

# helo

REWARD YOURSELF

Käyttö- ja asennusohje **HNS T1**

Bruks- och installationsanvisning **HNS T1**

Product Manual **HNS T1**

**HNS T1** –Produkt-handbuch

Manuel produit **HNS T1**

Instalación y manual de uso de **HNS T1**

Руководство по эксплуатации и монтажу **HNS T1**

Podręcznik produktu **HNS T1**

Installatie-en gebruiksaanwijzingen **HNS T1**

Manuale d'uso e di installazione **HNS T1**

Felhasználói és telepítési kézikönyv **HNS T1**

HÖYRYGENERAATTORI

ÅNGGENERATOR

STEAM GENERATOR

DAMPFERZEUGER

GÉNÉRATEUR DE VAPEUR

GENERADOR DE VAPOR

ΠΑΡΟΓΕΝΕΡΑΤΟΡ

GENERATOR PARY

STOOMGENERATOR

GENERATORE DI VAPORE

GŐZFEJLESZTŐ

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

1317 - ... - 13 - 1 (HNS)

--

OHJAUSKESKUS

KONTROLLPANEL

CONTROL PANEL

STEUERGERÄT

PANNEAU DE COMMANDE

PANEL DE CONTROL

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

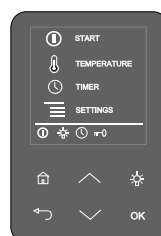
PANEL STERUJĄCY

BEDIENINGSPANEEL

PANNELLO DI CONTROLLO

VEZÉRLŐPANEL

RA – 27 (T1)



# helo

REWARD YOURSELF

## Käyttö- ja asennusohje **HNS T1**

HÖYRYGENERAATTORI -- OHJAUSKESKUS

1317 - ... - 13 - 1 (HNS) -- RA – 27 (T1)

Koti- sekä ammattikäyttöön



## Sisällys

Tekniset tiedot	3
Helppo huoltaa	3
Lisävarusteet	3
Yleistä	3
Periaate asennuksesta	4
Ylikuumenemissuoja	5
Päävirtakytkin	5
Ilmanvaihto	5
Automaattinen tyhjennys	5
Automaattinen tyhjennys DIP-kytkimien avulla	5
Kalkinpoisto	6
Höyryhuoneen puhtaanapito	6
Höyrygeneraattorin liitännät	7
Sähköliitännät	9
Lämpövastukset	9
Kytkenäkaaviot	9
Höyrygeneraattorin tehon valinta höyryhuoneeseen	11
Vianetsintä	12
Ohjauspaneeli HNS T1 asennus ja käyttö	15
Kaukokäynnistys painonappi On / Off asennus ja kytkentä	18

## Tekniset tiedot

Käyttöjännite	230V – 240V 1N~ / 2~, 230V 3~, 400V – 415V 3N~	(3,4 kW – 7,7 kW) (3,4 kW – 14 kW) (3,4 kW – 14 kW)
Tehovaihtoehdot	3,4 / 4,7 / 6,0 / 7,7 / 9,5 / 12,0 / 14,0 kW	
Höyrygeneraattorin mitat	520 x 380 x 160 mm	
Rinnankytkentä	Max. 5 höyrygeneraattoria. KytKentäohje sivulla 10.	
Kotelointiluokka	IP 20	
Asennustapa	Lattia / seinä	
Vesisäiliön materiaali	Aisi 304, ruostumaton teräs	
Vesitankin putket	Aisi 314, ruostumatonta haponkestävää terästä	
Paino tyhjänä	n. 11 kg	
Automaattinen tyhjennys tunnin kuluttua höyrykyllyn päättymisestä	(lisävaruste, Automatic drain valve)	
Välihuuhtelu käytön aikana	(lisävaruste, Automatic drain valve)	
Sähköinen veden tason säätö		
Sähköinen ylitäytön estin		
Kalkkia hylkivät itsepuhdistuvat elektrodit		
Ylikuumenemissuoja		
Ylipaineventtiili		
Digitaalinen ohjauspaneeli Helo T1		

## Helppo huoltaa

Vaihdettavat vastukset (3 kpl)

Höyrygeneraattorissa on ylälämpösuoja, joka on varustettu palautuspainonapilla

Kalkinpoistoaineen (sitruunahappo) täyttöaukko on sijoitettu höyrygeneraattorin kanteen

Komponentit helposti vaihdettavissa, piirikortti, lämpövastukset, pinta-anturi.

## Lisävarusteet

- Tuoksupumppu, (Essence pump kit 0038130)
- Tuoksupumpun kanisteri 20 l (0038132)
- Automaattinen tyhjennys- ja huuhtelutoiminta. (Automatic drain valve 4310130)
- Höyrysuuttimet (3,4 – 6,0 kW 1 kpl, 7,7 – 9,5 kW 2 kpl, 12 – 14 kW 3 kpl) (7819604)
- On / Off kaukokäynnistys painonappi (0043211)

## Yleistä

HNS-Touch höyrygeneraattorit ovat tarkoitettu käytettäväksi ainoastaan höyrykylpytilojen lämmittämiseen.

Höyrygeneraattorien käyttö muissa kuin siihen tarkoitetuissa tiloissa saattaa vahingoittaa rakennuksen rakenteita.

Valmistaja ei vastaa vastoin käyttötarkoitusta asennetusta tai väärin käytetyn laitteen aiheuttamista vahingoista.

Ennen laitteen liittämistä sähköverkkoon tulee suorittaa vesiliitännät ja höyryputkiliitännät.

Liitännät tulee tehdä suurta huolellisuutta noudattaen. Jatkoksten tiiviydestä tulee varmistua. Hyvä jatkos edellyttää vähintään kierreteipin käyttöä kierrelitoksissa, mutta jatkosten juottamista suositellaan.

## Veden testaus ennen höyrygeneraattorin käyttöön ottoa.

Höyrygeneraattorin mukana olleessa testipaketissa löytyy testiliuskoja jolla mitataan veden kovuusaste seuraavasti:

Upota testiliuska veteen noin 1 sekunniksi, nosta testiliuska ja ravista pois ylimääräinen vesi. Vertaa testiliuskaan ilmestyvää värikoodi paketissa olevaan koodiavaimeen minuutin kuluttua.

- Testitulokset: < 3° dH, Hyvin pehmeä vesi.  
 > 4° dH, Pehmeä vesi. Kalkinpoistolaitteen asennus suositeltavaa  
 > 7° dH, Keskipova vesi. Asenna kalkinpoistolaite. Mittaa veden kovuus uudelleen.  
 > 14° dH, Kova vesi. Asenna kalkinpoistolaite. Mittaa veden kovuus uudelleen.  
 > 21° dH, Erittäin kova vesi. Asenna kalkinpoistolaite. Mittaa veden kovuus uudelleen.

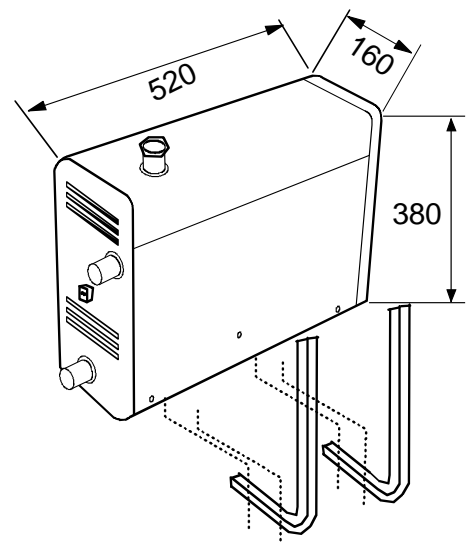
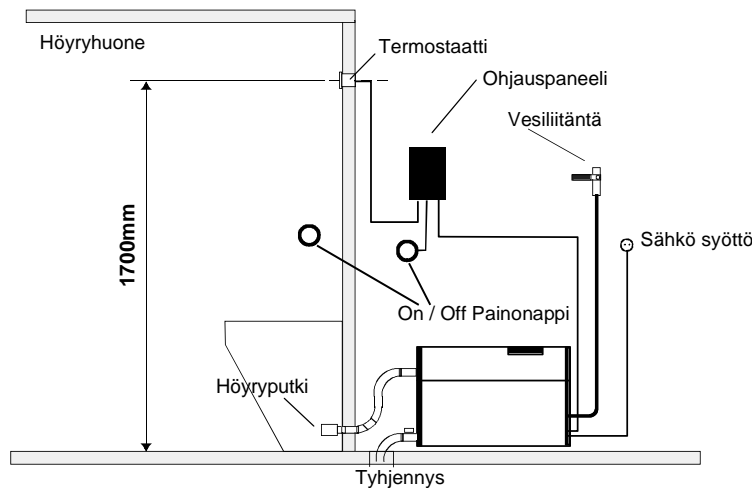
**Katso sivulta 6 höyrygeneraattorin käyttöaika tunneissa ennen kalkinpoistoa.**

Höyrygeneraattori tulee sijoittaa vedeltä ja kosteudelta suojattuun paikkaan (kuiva tila). Tilan on oltava ilmava sillä laite tuottaa myös lämpöä. Suurin höyrygeneraattoria ympäröivän tilan lämpötila ei saa olla yli 35°C. Suositeltava vapaa etäisyys sivusuunnassa ja höyrygeneraattorin yläpuolella on vähintään 30 cm. Sijoituspaikkaa suunniteltaessa on otettava huomioon myös laitteen huoltoon vaadittava tila. Tankin tyhjentämistä varten laitteen läheisyydessä on oltava viemäri.

Höyrygeneraattori soveltuu asennettavaksi lattialle vapaasti seisovana tai seinälle seinäkiinnikkeiden kanssa. Käytettäessä seinäkiinnikkeitä on käytettävä seinämateriaaliin soveltuvaa kiinnitystapaa ja kiinnitysruuveja. Höyrygeneraattori painaa vedellä täytettynä n. 17 kg.

Käytettäessä automaattista tyhjennysventtiiliä, suositellaan asennustavaksi seinäasennusta jolloin tyhjennysputkelle saadaan sopiva kaato viemäriin päin.

**Periaatekuva asennuksesta**



Ohjauspaneelin sijoitus

Höyrygeneraattorin seinäkiinnitys

Ohjauspaneeli asennetaan höyryhuoneen ulkopuolelle malli HNS – T1. Ohjauspaneeliin kytketään termostaatin kaapeli, katso ohje kytkentäkaavasta sivulta 10. Ohjauspaneelin kaapeli voidaan myös jatkaa vastaavanlaisella suojatulla kaapelilla, max 50 m.

**Höyrysuutin / suuttimet** asennetaan n. 200 – 400 mm lattiasta penkin tai istuimen alle, tai seinään siten, ettei kuuma höyry pääse polttamaan jalkoja. Höyrysuuttimet suunnataan lattiaa kohti. Suuttimien asennuksessa on myöskin huomioitava niiden paikka siten, ettei niihin pääse koskettamaan tahattomasti. **Höyrylämpötila on +100 °C** ja se voi aiheuttaa palovammoja. Jos höyrykylvyssä käy lapsia tai sellaisia henkilöitä, joiden reaktiokyky on alentunut, tulee höyrysuuttimen eteen asentaa suoja, joka estää tahattomasti joutumasta kuumaan höyrysuihkuun.

**Termostaatti** asennetaan n. 1700 mm korkeuteen lattiasta, mieluiten oven vastakkaiselle seinälle. Termostaatin asennusreikä suositellaan tiivistää sopivalla massalla, ettei kosteus kulkeudu rakenteisiin. Höyryhuoneen lämpömittari asennetaan sellaiselle korkeudelle, että se osoittaa samaa lämpötilaa kuin ohjauspaneelin näyttämä.

**On / Off Painonappia** voidaan käyttää kaukokäynnistykseen, painonappi voidaan sijoittaa höyryhuoneeseen tai sen ulkopuolelle. Katso tarkemmat ohjeet sivulta 18.

## Ylikuumenemissuoja

Höyrygeneraattori on varustettu ylikuumenemissuojalla. Jos suoja on lauennut, etsi syy laukeamiseen tämän käyttöohjeen sisältämän vianetsintätaulukon avulla. Ylikuumenemissuoja palautetaan nappia painamalla. HUOM! Ylikuumenemissuoja sijaitsee höyrygeneraattorin yläkannen alla. Tämän toimenpiteen saa tehdä vain sähköalan ammattilainen.

## Päävirtakytkin

Höyrygeneraattorin päädyn alaosassa on pääkytkin, jota käytetään ainoastaan silloin kun höyrykylpyä ei tulla käyttämään pitkään aikaan.

Höyrygeneraattorin automaattinen tyhjennys- ja huuhtelutoiminto keskeytyy, jos virta katkaistaan. (Lisävaruste Automatic drain valve)

## Ilmanvaihto

Alle kaksi tuntia käytettäviin höyrysaunoihin ei yleensä tarvitse järjestää ilmanvaihtoa. Sen sijaan yhtäjaksoisesti yli kaksi tuntia kerrallaan käytettävät höyryhuoneet tarvitsevat ilmanvaihdon toiminnallisista ja hygieniasyistä.

Ilmanvaihtosuositus on 10 – 20 m<sup>3</sup> henkilöä kohti tunnissa.

Mahdollinen tyhjä tila höyryhuoneen sisäkaton yläpuolella ei saa olla täysin suljettu. Tee vähintään yksi venttiiliaukko (100 mm x 100 mm) tyhjään tilaan samalle seinälle kuin ovi.

**Tuloilmaventtiili** voi olla alhaalla sijaitseva aukko oviseinällä tai oven alle jäävä rako.

**Poistoilmaventtiili** sijoitetaan kattoon tai seinälle katon rajaan mahdollisimman kauas tuloilmaventtiilistä, ei kuitenkaan oven eikä istuinten yläpuolelle. Poistoventtiili liitetään ulos johtavaan ilmastointikanavaan.

**Koneellinen ilmanvaihto.** Ellei painovoimainen ilmanvaihto ole riittävä (esim. alipaine tilassa, josta korvausilma otetaan), täytyy höyryhuoneeseen järjestää koneellinen ilmanvaihto. Sen tehon tulee vastata 10 - 20 m<sup>3</sup>:n ilmanvaihtoa henkilöä kohti tunnissa.

## Automaattinen tyhjennys

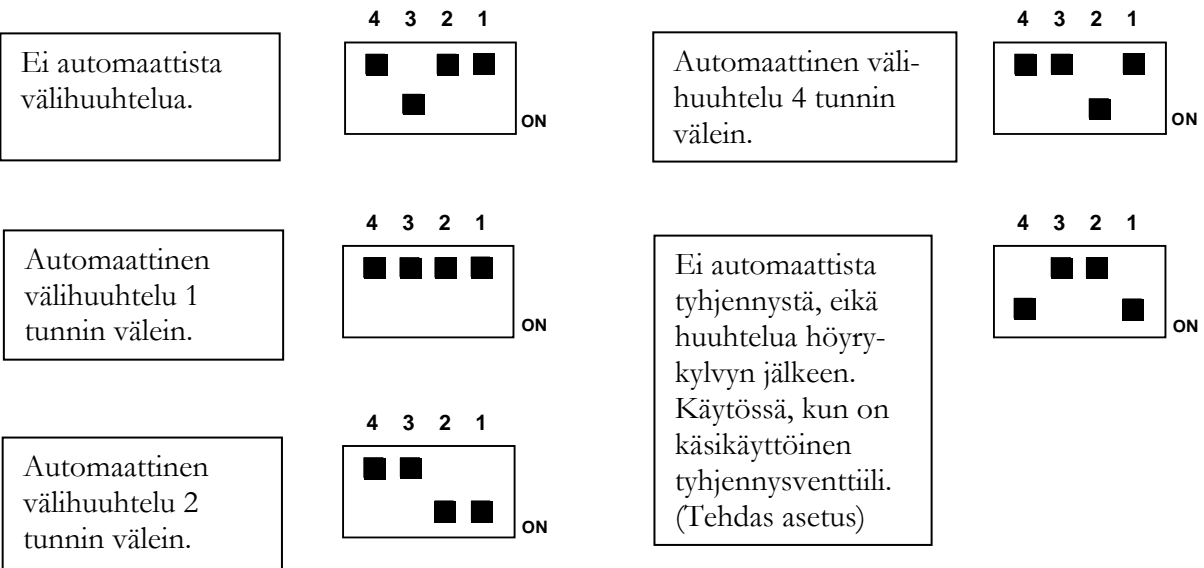
Automaattinen tyhjennysventtiili (Automatic drain valve, lisävaruste) vähentää huomattavasti kalkin ja epäpuhtauksien kertymistä vesisäiliöön. Jotta huuhtelu- ja tyhjennysautomaatiikka toimisi, virran saa katkaista sähkökeskuksen ja höyrygeneraattorin tai päävirtakytkimen välissä mahdollisesti olevasta katkaisijasta aikaisintaan 80 minuuttia sen jälkeen kun ohjauskeskuksen ajastin on katkaissut virran. Automaattinen tyhjennys ja huuhtelu toimii seuraavasti: Höyrygeneraattorin pysähtyttyä alkaa tyhjennys n. 60 minuutin kuluttua, tyhjennysaika n. 5 minuuttia, jonka jälkeen höyrygeneraattori ottaa uudelleen kylmää vettä ja tyhjentää 5 minuutin ajan, tämä toistetaan vielä toisen kerran. Tämän jälkeen höyrygeneraattori jää odottamaan uutta käynnistyskäskyä. Jos höyrygeneraattori on pysähtynyt siten, että vesi on jäänyt tankkiin esim. sähkökatkon seurauksena. Sähkön kytkeydyttyä takaisin päälle, käynnistyy höyrygeneraattorin automaattinen tyhjennys ja huuhtelutoiminta edellä mainitulla tavalla.

**VAROITUS!** Vesi on kuumaa!

## Automaattinen välihuuhtelu käytön aikana DIP-kytkimien avulla

Tyhjentää vesitankin vedestä asetetun ajan kuluttua automaattisesti, vaatii lisävarusteena olevan Automatic drain valve sähkökäyttöisen tyhjennysventtiilin. Säädä haluamasi välihuuhtelun tyhjennystiheys kytkinkaavan mukaan. DIP-kytkimet sijaitsevat höyrygeneraattorin piirikortilla. Höyryn tuotto keskeytyy tehosta riippuen n. 10 – 20 min. Katso DIP-kytkimien sijainti piirikortilla sivulta 10.

Tehdas asetus: Ei automaattista, eikä huuhtelua höyrykyllyn jälkeen.



## Kalkinpoisto

Osa hörygeneraattoriin kertyvästä kalkista huuhtoutuu pois automaattisen tyhjennys ja huuhteluvaiheen aikana, mutta osa jää jäljelle. Siksi on aina tärkeää, ettei hörygeneraattorin automaattinen tyhjennystoiminto ole epäkunnossa virheellisen sähkökytkennän vuoksi. Säiliö on tyhjennettävä joka käyttökerran yhteydessä. Kestoiän pidentämiseksi ja manuaalisen kalkinpoistotarpeen vähentämiseksi **on julkisissa laitoksikäytössä oleva hörygeneraattori liitettävä vedenpehennyssuodattimeen, joka poistaa kalkin.** Tämä on erityisen tärkeää, jos veden kovuus on yli 7° dH (saksalainen kovuusaste).

Vedenpehennyssuodatin ei saa synnyttää vaahtoa tai erittää vahingollisia kemikaaleja, mikä saattaa antaa väärän kuvan vedenpinnasta säiliössä ja aiheuttaa lämpötilasuojan laukeamisen. (Lämmitysvastukset menevät jonkun ajan kuluttua rikki.)

Kalkki poistetaan manuaalisesti alla olevan taulukon mukaan.

Normaalissa yksityisessä käytössä kalkinpoistotarve on hyvin pieni, jos vesi ei ole kovin kovaa. Siitä huolimatta kalkki on poistettava hörygeneraattorista vähintään kerran vuodessa. Tällöin se saadaan pois säiliön seinämistä ja lämmitysvastuksista.

### Hörygeneraattorin kalkinpoisto

- Käynnistä hörygeneraattori ja anna sen käydä, kunnes säiliövesi kiehuu.
- Pysäytä hörygeneraattori ja odota noin 5 minuuttia.
- Irrota hörygeneraattorin yläosassa olevan liitinkappaleen kansimutteri.
- Käytä apuna suppiloa ja kaada kalkinpoistoaine (esim. sitruunahappo) liitinkappaleen kautta säiliöön.
- Kiinnitä kansimutteri liitinkappaleeseen ja anna aineen vaikuttaa.
- Noin tunnin kuluttua hörygeneraattori tyhjentää ja huuhtoo säiliön puhtaaksi automaattisesti ja hörygeneraattoria voidaan käyttää taas.



Sitruuna happo kalkinpoistoaine on haitatonta ja hajutonta, eikä vahingoita hörygeneraattorin komponentteja.

Jos käytetään muuntyyppistä kalkinpoistoainetta, höyrykylvyssä ei tule olla kalkinpoiston aikana.

Niin kuin oheisesta taulukosta käy ilmi, manuaalinen kalkinpoistotarve riippuu veden laadusta, hörygeneraattorin tehosta sekä käyttöajasta.

Käyttöaika tunneissa ennen kalkinpoistoa. Julkisissa laitoksissa on käytettävä veden pehennintä, jotta manuaalisen kalkinpoiston tarve vähenee. Lisäksi tulee käyttää automaattista tyhjennysventtiiliä (Automatic Drain valve).					
		Käyttötuntia, eri kovuusasteet			
Hörygeneraattorin teho kW	Määrä kalkinpoisto ainetta. Sitruunahappo (1 pss 50g)	Pehmennetty vesi 0,01 – 1° dH	Pehmeä vesi 1 – 3° dH	Keskikova vesi 4 – 7° dH	Kova vesi 8 – 14° dH
3,4 kW	2 pss	7000	2300	900	350
4,5 kW	2 pss	3800	1300	500	190
6,0 kW	2 pss	2600	900	300	130
7,7 kW	2 pss	1700	600	200	90
9,5 kW	2 pss	1500	500	180	80
12 kW	2 pss	1300	400	160	70
14 kW	2 pss	1200	300	150	60

## Höyryhuoneen puhtaanapito

Huuhtelee istuimet ja lattia lämpimällä vedellä jokaisen käyttökerran jälkeen (älä kuitenkaan käytä painepesuria).

Puhdista istuimet säännöllisesti miedolla pesuaineella. Vaikeasti irtoava lika poistetaan etyylialkoholilla tai dilutiinilla. Älä koskaan käytä hankausjauhetta, voimakkaasti alkaalisia puhdistusaineita eikä liuottimia höyryhuoneen istuinten ja seinien puhdistukseen. Ota tarvittaessa yhteyttä valmistajaan.

Lattian huolellinen puhdistus nurkkia myöten on tärkeää. Käytä kuumaa vettä, harjaa sekä likaa ja rasvaa irrottavaa lattianpuhdistusainetta.

## Höyrygeneraattorin liitännät

### Ylipaineventtiilin asennus

Ylipaineventtiili asennetaan höyryputkeen mukana tulevan 1/2" T-haaran avulla.

Ylipaineventtiiliin asennetaan erillinen poistoputki suoraan viemäriin tai lattialle. HUOM! Ylipaineventtiilin poistoputkea ei saa liittää höyrygeneraattorin tyhjennysputkeen eikä höyryputkeen. Kierteisiin käytetään mukana tulevaa putkitekniikkaa tai muuta vastaavaa tiivistystä.



Kuva. Ylipaineventtiilin ja tyhjennysventtiilin (Automatic drain valve) asennuksesta



## Vesi- ja höryputkenliitännät

Liitä laitteen pakkauksessa oleva ¾" taipuisa vesiliitäntäletku laitteen asennuspaneelissa olevasta vesiliitännästä talon **kylmävesiverkkoon**. Vedenpaineen tulee olla vähintään 0.2 baria ja korkeintaan 10 baria. Vedensyöttöputkessa tulee olla manuaalinen sulkuventtiili, jolla vedensyöttö laitteelle saadaan katkaistua, jos laite on poissa käytöstä pidemmän aikajakson.

### Asennuksessa tulee noudattaa paikallisia määräyksiä

Höryputken liitännässä suositellaan vähintään 18x16 mm (hörygeneraattorin teho 3,4 kW-9,5 kW) ja 22x20 mm (hörygeneraattorin teho 12,0 kW- 14 kW) kupariputken tai vastaavan kokoisen silikoniletkun käyttöä. Höryputken tulee olla läpimitaltaan sama koko matkalta.

Höryputken tulee nousta tai laskea hörygeneraattorista höryhuoneeseen, putken **EI SAA** tehdä vesilukkoja / vesitaskuja. Höryputkessa muodostuvan kondenssiveden on saatava valua vapaasti höryhuoneeseen tai takaisin hörygeneraattoriin. Jos hörygeneraattoriin on kytketty esanssipumppu, putkiston kaadon tulee olla **AINA** hörygeneraattorista pois päin, jotta kemikaalien pääsy tankkiin estyy.

Suosittelava höryputken suurin pituus on 5 m.

Höryputken lisäeristys on aina suositeltavaa sekä turvallisuussyistä että putkessa tapahtuvan veden kondensoitumisen estämiseksi.

Palavan materiaalin, kuten puun, ja eristämättömän höryputken välisen etäisyyden täytyy olla vähintään 10 mm.

### **VAROITUS: Kuuma höry voi aiheuttaa palovammoja.**

Hörygeneraattorin tankin tyhjentämiseen tarkoitettu sähkötoiminen magneettiventtiili (Automatic drain valve) asennetaan tyhjennysputkeen, vaihtoehtoisesti käytettävä käsikäyttöistä tyhjennysventtiiliä. Kytke poistoputki (kupariputki, jonka sisähalkaisija on vähintään 16 mm) hörygeneraattorin veden tyhjennys poistoputkeen. Poistoputki johdetaan lähimpään viemäriin höryhuoneen ulkopuolella. Poistoveden lämpötila on 90–95 C.

#### **TÄRKEÄÄ!**

Riippumatta siitä mihin poistoputki johdetaan, siinä täytyy olla laskua koko pituudeltaan hörygeneraattorista viemäriin. Jotta laskua olisi riittävästi, hörygeneraattori voi joutua sijoittamaan seinätelineelle tai jalustan päälle.

**Hörygeneraattorin tankki tulee tyhjentää jokaisen käyttökerran jälkeen. Tämä toimenpide pidentää laitteen käyttöikää sekä vähentää kalkkikertymiä.**

**Laitteen takuu ei ole voimassa, jos hörygeneraattori on asennettu tai sitä on käytetty toisin kuin käyttöohjeessa on mainittu.**

**Takuu ei myöskään korvaa toiminnallisia vikoja, jos ne aiheutuvat kovasta ts. kalkkipitoisesta tai muuten epäpuhtaasta vedestä.**

**Hörygeneraattori on on huollettava käyttöohjeessa mainitun mukaisesti.**

### Sähköliitännät

Sähköasennustyön saa suorittaa vain siihen oikeutettu sähköurakoitsija voimassaolevien määräysten mukaisesti. Hörygeneraattori liitetään sähköverkkoon puolikiinteästi. Liitosjohtona käytetään H07RN-F (60245 IEC 66) johtoa, tai laadultaan vähintään näitä vastaavaa johtoa.

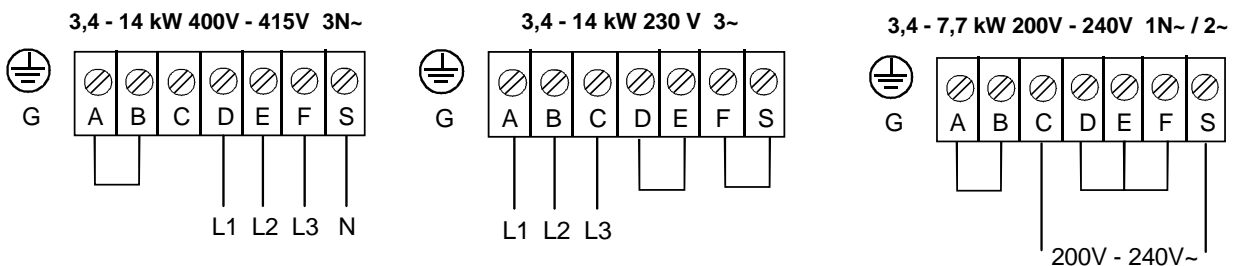
Teho kW	Liitäntä- kaapeli H07RN-F/ 60245 IEC 66 mm <sup>2</sup> 400 - 415V 3N~	Sulake A	Liitäntä- kaapeli H07RN-F/ 60245 IEC 66 mm <sup>2</sup> 230 V 3~	Sulake A	Liitäntä- kaapeli H07RN-F/ 60245 IEC 66 mm <sup>2</sup> 230 - 240V 1N~ / 2~	Sulake A
3,4	5 x 1,5	3 x 10	4 x 1,5	3 x 10	3 x 2,5	16
4,7	5 x 1,5	3 x 10	4 x 2,5	3 x 16	3 x 6,0	25
6,0	5 x 1,5	3 x 10	4 x 2,5	3 x 16	3 x 6,0	25
7,7	5 x 2,5	3 x 16	4 x 6	3 x 25	3 x 10	35
9,5	5 x 2,5	3 x 16	4 x 6	3 x 25	-----	-----
12,0	5 x 6	3 x 25	4 x 10	3 x 35	-----	-----
14,0	5 x 6	3 x 25	4 x 10	3 x 50	-----	-----

### Hörygeneraattorin vastukset

Teho Power Leistung kW	Vastus/Element/ Heizstäbe 230V		
	1	2	3
3,0	1000W / SEPD 131	1000W / SEPD 131	1000W / SEPD 131
3,4	1150W / SEPD 97	1150W / SEPD 97	1150W / SEPD 97
4,7	1567W / SEPD 98	1567W / SEPD 98	1567W / SEPD 98
6	2000W / SEPD 99	2000W / SEPD 99	2000W / SEPD 99
7,7	2567W / SEPD 100	2567W / SEPD 100	2567W / SEPD 100
9,5	5250W / SEPD116	3500W / SEPD115	5250W / SEPD 116
12	4250W / SEPD119	3500W / SEPD115	4250W / SEPD 119
14	5250W / SEPD116	3500W / SEPD115	5250W / SEPD 116

### Kytkenäkaaviot

#### Sähköliitännät



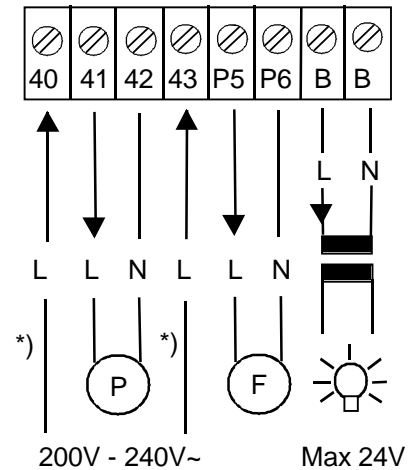
Lisävarusteiden kytkennät höyrygeneraattorin ruuviliittimille.

\*) 1,5 mm<sup>2</sup> ulkopuolinen jännitesyöttö 200V – 240V, sulake 10A

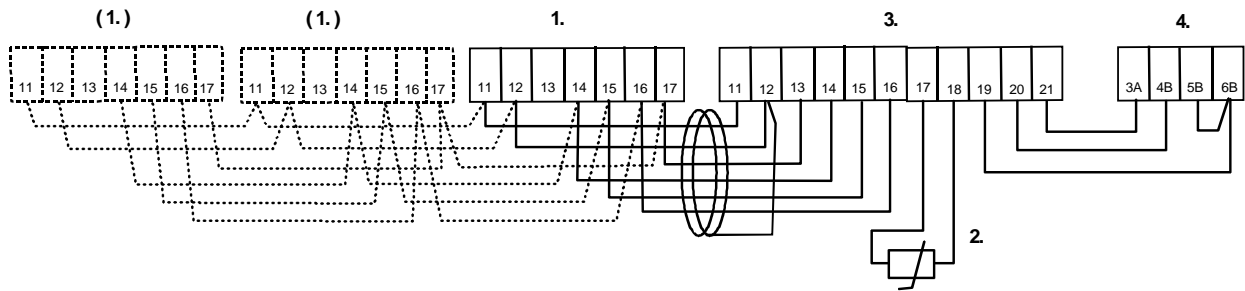
P = Esanssipumpun ohjaus

F = Tuulettimen ohjaus

Muovipäädystä on 3 kpl esijärsittyjä aihioita vedonpoistonippoja varten erillisille ohjauskaapeleille.

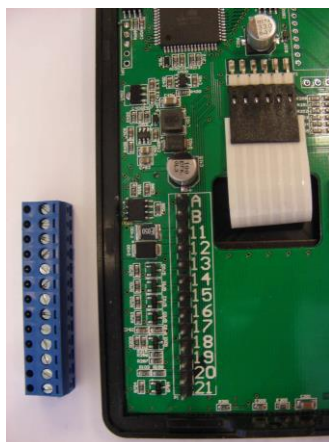


1. Höyrygeneraattori / Höyrygeneraattorien rinnankytkentä, max 5 höyrystintä.
2. Tuntoelin
3. Ohjauspaneeli HNS T1
4. Kaukokäynnistys On / Off painonappi. Elektronisen painonapin kytkentäohje sivulla 17.



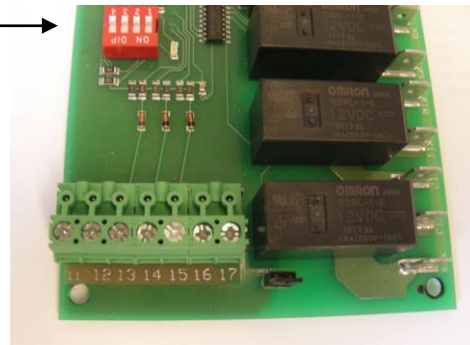
Ohjauskaapelien kytkentä

HUOM! Höyrygeneraattorin ja ohjauspaneelin välinen kaapeli oltava häiriösuojattu esim. LiYCY 6 x 0,25 mm<sup>2</sup>. Maximi kaapelin pituus 50 m.



Ohjauspaneeli T1  
kytkentäliittimien merkinnät

DIP-kytkimet



HNS T1 höyrystimen piirikortin  
kytkentäliittimien merkinnät

## Höyrygeneraattorin tehon valinta höyryhuoneeseen

Tarvittava teho voidaan arvioida oheisen kaavan mukaan.

$$\text{Tilavuus (m}^3\text{)} \times K1 \times K2 = \text{Tehontarve (kw)}$$

Koneellinen ilmastointi	K1 = 0,75
Ei ilmastointia	K1 = 0,52
Akryyliseinä	K2 = 1,00
Kevyt seinä: levy + kaakeli	K2 = 1,25
Raskas seinä: kivi, betoni +kaakeli	K2 = 1,50
Erittäin raskas seinä: kivi, betoni + kaakeli	K2 = 2,00

Raskarakenteisissa höyryhuoneissa on suositeltavaa käyttää istuinosen, seinän ja lattian lämmittämiseen esim. sähkölämmityskaapelia.

Teho	Kevyt rakenne, akryyli, karkaistu lasi		Kevyt levyseinä + kaakeli		Raskas seinä, betoni, kivi		Höyryä kg / h
kW	Ei ilmastointia	Ilmastoitu	Ei ilmastointia	Ilmastoitu	Ei ilmastointia	Ilmastoitu	
3,4	2 – 7 m <sup>3</sup>	2 – 6 m <sup>3</sup>	2 – 6 m <sup>3</sup>	2 – 5 m <sup>3</sup>	2 – 5 m <sup>3</sup>	2 – 4 m <sup>3</sup>	5
4,7	3 – 8 m <sup>3</sup>	3 – 7 m <sup>3</sup>	3 – 7 m <sup>3</sup>	2 – 6 m <sup>3</sup>	2 – 6 m <sup>3</sup>	2 – 5 m <sup>3</sup>	6
6,0	4 – 13 m <sup>3</sup>	4 – 9 m <sup>3</sup>	4 – 8 m <sup>3</sup>	3 – 7 m <sup>3</sup>	3 – 7 m <sup>3</sup>	3 – 6 m <sup>3</sup>	8
7,7	6 – 15 m <sup>3</sup>	6 – 11 m <sup>3</sup>	6 – 10 m <sup>3</sup>	5 – 9 m <sup>3</sup>	5 – 9 m <sup>3</sup>	4 – 8 m <sup>3</sup>	10
9,5	9 – 17 m <sup>3</sup>	9 – 13 m <sup>3</sup>	9 – 14 m <sup>3</sup>	8 – 13 m <sup>3</sup>	7 – 11 m	6 – 9 m	13
12,0	12 – 24 m <sup>3</sup>	11 – 18 m <sup>3</sup>	11 – 20 m <sup>3</sup>	9 – 16 m <sup>3</sup>	9 – 16 m <sup>3</sup>	8 – 12 m <sup>3</sup>	16
14,0	18 – 30 m <sup>3</sup>	14 – 22 m <sup>3</sup>	14 – 24 m <sup>3</sup>	12 – 18 m <sup>3</sup>	11 – 17 m <sup>3</sup>	10 – 14 m <sup>3</sup>	19

Taulukko höyrygeneraattorin valinnasta höyryhuoneen tilavuuden ja seinä materiaaliin verrattuna.

## Vianetsintä

**VAROITUS!** Höyrygeneraattorissa saattaa olla useita virtapiirejä. Tarkista, että laite on täysin jännitteetön ennen toimenpiteitä.

### Tarkistus ja vianetsintä.

Häiriön sattuessa tarkista, että:

- ohjauskeskus ja höyrygeneraattori on asennettu kytkentäkaavion mukaisesti
- höyrygeneraattori on asennettu oikein tämän ohjeen mukaisesti
- poistoputkessa on kunnolla laskua viemäriä kohti
- likasuodin on puhdas. Suodatin sijaitsee tuloveden liittimessä. Puhdistusta varten aukaise putkiliitin, ota suodatin irti ja poista siihen kertynyt kalkki ja roskat.
- höyryputkessa tai höyryhuoneesta lähtevässä ilmastointiputkessa ei ole vesitaskuja.
- höyryputkessa ei ole teräviä kulmia (kulman säde täytyy olla vähintään 50 mm).
- höyrygeneraattoriin tulevassa vesijohdossa mahdollisesti oleva hana on auki.
- höyryhuoneen rakenne ja ilmastointi vastaavat asennus- ja rakennusohjeitamme.

## Vianetsintätaulukko

Vikojen mahdolliset syyt sekä vikojen korjausehdotuksia

### Höyrykylvyn lämpeneminen kestää epätavallisen kauan.

Syy: Höyrygeneraattorin liian alhainen teho. Ks. tehotaulukkoa.

Toimenpide: *Vaihda tilalle tehokkaampi höyrykehitin.*

Syy: Liiallinen höyryhuoneen ilmanvaihto.

Toimenpide: *Vähennä ilmanvaihtoa, niin että se on 10-20 m<sup>3</sup> henkilöä kohti tunnissa.*

Syy: Sähkökeskuksesta on palanut sulake.

Toimenpide: *Vaihda sulake.*

Toimenpide: *Vaihda lämpövastus elementti*

Syy: Anturi on liian lähellä höyrysuihkua.

Toimenpide: *Siirrä anturi toiseen paikkaan tai suuntaa höyrysuihku toisaalle.*

### Höyryhuone ei lämpene eikä sinne tule höyryä.

Syy: Sähkökeskuksesta on palanut sulake.

Toimenpide: *Vaihda sulake.*

Syy: Höyrygeneraattoriin ei tule vettä.

Toimenpide: *Avaa höyrykehittimeen tulevan vesijohdon hana.*

Syy: Ohjauskeskus on säädetty väärin.

Toimenpide: *Tarkista ajan ja lämpötilan säädöt.*

Syy: Likasuodatin on tukkeutunut.

Toimenpide: *Irrota tuloveden liittimessä oleva likasuodin ja puhdista se.*

Syy: Tuloveden magneettiventtiili on juuttunut kiinni.

Toimenpide: *Irrota magneettiventtiili ja puhdista se.*

Syy: Höyrygeneraattorin vesisäiliöön on kerrostunut liikaa kalkkia. Ks. testi 1.

Toimenpide: *Puhdista vesisäiliö ja pinta-anturin tapit, vaihda lämpövastuksia tarvittaessa.*

Syy: Höyrygeneraattori on kytketty väärälle jännitteelle (volttia).

Toimenpide: *Tarkista jännite ja höyrygeneraattorin kytkennät. Ks. KytKentäkaavio.*

Syy: Ylikuumenemissuoja on lauennut. Ks. testi 4.

Toimenpide: *Tarkista ja korjaa mahdolliset viat höyryputkessa, esim. useiden terävien kulmien, vesitaskujen tai voimakkaasti pienentyneen putken sisäläpimitan aiheuttamat tukkeumat. On myös mahdollista, että säiliö on täyttynyt kalkkikerrostumista tai epäpuhtauksista. Ks. edellinen kohta.*

Syy: Vikaa piirikortissa, ohjauskeskuksessa tai magneettiventtiilissä.

Toimenpide: *Vaihda viallinen osa.*

**Lämmintä vettä valuu höyrysuuttimesta, höyryhuoneessa on vähän tai ei lainkaan höyryä.**

Syy: Tuloveden magneettiventtiili on juuttunut auki liian tai sähkövian vuoksi. Ks. testi 3.

Toimenpide: *Irrota ja puhdista magneettiventtiili. Korjaa sähkövika.*

Syy: Magneettiventtiili on rikkoutunut.

Toimenpide: *Vaihda magneettiventtiili.*

Syy: Vika piirikortissa.

Toimenpide: *Vaihda piirikortti.*

**Höyrysuuttimesta valuu lämmintä vettä sykäyksittäin tai heikkona jatkuvana virtana höyryn kanssa.**

Syy: Pieni vesitasku höyryputkessa.

Toimenpide: *Poista vesitasku.*

Syy: Höyryputki eristämätön liian pitkältä matkalta.

Toimenpide: *Eristä höyryputki.*

**Höyrygeneraattorin poistoputkesta valuu koko ajan lämmintä vettä.**

Syy: Automaattisen tyhjennyksen magneettiventtiili on juuttunut auki.

Toimenpide: *Sulje höyrygeneraattori. Kokeile uudelleen 80 minuutin kuluttua. Ellei vika ole poistunut, irrota automaattityhjennyksen magneettiventtiili ja puhdista se.*

**Vesijohdosta kuuluu paukahduksia, kun magneettiventtiili avautuu tai sulkeutuu.**

Syy: Höyrygeneraattorille tulevan vesijohdon kiinnitys on puutteellinen.

Toimenpide: *Kiinnitä vesijohto tukevasti seinään.*

Syy: Rekyyli-ilmiö tulovesijohdossa.

Toimenpide: *Vaihda vesijohdon höyrygeneraattorin puoleiseen päähän n. 1 metri paineenkestäväksi vahvistettua kumiletkeä.*

**Varoventtiili aukeaa tai ylikuumentuu laukeaa.**

Syy: Höyryputki on tukkeutunut. Ks. testi 4.

Toimenpide: *Poista tukos.*

Syy: Höyryputken sisäläpimitta on oleellisesti pienentynyt. Ks. testi 4.

Toimenpide: *Vaihda putki tai liitoskohta, jossa sisäläpimitta pienenee (sisäläpimitaltaan vähintään 16 mm:n putki).*

Syy: Höyryputkessa on useita jyrkkiä kulmia. Ks. testi 4.

Toimenpide: *Vaihda kulmat loivemmiksi.*

Syy: Höyryputkessa iso vesitasku. Ks. testi 4.

: *Asenna höyryputki siten, ettei siihen muodostu vesitaskuja.*

**Höyrymuodostus on epäsäännöllistä heti alusta alkaen.**

Syy: Anturin on sijoitettu väärin. Ks. testi 2.

Toimenpide: *Vaihda anturin paikkaa tai muuta höyrysuuttimen suuntausta.*

Syy: Kalkkia tai muita epäpuhtauksia likasuodattimessa.

Toimenpide: *Irrota likasuodatin ja puhdista se.*

**TESTI 1.****Vesisäiliön kalkkisaostumien tarkistus.**

Avaa höyrygeneraattorin ylin sulkumutteri. Laske aukosta taskulampun polttimo, joka on kiinnitetty paristoon johtimella ja tarkista sen valossa vesisäiliö sisältä. Jos pohjaan on kertynyt yli 3 cm:n kalkkikerros, ei höyrygeneraattoria ole huollettu ja kalkkia poistettu säännöllisesti ohjeiden mukaisesti.

On myös mahdollista, että tyhjennys- ja huuhteluautomaatiikka ei toimi. Tarkista, ettei höyrygeneraattorin virtaa ole katkaistu kylvyn jälkeen syöttöjohdossa mahdollisesti olevasta virtakytkimestä. Tästä kytkimestä virran saa katkaista aikaisintaan 80 minuuttia sen jälkeen kun ohjauskeskus on katkaissut virran.

Tarkista automaattisen tyhjennyksen toiminta asettamalla n. 12 litran vetoinen astia poistoputken alle. Käynnistä höyrygeneraattori n. 15 minuutiksi. Katkaise virta höyrygeneraattorista **täsmälleen** samalla tavalla kuin normaalisti teet höyrykylvyn jälkeen. Tarkista vähintään 80 minuuttia myöhemmin onko astia täytynyt vedellä. Ellei se ole täynnä, on höyrygeneraattorin sähkökytkennöissä vikaa tai virran syöttö on katkaistu siitä johdosta, joka tulee sähkökeskuksesta suoraan höyrygeneraattoriin. On myös mahdollista, että poistiventtiili on tukkeutunut tai piirikortti on viallinen.

**TESTI 2.****Termostaatti anturin toiminnan tarkistus.**

Kastele pieni pyyhe kylmällä vedellä ja ripusta se anturin päälle. Jos höyrygeneraattori alkaa höyryntuotannon 20 minuutin kuluessa, on anturi kunnossa. Se on kuitenkin sijoitettu väärin tai lämpötilan asetus on liian alhainen. Ellei höyryn tuotanto käynnisty, etsi vikaa vianetsintätaulukon mukaisesti.

