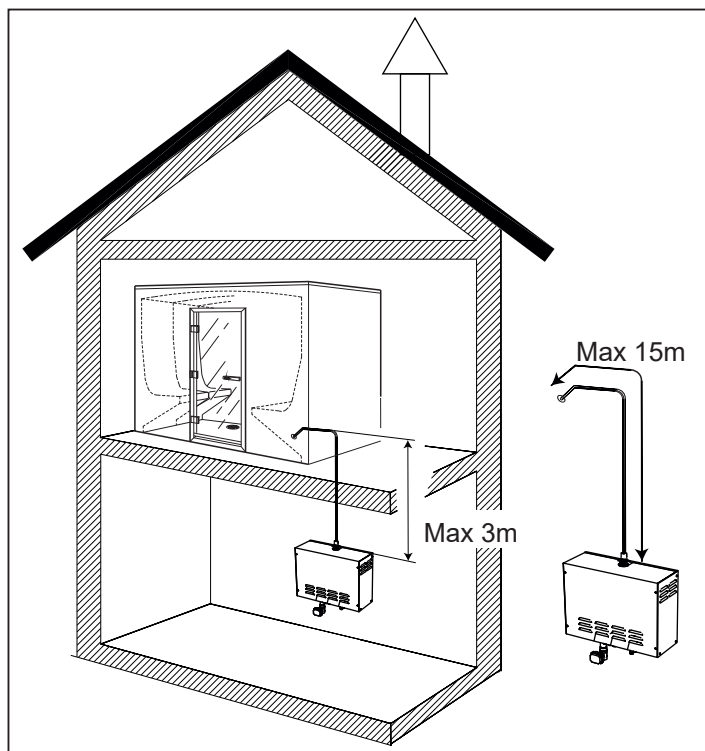
Steam Commercial - 29 kg



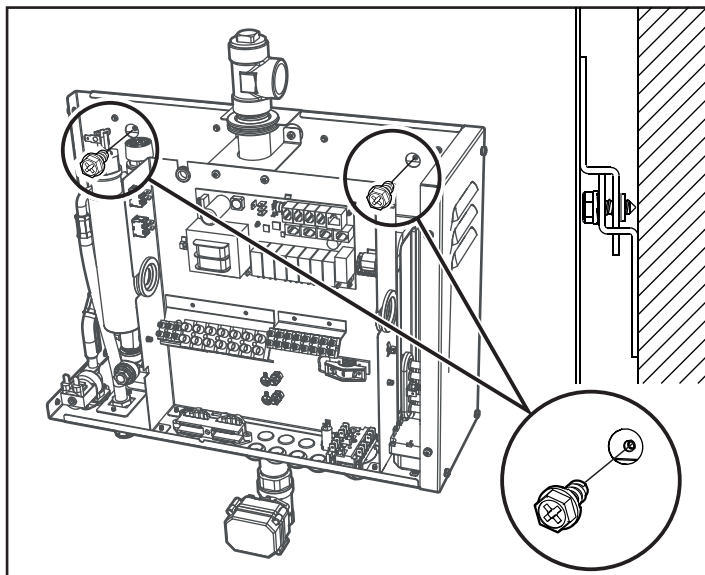
Afbeelding 3 De stoomgenerator ophangen



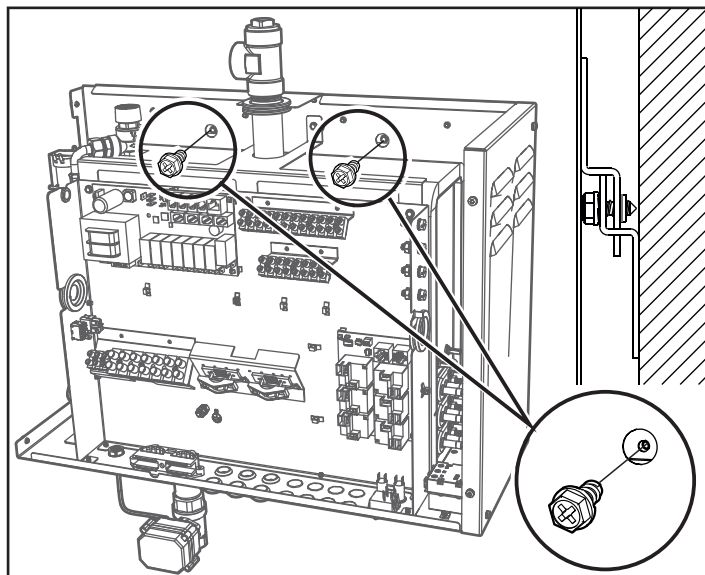
Afbeelding 4 Minimale afmetingen voor het plaatsen van een stoomgenerator in een geventileerde kast



Afbeelding 4 Maximale lengte van de stoomleiding



Afbeelding 6 Borgschroef voor beugel - Steam Home



Afbeelding 7 Borgschroef voor beugel - Steam Commercial

Technische specificaties

Stoomgenerators zijn uitgerust met:

- Een waterreservoir van roestvrij staal
- Volume waterreservoir tijdens bedrijf:
Huis - circa: 2,4 liter
Commercial - ca.: 8,4 liter
- Zuurbestendige pipelementen van roestvrij staal
- Functie voor automatische afwatering bij 60 minuten nadat het stoombad is uitgeschakeld
- Automatisch spoelen na afwatering
- 3-traps uitgang
- Elektronische regeling van het waterpeil
- Elektronische niveaubescherming
- Zuurvaste roestvrijstalen elektroden
- Continue stoomproductie
- Altijd het juiste vermogen, ongeacht de waterkwaliteit en het waterniveau
- Ingebouwde veiligheidsklep (0,5 bar)
- Ingebouwde temperatuurbescherming
- Ingebouwd vuilfilter
- Automatisering voor afstandsbediening
- Spatwaterdicht ontwerp
- IP-klasse 21
- Wissen van foutcodes
- Automatisch afwateren tijdens bedrijf, verstelbaar
- Niet-retourklep
- Terugstroombescherming
- Handmatige waterregeling voor servicedoeleinden
- Gewicht incl. water:
Steam Home - 16 kg
Steam Commercial - 29 kg

Stoomgenerator selecteren

Aanbevolen type stoomgenerator in relatie tot het aantal uren stoomcabinegebruik.

Home Stoomgenerator: Aanbevolen maximale continue werking 3 uur - Ontworpen voor thuisgebruik en kleine installaties die geen lange bedrijfstijden vereisen.

Informatie! Het bedieningspaneel dat is aangesloten op de Home Steam Generator staat echter een langere bedrijfstijd toe dan 3 uur. Het instellen van een langere bedrijfstijd wordt echter niet aanbevolen, aangezien dit zowel de functie als de levensduur van het product van de stoomgenerator kan beïnvloeden.

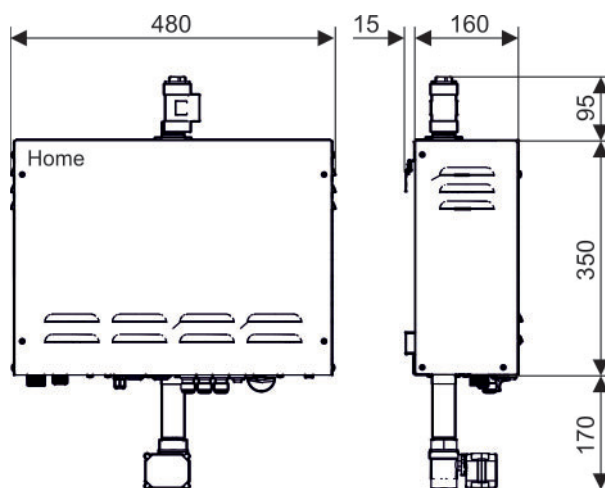
Commerciële stoomgenerator: Aanbevolen maximale continue werking 24 uur - Ontworpen voor openbaar gebruik.

Correcte vermogensafgifte in relatie tot ruimtevolumen.

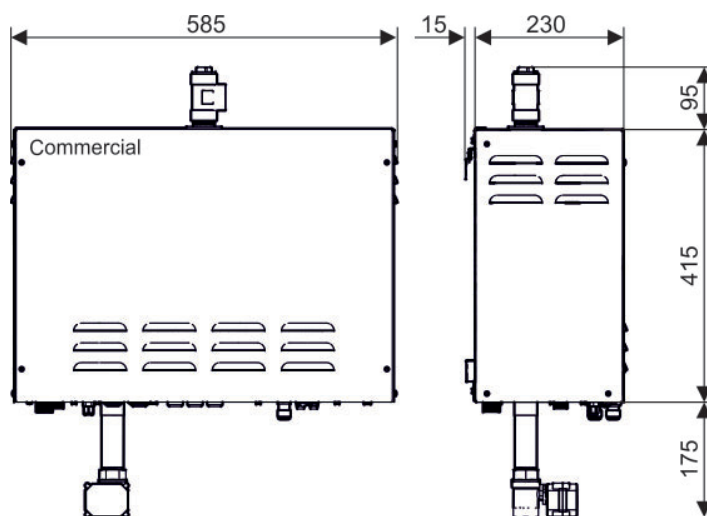
kW	Min./max. volume stoomcabine (m³)				Stoomproductie kg/u	Waterverbruik l/h
	Lichtgewicht wand van gehard glas. Impression, Panacea, enz.		Zware muur van beton, baksteen, tegels, etc.			
	met ventilatie	zonder ventilatie	met ventilatie	zonder ventilatie		
3	-	max. 3	-	max. 2	3,5	3,5
6	3-8	4-15	2-5	2,5-8	8	8
9	6-16	13-24	4-10	7-16	12	12
12	14-22	22-30	8-15	14-20	16	16
15	18-25	28-38	10-19	18-25	20	20
2x9	20-30	28-40	13-20	18-30	24	24
2x12	28-40	38-50	18-30	28-40	32	32
2x15	36-50	56-76	32-42	42-57	40	40
3x9	38-45	46-60	28-40	38-52	36	36
3x12	43-60	58-70	38-50	48-60	48	48
3x15	54-75	84-114	47-63	60-75	60	60

Tabel 1 Geschikt stoomgeneratorvermogen afhankelijk van ruimtevolumen en stoomproductie en waterproductie

Afmetingen



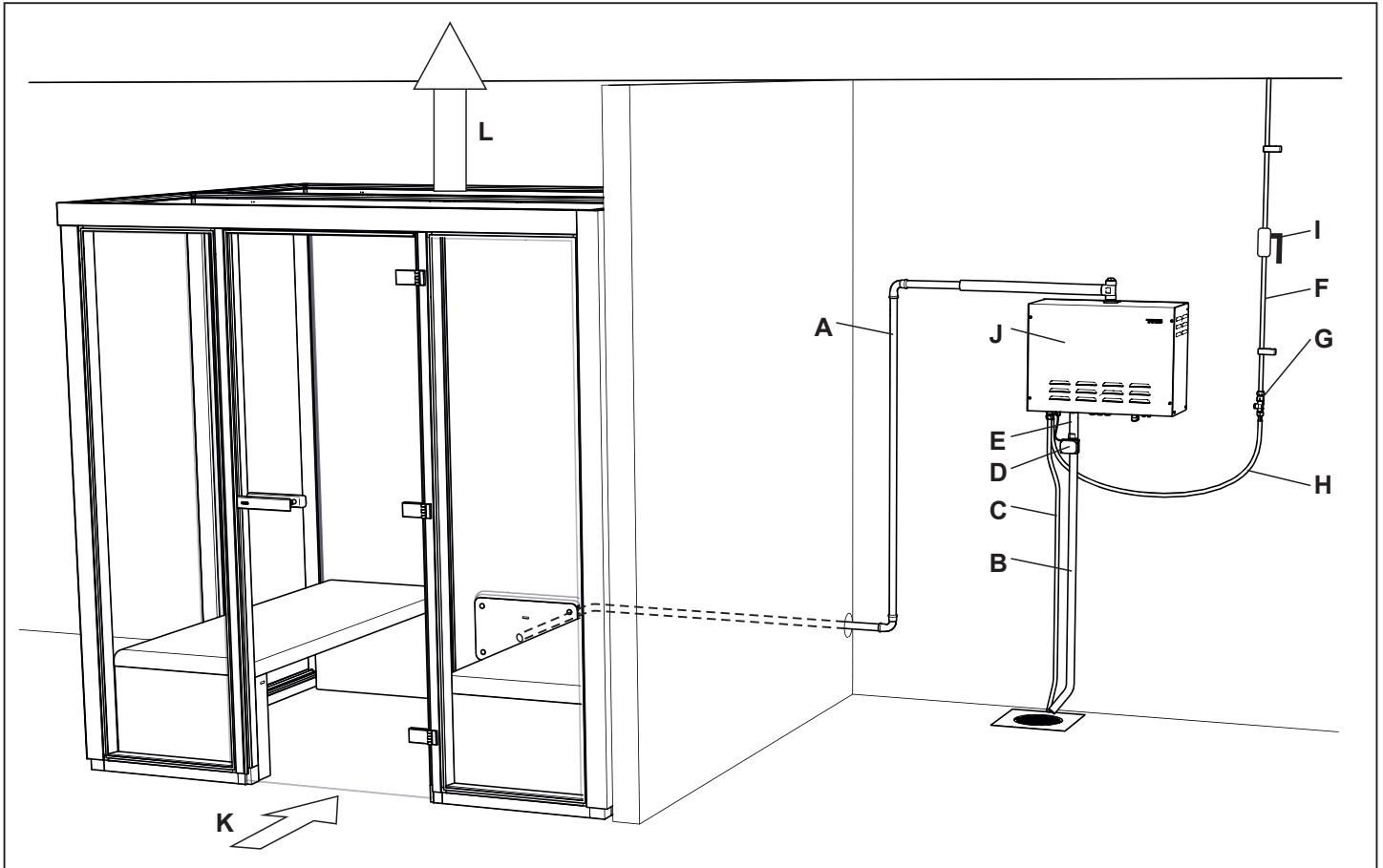
Afbeelding 8 Tylö-stoomgenerator van het type Home, afmetingen in millimeters



Afbeelding 9 Tylö-stoomgenerator van het type Commercial, afmetingen in millimeters

Leidingen installeren

Dient te worden uitgevoerd door een erkende loodgieter.



Afbeelding 10 Installatieschema leidingen

A. Stoompijp - moet worden geïsoleerd als deze langer is dan 3 meter

B. Afvoerleidingen

C. Leidingen veiligheidsklep (0,5 bar)

D. Gemotoriseerde kogelkraan (meegeleverd met de stoomgenerator)

E. Gemotoriseerde kogelkraan (meegeleverd met de stoomgenerator)

F. Waterleidingen

G. Terugslagklep (meegeleverd met de stoomgenerator)

H. Versterkte rubberen slang voor wateraansluiting stoomgenerator

I. Afsluiter voor inkomend water

J. Steam Home/Steam Commercial

K. Blaas lucht in de stoomcabine onder de deur

L. De uitlaatventilatieopening moet zijn verbonden met een ventilatiekanaal om de lucht naar buiten te voeren (zie hoofdstuk Ventilatie)

Aansluiting voor water

BELANGRIJK! Voordat de verbinding van het inkomende water met de stoomgenerator tot stand wordt gebracht, moet het leidingsysteem worden schoongespoeld! Spoelen voorkomt dat metaaldeeltjes en andere vreemde voorwerpen het stoomgeneratorsysteem binnenkomen vanuit de leidingen. Vergeet ook niet de bijbehorende terugslagklep aan te brengen in de verbinding voor het inkomende water.

BELANGRIJK! De inkomende waterdruk moet tussen min. 1 en 5 bar (min. 20 kPa en max. 1000 kPa) liggen.

BELANGRIJK! Lees het hoofdstuk "Waterkwaliteit".

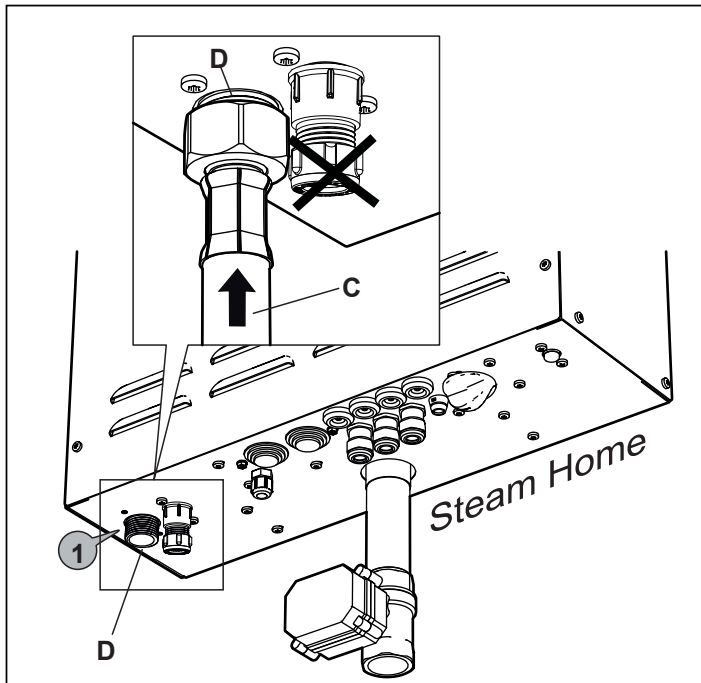
Het is beter om een afsluiter (zie afbeelding 13-E) in de watertoevoerleiding te installeren net voordat de terugslagklep wordt geïnstalleerd om reparatie/onderhoud te vergemakkelijken.

Een versterkte rubberen slang wordt aanbevolen tussen de inkomende waterleidingen en de stoomgenerator om bonken te voorkomen.

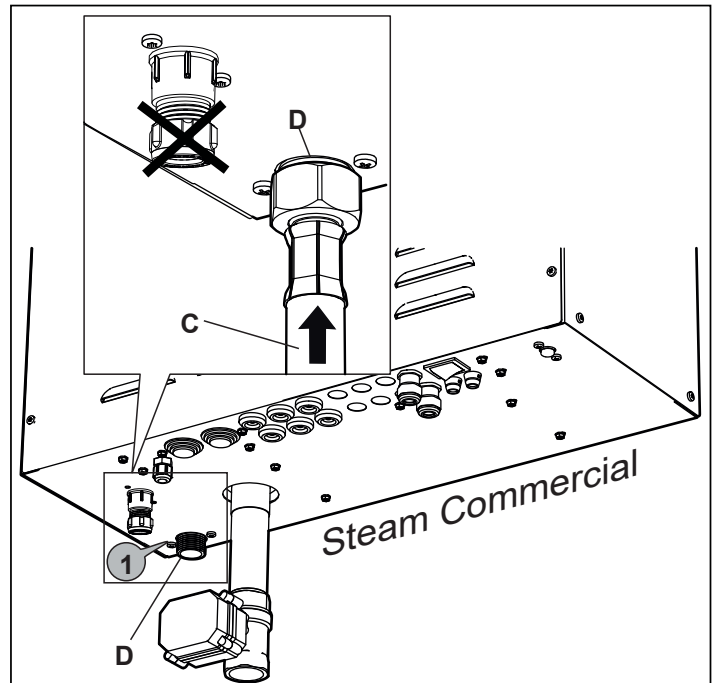
Sluit het water als volgt aan:

1. Sluit de terugslagklep (B) aan op een watertoevoerleiding (A) met een binnendiameter van minimaal 12 mm.
2. Het is het beste om een versterkte rubberen slang (C) aan te sluiten op circa 1 meter van de terugslagklep (B).
3. Sluit de versterkte rubberen slang (C) aan op de wateraansluiting van de stoomgenerator (D).