**TESTI 3.****Magneettiventtiilin toiminnan tarkistus.**

Sulje höyrygeneraattori ohjauskeskuksesta. Jos vettä virtaa höyrystimestä vielä 10 minuuttia sen jälkeen kun virta on katkaistu ohjauskeskuksesta, magneettiventtiiliin on päässyt likaa. Irrota venttiili ja puhdista se.

Jos veden tulo höyrystimestä lakkaa 10 minuutin kuluessa sen jälkeen kun virta on katkaistu ohjauskeskuksesta, vika on sähkölaitteissa (kytkentävirhe tai viallinen piirikortti). On myös mahdollista, että vesisäiliöön on päässyt kerrostumaan liikaa kalkkia. Ks. testi 1.

**TESTI 4.****Höyryputken tarkistus varoventtiilin tai ylikuumenemissuojan avulla.**

Irrota höyryputki höyrygeneraattorista. Käynnistä höyrygeneraattori ja anna sen olla käynnissä n. 1 tunti. Ellei varoventtiili tai ylikuumenemissuoja laukea tämän testin aikana, on höyryputkessa höyryn kulkua estävä tukos. Toimi vianetsintätaulukon ohjeiden mukaisesti.

**Laitteen takuu ei ole voimassa, jos höyrygeneraattori on asennettu tai sitä on käytetty toisin kuin käyttöohjeessa on mainittu.**

**Takuu ei myöskään korvaa toiminnallisia vikoja, jos ne aiheutuvat kovasta ts. kalkkipitoisesta tai muuten epäpuhtaasta vedestä.**

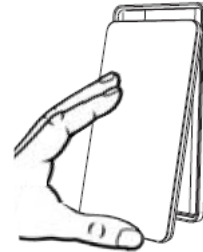
**Höyrygeneraattori on on huollettava käyttöohjeessa mainitun mukaisesti.**

## Ohjauspaneelin asennus ja käyttö HNS – T1

### Ohjauspaneeli RA27 (T1)



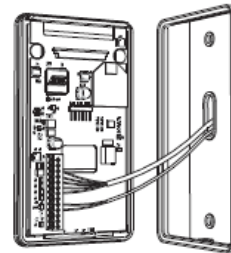
Avaa ruuvi ohjaimen päädystä.



Irrota ohjaimen kehys ja kansi.



Asenna ohjaimen pohjaosa.  
HUOM. Jos ohjain asennetaan kosteaan tilaan, käytä mukana tulevaa tiivistettä.



Asenna ja kytke kaapeli, katso kytkentäohje sivulla 10.

Ohjauspaneelin mitat:

- Korkeus 140 mm
- Leveys 80 mm
- Syvyys 22 mm



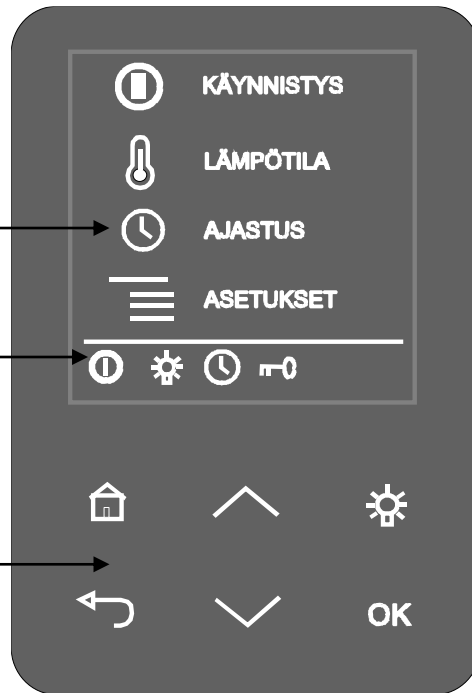
## Ohjauspaneeli T1

Aloitussivu

Näyttö

Aktivoinnina  
olevat  
toiminnot

Kosketusnäyttö  
näppäimet



Näppäin toiminnot:



Tuo alivalikoista suoraan aloitussivulle.



Askel taakse. **Aloitussivulta painettuna tulee näkyviin lämpötila ja aika.**



Valojen ohjaus päälle pois.

**OK**

OK-painikkeella kuitataan asetettu muutos tai siirrytään eteenpäin esim. ajan säädössä.



Nuoli-näppäin, siirryttyessä valikoissa ylöspäin.



Nuoli-näppäin ,alaspäin valikoissa alaspäin.



Käynnistys ja pysäytys. Valitaan nuolinäppäimellä ja painetaan OK.



Lämpötila asetuksen muuttaminen.





Esi aika asetus. Mahdollisuus ajastaa esiaikaa 0 – 23.59 tuntiin asti.



Asetukset. Siirrytään seuraavaan valikkoon.

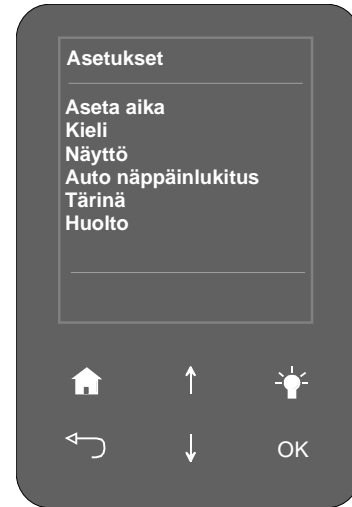


Automaattilukitus, aika-asetus säätö 15 - 60 s. Asetukset valikosta, päälle pois. Lukitus poistetaan kokonaan valikosta asetukset, tai hetkellisesti painamalla yhtä aikaa 2 sekunnin ajan   symboleja .

## Asetukset

Valikon alta löytyy seuraavat alivalikot

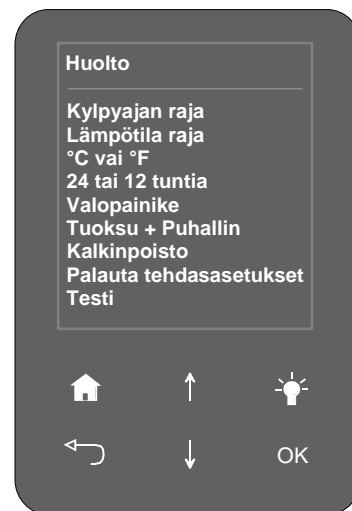
- **Aseta aika.** Kello ajan asetus.
- **Kieli.** Voit valita kielen valikosta.
- **Näyttö.** Näytön asettaminen lepotilaan, ajan säätö 3 – 60 s.
- **Auto näppäinlukitus.** Painikkeiden lukitus 15 - 60 s kuluttua, päälle pois.
- **Tärinä.** Ohjaimen tärinätoiminta päälle pois.
- **Huolto.** Asettamalla pin-koodi pääsee huoltovalikkoon. Huolto pin-koodi 124.



## Huolto

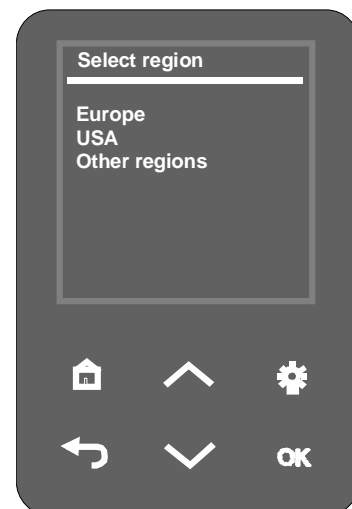
Valikon alta löytyy seuraavat alivalikot

- **Kylpyajan raja.** Höyrykylpykäytössä 0 - 24 tuntia.
- **Lämpötilaraja.** Lämpötilan asetus 20 – 55 °C.
- **°C tai °F.** Lämpötilan valinnainen näyttö.
- **24 tai 12 tuntia.** Ajan valinnainen näyttö.
- **Valopainike.** Valojen ohjaus, jatkuva tai hetkellinen. Jatkuva, valot aina päällä kun höyrygeneraattori on päällä. Hetkellinen, valot ainoastaan päällä kun painetaan valo painiketta.
- **Tuoksu + Puhallin.** Tuoksu, Tuoksupumpun ohjaus päälle pois. Puhallin, Ilmanvaihdon ohjaus höyrygeneraattorin pysähtyttyä. Automaattinen, päälle tai pois. Uusi aika. Puhaltimen aikaa voi asetella 20 – 60 minuuttiin. Manuaalinen. Käsikäyttö, päälle pois.
- **Kalkinpoisto.** Kalkinpoistamisen hälytysajan asettaminen. Tehdas asetus 40 tuntia. Hälytysrajan asetus 0 – 999 tuntia Antaa hälytyksen näyttöön kun tuntiasetus täyttyy. Vastattaessa kyllä, myös käyttötuntilaskuri nollautuu.
- **Käyttöaika.** Höyrygeneraattorin käyttötuntilaskuri. Laskuri nollautuu kun kalkinpoiston ajan raja kuitataan tehdyksi.
- **Palauta tehdasasetukset.** Pin-koodi 421.
- **Testi.** Huollon tai vian sattuessa, voidaan testata eri rele lähtöjä ja todeta niiden toimivuus. Pin-koodi 666.



## Palauta tehdasasetukset

- **Valitse alue. (Select Region)** Valitaan alue jossa ohjainta käytetään
- Europe, eurooppalaisien säännöksiin mukaiset aika- ja lämpötila-asetukset.
- USA, usa säännöksiin mukaiset asetukset
- Other regions, muut alueet.
- **Valitaan europe.** Kielivalikosta valitaan ohjaimelle sopiva käyttökieli.
- Valitaan ohjauspaneelin käyttötarkoitus, **sauna tai höyrykylpy.** Valitaan höyrykylpy ja painetaan OK. Asetetaan maksimi höyrykylvyn toiminta-aika 0 – 24 tuntia. **Aseta aika.** Nuolinäppäimillä valitaan oikea numero, jonka jälkeen painetaan OK-painiketta jokaisen numero valinnan jälkeen.

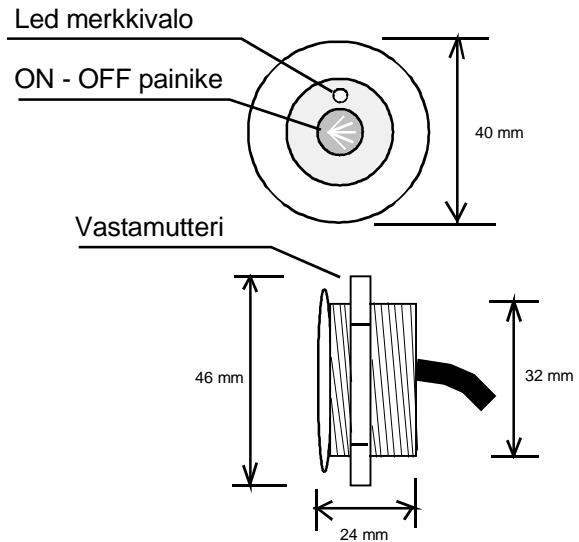


## Kaukokäynnistys ON / OFF painonapilla

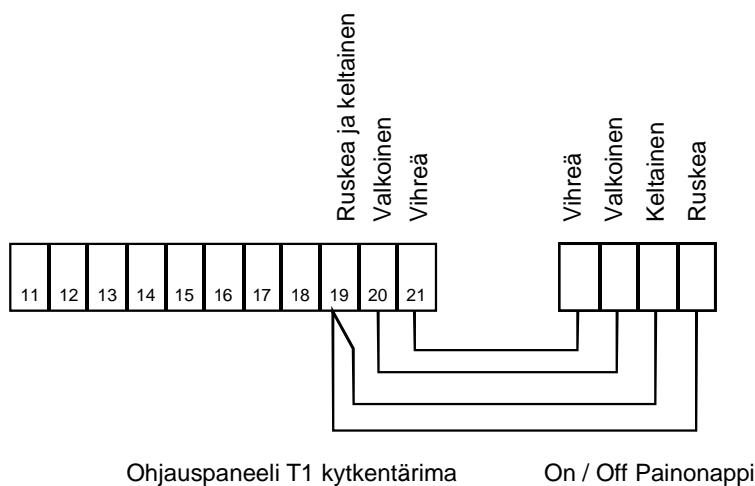
### Painonapin toiminta

Höyrygeneraattori voidaan kaukokäynnistää ON / OFF painonapilla (lisävaruste). Painonapissa oleva led-merkkivalo syttyy osoittaen, että höyrygeneraattori on käynnistynyt. Höyrygeneraattori käy niin kauan kuin sen ohjauspaneelista T1 on asetettu maximi aika ja lämpötila. Painonapista voidaan myös sammuttaa höyrygeneraattori. Höyrygeneraattorin pysähtyttyä, aktivoituvat tyhjennys ja huuhtelutoiminnot. Katso sivulta 5.

Painonappi on täytetty massalla, joten sen voi asentaa höyryhuoneeseen. Painonappi voidaan asentaa seinän läpi (akryyliseinät) tai tekemällä sopiva kolo, johon painonapin voi upottaa ja tiivistää reunoista sopivalla massalla. Pinta-asennusrasioita voi myös käyttää tarvittaessa, niiden ei tarvitse olla tiiviitä, koska itse painonappi on kosteudenkestävä.



### Painonapin kytkentä



## ROHS

### Ympäristönsuojeluun liittyviä ohjeita

Tämän tuotteen käyttöiän päätyttyä sitä ei saa hävittää normaalin talousjätteen mukana, vaan se on toimitettava sähkö- ja elektroniikkalaitteiden kierrätykseen tarkoitettuun keräyspisteeseen.

Symboli tuotteessa, käyttöohjeessa tai pakkauksessa tarkoittaa sitä.



Valmistusaineet ovat kierrätettävissä merkintänsä mukaan. Käytettyjen laitteiden uudelleenkäytöllä, materiaalien hyödyntämisellä tai muulla uudelleenkäytöllä teet arvokkaan teon ympäristömme hyväksi. Tuote palautetaan ilman kiuaskiviä ja verhoukiviä kierrätyskeskukseen.

Tietoa kierrätyspaikoista saat kuntasi palvelupisteestä.

### 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 utan bastusten och eventuell täljstensmantel.

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

### Instructions for environmental protection

This product must not be disposed with normal household waste at the end of its life cycle. Instead, it should be delivered to a collecting place for the recycling of electrical and electronic devices.

The symbol on the product, the instruction manual or the package refers to this.



The materials can be recycled according to the markings on them. By reusing, utilising the materials or by otherwise reusing old equipment, you make an important contribution for the protection of our environment. Please note that the product is returned to the recycling centre without any sauna rocks and soapstone cover.

Please contact the municipal administration with enquiries concerning the recycling place.

### Hinweise zum Umweltschutz

Dieses Produkt darf am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden, sondern muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden.

Das Symbol auf dem produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung weist darauf hin.



Die Werkstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wiederverwertbar. Mit der Wiederverwendung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutze unserer Umwelt. Dieses Produkt soll ohne Steine und Specksteinmantel an dem Sammelpunkt für Recycling zurückgebracht werden.

Bitte erfragen Sie bei der Gemeindeverwaltung die zuständige Entsorgungsstelle.

# helo

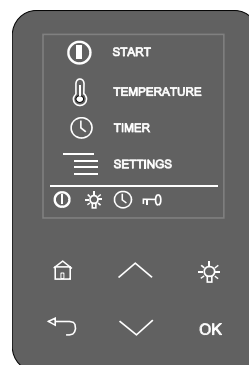
REWARD YOURSELF

## Bruksanvisning och installationshandbok **HNS T1**

ÅNGGENERATOR – KONTROLLPANEL

1317 - ... - 13 - 1 (HNS) – RA – 27 (T1)

För hemanvändning samt professionell användning



**Innehåll**

Specifikationer	3
Enklare underhåll	3
Tillbehör	3
Allmänt	3
Bild av installationsprincip	4
Överhettningsskydd	5
Huvudströmbrytare	5
Ventilation	5
Automatisk spolning	5
Automatisk spolning med DIP-omkopplaren	5
Avkalkning	6
Rengöring av bastun	6
Anslutningar för ånggenerators	7
Elektriska anslutningar	9
Värmeelement	9
Kopplingsscheman	9
Välja ånggeneratorsutgång för bastun	11
Felsökning	12
Använda och installera HNS T1 kontrollpanelen	15
Fjärr start tryckknapp On / Off installation och anslutning	18

## Specifikationer

Driftspänning	230–240 V 1N~/2~, 230 V 3~, 400–415 V 3N~	(3,4–7,7 kW) (3,4–14 kW) (3,4–14 kW)
Effektalternativ	3,4/4,7/6,0/7,7/9,5/12,0/14,0 kW	
Ånggeneratorns mått	520 x 380 x 160 mm	
Parallellkoppling	Information om hur du parallellkopplar ånggeneratorer finns i anslutningsanvisningarna	
Kapslingsklass	IP 20	
Installation	Golv/vägg	
Material till vattentank	Aisi 304, rostfritt stål	
Rör till vattentank	Aisi 314, rostfritt, syrafast stål	
Vikt när generatoren är tom	cirka 11 kg	
Automatisk spolning en timme efter avstängning	(tillval, Automatic drain valve)	
Tillfälligt sköljning under användning	(tillval, Automatic drain valve)	
Elektrisk vattennivåreglering		
Elektriskt överfyllnadsskydd		
Kalkavstötande, självrengörande elektroder		
Överhettningsskydd		
Säkerhetsventil		
Digital kontrollpanel, HeloT1		

## Enklare underhåll

Utbytbara värmeelement (3 st.)

Ånggeneratorn har ett överhettningsskydd med en återställningsknapp.

Påfyllningsöppningen för avkalkningsvätska (citronsyra) finns på ånggeneratorns lock.

De delar som är enkla att byta ut är kretskort, värmeelement och nivågivare.

## Tillbehör

- Doftpump (essens pump kit 0038130)
- Behållare till doftpump 20 l (0038132)
- Automatisk spol- och sköljcykel. (Automatic drain valve 4310130)
- Ångmunstycken (3,4–6,0 kW 1 st., 7,7–9,5 kW 2 st., 12–14 kW 3 st.) (7819604)

## Allmänt

HNS-Touch-ånggeneratorer är endast avsedda för värmespa-anläggningar. Användning av ånggeneratorer på andra platser än i ångbastun kan skada byggnaden.

Tillverkaren är inte ansvarig för skador som orsakas på grund av att enheten har använts på fel sätt eller på ett sätt som den inte är utformad för.

Vatten- och ångrör måste anslutas innan du kopplar in enheten till elnätet.

Var försiktig och omsorgsfull när du utför anslutningarna. Alla anslutningar måste tätas ordentligt. En bra anslutning måste åtminstone ha övertejpade gängkopplingar, men vi rekommenderar lödkopplingar.

### Testa vattnet innan ånggeneratorn används.

I testpaketet som följer med ånggeneratorn ingår teststickor, som kan användas för att testa vattnets hårdhet enligt följande:

Doppa teststickan i vattnet i ungefär en sekund, ta sedan upp den igen och skaka av överflödigt vatten. Efter en minut kan du jämföra färgkoden på teststickan med skalorna i paketet.

Testresultat: < 3 °dH,	Mycket mjukt vatten.
> 4 °dH,	Mjukt vatten. Vi rekommenderar att avkalkningsenheten installeras
> 7 °dH,	Medelhårt vatten. Vi rekommenderar att avkalkningsenheten installeras
> 14 °dH,	Hårt vatten. Vi rekommenderar att avkalkningsenheten installeras
> 21 °dH,	Mycket hårt vatten. Vi rekommenderar att avkalkningsenheten installeras

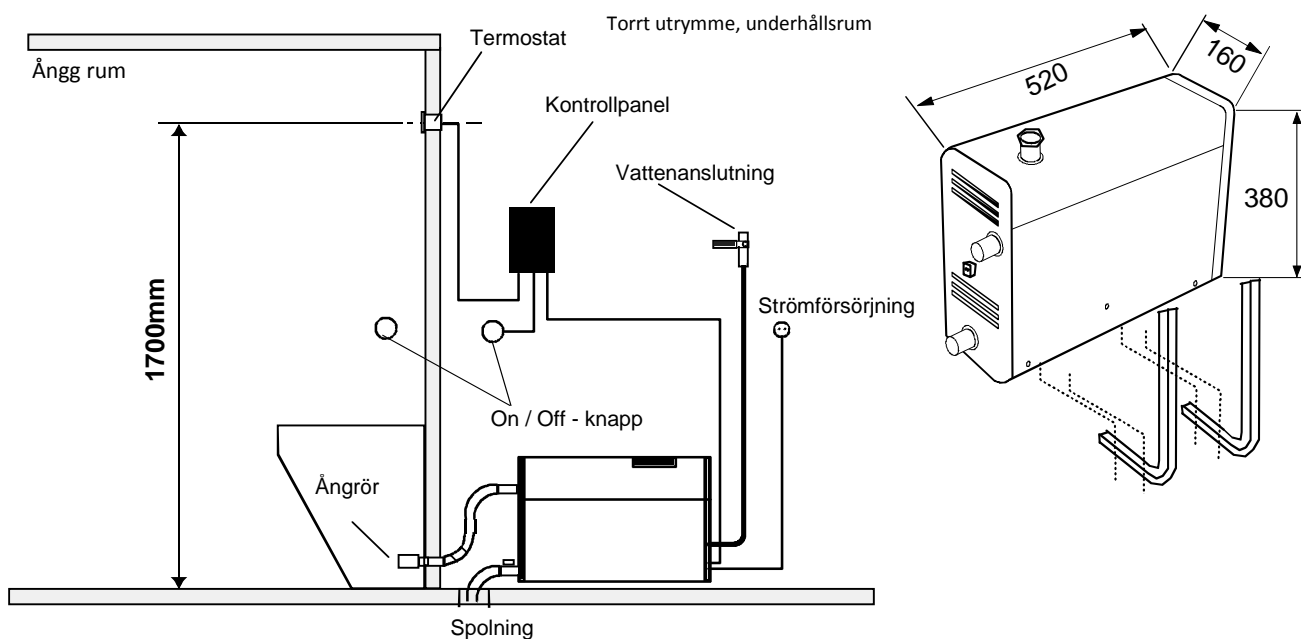
### Se sida 6 för ånggeneratorns drifttid i timmar innan avkalkning

Ånggeneratorn måste placeras på avstånd från vatten och fukt (i en torr miljö). Rummet måste vara väl ventilerat eftersom enheten även producerar värme. Rummets temperatur får inte överstiga 35 °C. Rekommenderat minsta fria utrymme runt om och ovanför ånggeneratorn är 30 cm. Tillräckligt utrymme för underhåll ska också planeras in i placeringen av enheten. Det bör finnas ett avlopp i närheten för att kunna tömma ut vatten från tanken.

Ånggeneratorn kan monteras fristående på golvet eller på väggen med väggfästen. Säkerställ att du använder fästen och skruvar som passar väggmaterialet vid montering på vägg. Ånggeneratorn väger cirka 17 kg när den är fylld med vatten.

När den automatiska tömningsventilen används rekommenderar vi att du väljer väggmontering för att se till att du uppnår tillräcklig höjd för att kunna tappa ur vattnet.

### Bild av installationsprincip



Placering av kontrollpanelen

Väggfäste till ånggeneratorn

Kontrollpanelen till HNS-T1-modellen måste installeras utanför ångbastun. Termostatkabeln ansluts till kontrollpanelen. Instruktioner för detta finns i kopplingschemat, sidan 10. Kabeln till kontrollpanelen går att förlänga med en skärmad kabel av liknande sort, max. 50 meter.

**Munstyckena för ånga** placeras cirka 20–40 cm från golvet under en bänk eller sittplats, eller på väggen så att ångan inte kan bränna dina fötter. Munstyckena är riktade mot golvet. Vid installationen av munstycket måste du tänka på att de ska placeras där ingen kan komma åt dem av en händelse. **Ångans temperatur är över 100 °C** och kan orsaka skador vid kontakt.

Om barn eller personer med nedsatta reflexer använder bastun måste ångmunstycket utrustas med ett skydd som förhindrar att personer utsätts för het ånga.

**Termostaten** monteras på ungefär 170 cm ovanför golvnivån, lämpligen på väggen mitt emot bastudörren. Vi rekommenderar att termostatsens monteringshål tätas med lämpligt tätningsmaterial så att ingen fukt kan sippra in i väggen.

Bastutermometern ska monteras på en sådan höjd att den visar samma temperatur som kontrollpanelen.

**På/av-knappen** kan användas för fjärrstart, knappen kan placeras inuti bastun eller utanför den. Mer detaljerade instruktioner finns på sidan 17.



## Överhettningsskydd

Ånggeneratoren är utrustad med ett överhettningsskydd. Om skyddet utlöses kan du använda felsökningsguiden i bruksanvisningen för att hitta anledningen. Överhettningsskyddet återställs genom att trycka på en knapp. OBS! Överhettningsskyddet sitter under det övre locket på ånggeneratoren. Endast en behörig elektriker får hantera detta.

## Huvudströmbrytare

Det sitter en huvudströmbrytare på undersidan av ånggeneratorns ena ände, som endast ska användas när bastun inte ska utnyttjas under en längre tid.

Ånggeneratorns automatiska spol- och sköljfunktion stannar om strömmen stängs av.  
(Tillval, avloppssats)

## Ventilation

Det är vanligtvis inte nödvändigt att anordna ventilation för en ångbastu. Men anläggningar som används i mer än två timmar åt gången behöver ventilation av funktionella och hygieniska skäl.

Rekommendationen för ventilering är 10–20 m<sup>3</sup> per person och timme.

Om det finns ett tomrum ovanför bastuns tak får detta inte vara helt tätt förslutet. Ta upp minst en ventilationsöppning (10 x 10 cm) till tomrummet, på den vägg där dörren sitter.

**Tilluftsventilen** kan bestå av ett hål på nedre delen av väggen där dörren sitter eller ett mellanrum under dörren.

**Utloppsventilen** placeras i taket eller på väggen nära taket, så långt från tilluftsventilen som möjligt men inte ovanför dörren eller sittplatserna. Utloppsventilen är ansluten till en luftkonditioneringskanal som sträcker sig till utsidan

**Forcerad ventilation.** Om den naturliga ventilationen inte är tillräcklig (t.ex. undertryck i rummet där den friska luften tas ifrån) måste bastun förses med forcerad ventilation. Dess effekt måste motsvara 10–20 m<sup>3</sup> ventilation per person och timme.

## Automatisk spolning

Den automatiska spolventilen (avloppssystem, tillval) reducerar mängden kalkavlagringar och föroreningar i vattentanken avsevärt. För att den automatiska spolningen och sköljningen ska fungera ska du inte slå av strömmen varken med den strömbrytare som du kan koppla in mellan elskåp och ånggenerator eller med huvudströmbrytaren förrän 80 minuter efter att timern på kontrollpanelen automatiskt har stängt av strömmen.

**WARNING!** Vattnet är hett!

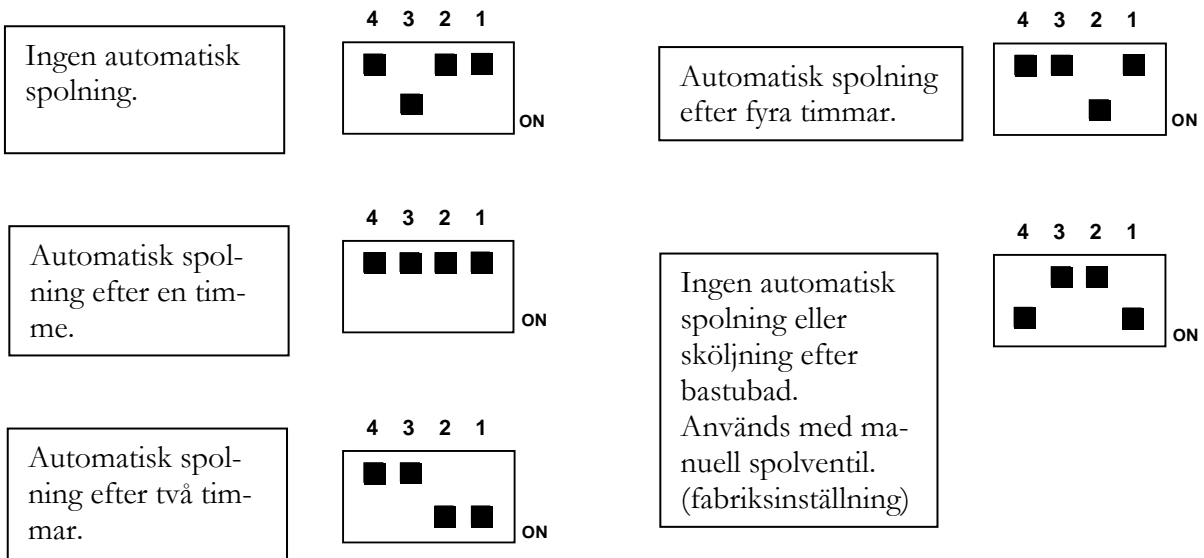
## Automatisk spolning med DIP-omkopplaren

Den här funktionen kräver extra elektrisk Drain Kit spolventil

Om vattnet har en hårdhetsgrad som överstiger 5 °dH eller om ånggeneratoren används mer än fyra timmar per dag måste den tömmas regelbundet. Justera hur ofta generatoren ska tömmas i enlighet med kopplingschemat.

DIP-omkopplarna sitter på ånggeneratorns kretskort.

Fabriksinställning: Ingen automatisk spolning och sköljning efter bad



## Avkalkning

Delar av kalkavlagringarna som uppstår i ånggenerators spolningskammare bort genom den automatiska spolningen och sköljningen, men en del blir kvar. Det är därför viktigt att ånggenerators automatiska spolfunktion inte är ur funktion på grund av en felaktig elektrisk anslutning. Tanken måste spolas efter varje användning.

För att förlänga livslängden och minska behovet av manuell avkalkning rekommenderar vi att ånggeneratorer som används i offentliga lokaler ansluts till ett avhärtningsfilter som eliminerar kalket. Detta är extra viktigt om vattnets hårdhet överstiger 5 °dH.

Avhärtningsfiltret får inte ge upphov till skumbildning eller skapa skadliga kemikalier som kan innebära att vattennivån i tanken feltolkas och få överhettningsskyddet att lösa ut. (Värmeelement går dock sönder efter ett tag.)

Manuell avkalkning utförs enligt tabellen nedan.

Vid normal, privat användning är behovet av avkalkning minimal eftersom vattnet inte är särskilt hårt. Ånggeneratorskammaren måste emellertid avkalkas minst en gång om året. Detta avlägsnar kalket från tankens väggar och värmelement.

### Avkalkning av ånggeneratorskammaren

- Sätt igång ånggeneratorskammaren och låt den vara igång tills vattnet i tanken kokar.
- Stäng av ånggeneratorskammaren och vänta i ungefär fem minuter.
- Lossa muttern till anslutningen på ånggeneratorskammarens ovansida.
- Häll i avkalkningsvätskan (t.ex. citronsyra) i tanken via anslutningen med hjälp av en tratt.
- Sätt tillbaka muttern på anslutningen och låt vätskan verka.
- Ånggeneratorskammaren spolas och sköljs automatiskt efter ungefär en timme och du kan sedan använda generatoren igen.



Citronsyra är luktfritt och ofarligt och skadar inte ånggeneratorskammarens olika delar.

Om en annan typ av avkalkningsvätska används är bastubad inte tillåtet under pågående avkalkning.

Så som framgår av tabellen beror behovet av manuell avkalkning på vattnets kvalitet, ånggeneratorskammarens effekt och drifttid.

Drifttid timmar före avkalkning. Vi rekommenderar avhärdat vatten i offentliga lokaler för att minska behovet av manuell avkalkning.					
		Drifttimmar, olika hårdheter			
Ånggeneratoreffekt kW	Mängd avkalkningsvätska. Citronsyra (1 påse, 50 g)	Avhärdat vatten	Mjukt vatten 1–3 °dH	Hårt vatten 4–7 °dH	Mycket hårt vatten 8–20 °dH
3,4 kW	2 påsar	7,000	2,300	900	350
4,5 kW	2 påsar	3,800	1,300	500	190
6,0 kW	2 påsar	2,600	900	300	130
7,7 kW	2 påsar	1,700	600	200	90
9,5 kW	2 påsar	1,500	500	180	80
12 kW	2 påsar	1,300	400	160	70
14 kW	2 påsar	1,200	300	150	60

## Rengöra bastun

Skölj sittplatserna och golvet med varmt vatten efter varje användning (använd inte högtryckstvätt). Rengör sittplatserna regelbundet med mildt rengöringsmedel. Använd etanol eller lacknafta. Använd aldrig slipmedel, starkt alkaliska rengöringsmedel eller lösningsmedel för att rengöra sittplatserna eller väggarna i bastun. Kontakta tillverkaren vid behov.

Det är viktigt att rengöra golvet noggrant ända ut i hörnen. Använd varmt vatten, en borste och golvrengöringsmedel som avlägsnar smuts och fett.

## Anslutningar för ånggeneratorn

### Montera säkerhetsventilen

Säkerhetsventilerna installeras på ångröret med den medföljande T-kopplingen på ½". Ett separat fallrör direkt till avlopp eller golv monteras på säkerhetsventilen. OBS! Säkerhetsventilens fallrör får inte anslutas till ånggenerators avloppsrör eller till ångröret. Använd den medföljande tätningstejpen eller liknande tätning för gängorna.

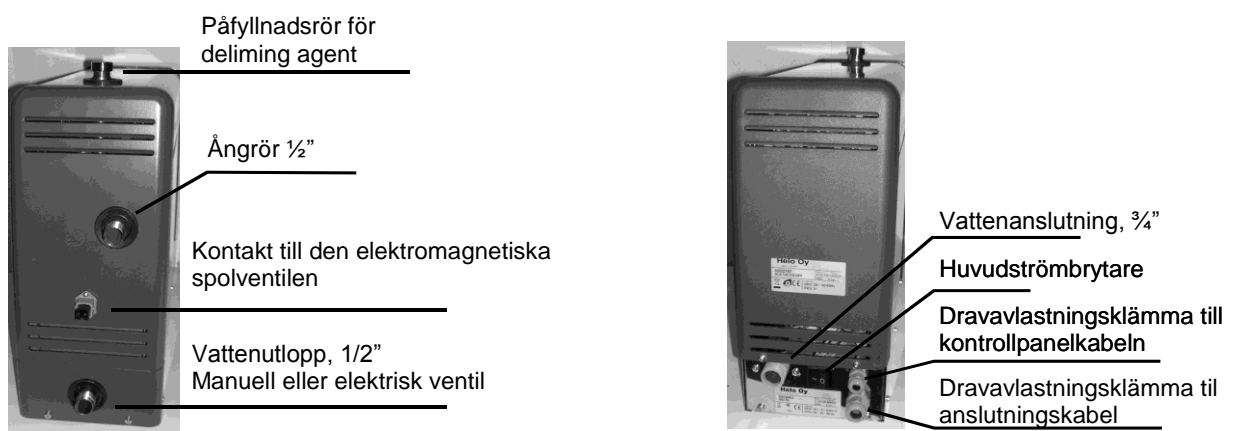


Bild. på montering av säkerhets och spolventiler

## Ansluta vatten- och ångrör

Anslut den böjliga ¾"-vattenslangen i förpackningen till den vattenkopplingen på enhetens installationspanel och till **kallvattenledningen** i byggnaden. Vattentrycket måste vara 0,2–10 bar. Vattenledningen måste ha en manuell avstängningsventil för att stoppa vattentillförseln till enheten om enheten inte används under en längre tid.

### Alla installationer måste utföras enligt lokala regler

Vi rekommenderar att du använder kopparrör på minst 18 x 16 mm (ånggeneratorns storlek 3,4–9,5 kW) eller 22 x 20 mm (ånggeneratorns storlek 12,0–14 kW) eller en silikon slang av liknande dimensioner för att ansluta ångröret. Hela ångröret måste ha samma diameter.

Ångröret måste lutas uppåt eller nedåt från ånggeneratoren till bastun. Det **FÅR INTE** finnas några vattenlås eller vattenfickor. Det kondensvatten som bildas i ångröret måste tillåtas att rinna fritt till bastun eller tillbaka till ånggeneratoren. Om en doftpump ansluts till ånggeneratoren måste röret **ALLTID** lutas bort från ånggeneratoren så att kemikalierna inte kan komma in i tanken.

Rekommenderad maxlängd för ångröret är fem meter.

Vi rekommenderar att du använder extra isolering för ångröret – både av säkerhetsskäl och för att förhindra kondens i röret.

Avståndet mellan ett oisolerat ångrör och brandfarligt material som trä måste vara minst 1 cm.

### **WARNING! Het ånga kan orsaka brännskador.**

Den elektromagnetiska ventilen för tömning av ånggeneratortanken monteras i avloppsröret. Du kan också välja att använda en manuell tömningsventil. Anslut fallröret (kopparrör med en innerdiameter på minst 16 mm) Ånggeneratorvattnet rinner ned i fallröret. Fallröret dras sedan till närmaste avlopp utanför bastun. Temperaturen på avloppsvattnet är 90–95 °C.

#### **VIKTIGT!**

Oberoende av vart du väljer att dra fallröret måste det luta nedåt hela vägen från ånggeneratoren till avloppet. För att se till att lutningen blir tillräcklig kan du behöva väggmontera ånggeneratoren eller sätta den på ett stativ.

**Ånggeneratoren ska tömmas efter varje användning. Detta förlänger generatorns livslängd och minskar mängden kalkavlagringar.**

**Produktgarantin gäller inte om ånggeneratoren har installerats felaktigt eller har använts på andra sätt än vad som beskrivs i bruksanvisningen.**

**Garantin gäller inte heller för fel som uppstått på grund av hårt vatten, d.v.s. vatten med höga kalknivåer, eller om förorenat vatten används.**

**Ånggeneratoren måste underhållas på det sätt som beskrivs i bruksanvisningen.**

## Elektriska anslutningar

Ånggenerator måste anslutas till elnätet av en behörig elektriker i enlighet med gällande lagstiftning. Ånggeneratorm kopplas in genom en delvis fast anslutning. Använd kablar av typen H07RN-F (60245 IEC 66) eller motsvarande.

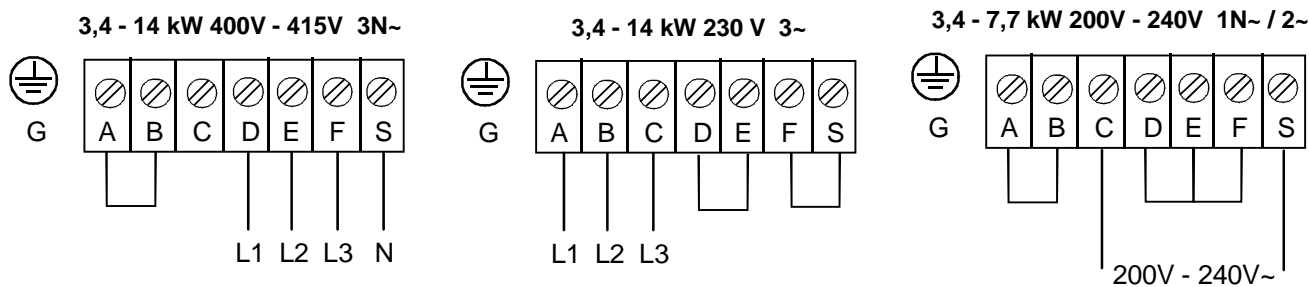
Effekt kW	Anslutningska- bel för generator H07RN-F/60245 IEC 66 mm <sup>2</sup> 400 V-415V 3N~	Säkring A	Anslutningska- bel för generator H07RN-F/60245 IEC 66 mm <sup>2</sup> 230 V 3~	Säkring A	Anslutningskabel för generator H07RN-F/ 60245 IEC 66 mm <sup>2</sup> 230-240 V 1N~ / 2~	Säkring A
3.4	5 x 1,5	3 x 10	4 x 1,5	3 x 10	3 x 2,5	16
4.7	5 x 1,5	3 x 10	4 x 2,5	3 x 16	3 x 6,0	25
6.0	5 x 1,5	3 x 10	4 x 2,5	3 x 16	3 x 6,0	25
7.7	5 x 2,5	3 x 16	4 x 6	3 x 25	3 x 10	35
9.5	5 x 2,5	3 x 16	4 x 6	3 x 25	-----	-----
12.0	5 x 6	3 x 25	4 x 10	3 x 35	-----	-----
14.0	5 x 6	3 x 25	4 x 10	3 x 50	-----	-----

## Ånggenerators Värmeelement

Teho Ström Effekt	Element 230 V		
	1	2	3
3.0	1 000 W/SEPD 131	1 000 W/SEPD 131	1 000 W/SEPD 131
3.4	1 150 W/SEPD 97	1 150 W/SEPD 97	1 150 W/SEPD 97
4.7	1 567 W/SEPD 98	1 567 W/SEPD 98	1 567 W/SEPD 98
6	2 000 W/SEPD 99 2	2 000 W/SEPD 99 2	2 000 W/SEPD 99 2
7.7	567W/SEPD 100	567W/SEPD 100	567W/SEPD 100
9.5	5 250 W/SEPD 116	3 500 W/SEPD 115	5 250 W/SEPD 116
12	4 250 W/SEPD 119	3 500 W/SEPD 115	4 250 W/SEPD 119
14	5 250 W/SEPD 116	3 500 W/SEPD 115	5 250 W/SEPD 116

## Kopplingsscheman

Elektriska anslutningar



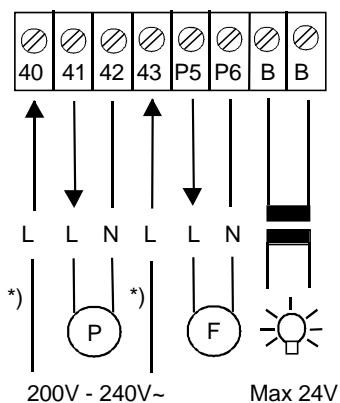
**Ansluta extrautrustning till ånggeneratorns skruvplintar.**

\*) 1,5 mm<sup>2</sup> extern spänningstillgång 200 V - 240 V, säkring 10 A

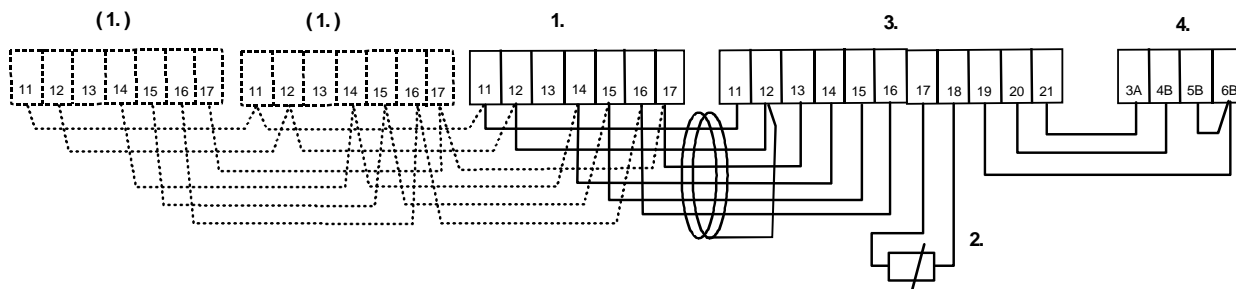
P = styrsignal för essenspump

F = styrsignal för fläkt

Det finns tre räfflade metallstänger i dragavlastningsnipplarnas plastände för separata styrkablar.



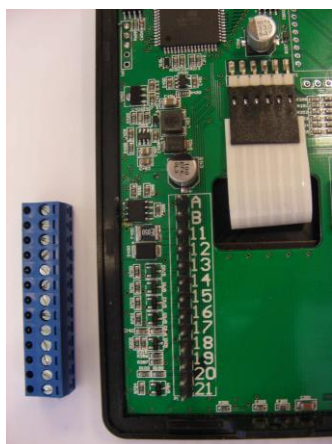
1. Ånggenerator/parallellkoppling av ånggeneratorer, Max. 5 ångare.
2. Termostat
3. Kontrollpanel HNS T1
4. Fjärrstart med På/Av-knapp Connecting instructions for the electronic push button on page 18.



**Anslutning av styrkablar**

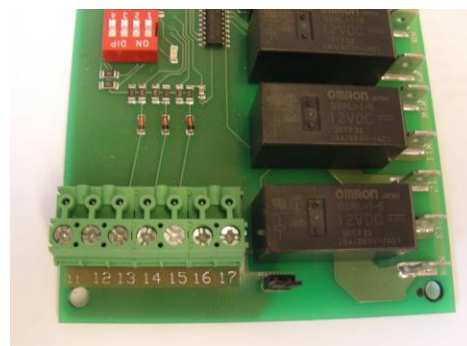
OBS! Kabeln mellan ånggeneratorn och kontrollpanelen måste vara skärmad, t.ex. LiYCY 6 x 0.25mm<sup>2</sup>. Maximal kabellängd 50 m

DIP- omkopplare →



Kontrollpanel T1

Kretskort för HNS T1-ångare  
plintmarkering för anslutning



plintmarkering för anslutning

## Välj ånggeneratorsutgång till bastun

Du kan uppskatta strömbehovet med hjälp av formeln nedan.

Volym (m<sup>3</sup>) x K1 x K2 = strömbehov (kW)

Mekanisk ventilation	K1 = 0,75
Ingen ventilation	K1 = 0,52
Akrylvägg	K2 = 1,00
Tunn vägg: trä + kakel	K2 = 1,25
Kraftig vägg: sten/betong + kakel	K2 = 1,50
Mycket kraftig vägg: sten/betong+kakel	K2 = 2,00

I bastuanläggningar med kraftiga väggar rekommenderar vi att du t.ex. använder en elektrisk värmekabel för att värma upp sittplatser, väggar och golv.

Effekt	Lätt struktur, akryl, tempererat glas		Lätt bräddvägg: + kakel		Tung vägg, betong, sten		Ånga kg/t
kW	Ingen luftkonditionering	Luftkonditionering	Ingen luftkonditionering	Luftkonditionering	Ingen luftkonditionering	Luftkonditionering	
3,4	2 – 7 m <sup>3</sup>	2 – 6 m <sup>3</sup>	2 – 6 m <sup>3</sup>	2 – 5 m <sup>3</sup>	2 – 5 m <sup>3</sup>	2 – 4 m <sup>3</sup>	5
4,7	3 – 8 m <sup>3</sup>	3 – 7 m <sup>3</sup>	3 – 7 m <sup>3</sup>	2 – 6 m <sup>3</sup>	2 – 6 m <sup>3</sup>	2 – 5 m <sup>3</sup>	6
6,0	4 – 13 m <sup>3</sup>	4 – 9 m <sup>3</sup>	4 – 8 m <sup>3</sup>	3 – 7 m <sup>3</sup>	3 – 7 m <sup>3</sup>	3 – 6 m <sup>3</sup>	8
7,7	6 – 15 m <sup>3</sup>	6 – 11 m <sup>3</sup>	6 – 10 m <sup>3</sup>	5 – 9 m <sup>3</sup>	5 – 9 m <sup>3</sup>	4 – 8 m <sup>3</sup>	10
9,5	9 – 17 m <sup>3</sup>	9 – 13 m <sup>3</sup>	9 – 14 m <sup>3</sup>	8 – 13 m <sup>3</sup>	7 – 11 m	6 – 9 m	13
12,0	12 – 24 m <sup>3</sup>	11 – 18 m <sup>3</sup>	11 – 20 m <sup>3</sup>	9 – 16 m <sup>3</sup>	9 – 16 m <sup>3</sup>	8 – 12 m <sup>3</sup>	16
14,0	18 – 30 m <sup>3</sup>	14 – 22 m <sup>3</sup>	14 – 24 m <sup>3</sup>	12 – 18 m <sup>3</sup>	11 – 17 m <sup>3</sup>	10 – 14 m <sup>3</sup>	19

Tabell för val av ånggenerator baserad på bastuns storlek och väggmaterial.

## Felsökning

**WARNING!** Ånggeneratorer kan ha flera elektriska kretsar. Kontrollera att enheten är helt strömlös innan du påbörjar felsökningen.

### Kontroller och felsökning.

Vid problem, kontrollera att:

- kontrollpanelen och ånggeneratorn är installerade i enlighet med kopplingsscheman i anvisningarna
- ånggeneratorn är korrekt installerad i enlighet med denna bruksanvisning
- fallröret har tillräcklig lutning mot avloppet
- smutsfiltret är rent. Filtret sitter i kopplingen för inkommande vatten. Öppna rörkopplingen för rengöring, ta bort filtret och rengör det från kalk och smuts.
- det inte finns några vattenfickor i ångröret eller i röret för utgående luft.
- det inte finns några skarpa böjar på ångröret (böjningsradie måste vara minst 50 mm).
- eventuell kran på den inkommande vattenledningen till ånggeneratorn är öppen.
- bastuns konstruktion och luftkonditionering stämmer överens med installations- och byggnadsinstruktioner.

## Felsökningstabell

Möjliga orsaker och förslag på lösningar

### Uppvärmning tar onormalt lång tid.

Orsak: Ånggeneratorns effekt räcker inte till. Se effekttabellen.

Åtgärd: *Byt till en mer kraftfull ånggenerator.*

Orsak: Överdriven ventilation av bastun.

Åtgärd: *Minska ventilationen till 10–20 m<sup>3</sup> per person och timme.*

Orsak: Trasig säkring i elskåpet.

Åtgärd: *Byt säkring.*

Åtgärd: *Byt ut värmeelementet.*

Orsak: Givaren sitter för nära ångduschen.

Åtgärd: *Flytta givaren till en annan plats eller rikta ångduschen åt ett annat håll.*

### Bastun värms inte upp/det kommer ingen ånga.

Orsak: Trasig säkring i elskåpet.

Åtgärd: *Byt säkring.*

Orsak: Det kommer inget vatten till ånggeneratorn.

Åtgärd: *Öppna kranen för inkommande vatten.*

Orsak: Kontrollpanelen är inte rätt inställd.

Åtgärd: *Kontrollera tid- och temperaturinställningar.*

Orsak: Smutsfiltret är blockerat.

Åtgärd: *Ta loss filtret från anslutningen för inkommande vatten och rengör det.*

Orsak: Den elektromagnetiska ventilen för inkommande vatten har fastnat.

Åtgärd: *Avlägsna den elektromagnetiska ventilen och rengör den.*

Orsak: Det har samlats för mycket kalk i ånggeneratorns vattentank. Se test 1.

Åtgärd: *Rengör vattentanken och nålen till nivågivaren. Byt ut värmeelementen om det behövs.*

Orsak: Ånggeneratorn är ansluten till fel spänning.

Åtgärd: *Kontrollera spänningen och ånggeneratorns anslutningar. Se kopplingsschema.*

Orsak: Överhettningsskyddet har utlöst. Se test 4.

Åtgärd: *Kontrollera och åtgärda möjliga fel i ångröret, t.ex. blockeringar orsakade av flera skarpa böjningar, vattenfickor eller en avsevärd minskning av rörets innerdiameter. Det är även möjligt att tanken är full av kalkavlagringar och/eller föroreningar. Se föregående punkt.*

Orsak: Fel på kretskort, kontrollpanel eller elektromagnetisk ventil.

Åtgärd: *Byt ut den del som inte fungerar.*



**Det kommer varmvatten ur ångmunstycket och det är lite eller ingen ånga i bastun.**

Orsak: Den elektromagnetiska ventilen för inkommande vatten har fastnat i öppet läge på grund av smuts eller elfel. Se test 3.

Åtgärd: *Avlägsna den elektromagnetiska ventilen och rengör den. Åtgärda elfelet.*

Orsak: Den elektromagnetiska ventilen är sönder.

Åtgärd: *Byt ut den elektromagnetiska ventilen.*

Orsak: Fel på kretskort.

Åtgärd: *Byt ut kretskortet.*

**Det kommer varmvatten ur ångmunstycket, i stötar eller som en svag kontinuerlig ström tillsammans med ånga.**

Orsak: Liten vattenficka i ångröret.

Åtgärd: *Avlägsna vattenfickan.*

Orsak: En stor del av ångröret är isolerat.

Åtgärd: *Isolera ångröret.*

**Det rinner hela tiden varmvatten ur ånggeneratorns fallrör.**

Orsak: Den elektromagnetiska ventilen för automatisk spolning har fastnat i öppet läge.

Åtgärd: *Stäng av ånggeneratorn. Försök igen efter 80 minuter. Om felet kvarstår, ta loss den elektromagnetiska ventilen för automatisk spolning och rengör den.*

**Knackningar från vattenröret när den elektromagnetiska ventilen öppnas och stängs.**

Orsak: Vattenröret som går in i ånggeneratorn är inte ordentligt anslutet.

Åtgärd: *Fäst vattenröret ordentligt vid väggen.*

Orsak: Rekyleffekt i röret för inkommande vatten.

Åtgärd: *Skjut in ca 1 meter trycktät armerad gummislang i ånggeneratorns ände av vattenröret.*

**Säkerhetsventilen öppnas eller överhettningsskyddet utlöses.**

Orsak: Ångröret är blockerat. Se test 4.

Åtgärd: *Avlägsna blockeringen.*

Orsak: Ångrörets innerdiameter har minskat avsevärt. Se test 4.

Åtgärd: *Byt ut röret eller anslutningen där innerdiametern har minskat (minsta tillåtna innerdiameter är 16 mm).*

Orsak: Flera skarpa böjar på ångröret. Se test 4.

Åtgärd: *Gör böjningarna mindre snäva.*

Orsak: Det finns en stor vattenficka i ångröret. Se test 4.

Åtgärd: *Montera ångröret på ett sätt så att vattenfickor inte kan bildas.*

**Ånggenereringen är oregelbunden redan från början.**

Orsak: Givaren är felplacerad. Se test 2.

Åtgärd: *Flytta givaren till en annan plats eller rikta ångduschen åt ett annat håll.*

Orsak: Kalk eller andra orenheter i smutsfiltret.

Åtgärd: *Avlägsna smutsfiltret och rengör det.*

**TEST 1.****Kontrollera kalkavlagringar i vattentanken.**

Lossa den övre låsmuttern på ånggeneratoren. Använd ett par kablar för att koppla en ficklampsglödampa till ett batteri. Sänk ned lampan i öppningen så att du kan se vattentankens inre. Om du kan se kalkavlagringar på mer än 3 cm i botten av tanken har ånggeneratoren inte underhållits och ingen avkalkning har genomförts i enlighet med anvisningarna.

Det kan även vara så att den automatiska spol- och sköljfunktionen inte fungerar. Kontrollera att strömmen till ånggeneratoren inte har stängts av efter bastubad med en strömbrytare som anslutits till strömkabeln. Du får inte stänga av strömmen med denna omkopplare förrän 80 minuter har förflutit sedan strömmen stängdes av via kontrollpanelen.

Kontrollera den automatiska spolfunktionen genom att ställa en hink som rymmer cirka 12 liter under fallröret. Sätt igång ånggeneratoren i ungefär 15 minuter. Stäng av ånggeneratoren på **exakt** samma sätt som du normalt gör efter bastubad. Vänta åtminstone 80 minuter och kontrollera om hinken är full av vatten. Om den inte är full av vatten är det något fel på ånggeneratorns elektriska anslutningar eller så har strömtillförseln stängts av på den kabel som går från elskåpet direkt till ånggeneratoren. Det är även möjligt att utloppsventilen är blockerad eller att det är fel på kretskortet.

**TEST 2.****Kontrollera termostatgivaren.**

Fukta en liten handduk med vatten och häng den på givaren. Om ånggeneratoren börjar producera ånga inom 20 minuter fungerar givaren. Den är emellertid placerad på fel plats eller så är temperaturinställningen för låg. Om ångproduktionen inte sätter igång ska du använda felsökningsschemat för att undersöka vad som kan vara fel.

**TEST 3.****Kontrollera den elektromagnetiska ventilen.**

Stäng av ånggeneratoren på kontrollpanelen. Om det fortfarande kommer vatten från ångmunstyckena 10 minuter efter att strömmen har stängts av från kontrollpanelen betyder det att den elektromagnetiska ventilen är smutsig. Avlägsna den elektromagnetiska ventilen och rengör den.

Om vattenflödet upphör inom 10 minuter efter att strömmen har stängts av från kontrollpanelen handlar det om ett elfel (fel på anslutning eller kretskort). Det kan också vara så att för mycket kalk har samlats i vattentanken. Se test 1.

**TEST 4.****Kontrollera ångröret med hjälp av säkerhetsventilen eller överhettningsskyddet.**

Avlägsna ångröret från ånggeneratoren. Sätt igång generatoren och låt den vara igång i ungefär en timme. Om säkerhetsventilen eller överhettningsskyddet inte utlöses under testet finns det en blockering i ångröret som förhindrar ångflödet. Följ instruktionerna i felsökningstabellen.

**Produktgarantin gäller inte om ånggeneratoren har installerats felaktigt eller har använts på andra sätt än vad som beskrivs i bruksanvisningen.**

**Garantin gäller inte heller för fel som uppstått på grund av hårt vatten, d.v.s. vatten med höga kalknivåer, eller om förorenat vatten används.**

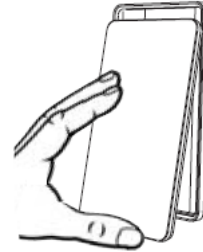
**Ånggeneratoren måste underhållas på det sätt som beskrivs i bruksanvisningen.**

## Använda och installera kontrollpanelen för HNS – T1

### Kontrollpanel RA27 (T1)



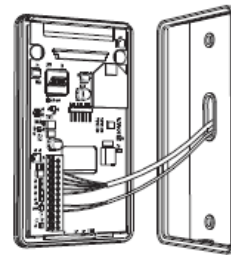
Lossa skruven på kontrollpanelens undersida.



Lyft bort locket och ramen till kontrollpanelen.



Montera kontrollpanelens baksida.  
OBS! Om kontrollpanelen installeras på en fuktig plats, använd den medföljande tätningen.

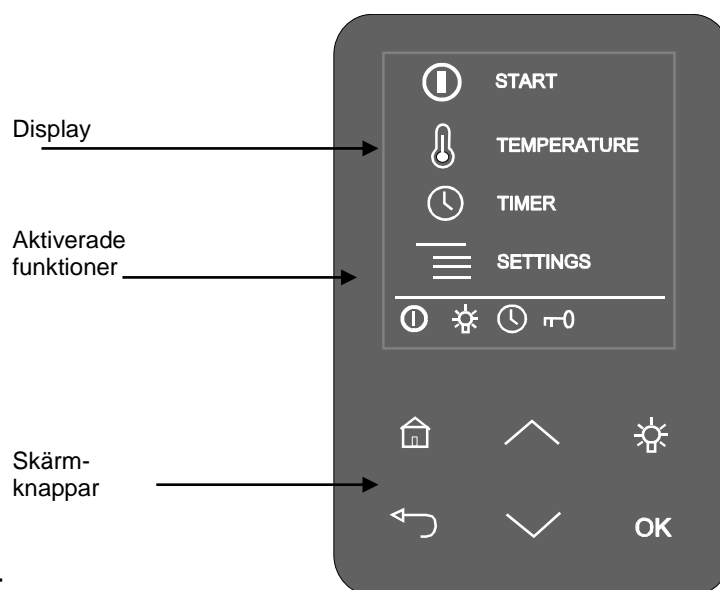


Installera och anslut kabeln. Vill du läsa anslutningsinstruktioner, gå till sidan 10.

Storlek på kontrollpanel:

- Höjd 140 mm
- Bredd 80 mm
- Djup 22 mm

## Kontrollpanel T1



### Knappfunktioner:



Flyttar från en undermeny till startsidan.



Ett steg tillbaka. Visar temperatur och tid när denna trycks in på startsidan.



Belysning på/av.



Med OK-knappen godtar du den ändrade inställningen eller går vidare med t.ex. tidsinställningar.



Pilknapp för att bläddra uppåt i menyerna.



Pilknapp för att bläddra nedåt i menyerna.



Start och stopp. Gör ditt val med pilknapparna och tryck på OK.



Ändrar temperaturinställningen.



Förinställ tid. Du kan ställa in den förinställda tiden på mellan 0 och 23:59 timmar.



Inställningar. Gå vidare till nästa meny.



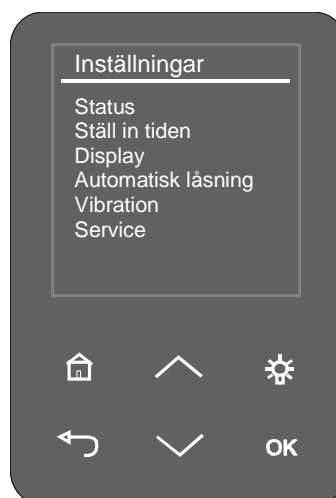
Automatisk låsning, tidsjustering 15–60 s. Inställningar i menyn, på/av. Låset öppnas antingen från inställningsmenyn eller genom att i 2 sekunder samtidigt trycka på



## Inställningar

Följande undermenyer finns under menyn

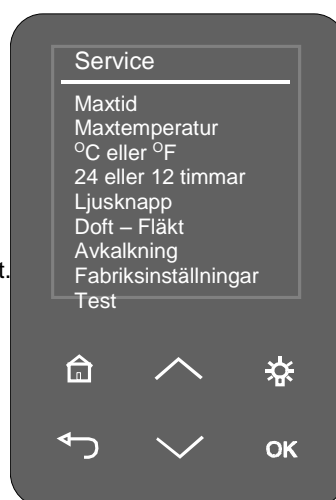
- **Status.** Visar temperatur och tid
- **Ställ in tiden.** Tidsinställning.
- **Språk.** Du kan välja språk i en meny.
- **Display.** Ställ in displayen på viloläge, tidsinställning 3–60 s.
- **Automatisk låsning.** Låser knapparna efter 15–60 sekunder, på/av.
- **Vibration.** Styrenhetens vibrationsfunktion på/av.
- **Service.** Ange PIN-koden för att komma till servicemenyn. PIN-koden för service är 124.



## Service

Följande undermenyer finns under menyn

- **Maxtid.** Använd 0–24 timmar för bastuanläggningar.
- **Maxtemperatur.** Temperaturinställning 20–55 °C
- **°C eller °F.** Temperaturen kan visas på två sätt.
- **24 eller 12 timmar.** Alternativa sätt att visa tid.
- **Ljusknapp.** Belysningsreglage, kontinuerlig eller tillfällig. Kontinuerlig – ljuset är alltid tänd när ånggeneratoren är på. Tillfälligt – ljuset är endast tänd när du trycker på lampknappen.
- **Doft – Fläkt.** Doftpump på/av. Fläkt, styrning av luftkonditioneringen när ånggeneratoren har stannat. Automatisk, 30 minuter. Tid med manuell inställning, 20–60 minuter. Manuell kontroll på/av.
- **Avkalkning.** Avkalkningsalarm inställning 0–100 timmar. Visa ett alarm på displayen när inställt antal timmarna har gått. Drifttid. Drifttidsräknare för ånggeneratoren.
- **Fabriksinställning.** PIN-kod 421.
- **Test.** Vid service eller om något är fel kan du testa olika reläutgångar och kontrollera att de fungerar.



## Fabriksinställning

- Välj den region där styrenheten används.
- Europa, tid- och temperaturinställningar enligt europeiska regler.
- USA, inställningar enligt amerikanska regler.
- Andra regioner.
- **Välj Europa.** Välj språk för kontrollpanelen i språkmenyn: engelska, svenska eller finska.
- Välj bastu eller ångbad på kontrollpanelen. Välj ångbad och tryck OK. Ställ in maxtiden för ångbad, 0–24 timmar. Ställ in tiden på kontrollpanelen.

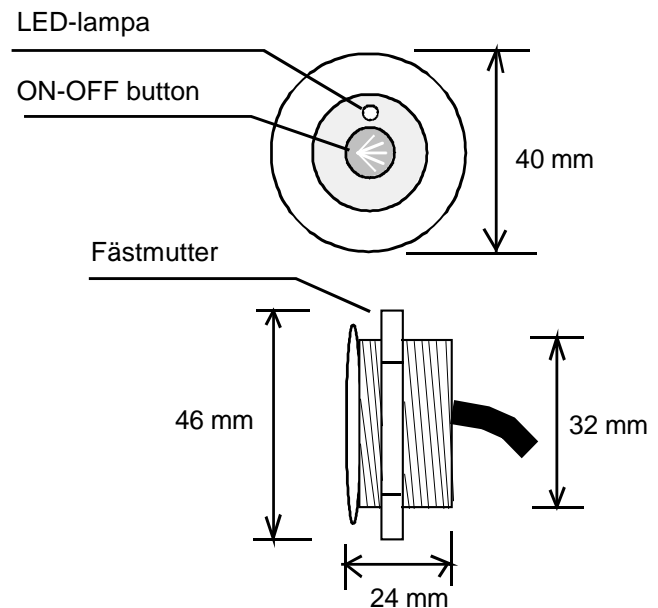


## Fjärrkontroll med PÅ/AV-knapp

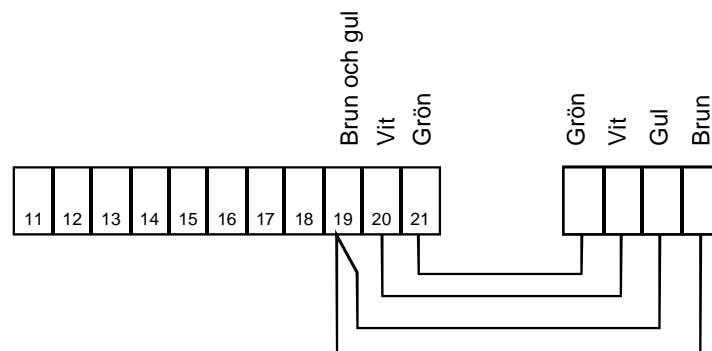
### Knappfunktioner

Ånggeneratoren kan fjärrstartas med PÅ/AV-knappen. Knappen har en inbyggd signallampa som tänds för att visa att ånggeneratoren har startats. Ånggeneratoren är igång så länge som tidsinställningen anger och temperaturen regleras till den inställda nivån. Ånggeneratoren kan även stängas av med tryckknappen. Efter en manuell eller timerinställd avstängning kommer generatoren automatiskt att spolras och sköljas. Mer information om rengöringsprogrammet finns på sidan 5.

Tryckknappen är fylld med tätningsmedel vilket innebär att den kan installeras i bastun. Tryckknappen kan installeras i en vägg (akrylväggar) eller genom att göra ett lämpligt hål där tryckknappen kan passas in och tätas med lämpligt tätningsmedel. Ytmonterade lådor kan också användas om det behövs, de behöver inte vara åtsittande eftersom tryckknappen är vattentät.



### Anslutning av tryckknappen



Kontrollpanel T1 Kopplingsplint, flervägs

På-/Av-tryckknapp

## ROHS

### Ympäristönsuojeluun liittyviä ohjeita

Tämän tuotteen käyttöiän päätyttyä sitä ei saa hävittää normaalin talousjätteen mukana, vaan se on toimitettava sähkö- ja elektroniikkalaitteiden kierrätykseen tarkoitettuun keräyspisteeseen.

Symboli tuotteessa, käyttöohjeessa tai pakkauksessa tarkoittaa sitä.



Valmistusaineet ovat kierrätettävissä merkintänsä mukaan. Käytettyjen laitteiden uudelleenkäytöllä, materiaalien hyödyntämisellä tai muulla uudelleenkäytöllä teet arvokkaan teon ympäristömme hyväksi. Tuote palautetaan ilman kiuaskiviä ja verhoukiviä kierrätyskeskukseen.

Tietoa kierrätyspaikoista saat kuntasi palvelupisteestä.

### 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 utan bastusten och eventuell täljstensmantel.

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

### Instructions for environmental protection

This product must not be disposed with normal household waste at the end of its life cycle. Instead, it should be delivered to a collecting place for the recycling of electrical and electronic devices.

The symbol on the product, the instruction manual or the package refers to this.



The materials can be recycled according to the markings on them. By reusing, utilising the materials or by otherwise reusing old equipment, you make an important contribution for the protection of our environment. Please note that the product is returned to the recycling centre without any sauna rocks and soapstone cover.

Please contact the municipal administration with enquiries concerning the recycling place.

### Hinweise zum Umweltschutz

Dieses Produkt darf am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall Entsorgt werden, sondern muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden.

Das Symbol auf dem produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung weist darauf hin.



Die Werkstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wiederverwertbar. Mit der Wiederverwendung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutze unserer Umwelt. Dieses Produkt soll ohne Steine und Specksteinmantel an dem Sammelpunkt für Recycling zurückgebracht werden.

Bitte erfragen Sie bei der Gemeindeverwaltung die zuständige Entsorgungsstelle.

# helo

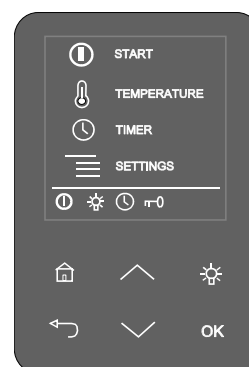
REWARD YOURSELF

User and installation manual **HNS T1**

STEAM GENERATOR -- CONTROL PANEL

1317 - ... - 13 - 1 (HNS) -- RA – 27 (T1)

For home and professional use





**Contents**

Specifications	3
Easy maintenance	3
Accessories	3
General	3
Image of principle of installation	4
Overheating protector	5
Main switch	5
Ventilation	5
Automatic flushing	5
Automatic flushing with the DIP switch	5
Decalcification	6
Cleaning the steam room	6
Steame generator	7
Electrical connections	9
Heating elements	9
Connection diagrams	9
Selecting the steam generator output for the steam room	11
Troubleshooting	12
Use and installation of the control panel	15
Installation and connection of the remote control On/Off push button	18

## Specifications

Operating voltage	230V – 240V 1N~ / 2~, 230V 3~, 400V – 415V 3N~	(3.4 kW – 7.7 kW) (3.4 kW – 14 kW) (3.4 kW – 14 kW)
Output options	3.4 / 4.7 / 6.0 / 7.7 / 9.5 / 12.0 / 14.0 kW	
Generator dimensions	520 x 380 x 160 mm	
Parallel coupling	See the connecting instructions for parallel coupling of several generators	
Enclosure class	IP 20	
Installation	Floor/wall	
Water tank material	Aisi 304, stainless steel	
Water tank pipes	Aisi 314, stainless acid-proof steel	
Weight when empty	about 11 kg	
Automatic flushing one hour after switching off	(optional, Automatic drain valve)	
Interim rinsing during use	(optional, Automatic drain valve)	
Electric water level adjustment		
Electric overflow protector		
Calcium repelling, self cleaning electrodes		
Overheating protector		
Safety valve		
Digital control panel, Helo T1		

## Easy maintenance

Replaceable heating elements (3 pcs)

The steam generator has an overheating protector equipped with a reset button.

Fill cap for deliming agent (citric acid) is located on the lid of the steamer.

Components easily replaceable, circuit board, heating elements, surface sensor.

## Accessories

- Scent pump, (Essence pump kit 0038130)
- Scent pump canister 20 l (0038132)
- Automatic flush and rinse cycle. (Automatic drain valve 4310130)
- Steam nozzles (3.4 – 6.0 kW 1 piece, 7.7 – 9.5 kW 2 pcs, 12 – 14 kW 3 pcs) (7819604)

## General

HNS-T1 steam generators are only intended for use in heating spa facilities. Using steam generators in other areas than steam rooms can damage the building's structure.

The manufacturer is not responsible for damages caused if the unit has been used incorrectly or in a manner for which the unit was not designed for.

Water and steam pipe connections must be made prior to connecting the unit into the mains.

Due care and attention must be taken when making the connections. Proper sealing must be ensured for all extensions. A good extension must have at least taped over threaded connections, but it is recommended that connections are soldered.

### Testing the water before using the steam generator.

The test packet that comes with the steamer includes test slips, which can be used for testing the water hardness number as follows:

Dip the test slip in water for about 1 second, take it out and shake off the excess water. After a minute, compare the colour code appearing on the test slip with the code key in the packet.

Test result:	< 3° dH,	Very soft water.
	> 4° dH,	Soft water. Installing the decalcification device recommended
	> 7° dH,	Medium-hard water. Installing the decalcification device recommended
	> 14° dH,	Hard water. Installing the decalcification device recommended
	> 21° dH,	Very hard water. Installing the decalcification device recommended

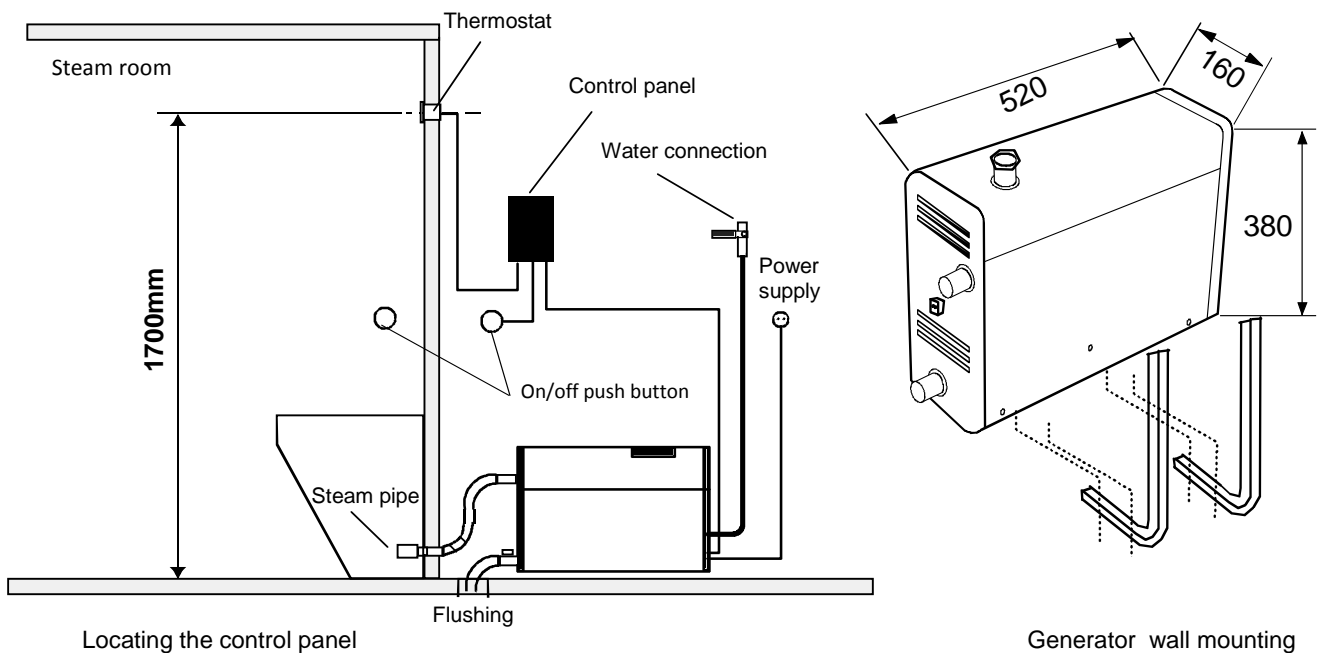
**See page 6 for steam generator's operation time in hours before decalcification**

The steam generator must be placed away from water and moisture (dry room). The room must be well ventilated as the unit also produces heat. The maximum temperature of the room must not exceed 35°C. Recommended minimum free space to sides and above the steamer is 30 cm. Adequate space for maintenance should also be planned for in the placement of the unit. There should be a drain nearby for draining the tank.

The steam generator can be installed freestanding on the floor or on the wall using wall fittings. When using wall fittings, ensure you use appropriate fittings and screws for the type of construction material of your walls. The steam generator weighs about 17 kg when filled with water.

When the automatic drain valve is used, it is recommended you use wall installation so an adequate angle can be ensured for draining of water.

### Image of principle of installation



HNS-T1 model, must be installed outside the steam room.

The thermostat cable is connected to the control panel. See the connection diagram for instructions. (see page 10)  
The control panel cable can be extended with similar screened cable, max 50m.

**Steam nozzle/nozzles** are fitted approximately 200 to 400 mm from the floor underneath a bench or a seat, or onto the wall so that the hot steam cannot burn anyone's feet. The steam nozzles are aimed towards the floor. When the nozzles are installed, you must ensure to place them somewhere where nobody can accidentally touch them. **The steam temperature is +100 °C** and it can cause injuries on contact.

If children or people with impaired reflexes use the steam room, the steam nozzle must be fitted with a protector that prevents people from being exposed to the hot steam shower.

**The thermostat** is installed at about 1,700 mm high, preferably on the wall opposite the door. It is recommended to seal the thermostat installation hole with appropriate sealing material, so that moisture cannot enter the wall structures.

The steam room thermometer is installed at such a height that it shows the same reading as the control panel.

**On / Off push button** can be used for remote starting, the push button can be placed in the steam room or outside it. For more detailed instructions see page 17.

### Overheating protector

The steam generator is equipped with an overheating protector. If the protector has tripped, find the reason for it using the troubleshooting guide in the instruction manual. The overheating protector is reset by pushing a button. NOTE: The overheating protector is located under the upper lid of the steam generator. Only a qualified electrician is allowed to do this.

### Main switch

There is a main switch at the bottom of one end of the steam generator, which is used only when the steam room is not to be used for a long period of time.

The steam generator's automatic flushing and rinsing function will stop, if the power is switched off. (Optional, Drain Kit)

### Ventilation

It is not normally necessary to arrange ventilation for steam saunas that are used for less than two hours. steam rooms that are used for more than two hours at a time need ventilation for functional and hygienic reasons. The ventilation recommendation is 10 to 20 m<sup>3</sup> per person per hour.

If there is an empty space above the ceiling of the steam room, it must not be completely sealed off. Make at least one ventilation hole (100 mm x 100 mm) into the empty space, on the same wall with the door.

The **Supply air valve** may be a hole in the bottom part of the wall with the door or a gap under the door.

The **Exhaust valve** is placed in the ceiling or on a wall near the ceiling as far from the supply air valve as possible, however not above the door or the seats. The exhaust valve is connected to an air conditioning channel going outside

**Forced ventilation.** If natural ventilation is not adequate (e.g. negative pressure in the room where the fresh air is taken from), the steam room must be equipped with forced ventilation. Its output must be equivalent of 10 to 20 m<sup>3</sup> of ventilation per person per hour.

### Automatic flushing

The Automatic flushing valve (Drain Kit, optional) reduces significantly the accumulation of calcium and impurities in the water tank. For the flushing and rinsing Automatic drain valve to work, do not switch the power off from the switch that may be fitted between the electrical cabinet and steam generator or the main switch before 80 minutes has gone since the control panel's timer has switched the power off.

**WARNING!** The water is hot!

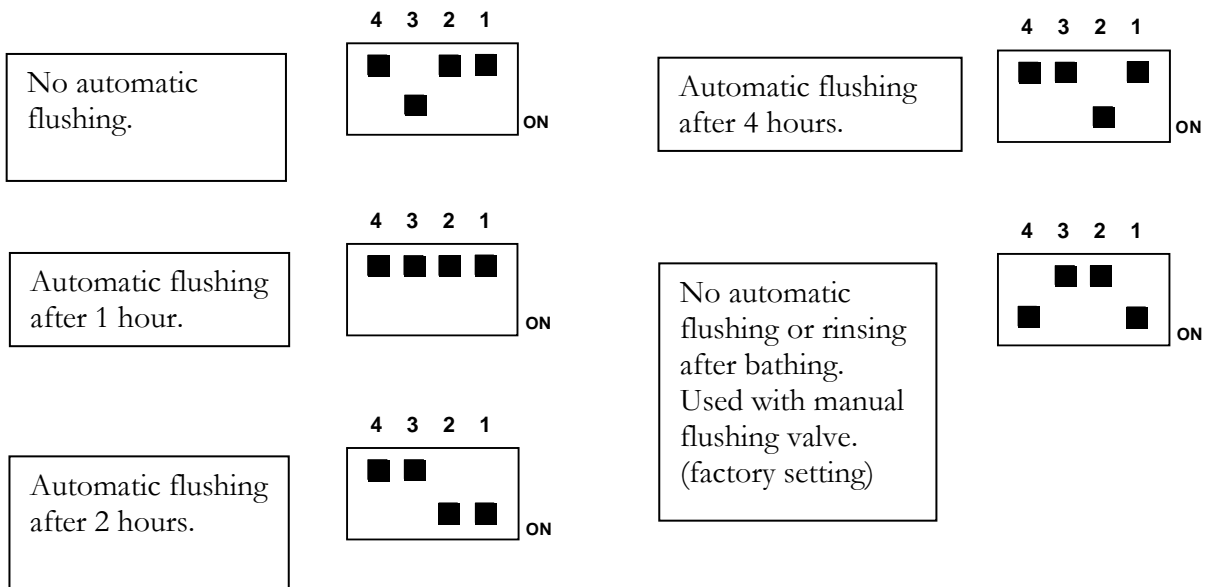
### Automatic flushing with the DIP switch

This feature requires optional electric Drain Kit flushing valve

If the local water hardness exceeds 5 dH° or if the steamer is used for more than 4 hours a day, the steamer must be drained regularly. Adjust the desired draining interval according to the connection diagram.

The DIP switches are found on the steam generator circuit board.

Factory setting: No automatic flushing or rinsing after bathing



## Decalcification

Part of the calcium accumulated in the steam generator is flushed away during the automatic flushing and rinsing cycle, but some of the calcium remains. Therefore it is important that the steam generator's automatic flushing function is not out of order due to a faulty electric connection. The tank must be flushed after every use.

To prolong its service life and to reduce the need for manual decalcification, we recommend that steam generators used in public facilities are connected to a water softening filter, which removes the calcium. This is especially important, if the water hardness exceeds 5° dH (German hardness).

A water softening filter must not generate foam or produce harmful chemicals, which may give incorrect view of the water level in the tank and cause the temperature switch to trip. (Heating elements will break down after some time.) Manual decalcification is performed according to the chart below.

In normal private use, the need for decalcification is minimal, as the water is not particularly hard. However, the steam generator must be decalcified at least once a year. This removes the calcium from the tank walls and heating elements.

### Steam generator decalcification

- Start the steam generator and let it run until the water in the tank boils.
- Stop the steam generator and wait for about 5 minutes.
- Remove the connecting piece's lid nut at the top of the steam generator.
- Pour the deliming agent (e.g. citric acid) into the tank via the connecting piece using a funnel.
- Replace the lid nut to the connecting piece and let the agent work.
- The steam generator flushes and rinses the tank automatically after about an hour and you can use the generator again.



Citric acid deliming agent is odourless and harmless and it does not harm the steam generator's components. If another type of deliming agent is used, bathing during decalcification is not allowed.

As can be seen from the adjoining chart, the need for manual decalcification depends on water quality, steam generator output and operation time.

<b>Operation time in hours before decalcification. We recommend using softened water in public facilities to reduce the need for manual decalcification.</b>					
		Hours of operation, different hardnesses			
Steam generator output kW	Amount of deliming agent. Citric acid (1 bag 50g)	Softened water 0.01 – 1° dH	Soft water 1 – 3° dH	Hard water 4 – 7° dH	Very hard water 8 – 20° dH
3.4 kW	2 bags	7,000	2,300	900	350
4.5 kW	2 bags	3,800	1,300	500	190
6.0 kW	2 bags	2,600	900	300	130
7.7 kW	2 bags	1,700	600	200	90
9.5 kW	2 bags	1,500	500	180	80
12 kW	2 bags	1,300	400	160	70
14 kW	2 bags	1,200	300	150	60

## Cleaning the steam room

Rinse the seats and the floor with warm water after every use (do not use a pressure washer). Clean the seats regularly with mild detergent. Use ethyl alcohol or dilutine. Never use abrasives, strongly alkaline detergents or solvents to clean the steam room seats and walls. Contact the manufacturer if necessary.

It is important to clean the floor carefully all the way to the corners. Use hot water, a brush and floor detergent that removes dirt and grease.

## Steame generator

### Safety valve installation

The safety valve is installed on the steam pipe with using the provided 1/2" T connector. A separate downpipe directly to a drain or to the floor is installed on the safety valve. **NOTE:** Safety valve's downpipe must not be connected to the steam generator's draining pipe or the steam pipe.. Use the provided sealing tape or similar sealing on the threads.

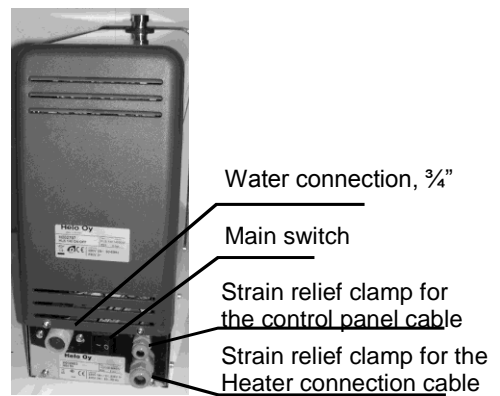
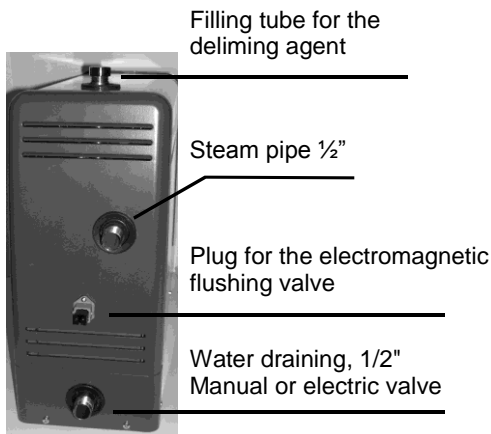


Image. Installation of the safety valve and the automatic drain valve

## Water and steam pipe connections

Connect the flexible 3/4" water connection tube in the packaging to the water connection in the installation panel of the unit and to **the cold water piping** of the building. The water pressure must be between 0.2 and 10 bars. The water supply pipe must have a manual stop valve for stopping water supply to the unit, if the unit is not used for a prolonged time.

### Installation must follow local regulations

It is recommended to use at least 18x16 mm (steam generator's size 3.4 kW-9.5 kW) and 22x20 mm (steam generator's size 12.0 kW- 14 kW) copper pipe or a silicone tube of similar type when connecting the steam pipe. The steam pipe diameter must be the same for the whole length.

The steam pipe must be tilted upwards or downwards from the steam generator to the steam room. There **MUST NOT** be any water seals or water pockets. The condensation water forming in the steam pipe must be allowed to drain freely to the steam room or back to the generator. If a fragrance pump is connected to the generator, the pipe must **ALWAYS** drain away from the steamer, so that the chemicals cannot get into the tank.

Recommended maximum length for the steam pipe is 5 metres.

It is recommended to always use additional insulation for the steam pipe, for both safety reasons and to prevent water condensation in the pipe.

Clearance from an uninsulated steam pipe to flammable material such as wood must be at least 10 mm.

### **WARNING: Hot steam can cause burn injuries.**

The electromagnetic valve for draining the steam generator's size tank is fitted into the draining pipe. Alternatively you may use a manual draining valve. Connect the downpipe (copper pipe with inner diameter of at least 16 mm) to the draining valve (manual or automatic)

of the steam generator.. The downpipe is led to the nearest drain outside the steam room. The temperature of the discharge water is 90 to 95° C.

#### **IMPORTANT!**

Regardless of where the downpipe is led, it must fall all the way from the steam generator to the drain. To ensure adequate fall, you may have to place the steam generator on a wall mount or on a stand.

**Steam generator's tank should be drained after each use. This will extend the unit's life and reduce chalk build-up.**

**The product's warranty will be void if the steam generator has been incorrectly installed or it has been used in a manner other than described in the user manual.**

**The warranty also expressly excludes operational faults if they are caused by hard water i.e. water with high levels of chalk, or otherwise impure water.**

**The steam generator must be maintained as described in the user manual.**

### Electrical connections

The sauna heater must be connected to the mains by a qualified electrician and in compliance with current regulations. The steam generator is connected with a semi-permanent connection. Use H07RN-F (60245 IEC 66) or a corresponding type cables

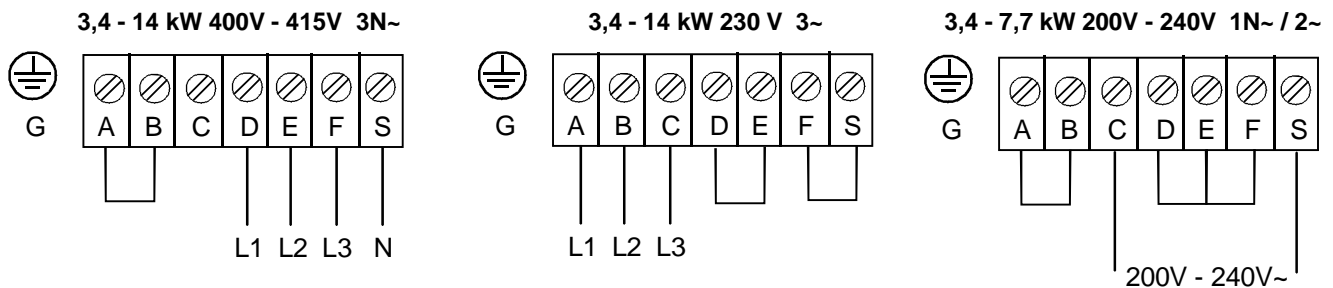
Output kW	Generator connection cable H07RN-F / 60245 IEC 66 mm <sup>2</sup> 400V-415V 3N~	Fuse A	Generator connection cable H07RN-F / 60245 IEC 66 mm <sup>2</sup> 230V 3~	Fuse A	Generator connection cable H07RN-F / 60245 IEC 66 mm <sup>2</sup> 230V-240V 1N~/2~	Fuse A
3.4	5 x 1.5	3 x 10	4 x 1.5	3 x 10	3 x 2.5	16
4.7	5 x 1.5	3 x 10	4 x 2.5	3 x 16	3 x 6.0	25
6.0	5 x 1.5	3 x 10	4 x 2.5	3 x 16	3 x 6.0	25
7.7	5 x 2.5	3 x 16	4 x 6	3 x 25	3 x 10	35
9.5	5 x 2.5	3 x 16	4 x 6	3 x 25	-----	-----
12.0	5 x 6	3 x 25	4 x 10	3 x 35	-----	-----
14.0	5 x 6	3 x 25	4 x 10	3 x 50	-----	-----

### Steam generator's heating elements

Teho Power Leistung	Vastus / Element / Heizstäbe 230V		
	1	2	3
3.0	1,000W / SEPD 131	1,000W / SEPD 131	1,000W / SEPD 131
3.4	1,150W / SEPD 97	1,150W / SEPD 97	1,150W / SEPD 97
4.7	1,567W / SEPD 98	1,567W / SEPD 98	1,567W / SEPD 98
6	2,000W / SEPD 99	2,000W / SEPD 99	2,000W / SEPD 99
7.7	2,567W / SEPD 100	2,567W / SEPD 100	2,567W / SEPD 100
9.5	5,250W / SEPD 116	3,500W / SEPD 115	5,250W / SEPD 116
12	4,250W / SEPD 119	3,500W / SEPD 115	4,250W / SEPD 119
14	5,250W / SEPD 116	3,500W / SEPD 115	5,250W / SEPD 116

### Connection diagrams

#### Electrical connections





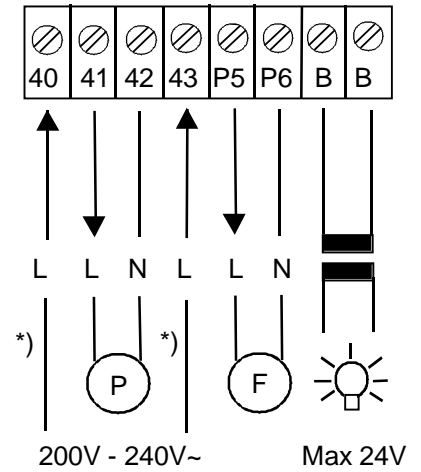
Optional equipment connections to the steam generator terminal block.