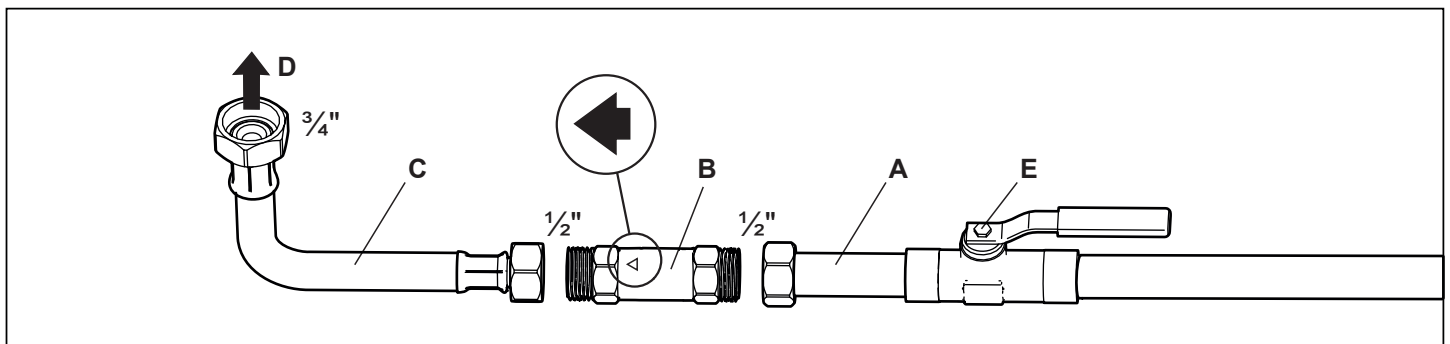
Bij het aansluiten van een waterverharder of waterverharder + waterfilter (omgekeerde osmose waterfilter) dient dit te gebeuren tussen de inkomende watertoevoerleiding en de terugslagklep (zie Afbeelding 13-B). (Tylö waterverharder artikelnr. 9090 8027).



Afbeelding 11 Aansluiting van water Steam Home



Afbeelding 12 Aansluiting van water Steam Commercial



Afbeelding 13 Aansluitingen en leidingen voor het inkomende water

Afb. 11, 12 en 13:

- A. Inkomende waterlijn
- B. Terugslagklep 1/2 inch
- C. Versterkte rubberen slang met aansluitingen 1/2 inch en 3/4 inch
- D. Wateraansluiting stoomgenerator 3/4 inch met ingebouwd vuilfilter
- E. Afsluiter (indien aanwezig)

Afvoeraansluitingen

BELANGRIJK! Afvoerleidingen van de afvoeraansluitingen van de stoomgenerator moeten naar een afvoerkanaal buiten de stoomcabine leiden. Als de afvoerleidingen naar de stoomcabine leiden, bestaat het risico op brandwonden bij het leegpompen van het waterreservoir.

BELANGRIJK! Er mag geen enkele verstopping (bijv. Kranen of kleppen) zijn in de afvoerleiding naar de afvoeraansluiting op de gemotoriseerde kogelkraan (C). De afvoerbuis moet over de volledige afstand van de stoomgenerator tot het afvoerpunt een continue daling hebben.

BELANGRIJK! De afvoerleiding naar de afvoeraansluiting voor de veiligheidsklep (E) moet continu naar beneden worden geïnstalleerd en mag niet zijn voorzien van enige vorm van verstopping (bijv. Kranen of kleppen).

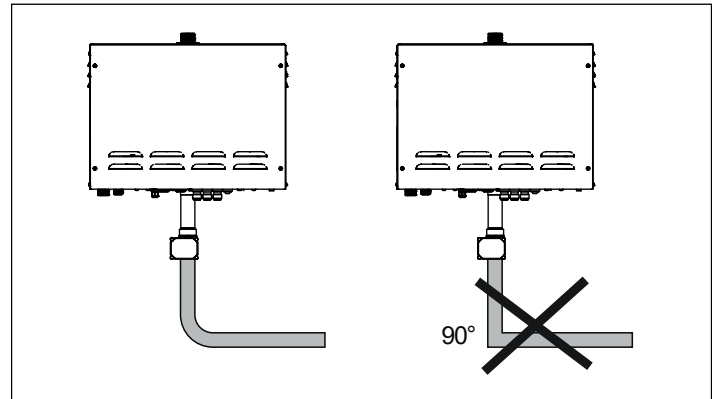
BELANGRIJK! Controleer of de geplande afvoer de hoeveelheid water in de afvoersequentie van de stoomgenerator aankan. Hoeveelheid water die aanvankelijk werd gelegeerd wanneer de gemotoriseerde kogelkraan opent 1 uur na voltooiing van een stoombadssessie:

- Steam Commercial - circa: 9 liter in 20 seconden
- Steam Home - circa: 3 liter in 10 seconden

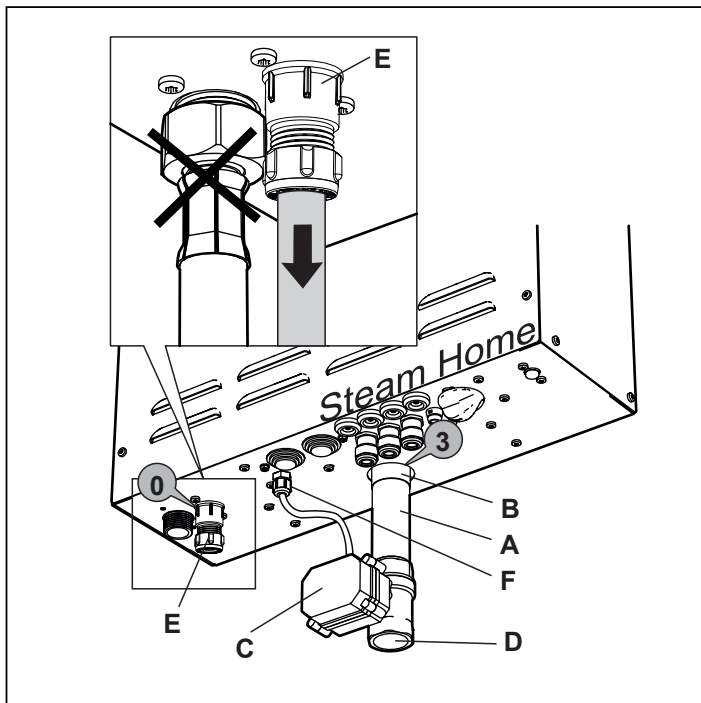
Sluit de afvoer en de veiligheidsklep als volgt aan:

Opmerking: Het is belangrijk om alle buiskoppelingen vast te draaien!

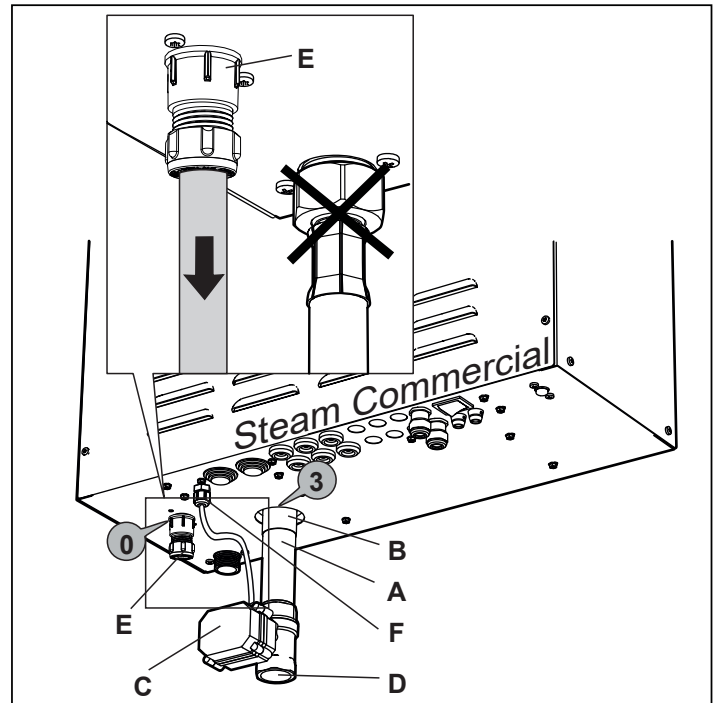
1. Sluit de buisadapter 1 inch (A) aan op de afvoeraansluiting van de stoomgenerator (B).
2. Sluit de gemotoriseerde kogelkraan (C) aan op de buisadapter 1 inch (A). De elektrische kabel wordt in de stoomgenerator gestoken via een doorvoer (F) en aangesloten door een geautoriseerde elektricien.
3. Sluit de buis (minimale binnendiameter 25 mm) aan op de afvoeraansluiting 1 inch (D) op de gemotoriseerde kogelkraan (C) die naar de afvoer leidt.
4. Sluit de buis (buitendiameter 15 mm) aan op de afvoeraansluiting voor de veiligheidsklep (E) die naar de afvoer leidt.



Afbeelding 14 De afvoerleiding mag geen scherpe hoeken hebben



Afbeelding 15 Aansluiting van afvoer Steam Home

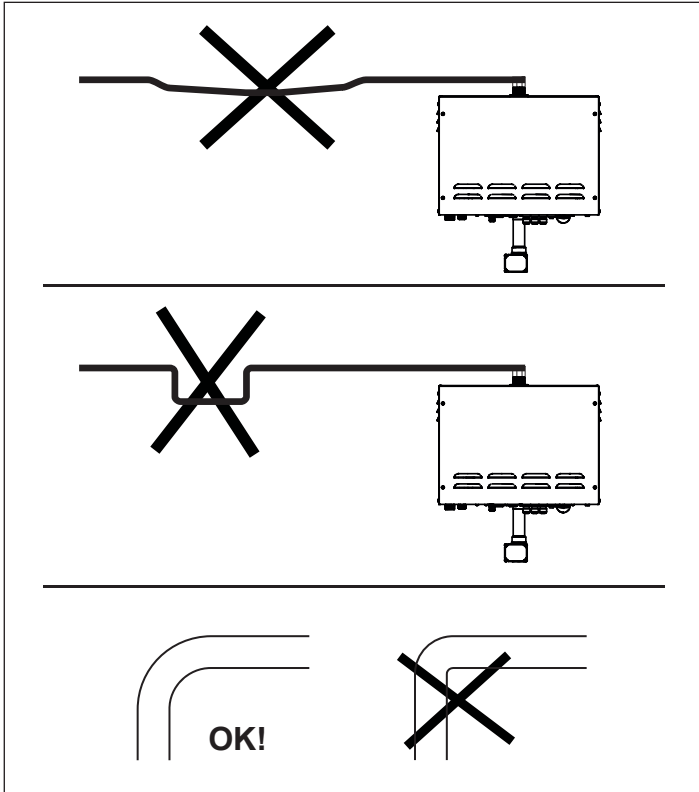


Afbeelding 16 Aansluiting van afvoer Steam Commercial

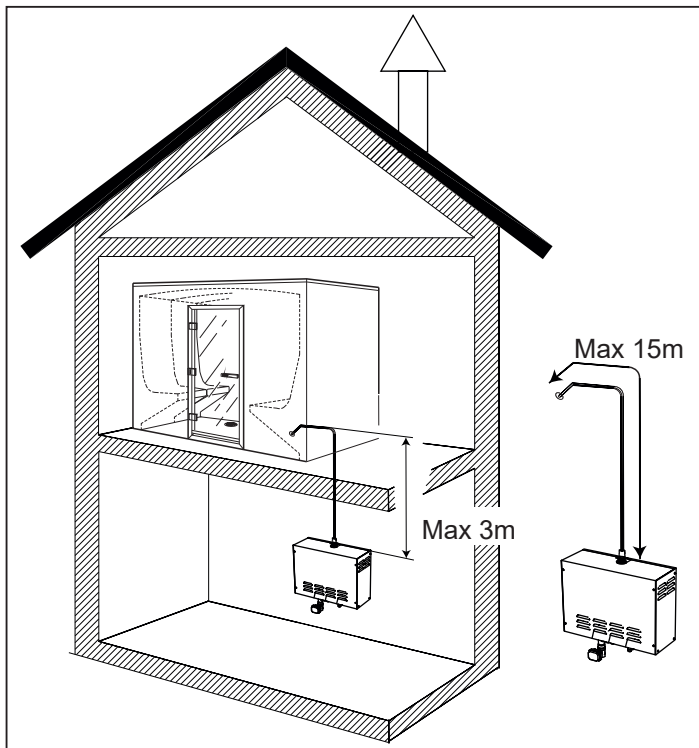
Afb. 15 en 16):.

- A. Pijpadapter 1 inch
- B. Afvoeraansluiting stoomgenerator 1 inch
- C. Gemotoriseerde kogelkraan
- D. Afvoeraansluiting op gemotoriseerde kogelkraan 1 inch (R25-schroefdraad, inwendig 31 mm)
- E. Stoomaansluiting voor veiligheidsklep, klemkoppeling ½ inch (buis buiten 15 mm)
- F. Doorvoer voor elektrische bedrading van gemotoriseerde kogelkraan

BELANGRIJK! Er mogen geen waterverzakkingen zijn waarin condenswater zich kan ophopen tussen de stoomgenerator en de stoomcabine. De stoompijp dient zo min mogelijk bochten te hebben en deze moeten glad afgerond zijn met een minimum radius van 5 cm; scherpe hoeken mogen niet aanwezig zijn, zie Afbeelding 17.



Afbeelding 17 Leidingwerk voor de stoomleiding



Afbeelding 18 Maximale lengte van de stoomleiding

BELANGRIJK! Maximale capillaire hoogte 3 meter en maximale lengte 15 meter van de stoomgenerator tot de stoomcabine, zie Afbeelding 18.

BELANGRIJK! De geurpomp moet zo worden geïnstalleerd dat de essence niet terugvloeit in de stoomgeneratortank, zie Afbeelding 19.

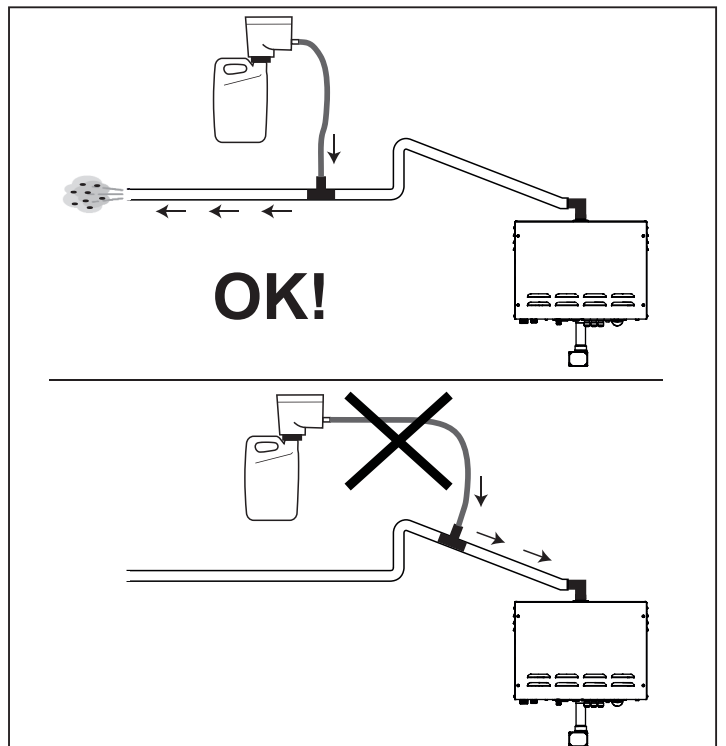
BELANGRIJK! Als de stoomleiding langer is dan 3 meter, moet deze warmte-isolerend zijn bekleed met een isolatie die bestand is tegen ten minste 100 °C. Als de stoomleiding niet geïsoleerd is, bestaat het risico dat de stoom afkoelt en condenseert, waardoor water achterblijft in de stoomleiding.

BELANGRIJK! De afstand tussen brandbaar materiaal, zoals hout, en een niet-geïsoleerde stoomleiding mag niet minder zijn dan 10 mm.

BELANGRIJK! Wanneer u leidingen door wanden leidt, moet de diameter van de opening voor de doorvoer minstens 10 mm groter zijn dan de buitendiameter van de leiding. Zorg ervoor dat bij het doorvoeren van leidingen door een vochtichte muur, bijv. een badkamer, de doorvoer wordt uitgevoerd in overeenstemming met de geldende wetruimtevoorschriften.

BELANGRIJK! Het stoompijpje is geïnstalleerd in de stoomcabine. Plaats het mondstuk niet zo dat de stoomstraal de muur, het zitgedeelte of een ander voorwerp kan raken. Zorg dat er altijd ten minste 80 cm vrije ruimte voor de stoomuitlaat is. Als de stoomcabine wordt gebruikt door kinderen of personen met verminderd reactievermogen of vergelijkbaar, moet er een afscherming zijn die onbedoeld contact met de stoomstraal dichtbij de stoomuitlaat voorkomt.

BELANGRIJK! Er mag geen enkele vorm van blokkering in de stoomleidingen of stoompijpje zijn (bijv. kranen of ventielen).



Afbeelding 19 Installatie geurpomp

Afmetingen stoompijp

Bij het installeren van een nieuwe stoomgenerator of stoompijp

Gebruik voor alle nieuwe installaties een stoompijp met een minimum binnendiameter van 19 mm/minimum buitendiameter van 22 mm. Het wordt aanbevolen om een buis te gebruiken met een binnendiameter van 26,5/buitendiameter van 28 omdat dit een lagere werkdruk en een lager geluidsniveau genereert. Dit zorgt voor betere bedrijfsomstandigheden van de stoomgenerator en een langere levensduur van het product.

Bij het vervangen van een bestaande stoomgenerator door een oudere/bestaande stoomcabine

Als u een Tylö-stoomgenerator (model VA/VB) vervangt die is geïnstalleerd volgens verouderde stoompijpaanbevelingen (1/2 inch - Frans 12/14), raadt Tylö aan om de stoompijp te vergroten om te voldoen aan de vereisten voor het installeren van een nieuwe pijp. Als de oude/bestaande installatie echter naar tevredenheid heeft gewerkt, kunt u de oude/bestaande stoompijp voor de Commercial/Home stoomgenerator blijven gebruiken op voorwaarde dat het nominale vermogen van de stoomgenerator hetzelfde is.

Opmerking: Bij het vervangen van een andere, niet-Tylö-stoomgenerator door de Commercial/Home stoomgenerator, moeten de stoompijpvereisten van Tylö voor nieuwe installaties worden opgevolgd.

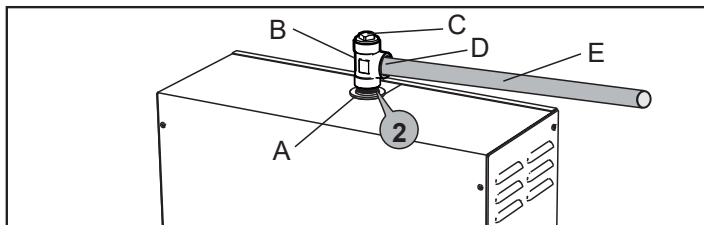
Sluit de stoomleiding als volgt aan:

De stoomleiding mag tijdens de installatie geleidelijk omlaag lopen in de richting van de stoomcabine of van de stoomgenerator. De stoomleiding kan ook geleidelijk omlaag lopend in de richting van zowel de stoomcabine als de stoomgenerator worden geïnstalleerd.

BELANGRIJK! Lees de gebruikershandleiding van de stoompijp voordat u met de installatie van de stoompijp begint.

Opmerking: Het is belangrijk om alle buiskoppelingen vast te draaien!

1. Installeer de T-connector 1 inch (B) op de stoomuitlaat van de stoomgenerator (A), met het gat van de borgmoer naar boven gericht.
2. Installeer de borgmoer (C) in de T-connector 1 inch (B) bedoeld voor ontkalken.
3. Sluit een koperen of roestvrijstalen buis aan op de T-connector (D). Leid vervolgens de stoompijp naar het stoompijpje in de stoomcabine.



Afbeelding 20 Aansluiting stoompijp

- A. Stoomuitlaat stoomgenerator 1 inch.
 B. T-connector 1 inch.
 C. T-connector borgmoer 1 inch.
 D. T-connector 1 inch stoomleidingaansluiting (R25 schroefdraad, inwendig 31 mm)
 E. Koperen of roestvrijstalen stoompijp.
- Min. - binnendiameter 19 mm/buitendiameter 22 mm
 - Max. - binnendiameter 25.6 mm/buitendiameter 28 mm

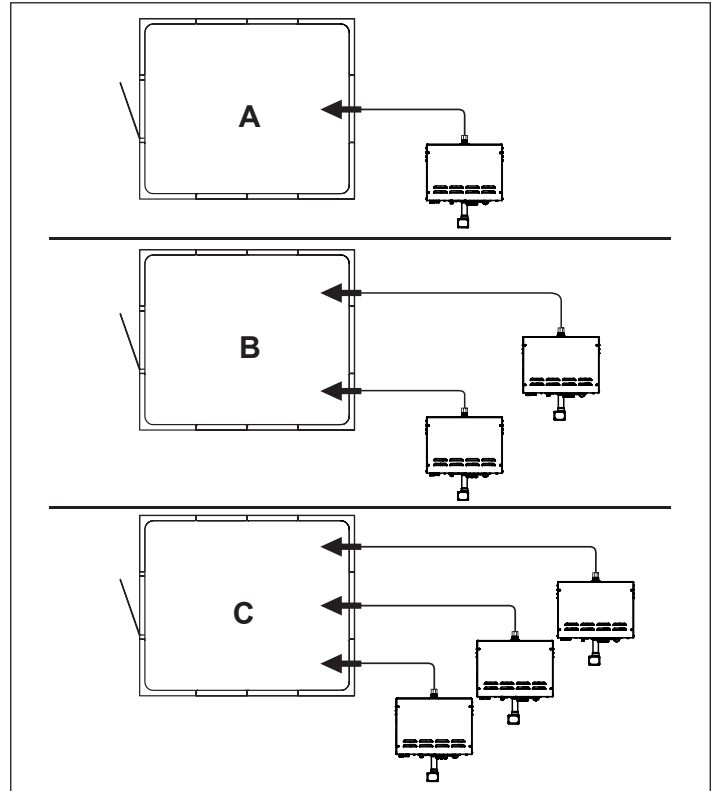
Stoomuitlaat

Het productassortiment van Tylö omvat de volgende drie stoomproeiers (zie ook Afb. 23-25):

- Essentieel - Persoonlijk gebruik (onderdeel van Steam Home)
- Bahia Home - Persoonlijk/openbaar gebruik
- Bahia Pro - Persoonlijk/openbaar gebruik

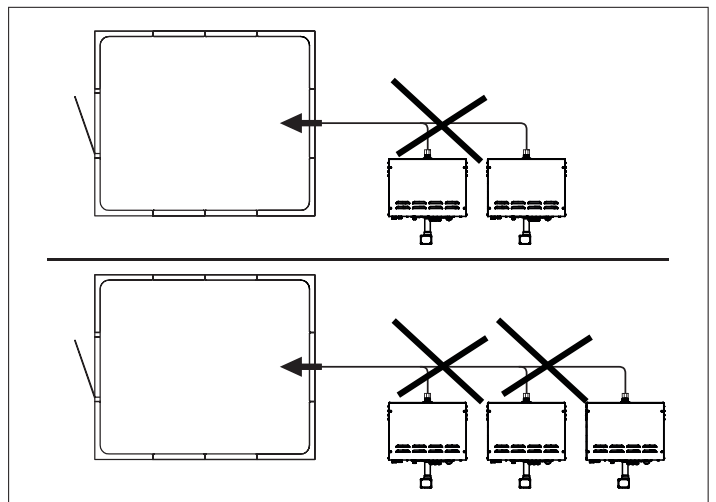
Raadpleeg voor installatie de instructies die bij het stoompijpje zijn geleverd.

Zie bij het installeren van het stoompijpje in een Tylö-stoomcabine ook de installatie-instructies die bij de stoomcabine zijn geleverd.

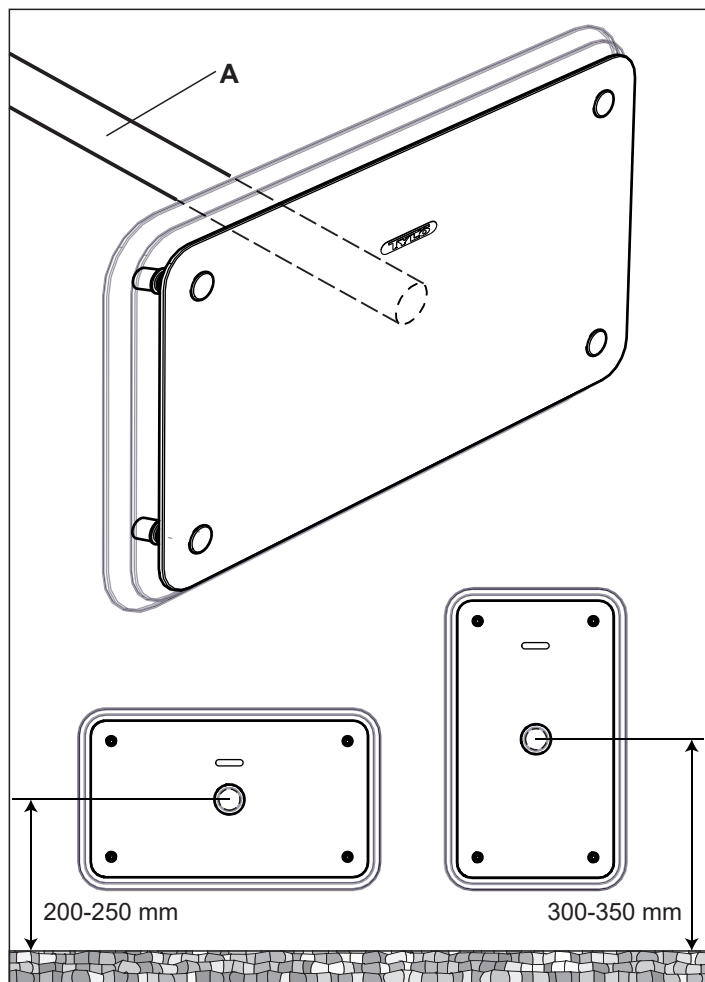


Afbeelding 21 Voorbeeld aansluiting stoomleiding

- A. Steam Home/Commercial met 1 stoomgenerator naar 1 stoompijpje.
 B. Multisteam met 2 stoomgeneratoren tot 2 stoomuitlaat.
 C. Multisteam met 3 stoomgeneratoren tot 3 stoomuitlaat.

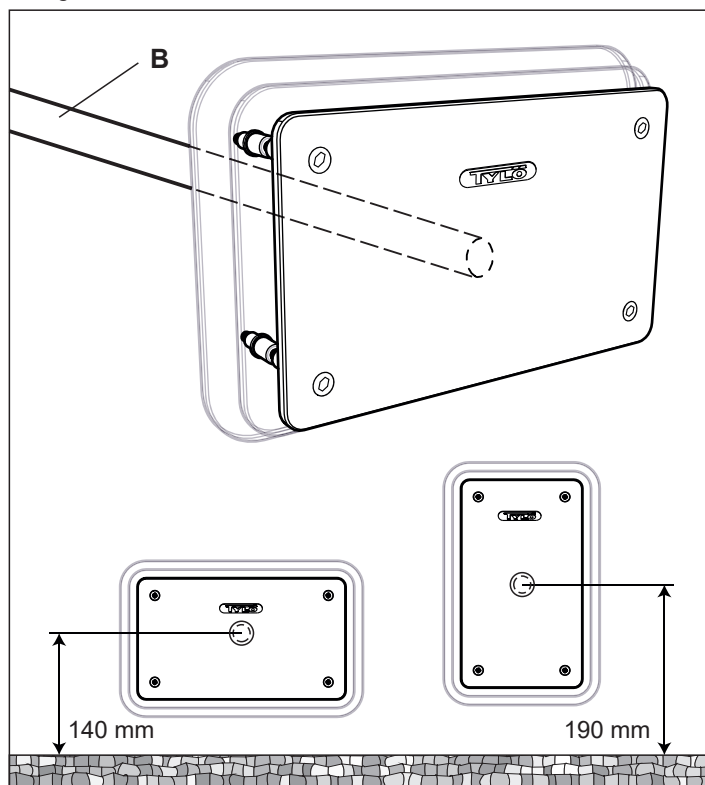


Afbeelding 22 De stoomleidingen van elke stoomgenerator mogen niet met elkaar worden verbonden



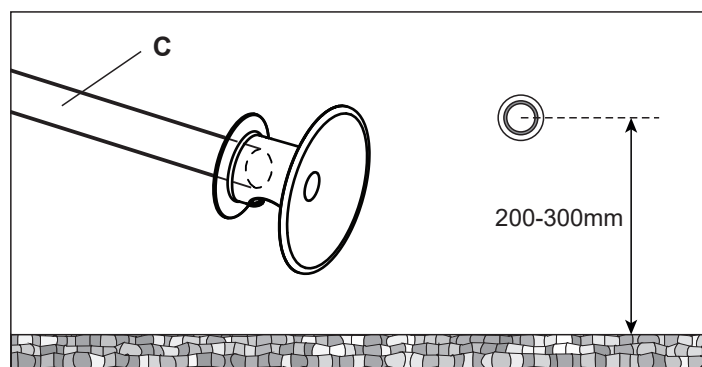
Afbeelding 23 Tylö Bahia Pro stoompijpje

- A. Stoompijp, min.-max. buitendiameter 28-35 mm
- De metingen tonen de afstand van de vloer tot de locatie van de stoompijp met het stoompijpje horizontaal en verticaal gemonteerd.



Afbeelding 24 Tylö Bahia Home stoompijpje

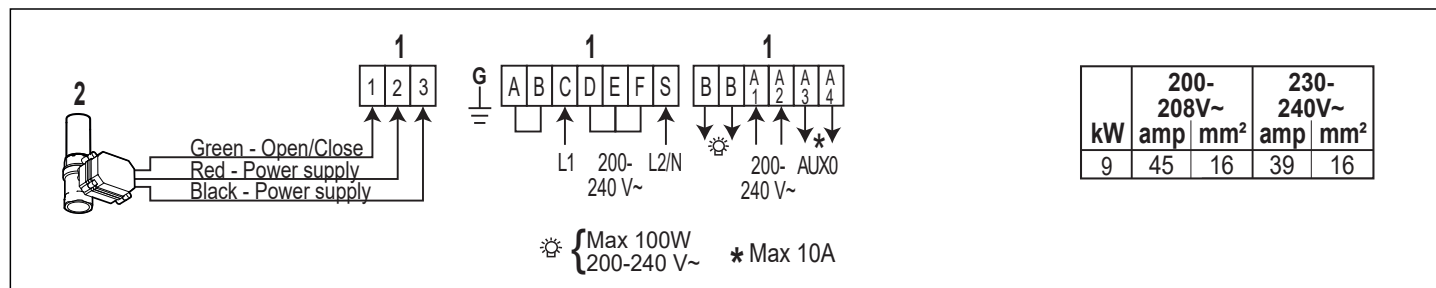
- B. Stoompijp, min.-max. buitendiameter 15-32 mm
- De metingen tonen de afstand van de vloer tot de locatie van de stoompijp met het stoompijpje horizontaal en verticaal gemonteerd.



Afbeelding 25 Tylö Essential stoompijpje

- C. Stoompijp, min.-max. buitendiameter 28 mm
- De metingen geven de afstand van de vloer tot de locatie van de stoomleiding weer.

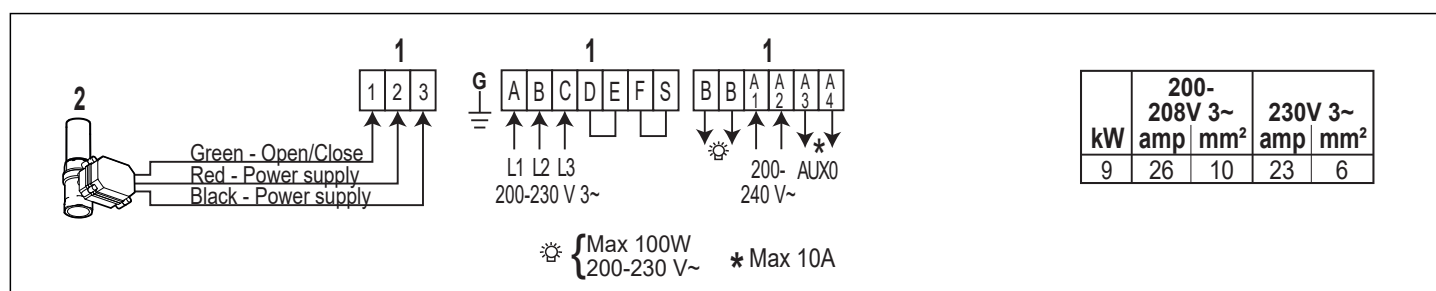
BEDRADINGSSCHEMA Steam Home 9 kW 200-240 V ~



Afbeelding 29: Steam Home 9 kW

1. Steam Home 9
2. Gemotoriseerde kogelkraan

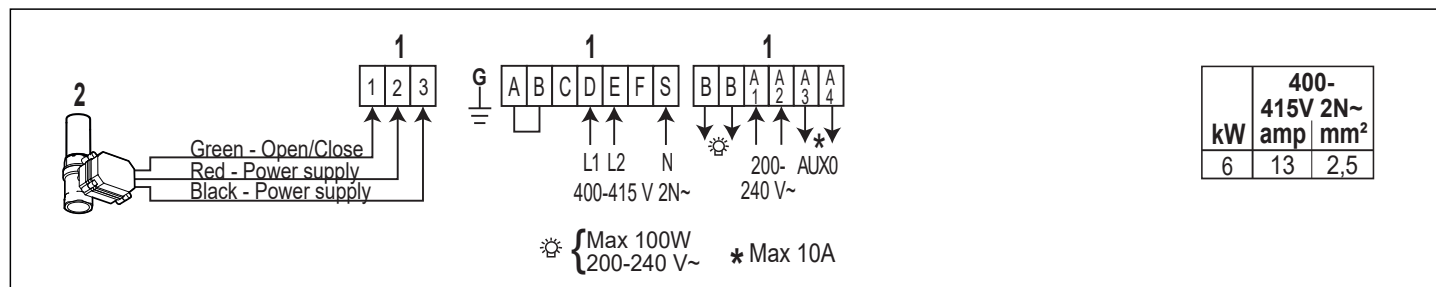
BEDRADINGSSCHEMA Steam Home 9 kW 200-230 V 3~



Afbeelding 30: Steam Home 9 kW

1. Steam Home 9
2. Gemotoriseerde kogelkraan

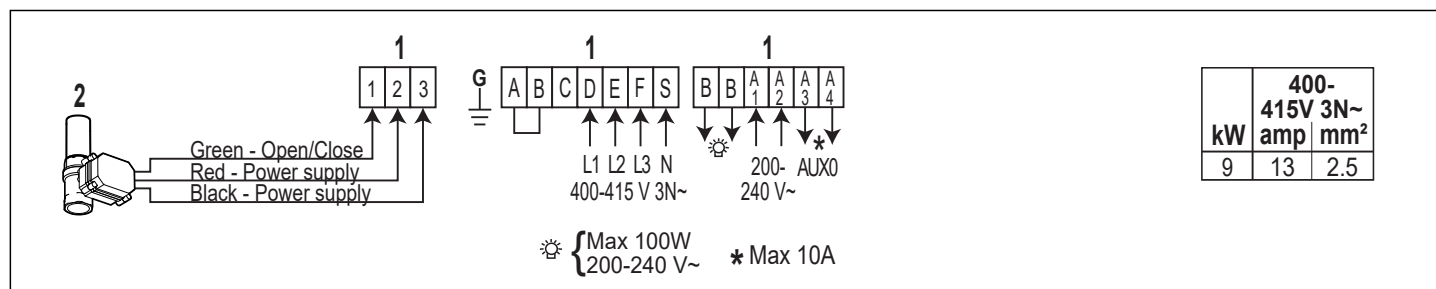
BEDRADINGSSCHEMA Steam Home 6 kW 400-415 V 2N~



Afbeelding 31: Steam Home 6 kW

1. Steam Home 6
2. Gemotoriseerde kogelkraan

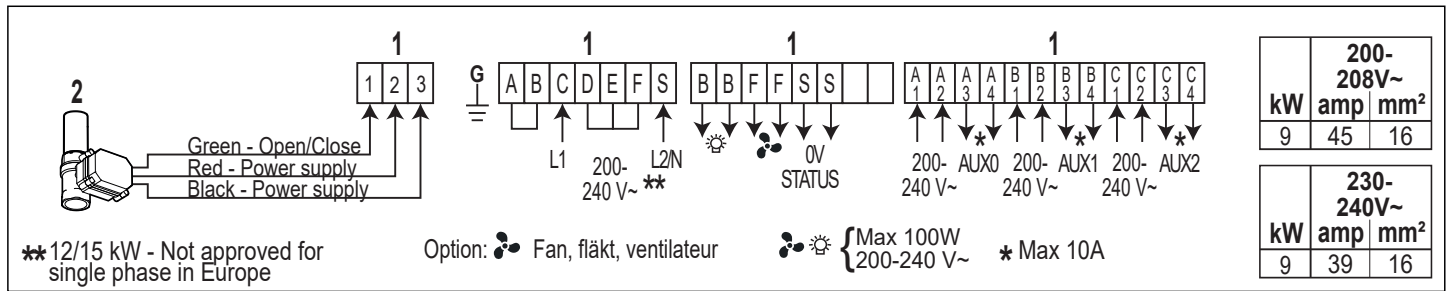
BEDRADINGSSCHEMA Steam Home 9 kW 400-415 V 3N~



Afbeelding 32: Steam Home 9 kW

1. Steam Home 9
2. Gemotoriseerde kogelkraan

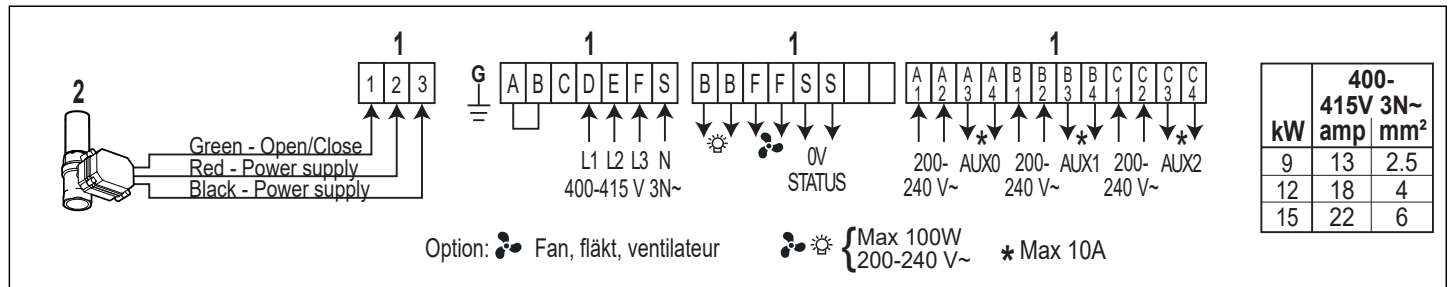
BEDRADINGSSCHEMA Steam Commercial 9 kW 200-240 V ~



Afbeelding 33: Steam Commercial 9 kW

1. Steam Commercial 9-15
2. Gemotoriseerde kogelkraan

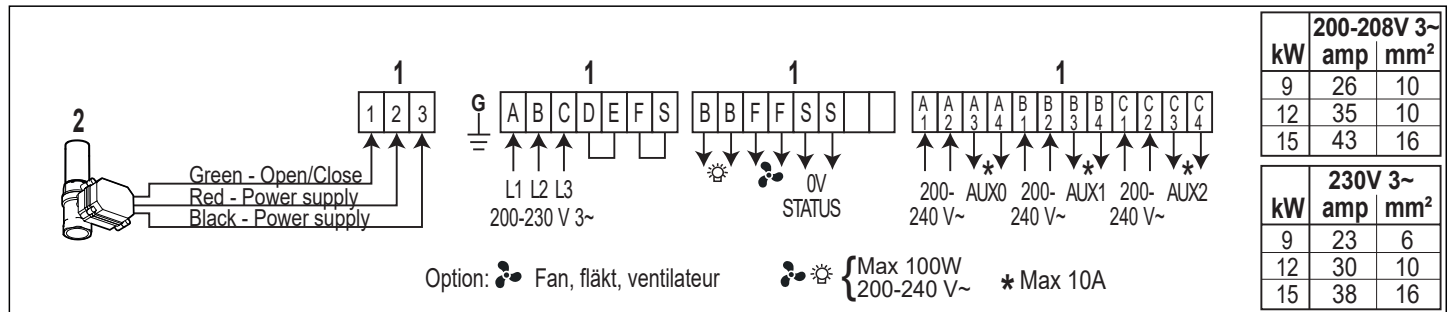
BEDRADINGSSCHEMA Steam Commercial 9-12-15 kW 400-415 V 3N~