\*) 1.5 mm<sup>2</sup> external voltage supply 200V – 240V, fuse 10A

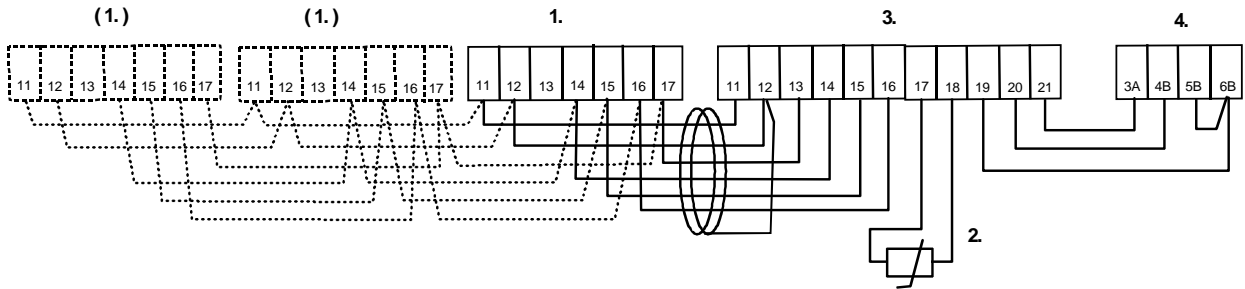
P = fragrance pump control output

F = Fan control output

There are 3 milled billets in the plastic end for strain relief nipples for separate control cables.

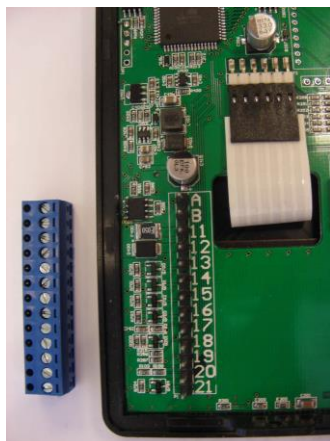


1. Steam generator/Parallel coupling of steam generators, Max 5 steamers.
2. Thermostat
3. Control panel HNS T1
4. Remote start On / Off push button. Connecting instructions for the electronic push button on page 18.

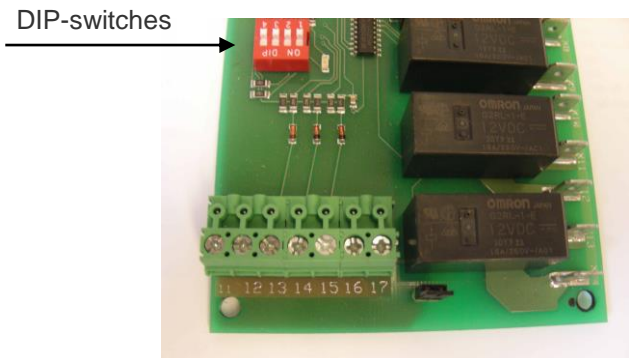


Connecting the control cables

NOTE: The cable between the steam generator and the control panel must be screened, e.g. LiYCY 6 x 0.25mm<sup>2</sup>. Maximum cable length 50 m



Control panel T1 connecting terminal markings



HNS T1 steamer's circuit board connecting terminal markings

## Selecting the steam generator output for the steam room

You can estimate the power requirement using the formula below.

Volume (m<sup>3</sup>) x K1 x K2 = Power requirement (kW)

Forced ventilation	K1 = 0.75
No ventilation	K1 = 0.52
Acrylic wall	K2 = 1.00
Light wall: board + tile	K2 = 1.25
Heavy wall: stone, concrete + tile	K2 = 1.50
Very heavy wall: stone, concrete + tile	K2 = 2.00

In heavy built steam rooms, it is recommended to use e.g. electric heating cable for warming the seats, walls and floors.

Output kW	Light structure, acrylic, tempered glass		Light board wall + tile		Heavy wall, concrete, stone		Steam kg / h
	No A/C	Air conditioned	No A/C	Air conditioned	No A/C	Air conditioned	
3,4	2 – 7 m <sup>3</sup>	2 – 6 m <sup>3</sup>	2 – 6 m <sup>3</sup>	2 – 5 m <sup>3</sup>	2 – 5 m <sup>3</sup>	2 – 4 m <sup>3</sup>	5
4,7	3 – 8 m <sup>3</sup>	3 – 7 m <sup>3</sup>	3 – 7 m <sup>3</sup>	2 – 6 m <sup>3</sup>	2 – 6 m <sup>3</sup>	2 – 5 m <sup>3</sup>	6
6,0	4 – 13 m <sup>3</sup>	4 – 9 m <sup>3</sup>	4 – 8 m <sup>3</sup>	3 – 7 m <sup>3</sup>	3 – 7 m <sup>3</sup>	3 – 6 m <sup>3</sup>	8
7,7	6 – 15 m <sup>3</sup>	6 – 11 m <sup>3</sup>	6 – 10 m <sup>3</sup>	5 – 9 m <sup>3</sup>	5 – 9 m <sup>3</sup>	4 – 8 m <sup>3</sup>	10
9,5	9 – 17 m <sup>3</sup>	9 – 13 m <sup>3</sup>	9 – 14 m <sup>3</sup>	8 – 13 m <sup>3</sup>	7 – 11 m	6 – 9 m	13
12,0	12 – 24 m <sup>3</sup>	11 – 18 m <sup>3</sup>	11 – 20 m <sup>3</sup>	9 – 16 m <sup>3</sup>	9 – 16 m <sup>3</sup>	8 – 12 m <sup>3</sup>	16
14,0	18 – 30 m <sup>3</sup>	14 – 22 m <sup>3</sup>	14 – 24 m <sup>3</sup>	12 – 18 m <sup>3</sup>	11 – 17 m <sup>3</sup>	10 – 14 m <sup>3</sup>	19

Table for selecting a steam generator based on the steam room volume and wall materials.

## Troubleshooting

**WARNING!** Steam generators may have several electric circuits.  
Make sure that the device is completely dead before any troubleshooting operations.

### Checks and troubleshooting.

In case of malfunction check that:

- the control panel and the steam generator are installed according to the connection diagrams
- the steam generator is installed properly according to this instruction manual
- the downpipe has adequate fall towards the drain
- the dirt filter is clean. The filter is in the incoming water connector. Open the pipe connector for cleaning, remove the filter and remove all the chalk and dirt from it.
- there are no water pockets in the steam pipe or in the outgoing air conditioning pipe.
- there are no sharp bends in the steam pipe (bend radius must be at least 50 mm).
- any tap on the incoming water pipe to the steam generator is open.
- the steam room's structure and air conditioning match the installation and building instructions.

## Troubleshooting chart

Possible causes and suggestions for fixes

### Warming up takes abnormally long.

Cause: Inadequate power output of the steam generator. See output chart.

Action: *Replace with more powerful steam generator.*

Cause: Excessive ventilation of the steam room.

Action: *Reduce ventilation so that it is 10-20 m<sup>3</sup> per person per hour.*

Cause: Blown fuse in the electrical cabinet

Action: *Replace the fuse.*

Action: *Replace the heating element*

Cause: The sensor is too close to the steam shower. [See test 2.](#)

Action: *Move the sensor to another location or redirect the steam shower.*

### The steam room does not warm up or there is no steam.

Cause: Blown fuse in the electrical cabinet

Action: *Replace the fuse.*

Cause: No water is coming to the steam generator.

Action: *Open the incoming water tap.*

Cause: The control panel is not set up right.

Action: *Check the time and temperature settings.*

Cause: Dirt filter is blocked.

Action: *Remove the dirt filter from the incoming water connector and clean it.*

Cause: The electromagnetic valve for the incoming water is stuck.

Action: *Remove the electromagnetic valve and clean it.*

Cause: Too much chalk has accumulated in the steam generator's water tank. See test 1.

Action: *Clean the water tank and surface sensor's pin, and replace the heating elements, if necessary.*

Cause: The steam generator is connected for incorrect voltage.

Action: *Check the voltage and the steam generator's connections. See Connection diagram.*

Cause: The overheating protector has tripped. See test 4.

Action: *Check and fix possible faults in the steam pipe, e.g. blocks caused by several sharp bends, water pockets or significantly reduces inner diameter of the pipe. It is also possible that the tank has been filled with chalk accumulation or impurities. See the previous entry.*

Cause: Fault in the circuit board, control panel or electromagnetic valve.

Action: *Replace the faulty part.*

**Warm water comes out of the steam nozzle, and there is little or no steam in the steam room.**

Cause: The electromagnetic valve for the incoming water is stuck open because of dirt or electric fault. [See test 3.](#)

Action: *Remove the electromagnetic valve and clean it. Fix the electric fault.*

Cause: The electromagnetic valve is broken.

Action: *Replace the electromagnetic valve.*

Cause: Fault in circuit board.

Action: *Replace the circuit board.*

**Warm water comes out of the steam nozzles in pulses or as weak continuous stream with steam.**

Cause: Small water pocket in the steam pipe.

Action: *Remove the water pocket.*

Cause: Too much of the steam pipe is uninsulated.

Action: *Insulate the steam pipe.*

**Warm water comes out of the steam generator's downpipe all the time.**

Cause: Automatic electromagnetic flushing valve is stuck open.

Action: *Stop the steam generator. Try again after 80 minutes. If the fault remains, remove the automatic electromagnetic flushing valve and clean it.*

**Banging noise from the water pipes when the electromagnetic valve opens or closes.**

Cause: Inadequate connection in the water pipe coming into the steam generator.

Action: *Mount the water pipe securely on the wall.*

Cause: Recoil effect in the incoming water pipe.

Action: *Install about 1 metre of pressure-proof reinforced rubber hose into the steam generator end of the water pipe.*

**Safety valve opens or the overheating protector trips.**

Cause: Steam pipe is blocked. [See test 4.](#)

Action: *Remove the block.*

Cause: The inner diameter of the steam pipe is significantly reduced. [See test 4.](#)

Action: *Replace the pipe or the connection where the inner diameter is reduced (minimum inner diameter is 16 mm).*

Cause: Several sharp bends in the steam pipe. [See test 4.](#)

Action: *Make the bends less sharp.*

Cause: There is a large water pocket in the steam pipe. [See test 4.](#)

Action: *Install the steam pipe so that a water pocket does not form.*

**Steam generation is irregular from the beginning.**

Cause: The sensor is misplaced. [See test 2.](#)

Action: *Move the sensor or redirect the steam shower.*

Cause: Chalk or other impurities in the dirt filter.

Action: *Remove the dirt filter and clean it.*

**TEST 1.****Checking chalk deposits in the water tank.**

Open the top lock nut in the steam generator. Lower a torch bulb that is connected to a battery with wires into the opening and light up the water tank's inside. If there is more than 3 cm chalk on the bottom, the steam generator has not been serviced and the chalk has not been removed according to the instructions.

It is also possible that the flushing and rinsing automation is not working. Check that the steam generator power has not been switched off after bathing with a switch that may fitted in the supply line. You can switch the power off from this switch only 80 minutes after the control panel has switched the power off.

Check the automatic flushing function by setting a bucket with a volume of about 12 litres under the downpipe. Start the steam generator for about 15 minutes. Switch off the steam generator **exactly** the same way you normally do after bathing. Wait at least 80 minutes and check if the bucket is filled with water. If it is not filled, there is a problem with the steam generator's electric connections or the power supply has been switched off on the wire from electrical cabinet directly to steam generator. It is also possible that the exhaust valve is blocked or the circuit board is faulty.

**TEST 2.****Checking the thermostat sensor.**

Wet a small towel with water and hang it on the sensor. If the steam generator starts producing steam within 20 minutes, the sensor works. However, it is placed in a wrong place or the temperature setting is too low. If the steam production does not start, use the troubleshooting chart to find the fault.

**TEST 3.****Checking the electromagnetic valve.**

Stop the steam generator from the control panel. If water still flows from the steam nozzles 10 minutes after the power has been switched off from the control panel, there is dirt in the electromagnetic valve. Remove the electromagnetic valve and clean it.

If the water flow stops within 10 minutes after the power has been switched off from the control panel, the fault is in the electrics (faulty connection or circuit board). It is also possible that too much chalk has accumulated in the water tank. See test 1.

**TEST 4.****Checking the steam pipe using the safety valve or the overheating protector.**

Remove the steam pipe from the steam generator. Start the generator and let it run for about one hour. If the safety valve or the overheating protector does not trip during the test, there is a block in the steam pipe that prevents the steam flow. Follow the instructions in the troubleshooting chart.

**The product's warranty will be void if the steam generator has been incorrectly installed or it has been used in a manner other than described in the user manual.**

**The warranty also expressly excludes operational faults if they are caused by hard water i.e. water with high levels of chalk, or otherwise impure water.**

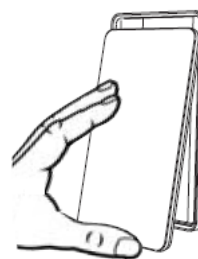
**The steam generator must be maintained as described in the user manual.**

## Use and installation of the control panel for HNS – T1

### Control panel RA27 (T1)



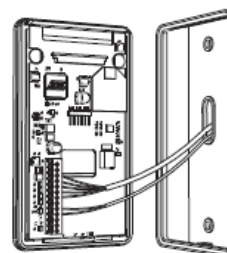
Loosen the screw at the bottom of the control panel.



Remove the control panel frame and lid.



Install the bottom piece for the control panel  
NOTE: If the control panel is installed in a humid place, use the provided seal.

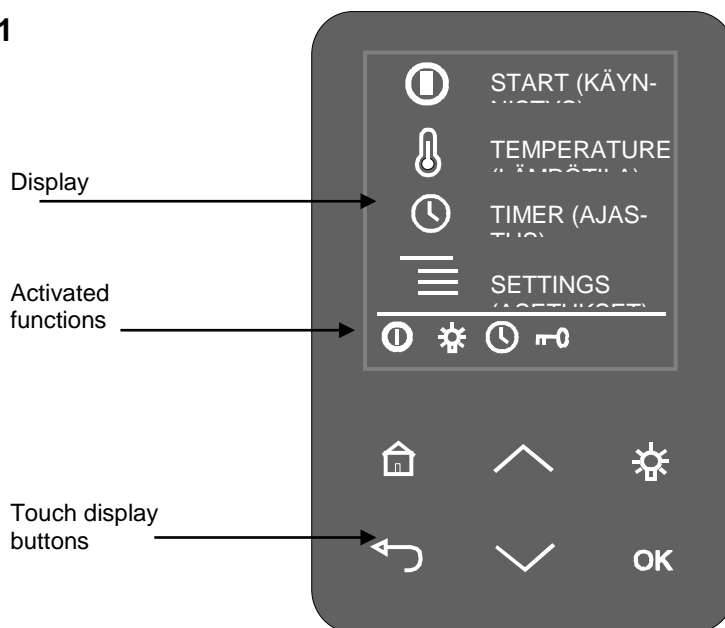


Install and connect the cable. For connecting instructions, see page 10.














Control panel dimensions:

- Height 140mm
- Width 80mm
- Depth 22 mm

### Control panel T1



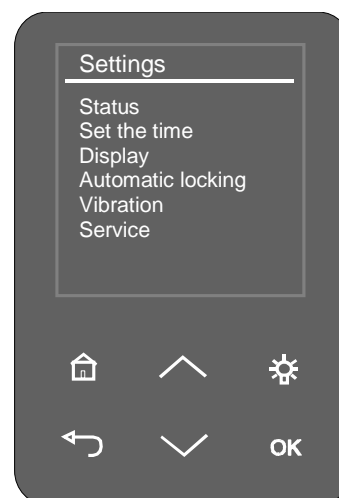
### Button functions:

-  Takes you from a submenu to the front page.
-  Step back. Shows the temperature and the time when pressed on the front page.
-  Lighting control on/off.
-  OK button accepts the modified setting or move forward on e.g. time settings.
-  Arrow button, moves upwards in the menus.
-  Arrow button, moves downwards in the menus.
-  Start and stop. Select with the arrow buttons and press OK.
-  Changing the temperature setting.
-  Pre-set time setting. You can set the pre-time setting between 0 and 23.59 hours.
-  Settings. Move to the next menu.
-  Automatic locking, time setting adjustment 15 - 60 s. Settings in the menu, on/off. The locking is opened from the settings menu or by pressing simultaneously for 2 seconds the   symbols.

## Settings

The following submenus are found under the menu

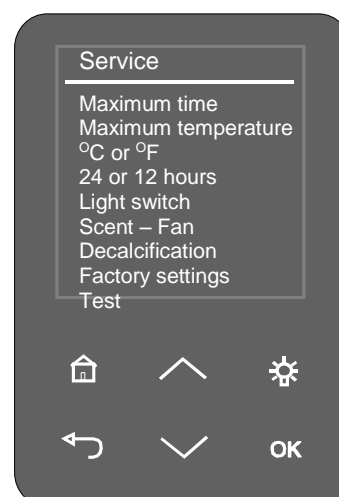
- **Status.** Shows the temperature and the time
- **Set the time.** Time setting.
- **Language.** You can select the language from a menu.
- **Display.** Setting the display to sleep, time setting 3–60 s.
- **Automatic locking.** Locks the buttons after 15– 60 seconds, on/off.
- **Vibration.** Vibration function of the controller on/off.
- **Service.** Enter the PIN code to access the service menu.  
The service PIN code is 124.



## Service

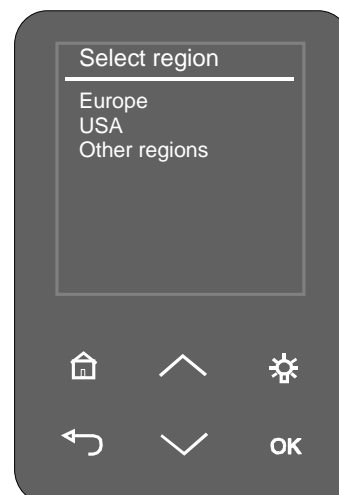
The following submenus are found under the menu

- **Maximum time.** In steam bathing use 0–24 hours.
- **Maximum temperature.** Temperature setting 20–55°C
- **°C or °F.** Alternative temperature display.
- **24 or 12 hours.** Alternative time display.
- **Light switch.** Lighting controls, continuous or momentary.  
Continuous, the lights are always on when the steam generator is on.  
Momentary, lights are only on when the light button is pressed.
- **Scent – Fan.**  
Scent pump control on/off.  
Fan, Air conditioning control after the steam generator has stopped.  
Automatic 30 minutes.  
Time with manual setting 20–60 minutes.  
Manual control on/off.
- **Decalcification.** Decalcification alarm limit setting 0–100 hours.  
Show an alarm on the display after the hour setting is up.  
Operation time. Steamer operation time counter.
- **Factory setting.** PIN code 421.
- **Test.** During service or in case of a fault you can test different relay outputs and check that they work.



## Factory setting

- Select the region where the controller is used
- Europe, time and temperature settings according to the European regulations.
- USA, settings according to the American regulations
- Other regions.
- **Select Europe.** Select the control panel language from the language menu, English, Swedish or Finnish.
- Select the control panel use, sauna or steam bathing.  
Select steam bathing and press OK.  
Set the maximum steam bathing time 0–24 hours.  
Set the time in the control panel.



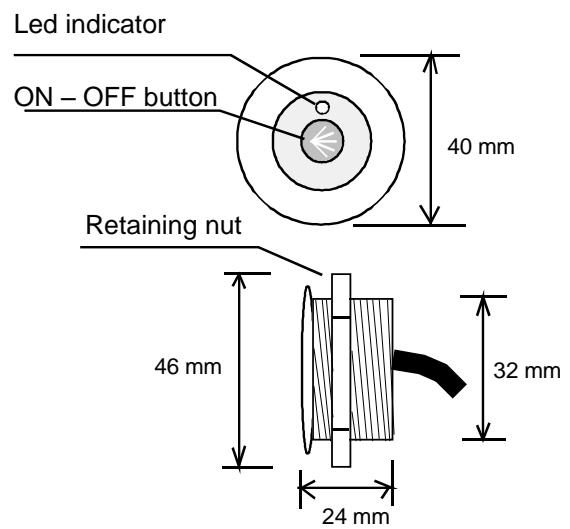


## Remote control On/Off push button

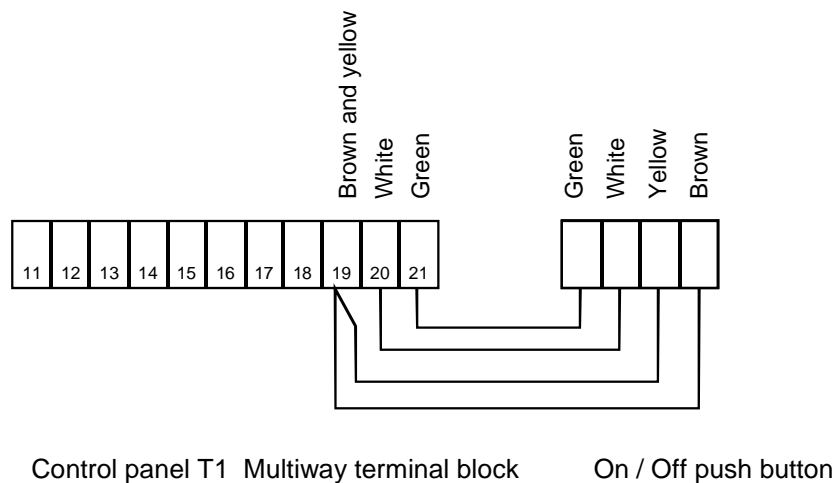
### Button function

The steam generator can be started remotely with the ON/OFF push button. The LED light on the push button lights up to show that the steam generator has started. The steam generator runs according to the maximum time and temperature set in the control panel T1. The steam generator can also be turned off with the push button. After the steam generator stops the flushing and rinsing functions activate. See page 5.

The push button is filled with sealant, therefore it may be installed in the steam room. The push button may be installed through a wall (acrylic walls) or by making a suitable hole, where the push button can be embedded and sealed with appropriate sealant. Surface installation boxes may also be used, if necessary, they do not need to be tight, because the actual push button is moisture resistant.



### Connection of the push button



Control panel T1 Multiway terminal block

On / Off push button

## ROHS

### Ympäristönsuojeluun liittyviä ohjeita

Tämän tuotteen käyttöiän päätyttyä sitä ei saa hävittää normaalin talousjätteen mukana, vaan se on toimitettava sähkö- ja elektroniikkalaitteiden kierrätykseen tarkoitettuun keräyspisteeseen.

Symboli tuotteessa, käyttöohjeessa tai pakkauksessa tarkoittaa sitä.



Valmistusaineet ovat kierrätettävissä merkintänsä mukaan. Käytettyjen laitteiden uudelleenkäytöllä, materiaalien hyödyntämisellä tai muulla uudelleenkäytöllä teet arvokkaan teon ympäristömme hyväksi. Tuote palautetaan ilman kiuaskiviä ja verhoukiviä kierrätyskeskukseen.

Tietoa kierrätyspaikoista saat kuntasi palvelupisteestä.

### Anvisningar för miljöskydd

Denna produkt får inte kastas med vanliga hushållsopor 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 utan bastusten och eventuell täljstensmantel.

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

### Instructions for environmental protection

This product must not be disposed with normal household waste at the end of its life cycle. Instead, it should be delivered to a collecting place for the recycling of electrical and electronic devices.

The symbol on the product, the instruction manual or the package refers to this.



The materials can be recycled according to the markings on them. By reusing, utilising the materials or by otherwise reusing old equipment, you make an important contribution for the protection of our environment. Please note that the product is returned to the recycling centre without any sauna rocks and soapstone cover.

Please contact the municipal administration with enquiries concerning the recycling place.

### Hinweise zum Umweltschutz

Dieses Produkt darf am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden, sondern muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden.

Das Symbol auf dem produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung weist darauf hin.



Die Werkstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wiederverwertbar. Mit der Wiederverwendung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutze unserer Umwelt. Dieses Produkt soll ohne Steine und Specksteinmantel an dem Sammelpunkt für Recycling zurückgebracht werden.

Bitte erfragen Sie bei der Gemeindeverwaltung die zuständige Entsorgungsstelle.

## Bedienungs- und Installationsanleitung **HNS T1**

DAMPFERZEUGER -- STEUERGERÄT

1317 - ... - 13 - 1 (HNS) -- RA – 27 (T1)

Für private und professionelle Nutzung



**Inhalt**

Technische Daten	3
Einfache Wartung	3
Zubehör	3
Allgemeines	3
Prinzipbild der Montage	4
Überhitzungsschutz	5
Hauptschalter	5
Belüftung	5
Automatisches Spülen	5
Automatisches Spülen mit dem DIP-Schalter	5
Entkalkung	6
Reinigen der Saunakabine	6
Anschlüsse des Dampferzeugers	7
Elektrische Anschlüsse	9
Heizelemente	9
Anschlusspläne	10
Den Dampfgeneratorausgang für das Dampfbad wählen	11
Fehlersuche	12
Verwendung und Montage des Steuergeräts HNS T1	15
Montage und Anschluss der Ein-/Aus-Drucktaste für die Fernsteuerung	18

## Technische Daten

Betriebsspannung	230 V – 240 V 1N~ / 2~, 230 V 3~, 400 V - 415 V 3N~	(3,4 kW – 7,7 kW) (3,4 kW – 14 kW) (3,4 kW – 14 kW)
Ausgangsleistung	3,4 / 4,7 / 6,0 / 7,7 / 9,5 / 12,0 / 14,0 kW	
Abmessungen des Dampferzeugers	520 x 380 x 160 mm	
Parallele Kopplung	Siehe Anschlussanweisungen zur parallelen Kopplung verschiedener Dampferzeuger	
Schutzklasse	IP 20	
Montage	Boden/Wand	
Material des Wassertanks	Edelstahl AISI 304	
Rohre des Wassertanks	säurebeständiger Edelstahl AISI 314	
Leergewicht	ca. 11 kg	
Automatisches Spülen eine Stunde nach Abschaltung	(optional, Automatisches Ablaufventil)	
Zwischenspülung während Betrieb	(optional, Automatisches Ablaufventil)	
Elektrische Anpassung des Wasserstands		
Elektrischer Überfüllungsschutz		
Kalkabweisende, selbstreinigende Elektroden		
Überhitzungsschutz		
Sicherheitsventil		
Digitales Steuergerät, Helo T1		

## Einfache Wartung

Austauschbare Heizelemente (3 Stk.)

Der Dampferzeuger verfügt über einen Überhitzungsschutz, der mit einem Reset-Knopf ausgestattet ist.

Einfüllstutzen für Entkalkungsmittel (Zitronensäure) auf dem Deckel des Dampferzeugers.

Die Bauteile können leicht ausgetauscht werden: Schaltplatine, Heizelemente, Oberflächensensor.

## Zubehör

- Duftpumpe, (Aromasortiment Essence pump kit 0038130)
- Behälter für Duftpumpe 20 l (0038132)
- Automatischer Spül- und Nachspülzyklus. (Automatisches Ablaufventil 4310130)
- Dampfdüsen (3,4 – 6,0 kW 1 Stück, 7,7 – 9,5 kW 2 Stk., 12 – 14 kW 3 Stk.) (7819604)

## Allgemeines

Die Dampferzeuger des Typs HNS Touch sind nur für den Gebrauch in Wellness-Einrichtungen vorgesehen. Wenn Dampferzeuger in anderen Bereichen als der Saunakabine verwendet werden, kann die Bausubstanz des Gebäudes beschädigt werden.

Der Hersteller ist nicht für Schäden verantwortlich, die verursacht werden, wenn das Gerät unsachgemäß oder in einer Art und Weise verwendet wird, für die das Gerät nicht ausgelegt ist.

Bevor das Gerät an die Stromversorgung angeschlossen wird, muss die Wasser- und die Dampfleitung angeschlossen werden.

Das Anschließen muss mit der nötigen Sorgfalt und Vorsicht vorgenommen werden. Alle Verlängerungen müssen ordnungsgemäß abgedichtet werden. Eine gute Verlängerung besteht mindestens aus einer Schraubverbindung, die mit Klebeband geschützt ist. Es wird aber empfohlen, dass die Anschlüsse verlötet werden.

### Testen des Wassers, bevor der Dampferzeuger benutzt wird.

Das Testpaket, das zusammen mit dem Dampferzeuger geliefert wird, enthält Teststreifen, mit denen der Wasserhärtegrad wie folgt gemessen werden kann:

Den Teststreifen ca. 1 Sekunde in Wasser halten, herausnehmen und überschüssiges Wasser abschütteln. Nach einer Minute den Farbcode, der auf dem Teststreifen erscheint, mit dem Code-Schlüssel im Testpaket vergleichen.

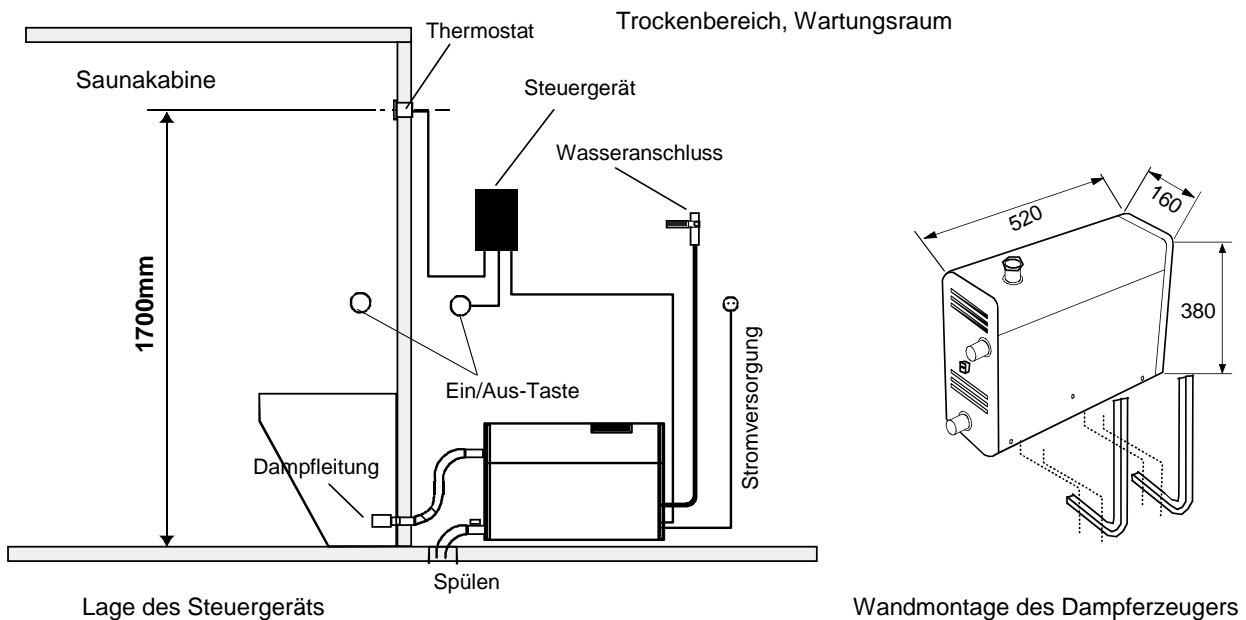
Testergebnis: < 3° dH,	sehr weiches Wasser.
> 4° dH,	weiches Wasser. Installation einer Entkalkungseinrichtung wird empfohlen.
> 7° dH,	mittelhartes Wasser. Installation einer Entkalkungseinrichtung wird empfohlen.
> 14° dH,	hartes Wasser. Installation einer Entkalkungseinrichtung wird empfohlen.
> 21° dH,	sehr hartes Wasser. Installation einer Entkalkungseinrichtung wird empfohlen.

Der Dampferzeuger darf nicht in der Nähe von Wasser oder Feuchtigkeit stehen (trockener Raum). Der Raum muss gut belüftet sein, da das Gerät auch Wärme erzeugt. Die Höchsttemperatur des Raums darf 35°C nicht übersteigen. Der empfohlene Mindestabstand zu den Seiten und oberhalb des Dampferzeugers beträgt 30 cm. Beim Aufstellen des Geräts muss auch genügend Platz für die Wartung vorgesehen werden. Es sollte ein Abfluss in der Nähe sein, damit der Tank entleert werden kann.

Der Dampferzeuger kann freistehend auf dem Boden oder mit den Wandbefestigungen an der Wand montiert werden. Bei der Verwendung von Wandbefestigungen muss darauf geachtet werden, dass Dübel und Schrauben eingesetzt werden, die für die Baumaterialien der Wand geeignet sind. Der Dampferzeuger wiegt ca. 17 kg, wenn er mit Wasser gefüllt ist.

Wenn das automatische Ablassventil verwendet wird, wird empfohlen, die Wandmontage zu wählen, damit ein angemessenes Gefälle zum Ablassen des Wassers erreicht wird.

### Prinzipbild der Montage



Beim Modell HNS T1 muss außerhalb des Dampfbad installiert werden.

Das Thermostatkabel ist an das Steuergerät angeschlossen. Anweisungen dazu siehe Anschlussplan. Seite 10.

Das Kabel für die Schalttafel kann mit einem abgeschirmten Kabel vom gleichen Typ mit einer Länge von maximal 50 m verlängert werden.

**Dampfdüsen/Düsen** werden ca. 200 bis 400 mm über dem Boden unter einer Bank oder einem Sitz installiert, oder an der Wand, so dass der heiße Dampf die Füße nicht verbrennen kann. Die Dampfdüsen sind auf den Boden gerichtet. Wenn die Düsen installiert werden, müssen sie so angebracht werden, dass man nicht zufällig mit ihnen in Berührung kommt. **Die Dampftemperatur beträgt +100 °C** und kann bei Berührung zu Verletzungen führen. Falls Kinder oder Personen mit beeinträchtigten Reflexen die Saunakabine benutzen, muss die Dampfdüse mit einer Schutzvorrichtung versehen werden, mit der Personen vor dem Austritt des heißen Dampfes geschützt werden.

**Der Thermostat** wird in einer Höhe von ca. 1.700 mm installiert, vorzugsweise an der Wand, die der Tür gegenüber liegt. Es wird empfohlen, die Installationsöffnung für den Thermostat mit dem entsprechenden Dichtungsmaterial abzudichten, damit keine Feuchtigkeit in die Bausubstanz eindringen kann.

Das Thermometer in der Saunakabine wird in einer entsprechenden Höhe montiert, so dass es den gleichen Wert wie das Steuergerät anzeigt.

**Die Ein/Aus-Taste** kann für das Fernstarten verwendet werden, die Taste kann im Dampfbad oder außerhalb positioniert werden. Genauere Angaben sind Seite 17 zu entnehmen.

## Überhitzungsschutz

Der Dampferzeuger ist mit einem Überhitzungsschutz ausgestattet. Falls der Überhitzungsschutz ausgelöst wurde, stellen Sie anhand der Fehlersuchtable in der Bedienungsanleitung den Grund dafür fest. Der Überhitzungsschutz wird durch Drücken eines Knopfs zurückgesetzt.

HINWEIS: Der Überhitzungsschutz ist unter dem oberen Deckel des Dampferzeugers angebracht. Diese Arbeiten dürfen nur von einem qualifizierten Elektriker durchgeführt werden.

## Hauptschalter

Unten an einer Seite des Dampferzeugers befindet sich ein Hauptschalter, der nur betätigt wird, wenn die Saunakabine für einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird.

Die Funktion des Dampferzeugers zur automatischen Spülung und Nachspülung wird beendet, wenn die Stromversorgung abgeschaltet wird.

(Optional, Satz zum Entleeren)

## Belüftung

Normalerweise müssen Saunakabinen, die weniger als zwei Stunden Es ist in der Regel nicht nötig, ein Lüftungssystem für Dampfbäder einzurichten. Für Dampfbäder, die jedoch jeweils für länger als zwei Stunden genutzt werden, ist ein Lüftungssystem aus funktionalen und hygienischen Gründen erforderlich. Es wird eine Belüftung von 10 bis 20 m<sup>3</sup> pro Person und Stunde empfohlen.

Falls es oberhalb der Decke der Saunakabine einen Hohlraum gibt, muss dieser komplett abgedichtet werden. In den Hohlraum, auf der gleichen Seite wie die Tür, mindestens eine Entlüftungsöffnung (100 mm x 100 mm) einbauen.

Das **Zuluftventil** kann eine Öffnung im unteren Teil der Wand mit der Tür oder ein Schlitz unter der Tür sein.

Das **Abluftventil** wird in der Decke angebracht oder an einer Wand in der Nähe der Decke so weit wie möglich vom Zuluftventil entfernt, jedoch nicht über der Tür oder den Sitzen. Das Abluftventil ist mit einem Klimaanlagekanal verbunden, der nach außen geführt wird

**Zwangsbelüftung.** Falls die natürliche Belüftung nicht ausreicht (z.B. Unterdruck in dem Raum, aus dem die Frischluft kommt), muss die Saunakabine mit einer Zwangsbelüftung ausgestattet werden. Ihre Leistung muss einer Belüftung von 10 bis 20 m<sup>3</sup> pro Person und Stunde entsprechen.

## Automatisches Spülen

Das Ventil für automatisches Spülen (Satz zum Entleeren, optional) reduziert die Ansammlung von Kalk und Verunreinigungen im Wassertank beträchtlich. Damit die Spül- und Nachspülautomatik funktioniert, die Stromversorgung nicht an dem Schalter, der evtl. zwischen dem Schaltschrank und dem Dampferzeuger eingebaut ist, oder am Hauptschalter abschalten, bevor 80 Minuten vergangen sind, seitdem der Zeitschalter des Steuergeräts die Stromversorgung abgeschaltet hat.

**ACHTUNG!** Das Wasser ist heiß!

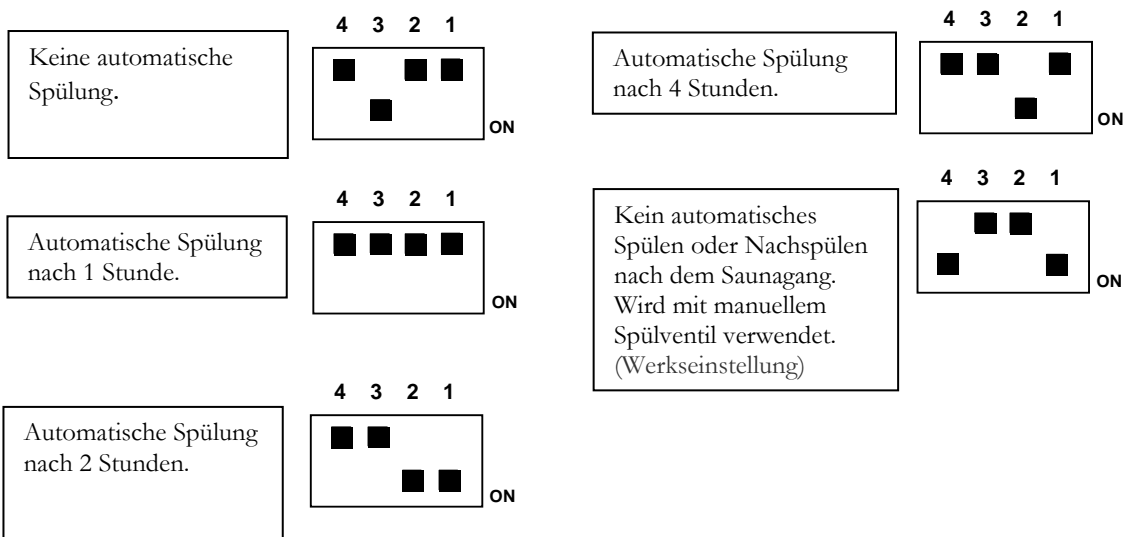
## Automatisches Spülen mit dem DIP-Schalter

Dafür wird ein optionaler Entleer-Satz mit Spülventil benötigt.

Falls die Wasserhärte vor Ort 5° dH übersteigt oder falls der gleiche Dampferzeuger mehr als 4 Stunden pro Tag eingesetzt wird, muss der Dampferzeuger regelmäßig entleert werden. Das gewünschte Intervall für die Entleerung entsprechend dem Anschlussplan einstellen.

Die DIP-Schalter befinden sich auf der Schaltplatine des Dampferzeugers.

Werkseinstellung: Keine automatische Spülung oder Spülung nach dem Baden



## Entkalkung

Ein Teil des Kalks, der sich im Dampferzeuger angesammelt hat, wird während des automatischen Spül- und Nachspülzyklus ausgespült, aber ein wenig Kalk bleibt zurück. Es ist daher wichtig, dass die Funktion des Dampferzeugers für automatisches Spülen nicht aufgrund eines fehlerhaften elektrischen Anschlusses außer Betrieb ist. Der Tank muss nach jeder Verwendung gespült werden.

Zur Verlängerung der Lebensdauer und um die Notwendigkeit einer manuelle Entkalkung zu verringern, empfehlen wir, dass die Dampferzeuger, die in öffentlichen Einrichtungen eingesetzt werden, an einen Wasserenthärtungsfilter angeschlossen werden, mit dem der Kalk entfernt wird. Dies ist besonders wichtig, falls die Wasserhärte 5° dH (Deutsche Härte) übersteigt.

Ein Wasserenthärtungsfilter darf keine Schaumbildung verursachen oder schädliche Chemikalien erzeugen, wodurch ein falscher Blick auf den Wasserstand entstehen und der Temperaturschalter ausgelöst werden kann. (Die Heizelemente gehen nach einiger Zeit kaputt.)

Die manuelle Entkalkung erfolgt entsprechend der nachfolgenden Tabelle.

Bei normaler privater Nutzung besteht kaum die Notwendigkeit einer Entkalkung, da das Wasser nicht besonders hart ist. Trotzdem muss der Dampferzeuger mindestens einmal im Jahr entkalkt werden. Dadurch wird der Kalk von den Tankwänden und den Heizelementen entfernt.

### Entkalkung des Dampferzeugers

- Den Dampferzeuger starten und laufen lassen, bis das Wasser im Tank kocht.
- Den Dampferzeuger ausschalten und ca. 5 Minuten warten.
- Die Verschlußmutter des Anschlussstücks oben auf dem Dampferzeuger abnehmen.
- Das Entkalkungsmittel (z.B. Zitronensäure) mit einem Trichter über das Anschlussstück in den Tank gießen.
- Die Verschlußmutter wieder auf das Anschlussstück setzen und das Mittel wirken lassen.
- Nach einer Stunde spült der Dampferzeuger den Tank automatisch und spült ihn nach und man kann den Dampferzeuger wieder benutzen.

Das Entkalkungsmittel Zitronensäure ist geruchlos und ungefährlich und beschädigt die Bauteile des Dampferzeugers nicht.

Falls ein anderes Entkalkungsmittel verwendet wird, ist der Saunabetrieb während der Entkalkung nicht erlaubt.

Wie aus der beiliegenden Tabelle zu entnehmen ist, hängt die Notwendigkeit für eine manuelle Entkalkung von der Wasserqualität, der Leistung des Dampferzeugers und der Betriebsdauer ab.



<b>Betriebsdauer Stunden vor Entkalkung. Wir empfehlen, in öffentlichen Einrichtungen enthärtetes Wasser zu verwenden, um die Notwendigkeit für eine manuelle Entkalkung zu verringern.</b>					
		Betriebsstunden, unterschiedliche Wasserhärten			
Leistung des Dampferzeugers, kW	Entkalkungsmittelmenge, Zitronensäure (1 Beutel, 50 g)	Enthärtetes Wasser 0,01 – 1° dH	Weiches Wasser 1 – 3° dH	Hartes Wasser 4 – 7° dH	Sehr hartes Wasser 8 – 20° dH
3,4 kW	2 Beutel	7,000	2,300	900	350
4,5 kW	2 Beutel	3,800	1,300	500	190
6,0 kW	2 Beutel	2,600	900	300	130
7,7 kW	2 Beutel	1,700	600	200	90
9,5 kW	2 Beutel	1,500	500	180	80
12 kW	2 Beutel	1,300	400	160	70
14 kW	2 Beutel	1,200	300	150	60

## Reinigen der Saunakabine

Sitze und Boden nach jedem Einsatz mit warmem Wasser nachspülen (keinen Hochdruckreiniger verwenden). Die Sitze regelmäßig mit einem milden Reinigungsmittel reinigen. Ethylalkohol oder Verdünnung verwenden. Niemals Schleifmittel, stark alkalische Reinigungsmittel oder Lösungsmittel zur Reinigung der Sitze und Wände der Saunakabine verwenden. Wenden Sie sich ggf. an den Hersteller.

Es ist wichtig, den Boden bis in die Ecken sorgfältig zu reinigen. Dazu warmes Wasser, eine Bürste und Fußbodenreinigungsmittel verwenden, mit dem Schmutz und Fett entfernt werden.