Afbeelding 34: Steam Commercial 9-15 kW

1. Steam Commercial 9-15
2. Gemotoriseerde kogelkraan

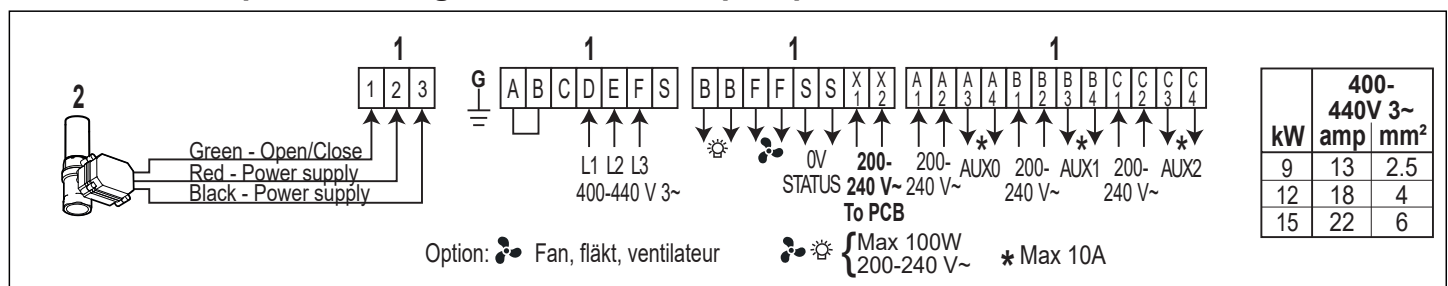
BEDRADINGSSCHEMA Steam Commercial 9-12-15 kW 200-230 V 3~



Afbeelding 35: Steam Commercial 9-15 kW

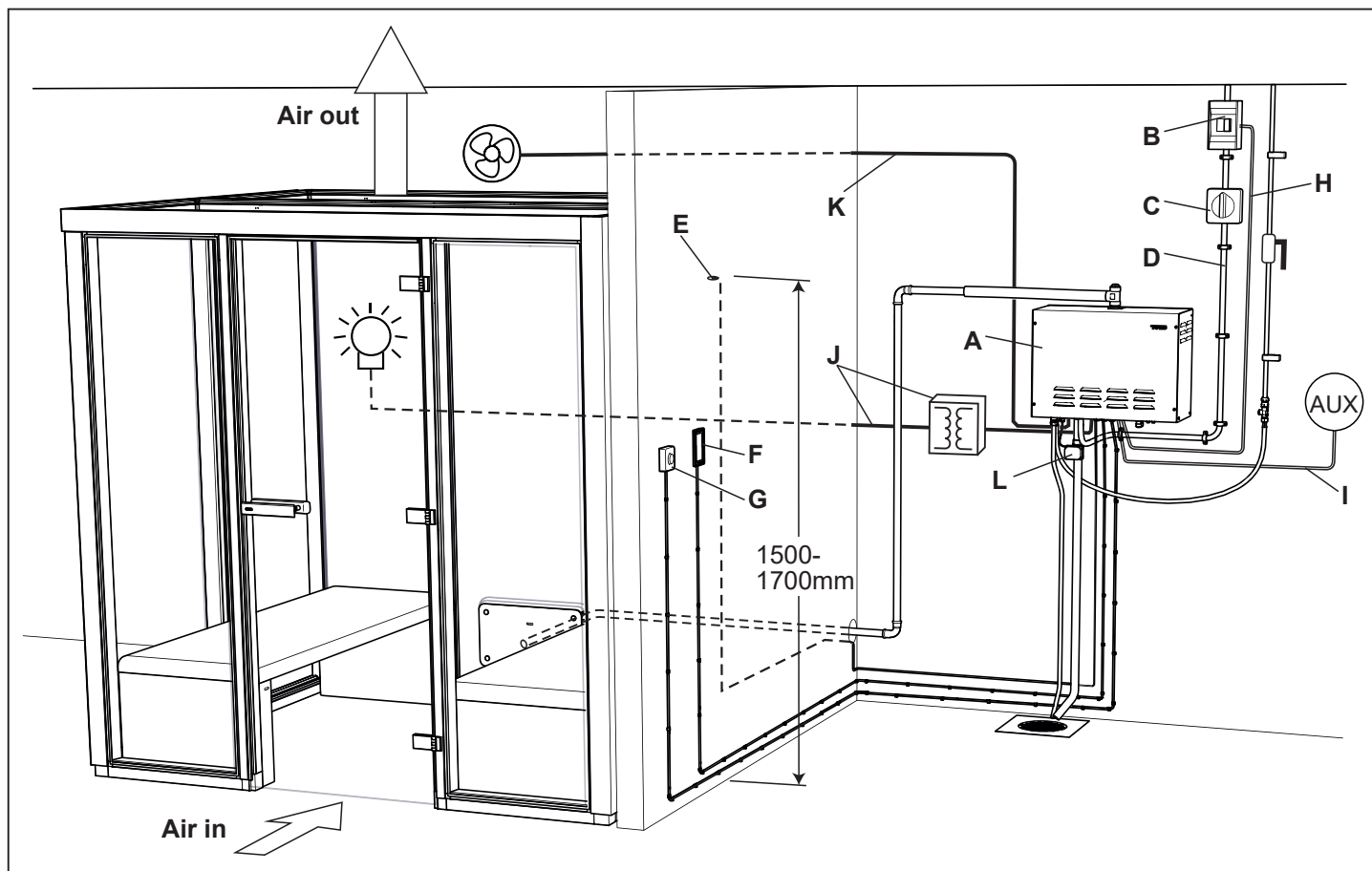
1. Steam Commercial 9-15
2. Gemotoriseerde kogelkraan

BEDRADINGSSCHEMA Steam Commercial 9-12-15 kW 400-440 V 3~ Installeer met aparte voeding 200-240 V ~ naar printplaat



Afbeelding 36: Steam Commercial 9-15 kW

1. Steam Commercial 9-15
2. Gemotoriseerde kogelkraan



Afbeelding 37 Installatieschema elektronica

- A. Steam Home/Steam Commercial
- B. Elektrische verdeelkast
- C. Hoofdschakelaar (aanbevolen)
- D. Stroomtoevoerleiding naar de aansluitklem in de stoomgenerator
- E. Temperatuursensor - installeer 1500-1700 mm vanaf de vloer in de stoomcabine (meegeleverd met de stoomgenerator)
- F Elite/Pure bedieningspaneel
- G. Externe schakelaar - optie (geïnstalleerd buiten de stoomcabine)

Verbindingen



Hoogspanning

Opmerking: MEERDERE VOEDINGSCIRCUITS. CONTROLEER OF DE STOOMGENERATOR IS LOSGEKOPPELD VAN DE STROOMVOORZIENING VOORDAT U ONDERHOUD UITVOERT.

Voor het aansluiten van de temperatuursensor, enz., op het bedieningspaneel met snelkoppelingen raadpleegt u het overzicht van de printplaat (Afb. 41 en 42)

Alle connectoren moeten zijn aangebracht voordat de voeding wordt ingeschakeld. Opmerking: Het bedieningspaneel mag alleen worden aangesloten of losgekoppeld als de stoomgenerator spanningsloos is. Anders kan het bedieningspaneel beschadigd raken.

Bij gebruik van een andere kabel (RJ10) naar het bedieningspaneel dan degene die in de verpakking is meegeleverd, moet rekening worden gehouden met de weerstand van de kabel. Als de weerstand hoger is dan opgegeven, bestaat de kans op een spanningsval en kan het bedieningspaneel niet worden gestart/aangesloten.

H. Stroomtoevoerleiding naar de AUX-aansluitklem in de stoomgenerator - optie

I. Voedingskabel naar AUX

J. Stroomtoevoerleiding van de stoomgenerator naar de verlichting (aansluitklem B, B), max. 100 W. Sluit aan op transformator max. 24 V als verlichting in de stoomcabine wordt geïnstalleerd. Gezekeerd met 1 A. Minimaal IP 65 wordt aanbevolen voor stoomcabineverlichting.

K. Voedingsleiding van stoomgenerator naar droogventilator (aansluitklem F, F), max. 100 W (geldt voor het Steam Commercial en Elite-bedieningspaneel). Gezekeerd met 1 A. Alleen bedoeld voor stoombaden die voor korte perioden worden gebruikt - optioneel, zie het gedeelte Droogventilator.

L. Gemotoriseerde kogelkraan is aangesloten op de stoomgenerator (meegeleverd met de stoomgenerator)

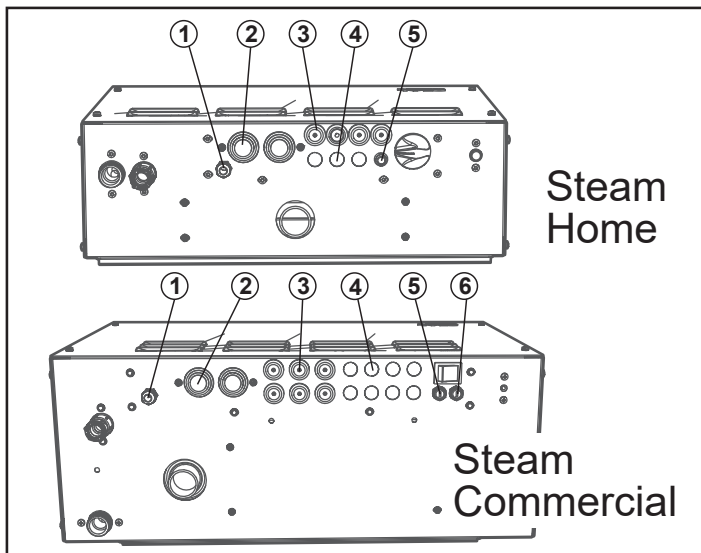
Elite bedieningspaneel: Kabel totaal max. 8 ohm.
Pure bedieningspaneel: Kabel totaal max. 20 ohm.

Verlichting

Kan worden bediend vanaf het bedieningspaneel. Zie aansluitschema (Afb. 27-36) voor de max. vermogensspecificatie. Zie ook het bedradingsschema van de elektrische installatie (Afb. 37).

Positionering van temperatuursensor

Installeer de sensor 1500-1700 mm boven het vloerniveau in de stoomcabine (Afb. 37). Belangrijk! Plaats de sensor zo ver mogelijk van het stoompijpje (zie ook de instructies die bij de stoomcabine zijn geleverd, indien aanwezig). Als de sensor rechtstreeks wordt geraakt door stoom die wordt gegenereerd door het stoompijpje, kan dit een onjuiste werking/kamertemperatuur veroorzaken. De temperatuursensordraad kan buiten de stoomcabine worden verlengd met behulp van een laagspanningsdraad (2-aderig). Zie het gedeelte "Beschrijving van bekabeling/modulaire contacten".



Afbeelding 38 Doorvoeren en zekeringen

Steam Home (Afbeelding 38)

1. Connector met trekontlasting voor kabel naar door motor aangedreven kogelafsluiter
2. Connector met trekontlasting voor netvoedingskabel
3. Doorvoer voor bedieningspaneel, temperatuursensor, enz. die met snelkoppelingen worden aangesloten op de printplaat.
4. Ruimte bedoeld voor AUX en verlichting connector voor trekontlasting
5. Zekering voor verlichting (max. 1 A)

Steam Commercial (Afbeelding 38)

1. Connector met trekontlasting voor kabel naar door motor aangedreven kogelafsluiter
2. Connector met trekontlasting voor netvoedingskabel
3. Doorvoer voor bedieningspaneel, temperatuursensor, enz. die met snelkoppelingen worden aangesloten op de printplaat.
4. Ruimte bedoeld voor AUX en verlichting connector voor trekontlasting
5. Zekering voor verlichting (max. 1 A)
6. Zekering voor ventilator (max. 1 A)

Optie

Externe schakelaar (Tylö Item no. 9090 8048) - Kan op elke gewenste afstand van de stoomcabine worden geplaatst. Verbonden met behulp van een laagspanningskabel en een RJ10-connector met penverbindingen zoals beschreven in het gedeelte 'Beschrijving van modular contactpunt'. Extra toegevoegde schakelaars moeten in parallel worden verbonden.

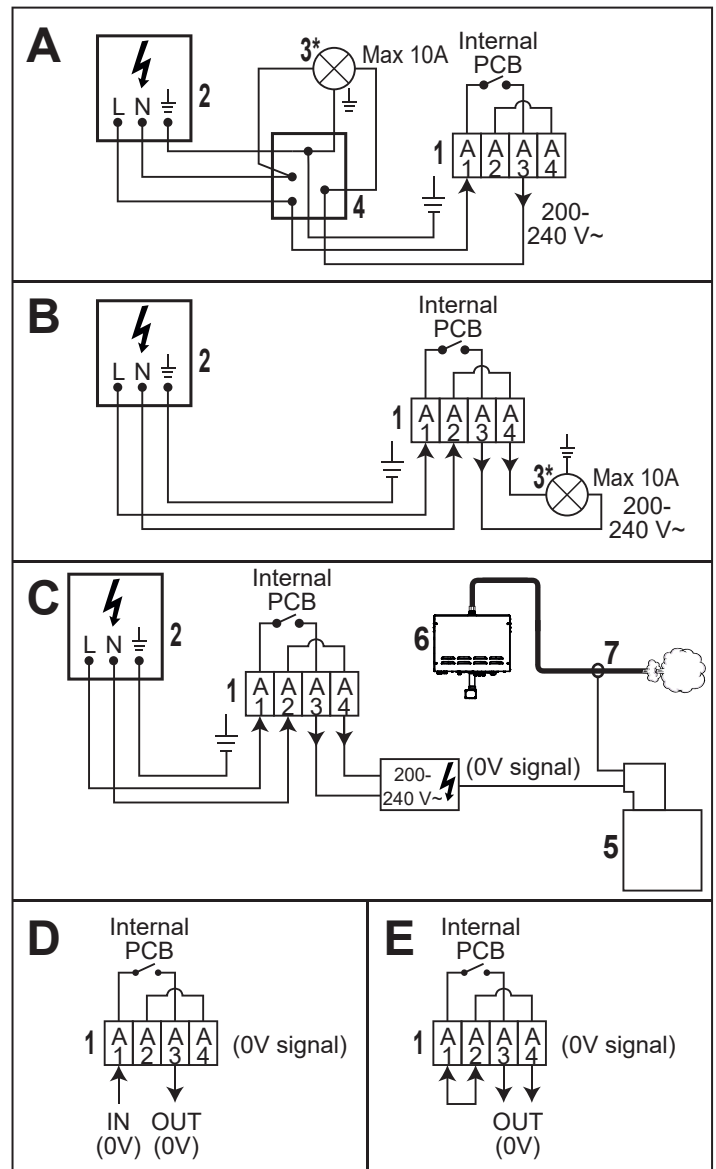
Deurcontact (Tylö-artikelnr. 9090 8035) - Voorkomt onbedoelde bediening van de stoomcabine terwijl de deur open is. Verbonden met behulp van een laagspanningskabel en een RJ10-connector met penverbindingen zoals beschreven in het gedeelte 'Beschrijving van bekabeling/modulaire contactpunten', afbeelding 44.

Verbinding van extra apparatuur

Er is de mogelijkheid om extra apparatuur aan te sluiten, zoals een ventilator, extra verlichting, geurpomp, etc. Bij het installeren van een geurpomp is een goede aansluiting op de stoomleiding belangrijk, zie het gedeelte "Stoomleiding aansluiten" in deze handleiding, Afbeelding 19.

Afbeelding 39 toont alternatieve AUX-aansluitingen

1. Aansluitingen AUX0-2 (A1-A4, B1-B4, C1-C4)
2. Elektrische verdeelkast
3. Licht. *Opmerking: Max. 24 V als verlichting in de stoomcabine wordt geïnstalleerd
4. Aansluitdoos
5. Tylö geurpomp
6. Stoomgenerator
7. Stoomleiding/thermostaat



Afbeelding 39 Vijf verschillende opties voor het aansluiten van extra apparatuur

Het aantal functies dat kan worden aangesloten, wordt bepaald door het aantal AUX-ingangen. Opmerking: Extra apparatuur moet altijd op de primaire unit worden aangesloten. De secundaire unit voor Multisteam heeft geen functie voor AUX, ventilator, verlichting etc.

De functie voor AUX wordt ingesteld in het Elite-bedieningspaneel.

Functie selectie:

1. Niet gebruikt (fabrieksinstelling)
2. Aan/uit - Wordt bijvoorbeeld gebruikt voor verlichting
3. Geur - Gebruikt voor Tylö-geurpomp

Aantal AUX-ingangen:

Steam Home - 1

Steam Commercial - 3

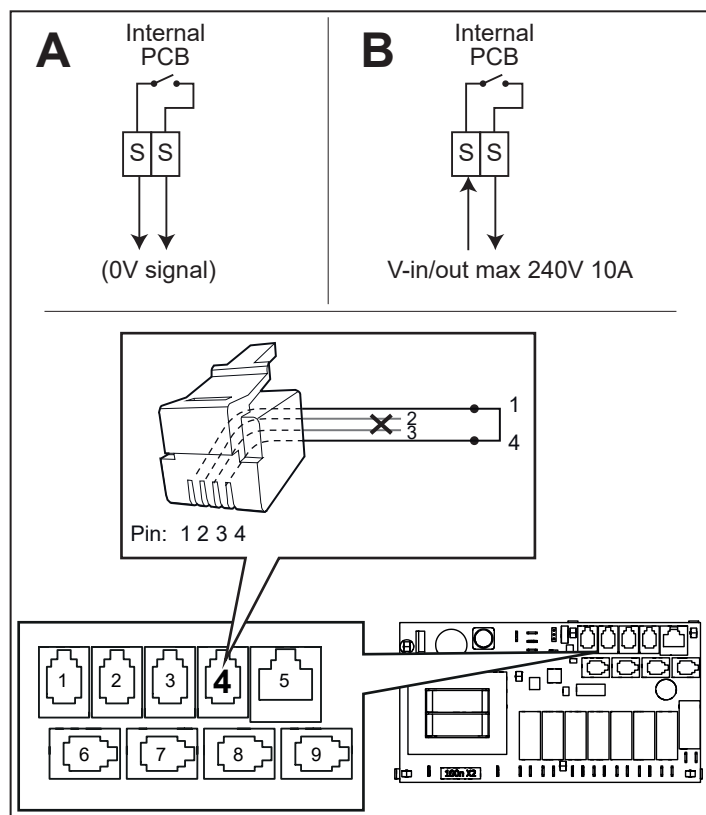
Thuisautomatisering

Voor het starten via een thuisautomatiseringssysteem wordt de ingang voor externe schakelaars gebruikt om het starten van de stoomgenerator te activeren. Om het risico van onbedoelde bediening met een geopende deur te vermijden, wordt aanbevolen een deurcontact toe te voegen. Lees de instructies voor externe schakelaars voor meer informatie.

Bedrijfsstatus

(Alleen Steam Commercial)

Bij het starten van de stoomgenerator wordt er een aansluiting/spanning afgegeven op de klem "S'S" afhankelijk van de gekozen aansluitoptie (A of B). Het wordt gebruikt om aan andere apparatuur aan te geven dat de stoomgenerator in bedrijf is. Opmerking: Een RJ10-adapter is vereist om de functie te laten werken (aangesloten op pos. 4 (SEC/NTC) op de relaiskaart).



Afbeelding 40 Bedrijfsstatus verbinding

Multistoom

Opmerking: Alleen het Elite-bedieningspaneel kan worden gebruikt voor Multisteam.

Als de capaciteit van de stoomgenerator niet voldoende is voor het volume van de stoomcabine, moeten meerdere stoomgeneratoren op elkaar worden aangesloten om de vraag naar energie te vergroten. Er kunnen maximaal 3 Steam Commercial-units met elkaar worden verbonden. Zie hoofdstuk "Correcte vermogensafgifte in relatie tot ruimtevolume".

Multisteam biedt ook het voordeel dat de stoomproductie niet volledig stopt tijdens het automatisch aftappen tijdens bedrijf, omdat er altijd tenminste één stoomgenerator stoom produceert.

Bij Multisteam moet elke individuele stoomgenerator worden aangesloten op elektriciteit, water, afvoer en stoomleidingen.

De aansluiting van het bedieningspaneel, temperatuursensor, externe schakelaar, deurcontact, synchronisatiekabel en aanvullende apparatuur gebeurt altijd op de primaire unit. Secundaire units ondersteunen alleen synchronisatiekabel RJ10 pos. 6-9.

Wanneer meerdere generatoren met elkaar zijn verbonden, is een ervan ingesteld als 'Primair' (fabrieksinstelling). Deze generator regelt dan de andere generatoren. De andere units worden dan ingesteld als "secundair" met behulp van de dipswitch, zie afbeelding 43.

Voor de verbindingen tussen de generatoren wordt een laagspanningskabel (2-aderig RJ10 2P4C A/B) met een RJ10-connector gebruikt, (Afb. 43.)

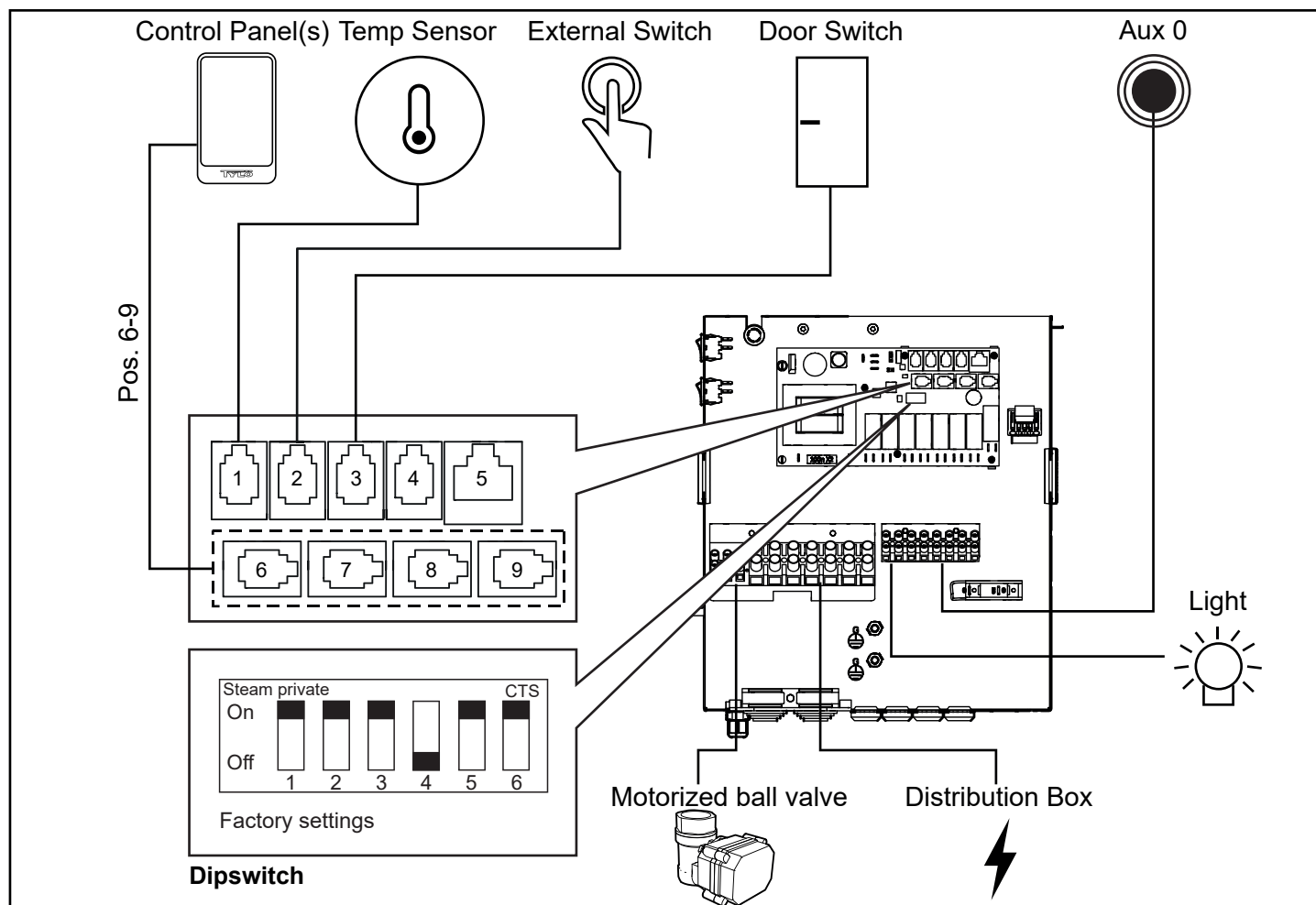
Zie hoofdstuk "Omschrijving kabeling/modulaire contactpunten (Afbeelding 44) voor meer informatie voor de penconfiguratie.

Tylarium

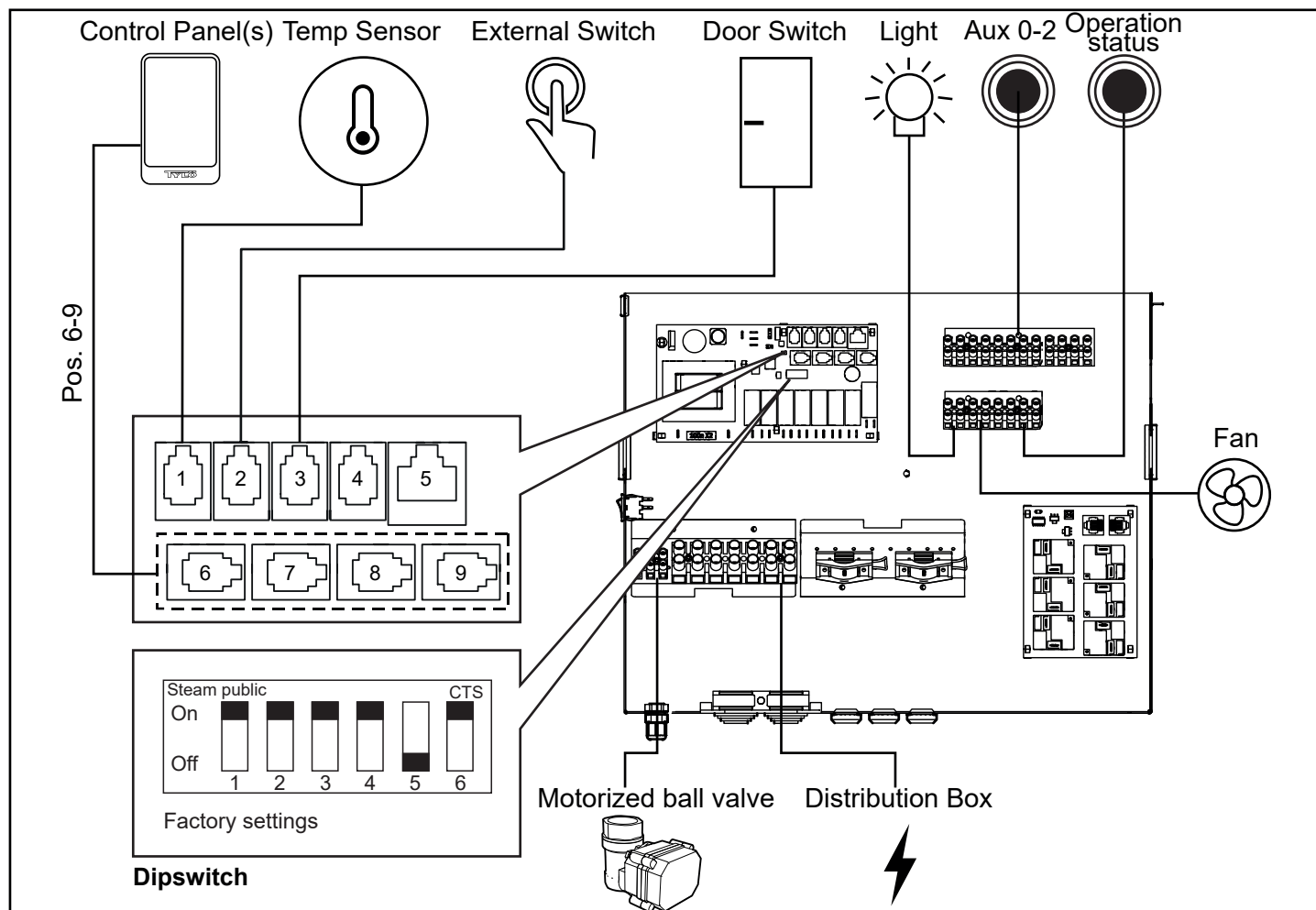
Opmerking: Alleen het Elite-bedieningspaneel kan worden gebruikt voor Tylarium.

Tylarium is een systeem dat bestaat uit een saunakachel die is aangesloten op een commerciële of thuisstoomgenerator. Opmerking: Dit systeem wordt niet gebruikt in een stoomcabine maar in een saunarimte. Lees de instructies voor Tylarium voor meer informatie.

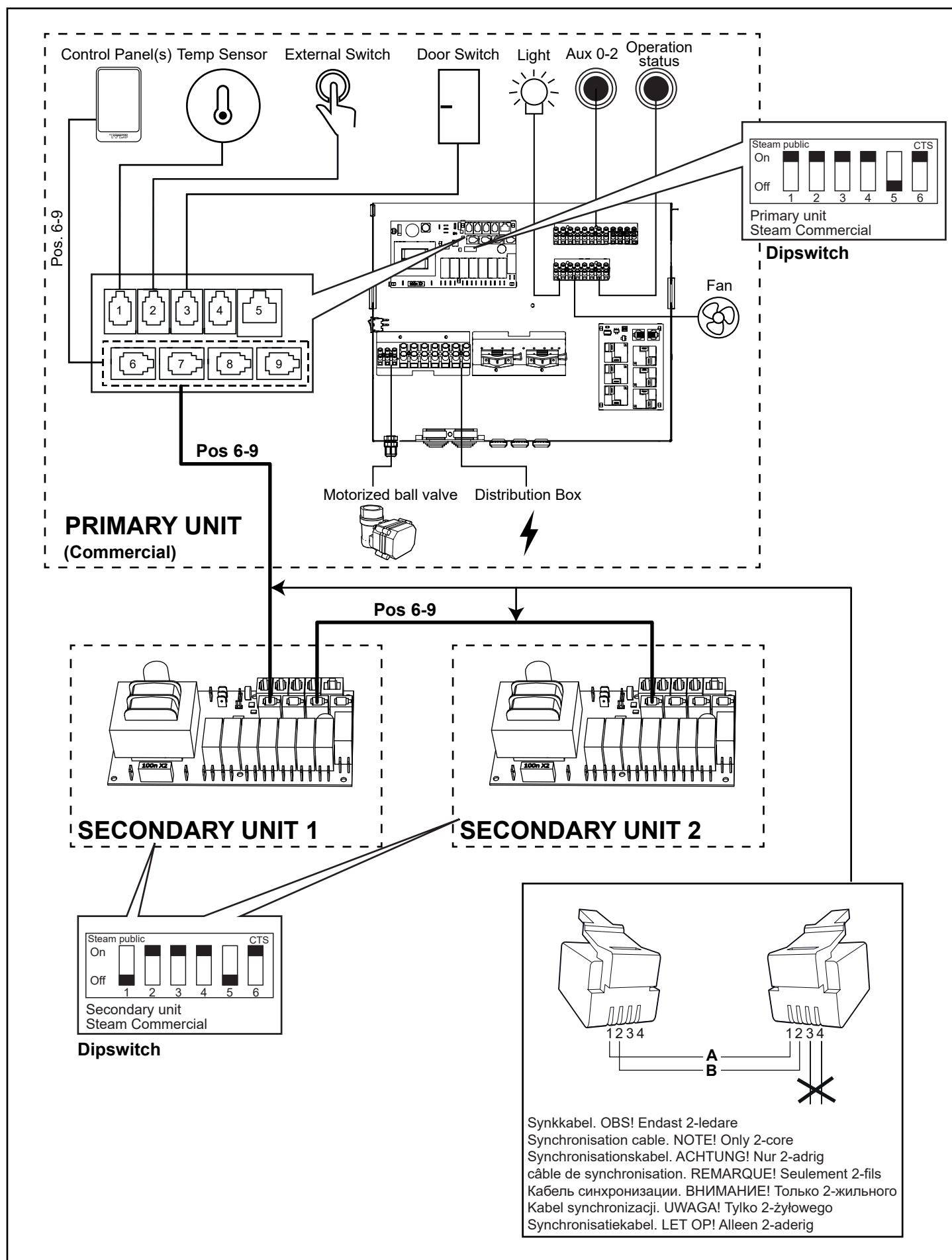
Schematisch diagram van installatie, Home/Commercial



Afbeelding 41 Schematisch diagram van installatie, Steam Home

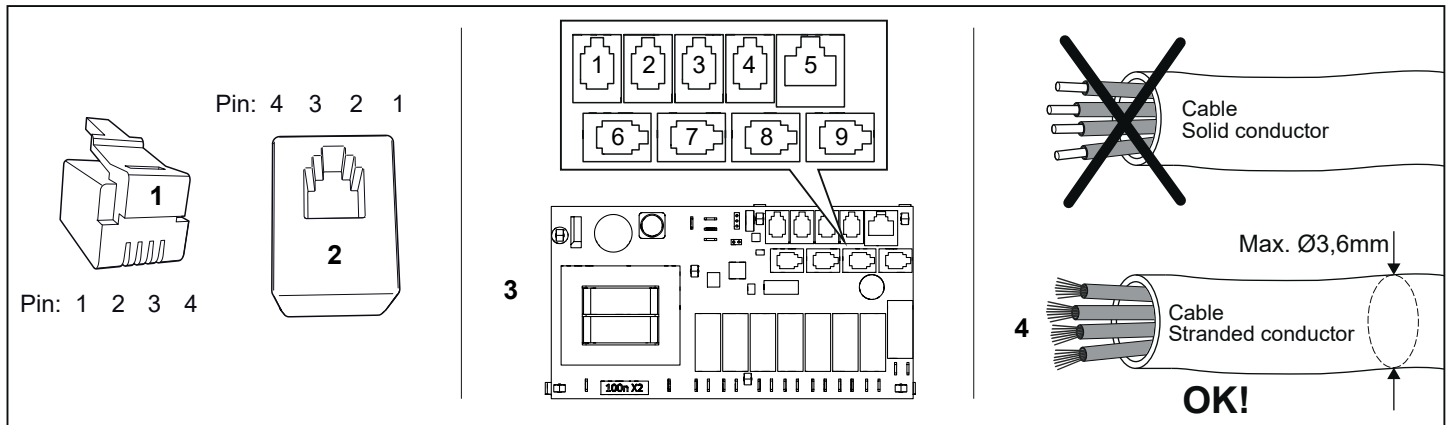


Afbeelding 42 Schematisch diagram van installatie, Commercial



Afbeelding 43 Schematisch diagram van installatie, Multistream

Beschrijving van de bekabeling en modulaire contacten



Afbeelding 44 Modulaire stekker/modulaire contacten, relaiskaart "hoog" en multithreaded kabel

1. Modulaire stekker RJ10, gebruikt met kabel (max. Kabeldoorsnede voor aansluiting van modulaire stekker: 0,14-0,20 mm²/ AWG26-AWG24)
2. Modulaire jack RJ10, aangesloten op relaisbord en bedieningspaneel
3. Relaisbord "hoog" (Pos. 6-9 witte connectoren)
4. Kabel/kabel aangesloten op de modulaire stekker moet multithreaded zijn

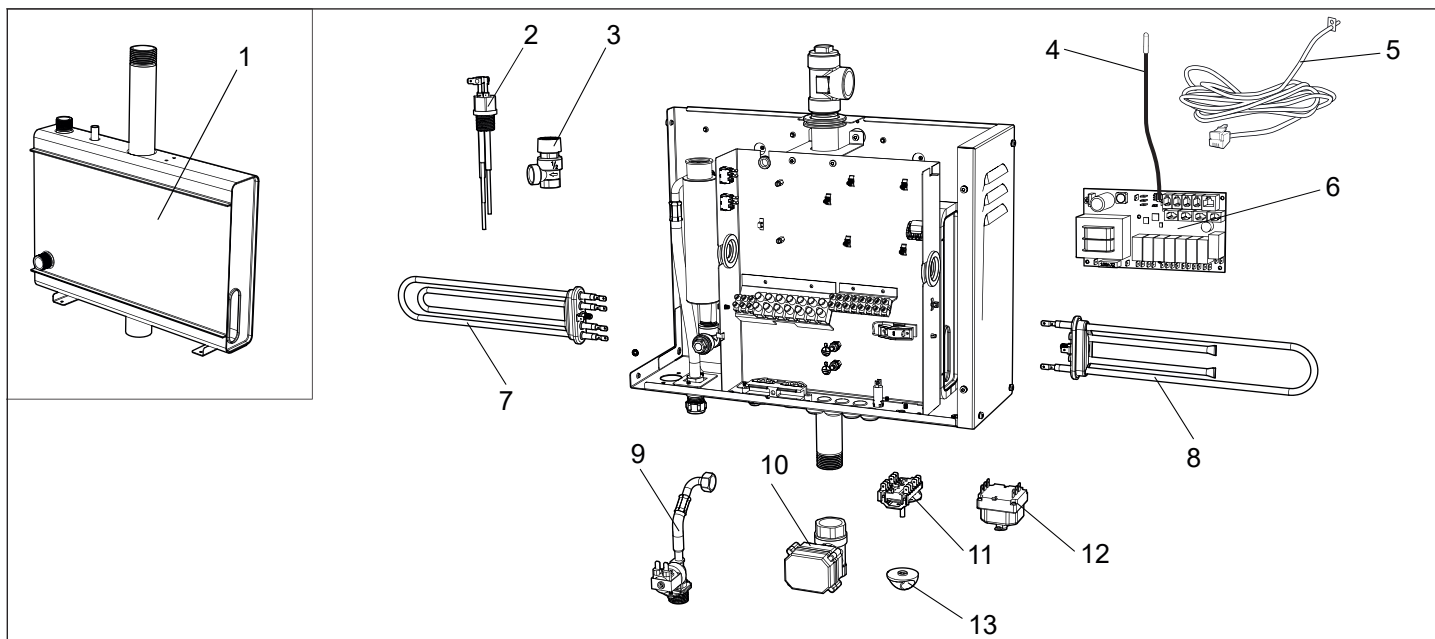
Pos.	Unit		Gebruik pen	Opmerking	Pin 1	Pin 2	Pin 3	Pin 4
1 - NTC	Temperatuursensor in ruimte		2, 3	10 kΩ. Kan ook worden aangesloten op pos. 4 - SEC/NTC.	Niet in gebruik	10kΩ	10kΩ	Niet in gebruik
2 - EXTERNE SCHAKE-LAAR	Externe schakelaar		3, 4	Starten/stoppen van bedrijf. Constante of impuls activering.	Niet in gebruik	Niet in gebruik	Schake-laar	Schake-laar
	Externe schakelaar met led-indicatie		2, 3, 4	Starten/stoppen van bedrijf. 12 V DC max. 40 mA. Tylö artikelnr.: 90908048	Niet in gebruik	Led GND	Schake-laar	Schake-laar / Led 12V
3 - DEUR-SCHAKE-LAAR	Deurcontact (NO)		3, 4	Tylö artikelnr.: 90908035	Niet in gebruik	Niet in gebruik	Schake-laar	Schake-laar
	Deurcontact (NO) met externe alarmindicatie		2, 3, 4	12 V DC max. 40 mA. Vereist externe aansluitdoos, wordt niet door Tylö verkocht.	Niet in gebruik	Led GND	Schake-laar	Schake-laar / Led 12V
4 - SEC/NTC	Gecombineerde temperatuursensor/temperatuurbeweiliging in ruimte	Temperatuursensor 10kΩ	2, 3	Wordt alleen toegepast bij bepaalde producten.	Sec	10kΩ	10kΩ	Sec
		Temperatuurbeweiliging 130°C	1, 4					
	Adapter voor activeren van bedrijfsstatus		1, 4	Steam Commercial	Sec	Niet in gebruik	Niet in gebruik	Sec
5 - ADD-ON	Extra relaiskaart		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	Let op! Niet voor aansluiting op het netwerk.				
6-9 - RS485	Bedieningspanelen		1, 2, 3, 4	Bedieningspaneel Tylö Elite en Pure.	A (RS485)	B (RS485)	12V	GND
	Temperatuur/vochtsensor %		1, 2, 3, 4	Combikabel met bedieningspaneel Elite en Tylarium.	A (RS485)	B (RS485)	12V	GND
	Synchronisatiekabel A/B		1, 2	Multisteam en Tylarium. Primaire en secundaire unit.	A (RS485)	B (RS485)	Niet in gebruik	Niet in gebruik