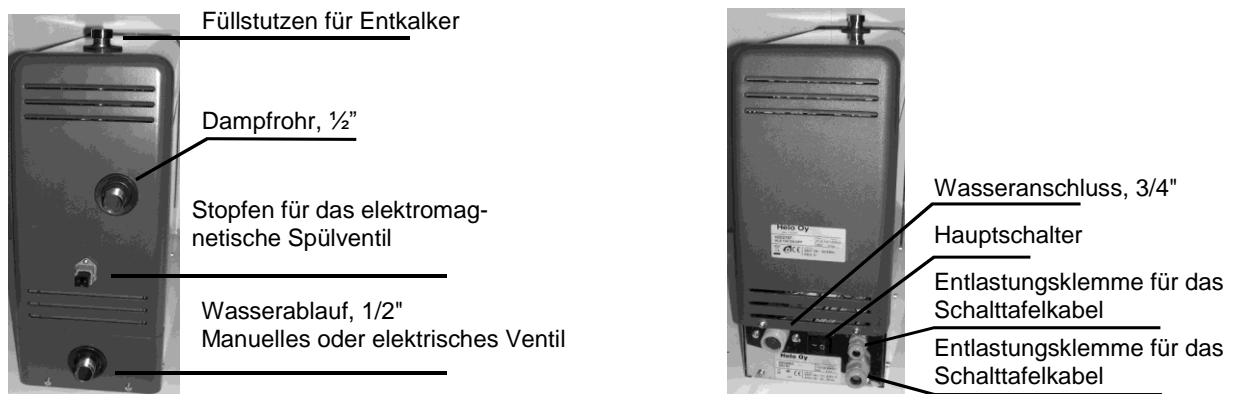
## Anschlüsse des Dampferzeugers

### Montage des Sicherheitsventils

Das Sicherheitsventil wird an dem Rohr montiert, das durch den Deckel kommt und das auch zum Auffüllen des Entkalkungsmittels dient.

Alternativ kann das Sicherheitsventil mit dem im Lieferumfang enthaltenen 1/2" T-Stück an der Dampfleitung angeschlossen werden.

Am Sicherheitsventil ist ein separates Abflussrohr zu einem Abfluss oder zum Boden installiert. **HINWEIS:** Es darf nicht an die Entleerungsleitung des Dampferzeugers angeschlossen werden. Das im Lieferumfang enthaltene Dichtungsband oder ähnliches Dichtungsmaterial auf die Gewinde auftragen.



Abbildungen der Montage des Sicherheits- und Spülventils (Automatic drain valve)

## Wasser- und Dampfleitungen

Den mitgelieferten flexiblen 3/4 Zoll-Wasseranschlussschlauch an den Wasseranschluss auf der Installationskonsole des Geräts und an die **Kaltwasserleitung** des Gebäudes anschließen. Der Wasserdruck muss zwischen 0,2 und 10 bar liegen. Die Wasserversorgungsleitung muss mit einem manuellen Absperrventil ausgestattet sein, um die Wasserversorgung des Geräts zu stoppen, falls das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht genutzt wird.

**Für die Installation müssen die vor Ort gültigen Vorschriften beachtet werden.**

Es wird empfohlen, zum Anschluss der Dampfleitung Kupferrohre mit einer Abmessung von mindestens 18 x 16 mm (für Dampferzeuger mit einer Leistung von 3,4 kW - 9,5 kW) und 22 x 20 mm (für Dampferzeuger mit einer Leistung von 12,0 kW - 14 kW) oder Silikonrohre gleicher Größe zu verwenden. Der Durchmesser der Dampfleitung muss über die gesamte Länge gleich sein.

Die Dampfleitung muss vom Dampferzeuger zur Saunakabine ein Gefälle nach oben oder nach unten aufweisen. Es **DÜRFEN KEINE** Wasserverschlüsse oder Wassersäcke vorhanden sein. Das sich in der Dampfleitung bildende Kondenswasser darf nicht ungehindert in die Saunakabine oder zurück zum Dampferzeuger fließen. Falls eine Duftpumpe an den Dampferzeuger angeschlossen ist, muss die Leitung **IMMER** vom Dampferzeuger weg entleert werden, so dass die Chemikalien nicht in den Tank gelangen können.

Die empfohlene maximale Länge für die Dampfleitung beträgt 5 Meter.

Es wird empfohlen, für die Dampfleitung immer eine zusätzliche Isolierung zu verwenden, sowohl aus Sicherheitsgründen, als auch um die Kondensation von Wasser in der Leitung zu verhindern.

Der Abstand von einer nicht isolierten Dampfleitung zu brennbaren Materialien, wie zum Beispiel Holz, muss mindestens 10 mm betragen.

**ACHTUNG: Heißer Dampf kann zu Verbrennungen führen.**

Das Elektromagnetventil für die Entleerung des Dampferzeugertanks ist in die Entleerungsleitung eingebaut. Alternativ kann auch ein manuelles Ablassventil verwendet werden. Das Abflussrohr (Kupferrohr mit einem Innendurchmesser von mindestens 16 mm) Wasserablauf des Dampfgenerators in das Ablaufrohr. Das Abflussrohr wird an die nächstgelegene Entwässerungsvorrichtung außerhalb der Saunakabine verlegt. Die Temperatur des Wassers am Auslass beträgt 90 bis 95 °C.

### **WICHTIG!**

Ungeachtet, wohin das Abflussrohr geführt wird, muss es die ganze Strecke vom Dampferzeuger bis zur Entwässerungsvorrichtung fallen. Um ein angemessenes Gefälle sicherzustellen, müssen Sie den Dampferzeuger eventuell an der Wand oder auf einem Ständer montieren.

**Der Tank des Dampferzeugers sollte nach jeder Verwendung entleert werden. Dadurch wird die Lebensdauer des Geräts verlängert und die Kalkbildung reduziert.**

**Die Garantie des Produkts wird unwirksam, falls der Dampferzeuger unsachgemäß installiert oder in einer Art und Weise eingesetzt wurde, die von den Anweisungen in diesem Benutzerhandbuch abweicht. Ebenfalls ausdrücklich von der Garantie ausgenommen sind Betriebsstörungen, falls diese von hartem Wasser, d.h. von Wasser mit hohem Kalkgehalt oder anderweitig verunreinigtem Wasser, verursacht werden. Der Dampferzeuger muss entsprechend den Anweisungen dieses Benutzerhandbuchs gewartet werden.**

### Elektrische Anschlüsse

Das Dampferzeugers darf nur von einem qualifizierten Elektriker und unter Einhaltung der geltenden gesetzlichen Vorschriften an die Stromversorgung angeschlossen werden. Der Dampferzeuger wird mit einer semipermanenten Verbindung angeschlossen. Verwenden Sie Kabel des Typs H07RN-F (60245 IEC 66) oder eines vergleichbaren Typs.

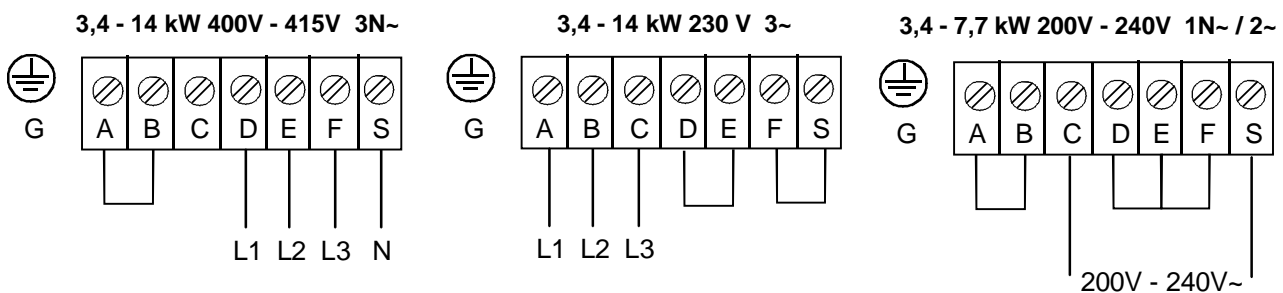
Ausgangsleistung kW	Anschlusskabel für Dampferzeugers H07RN-F / 60245 IEC 66 mm <sup>2</sup> 400 V – 415 V 3N~	Sicherung A	Anschlusskabel für Dampferzeugers H07RN-F / 60245 IEC 66 mm <sup>2</sup> 230 V 3~	Sicherung A	Anschlusskabel für Dampferzeugers H07RN-F / 60245 IEC 66 mm <sup>2</sup> 230 V – 240 V 1N~/2~	Sicherung A
3.4	5 x 1,5	3 x 10	4 x 1,5	3 x 10	3 x 2,5	16
4.7	5 x 1,5	3 x 10	4 x 2,5	3 x 16	3 x 6,0	25
6.0	5 x 1,5	3 x 10	4 x 2,5	3 x 16	3 x 6,0	25
7.7	5 x 2,5	3 x 16	4 x 6	3 x 25	3 x 10	35
9.5	5 x 2,5	3 x 16	4 x 6	3 x 25	-----	-----
12.0	5 x 6	3 x 25	4 x 10	3 x 35	-----	-----
14.0	5 x 6	3 x 25	4 x 10	3 x 50	-----	-----

### Dampfgenerator-Heizelemente

Teho Power Leistung	Vastus / Element / Heizstäbe 230 V		
	1	2	3
3.0	1.000 W / SEPD 131	1.000 W / SEPD 131	1.000 W / SEPD 131
3.4	1.150 W / SEPD 97	1.150 W / SEPD 97	1.150 W / SEPD 97
4.7	1.567 W / SEPD 98	1.567 W / SEPD 98	1.567 W / SEPD 98
6	2.000 W / SEPD 99	2.000 W / SEPD 99	2.000 W / SEPD 99
7.7	2.567 W / SEPD 100	2.567 W / SEPD 100	2.567 W / SEPD 100
9.5	5.250 W / SEPD 116	3.500 W / SEPD 115	5.250 W / SEPD 116
12	4.250 W / SEPD 119	3.500 W / SEPD 115	4.250 W / SEPD 119
14	5.250 W / SEPD 116	3.500 W / SEPD 115	5.250 W / SEPD 116

### Anschlusspläne

#### Elektrische Anschlüsse

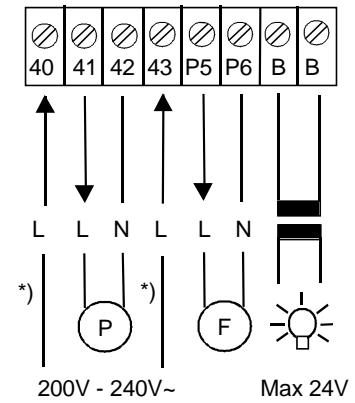


Anschlüsse von Zubehör an die Dampferzeuger-Schraubklemmen.

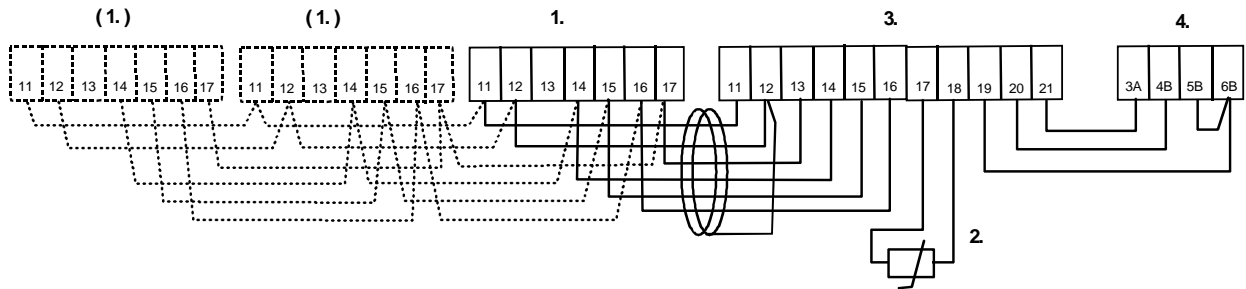
\*) 1,5 mm<sup>2</sup> Externe Stromversorgung: 200 V – 240 V, Sicherung 10 A

P = Bedienelemente der Aromapumpe

F = Bedienelemente des Lüfters

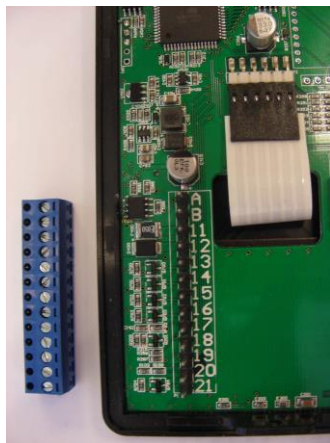


1. Dampferzeuger/Parallele Kopplung von Dampferzeugern, Max. 5 Dampfvorrichtungen.
2. Thermostat
3. Steuergerät HNS T1
4. Ein/Aus-Taste für Fernstart. Die Anschlussanweisungen für die elektronische Taste befinden sich auf Seite 18.



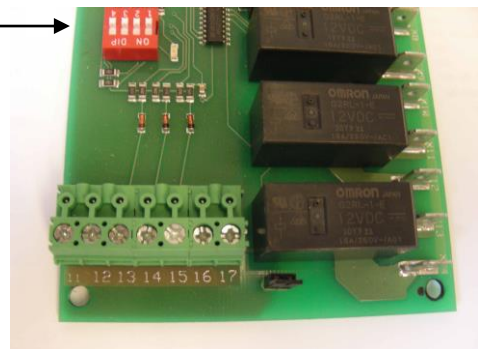
Anschluss der Steuerkabel

HINWEIS: Das Kabel zwischen dem Dampferzeuger und dem Steuergerät muss abgeschirmt sein (LiYCY)  
Maximale Kabellänge 50 m



Schalttafel T1  
Anschluss an Anschlussmarkierungen

DIP-Schalter



HNS T1-Schaltplatte für Dampfvorrichtung  
Anschluss an Anschlussmarkierungen

### Den Dampfgeneratorausgang für das Dampfbad wählen

Man kann den Leistungsbedarf mit der untenstehenden Formel abschätzen.

$$\text{Volumen (m}^3\text{)} \times K1 \times K2 = \text{Leistungsbedarf (kW)}$$

Mechanische Lüftung	K1 = 0,75
Keine Klimaanlage	K1 = 0,52
Acrylwand	K2 = 1,00
Leichte Wand: Brett + Kachel	K2 = 1,25
Schwere Wand: Stein, Beton + Kachel	K2 = 1,50
Sehr schwere Wand: Stein, Beton + Kachel	K2 = 2,00

Bei Saunakabinen mit schweren Wänden wird empfohlen, zum Wärmen der Sitze, Wände und Böden zum Beispiel ein elektrisches Heizkabel zu verwenden.

Ausgang	Leichte Konstruktion, Acryl, Hartglas		Leichtbauwände + Fliesen		Massive Wände, Beton, Stein		Dampf kg / h
kW	Keine Klimaanlage	Klimaanlage	Keine Klimaanlage	Klimaanlage	Keine Klimaanlage	Klimaanlage	
3,4	2 – 7 m <sup>3</sup>	2 – 6 m <sup>3</sup>	2 – 6 m <sup>3</sup>	2 – 5 m <sup>3</sup>	2 – 5 m <sup>3</sup>	2 – 4 m <sup>3</sup>	5
4,7	3 – 8 m <sup>3</sup>	3 – 7 m <sup>3</sup>	3 – 7 m <sup>3</sup>	2 – 6 m <sup>3</sup>	2 – 6 m <sup>3</sup>	2 – 5 m <sup>3</sup>	6
6,0	4 – 13 m <sup>3</sup>	4 – 9 m <sup>3</sup>	4 – 8 m <sup>3</sup>	3 – 7 m <sup>3</sup>	3 – 7 m <sup>3</sup>	3 – 6 m <sup>3</sup>	8
7,7	6 – 15 m <sup>3</sup>	6 – 11 m <sup>3</sup>	6 – 10 m <sup>3</sup>	5 – 9 m <sup>3</sup>	5 – 9 m <sup>3</sup>	4 – 8 m <sup>3</sup>	10
9,5	9 – 17 m <sup>3</sup>	9 – 13 m <sup>3</sup>	9 – 14 m <sup>3</sup>	8 – 13 m <sup>3</sup>	7 – 11 m	6 – 9 m	13
12,0	12 – 24 m <sup>3</sup>	11 – 18 m <sup>3</sup>	11 – 20 m <sup>3</sup>	9 – 16 m <sup>3</sup>	9 – 16 m <sup>3</sup>	8 – 12 m <sup>3</sup>	16
14,0	18 – 30 m <sup>3</sup>	14 – 22 m <sup>3</sup>	14 – 24 m <sup>3</sup>	12 – 18 m <sup>3</sup>	11 – 17 m <sup>3</sup>	10 – 14 m <sup>3</sup>	19

Tabelle für die Auswahl eines Dampfgenerators dem Dampfbadvolumen und den Wandmaterialien entsprechend.

## Fehlersuche

**ACHTUNG!** Dampferzeuger können mehrere Stromkreise haben. Sicherstellen, dass das Gerät vollständig stromlos ist, bevor Fehlersuchmaßnahmen durchgeführt werden.

### Prüfungen und Fehlersuche.

Im Störfall überprüfen, ob:

- das Steuergerät und der Dampferzeuger entsprechend den Anschlussplänen installiert worden sind
- der Dampferzeuger entsprechend dieser Bedienungsanleitung ordnungsgemäß installiert worden ist
- das Abflussrohr ein ordnungsgemäßes Gefälle in Richtung der Entwässerungsvorrichtung aufweist
- der Schmutzfilter sauber ist. Der Filter am Anschluss des Wasserzulaufs vorhanden ist. Das Rohranschlussstück zum Reinigen aufschrauben, den Filter abnehmen und sämtlichen Kalk und Schmutz entfernen.
- in der Dampfleitung oder in der Klimaanlageausgangsleitung keine Wassersäcke vorhanden sind.
- in der Dampfleitung keine scharfen Krümmungen vorhanden sind (der Biegeradius muss mindestens 50 mm betragen).
- alle Hahnen an der Wasserzulaufleitung zum Dampferzeuger geöffnet sind.
- die Bausubstanz und die Klimaanlage der Saunakabine den Installations- und Bauvorschriften entsprechen.

## Fehlersuchtable

Mögliche Ursachen und Vorschläge zur Reparatur

### Das Aufheizen dauert außergewöhnlich lang.

Ursache: Ausgangsleistung des Dampferzeugers nicht angemessen. Siehe Leistungstabelle.

Maßnahme: *Durch einen leistungsstärkeren Dampferzeuger ersetzen.*

Ursache: Zu starke Belüftung der Saunakabine.

Maßnahme: *Belüftung verringern, so dass diese 10 - 20 m<sup>3</sup> pro Person und Stunde beträgt.*

Ursache: Durchgebrannte Sicherung im elektrischen Schaltschrank

Maßnahme: *Sicherung auswechseln.*

Maßnahme: *Das Heizelement austauschen*

Ursache: Der Sensor liegt zu nahe am Dampfaustritt. [Siehe Test 2.](#)

Maßnahme: *Den Sensor an eine andere Stelle verlegen oder die Richtung des Dampfaustritts ändern.*

### Die Saunakabine heizt sich nicht auf oder es wird kein Dampf erzeugt.

Ursache: Durchgebrannte Sicherung im elektrischen Schaltschrank

Maßnahme: *Sicherung auswechseln.*

Ursache: Es gelangt kein Wasser zum Dampferzeuger.

Maßnahme: *Den Hahn des Wasserzulaufs öffnen.*

Ursache: Das Steuergerät ist nicht richtig eingerichtet.

Maßnahme: *Die Zeit- und Temperatureinstellungen überprüfen.*

Ursache: Schmutzfilter ist verstopft.

Maßnahme: *Den Schmutzfilter aus dem Anschluss des Wasserzulaufs herausnehmen und reinigen.*

Ursache: Das Elektromagnetventil für den Wasserzulauf ist verklemmt.

Maßnahme: *Das Elektromagnetventil ausbauen und reinigen.*

Ursache: Im Wassertank des Dampferzeugers hat sich zu viel Kalk angesammelt. Siehe Test 1.

Maßnahme: *Den Wassertank und den Pin des Oberflächensensors reinigen und ggf. die Heizelemente austauschen.*

Ursache: Der Dampferzeuger ist mit einer falschen Spannung angeschlossen.

Maßnahme: *Die Spannung und die Anschlüsse des Dampferzeugers überprüfen. Siehe Anschlussplan.*

Ursache: Der Überhitzungsschutz wurde ausgelöst. Siehe Test 4.

Maßnahme: *Auf mögliche Fehler in der Dampfleitung kontrollieren und diese beseitigen, z.B. Blockierungen durch mehrere scharfe Krümmungen, Wassersäcke oder erhebliche Reduzierungen des Innendurchmessers der Leitung. Es ist auch möglich, dass der Tank mit Kalkansammlungen oder Verunreinigungen gefüllt ist. Siehe vorhergehenden Eintrag.*

Ursache: Fehler in der Schaltplatine, dem Steuergerät oder dem Elektromagnetventil.

Maßnahme: *Das fehlerhafte Bauteil austauschen.*

**Warmwasser kommt aus der Dampfdüse und es ist nur wenig oder kein Dampf in der Saunakabine.**

Ursache: Das Elektromagnetventil für den Wasserzulauf ist aufgrund von Verunreinigung oder einer elektrischen Störung in offener Position verklemmt. [Siehe Test 3.](#)

Maßnahme: *Das Elektromagnetventil ausbauen und reinigen. Die elektrische Störung beheben.*

Ursache: Das Elektromagnetventil ist kaputt.

Maßnahme: *Das Elektromagnetventil austauschen.*

Ursache: Fehler in der Schaltplatine.

Maßnahme: *Die Schaltplatine austauschen.*

**Warmwasser kommt impulsartig oder als schwacher, anhaltender Strom zusammen mit Dampf aus der Dampfdüse.**

Ursache: Kleiner Wassersack in der Dampfleitung.

Maßnahme: *Den Wassersack beseitigen.*

Ursache: Ein zu großer Teil der Dampfleitung ist nicht isoliert.

Maßnahme: *Die Dampfleitung isolieren.*

**Aus dem Abflussrohr des Dampferzeugers tritt ständig Warmwasser aus.**

Ursache: Das automatische elektromagnetische Spülventil ist in geöffneter Position verklemmt.

Maßnahme: *Den Dampferzeuger ausschalten. Nach 80 Minuten erneut versuchen. Falls der Fehler weiterhin besteht, das automatische elektromagnetische Spülventil ausbauen und reinigen.*

**Klapperndes Geräusch von den Wasserrohren, wenn das Elektromagnetventil öffnet oder schließt.**

Ursache: Unzulänglicher Anschluss der Wasserleitung in den Dampferzeuger.

Maßnahme: *Die Wasserleitung sicher an der Wand befestigen.*

Ursache: Rückschlagwirkung in der Wasserzulaufleitung.

Maßnahme: *Einen ca. 1 Meter langen druckbeständigen Gummischlauch auf der Seite des Dampferzeugers an der Wasserleitung anbringen.*

**Das Sicherheitsventil öffnet oder der Überhitzungsschutz wird ausgelöst.**

Ursache: Dampfleitung ist verstopft. [Siehe Test 4.](#)

Maßnahme: *Die Verstopfung beseitigen.*

Ursache: Der Innendurchmesser der Dampfleitung ist erheblich verengt. Siehe Test 4.

Maßnahme: *Die Leitung oder den Anschluss austauschen, wo der Innendurchmesser verengt ist (der Innendurchmesser beträgt 16 mm).*

Ursache: Mehrere scharfe Krümmungen in der Dampfleitung. Siehe Test 4.

Maßnahme: *Die Dampfleitung weniger gekrümmt verlegen.*

Ursache: In der Dampfleitung ist ein großer Wassersack vorhanden. Siehe Test 4.

Maßnahme: *Die Dampfleitung so verlegen, dass sich kein Wassersack bildet.*

**Die Dampferzeugung ist von Anfang an unregelmäßig.**

Ursache: Der Sensor ist an der falschen Stelle angebaut. [Siehe Test 2.](#)

Maßnahme: *Den Sensor an eine andere Stelle verlegen oder die Richtung des Dampfaustritts ändern.*

Ursache: Kalk oder sonstige Verunreinigungen im Schmutzfilter.

Maßnahme: *Den Schmutzfilter ausbauen und reinigen.*

**TEST 1.****Überprüfen der Kalkablagerungen im Wassertank.**

Die obere Sicherungsmutter im Dampferzeuger heraus drehen. Eine Glühbirne, die mit Kabeln an eine Batterie angeschlossen ist, in die Öffnung ablassen und das Innere des Wassertanks ausleuchten. Falls sich am Boden mehr als 3 cm Kalk abgelagert hat, wurde der Dampferzeuger nicht gewartet und der Kalk wurde nicht entsprechend den Anweisungen entfernt.

Es ist auch möglich, dass die Spül- und Nachspülautomatik nicht funktioniert. Überprüfen, ob die Stromversorgung des Dampferzeugers nach dem Saunagang nicht mit einem Schalter ausgeschaltet wurde, der eventuell in der Versorgungsleitung eingebaut ist. Mit diesem Schalter kann man den Strom erst 80 Minuten nachdem das Steuergerät die Stromversorgung abgeschaltet hat abschalten.

Überprüfen Sie die automatische Spülfunktion, indem Sie ein Gefäßes mit einem Fassungsvermögen von ca. 12 Litern unter das Abflussrohr stellen. Den Dampferzeuger ca. 15 Minuten laufen lassen. Schalten Sie den Dampferzeuger **genauso** ab, wie Sie es normalerweise nach einem Saunagang tun. Warten Sie mindestens 80 Minuten und überprüfen Sie, ob das Gefäß mit Wasser gefüllt ist. Falls es nicht gefüllt ist, gibt es ein Problem mit den elektrischen Anschlüssen des Dampferzeugers oder die Stromversorgung wurde direkt an dem Kabel vom Schaltschrank zum Dampferzeuger ausgeschaltet. Es kann auch sein, dass das Abluftventil blockiert oder die Schaltplatine fehlerhaft ist.

**TEST 2.****Überprüfen des Thermostatsensors.**

Befeuchten Sie ein kleines Handtuch mit Wasser und hängen Sie es über den Sensor. Falls der Dampferzeuger innerhalb von 20 Minuten mit der Dampferzeugung beginnt, funktioniert der Sensor. Er ist jedoch an der falschen Stelle angebracht oder die Temperatureinstellung ist zu niedrig. Falls die Dampferzeugung nicht beginnt, den Fehler mithilfe der Fehlersuchtablelle analysieren.

**TEST 3.****Überprüfen des Elektromagnetventils.**

Den Dampferzeuger vom Steuergerät aus ausschalten. Wenn 10 Minuten nachdem die Stromversorgung vom Steuergerät aus ausgeschaltet wurde, immer noch Wasser aus der Dampfdüse fließt, ist Schmutz im Elektromagnetventil. Das Elektromagnetventil ausbauen und reinigen.

Falls der Wasserfluss innerhalb von 10 Minuten stoppt, nachdem die Stromversorgung vom Steuergerät aus ausgeschaltet wurde, liegt der Fehler an der Elektrik (fehlerhafter Anschluss oder fehlerhafte Schaltplatine). Es kann auch sein, dass sich im Wassertank zu viel Kalk angesammelt hat. Siehe Test 1.

**TEST 4.****Überprüfung der Dampfleitung mit dem Sicherheitsventil oder dem Überhitzungsschutz.**

Die Dampfleitung vom Dampferzeuger abnehmen. Den Dampferzeuger starten und ca. eine Stunde laufen lassen. Falls das Sicherheitsventil oder der Überhitzungsschutz während des Tests nicht auslöst, liegt eine Verstopfung der Dampfleitung vor, die den Dampffluss verhindert. Beachten Sie die Anweisungen in der Fehlersuchtablelle.

**Die Garantie des Produkts wird unwirksam, falls der Dampferzeuger unsachgemäß installiert oder in einer Art und Weise eingesetzt wurde, die von den Anweisungen in diesem Benutzerhandbuch abweicht. Ebenfalls ausdrücklich von der Garantie ausgenommen sind Betriebsstörungen, falls diese von hartem Wasser, d.h. von Wasser mit hohem Kalkgehalt oder anderweitig verunreinigtem Wasser, verursacht werden. Der Dampferzeuger muss entsprechend den Anweisungen dieses Benutzerhandbuchs gewartet werden.**

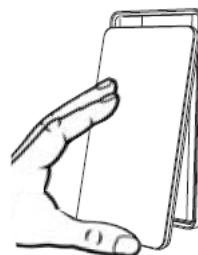


## Verwendung und Montage des Steuergeräts für den HNS T1

### Steuergerät RA27 (T1)



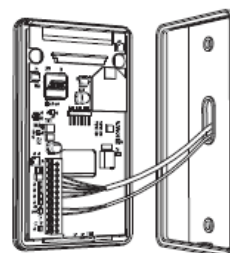
Lösen Sie die Schraube unten am Steuergerät.  
ergerätes ab.



Nehmen Sie den Rahmen und den Deckel des Steu-  
ergerätes ab.



Installieren Sie den unteren Teil des Steuergerätes.  
HINWEIS: Bei Installation des Steuergerätes  
in feuchter Umgebung, verwenden Sie die im  
Lieferumfang enthaltene Dichtung.

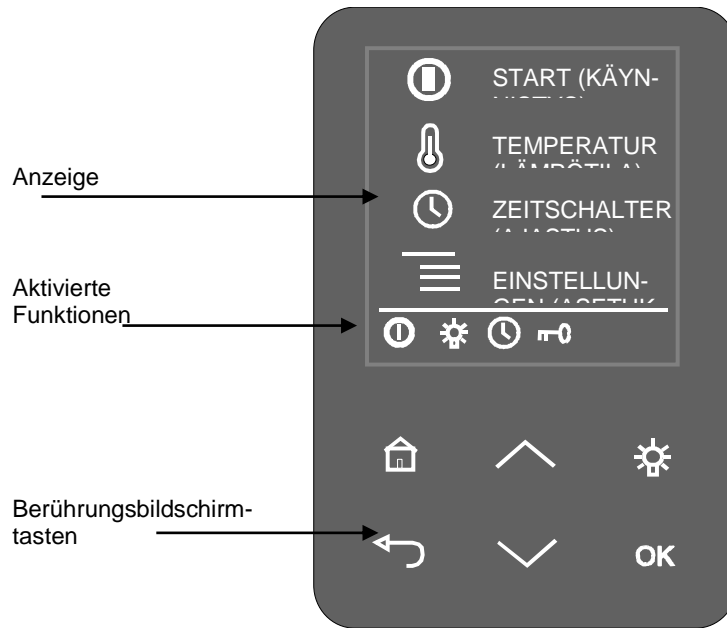


Schließen Sie das Kabel an. Für  
Anschlussanweisungen, siehe Seite 10.













#### Maße der Schalttafel:

- Höhe: 140 mm
- Breite: 80 mm
- Tiefe: 22 mm

**Steuergerät T1**



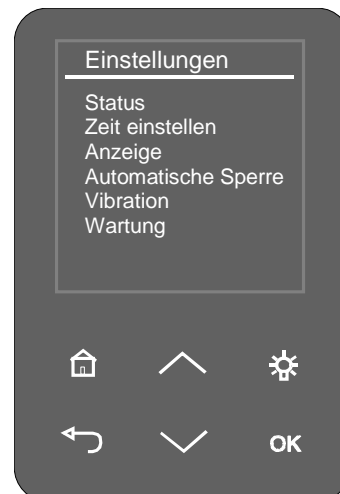
**Funktionen der Tasten:**

-  Damit gelangt man von einem Untermenü zur Startseite.
-  Schritt zurück. Zeigt die Temperatur und die Zeit an, wenn sie auf der Startseite gedrückt wird.
-  Lichtschalter Ein/Aus.
- OK** OK-Taste zur Bestätigung der geänderten Einstellung oder zum Weiterzählen, z.B. bei den Zeiteinstellungen.
-  Pfeiltaste, zum Bewegen nach oben in den Menüs.
-  Pfeiltaste, zum Bewegen nach unten in den Menüs.
-  Einschalten und Ausschalten. Mit den Pfeiltasten auswählen und auf OK drücken.
-  Änderung der Temperatureinstellung.
-  Einstellung der Vorwahlzeit. Die Vorwahlzeit lässt sich zwischen 00:00 und 23:59 Uhr einstellen.
-  Einstellungen. Zum nächsten Menü wechseln.
-  Automatische Sperre, Anpassung der Zeiteinstellung 15 - 60 s. Einstellungen im Menü, Ein/Aus. Die Sperre wird vom Menü "Einstellungen" aus aufgehoben oder durch gleichzeitiges Drücken für die Dauer von 2 Sekunden der   Symbole.

## Einstellungen

Im Menü stehen folgende Untermenüs zur Verfügung

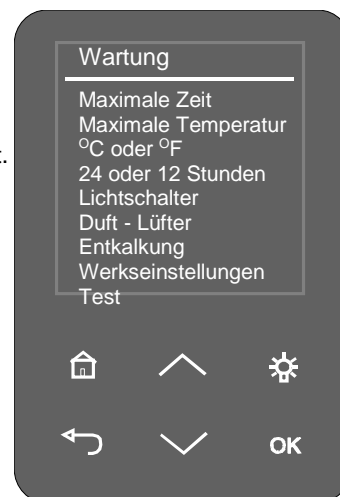
- **Status.** Zeigt die Temperatur und die Zeit an
- **Zeit einstellen.** Zeiteinstellung.
- **Sprache.** Die Sprache kann aus einem Menü ausgewählt werden.
- **Anzeige.** Einstellung der Anzeige auf "ruhend", Zeiteinstellung 3 - 60 s.
- **Automatische Sperre.** Sperrt die Tasten nach 15 - 60 Sekunden, Ein/Aus.
- **Vibration.** Vibrationsfunktion des Steuergeräts Ein/Aus.
- **Wartung.** Den PIN-Code eingeben, um Zugriff auf das Wartungsmenü zu erhalten. Der PIN-Code für die Wartung lautet 124.



## Wartung

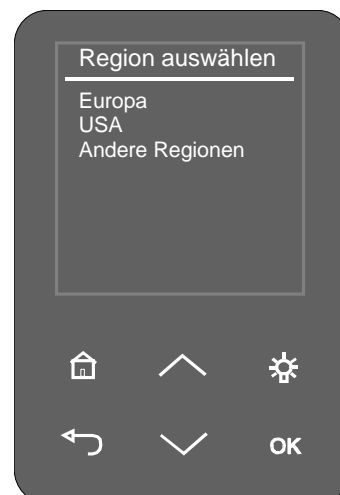
Im Menü stehen folgende Untermenüs zur Verfügung

- **Maximale Zeit.** Zum Dampfbaden 0 - 24 Stunden verwenden.
- **Maximale Temperatur.** Temperatureinstellung 20 - 55 °C
- **°C oder °F.** Alternative Temperaturanzeige.
- **24 oder 12 Stunden.** Alternative Zeitanzeige.
- **Lichtschalter.** Steuerung der Beleuchtung, dauerhaft oder vorübergehend.  
Dauerhaft, die Lichter sind immer an, wenn der Dampferzeuger eingeschaltet ist.  
Vorübergehend, die Lichter sind nur an, wenn der Lichtschalter gedrückt wird.
- **Duft - Lüfter.**  
Schalter der Duftpumpe Ein/Aus.  
Lüfter, Steuerung der Klimaanlage, nachdem der Dampferzeuger ausgeschaltet ist.  
Automatisch: 30 Minuten.  
Zeit mit manueller Einstellung: 20 - 60 Minuten.  
Handbedienung Ein/Aus.
- **Entkalkung.** Einstellung der Alarmgrenze für Entkalkung: 0 - 100 Stunden.  
Zeigt einen Alarm auf der Anzeige an, nachdem die Zeiteinstellung abgelaufen ist. Betriebsdauer. Zähler für die Betriebsdauer des Dampferzeugers.
- **Werkseinstellung.** PIN-Code 421.
- **Test.** Während der Wartung oder im Fall einer Störung, kann man verschiedene Relaisausgänge testen und prüfen, ob sie funktionieren.



## Werkseinstellung

- Wählen Sie die Region aus, in der das Steuergerät verwendet wird
- Europa: Zeit- und Temperatureinstellungen gemäß den Vorschriften in Europa.
- USA: Einstellungen entsprechend den amerikanischen Bestimmungen.
- Andere Regionen.
- **Europa auswählen.** Auswahl der Sprache für das Steuergerät aus dem Sprach-Menü: Englisch, Schwedisch oder Finnisch.
- Auswahl der Verwendung des Steuergeräts: Sauna oder Dampfbad.  
"Dampfbaden" auswählen und OK drücken.  
Einstellung der maximalen Zeit für Dampfbaden: 0 - 24 Stunden.  
Einstellung der Zeit im Steuergerät.

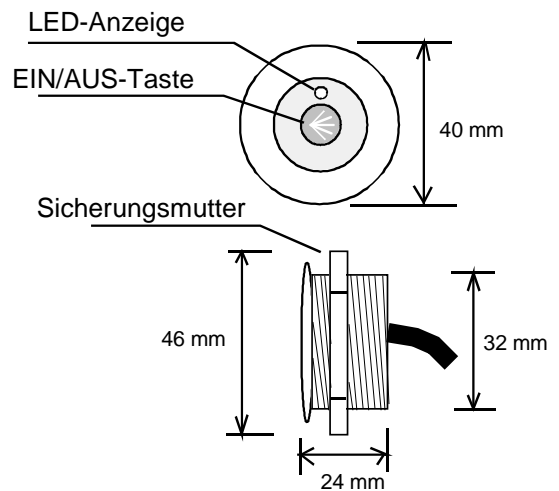


## Ein/Aus-Drucktaste für die Fernsteuerung

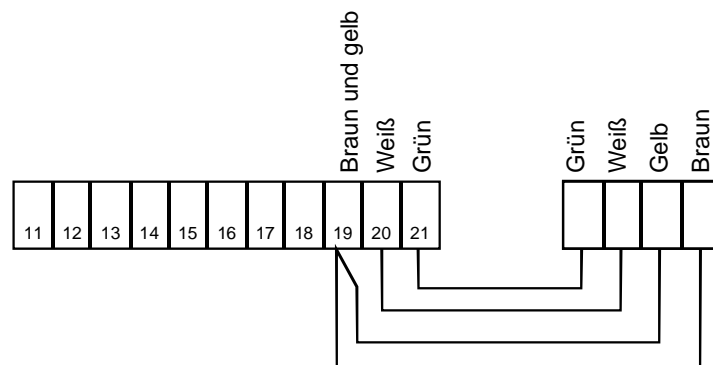
### Funktionen der Drucktasten

Der Dampferzeuger kann mit der optionalen EIN/AUS-Drucktaste ferneingeschaltet werden. Die Drucktaste verfügt über eine eingebaute LED, die aufleuchtet und anzeigt, dass der Dampfgenerator eingeschaltet wurde. Der Dampfgenerator bleibt solange aktiviert, wie es die eingestellte Zeit in den Touch-Konsolen T1 zulässt, die Temperatur wird auf dem eingestellten Niveau geregelt. Durch erneutes Drücken der Drucktaste kann der Dampferzeuger ausgeschaltet werden. Nach einer Abschaltung von Hand oder einer Abschaltung über den Zeitschalter, führt der Dampferzeuger eine Spülung und Nachspülung durch. Weitere Informationen über das Nachspülprogramm stehen auf Seite 5 zur Verfügung.

Die Taste wird mit Dichtmasse abgedichtet, damit sie im Dampfbad installiert werden kann. Die Taste kann durch ein Loch durch die Wand hindurch (Acryl-Wände) montiert werden, so dass die Taste in die Wand integriert und mit einem geeigneten Dichtmittel abgedichtet werden kann. Es können ggf. auch Aufputzdosen verwendet werden, die nicht dicht zu sein brauchen, weil die Taste an sich feuchtigkeitsbeständig ist.



### Anschluss der Taste



Schalttafel T1 Mehrfachverteiler

Ein/Aus-Taste

## ROHS

### Ympäristönsuojeluun liittyviä ohjeita

Tämän tuotteen käyttöön päätyttyä sitä ei saa hävittää normaalin talousjätteen mukana, vaan se on toimitettava sähkö- ja elektroniikkalaitteiden kierrätykseen tarkoitettuun keräyspisteeseen.

Symboli tuotteessa, käyttöohjeessa tai pakkauksessa tarkoittaa sitä.



Valmistusaineet ovat kierrätettävissä merkintänsä mukaan. Käytettyjen laitteiden uudelleenkäytöllä, materiaalien hyödyntämisellä tai muulla uudelleenkäytöllä teet arvokkaan teon ympäristömme hyväksi. Tuote palautetaan ilman kiuaskiviä ja verhoukiviä kierrätyskeskukseen.

Tietoa kierrätyspaikoista saat kuntasi palvelupisteestä.

### 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 utan bastusten och eventuell täljstensmantel.

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

### Instructions for environmental protection

This product must not be disposed with normal household waste at the end of its life cycle. Instead, it should be delivered to a collecting place for the recycling of electrical and electronic devices.

The symbol on the product, the instruction manual or the package refers to this.



The materials can be recycled according to the markings on them. By reusing, utilising the materials or by otherwise reusing old equipment, you make an important contribution for the protection of our environment. Please note that the product is returned to the recycling centre without any sauna rocks and soapstone cover.

Please contact the municipal administration with enquiries concerning the recycling place.

### Hinweise zum Umweltschutz

Dieses Produkt darf am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden, sondern muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden.

Das Symbol auf dem produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung weist darauf hin.



Die Werkstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wiederverwertbar. Mit der Wiederverwendung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutze unserer Umwelt. Dieses Produkt soll ohne Steine und Specksteinmantel an dem Sammelpunkt für Recycling zurückgebracht werden.

Bitte erfragen Sie bei der Gemeindeverwaltung die zuständige Entsorgungsstelle.

## Manuel d'installation et d'utilisation **HNS-T1**

GÉNÉRATEUR DE VAPEUR --PANNEAU DE COMMANDE

1317 - ... - 13 - 1 (HNS) -- RA – 27 (T1)

À usage domestique et professionnel



**Table des matières**

Spécifications	3
Maintenance aisée	3
Accessoires	3
Généralités	3
Illustration du principe d'installation	4
Protection contre les surchauffes	5
Interrupteur principal	5
Ventilation	5
Rinçage automatique	5
Rinçage automatique avec commutateur DIP	5
Détartrage	6
Nettoyage de la cabine de bain de vapeur	6
Raccordements du générateur de vapeur	7
Raccordements électriques	9
Éléments chauffants	9
Schémas de raccordement	9
Sélection de la puissance du générateur de vapeur pour la cabine de bain de vapeur	11
Dépannage	12
Installation et utilisation du panneau de commande	15
Installation et raccordement du bouton-poussoir On/Off (marche/arrêt) de la télécommande	18

## Spécifications

Tension de service	230 V – 240 V 1 N~ / 2~ 230 V 3~, 400 V – 415 V 3 N~	(3,4 kW – 7,7 kW) (3,4 kW – 14 kW) (3,4 kW – 14 kW)
Options de puissance	3,4/4,7/6,0/7,7/9,5/12,0/14,0 kW	
Dimensions du générateur de vapeur	520 x 380 x 160 mm	
Couplage en parallèle	Se reporter aux instructions de raccordement pour le couplage en parallèle de plusieurs générateurs de vapeur	
Classe de protection	IP20	
Installation	Sol/mur	
Matériau de la cuve d'eau	Acier inoxydable AISI 304	
Tuyaux de la cuve d'eau	Acier inoxydable et résistant à l'acide AISI 314	
Poids à vide	environ 11 kg	
Vidange automatique une heure après coupure de l'appareil	(en option, Soupape de vidange automatique)	
Rinçage intermédiaire pendant l'utilisation	(en option, Soupape de vidange automatique)	
Réglage électrique du niveau d'eau		
Protection électrique contre le remplissage excessif		
Électrodes anti-calcaire auto-nettoyantes		
Protection contre les surchauffes		
Soupape de sécurité		
Panneau de commande numérique, Helo T1		

## Maintenance aisée

Éléments chauffants amovibles (3 pièces)

Le générateur de vapeur est doté d'une protection contre les surchauffes équipée d'un bouton de réinitialisation.

Bouchon de remplissage pour l'agent détartrant (acide citrique) sur le couvercle du générateur de vapeur.

Composants facilement remplaçables, carte de circuit, éléments chauffants, capteur de surface.

## Accessoires

- Pompe à parfum (kit de parfum / Kit pompe essence 0038130)
- Cartouche de pompe à parfum 20 l (0038132)
- Cycle automatique de vidange et rinçage (Soupape de vidange automatique / automatic drain valve 4310130)
- Buses de vapeur (1 x 3,4 – 6,0 kW, 2 x 7,7 – 9,5 kW, 3 x 12 – 14 kW) (7819604)

## Généralités

Les générateurs de vapeur HNS-T1 sont uniquement destinés au chauffage des spas. L'utilisation de générateurs de vapeur en dehors des cabines de bain de vapeur risque d'endommager la structure du bâtiment.

Le fabricant n'est pas responsable des dommages découlant d'une utilisation de l'appareil incorrecte ou non conforme à l'usage prévu.

Le raccordement des tuyaux d'eau et de vapeur doit être effectué avant de raccorder l'unité au réseau électrique. Les raccordements nécessitent diligence et attention. Une étanchéité correcte doit être obtenue pour toutes les extensions. Une bonne extension doit au moins avoir des raccordements filetés recouverts de ruban adhésif, mais il est recommandé de souder les raccordements.

### Analyser l'eau avant d'utiliser le générateur de vapeur.

La trousse d'analyse fournie avec le générateur de vapeur comprend des languettes de test pouvant être utilisées pour analyser la dureté de l'eau comme suit :

plonger la languette de test dans l'eau pendant environ 1 seconde, puis secouer pour éliminer l'excès d'eau. Au bout d'une minute, comparer le code couleur apparaissant sur la languette de test avec la légende sur la trousse.



Résultat de l'analyse :	< 3° dH,	eau très douce.
	> 4° dH,	eau douce. Installation du dispositif de détartrage recommandée.
	> 7° dH,	eau moyennement dure. Installation du dispositif de détartrage recommandée.
	> 14° dH,	eau dure. Installation du dispositif de détartrage recommandée.
	> 21° dH,	eau très dure. Installation du dispositif de détartrage recommandée.