Tabel 2: Beschrijving van relaiskaartaansluitingen



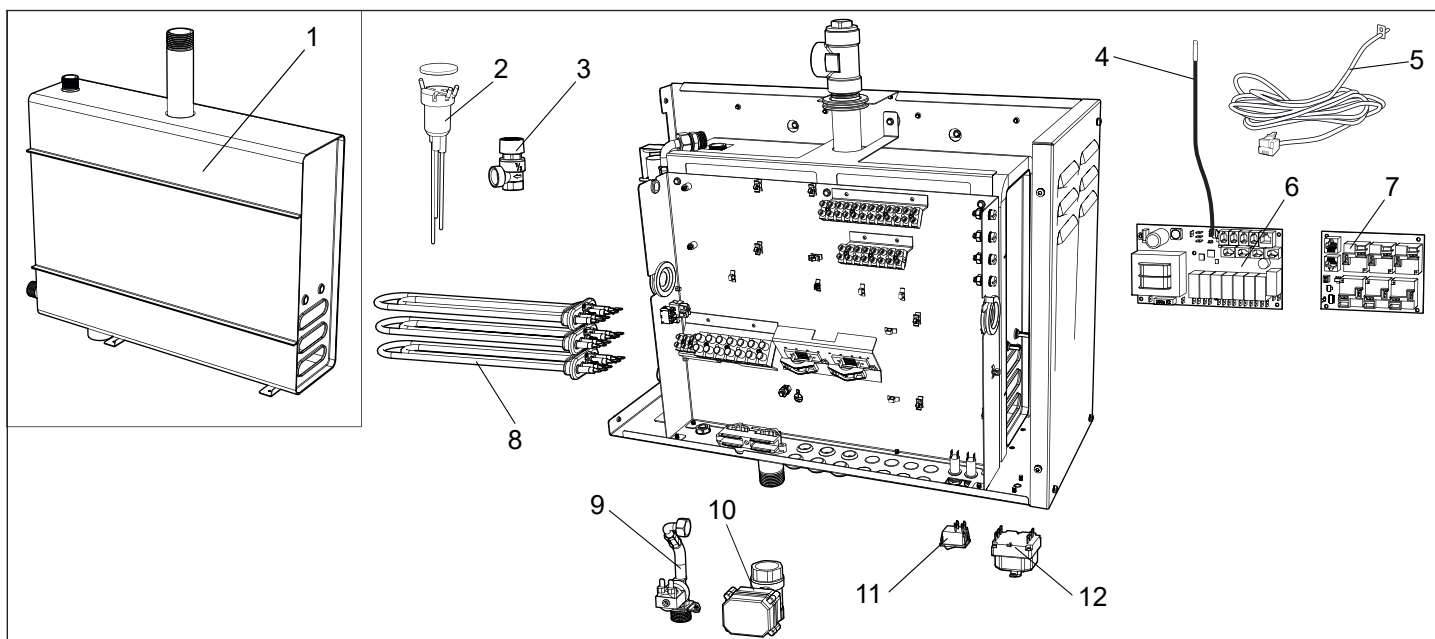
OPMERKING! Bij het aanpassen van de modulaire bekabeling, bijv. het inkorten van draden, is een krimptang vereist.

Lijst met reserveonderdelen



Afbeelding 45: Reserveonderdelen, Home

- | | |
|---|---|
| 1. 9600 0182 Waterreservoir | 8. 9600 0284 Buizenelement 17,5 Ohm (230/400 V) |
| 2. 9600 0280 Waterniveausensor (elektrodebus) | 9. 9600 0195 Magneetventiel |
| 3. 9600 0279 Veiligheidsklep | 10. 9600 0281 Gemotoriseerde kogelkraan |
| 4. 9600 0070 Temperatuursensor, waterreservoir | 11. 9600 0040 Schakelaar, Gottak |
| 5. 9600 0219 Temperatuursensor, kamer | 12. 9600 0002 Temperatuuruitschakeling |
| 6. 9600 0068 Schakelbord "Hoog" | 13. 9600 0110 Aan/Uit-knop |
| 7. 9600 0226 Buizenelement 2x17,5 Ohm (230/400 V) | |



Afbeelding 46: Reserveonderdelen, commercieel

- | | |
|--|---|
| 1. 9600 0181 Waterreservoir | 8. 9600 0234 Buizenelement 9 kW (230/400 V) |
| 2. 9600 0152 Waterniveausensor (elektrodebus) | 9. 9600 0234 Buizenelement 12 kW (230/400 V) |
| 3. 9600 0279 Veiligheidsklep | 10. 9600 0234 Buizenelement 15 kW (230/400 V) |
| 4. 9600 0070 Temperatuursensor, waterreservoir | 11. 9600 0195 Magneetventiel |
| 5. 9600 0219 Temperatuursensor, kamer | 12. 9600 0281 Gemotoriseerde kogelkraan |
| 6. 9600 0068 Schakelbord "Hoog" | 13. 9600 0273 Stroomschakelaar |
| 7. 9600 0069 Printplaat "Add-on" | 14. 9600 0002 Temperatuuruitschakeling |

Probleemoplossing

Probleemoplossingenlijst

Opmerking: Controleer in het geval van een onjuiste werking eerst het volgende:

- Dat de constructie en ventilatie van de stoomcabine, evenals het juiste vermogen in relatie tot het kamervolume, in overeenstemming zijn met onze instructies.
- Of het bedieningspaneel, stoomgenerator, temperatuursensor en externe schakelaar en deurcontact (indien aanwezig) correct zijn aangesloten volgens het bedradingsschema.
- Dat de stoomgenerator juist is geïnstalleerd in overeenkomst met deze instructies.
- Dat de afvoerleiding een duidelijke daling heeft tot het afvoerpunt.
- Er mogen geen waterverzakkingen zijn in de stoomleiding of in enige ventilatiekanalen die buiten de stoomcabine leiden.
- Dat de stoomleidingen geen scherpe bochten hebben (min. straal 50 mm).
- Dat de afsluiter (indien aanwezig) in de watertoevoerleiding naar de stoomgenerator niet gesloten is.

Hieronder vindt u een lijst voor het oplossen van problemen met mogelijke oorzaken van fouten en voorgestelde oplossingen. Als er een foutcode op het bedieningspaneel wordt weergegeven, raadpleegt u de gebruikersinstructies voor het bedieningspaneel.

Belangrijk! Merk op dat de oplossingen in de probleemoplossingslijst met betrekking tot leidingen en elektrische installatie moeten worden uitgevoerd door een gekwalificeerde professional.

De ingestelde temperatuur (40-50 °C) wordt bereikt in de stoomcabine, maar er is geen stoom in de cabine.

1. *Oorzaak van fout:* onvoldoende ventilatie in de stoomcabine.
Corrigerende maatregelen: vergroot de hoeveelheid ventilatie. Als de luchtuitlaatklep minder dan 10-20 m³ lucht per persoon per uur onttrekt, is er onvoldoende ventilatie. Kan optreden als de luchtuitlaatklep niet is verbonden met een mechanische uitlaat, of als een waterverzakking het ventilatiekanaal blokkeert.
2. *Oorzaak van fout:* de temperatuur van de inkomende lucht naar de stoomcabine is te hoog.
Corrigerende maatregelen: verminder de temperatuur van de inkomende lucht tot max. 35 °C.
3. *Oorzaak van fout:* de omgevingstemperatuur rondom de stoomcabine is hoger dan 35 °C.
Corrigerende maatregelen: controleer of de omgevingstemperatuur van de cabine niet hoger is dan 35 °C.

De stoomcabine heeft een ongebruikelijk lange tijd nodig om op te warmen of er wordt geen stoom of warmte gegenereerd.

1. *Oorzaak van fout:* het vermogen van de stoomgenerator is te laag. Zie de tabel met het juiste uitgangsvermogen in relatie tot het kamervolume in deze instructies.
Corrigerende maatregelen: schakel over naar een stoomgenerator met meer vermogen.
2. *Oorzaak van fout:* de ventilatie in de stoomcabine is te sterk.
Corrigerende maatregelen: verminder de hoeveelheid ventilatie. De ventilatiesnelheid moet 10-20 m³ lucht per persoon per uur zijn.
3. *Oorzaak van fout:* Een zekering in de verdeelkast is doorgebrand/doorgeslagen.
Corrigerende maatregelen: Vervang/reset de zekering.
4. *Oorzaak van fout:* Defect/gebroken pijpvormig element in stoomgenerator.
Corrigerende maatregelen: Vervang het leidingelement.

5. *Oorzaak van fout:* De temperatuursensor van de stoomcabine is te dicht bij de stroomstraal geplaatst.
Corrigerende maatregelen: verplaats de temperatuursensor of wijzig de richting van de stroomstraal. Als de temperatuursensor per ongeluk door stoom wordt geraakt, stijgt de kamertemperatuur in het bedieningspaneel en begint de stoomgenerator de warmte te vroeg te regelen.
6. *Oorzaak van fout:* Een gestarte stoombadsessie is uitgeschakeld (sessietijd beëindigd, sessie handmatig uitgeschakeld) of er is een foutcode gegenereerd.
Corrigerende maatregelen: controleer de status van het bedieningspaneel, start een nieuwe stoombadsessie. Zie gebruikersinstructies voor bedieningspaneel.
7. *Oorzaak van fout:* de stoomgenerator is verkeerd bedraad.
Corrigerende maatregelen: controleer het elektrische bedradings-/aansluitschema.
8. *Oorzaak van fout:* de mechanische temperatuuruitschakeling is geactiveerd, in welk geval het bedieningspaneel wordt uitgeschakeld.
Corrigerende maatregelen: reset de temperatuuruitschakeling. Zie het hoofdstuk over temperatuurbeveiliging.
9. *Oorzaak van fout:* interne printplaatfout of bedieningspaneelfout.
Corrigerende maatregelen: vervang het onderdeel met de storing.

Water stroomt ongelijkmatig uit het stoompijpje, of water stroomt onder verminderde druk gemengd met stoom.

Het is normaal dat er tijdens het gebruik af en toe een beetje water (gecondenseerd in de stoompijp) uit het stoompijpje druppelt en de stoom volgt; dit is geen teken van een defect.

1. *Oorzaak van fout:* kleine waterverzakking in de stoomleiding.
Corrigerende maatregelen: pas de waterleiding aan om de waterverzakking te verwijderen.
2. *Oorzaak van fout:* overmatige lengte van niet-geïsoleerde stoomleiding.
Corrigerende maatregelen: isoleer de stoomleiding. Moet worden geïsoleerd indien langer dan 3 meter, om condensatie van stoom te voorkomen.
3. *Oorzaak van fout:* Afzetting op de elektroden die het waterpeil regelen.
Corrigerende maatregelen: verwijder de elektroden en reinig ze. Neem ze af met een doek tot alle afzettingen zijn verwijderd. Zie het hoofdstuk "Elektroden, waterpeil".

Er loopt water uit het afvoer/gemotoriseerde kogelkraan van de stoomgenerator.

1. *Oorzaak van fout:* de gemotoriseerde kogelkraan staat in de open stand.
Corrigerende maatregelen: controleer de status van het bedieningspaneel om te zien of er een foutcode is opgetreden waardoor de foutcode van de tank wordt gewist. controleer of de tank tijdens het gebruik of na het beëindigen van een stoombad automatisch leegloopt. Deze gebeurtenissen zijn een normaal onderdeel van de functie van de stoomgenerator en duiden niet op een storing of fout.
2. *Oorzaak van fout:* gemotoriseerde kogelkraan sluit niet.
Corrigerende maatregelen: Controleer of de schakelaar voor handmatige waterregeling (in het product) niet in de stand Aan staat en of de schakelaar kapot is. controleer de printplaat om te zien of het relais defect is.

Luid bonzen in de waterleidingen wanneer de watersolenoidklep wordt geopend of gesloten.

1. *Oorzaak van fout:* de leidingen voor inkomend water naar de stoomgenerator zijn niet goed genoeg vastgezet.

Corrigerende maatregelen: zet de leidingen voor inkomend water met klemmen goed vast op de wand.

2. *Oorzaak van fout:* terugloop (waterslag) in de leiding voor inkomend water. *Corrigerende maatregelen:* Om het geluid tegen te gaan, wordt het gebruik van een zachte flexibele versterkte rubberen slang, ongeveer 1 meter (het dichtst bij de stoomgenerator), die de waterdruk kan weerstaan, aanbevolen.
Tijdens het gebruik en wanneer de stoomgenerator water toevoegt, kan er geluid hoorbaar zijn. Dit komt door temperatuurverschillen in het waterreservoir. Dit is normaal.

Veiligheidsklep wordt geopend of de beveiliging in de vorm van de temperatuurschakeling wordt geactiveerd.

1. *Oorzaak van fout:* de stoomleiding is geblokkeerd.
Corrigerende maatregelen: verwijder de obstructie.
2. *Oorzaak van fout:* De binnendiameter wordt drastisch verkleind als het verkeerde installatiemateriaal wordt gekozen.
Corrigerende maatregelen: vervang de leiding of het verbindingsonderdeel dat de vermindering van de diameter veroorzaakt (binnendiameter min. 19 mm).
3. *Oorzaak van fout:* De stoomleiding bevat verschillende scherpe bochten.
Corrigerende maatregelen: vervang de bochten, deze moeten geleidelijk afgerond zijn (minimale straal van 50 mm).
4. *Oorzaak van fout:* grote waterverzakking in de stoomleiding.
Corrigerende maatregelen: pas de waterleiding aan om de waterverzakking te verwijderen.
5. *Oorzaak van fout:* het geleidingsvermogen van het water is te hoog of er zit calcium in het waterreservoir van de stoomgenerator waardoor schuimvorming ontstaat.
Corrigerende maatregelen: Zorg ervoor dat automatisch aftappen tijdens bedrijf is geactiveerd (kan alleen worden uitgeschakeld via het Elite bedieningspaneel) en dat het juiste interval is ingesteld zoals aanbevolen. ontkalk het waterreservoir van de stoomgenerator. Zie het hoofdstuk "Automatisch aftappen tijdens gebruik en ontkalken".
6. *Oorzaak van fout:* Stoomleiding tussen stoomgenerator en stoomcabine is te lang of het hoogteverschil is te groot.
Corrigerende maatregelen: Verklein de lengte/het hoogteverschil van de stoompijp. Lengte max. 15 m hoogteverschil max. 3 m.

Verlichting of ventilator werkt niet.

1. *Oorzaak van fout:* Een zekering (in de stoomgenerator) is doorgebrand.
Corrigerende maatregelen: Vervang de glaszekering, zie Afbeelding 38.
2. *Oorzaak van fout:* de stoomgenerator is verkeerd bedraad.
Corrigerende maatregelen: controleer het elektrische bedradings-/aansluitschema.

Stoomreservoir is te vol.

Zie het hoofdstuk "Service" in deze instructies.

Het waterreservoir is niet correct geleegd.

Zie het hoofdstuk "Service" in deze instructies.

Temperatuurschakeling

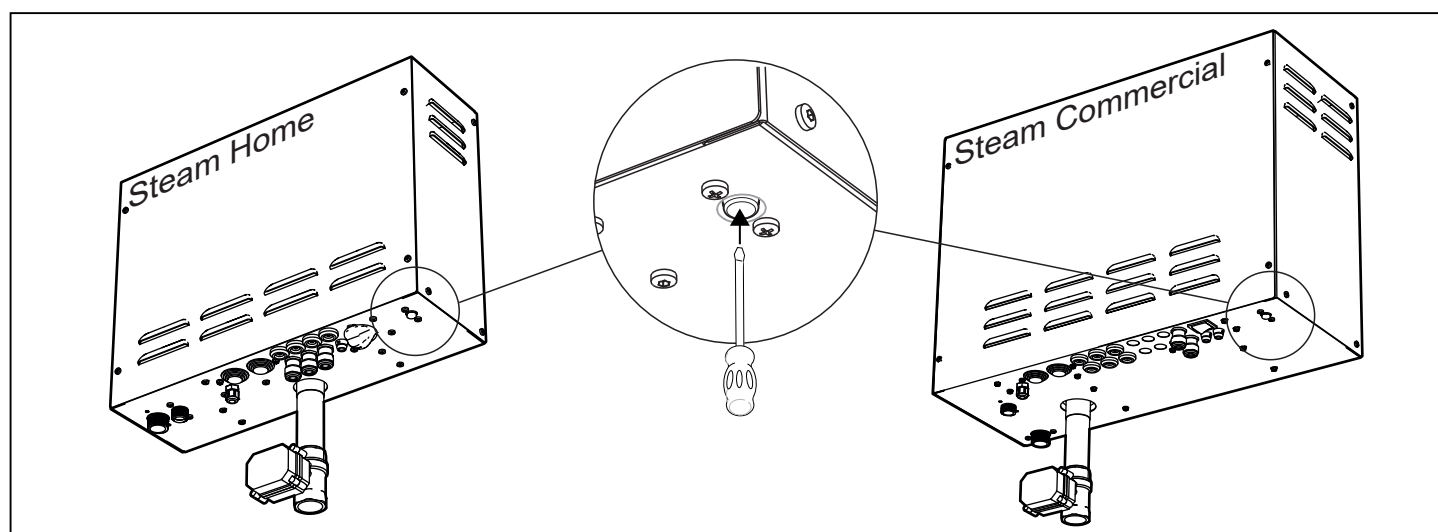
De stoomgenerator is uitgerust met twee temperatuurschakelingen, waarvan er één mechanisch is en de ander elektronisch.

De elektronische temperatuurbeveiliging wordt gebruikt om oververhitting in het waterreservoir te detecteren en om de watertemperatuur in stand-by modus te meten. Als deze temperatuurbeveiliging niet goed werkt, wordt een melding/foutcode weergegeven op het bedieningspaneel.

Als de mechanische temperatuuronderbreking wordt geactiveerd, wordt de stroomtoevoer naar de printplaat onderbroken en is handmatige reset vereist.

Als de temperatuurbeveiliging inschakelt, kan dit aan een aantal oorzaken te wijten zijn, bijv. Te kleine diameter stoomleiding, te lange buislengte, te scherpe bochten, waterzak of een andere blokkering, dit veroorzaakt een hogere druk in het waterreservoir en dus verhoogd temperatuur. Het kan ook worden veroorzaakt door slecht onderhoud/interne storing in de stoomgenerator waardoor de buisenelementen droog kunnen koken.

Om de mechanische temperatuuronderbreking te resetten, drukt u op de knop onder de stoomgenerator (zie Afbeelding 47).



Afbeelding 47 De temperatuurschakeling resetten

Service

Handmatige waterregeling

Wordt alleen gebruikt voor service bij het aftappen en spoelen van het reservoir. De schakelaars zijn in de stoomgenerator gemonteerd. **Opmerking:** De schakelaar voor water uit moet na gebruik altijd in de stand Uit staan, anders foutcode nr. 5 wordt uiteindelijk weergegeven bij het inschakelen van de apparatuur, zie Afbeelding 49-1.

Stoomreservoir is te vol

Reparatie en onderhoud van het apparaat moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerde professional



Hoogspanning

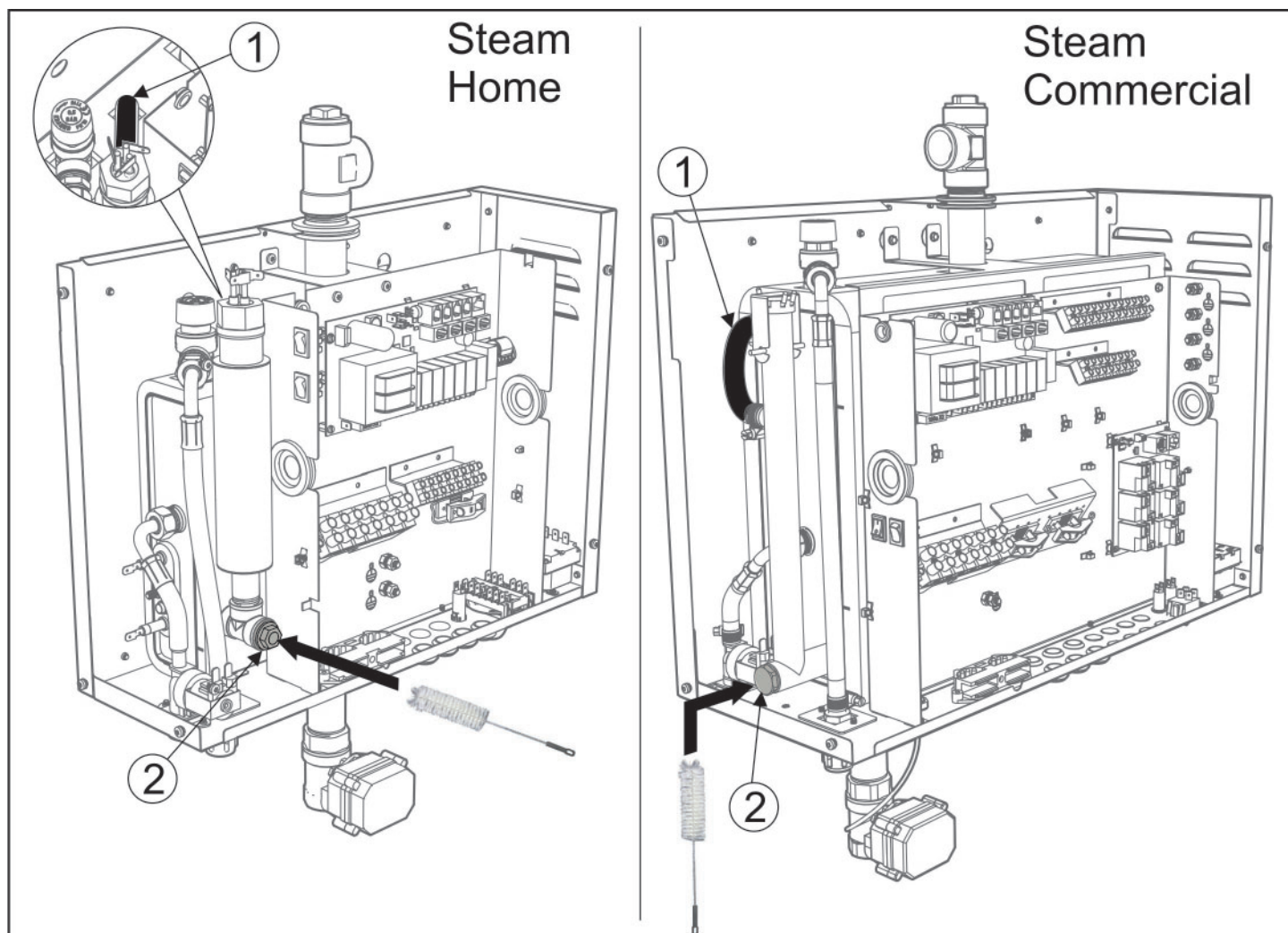
Opmerking: MEERDERE VOEDINGSCIRCUITS. CONTROLEER OF DE STOOMGENERATOR IS LOSGEKOPPELD VAN DE STROOMVOORZIENING VOORDAT U ONDERHOUD UITVOERT.

Voor foutcode nr. 5: overvulniveau-elektroden van de stoomtank werken niet.

Lees eerst de lijst met foutcodes in de gebruikersinstructies voor het Elite/Pure-bedieningspaneel. Zie ook het Elektroden, waterniveau hoofdstuk in deze instructies.

Ga als volgt te werk om de elektroden te controleren/reinigen:

1. Sluit de stroomtoevoer naar de stoomgenerator af nadat de foutcode is gewist en het reservoir leeg is.
2. Open de borgmoer (zie Afbeelding 48-2) op de elektrodebuis en inspecteer de pijp naast het reservoir.
3. Gebruik een flessenborstel om eventuele kalkaanslag/vuilafzettingen te verwijderen die zich mogelijk in de buis tussen de tank en de elektrodebuis hebben afgezet. Er mag geen enkele blokkering zijn.
4. Als het reinigen is voltooid, draait u de borgmoer op de elektrodebuis terug.
5. Schakel de spanning naar de stoomgenerator in en start het proces opnieuw.
6. Als de storing onmiddellijk terugkeert na het opnieuw opstarten, kunt u ook de luchtslang tussen de elektrodebuis en het reservoir controleren (zie Afbeelding 48-1). De slang mag op geen enkele manier verstopt of geknikt zijn.



Afbeelding 48: 1. Luchtslang, elektrodebuis - reservoir
2. Borgmoer

Fout bij het aftappen, stoomtank

Reparatie en onderhoud van het apparaat moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerde professional

**Hoogspanning**

Voor foutcode nr. 11: Er is een storing bij het aftappen van water uit de stoomtank. Schakel de stroom uit en verricht onderhoud.

Lees eerst de lijst met foutcodes in de gebruikersinstructies voor het Elite/Pure-bedieningspaneel.

Ga als volgt te werk om de elektroden te controleren/reinigen:

1. Wacht tot het water is afgekoeld om het risico op brandwonden door heet water te voorkomen.
2. Gebruik de handmatige waterregelingsschakelaar die in de stoomgenerator is gemonteerd (zie Afbeelding 49-1). De spanning naar de stoomgenerator moet zijn ingeschakeld.
 - Handmatige schakelaar voor water uit moet in de stand Aan staan zodat de kogelkraan opengaat.
 - De schakelaar voor water in (kortstondig) moet ingedrukt worden gehouden om het spoelen te laten plaatsvinden.
3. Gebruik een flessenborstel om eventuele kalkaanslag/vuilafzettingen te verwijderen die zich mogelijk in de afvoer/kogelkraan van de stoomgenerator hebben afgezet (zie Afbeelding 49-2). Opmerking: Mogelijke verstopping in de aansluitleiding/slang van de kogelkraan naar de afvoer (zie afbeeldingen 49-3,4).
4. Wanneer het reinigen is voltooid, vergeet dan niet om de

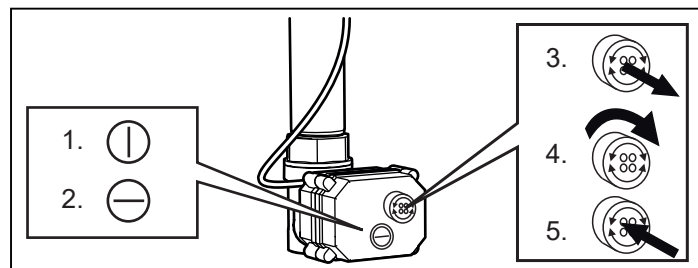
handmatige schakelaar voor water uit de stand Uit te zetten, zodat de kogelkraan sluit.

In het geval van terugkerende storingen (kalk/vuilafzetting) wanneer geen waterontharders worden gebruikt, moet de stoomgenerator mogelijk vaker worden ontkalkt.

Informatie!

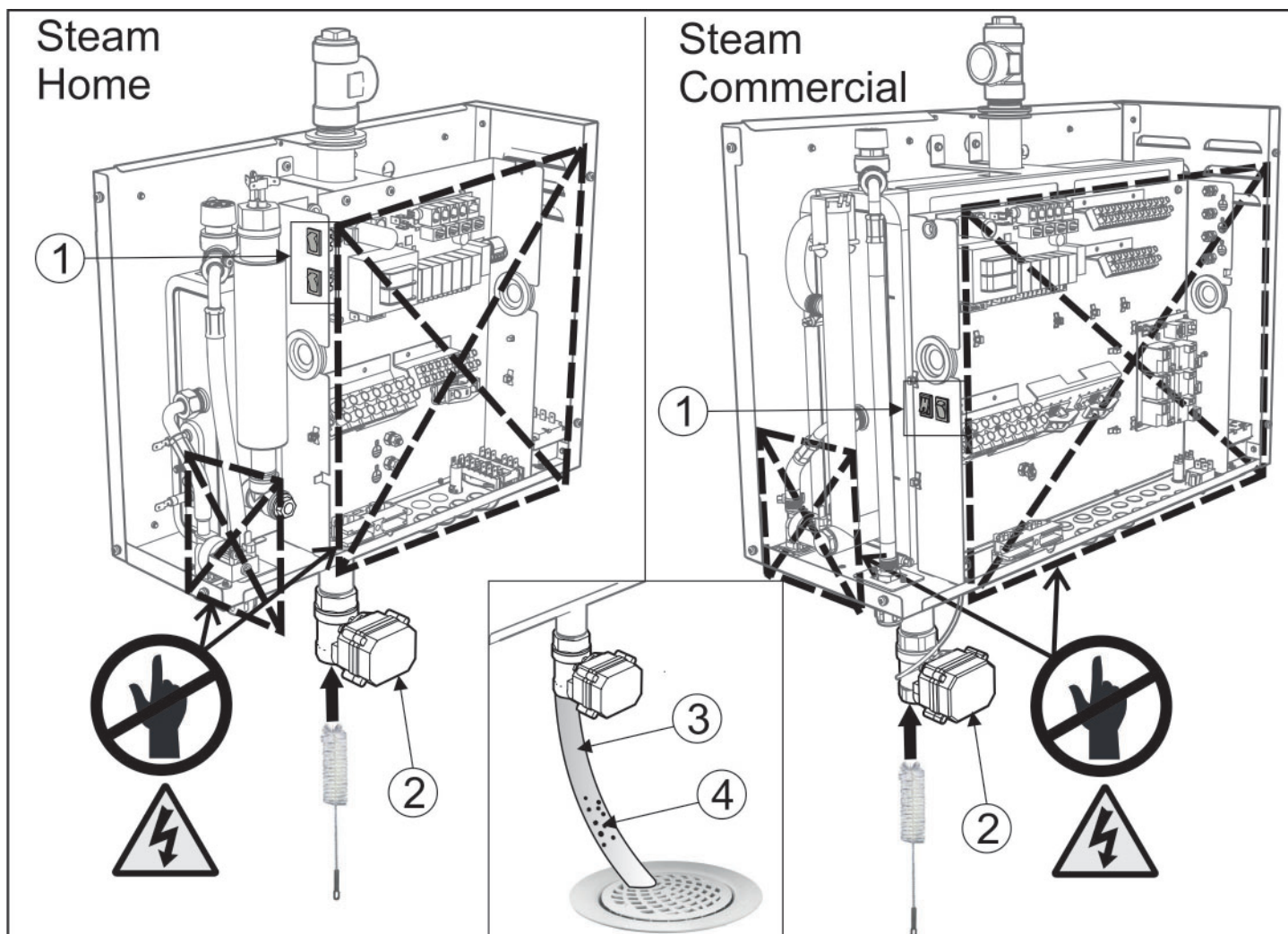
Als de kogelkraan niet opengaat in de "Aan"-stand (handmatige waterregelingsschakelaar) wanneer er spanning op staat, is de kogelkraan of schakelaar waarschijnlijk defect en is het nodig om problemen op te lossen.

Om het waterreservoir handmatig leeg te maken, trekt u de knop op de kogelkraan uit en draait u deze totdat de indicator de open positie aangeeft, zie Afbeelding 50.

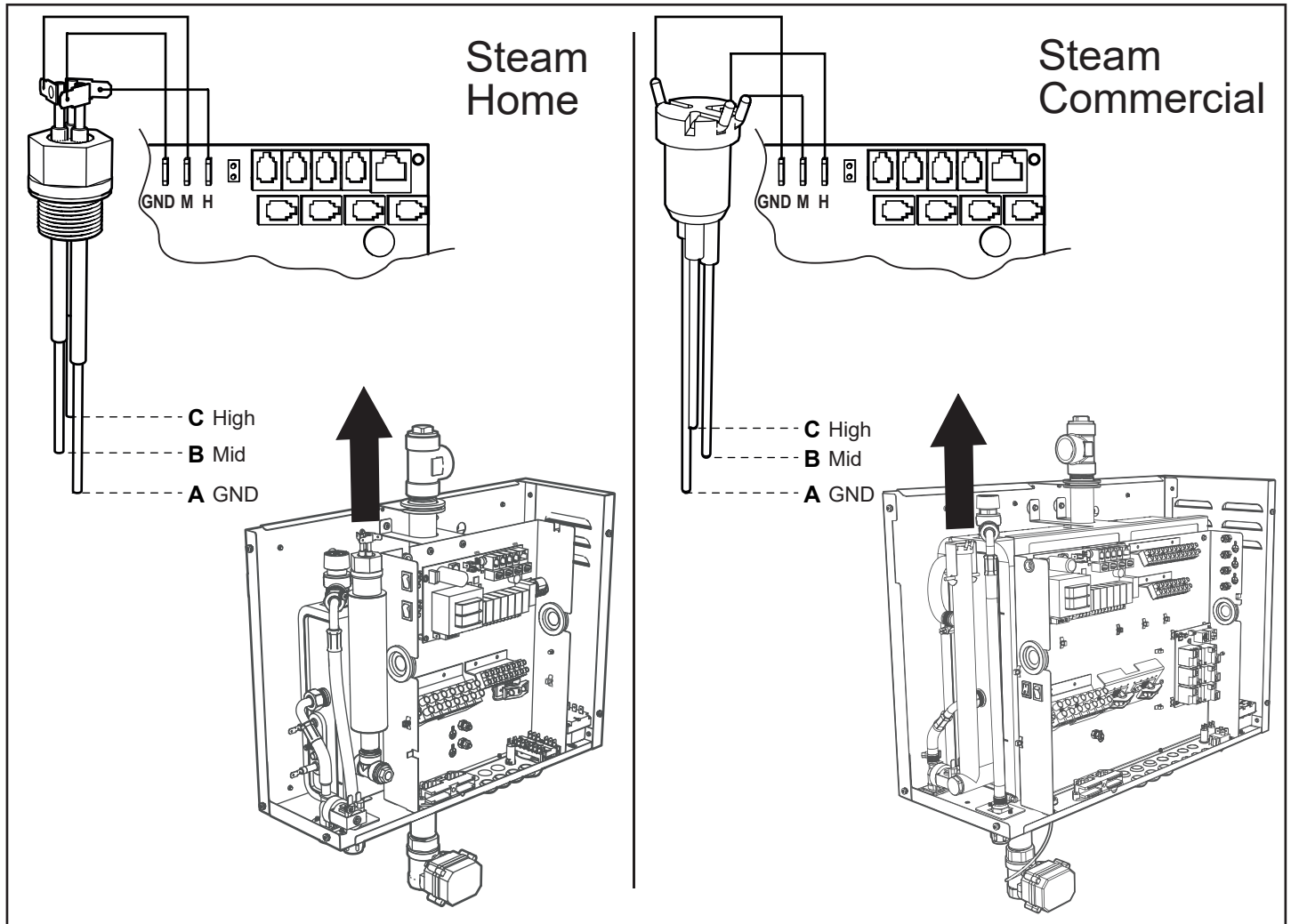


Afbeelding 50:

1. Verticale lijn geeft open klep aan
2. Horizontale lijn geeft gesloten klep aan
3. Trek de knop recht naar buiten
4. Draai aan de knop om de klep te openen/sluiten
5. Druk op de knop om terug te keren naar de automatische modus



Afbeelding 49: 1. Handmatige waterregelingsschakelaar
2. Kogelkraan
3. Aansluitleiding/slang van kogelkraan naar afvoer
4. Mogelijke kalkaanslag/vuilafzetting in de slang



Afbeelding 51: Elektroden/niveausensoren

- A. Elektrode wit label/kabel: GND
- B. rood label/kabel elektrode: Mid
- C. Zwart label/kabel elektrode: High



Hoogspanning

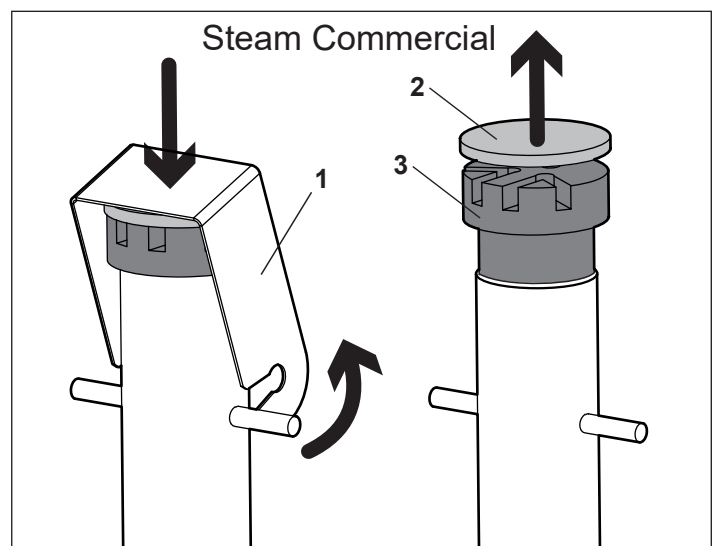
Opmerking: MEERDERE VOEDINGSCIRCUITS. CONTROLEER OF DE STOOMGENERATOR IS LOSGEKOPPELD VAN DE STROOMVOORZIENING VOORDAT U ONDERHOUD UITVOERT!

Reparatie en onderhoud van het apparaat moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerde professional.

Ga als volgt te werk om de elektroden te controleren/reinigen:

1. Schakel de stroomtoevoer naar de stoomgenerator uit.
2. Koppel de kabels los die op de elektroden zijn aangesloten.
3. Verwijder de elektrodebus uit de standpijp. Maak de elektrodes schoon met een doek om eventuele afzettingen te verwijderen. In het ergste geval moet de elektrodebus worden vervangen, zie het hoofdstuk "Lijst met reserveonderdelen".
4. Na controle/reinigen de elektroden terugplaatsen.

BELANGRIJK! De elektrodepennen mogen geen vetafzettingen of andere afzettingen bevatten. De elektrodepennen mogen elkaar niet raken of de binnenkant van de wanden van de standpijp raken. Dit kan de regeling van het waterpeil van de stoomgenerator beïnvloeden of een foutcode veroorzaken. Sluit de elektroden aan zoals weergegeven in afbeelding 51.



Afbeelding 51B Verwijderen elektrodebus

1. Elektrode vergrendeling
2. Isolatie-deksel (EPDM)
3. Elektrodebus



Opmerking: Er moet altijd isolatiebescherming worden aangebracht tussen de elektrodebus en de elektrodevergrendeling om geen foutcodes te activeren!

Waterkwaliteit

De waterkwaliteit heeft een grote invloed op zowel de functie als de levensduur van uw stoomgenerator. Om deze reden is het belangrijk om het water te analyseren dat op de stoomgenerator wordt aangesloten.

Wanneer moeten waterontharders of RO-filters worden gebruikt?