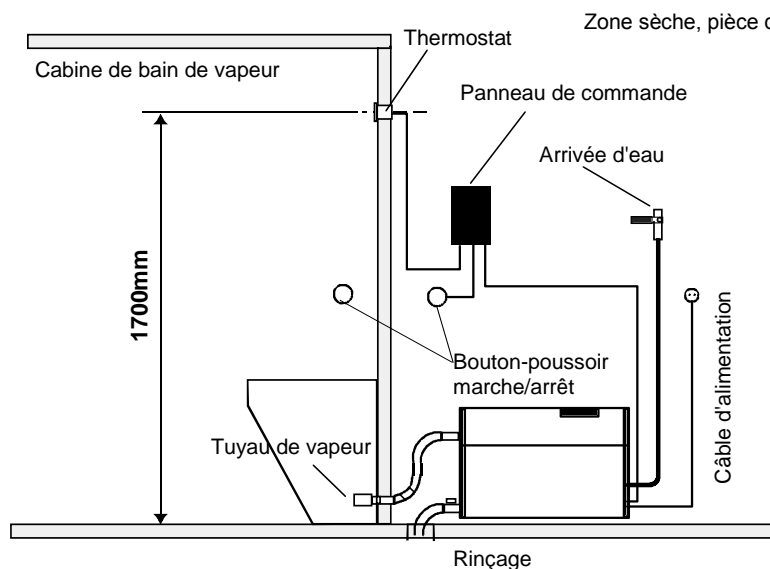
### Voir page 6 pour connaître la durée de fonctionnement du générateur de vapeur (en heures) avant détartrage

Le générateur de vapeur doit être placé à distance des sources d'eau et d'humidité (pièce sèche). La pièce doit être aérée car l'appareil produit aussi de la chaleur. La température ambiante maximum ne doit pas dépasser 35 °C. Le dégagement minimum recommandé de chaque côté et au-dessus du générateur de vapeur est de 30 cm. Un espace suffisant pour la maintenance doit être prévu lors de l'installation de l'appareil. Un orifice d'évacuation doit se trouver à proximité pour vidanger la cuve.

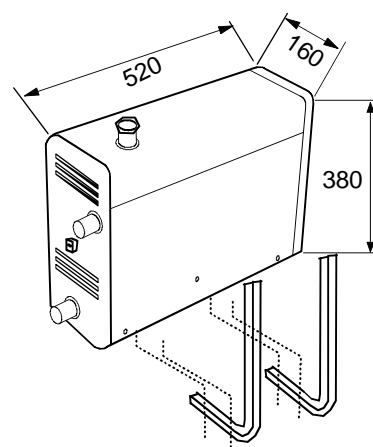
Le générateur de vapeur peut être posé sur le sol ou fixé au mur. En cas d'utilisation de supports muraux, veiller à utiliser des supports et des vis adaptés au matériau de construction des murs. Le générateur de vapeur pèse environ 17 kg lorsqu'il est rempli d'eau.

Lorsque la soupape de vidange automatique est utilisée, il est recommandé d'utiliser une installation murale pour obtenir un angle correct pour l'évacuation de l'eau.

### Illustration du principe d'installation



Emplacement du panneau de commande



Support mural du générateur de vapeur

Pour le modèle HNS-T1, doit être installé en dehors de la salle de vapeur.

Le câble du thermostat est raccordé au panneau de commande. Se reporter au schéma de câblage pour connaître les instructions. page 10

Le câble du panneau de commande peut être prolongé par un câble similaire protégé de 50 m max.

**La ou les buses de vapeur** sont installées à une distance d'environ 200 à 400 mm du sol sous un banc ou un siège, ou sur le mur, en veillant à ce que la vapeur chaude ne puisse pas brûler les pieds. Les buses de vapeur sont dirigées vers le sol. Lorsque les buses sont installées, les positionner à un endroit où elles ne pourront pas être touchées accidentellement. **La température de la vapeur est supérieure à +100 °C** et peut provoquer de graves brûlures. Lorsque des enfants ou des individus dont les réflexes sont réduits utilisent la cabine de bain de vapeur, la buse de vapeur doit être recouverte d'une protection empêchant l'exposition à la vapeur chaude.

**Le thermostat** est installé à environ 1 700 mm au-dessus du niveau du sol, de préférence sur le mur face à la porte. Il est recommandé d'étanchéiser le trou d'installation du thermostat avec un matériau d'étanchéité approprié afin que l'humidité ne pénètre pas dans les structures murales.

Le thermomètre de la cabine de bain de vapeur doit être installé à une hauteur permettant l'affichage de la même valeur que sur le panneau de commande.

**Le bouton-poussoir marche/arrêt** peut être utilisé pour le démarrage à distance ; le bouton-poussoir peut être installé dans la cabine de bain de vapeur ou à l'extérieur. Pour obtenir des instructions détaillées, voir page 17.

### Protection contre les surchauffes

Le générateur de vapeur est doté d'une protection contre les surchauffes. Si la protection s'est déclenchée, en définir la raison à l'aide du guide de dépannage du manuel d'instructions. La protection contre les surchauffes est réinitialisée d'une simple pression sur un bouton.

REMARQUE : la protection contre les surchauffes est située sur le couvercle supérieur du générateur de vapeur. Seul un électricien qualifié est autorisé à procéder à cette opération.

### Interrupteur principal

L'interrupteur principal est situé au bas de l'une des extrémités du générateur de vapeur ; cet interrupteur est utilisé uniquement lorsque la cabine de bain de vapeur ne doit pas être utilisée pendant une période prolongée.

La fonction de vidange et de rinçage automatique du générateur de vapeur s'arrête si l'alimentation est coupée.

(En option, kit de vidange)

### Ventilation

Il n'est généralement pas utile de prévoir de ventilation pour les bains de vapeur de moins de deux heures. Toutefois, les cabines de bain de vapeur utilisées pendant plus de deux heures nécessitent une ventilation, pour des raisons d'hygiène et d'ordre fonctionnel. La ventilation recommandée est de 10 à 20 m<sup>3</sup> par personne et par heure.

Si un dégagement est présent au-dessus du plafond de la cabine de bain de vapeur, celui-ci ne doit pas être complètement obstrué. Réaliser au moins un orifice de ventilateur (100 x 100 mm) dans le dégagement, sur le mur de la porte.

La **soupape d'arrivée d'air** peut se présenter sous forme d'orifice au bas du mur de la porte, ou d'un interstice sous la porte.

La **soupape d'évacuation** est située au plafond ou sur un mur près du plafond, aussi loin de la soupape d'arrivée d'air que possible, mais pas au-dessus de la porte ou des sièges. La soupape d'évacuation est raccordée à une conduite de ventilation dirigée vers l'extérieur.

**Ventilation forcée.** Si la ventilation naturelle n'est pas adaptée (pression négative dans la pièce où est prélevé l'air frais, par ex.), la cabine de bain de vapeur doit être équipée d'une ventilation forcée d'un débit équivalent à 10 à 20 m<sup>3</sup> par personne et par heure.

### Rinçage automatique

La soupape de rinçage automatique (kit de vidange, en option) réduit de façon significative l'accumulation de calcaire et d'impuretés dans la cuve d'eau. Afin que la fonction de vidange et de rinçage automatique puisse fonctionner, ne pas couper l'alimentation via l'interrupteur susceptible d'être installé entre l'armoire électrique et le générateur de vapeur ou via l'interrupteur principal tant que 80 minutes ne se sont pas écoulées depuis que l'alimentation a été coupée par la minuterie du panneau de commande.

**AVERTISSEMENT !** L'eau est chaude !

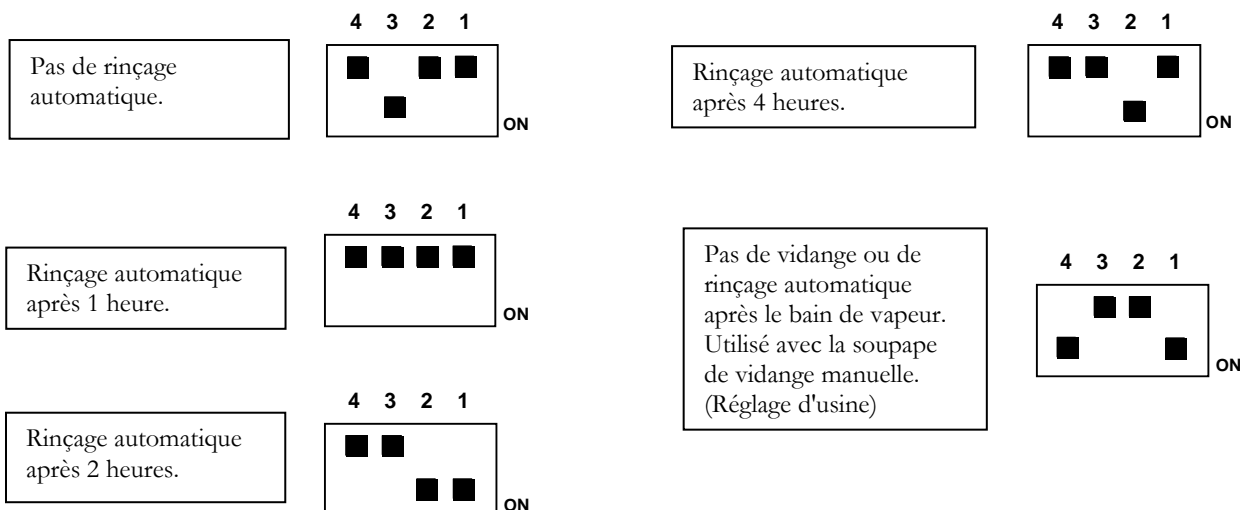
### Rinçage automatique avec commutateur DIP

Nécessite la soupape de vidange électrique (Automatic drain valve) disponible dans le de vidange en option.

Si la dureté de l'eau dépasse 5° dH ou si le générateur de vapeur est utilisé plus de 4 heures par jour, le générateur de vapeur doit être vidangé régulièrement. Régler l'intervalle de vidange souhaité suivant le schéma de raccordement.

Les commutateurs DIP sont disponibles sur la carte de circuit du générateur de vapeur.

Réglage usine: Aucun rinçage automatique ou de rinçage après le bain



## Détartrage

Une partie du calcaire accumulé dans le générateur de vapeur est vidangée lors du cycle de vidange et de rinçage automatique, mais une partie reste dans l'appareil. Par conséquent, il est important d'éviter le dysfonctionnement de la fonction de rinçage automatique du générateur de vapeur en raison d'une connexion électrique défectueuse. La cuve doit être rincée après chaque utilisation.

Afin de prolonger la durée de vie de l'appareil et de réduire les besoins de détartrage manuel, nous recommandons que les générateurs de vapeur utilisés dans des installations publiques soient équipés d'un filtre d'adoucissement de l'eau, qui filtre le calcaire. Cela est particulièrement important si la dureté de l'eau dépasse 5° dH (dureté allemande).

Un filtre d'adoucissement de l'eau ne doit pas produire de mousse ou de produits chimiques dangereux ; ceux-ci peuvent en effet entraîner une lecture incorrecte du niveau d'eau dans la cuve, ainsi que le déclenchement de l'interrupteur de température. (Les éléments chauffants ne fonctionnent plus après un certain temps.)

Le détartrage manuel doit être réalisé conformément au tableau ci-dessous.

En cas d'utilisation à des fins privées, les besoins de détartrage sont minimes, dans la mesure où l'eau n'est pas excessivement dure. Toutefois, le générateur de vapeur doit être détartré au moins une fois par an. Cela permet de déposer le calcaire des parois de la cuve et des éléments chauffants.

### Détartrage du générateur de vapeur

- Démarrer le générateur de vapeur et le laisser tourner jusqu'à ce que l'eau dans la cuve bout.
- Arrêter le générateur de vapeur et attendre environ 5 minutes.
- Déposer l'écrou du couvercle du raccord au sommet du générateur de vapeur.
- Verser l'agent détartrant (acide citrique, par exemple) dans la cuve via le raccord à l'aide d'un entonnoir.
- Remplacer l'écrou du couvercle du raccord et laisser l'agent détartrant faire son effet.
- La cuve du générateur de vapeur est vidangée et rincée automatiquement après environ une heure ; le générateur de vapeur peut alors être à nouveau utilisé.



L'agent détartrant (acide citrique) n'a aucune odeur et n'est pas dangereux ; il n'affecte pas les composants du générateur de vapeur.

Si un autre type d'agent détartrant est utilisé, l'utilisation de la cabine de bain de vapeur lors du détartrage est interdite. Comme l'indique le tableau suivant, la nécessité de procéder à un détartrage manuel dépend de la qualité de l'eau, de la puissance du générateur de vapeur et de la durée de fonctionnement.

<b>Durée de fonctionnement en heures avant détartrage. Il est recommandé d'utiliser de l'eau adoucie dans les installations publiques afin de réduire la nécessité de procéder à un détartrage manuel.</b>					
		Heures de fonctionnement, différentes duretés			
Puissance du générateur de vapeur, kW	Quantité d'agent détartrant. Acide citrique (1 sachet, 50 g)	Eau adoucie 0,01 – 1° dH	Eau douce 1 – 3° dH	Eau dure 4 – 7° dH	Eau très dure 8 – 20° dH
3,4 kW	2 sachets	7,000	2,300	900	350
4,5 kW	2 sachets	3,800	1,300	500	190
6,0 kW	2 sachets	2,600	900	300	130
7,7 kW	2 sachets	1,700	600	200	90
9,5 kW	2 sachets	1,500	500	180	80
12 kW	2 sachets	1,300	400	160	70
14 kW	2 sachets	1,200	300	150	60

## Nettoyage de la cabine de bain de vapeur

Rincer les sièges et le sol à l'eau chaude après chaque utilisation (ne pas utiliser de nettoyeur sous pression). Nettoyer les sièges régulièrement à l'aide de détergent doux. Utiliser de l'alcool éthylique ou du dilutine. Ne jamais utiliser de détergents ou de solvants abrasifs ou très alcalins pour nettoyer les sièges et les murs de la cabine de bain de vapeur. Le cas échéant, contacter le fabricant.

Il est important de nettoyer le sol soigneusement, jusque dans les coins. Utiliser de l'eau chaude, une brosse et du détergent pour sol permettant de retirer la saleté et la graisse.

## Raccordements du générateur de vapeur

### Installation de la soupape de sécurité

La soupape de sécurité doit être installée sur le tuyau de vapeur à l'aide du connecteur en T 1/2" fourni. La soupape de sécurité est dotée d'un tuyau de descente séparé dirigé directement vers une goulotte de vidange ou vers le sol. REMARQUE : le tuyau de descente de la soupape de sécurité ne doit pas être raccordé au tuyau de vidange ou au tuyau de vapeur du générateur de vapeur.

Utiliser le ruban d'étanchéité fourni ou une étanchéisation similaire sur les filetages.

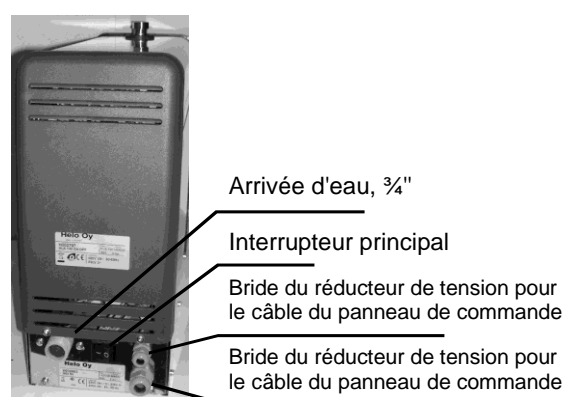
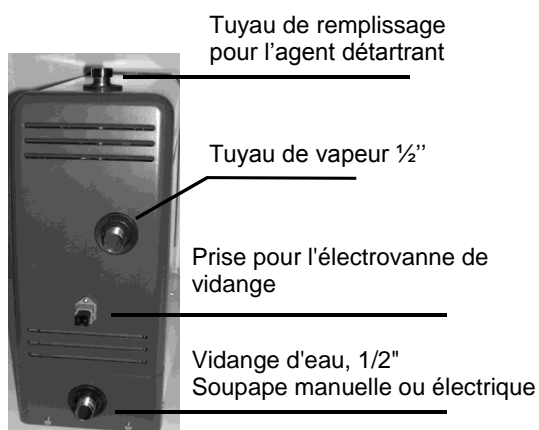


Illustration. Installation de la soupape de sécurité et de la soupape de vidange automatique

## Raccordement des tuyaux d'eau et de vapeur

Raccorder le tuyau d'arrivée d'eau flexible de 3/4" inclus dans l'emballage à l'arrivée d'eau du panneau d'installation de l'appareil et à **l'arrivée d'eau froide** du bâtiment. La pression d'eau doit être comprise entre 0,2 et 10 bar. L'arrivée d'eau doit disposer d'un robinet d'arrêt manuel pour couper l'alimentation en eau de l'appareil en cas d'arrêt prolongé de l'appareil.

### L'installation doit être conforme aux réglementations locales

Il est recommandé d'utiliser un tuyau en cuivre d'au moins 18 x 16 mm (générateur de vapeur de 3,4-9,5 kW) et 22 x 20 mm (générateur de vapeur de 12-14 kW) ou un tuyau en silicone de taille similaire pour le raccordement du tuyau de vapeur. Le diamètre du tuyau de vapeur doit être le même sur toute la longueur.

Le tuyau de vapeur doit suivre un dénivelé ascendant ou descendant entre le générateur de vapeur et la cabine du bain de vapeur. Il ne **DOIT PAS** exister de gardes d'eau ou de poches d'eau. L'eau de condensation qui se forme dans le tuyau de vapeur doit pouvoir s'évacuer librement dans la cabine de bain de vapeur ou retourner vers le générateur de vapeur. Si une pompe à parfum est raccordée au générateur de vapeur, le tuyau doit **TOUJOURS** vidanger du côté opposé au générateur de vapeur, de façon à ce qu'aucun produit chimique ne pénètre dans la cuve.

La longueur maximale recommandée pour le tuyau de vapeur est de 5 m.

Pour des raisons de sécurité et pour éviter toute condensation de vapeur dans le tuyau, il est recommandé de toujours utiliser une isolation supplémentaire pour le tuyau de vapeur.

La distance entre un tuyau de vapeur non isolé et des matériaux inflammables, comme le bois, doit être d'au moins 10mm.

### AVERTISSEMENT : la vapeur chaude peut provoquer des brûlures.

L'électrovanne destinée à vidanger la cuve du générateur de vapeur est installée dans le tuyau de vidange. Il est également possible d'utiliser une soupape de vidange manuelle. Raccorder le tuyau de descente (tuyau en cuivre d'un diamètre interne d'au moins 16 mm) Vidange de l'eau du générateur de vapeur dans le tuyau de descente. Le tuyau de descente est dirigé vers la goulotte de vidange la plus proche. La température de l'eau de vidange est comprise entre 90 et 95° C.

#### IMPORTANT !

Quelle que soit la direction du tuyau de descente, celui-ci doit s'étendre du générateur de vapeur à la goulotte de vidange. Pour garantir une descente adéquate, il peut être nécessaire de placer le générateur de vapeur sur un montage mural ou un support.

**La cuve du générateur de vapeur doit être vidangée après chaque utilisation. Cela prolongera la durée de vie de l'appareil et réduira l'accumulation de calcaire.**

**La garantie du produit s'annule si le générateur de vapeur n'a pas été correctement installé ou n'a pas été utilisé selon les indications du manuel d'utilisation.**

**La garantie exclut aussi expressément les défauts de fonctionnement s'ils sont provoqués par de l'eau dure, à savoir à forte teneur en calcaire ou impure d'une autre manière.**

**La maintenance du générateur de vapeur doit se faire de la manière décrite dans le manuel d'utilisation.**

### Raccordements électriques

Le raccordement du générateur de vapeur au réseau électrique ne doit être effectué que par un électricien qualifié et conformément à la réglementation en vigueur. Le générateur de vapeur est raccordé par une connexion semi-permanente. Utiliser des câbles H07RN-F (60245 CEI 66) ou similaires.

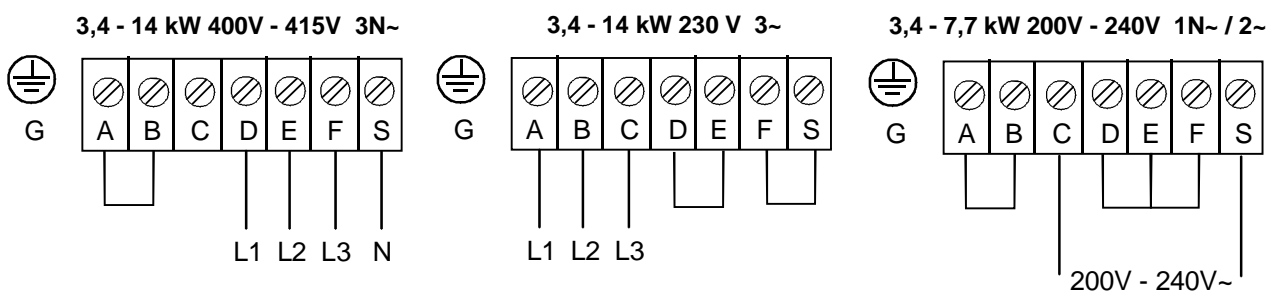
Puis- sance  kW	Câble de raccor- dement du géné- rateur de vapeur H07RN-F/60245 CEI 66 mm <sup>2</sup> 400 V-415 V 3 N~	Fusible  A	Câble de raccor- dement du géné- rateur de vapeur H07RN-F/60245 CEI 66 mm <sup>2</sup> 230 V 3~	Fusible  A	Câble de raccordement du générateur de vapeur H07RN-F/ 60245 CEI 66 mm <sup>2</sup> 230 V-240 V 1 N~/2~	Fusible  A
3.4	5 x 1,5	3 x 10	4 x 1,5	3 x 10	3 x 2,5	16
4.7	5 x 1,5	3 x 10	4 x 2,5	3 x 16	3 x 6,0	25
6.0	5 x 1,5	3 x 10	4 x 2,5	3 x 16	3 x 6,0	25
7.7	5 x 2,5	3 x 16	4 x 6	3 x 25	3 x 10	35
9.5	5 x 2,5	3 x 16	4 x 6	3 x 25	-----	-----
12.0	5 x 6	3 x 25	4 x 10	3 x 35	-----	-----
14.0	5 x 6	3 x 25	4 x 10	3 x 50	-----	-----

### Du générateur de vapeur Éléments chauffants

Teho Power Puissance Leistung	Vastus/Élément/Heizstäbe/Element 230 V		
	1	2	3
3.0	1 000 W/SEPD 131	1 000 W/SEPD 131	1 000 W/SEPD 131
3.4	1 150 W/SEPD 97	1 150 W/SEPD 97	1 150 W/SEPD 97
4.7	1 567 W/SEPD 98	1 567 W/SEPD 98	1 567 W/SEPD 98
6	2 000 W/SEPD 99	2 000 W/SEPD 99	2 000 W/SEPD 99
7.7	2 567 W/SEPD 100	2 567 W/SEPD 100	2 567 W/SEPD 100
9.5	5 250 W/SEPD 116	3 500 W/SEPD 115	5 250 W/SEPD 116
12	4 250 W/SEPD 119	3 500 W/SEPD 115	4 250 W/SEPD 119
14	5 250 W/SEPD 116	3 500 W/SEPD 115	5 250 W/SEPD 116

### Schémas de raccordement

#### Raccordements électriques



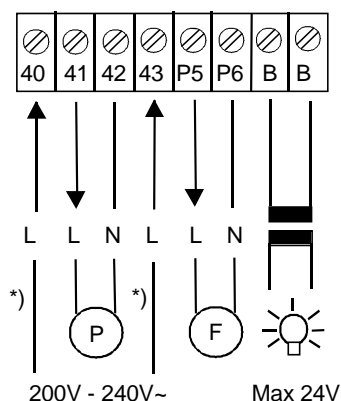
Raccordement d'équipement en option aux bornes à vis du générateur de vapeur.

\*) 1,5 mm<sup>2</sup> Tension d'alimentation externe 200-240 V, fusible 10 A

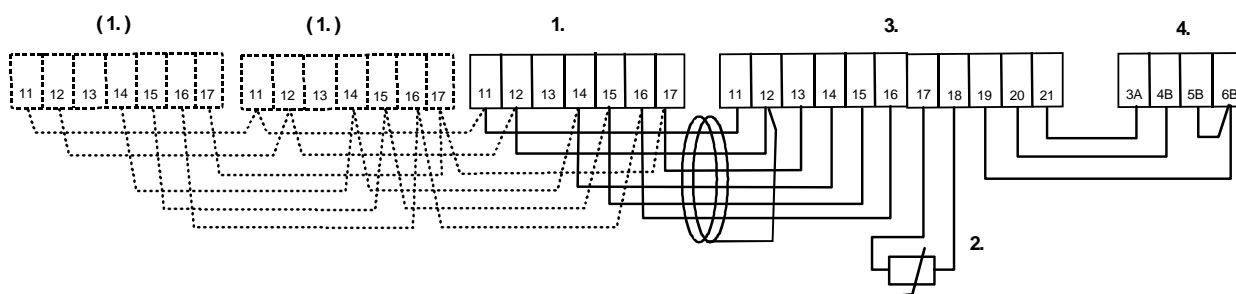
P = commandes de la pompe à parfum

F = commandes du ventilateur

L'extrémité en plastique des mamelons du réducteur de tension est équipée de 3 billettes laminées, pour l'installation de câbles de commande séparés.

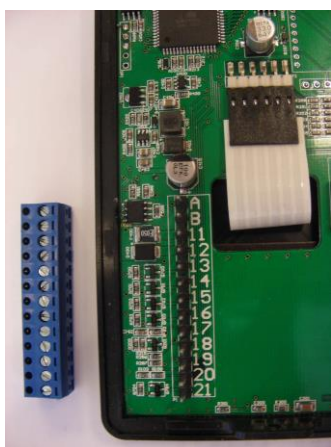


1. Générateur de vapeur/couplage de générateurs de vapeur en parallèle, 5 générateurs de vapeur max.
2. Thermostat
3. Panneau de commande HNS T1
4. Bouton-poussoir marche/arrêt de démarrage à distance. Les instructions de raccordement du bouton-poussoir électronique sont disponibles à la page 18.

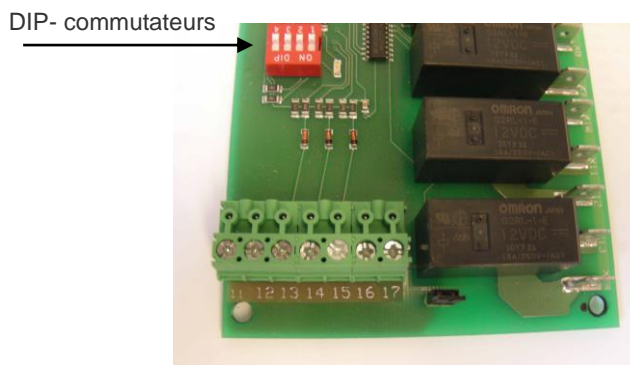


Raccordement des câbles de commande

REMARQUE : le câble entre le générateur de vapeur et le panneau de commande doit être protégé (par ex., LiYCY 6 x 0,25 mm<sup>2</sup>). Longueur maximale de câble de 50 m



Panneau de commande T1  
raccordement des bornes marquées



DIP- commutateurs  
Carte de circuit du générateur de vapeur HNS T1  
raccordement des bornes marquées

La puissance nécessaire peut être évaluée à l'aide de la formule ci-dessous.

$$\text{Volume (m}^3\text{)} \times K1 \times K2 = \text{puissance nécessaire (kW)}$$

Ventilation mécanique	K1 = 0,75
Pas de climatisation	K1 = 0,52
Mur acrylique	K2 = 1,00
Mur léger : plaques + carreaux	K2 = 1,25
Mur lourd : pierre, béton + carreaux	K2 = 1,50
Mur très lourd : pierre, béton	K2 = 2,00

Dans les cabines de bain de vapeur en matériaux lourds, il est recommandé d'utiliser par ex. un câble de chauffage électrique pour réchauffer les sièges, les murs et les sols.

Puissance kW	Structure légère, acrylique, verre trempé		Mur avec revêtement léger + carreaux		Mur lourd, béton, pierre		Vapeur kg/h
	Pas de climatisation	Climatisation	Pas de climatisation	Climatisation	Pas de climatisation	Climatisation	
3,4	2 – 7 m <sup>3</sup>	2 – 6 m <sup>3</sup>	2 – 6 m <sup>3</sup>	2 – 5 m <sup>3</sup>	2 – 5 m <sup>3</sup>	2 – 4 m <sup>3</sup>	5
4,7	3 – 8 m <sup>3</sup>	3 – 7 m <sup>3</sup>	3 – 7 m <sup>3</sup>	2 – 6 m <sup>3</sup>	2 – 6 m <sup>3</sup>	2 – 5 m <sup>3</sup>	6
6,0	4 – 13 m <sup>3</sup>	4 – 9 m <sup>3</sup>	4 – 8 m <sup>3</sup>	3 – 7 m <sup>3</sup>	3 – 7 m <sup>3</sup>	3 – 6 m <sup>3</sup>	8
7,7	6 – 15 m <sup>3</sup>	6 – 11 m <sup>3</sup>	6 – 10 m <sup>3</sup>	5 – 9 m <sup>3</sup>	5 – 9 m <sup>3</sup>	4 – 8 m <sup>3</sup>	10
9,5	9 – 17 m <sup>3</sup>	9 – 13 m <sup>3</sup>	9 – 14 m <sup>3</sup>	8 – 13 m <sup>3</sup>	7 – 11 m	6 – 9 m	13
12,0	12 – 24 m <sup>3</sup>	11 – 18 m <sup>3</sup>	11 – 20 m <sup>3</sup>	9 – 16 m <sup>3</sup>	9 – 16 m <sup>3</sup>	8 – 12 m <sup>3</sup>	16
14,0	18 – 30 m <sup>3</sup>	14 – 22 m <sup>3</sup>	14 – 24 m <sup>3</sup>	12 – 18 m <sup>3</sup>	11 – 17 m <sup>3</sup>	10 – 14 m <sup>3</sup>	19

Tableau de sélection de la puissance du générateur de vapeur en fonction du volume et des matériaux de construction de la cabine de bain de vapeur.



## Dépannage

**AVERTISSEMENT !** Les générateurs de vapeur peuvent posséder plusieurs circuits électriques.

S'assurer que l'appareil est complètement éteint avant de procéder à toute opération de dépannage.

### Vérifications et dépannage.

En cas de dysfonctionnement, vérifier que :

- le panneau de commande et le générateur de vapeur sont installés conformément aux schémas de raccordement ;
- le générateur de vapeur est installé correctement, conformément au présent manuel d'instructions ;
- le tuyau de descente tombe de façon adéquate vers la goulotte de vidange ;
- le filtre à impuretés est propre. Le filtre est situé dans le connecteur d'arrivée d'eau. Ouvrir le connecteur du tuyau, déposer le filtre et nettoyer toutes les impuretés et le calcaire ;
- aucune poche d'eau n'est présente dans le tuyau de vapeur ou dans le tuyau de climatisation de sortie ;
- le tuyau de vapeur ne présente pas de coude brusque (le rayon de pliage doit être d'au moins 50 mm) ;
- tout robinet présent sur le tuyau d'arrivée d'eau vers le générateur de vapeur est ouvert ;
- la structure de la cabine de bain de vapeur et la climatisation correspondent aux instructions d'installation et de montage.

## Tableau de dépannage

Causes possibles et suggestions de réparation

### Le chauffage est anormalement long.

Cause : puissance inadéquate du générateur de vapeur. Voir tableau de puissance.

Action : *remplacer le générateur de vapeur par un modèle plus puissant.*

Cause : ventilation excessive de la cabine de bain de vapeur.

Action : *réduire la ventilation afin qu'elle soit comprise entre 10 et 20 m<sup>3</sup> par personne et par heure.*

Cause : fusible grillé dans l'armoire électrique.

Action : *remplacer le fusible.*

Action : *remplacer l'élément chauffant.*

Cause : Le capteur est trop proche de la sortie de vapeur. [Voir test 2.](#)

Action : *déplacer le capteur ou rediriger la sortie de vapeur.*

### La cabine de bain de vapeur ne chauffe pas ou la vapeur est absente.

Cause : fusible grillé dans l'armoire électrique.

Action : *remplacer le fusible.*

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

Action : *ouvrir le robinet d'arrivée d'eau.*

Cause : le panneau de commande est mal configuré.

Action : *vérifier les réglages de l'heure et de la température.*

Cause : le filtre à impuretés est obstrué.

Action : *déposer le filtre à impuretés du connecteur d'arrivée d'eau et le nettoyer.*

Cause : l'électrovanne d'arrivée d'eau est bloquée.

Action : *déposer l'électrovanne et la nettoyer.*

Cause : le calcaire s'est excessivement accumulé dans la cuve d'eau du générateur de vapeur. Voir test 1.

Action : *nettoyer la cuve d'eau et la broche du capteur de surface, puis remplacer les éléments chauffants, le cas échéant.*

Cause : le générateur de vapeur est raccordé à une tension incorrecte.

Action : *vérifier la tension et les raccords du générateur de vapeur. Voir le schéma de raccordement.*

Cause : la protection contre les surchauffes s'est déclenchée. Voir test 4.

Action : *vérifier et réparer les défaillances possibles dans le tuyau de vapeur (par ex., un blocage causé par des coudes brusques, des poches d'eau ou une diminution significative du diamètre intérieur du tuyau). Il se peut également que la cuve présente une accumulation de calcaire ou des impuretés. Voir réponse précédente.*

Cause : défaillance de la carte de circuit, du panneau de commande ou de l'électrovanne.

Action : *remplacer la pièce défectueuse.*

**De l'eau chaude s'écoule de la buse de vapeur, et il n'y a que peu ou pas du tout de vapeur dans la cabine.**

Cause : l'électrovanne d'arrivée d'eau est bloquée en position ouverte en raison d'impuretés ou d'une défaillance électrique. [Voir test 3.](#)

Action : déposer l'électrovanne et la nettoyer. Réparer la défaillance électrique.

Cause : l'électrovanne est cassée.

Action : remplacer l'électrovanne.

Cause : défaillance de la carte de circuit.

Action : remplacer la carte de circuit.

**De l'eau chaude s'écoule de la buse de vapeur par intermittence ou sous forme d'un flux léger et continu avec de la vapeur.**

Cause : petite poche d'eau dans le tuyau de vapeur.

Action : supprimer la poche d'eau.

Cause : une partie trop importante du tuyau de vapeur n'est pas isolée.

Action : isoler le tuyau de vapeur.

**De l'eau chaude s'écoule en permanence du tuyau de descente du générateur de vapeur.**

Cause : l'électrovanne de vidange automatique est bloquée en position ouverte.

Action : arrêter le générateur de vapeur. Réessayer après 80 minutes. Si le problème persiste, déposer l'électrovanne de vidange automatique et la nettoyer.

**Cognement dans les tuyaux d'eau lorsque l'électrovanne s'ouvre ou se ferme.**

Cause : raccord incorrect entre le tuyau d'eau et le générateur de vapeur.

Action : fixer le tuyau d'eau au mur de façon sûre.

Cause : effet de reflux dans le tuyau d'arrivée d'eau.

Action : installer un flexible en caoutchouc renforcé et résistant à la pression d'environ 1 mètre du côté générateur de vapeur du tuyau d'eau.

**La soupape de sécurité s'ouvre ou la protection contre les surchauffes se déclenche.**

Cause : le tuyau de vapeur est bloqué. [Voir test 4.](#)

Action : supprimer le blocage.

Cause : le diamètre interne du tuyau de vapeur diminue de façon significative. Voir test 4.

Action : remplacer le tuyau ou le raccord au niveau duquel le diamètre interne se réduit (le diamètre interne minimum doit être de 16 mm).

Cause : plusieurs coudes brusques dans le tuyau de vapeur. Voir test 4.

Action : réduire le coude.

Cause : une grande poche d'eau est présente dans le tuyau de vapeur. Voir test 4.

Action : installer le tuyau de vapeur de façon à ce qu'une poche d'eau ne puisse se former.

**La génération de vapeur est irrégulière dès le départ.**

Cause : le capteur est mal placé. [Voir test 2.](#)

Action : déplacer le capteur ou rediriger la sortie de vapeur.

Cause : calcaire ou autres impuretés dans le filtre à impuretés.

Action : déposer le filtre à impuretés et le nettoyer.

**TEST 1.****Vérification des dépôts calcaires dans la cuve d'eau.**

Ouvrir l'écrou de verrouillage supérieur du générateur de vapeur. À l'aide d'une lampe raccordée à une batterie, contrôler l'intérieur de la cuve d'eau. Si le fond de la cuve présente plus de 3 cm de calcaire, le générateur de vapeur n'a pas été entretenu et le calcaire n'a pas été nettoyé conformément aux instructions.

Il se peut également que la vidange et le rinçage automatiques ne fonctionnent pas. S'assurer que le générateur de vapeur n'a pas été coupé après un bain de vapeur à l'aide d'un interrupteur présent sur la conduite d'alimentation. L'alimentation ne peut être coupée via cet interrupteur que 80 minutes après que le panneau de commande a coupé l'alimentation.

Contrôler la fonction de rinçage automatique en déposant un récipient d'un volume d'environ 12 litres sous le tuyau de descente. Faire tourner le générateur de vapeur pendant environ 15 minutes. Couper le générateur de vapeur de la façon **exacte** dont il est normalement coupé après un bain de vapeur. Patienter environ 80 minutes et vérifier si le récipient est rempli d'eau. Dans le cas contraire, le problème vient des raccords électriques du générateur de vapeur, ou l'alimentation a été coupée via le fil reliant directement l'armoire électrique au générateur de vapeur. Il se peut également que la soupape d'échappement soit bloquée ou que la carte de circuit soit défectueuse.

**TEST 2.****Vérification du capteur du thermostat.**

Humidifier une petite serviette et la suspendre au capteur. Si le générateur de vapeur produit de la vapeur dans les 20 minutes qui suivent, le capteur fonctionne. Toutefois, le capteur est mal positionné ou le réglage de la température est trop faible. Si la production de vapeur ne commence pas, utiliser le tableau de dépannage pour déterminer la défaillance.

**TEST 3.****Vérification de l'électrovanne.**

Couper le générateur de vapeur à l'aide du panneau de commande. Si de l'eau continue à s'écouler des buses de vapeur 10 minutes après la coupure de l'alimentation via le panneau de commande, l'électrovanne contient des impuretés. Déposer l'électrovanne et la nettoyer.

Si l'écoulement de l'eau s'arrête dans les 10 minutes suivant la coupure de l'alimentation via le panneau de commande, la défaillance se situe au niveau du circuit électrique (connexion ou carte de circuit défectueuse). Il se peut également que la cuve d'eau présente une accumulation de calcaire. Voir test 1.

**TEST 4.****Vérification du tuyau de vapeur à l'aide de la soupape de sécurité ou de la protection contre les surchauffes.**

Déposer le tuyau de vapeur du générateur de vapeur. Lancer le générateur de vapeur et le laisser tourner pendant environ une heure. Si la soupape de sécurité ou la protection contre les surchauffes ne sont pas déclenchées pendant le test, un blocage empêchant l'écoulement de la vapeur est présent dans le tuyau de vapeur. Suivre les instructions du tableau de dépannage.

**La garantie du produit s'annule si le générateur de vapeur n'a pas été correctement installé ou n'a pas été utilisé selon les indications du manuel d'utilisation.**

**La garantie exclut aussi expressément les défauts de fonctionnement s'ils sont provoqués par de l'eau dure, à savoir à forte teneur en calcaire ou impure d'une autre manière.**

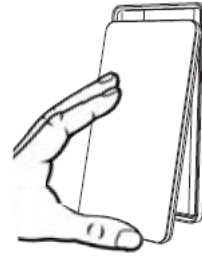
**La maintenance du générateur de vapeur doit se faire de la manière décrite dans le manuel d'utilisation.**

## Installation et utilisation du panneau de commande du modèle HNS – T1

### Panneau de commande RA27 (T1)



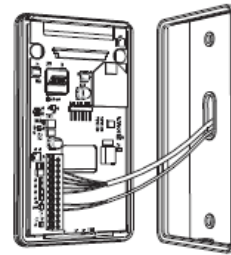
Desserrer la vis au bas du panneau de commande.



Déposer le châssis et le couvercle du panneau de

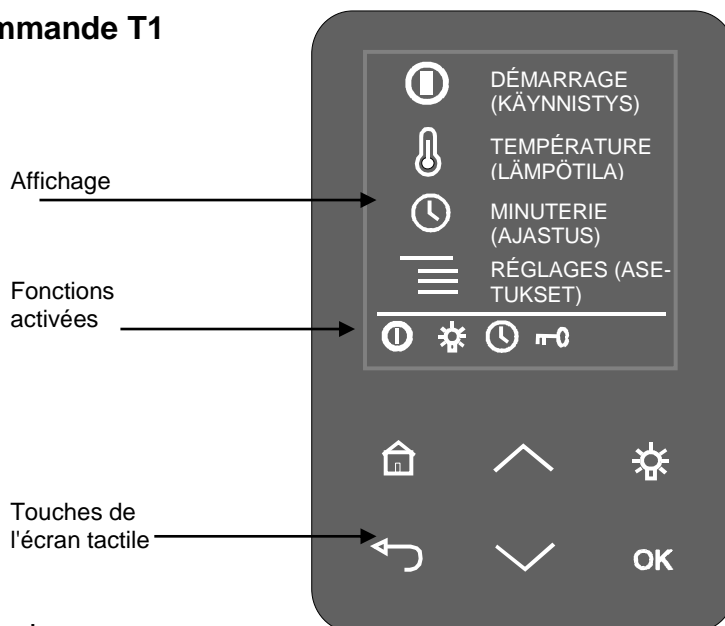


Installer la partie inférieure du panneau de commande  
**REMARQUE :** Si le panneau de commande est installé dans une pièce humide, utiliser le joint fourni.















Installer et raccorder le câble. Pour les instructions de raccordement, voir page 10.

### Panneau de commande T1



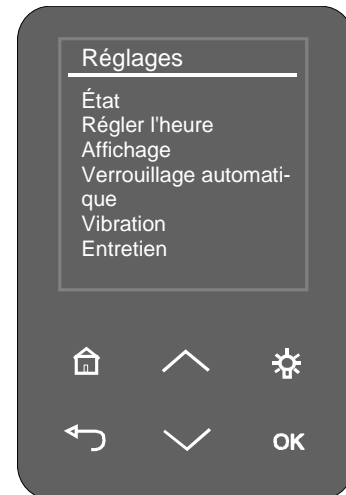
### Fonctions des touches :

-  Permet de passer d'un sous-menu à la page d'accueil.
-  Retour. Affiche la température si la touche est actionnée depuis la page d'accueil.
-  Marche/arrêt des commandes d'éclairage.
- OK** La touche OK permet de valider un réglage modifié ou d'avancer (réglage de l'heure, par ex.).
-  Touche fléchée, déplacement vers le haut dans les menus.
-  Touche fléchée, déplacement vers le bas dans les menus.
-  Démarrage et arrêt. Sélectionner à l'aide des touches fléchées et appuyer sur OK.
-  Modification du réglage de température.
-  Réglage de l'heure prédéfinie. L'heure prédéfinie peut être réglée entre 00:00 et 23:59.
-  Réglages. Permet de passer au menu suivant.
-  Verrouillage automatique, réglage de l'heure 15-60 s. Réglages du menu, marche/arrêt. Le verrouillage peut être activé via le menu Réglages, ou en appuyant simultanément pendant deux   secondes sur les symboles

## Réglages

Les sous-menus suivants sont disponibles sous le menu

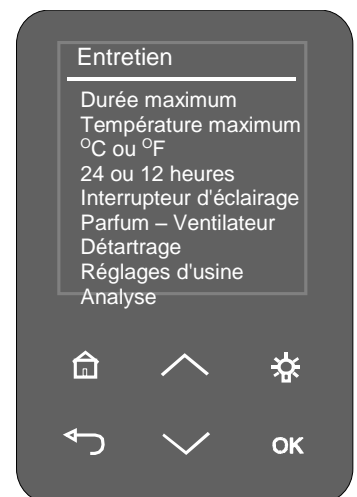
- **État.** Indique la température et l'heure.
- **Régler l'heure.** Réglage de l'heure.
- **Langue.** La langue peut être sélectionnée depuis un menu.
- **Affichage.** Réglage de la mise en veille de l'affichage, délai 3-60 s.
- **Verrouillage automatique.** Verrouille les touches après 15-60 secondes, marche/arrêt.
- **Vibration.** Marche/arrêt de la fonction vibration du contrôleur.
- **Entretien.** Saisir le code PIN pour accéder au menu entretien. Le code PIN d'entretien est 124.



## Entretien

Les sous-menus suivants sont disponibles sous le menu

- **Durée maximum.** Pour un bain de vapeur, utiliser 0-24 heures.
- **Température maximum.** Réglage de la température 20-55 °C
- **°C ou °F.** Affichage alternatif de la température.
- **24 ou 12 heures.** Affichage alternatif de l'heure.
- **Interrupteur d'éclairage.** Commandes d'éclairage, continu ou temporaire.  
Continu : l'éclairage est toujours allumé lorsque le générateur de vapeur est en fonction.  
Temporaire : l'éclairage est allumé uniquement lorsque la touche d'éclairage est actionnée.
- **Parfum – Ventilateur.**  
Marche/arrêt de la commande de pompe à parfum.  
Commande de ventilateur et de climatisation une fois le générateur de vapeur éteint.  
Automatique : 30 minutes.  
Durée avec réglage manuel : 20-60 minutes.  
Marche/arrêt de la commande manuelle.
- **Détartrage.** Réglage de limite d'alarme de détartrage, 0-100 heures.  
Affiche une alarme à l'écran une fois l'heure réglée dépassée.  
Durée de fonctionnement. Compteur de durée de fonctionnement du générateur de vapeur.
- **Réglage d'usine.** Code PIN 421.
- **Analyse.** Lors de l'entretien ou en cas de défaillance, il est possible d'analyser différentes sorties de relais et de vérifier leur bon fonctionnement.