Aanbevelingen voor Steam Home

- 0-4 °dH en continue werking 0-3 uur: Er hoeft geen waterontharder te worden geïnstalleerd.
- 4-30 °dH en continue werking 0-3 uur: Waterontharder moet worden geïnstalleerd.

Aanbevelingen voor Steam Commercial

- 0-4 °dH en continue werking 0-12 uur: Er hoeft geen waterontharder te worden geïnstalleerd.
- 0-4 °dH en continue werking 12-24 uur: Waterontharder moet worden geïnstalleerd.
- 4-14 °dH en continue werking 0-24 uur: Waterontharder moet worden geïnstalleerd.
- 14-30 °dH en continue werking 0-24 uur: Waterontharder + RO-filter moet worden geïnstalleerd.

Waterontharder: Verlaagt de waterhardheid en verhoogt de geleidbaarheid. Hoeveel hangt af van de hardheid van het water.

RO-filter: Omgekeerd osmose waterfilter. Vermindert de geleidbaarheid van water.

°dh: De hardheid van het water. Hoe harder het water, hoe meer kalkaanslag er wordt gevormd.

Bij het installeren van stoomgeneratoren/stoomgeneratoren die met elkaar zijn verbonden (Multisteam) en waterontharder of waterontharder + RO-filter moeten worden gebruikt. Zie de tabel "Juiste uitgangsvermogen in relatie tot het kamervolume" in deze instructies. Waterontharder/RO-filter moet dit totale waterverbruik (l/u) kunnen leveren.

Zelfs als er geen waterontharder nodig is volgens de aanbevelingen, biedt dit toch een voordeel, aangezien dit meestal betekent dat er minder omgang met chemicaliën (ontkalken) is en de stoomgenerator minder vaak uit bedrijf hoeft te worden genomen. (Tylö waterverharder art. nr. 90908027).

Water geleidbaarheid

De geleidbaarheid van het water neemt toe tijdens de werking van de stoomgenerator. De reden voor de toename is dat naarmate het water kookt (er komt stoom vrij), de in het water aanwezige zouten/mineralen in de tank blijven en hun concentratie toeneemt naarmate het water wordt aangevuld. Daarbij is het belangrijk om het automatisch aftappen tijdens bedrijf te activeren om de geleidbaarheid te herstellen/verlagen zodat er geen schuimvorming/verkeerd waterpeil ontstaat, wat kan leiden tot droogkoken van de buizenelementen. Over het algemeen geldt dat hoe hoger de geleidbaarheid van het water is, hoe korter de intervallen moeten worden ingesteld voor automatische afvoer tijdens gebruik in het Elite-bedieningspaneel (of installeer een RO-filter).

µS: Geleidbaarheid. De geleidbaarheid van het water is ook verbonden met de hardheid ° dh.

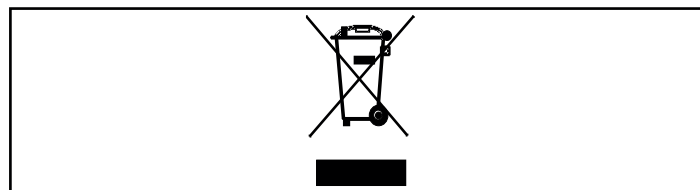
Waarde µS: Waarden onder 100 µS/cm verhogen het risico dat de stoomgenerator het waterpeil niet correct detecteert.

BEPERKING VAN GEVAARLIJKE STOFFEN

Instructies voor milieubescherming:

Voer dit product niet af samen met huishoudelijk afval aan het einde van de levensduur. Breng het apparaat naar een inzamelstation voor elektrische en elektronische apparatuur. Zie het symbool op het product, de handleiding of de verpakking voor meer informatie.

De verschillende materialen kunnen worden gerecycled zoals aangegeven op de etiketten. U kunt helpen het milieu te beschermen door de verbruikte apparaten of de materialen erin te recyclen of opnieuw te gebruiken. Breng het product naar een recyclingcentrum.



Afbeelding 52: Symbool

Neem contact op met uw plaatselijke overheid voor de locatie van uw dichtstbijzijnde recyclingcentrum.

Gebruikershandleiding

Zie aparte instructies voor Pure- en Elite-bedieningspanelen.

Bedieningspaneel

Gebruikershandleiding: Meegeleverd met het bedieningspaneel. De stoomgenerator wordt elektronisch geregeld door de volgende compatibele modellen:

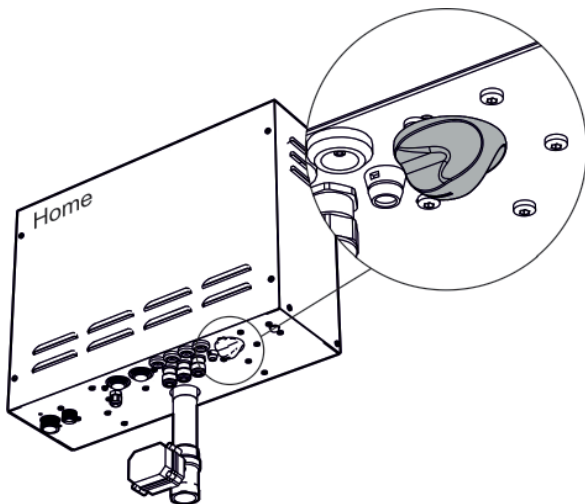
Elite - Het Elite-bedieningspaneel heeft een besturingssysteem waarmee vele geavanceerde functies worden geboden. Naast een aantal persoonlijke instellingen, kan de Elite ook in overeenstemming met uw persoonlijke schema worden geprogrammeerd. Daarnaast zijn er functies als een extra ventilator, pompen voor geurmiddelen en verlichting mogelijk. Het paneel kan ook worden aangesloten op een draadloos netwerk. Het kan in of buiten de stoomcabine worden geplaatst.

Pure - Bedieningspaneel met basisfuncties. Het kan in of buiten de stoomcabine worden geplaatst.

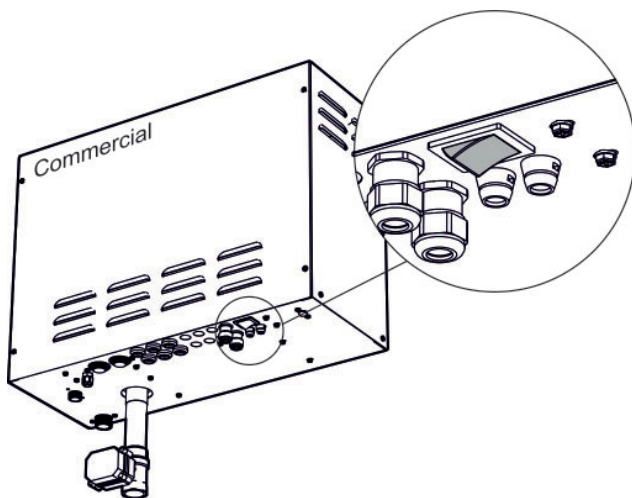
Hoofdvoedingsschakelaar

De hoofdvoedingsschakelaar bevindt zich op de onderzijde van de stoomgenerator (Afbeeldingen 53, 54). Deze dient enkel te worden gebruikt wanneer het systeem gedurende een lange periode wordt ontkoppeld of wanneer er wordt ontkalkt.

De automatische afvoerfunctie van de stoomgenerator na gebruik van de stoomcabine wordt stopgezet als de voeding om welke reden dan ook wordt losgekoppeld.



Afbeelding 53 Steam Home hoofdschakelaar



Afbeelding 54 Steam Commercial hoofdschakelaar

Automatisch afvoeren tijdens bedrijf

Belangrijk! Deze functie moet altijd worden geactiveerd, ongeacht of er een waterontharder is geïnstalleerd.

De stoomgenerator voert het water in de tank automatisch af tijdens bedrijf (niet stand-by modus) na 4 uur (fabrieksinstelling).

Deze functie kan worden uitgeschakeld/gewijzigd in Instellingen> Automatisch leegpompen, maar alleen via het Elite-bedieningspaneel. Deze automatische functie helpt de vorming van kalk/mineralen in het waterreservoir te verminderen, wat anders een negatieve invloed zou kunnen hebben op de waterpeilregeling en de levensduur van het product. In het algemeen geldt dat hoe hoger het geleidingsvermogen van het water is, hoe korter de intervallen moeten worden ingesteld voor automatisch afvoeren tijdens bedrijf.

Wanneer het automatisch legen van het waterreservoir start, verschijnt er een melding in het Elite bedieningspaneel en geeft het Pure bedieningspaneel dit aan door het knipperen van het waterdruppelsymbool. Wanneer het aftappen begint, stopt de stoomproductie en wordt de timing van de stoomonderbreking beïnvloed door het watervolume en het vermogen. Voorbeeld: Commerciële stoomgenerator 15 kW heeft een onderbreking van ongeveer 11 minuten.

Voor Multisteam (meerdere stoomgeneratoren met elkaar verbonden), zal het primaire apparaat automatisch leeglopen na 4 uur (fabrieksinstelling) 20 minuten nadat het primaire apparaat het leegmaken heeft voltooid, het leegmaken van de secundaire apparaten begint met een interval van 20 minuten. Het interval van 20 minuten kan niet worden gewijzigd. Wanneer de stoomgenerator begint af te tappen, stopt de stoomproductie niet helemaal, maar wordt deze alleen verminderd doordat er altijd minimaal 1 stoomgenerator stoom produceert.



WAARSCHUWING! Het water is heet als het waterreservoir wordt geleegd!

Ontkalken

De meest voorkomende oorzaak van operationele storingen is kalkafzetting. Daarom is het belangrijk om de ontkalkingsintervallen in de verzorgings- en onderhoudsinstructies in Tabel 3 te volgen. Een deel van de kalk die in de stoomgenerator vrijkomt, wordt weggespoeld tijdens het automatisch aftappen wanneer het apparaat in werking is en na elk gebruik van het apparaat, maar sommige zullen blijven. Door het ontkalkingsproces komt kalkaanslag vrij op de tankwanden en het verwarmingselement. Ongeacht of er wel of geen waterontharder is geïnstalleerd, moet ontkalken worden uitgevoerd omdat de waterontharder de kalk tot op zekere hoogte alleen wegfiltert/vermindert. De hoeveelheid die wordt verwijderd, is afhankelijk van het oorspronkelijke °dH-niveau van het water en van de gebruikte ontalker. Volg de begeleidende EASY TEST-instructies om de hardheid te testen, en volg de aanbevelingen op.

Het aantal bedrijfsuren voor het ontkalken verschilt afhankelijk van de waterkwaliteit en het vermogen van de stoomgenerator. Een hoger vermogen betekent een hoger waterverbruik en dus een hogere aanvoer van calcium/mineralen.

Opmerking: Bij normaal privégebruik en lage waterhardheid is ontkalken niet snel nodig. Als de stoomgenerator bijvoorbeeld maar één keer per week voor korte periodes wordt gebruikt, volgens de ontkalkingstabel nr. 3, kan dit betekenen dat het ontkalken tot ver in de toekomst kan worden uitgesteld. In dergelijke gevallen moet de stoomgenerator alsnog minstens 1-2 keer per jaar worden ont kalkt.

Tylö waterontharder (Tylö artikelnr. 9090 8027) helpt bij het filteren van de kalkaanslag, wat direct bijdraagt aan een langere levensduur en de ontkalkingsfrequentie vermindert. Als een niet-Tylö-waterontharder wordt gebruikt, mag deze geen schuim produceren of schadelijke chemicaliën afgeven die de waterpeilregeling in de stoomgenerator kunnen beïnvloeden. Door een onjuist waterpeil kan de temperatuuruitschakeling worden geactiveerd (het verwarmingselement kan breken).

Ontkalk de tank regelmatig handmatig volgens onderstaande tabel. Door veelvuldig ontkalken wordt de stoomgenerator niet beschadigd. In feite is een keer te vaak beter dan niet vaak genoeg.

Gebruikstijd in uren voor ontkalken									
(Om de noodzaak van handmatig ontkalken te verminderen, wordt het gebruik van onthard water in openbare sauna's aanbevolen.)									
kW	Tylö oplosmiddel (aantal zakjes)	Sulfaminezuur (gram)	Tylö vloeibaar ontkalkingsmiddel (ml)	Gebruiksuren bij verschillende waterhardheden					
				Zacht water 0-1 °dH	Zeer zacht water 0-3 °dH	Zacht water 4-7 °dH	Middelhard water 7-14 °dH	Hard water 14-21 °dH	Zeer hard water >21 °dH
3	2	100	250	1200	600	300	150	**	**
6-9	2	100	250*	1000	500	250	120		
12-15	4	200	500	700	350	170	85		

Tabel 3 Regels voor ontkalken

* 250 ml voor Home

* 500 ml voor Commercial

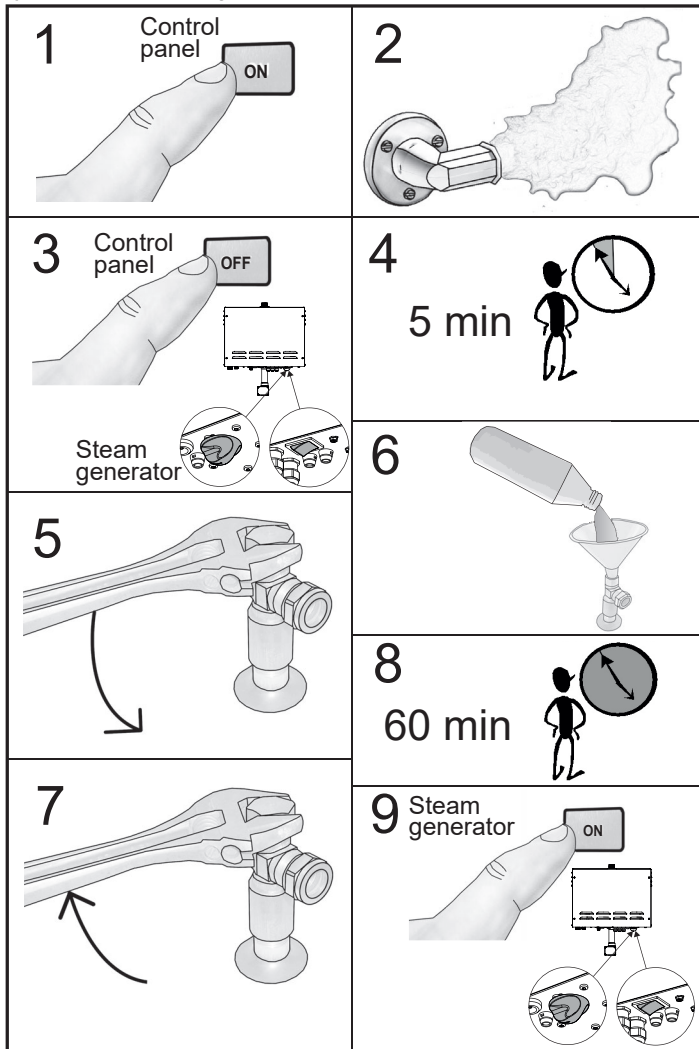
**Het wordt afgeraden om het apparaat te gebruiken met water met deze hardheid

Wees voorzichtig tijdens het ontkalkingsproces en gebruik alleen ontkalkingsmiddel zoals aangegeven in Tabel 3.



**Opmerking: De stoomcabine/
stoomgenerator mag NIET
worden gebruikt tijdens het
ontkalken!**

Belangrijk! Om te voorkomen dat de stoomgenerator opstart terwijl deze ontkalkingsmiddel bevat, moet u ervoor zorgen dat onbevoegden geen toegang hebben om het apparaat te starten tijdens het ontkalkingsproces.



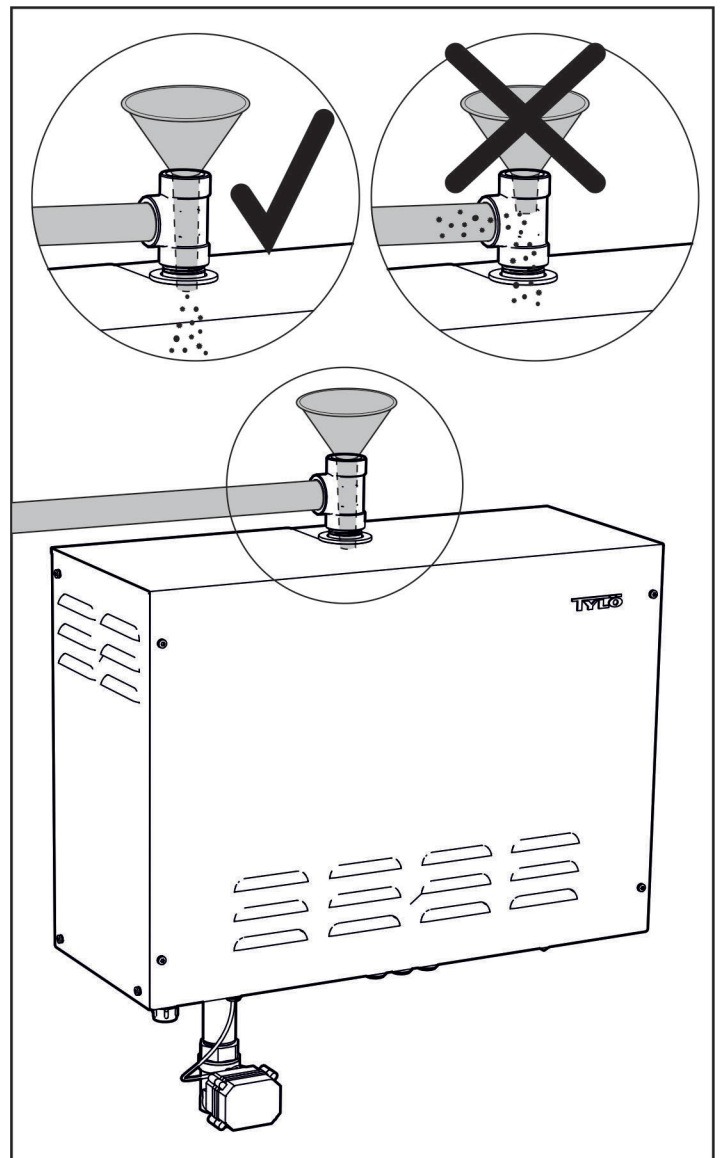
Afbeelding 55 Volg de aangegeven stappen bij het ontkalken van de stoomgenerator

Instructies voor het ontkalken van de Tylö-stoomgenerator (zie afbeeldingen 55, 56):

1. Start de stoomgenerator.
2. Wacht tot de stoom verschijnt.
3. Schakel de stoomgenerator uit, eerst op het bedieningspaneel en daarna met de netschakelaar.
4. Wacht ongeveer: 5 minuten.
5. Draai de moer op de klep van de T-connector los.
6. Gebruik een trechter om het ontkalkingsmiddel via de T-connector in de tank te gieten.
7. Draai de moer op de klep van de T-connector vast.
8. Laat het ontkalkingsmiddel minimaal 60 minuten inwerken.
9. De tank wordt automatisch geleegd en gespoeld als de schakelaar op de stoomgenerator wordt ingeschakeld. Belangrijk! Als de schakelaar is ingeschakeld, blijf dan bij de stoomgenerator om ervoor te zorgen dat het automatisch aftappen en doorspoelen begint.

Na het ontkalken moet de tank worden geleegd en doorgespoeld. De stoomgenerator is dan weer klaar voor gebruik.

Als de stoomgenerator veel kalkafzetting bevat, moet het ontkalken meermaals worden uitgevoerd, direct achter elkaar.



Afbeelding 56 Gebruik een trechter die zo is gevormd dat het ontkalkingsmiddel niet in de stoomleiding komt



**Opmerking: Het ontkalkings-
middel mag niet in de stoomlei-
ding komen.**

Het ontkalkingsmiddel mag in geen geval in de stoomleiding komen. Het risico bestaat dat gevoelige materialen (zoals marmer/kalksteen) beschadigd raken als er ontkalkingsmiddelen vrijkomen via de stoomleiding terwijl de stoomgenerator stoom produceert. Gebruik een trechter met een buis die door het stoompijpje gaat (zie afbeelding 56) wanneer het ontkalkingsmiddel wordt toegevoegd.