## Réglage d'usine

- Sélectionner la région où le contrôleur est utilisé
- Europe : les réglages d'heure et de température correspondent aux normes européennes.
- États-Unis : les réglages correspondent aux normes américaines.
- Autres régions.
- **Sélectionner Europe.** Sélectionner la langue du panneau de commande depuis le menu Langue : anglais, suédois ou finnois.
- Sélectionner le type d'utilisation du panneau de commande : sauna ou bain de vapeur. Sélectionner l'option bain de vapeur et appuyer sur OK. Régler la durée maximum du bain de vapeur (0-24 heures). Définir la durée dans le panneau de commande.



## Bouton-poussoir marche/arrêt de la télécommande

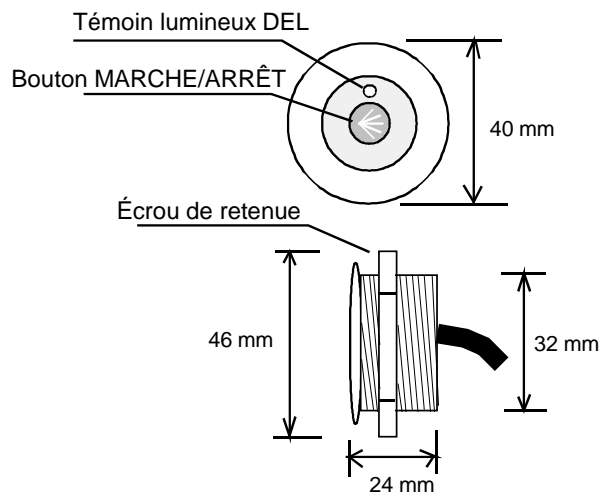
### Fonction de la touche

Le générateur de vapeur peut être démarré à distance à l'aide du bouton-poussoir MARCHE/ARRÊT. Le témoin DEL du bouton-poussoir s'allume pour indiquer que le générateur de vapeur a démarré. Le générateur de vapeur fonctionne selon les maximum réglages de durée et de températures définis dans le panneau de commande T1. Le générateur de vapeur peut également être coupé à l'aide du bouton-poussoir. Lorsque le générateur de vapeur s'arrête, les fonctions de vidange et de rinçage sont activées. Voir page 5.

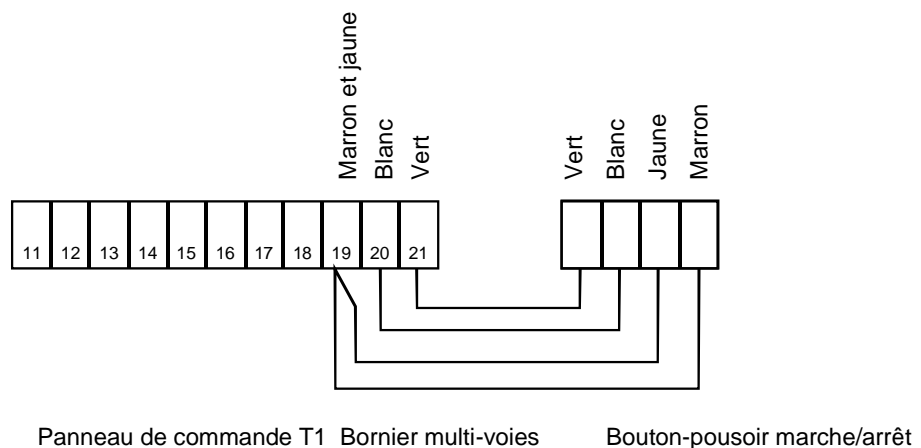
Le bouton-poussoir est rempli de matériau d'étanchéité ; il peut par conséquent être installé dans la cabine de bain de vapeur.

Le bouton-poussoir peut être installé dans un mur (murs acryliques) ou dans un orifice prévu à cet effet, où il peut être intégré et protégé à l'aide du matériau d'étanchéité approprié.

Des boîtiers d'installation en surface peuvent également être utilisés le cas échéant ; il est inutile qu'ils soient étanches, dans la mesure où le bouton-poussoir résiste à l'humidité



### Raccordement du bouton-poussoir



## ROHS

### Instrucciones de protección medioambiental

Este producto no debe ser tratado como un residuo doméstico normal al final de su vida útil, sino que debe depositarse en el punto de recogida adecuado para el reciclaje de equipos eléctricos y electrónicos.

La presencia de este símbolo en el producto, en el manual de instrucciones o en el paquete indica lo anteriormente mencionado.



Los materiales pueden reciclarse según las marcas que figuren en ellos. Mediante la reutilización o aprovechamiento de estos materiales, o la reutilización de equipos antiguos, se contribuye de manera importante a la protección del medio ambiente. Nota: este producto debe entregarse en el centro de reciclaje sin las piedras de sauna ni la cubierta de esteatita.

Para obtener información acerca del punto de reciclaje, póngase en contacto con la administración municipal.

### Instructions for environmental protection

This product must not be disposed with normal household waste at the end of its life cycle. Instead, it should be delivered to a collecting place for the recycling of electrical and electronic devices.

The symbol on the product, the instruction manual or the package refers to this.



The materials can be recycled according to the markings on them. By reusing, utilising the materials or by otherwise reusing old equipment, you make an important contribution for the protection of our environment. Please note that the product is returned to the recycling centre without any sauna rocks and soapstone cover.

Please contact the municipal administration with enquiries concerning the recycling place.

### Instructies ter bescherming van het milieu

Dit product mag aan het einde van de levensduur niet worden weggegooid via het normale huishoudafval. In plaats daarvan moet het worden afgegeven bij een inzamelplaats voor het recyclen van elektrische en elektronische apparaten.

Dit is waar het symbool op het product, de gebruiksaanwijzing of de verpakking naar verwijst.



Het materiaal kan worden gerecycled op basis van de aangebrachte markeringen. Door hergebruik van materialen of oude apparaten levert u een belangrijke bijdrage aan de bescherming van ons milieu. Lever het afgedankte product af bij de inzamelplaats zonder saunastenen of het deksel van speksteen.

Voor vragen over de inzamelplaats kunt u contact opnemen met de gemeente.

### Instructions pour la protection de l'environnement

Ce produit ne doit pas être mêlé aux ordures ménagères en fin de vie. Il doit être déposé dans un centre de collecte pour le recyclage des appareils électriques et électroniques.

Le symbole apposé sur le produit, la notice d'utilisation ou l'emballage l'indique.



Les matières peuvent être recyclées conformément à leur marquage. En réutilisant, recyclant les matières ou en utilisant différemment un vieil équipement, vous contribuez considérablement à la protection de l'environnement. Attention : ce produit doit être déposé au centre de recyclage sans pierres et sans parement en stéatite.

Veuillez contacter votre Municipalité pour connaître le centre de recyclage.

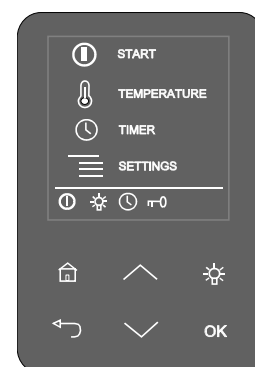


## Manual del usuario y de instalación **HNS T1**

GENERADOR DE VAPOR -- PANEL DE CONTROL

1317 - ... - 13 - 1 (HNS) -- RA – 27 (T1)

Para el uso doméstico y profesional



**Índice**

Especificaciones	3
Mantenimiento fácil	3
Accesorios	3
Información general	3
Imagen del principio de instalación	4
Protector contra sobrecalentamiento	5
Interruptor principal	5
Ventilación	5
Lavado automático	5
Lavado automático con el interruptor DIP	5
Descalcificación	6
Limpieza de la sala de vapor	6
Conexiones del generador de vapor	7
Conexiones eléctricas	9
Resistencias	9
Diagramas de conexiones	9
Selección de la salida del generador de vapor para la sala de vapor	11
Resolución de problemas	12
Uso e HNS T1 instalación del panel de control	15
Instalación y conexión del pulsador de encendido / apagado del control remoto	18

## Especificaciones

Tensión de funcionamiento	230 V-240 V 1 N~ / 2~, 230 V 3~, 400 V-415 V 3 N~	(3,4 kW-7,7 kW) (3,4 kW-14 kW) (3,4 kW-14 kW)
Opciones de salida	3,4 / 4,7 / 6,0 / 7,7 / 9,5 / 12,0 / 14,0 kW	
Dimensiones del generador de vapor	520 x 380 x 160 mm	
Acoplamiento en paralelo	Consulte las instrucciones de conexión para el acoplamiento en paralelo de varios generadores de vapor	
Tipo de protección	IP 20	
Instalación	Suelo / pared	
Material del depósito de agua	Acero inoxidable AISI 304	
Tuberías del depósito de agua	Acero inoxidable a prueba de ácidos AISI 314	
Peso vacío	11 kg aprox.	
Lavado automático una hora después del apagado	(opcional, Válvula de desagüe automática)	
Aclarado intermedio durante el uso	(opcional, Válvula de desagüe automática)	
Ajuste eléctrico del nivel de agua		
Protector eléctrico contra el sobrellenado		
Electrodos repelentes de calcio de limpieza automática		
Protector contra sobrecalentamiento		
Válvula de seguridad		
Panel de control digital, Helo T1		

## Mantenimiento fácil

Resistencias reemplazables (3 unidades).

El generador de vapor posee un protector contra sobrecalentamiento con un botón de reinicio.

Tapón para el llenado de descalcificante (ácido cítrico) localizado en la tapa del generador de vapor.

Componentes que pueden reemplazarse fácilmente: placa del circuito, resistencias, sensor de superficie.

## Accesorios

- Bomba de aromas (kit de esencias pump 0038130)
- Depósito de 20 l de bomba de aromas (0038132)
- Ciclo de lavado y aclarado automático. (, Válvula de desagüe automática 4310130)
- Boquillas para el vapor (3,4-6,0 kW 1 unidad, 7,7-9,5 kW 2 unidades, 12-14 kW 3 unidades) (7819604)

## Información general

Los generadores de vapor HNS-Touch se han fabricado solo para su uso en instalaciones de spa para baños de vapor. El uso de los generadores de vapor fuera de las salas de vapor puede dañar la estructura del edificio.

El fabricante no se hace responsable de los daños causados si la unidad se ha usado incorrectamente o de un modo para el que no se ha concebido.

Antes de conectar la unidad a la red eléctrica, deben conectarse las tuberías de agua y vapor.

Para ello, debe prestarse el cuidado y la atención debidos. Debe garantizarse el sellado adecuado para todas las extensiones. Una buena extensión debe tener, como mínimo, las conexiones roscadas precintadas, pero se recomienda que estén soldadas.

### Prueba del agua antes de utilizar el generador de vapor.

El envase de la prueba que se incluye con el generador de vapor contiene tiras de ensayo, que pueden emplearse para determinar el grado de dureza del agua como se indica a continuación:

sumerja la tira en el agua durante un segundo aproximadamente, sáquela y agítela para eliminar el exceso de agua. Al cabo de un minuto, compare el código de colores que aparece en la tira de ensayo con la clave del código del envase.

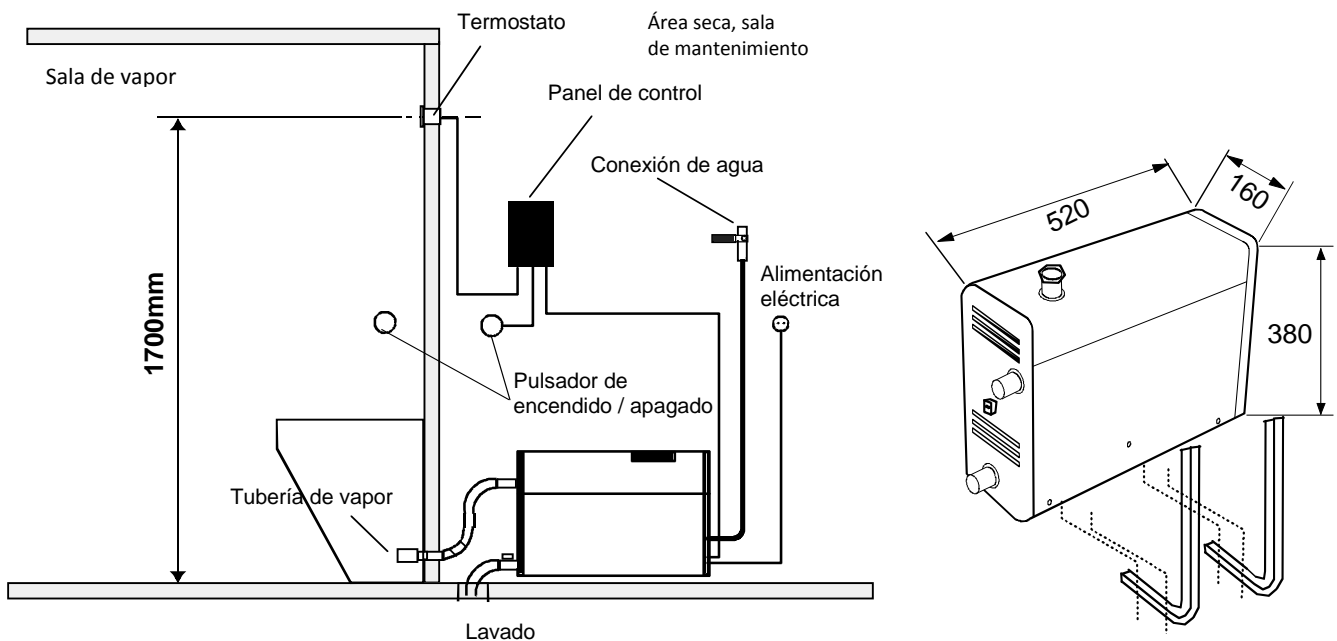
Resultado de la prueba: < 3° dH,	Agua muy blanda.
> 4° dH,	Agua blanda. Se recomienda instalar un descalcificador.
> 7° dH,	Agua semidura. Se recomienda instalar un descalcificador.
> 14° dH,	Agua dura. Se recomienda instalar un descalcificador.
> 21° dH,	Agua muy dura. Se recomienda instalar un descalcificador.

El generador de vapor debe estar alejado del agua y la humedad (sala seca). La sala debe estar ventilada, ya que la unidad también produce calor. La temperatura máxima de la sala no debe superar los 35 °C. El espacio libre mínimo recomendado en los laterales y encima de la unidad es de al menos 30 cm. La unidad también debe colocarse dejando un espacio adecuado para su mantenimiento. Cerca debe haber un desagüe para drenar el depósito.

El generador de vapor puede instalarse en el suelo o en la pared mediante dispositivos de montaje para la pared. Si usa dispositivos para el montaje en pared, asegúrese de que tanto estos como los tornillos sean apropiados para el tipo de material de construcción de las paredes. El generador de vapor pesa unos 17 kg cuando está lleno de agua.

Cuando se usa la válvula automática de desagüe, se recomienda el montaje mural para que quede un ángulo adecuado para el vaciado del agua.

### Imagen del principio de instalación



Colocación del panel de control  
vapor en la pared

Montaje del generador de

El panel de control debe ser instalado fuera de la sala de vapor (modelo HNS-T1).

El cable del termostato se conecta al panel de control. Observe el diagrama de conexión para consultar instrucciones. página 10

El cable del panel de control puede alargarse mediante un cable apantallado similar, máx. 50 m.

**La/s boquilla/s para el vapor** puede/n montarse a unos 200 a 400 mm del suelo debajo de un banco o asiento o en la pared, de forma que el vapor caliente no pueda quemarle los pies a nadie. Las boquillas para el vapor se orientan hacia el suelo. Cuando las instale, debe asegurarse de colocarlas en algún lugar en el que nadie pueda tocarlas accidentalmente. **La temperatura del vapor supera los 100 °C** y puede provocar lesiones al contacto.

En caso de que niños o gente con reflejos disminuidos utilice la sala de vapor, la boquilla para el vapor debe equiparse con un protector que impida que la gente se vea expuesta a la ducha de vapor caliente.

**El termostato** se instala a unos 1700 mm de altura, preferentemente en la pared frente a la puerta. Se recomienda sellar el orificio de instalación del termostato con un material sellante adecuado, para que no penetre humedad en las estructuras de la pared.

El termómetro de la sala de vapor se instala a una altura suficiente para que muestre la misma lectura que el panel de control.

El **pulsador de encendido / apagado** puede utilizarse como control remoto, pues puede ubicarse dentro o fuera de la sala de vapor. En la página 17, encontrará las instrucciones detalladas.

## Protector contra sobrecalentamiento

El generador de vapor está equipado con un protector contra sobrecalentamiento. Si el protector se ha disparado, localice la causa utilizando la guía de resolución de problemas del manual de instrucciones. El protector contra sobrecalentamiento se reinicia presionando un botón.

NOTA: el protector contra sobrecalentamiento está ubicado bajo la tapa superior del generador de vapor. Esta operación debe ser efectuada únicamente por un electricista cualificado.

## Interruptor principal

Hay un interruptor principal en la parte interior de uno de los extremos del generador de vapor que se utiliza únicamente cuando la sala de vapor no se va a utilizar durante un largo periodo.

La función de lavado y aclarado automáticos del generador de vapor se detendrá si se desconecta la corriente eléctrica. (Opcional, kit de desagüe)

## Ventilación

Por lo general no hay necesidad de disponer de aire acondicionado para saunas de vapor que se utilizan menos de dos horas. No obstante, las salas de vapor que se vayan a utilizar más de dos horas necesitan aire acondicionado por razones funcionales e higiénicas. La ventilación recomendada es de 10 a 20 m<sup>3</sup> por persona y hora.

Si hay un espacio libre encima del techo de la sala de vapor, este no debe sellarse por completo. Haga al menos un orificio de ventilación (100 mm x 100 mm) en el espacio libre, en la misma pared de la puerta.

La **válvula de suministro de aire** puede ser un orificio en la parte inferior de la pared de la puerta o bien una abertura bajo la puerta.

La **válvula de escape** se localiza en el techo o en una pared junto al techo situada lo más lejos posible de la válvula de suministro de aire, pero no sobre la puerta o los asientos. La válvula de escape va conectada a un canal de aire acondicionado saliente

**Ventilación forzada.** Si la ventilación natural no es adecuada (hay, p. ej. presión negativa en la sala desde donde se toma el aire fresco), la sala de vapor debe equiparse con ventilación forzada. Su salida debe ser equivalente a 10 o 20 m<sup>3</sup> de ventilación por persona y hora.

## Lavado automático

La válvula de lavado automático (kit de desagüe, opcional) reduce significativamente la acumulación de calcio e impurezas en el depósito de agua. Para que el lavado y aclarado automático funcionen, no desconecte la corriente eléctrica del interruptor que puede ir instalado entre el armario eléctrico y el generador de vapor o del interruptor principal, antes de que hayan transcurrido 80 minutos desde que el temporizador del panel de control haya desconectado la corriente eléctrica.

**ADVERTENCIA** ¡El agua está caliente!

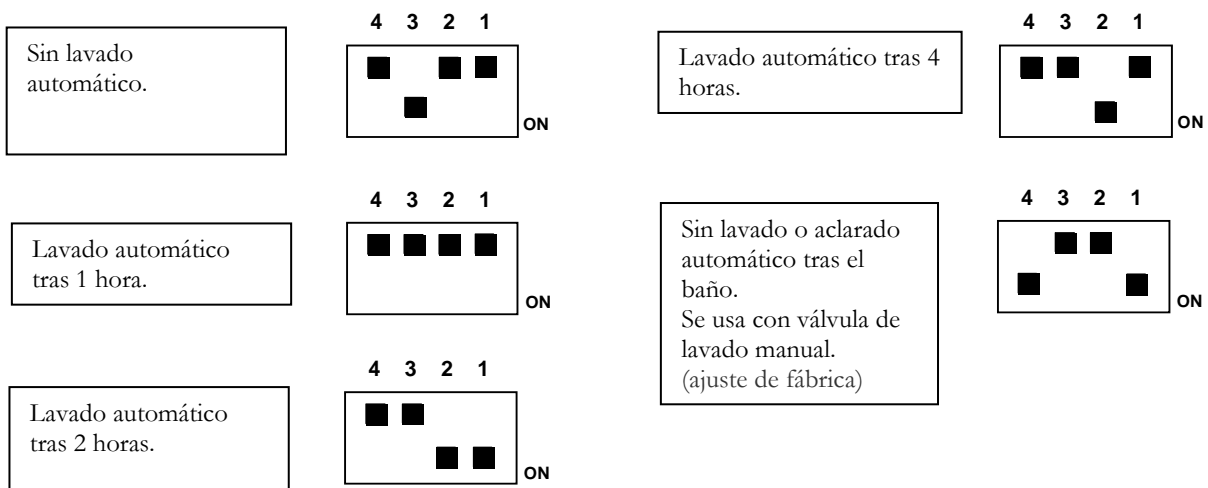
## Lavado automático con el interruptor DIP

Se necesita una , válvula eléctrica opcional de lavado del kit de desagüe. (requiere kit opcional Electric válvula de)

Si la dureza del agua local supera los 5 dH° o si el generador de vapor se utiliza más de 4 horas al día, el generador de vapor se drenará regularmente. Ajuste el intervalo de desagüe deseado según el diagrama de conexión.

Los interruptores DIP se hallan en la placa del circuito del generador de vapor.

La configuración de fábrica: No lavado automático o enjuague después del baño



## Descalcificación

Una parte del calcio acumulado en el generador de vapor se expulsa durante el ciclo de lavado y aclarado automático, pero siempre quedan restos. Por ello es importante que la función de lavado automático del generador de vapor no deje de funcionar por una conexión eléctrica defectuosa. El depósito debe lavarse tras cada uso. Para prolongar su vida útil y reducir la necesidad de descalcificación manual, recomendamos que los generadores de vapor empleados en instalaciones públicas se conecten a un filtro ablandador de agua que elimine el calcio. Esto es especialmente importante si la dureza del agua supera los 5 dH (dureza alemana).

Un filtro ablandador de agua no debe generar espuma ni producir sustancias químicas nocivas que puedan dar una visión incorrecta del nivel de agua en el depósito y hacer que el interruptor de temperatura se dispare. (Las resistencias se averiarán tras un tiempo.)

La descalcificación manual se efectúa según la tabla siguiente.

Con un uso particular, la necesidad de descalcificación es mínima porque el agua no es especialmente dura. Sin embargo, el generador de vapor debe descalcificarse al menos una vez al año, para eliminar el calcio de las paredes del depósito y de las resistencias.

### Descalcificación del generador de vapor

- Arranque el generador de vapor y deje que funcione hasta que hierva el agua del depósito.
- Detenga el generador de vapor y espere unos 5 minutos.
- Retire la tuerca de la tapa de la pieza de conexión en la parte superior del generador de vapor.
- Vierta el descalcificante (p.ej., ácido cítrico) en el depósito a través de la pieza de conexión con la ayuda de un embudo.
- Coloque de nuevo la tuerca de la tapa de la pieza de conexión y deje que el descalcificante funcione.
- El generador de vapor lava y aclara el depósito automáticamente tras una hora y, entonces, puede usar de nuevo el generador.



El ácido cítrico es inodoro, no es nocivo para la salud y no daña los componentes del generador de vapor.

Si se utiliza otro tipo de descalcificante, no se permite el baño durante la descalcificación.

Como puede observarse en la tabla siguiente, la necesidad de descalcificación manual depende de la calidad del agua, del rendimiento del generador de vapor y del tiempo de funcionamiento.

<b>Tiempo en horas de funcionamiento antes de la descalcificación. Recomendamos el uso de agua ablandada en instalaciones públicas para reducir la necesidad de descalcificación manual.</b>					
		Horas de funcionamiento, diferentes durezas			
Rendimiento del generador de vapor en kW	Cantidad de descalcificante. Ácido cítrico (1 bolsa de 50 g)	Agua ablandada 0,01-1° dH	Agua blanda 1-3° dH	Agua dura 4-7° dH	Agua muy dura 8-20° dH
3,4 kW	2 bolsas	7000	2300	900	350
4,5 kW	2 bolsas	3800	1300	500	190
6,0 kW	2 bolsas	2600	900	300	130
7,7 kW	2 bolsas	1700	600	200	90
9,5 kW	2 bolsas	1500	500	180	80
12 kW	2 bolsas	1300	400	160	70
14 kW	2 bolsas	1200	300	150	60

## Limpieza de la sala de vapor

Aclare los asientos y el suelo con agua caliente antes de cada uso (no utilice un dispositivo de lavado a presión). Limpie los asientos regularmente con detergente suave. Use alcohol etílico o dilutina. Nunca utilice abrasivos, detergentes muy alcalinos o disolventes para limpiar los asientos y las paredes de la sala de vapor. Póngase en contacto con el fabricante, si es necesario.

Es importante limpiar el suelo con sumo cuidado hasta los rincones. Utilice agua caliente, un cepillo y detergente para suelo para eliminar la suciedad y la grasa.

## Conexiones del generador de vapor

### Instalación de la válvula de seguridad

La válvula de seguridad se instala en la tubería de vapor con el conector de 1/2 in T suministrado.

En la válvula de seguridad se instala una bajante separada directamente hacia un desagüe o hacia el suelo. **NOTA:** no debe conectarse la bajante de la válvula de seguridad a la tubería de desagüe ni a la tubería de vapor. Use la cinta de precintado suministrada o cintas similares en las roscas.

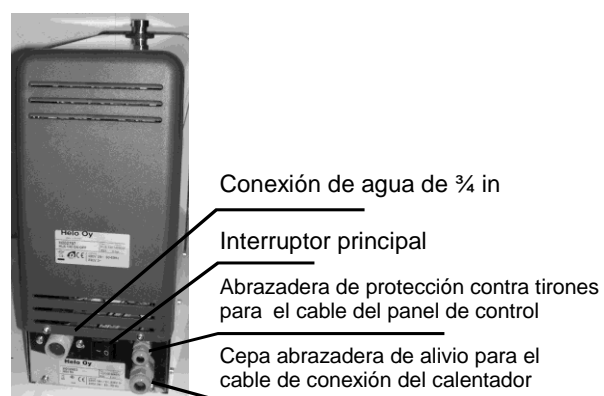
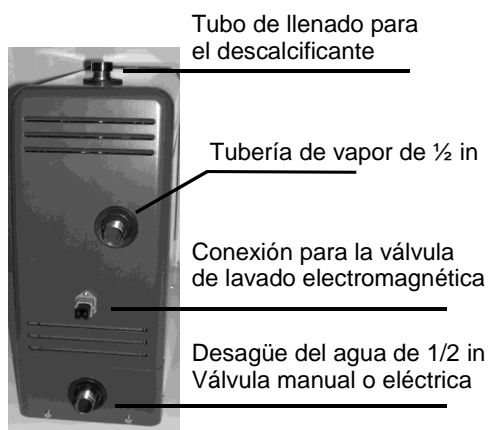


Imagen. La instalación de la válvula de seguridad y la válvula de drenaje automático (Automatic drain valve)

## Conexiones de tuberías de agua y vapor

Conecte el tubo de conexión de agua flexible de ¾ in, incluido en el embalaje a la conexión de agua del panel de instalación de la unidad y a **las tuberías de agua fría** del edificio. La presión hidráulica debe estar entre 0,2 y 10 bar. La tubería de suministro de agua debe tener una válvula de cierre manual para poder cortar el suministro de agua a la unidad si esta no se utiliza durante un tiempo prolongado.

### La instalación debe obedecer las normativas locales

Para conectar la tubería de vapor, se recomienda utilizar como mínimo un tubo de cobre de 18 x 16 mm (potencia del generador de vapor: 3,4-9,5 kW) o 22 x 20 mm (potencia del generador de vapor: 12,0-14 kW) o un tubo de silicona de dimensiones similares. El diámetro de la tubería de vapor debe ser constante en toda su longitud. La tubería de vapor debe inclinarse hacia arriba o hacia abajo desde el generador de vapor hasta la sala de vapor. **NO DEBE** haber juntas hidráulicas ni bolsas de agua. El agua de condensación que se forme en la tubería de vapor deberá drenarse libremente a la sala de vapor o de vuelta al generador de vapor. Si se conecta una bomba de aromas al generador de vapor, la tubería **SIEMPRE** deberá drenar en dirección contraria al generador de vapor, de tal modo que no puedan entrar sustancias químicas en el depósito. La longitud máxima recomendada para la tubería de vapor es de 5 m. Se aconseja utilizar un aislamiento adicional para la tubería de vapor, por motivos de seguridad y para evitar la condensación de agua en la tubería. La distancia desde una tubería de vapor no aislada hasta material inflamable como madera, deberá ser de al menos 10 mm.

### ADVERTENCIA: el vapor caliente puede causar quemaduras.

La válvula electromagnética para el drenaje del depósito del generador de vapor se monta en la tubería de desagüe. También puede usar una válvula de desagüe manual. Conecte la bajante (tubería de cobre con diámetro interno de al menos 16 mm) Desagüe del generador de vapor en la bajante. La bajante se conduce hacia el desagüe más cercano fuera de la sala de vapor. La temperatura del agua de descarga es de 90 a 95 °C.

#### ¡IMPORTANTE!

Independientemente del lugar a donde se dirige la bajante, esta debe discurrir por todo el camino desde el generador de vapor hasta el desagüe. Para asegurar una caída adecuada, puede ser necesario colocar el generador de vapor en una pared o en un soporte.

**El depósito del generador de vapor debe drenarse después de cada uso. Ello aumentará la vida útil de la unidad y reducirá la acumulación de cal.**

**La garantía del producto quedará invalidada si el generador de vapor se ha instalado incorrectamente o se ha usado de un modo distinto al descrito en el manual de usuario. Asimismo, la garantía excluye explícitamente los fallos de funcionamiento atribuibles al agua dura (agua con un alto nivel de cal o impurezas). El generador de vapor debe mantenerse según lo descrito en el manual de uso.**



## Conexiones eléctricas

La conexión del generador de vapor a la red eléctrica deberá ser llevada a cabo por un electricista cualificado de conformidad con la normativa en vigor. El generador de vapor se conecta con una conexión semipermanente. Utilice cables H07RN-F (60245 CEI 66) o equivalentes.

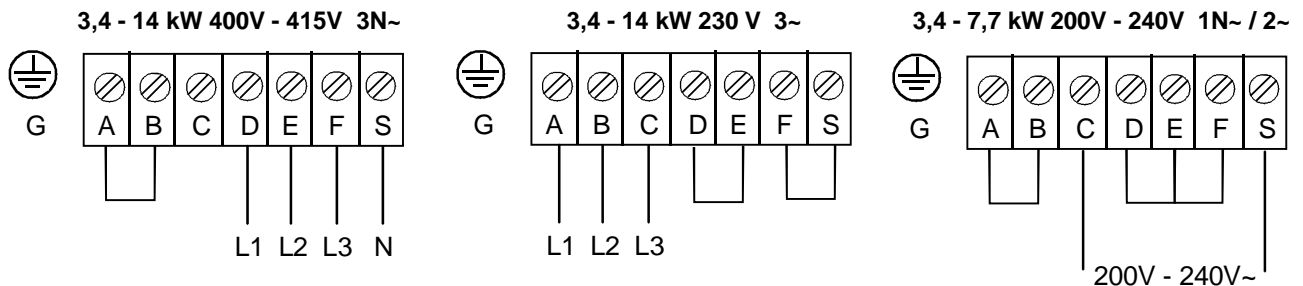
Potencia de salida kW	Cable de conexión del generador de vapor H07RN-F / 60245 CEI 66 mm <sup>2</sup> 400-415 V 3 N~	Fusible A	Cable de conexión del generador de vapor H07RN-F / 60245 CEI 66 mm <sup>2</sup> 230 V 3~	Fusible A	Cable de conexión del generador de vapor H07RN-F / 60245 CEI 66 mm <sup>2</sup> 230-240 V 1 N~ / 2~	Fusible A
3,4	5 x 1,5	3 x 10	4 x 1,5	3 x 10	3 x 2,5	16
4,7	5 x 1,5	3 x 10	4 x 2,5	3 x 16	3 x 6,0	25
6,0	5 x 1,5	3 x 10	4 x 2,5	3 x 16	3 x 6,0	25
7,7	5 x 2,5	3 x 16	4 x 6	3 x 25	3 x 10	35
9,5	5 x 2,5	3 x 16	4 x 6	3 x 25	-----	-----
12,0	5 x 6	3 x 25	4 x 10	3 x 35	-----	-----
14,0	5 x 6	3 x 25	4 x 10	3 x 50	-----	-----

## Del generador de vapor Resistencias

Teho Potencia Leistung	Vastus / Element / Heizstäbe 230 V		
	1	2	3
3.0	1000 W / SEPD 131	1000 W / SEPD 131	1000 W / SEPD 131
3.4	1150 W / SEPD 97	1150 W / SEPD 97	1150 W / SEPD 97
4.7	1567 W / SEPD 98	1567 W / SEPD 98	1567 W / SEPD 98
6	2000 W / SEPD 99	2000 W / SEPD 99	2000 W / SEPD 99
7.7	2567 W / SEPD 100	2567 W / SEPD 100	2567 W / SEPD 100
9.5	5250 W / SEPD 116	3500 W / SEPD 115	5250 W / SEPD 116
12	4250 W / SEPD 119	3500 W / SEPD 115	4250 W / SEPD 119
14	5250 W / SEPD 116	3500 W / SEPD 115	5250 W / SEPD 116

## Diagramas de conexiones

### Conexiones eléctricas



**Conexiones opcionales de equipo a las terminales atornilladas del generador de vapor.**

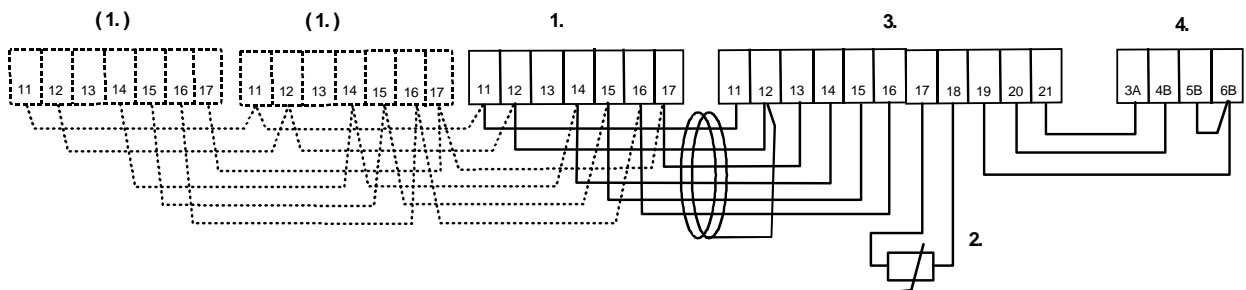
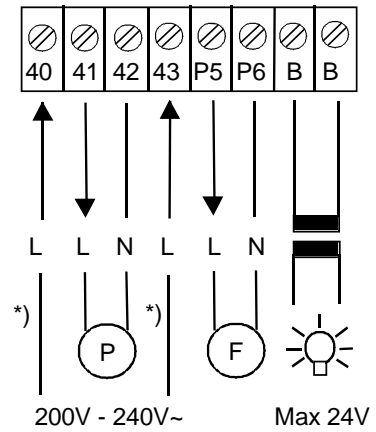
\*) 1,5 mm<sup>2</sup> desde un suministro separado de 200-240 V y con fusibles de 10 A

P = Controles de la bomba de esencias

F = Controles del ventilador

El extremo de plástico dispone de 3 rectángulos estriados para las protecciones de tirones de cada cable de control.

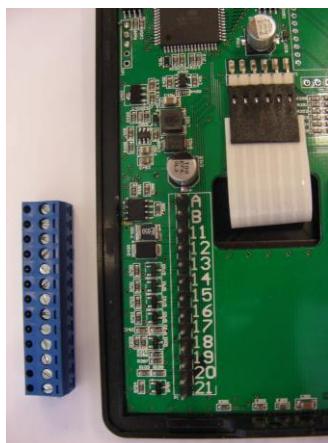
1. Generador de vapor / acoplamiento en paralelo de generadores de vapor, cinco generadores como máximo.
2. Termostato
3. Panel de control HNS T1
4. Pulsador de encendido / apagado del control remoto Instrucciones de conexión del pulsador electrónico en la página 18.



**Conexión de los cables de control**

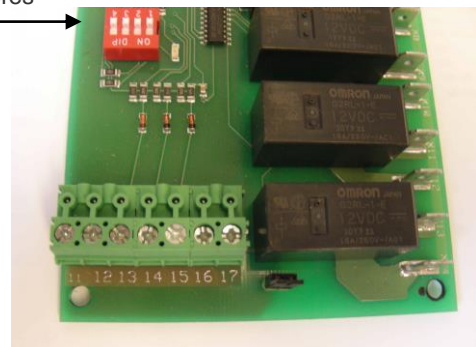
NOTA: el cable entre el generador de vapor y el panel de control debe ir apantallado, como, por ejemplo, LiYCY 6 x 0,25 mm<sup>2</sup>.

Longitud máxima del cable 50 m



Panel de control T1  
Indicaciones del terminal de conexión

DIP- interruptores



Placa del circuito del generador de vapor HNS T1  
indicaciones del terminal de conexión

## Selección de la salida del generador de vapor para la sala vapor

Puede calcular la potencia necesaria mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Volumen (m}^3\text{)} \times K1 \times K2 = \text{Potencia necesaria (kW)}$$

Ventilación forzada	K1 = 0,75
Sin ventilación	K1 = 0,52
Pared acrílica	K2 = 1,00
Fibra prensada: ligera + baldosa	K2 = 1,25
Pared gruesa: piedra, hormigón + baldosas	K2 = 1,50
Pared muy gruesa: piedra, hormigón + baldosas	K2 = 2,00

En salas de vapor de construcción más gruesa, se recomienda utilizar, por ejemplo, un cable calefactor eléctrico para calentar los asientos, las paredes y los suelos.

Potencia de salida	Estructura ligera, acrílica, vidrio templado		Fibra prensada ligera + baldosa		Pared gruesa, hormigón, piedra		Vapor kg/h
kW	Sin aire acondicionado	Con aire acondicionado	Sin aire acondicionado	Con aire acondicionado	Sin aire acondicionado	Con aire acondicionado	
3,4	2-7 m <sup>3</sup>	2-6 m <sup>3</sup>	2-6 m <sup>3</sup>	2-5 m <sup>3</sup>	2-5 m <sup>3</sup>	2-4 m <sup>3</sup>	5
4,7	3-8 m <sup>3</sup>	3-7 m <sup>3</sup>	3-7 m <sup>3</sup>	2-6 m <sup>3</sup>	2-6 m <sup>3</sup>	2-5 m <sup>3</sup>	6
6,0	4-13 m <sup>3</sup>	4-9 m <sup>3</sup>	4-8 m <sup>3</sup>	3-7 m <sup>3</sup>	3-7 m <sup>3</sup>	3-6 m <sup>3</sup>	8
7,7	6-15 m <sup>3</sup>	6-11 m <sup>3</sup>	6-10 m <sup>3</sup>	5-9 m <sup>3</sup>	5-9 m <sup>3</sup>	4-8 m <sup>3</sup>	10
9,5	9-17 m <sup>3</sup>	9-13 m <sup>3</sup>	9-14 m <sup>3</sup>	8-13 m <sup>3</sup>	7-11 m <sup>3</sup>	6-9 m <sup>3</sup>	13
12,0	12-24 m <sup>3</sup>	11-18 m <sup>3</sup>	11-20 m <sup>3</sup>	9-16 m <sup>3</sup>	9-16 m <sup>3</sup>	8-12 m <sup>3</sup>	16
14,0	18-30 m <sup>3</sup>	14-22 m <sup>3</sup>	14-24 m <sup>3</sup>	12-18 m <sup>3</sup>	11-17 m <sup>3</sup>	10-14 m <sup>3</sup>	19

## Resolución de problemas

**ADVERTENCIA** Los generadores de vapor pueden tener varios circuitos eléctricos. Asegúrese de que el dispositivo está completamente desconectado antes de intentar resolver un problema.

### Controles y resolución de problemas.

En caso de fallo, compruebe que:

- el panel de control y el generador de vapor están instalados según los diagramas de conexión.
- el generador de vapor está instalado adecuadamente según este manual de instrucciones.
- la bajante tiene la caída adecuada hacia el desagüe.
- el filtro de suciedad está limpio. El filtro se halla en el conector de agua de entrada. Abra el conector de la tubería para su limpieza, retire el filtro y elimine toda la cal y suciedad que pudiera haberse acumulado en él.
- no hay bolsas de agua en la tubería de vapor o en la tubería saliente del aire acondicionado.
- no hay curvaturas pronunciadas en la tubería de vapor (el radio de curvado debe ser de un mínimo de 50 mm).
- ningún grifo de la tubería de agua de entrada al generador de vapor está abierto.
- la estructura de la sala de vapor y el aire acondicionado son adecuadas para la instrucciones de instalación y del edificio..

## Esquema para la resolución de problemas

Causas posibles y sugerencias de solución

### El calentamiento tarda demasiado.

Causa: potencia de salida inadecuada del generador de vapor. Consulte la tabla de rendimiento.

Acción: *sustituya el generador de vapor por otro más potente.*

Causa: ventilación excesiva de la sala de vapor.

Acción: *reduzca la ventilación para que sea de 10-20 m<sup>3</sup> por persona y hora.*

Causa: fusible fundido en el armario eléctrico.

Acción: *sustituya el fusible.*

Acción: *sustituya la resistencia.*

Causa: el sensor está demasiado cerca de la ducha de vapor.

Acción: *desplace el sensor a otra ubicación o redirija la ducha de vapor.*

### La sala de vapor no se calienta o no hay vapor.

Causa: fusible fundido en el armario eléctrico.

Acción: *sustituya el fusible.*

Causa: no sale agua del generador de vapor.

Acción: *abra el grifo de agua de entrada.*

Causa: el panel de control no está bien configurado.

Acción: *compruebe los ajustes de hora y temperatura.*

Causa: el filtro de suciedad está bloqueado.

Acción: *retire el filtro de suciedad del conector de agua de entrada y límpielo.*

Causa: la válvula electromagnética para el agua de entrada está atascada.

Acción: *retire la válvula electromagnética y límpiela.*

Causa: se ha acumulado demasiada cal en el depósito de agua del generador de vapor. Consulte la prueba 1.

Acción: *limpie el depósito de agua y la clavija del sensor de superficie y sustituya las resistencias, si fuera necesario.*

Causa: el generador de vapor está conectado para una tensión incorrecta.

Acción: *compruebe la tensión y las conexiones del generador de vapor. Consulte el diagrama de conexiones.*

Causa: el protector contra sobrecalentamiento se ha disparado. Consulte la prueba 4.

Acción: *compruebe y solucione los posibles fallos en la tubería de vapor como, p. ej., bloqueos causados por diversas curvaturas pronunciadas, bolsas de agua o por una reducción importante del diámetro interno de la tubería. También es posible que en el depósito se hayan acumulado cal o impurezas. Consulte la entrada anterior.*

Causa: fallo en la placa del circuito, el panel de control o en la válvula electromagnética.

Acción: *sustituya el componente defectuoso.*

**Sale agua caliente de la boquilla para el vapor y en la sala de vapor no hay vapor o hay muy poco.**

Causa: la válvula electromagnética del agua de entrada está atascada por suciedad o por un fallo eléctrico. Consulte la prueba 3.

Acción: retire la válvula electromagnética y límpiela. Arregle el fallo eléctrico.

Causa: la válvula electromagnética está rota.

Acción: sustituya la válvula electromagnética.

Causa: fallo en la placa del circuito.

Acción: sustituya la placa del circuito.

**Sale agua caliente de las boquillas de vapor a impulsos o en forma de débil chorrito de agua continuo con vapor.**

Causa: pequeña bolsa de agua en la tubería de vapor.

Acción: elimine la bolsa de agua.

Causa: gran parte de la tubería de vapor no está aislada.

Acción: aisle la tubería de vapor.

**Sale agua caliente de la bajante del generador de vapor continuamente.**

Causa: la válvula de lavado automático electromagnético está abierta y atascada.

Acción: detenga el generador de vapor. Inténtelo de nuevo tras 80 minutos. Si el fallo persiste, retire la válvula electromagnética automática y límpiela.

**Ruido fuerte de las tuberías de agua cuando la válvula electromagnética se abre o se cierra.**

Causa: conexión inadecuada en la tubería de vapor que va hacia el generador de vapor.

Acción: instale la tubería de vapor de forma segura en la pared.

Causa: efecto de retroceso en la tubería de agua entrante.

Acción: instale aprox. un metro de manguera flexible reforzada a prueba de presión en el extremo de la tubería de agua del generador de vapor.

**La válvula de seguridad se abre o el protector contra sobrecalentamiento se dispara.**

Causa: la tubería de vapor está bloqueada. Consulte la prueba 4.

Acción: elimine el bloqueo.

Causa: el diámetro interior de la tubería de vapor se ha reducido significativamente. Consulte la prueba 4.

Acción: sustituya la tubería o la conexión donde se reduce el diámetro interior (el diámetro interior mínimo es de 16 mm).

Causa: existen varias curvaturas pronunciadas en la tubería de vapor. Consulte la prueba 4.

Acción: reduzca las curvaturas de la tubería.

Cause: existe una gran bolsa de agua en la tubería de vapor. Consulte la prueba 4.

Acción: instale la tubería de vapor de forma que no se formen bolsas de agua.

**La generación de vapor es irregular desde el principio.**

Causa: el sensor se ha instalado en un lugar inapropiado. Consulte la prueba 2.

Acción: desplace el sensor o redirija la ducha de vapor.

Causa: cal u otras impurezas en el filtro de suciedad.

Acción: retire el filtro de suciedad y límpielo.

**PRUEBA 1.****Comprobación de los depósitos de cal en el depósito de agua.**

Abra la contratuerca superior del generador de vapor. Baje una linterna conectada a una batería con cables en la abertura y encienda el interior del depósito de agua. Si hay más de 3 cm de cal en el fondo, el generador de vapor no se ha sometido a un mantenimiento y la cal no se ha retirado según las instrucciones.

También es posible que no funcione el sistema automático de lavado y aclarado. Compruebe que la potencia del generador de vapor no se ha desconectado tras el baño con el interruptor que puede ir instalado en la línea de suministro. Puede desconectar la potencia mediante este interruptor únicamente 80 minutos después de que el panel de control ha desconectado la corriente eléctrica.

Compruebe la función de lavado automático colocando un recipiente con un volumen de unos 12 litros bajo la bajante. Arranque el generador de vapor durante unos 15 minutos. Desconecte el generador de vapor **exactamente** del mismo modo en que lo hace cuando utiliza la sala de vapor. Espere al menos 80 minutos y compruebe si el recipiente se ha llenado de agua. Si no está lleno, hay un problema con las conexiones eléctricas del generador de vapor o el suministro eléctrico se ha desconectado del cable que va desde el armario eléctrico directamente al generador de vapor. También es posible que la válvula de escape esté bloqueada o que la placa del circuito esté defectuosa.

**PRUEBA 2.****Comprobación del sensor del termostato.**

Humedezca una toalla pequeña con agua y cuélguela del sensor. Si el generador de vapor comienza a producir vapor a los 20 minutos, el sensor funciona. Si no, puede ser que esté colocado en un lugar erróneo o que el ajuste de temperatura sea demasiado bajo. Si la producción de vapor no empieza, utilice el esquema de resolución de problemas para detectar el fallo.

**PRUEBA 3.****Comprobación de la válvula electromagnética.**

Detenga el generador de vapor desde el panel de control. Si el agua sigue fluyendo desde las boquillas para el vapor 10 minutos después de que se ha desconectado el panel de control, entonces existe suciedad en la válvula electromagnética. Retire la válvula electromagnética y límpiela.

Si el flujo de agua se detiene en un plazo de 10 minutos después de haberse desconectado el panel de control, el fallo está en el sistema eléctrico (conexión errónea o placa del circuito defectuosa). También es posible que haya demasiada cal acumulada en el depósito de agua. Consulte la prueba 1.

**PRUEBA 4.****Comprobación de la tubería de vapor con la válvula de seguridad o el protector contra sobrecalentamiento.**

Retire la tubería de vapor del generador de vapor. Arranque el generador y deje que funcione durante una hora más o menos. Si la válvula de seguridad o el protector contra sobrecalentamiento no se dispara durante la prueba, existe un bloqueo en la tubería de vapor que impide que el vapor fluya. Siga las instrucciones del esquema de resolución de problemas.

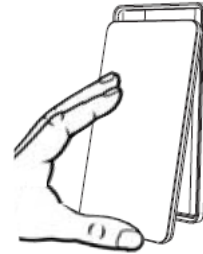
**La garantía del producto quedará invalidada si el generador de vapor se ha instalado incorrectamente o se ha usado de un modo distinto al descrito en el manual de usuario.  
Asimismo, la garantía excluye explícitamente los fallos de funcionamiento atribuibles al agua dura (agua con un alto nivel de cal o impurezas).  
El generador de vapor debe mantenerse según lo descrito en el manual de uso.**

## Uso e instalación del panel de control para HNS-T1

### Panel de control RA27 (T1)



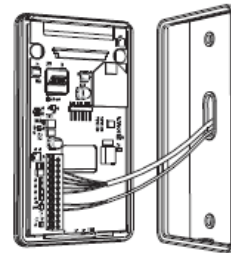
Afloje el tornillo de la base del panel de control.



Retire el marco del panel de control y la tapa.



Instale la pieza inferior del panel de control.  
NOTA: si el panel de control está instalado en un lugar húmedo, utilice la junta suministrada.

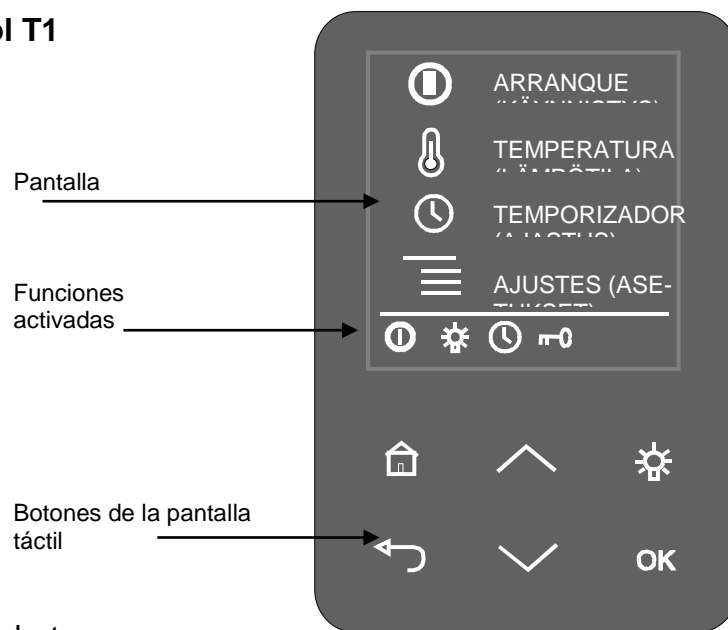


Instale y conecte el cable. Para las instrucciones de conexión, consulte la página 10.












Dimensiones del panel de control:

- Altura: 140 mm
- Anchura: 80 mm
- Profundidad: 22 mm

## Panel de control T1



## Funciones de los botones:

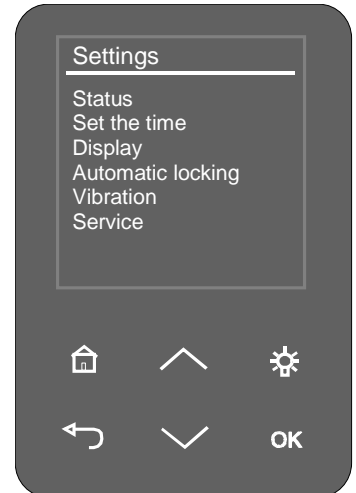
-  Le lleva de un menú secundario a la página de inicio.
-  Hacia atrás. Muestra la temperatura y la hora cuando se presiona en la página de inicio.
-  Control de iluminación encendido/apagado.
- OK** Botón OK, acepta el ajuste modificado o se desplaza hacia delante, p. ej., ajustes de hora.
-  Botón de flecha, desplazamiento hacia arriba en los menús.
-  Botón de flecha, desplazamiento hacia abajo en los menús.
-  Arranque y parada. Seleccionar con botones de flecha y presionar OK.
-  Cambio del ajuste de temperatura.
-  Ajuste de hora predefinido. Puede predefinir el ajuste de la hora entre las 0 y las 23.59 horas.
-  Ajustes. Ir al siguiente menú.
-  Bloqueo automático, ajuste de la hora 15-60 s. Ajustes del menú, encendido/apagado. El bloqueo se abre desde el menú de ajustes o presionando simultáneamente durante 2 segundos los  símbolos.



## Ajustes

Los siguientes menús secundarios se hallan en el menú

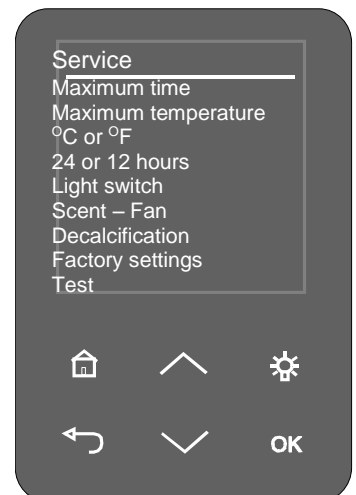
- **Status (Estado).** Muestra la temperatura y la hora
- **Set the time (Ajustar la hora).** Ajuste de hora.
- **Language (Idioma).** Puede seleccionar el idioma de un menú.
- **Display (Pantalla).** Ajuste de la pantalla en modo reposo, ajuste de hora 3-60 s.
- **Automatic locking (Bloqueo automático).** Bloquea los botones tras 15-60 segundos, encendido/apagado.
- **Vibration (Vibración).** Función de vibración del controlador encendida/apagada.
- **Service (Servicio).** Introduzca el código PIN para acceder al menú de servicio. El código PIN de servicio es 124.



## Servicio

Los siguientes menús secundarios se hallan en el menú

- **Maximum time (Tiempo máximo).** En los baños de vapor, 0-24 horas.
- **Maximum temperature (Temperatura máxima).** Ajuste de temperatura 20-55 °C
- **°C or °F (°C o °F)** Pantalla de visualización de temperatura alternativa.
- **24 or 12 hours (24 o 12 horas).** Pantalla de visualización de hora alternativa.
- **Light switch (Interruptor de iluminación).** Controles de iluminación, continuo o temporal. Continuo: las luces siempre están encendidas cuando el generador de vapor está conectado. Temporal: las luces solo se encienden cuando el botón de la luz está presionado.
- **Scent – Fan (Aromas – Ventilador).** Control de bomba de aromas encendido/apagado. Ventilador, control de aire acondicionado después de que el generador de vapor se ha detenido. Automático: 30 minutos. Tiempo con ajuste manual de 20-60 minutos. Control manual encendido/apagado.
- **Decalcification (Descalcificación).** Ajuste de límite de alarma de descalcificación de 0-100 horas. Muestra una alarma en la pantalla después de que se ha terminado el ajuste de la hora. Tiempo de funcionamiento. Contador de tiempo de funcionamiento del generador de vapor.
- **Factory setting (Ajustes de fábrica).** Código PIN 421.
- **Test (Prueba).** Durante el servicio o en caso de un fallo puede probar diferentes salidas de relé y comprobar si funcionan.



## Ajustes de fábrica

- Seleccione la región donde se utiliza el controlador
- Europa, ajustes de hora y temperatura según la normativa europea.
- EE. UU., ajustes según la normativa norteamericana
- Otras regiones.
- **Select Europe (Seleccionar Europa)** Seleccione el idioma del panel de control del menú de idiomas: inglés, sueco o finlandés.
- Seleccione el uso del panel de control, sauna o baño de vapor. Seleccione baño de vapor y pulse OK. Ajuste el tiempo máximo de baño de vapor, de 0-24 horas. Ajuste la hora en el panel de control.

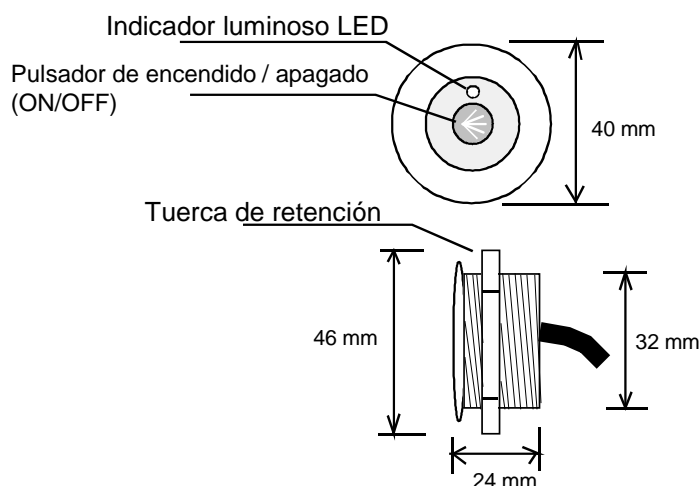


## Pulsador de encendido/apagado del control remoto

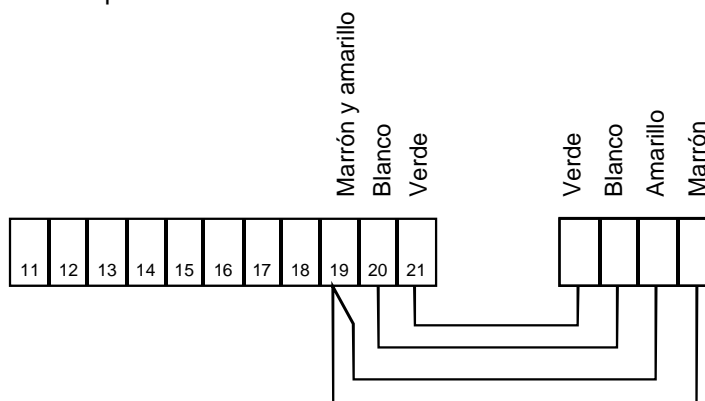
### Funciones de los pulsadores

El generador de vapor puede arrancarse en modo remoto con el pulsador opcional de encendido y apagado (ON/OFF). El pulsador posee un LED integrado que se enciende e indica que el generador de vapor ha arrancado. El generador de vapor sigue activo durante el tiempo fijado en el panel T1, la temperatura se controla al nivel ajustado. El generador de vapor también puede apagarse con el pulsador. Tras un apagado manual o un apagado por temporizador, el generador efectuará un desagüe y un lavado. Puede encontrar más información sobre el programa de aclarado en la página 5.

El pulsador contiene material sellante, por lo que puede instalarse en la sala de vapor. El pulsador puede instalarse a través de la pared (acrílica) o perforándola y fijando el pulsador con material sellante. También puede utilizar cajas de instalación en superficie, sin apretarla demasiado, pues el pulsador resiste la humedad.



### Conexión del pulsador



Panel de control T1 Bloque de terminales multidireccional

pulsador de encendido / apagado

## ROHS

### Restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas

#### Instrucciones de protección medioambiental

Este producto no debe ser tratado como un residuo doméstico normal al final de su vida útil, sino que debe depositarse en el punto de recogida adecuado para el reciclaje de equipos eléctricos y electrónicos.

La presencia de este símbolo en el producto, en el manual de instrucciones o en el paquete indica lo anteriormente mencionado.



Los materiales pueden reciclarse según las marcas que figuren en ellos. Mediante la reutilización o aprovechamiento de estos materiales, o la reutilización de equipos antiguos, se contribuye de manera importante a la protección del medio ambiente. Nota: este producto debe entregarse en el centro de reciclaje sin las piedras de sauna ni la cubierta de esteatita.

Para obtener información acerca del punto de reciclaje, póngase en contacto con la administración municipal.

#### Instructions for environmental protection

This product must not be disposed with normal household waste at the end of its life cycle. Instead, it should be delivered to a collecting place for the recycling of electrical and electronic devices.

The symbol on the product, the instruction manual or the package refers to this.



The materials can be recycled according to the markings on them. By reusing, utilising the materials or by otherwise reusing old equipment, you make an important contribution for the protection of our environment. Please note that the product is returned to the recycling centre without any sauna rocks and soapstone cover.

Please contact the municipal administration with enquiries concerning the recycling place.

#### Instructies ter bescherming van het milieu

Dit product mag aan het einde van de levensduur niet worden weggegooid via het normale huishoudafval. In plaats daarvan moet het worden afgegeven bij een inzamelplaats voor het recyclen van elektrische en elektronische apparaten.

Dit is waar het symbool op het product, de gebruiksaanwijzing of de verpakking naar verwijst.



Het materiaal kan worden gerecycled op basis van de aangebrachte markeringen. Door hergebruik van materialen of oude apparaten levert u een belangrijke bijdrage aan de bescherming van ons milieu. Lever het afgedankte product af bij de inzamelplaats zonder saunastenen of het deksel van speksteen.

Voor vragen over de inzamelplaats kunt u contact opnemen met de gemeente.

#### Instructions pour la protection de l'environnement

Ce produit ne doit pas être mêlé aux ordures ménagères en fin de vie. Il doit être déposé dans un centre de collecte pour le recyclage des appareils électriques et électroniques.

Le symbole apposé sur le produit, la notice d'utilisation ou l'emballage l'indique.



Les matières peuvent être recyclées conformément à leur marquage. En réutilisant, recyclant les matières ou en utilisant différemment un vieil équipement, vous contribuez considérablement à la protection de l'environnement. Attention : ce produit doit être déposé au centre de recyclage sans pierres et sans parement en stéatite.

Veuillez contacter votre Municipalité pour connaître le centre de recyclage.

# helo

REWARD YOURSELF

## Руководство по установке и эксплуатации парогенератора HNS T1

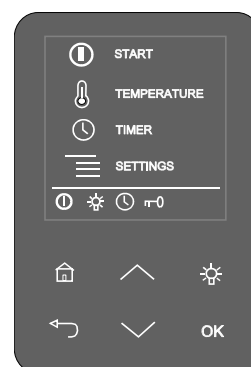
ПАРОГЕНЕРАТОР -

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

1317 - ... - 13 - 1 (HNS) -

RA – 27 (T1)

Для домашнего и коммерческого использования



**Содержание**

Технические характеристики	3
Упрощенное техобслуживание	3
Принадлежности	3
Общие сведения	3
Монтажная схема	4
Термопредохранитель	5
Главный выключатель	5
Вентиляция	5
Автоматический слив	5
Автоматический слив с использованием DIP-переключателя	5
Удаление солей жесткости	6
Очистка парной	6
Подключение парогенератора	7
Подключение к сети питания	9
Нагревательные элементы	9
Схемы подключения	9
Выбор производительности парового генератора для парилки	11
Устранение неисправностей	12
Использование и установка пульта управления HNS T1	15
Установка и подключение пульта дистанционного управления (кнопка "Вкл./выкл.")	18

## Технические характеристики

Рабочее напряжение	230–240 В, нейтраль/две фазы 230 В, три фазы 400–415 В, три фазы с нейтралью	(3,4–7,7 кВт) (3,4–14 кВт) (3,4–14 кВт)
Выходная мощность	3,4/4,7/6,0/7,7/9,5/12,0/14,0 кВт	
Габаритные размеры парогенератора	520x380x160 мм	
Параллельное соединение	См. инструкцию по параллельному подключению нескольких парогенераторов	
Класс защиты корпуса	IP 20	
Вид установки	напольная/настенная установка	
Материал бака для воды	нержавеющая сталь Aisi 304	
Материал трубопроводов бака для воды	кислотостойкая нержавеющая сталь Aisi 314	
Вес (бак для воды пуст)	около 11 кг	
Функция автоматического слива через один час после выключения парогенератора	(опция, автоматического дренажного клапана)	
Промежуточное промывание во время использования	(опция, автоматического дренажного клапана)	
Электрическая регулировка уровня воды		
Электрическое устройство защиты от переполнения		
Функция удаления солей жесткости, самоочищаемые электроды		
Термопредохранитель		
Предохранительный клапан		
Цифровая панель управления, HelloT1		

## Упрощенное техобслуживание

Возможность замены нагревательных элементов (3 шт.)

Парогенератор оборудован термопредохранителем с кнопкой сброса.

Колпачок для заливки средства для удаления солей жесткости (лимонная кислота) расположен на крышке парогенератора.

Простая замена элементов: печатная плата, нагревательные элементы, датчик температуры поверхности.

## Принадлежности

- Насос-дозатор ароматических смесей (Essence pump kit 0038130)
- Канистра для насоса-дозатора на 20 л (0038132)
- Автоматический слив и промывка. (автоматического дренажного клапана 4310130)
- Паровые форсунки (3,4–6,0 кВт - 1 шт., 7,7–9,5 кВт - 2 шт., 12 – 14 кВт - 3 шт.) (7819604)

## Общие сведения

Паровые генераторы модели HNS-Touch предназначены для использования только в спа-комплексах.

Использование паровых генераторов в других помещениях, кроме парных, может привести к повреждению конструкции здания.

Производитель не несет ответственности за ущерб, нанесенный вследствие нарушения правил эксплуатации парогенератора или его использования не по назначению.

Перед подключением парогенератора к сети питания необходимо подсоединить трубы подачи/отвода воды и пара.

При подсоединении таких труб следует проявлять осторожность и осмотрительность. Все соединения должны быть должным образом уплотнены. В оптимальном случае должно быть предусмотрено по крайней мере резьбовое соединение, однако производитель рекомендует выполнить пайку.

**Перед использованием парогенератора необходимо провести анализ пригодности воды.**

В тестовом наборе, входящем в комплект поставки парогенератора, предусмотрены тест-индикаторы, позволяющие определять жесткость воды следующим образом:

Погрузите тест-индикатор в воду на 1 с, извлеките тест-индикатор и стряхните с него излишки воды. Спустя одну минуту сравните цветовой код на тест-индикаторе с цветовым кодом, представленным в тестовом наборе.

Результаты тестирования:

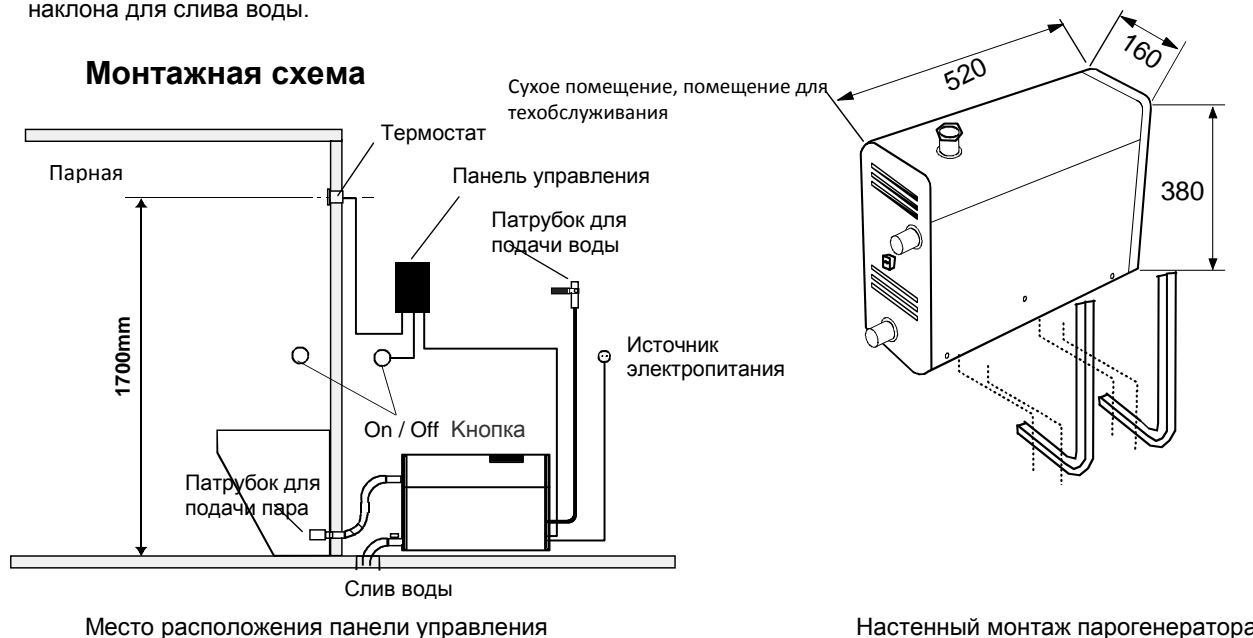
- < 3° dH, Очень мягкая вода
- > 4° dH, Мягкая вода. Рекомендуется установить устройство для удаления солей жесткости
- > 7° dH, Вода средней степени жесткости. Рекомендуется установить устройство для удаления солей жесткости
- > 14° dH, Жесткая вода. Рекомендуется установить устройство для удаления солей жесткости
- > 21° dH, Очень жесткая вода. Рекомендуется установить устройство для удаления солей жесткости

#### Информацию о времени работы парового генератора в часах до декальцинации см. на стр. 6

Паровой генератор должен быть установлен в сухом помещении (вдали от источника воды и влаги). Помещение должно предусматривать возможность проветривания, поскольку парогенератор также выделяет тепло. Максимальная температура воздуха в помещении не должна превышать 35 °С. Свободное пространство до верхней и боковых поверхностей парогенератора должно составлять не менее 30 см. При установке парогенератора также необходимо предусмотреть наличие достаточного пространства для его техобслуживания. Вблизи от места установки парогенератора должен располагаться сток для слива воды из бака.

Парогенератор может свободно размещаться на полу либо крепиться к стене с помощью крепежных элементов. При настенном креплении следует использовать крепежные элементы в соответствии с материалом стен. Вес парогенератора в заполненном водой состоянии составляет примерно 17 кг.

При использовании клапана автослива рекомендуется крепить парогенератор к стене в целях обеспечения угла наклона для слива воды.



При использовании парогенератора модели HNS-T1 должен быть установлен за пределами парной. Кабель термостата подключается к панели управления (инструкция представлена на схеме подключения стр. 10). Кабель пульта управления может быть продлен с помощью аналогичного экранированного кабеля, макс. 50 м

**Паровая форсунка/Паровые форсунки** размещаются на расстоянии примерно 200–400 мм от пола под скамейкой или сиденьем, либо на стене таким образом, чтобы горячий пар не вызвал ожоги ног. Паровые форсунки должны быть направлены в пол. При установке форсунок необходимо исключить вероятность случайного касания форсунок.

**Температура пара составляет +100 °С**, и контакт с ним может стать причиной травм.

При использовании парной детьми или взрослыми с нарушенной рефлекторной деятельностью паровые форсунки необходимо снабдить защитным устройством, предотвращающим возможность контакта струи горячего пара с людьми.

**Термостат** устанавливается на высоте примерно 1 700 мм, предпочтительно на стене напротив входной двери.

Рекомендуется обеспечить герметизацию ниши для установки термостата с помощью соответствующего уплотнительного материала в целях предотвращения попадания влаги на стенки этой ниши.

Термометр в парной устанавливается на высоте, при которой его показания совпадают с показаниями панели управления.

**Нажимная кнопка вкл./выкл.** может использоваться для дистанционного включения; нажимная кнопка может быть размещена внутри или вне парилки. Более подробные указания смотрите на стр. 17.

### Термопредохранитель

Парогенератор оборудован термопредохранителем. При срабатывании предохранителя необходимо установить причину с помощью руководства по устранению неисправностей, представленного в документации. Термопредохранитель перезапускается путем нажатия кнопки.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Термопредохранитель размещается под верхней крышкой парогенератора. Установка термопредохранителя должна выполняться только квалифицированным электриком.

### Главный выключатель

Главный выключатель, используемый в том случае, если парную не планируется использовать в течение длительного периода, расположен с одной стороны парогенератора в нижней части.

При отключении питания функция автоматического слива и промывки парогенератора прекращает свое действие. (По дополнительному заказу, комплект для слива)

### Вентиляция

Как правило, для паровых саун, используемых в течении менее двух часов, Обычно для паровых саун не требуется обеспечивать вентиляцию. Однако для парилок, которые используются в течение более двух часов подряд, вентиляция необходима по функциональным и гигиеническим соображениям. Рекомендуется обеспечить вентиляцию из расчета 10–20 м³ на человека в час.

При наличии свободного места над потолком парной его не следует изолировать полностью. Необходимо сделать по крайней мере одно вентиляционное отверстие (100x100 мм) в той же стене, в которой расположена входная дверь.

**Клапан подачи воздуха** может быть выполнен в виде отверстия в нижней части стены, в которой расположена входная дверь, либо в виде зазора под дверью.

**Выпускной клапан** размещается на потолке или на стене вблизи от потолка на максимально отдаленном от клапана подачи воздуха расстоянии, однако не над дверью или сиденьями. Выпускной клапан подсоединяется к каналу вентиляции, выходящему наружу.

**Принудительная вентиляция** В случае, если естественной вентиляции недостаточно (например, при избыточном давлении в помещении, из которого осуществляется забор свежего воздуха), парная должна быть оборудована системой принудительной вентиляции. Эта система должна обеспечивать вентиляцию пространства из расчета 10–20 м³ на человека в час.

### Автоматический слив

Клапан автоматического слива (по дополнительному заказу, комплект для слива) существенно снижает образование солей жесткости и других отложений в баке для воды. Для срабатывания функции автоматического слива и промывки не следует отключать парогенератор от сетевой розетки, которая может быть расположена между шкафом электрооборудования и парогенератором, или выключать главный выключатель до истечения 80 минут после выключения таймера панели управления.

**ВНИМАНИЕ!** Вода нагрета до высокой температуры!

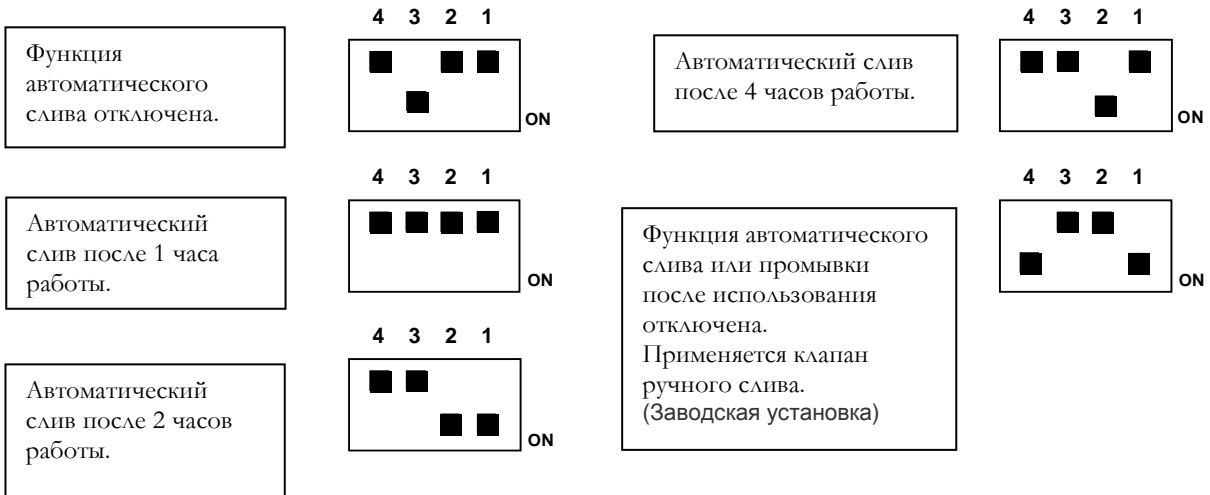
### Автоматический слив с использованием DIP-переключателя

Для осуществления такой функции требуется электрический клапан слива, входящий в комплект для слива, поставляемый по дополнительному заказу.

Если жесткость используемой воды превышает 5° dH или парогенератор используется более 4 часов в день, необходимо регулярно сливать воду из парогенератора. Настройте необходимую периодичность слива в соответствии со схемой подключения.

DIP-переключатели расположены на печатной плате парогенератора.

Заводская настройка: Нет автоматической промывки или полоскания после купания





## Удаление солей жесткости

Часть солей жесткости, образующихся в парогенераторе, вымывается в процессе выполнения цикла автоматического слива и промывки, при этом часть налета остается. Поэтому необходимо убедиться в исправной работе функции автоматического слива воды из парогенератора и ее электрических соединений. Сливать воду из бака необходимо после каждого использования.

В целях продления срока службы парогенератора и снижения потребности в ручном удалении солей жесткости рекомендуется подключать парогенераторы, используемые в местах общественного пользования, к фильтру для умягчения воды, благодаря которому происходит удаление солей жесткости. Это особенно важно, если жесткость воды превышает 5° dH (градусы жесткости).

Фильтр для умягчения воды не должен создавать пену или вредные химические соединения, которые могут исказить показания фактического уровня воды в баке и привести к срабатыванию защиты от перегрева (с течением времени нагревательные элементы придут в негодность).

Удаление солей жесткости вручную осуществляется в соответствии с таблицей, представленной ниже.

При обычном домашнем использовании потребность в удалении солей жесткости минимальна, поскольку вода не очень жесткая. Несмотря на это, налет солей жесткости необходимо удалять из парогенератора по крайней мере один раз в год. Налет удаляется со стенок бака и нагревательных элементов.

### Удаление солей жесткости из парогенератора

- Включить парогенератор и подождать, пока вода в баке закипит.
- Остановить работу парогенератора и подождать примерно 5 мин.
- Снять колпачок, расположенный на горловине на верхней крышке парогенератора.
- С помощью воронки залить средство для удаления солей жесткости (например, лимонную кислоту) в бак.
- Установить колпачок на горловину и подождать, пока средство подействует.
- Спустя 1 час парогенератор автоматически выполнит слив и промывку, после чего он снова готов к работе.



Лимонная кислота, используемая в качестве средства для удаления солей жесткости, не имеет запаха, безвредна и безопасна для деталей парогенератора.

Во время использования для удаления солей жесткости средств другого типа прием водных процедур запрещен.

В соответствии с представленной таблицей можно сделать вывод о том, что необходимость в удалении налета солей жесткости вручную зависит от качества воды, мощности парогенератора и времени его работы.

<b>Время работы до удаления солей жесткости. В местах общественного пользования рекомендуется использовать умягченную воду для снижения потребности в удалении налета вручную.</b>					
		Продолжительность работы в часах при использовании воды различной жесткости			
Мощность парогенератора, кВт	Количество средства для удаления солей жесткости. Лимонная кислота (1 пакет весом 50 г)	Умягченная вода 0,01–1° dH	Мягкая вода 1–3° dH	Жесткая вода 4–7° dH	Очень жесткая вода 8–20° dH
3,4 кВт	2 пакета	7,000	2,300	900	350
4,5 кВт	2 пакета	3,800	1,300	500	190
6,0 кВт	2 пакета	2,600	900	300	130
7,7 кВт	2 пакета	1,700	600	200	90
9,5 кВт	2 пакета	1,500	500	180	80
12 кВт	2 пакета	1,300	400	160	70
14 кВт	2 пакета	1,200	300	150	60

## Очистка помещения парной

Промывайте сиденья и пол теплой водой после каждого использования (не используйте устройство для мытья под давлением). Регулярно очищайте сиденья мягким чистящим средством. Используйте этиловый спирт или уайт-спирит. Не используйте для очистки сидений и стен парной абразивные вещества, сильнощелочные чистящие средства или растворители. При необходимости свяжитесь с производителем. Важно тщательно очистить весь пол, вплоть до углов. Для этого следует использовать горячую воду, щетку и средство для чистки пола, которое удаляет загрязнения и жирные пятна.

## Подключение парогенератора

### Установка предохранительного клапана

Предохранительный клапан устанавливается на паровой трубе с помощью поставляемого тройникового соединителя  $\frac{1}{2}$ ".

Отдельная отводная труба, выходящая прямо в сливное отверстие или на пол, устанавливается на предохранительном клапане. **ВНИМАНИЕ:** Отводная труба предохранительного клапана не должна быть подсоединена к дренажной трубе парового генератора или к паровой трубе.

На резьбе используйте уплотнительную ленту, входящую в комплект поставки, или аналогичный вид уплотнения.



Внешний вид. Установка предохранительного клапана и автоматического дренажного клапана

## Подключение к патрубкам для подачи воды и пара

Подсоедините гибкий 3/4-дюймовый шланг для подачи воды к патрубку, расположенному на панели парогенератора, а также к **сети подачи холодной воды** здания. Давление воды должно быть в пределах 0,2–10 бар. Шланг для подачи воды должен быть снабжен запорным клапаном ручного управления, используемым в целях прекращения подачи воды в парогенератор в случае, если парогенератор не используется в течение продолжительного времени.

### **В процессе установки необходимо соблюдать местные нормы и правила**

При подсоединении к патрубку подачи пара рекомендуется использовать медную трубу размером по крайней мере 18x16 мм (мощность парогенератора 3,4–9,5 кВт) и 22x20 мм (мощность парогенератора 12,0–14 кВт) или силиконовый шланг аналогичного размера. Диаметр патрубка для подачи пара должен быть одинаковым по всей длине.

Патрубок для подачи пара должен быть расположен под наклоном вверх или вниз относительно парогенератора и направлен в парную. В таком патрубке **НЕ ДОЛЖНО БЫТЬ** каких-либо уплотнений или мест скопления конденсата. Образующийся в патрубке для подачи пара конденсат должен иметь возможность свободно стекать в парную или обратно в парогенератор. В случае подсоединения к парогенератору насоса-дозатора ароматических смесей патрубок для подачи пара должен **ВСЕГДА** предусматривать возможность отвода из парогенератора во избежание попадания химических веществ в бак для воды.

Рекомендованная максимальная длина патрубка для подачи пара составляет 5 метров.

В целях безопасности и во избежание образования конденсата в патрубке для подачи пара рекомендуется при любых условиях обеспечивать его дополнительную изоляцию.

Расстояние между неизолированным патрубком для подачи пара и легковоспламеняющимся материалом, например, деревом, должно быть по крайней мере 10 мм.

### **ВНИМАНИЕ! Горячий пар может стать причиной ожогов.**

Электромагнитный клапан для слива воды из бака парогенератора устанавливается на сливной патрубок. В качестве альтернативного варианта можно использовать сливной клапан с ручным управлением.

Подсоедините отводную трубу (медная труба с внутренним диаметром не менее 16 мм) к соответствующему разъему парогенератора. Отводная труба направляется в ближайший сток за пределами парной.

Температура отводимой воды составляет 90–95° С.

#### **ВАЖНО!**

Вне зависимости от маршрута прокладки отводной трубы она должна иметь наклон от парогенератора в направлении стока. Для формирования соответствующего наклона возможно потребуются прикрепить парогенератор к стене или установить на стойку.

**Бак парогенератора необходимо опорожнять после каждого использования парогенератора, что позволит продлить срок его эксплуатации и снизить степень образования налета солей жесткости.**

Гарантия на продукт становится недействительной в случае некорректной установки парогенератора или его использования с нарушением указаний, представленных в настоящем руководстве. Гарантия также не распространяется на функциональные неисправности, вызванные использованием жесткой воды, т.е. воды с высокой концентрацией солей или других примесей. Техническое обслуживание парогенератора должно осуществляться в соответствии с указаниями, приведенными в настоящем руководстве.

### Подключение к сети питания

Парогенератор должен подключаться к сети питания квалифицированным электриком в соответствии с действующими правилами и нормативами. Парогенератор подключается через полустационарное соединение. Для подключения используются кабели H07RN-F (60245 IEC 66) либо кабели соответствующего типа.

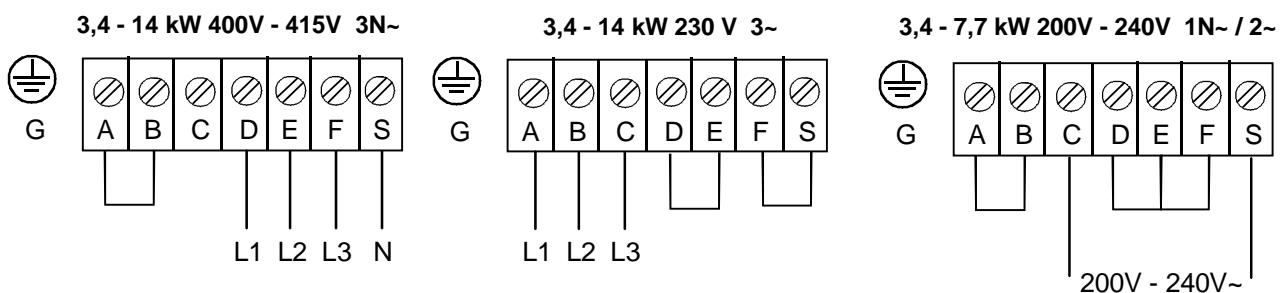
Мощность кВт	Кабель для подключения парогенератора H07RN-F/60245 IEC 66 мм <sup>2</sup> 400–415 В, три фазы с нейтралью	Предохранитель А	Кабель для подключения парогенератора H07RN-F/60245 IEC 66 мм <sup>2</sup> 230 В, три фазы	Предохранитель А	Кабель для подключения парогенератора H07RN-F/60245 IEC 66 мм <sup>2</sup> 230–240 В, нейтраль/две фазы	Предохранитель А
3.4	5x1,5	3x10	4x1,5	3x10	3x2,5	16
4.7	5x1,5	3x10	4x2,5	3x16	3x6,0	25
6.0	5x1,5	3x10	4x2,5	3x16	3x6,0	25
7.7	5x2,5	3x16	4x6	3x25	3x10	35
9.5	5x2,5	3x16	4x6	3x25	-----	-----
12.0	5x6	3x25	4x10	3x35	-----	-----
14.0	5x6	3x25	4x10	3x50	-----	-----

### Парового генератора Нагревательные элементы

Teho Мощность Leistung	Нагревательный элемент 230 В		
	1	2	3
3.0	SEPD 131/1000 Вт	SEPD 131/1000 Вт	SEPD 131/1000 Вт
3.4	SEPD 97/1150 Вт	SEPD 97/1150 Вт	SEPD 97/1150 Вт
4.7	SEPD 98/1567 Вт	SEPD 98/1567 Вт	SEPD 98/1567 Вт
6	SEPD 99/2000 Вт SEPД	SEPD 99/2000 Вт	SEPD 99/2000 Вт SEPД
7.7	100/2567 Вт	SEPD 100/2567 Вт	100/2567 Вт
9.5	SEPD 116/5250 Вт	SEPD 115/3500 Вт	SEPD 116/5250 Вт
12	SEPD 119/4250 Вт	SEPD 115/3500 Вт	SEPD 119/4250 Вт
14	SEPD 116/5250 Вт	SEPD 115/3500 Вт	SEPD 116/5250 Вт

### Схемы подключения

#### Подключение к сети питания



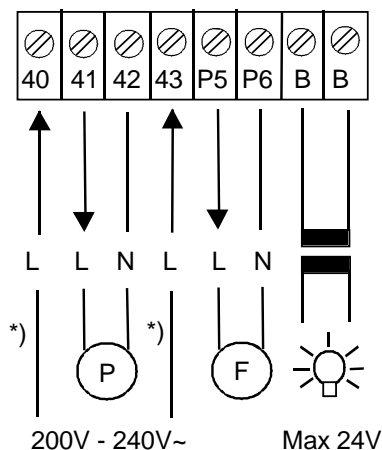
**Подключение дополнительного оборудования к клеммам парогенератора.**

\*) 1,5 мм<sup>2</sup> при работе от отдельного источника питания 200–240 В с плавким предохранителем 10 А

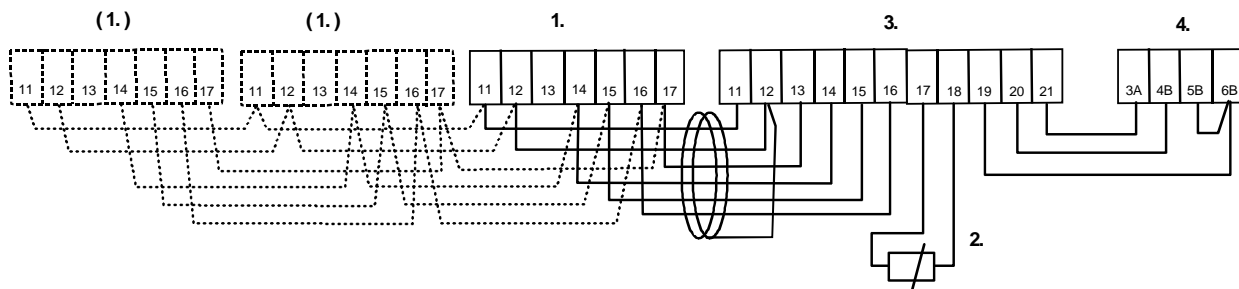
P = элементы управления насоса-дозатора ароматических смесей

F = элементы управления системой вентиляции

В пластиковом наконечнике для патрубков компенсаторов натяжения для отдельных кабелей управления имеются 3 вальцованных бруска.

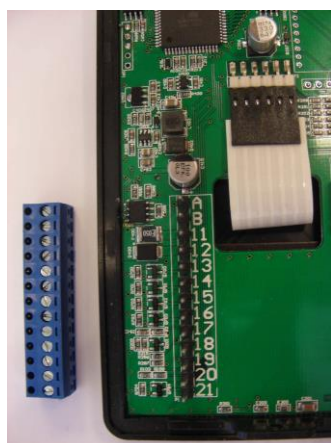


1. Парогенератор/параллельное подключение парогенераторов, Макс. 5 паровых установок.
2. Термостат
3. Панель управления HNS T1
4. Нажимная кнопка дистанционного включения вкл./выкл. Указания по подсоединению электронной нажимной кнопки приведены на стр. 18.

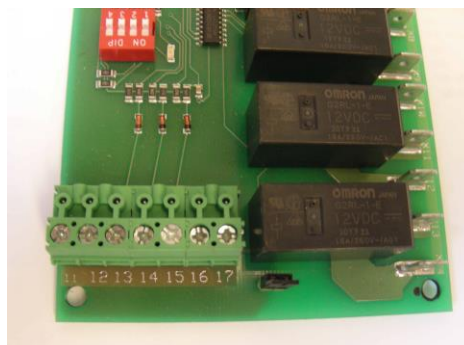


**Подключение кабелей управления**

ПРИМЕЧАНИЕ. Кабель между парогенератором и панелью управления должен быть экранированным (LiYCY 6 x 0,25)  
Максимальная длина кабеля 50 м



Маркировка соединительных зажимов пульты управления T1



Маркировка соединительных зажимов схемной платы паровой установки HNS T1

## Выбор производительности парового генератора для парилки

Необходимую мощность можно рассчитать с помощью представленной ниже формулы.

Объем помещения (м<sup>3</sup>) x K1 x K2 = необходимая мощность (кВт)

Механическая вентиляция	K1 = 0,75
Без кондиционирования воздуха	K1 = 0,52
Акриловая стена	K2 = 1,00
Тонкая стена: гипсокартон и плитка	K2 = 1,25
Толстая стена: камень, бетон и плитка	K2 = 1,50
Очень толстая стена: камень, бетон и плитка	K2 = 2,00

В толстостенных парильных помещениях рекомендуется для подогрева сидений, стен и пола использовать, например, кабель электрообогрева.

Мощность	Легкая конструкция, акриловая, закаленное стекло		Легкая стена из досок + плитка		Тяжелая стена, цемент, камень		Пар кг / ч
кВт	Без кондиционирования воздуха	С кондиционированием воздуха	Без кондиционирования воздуха	С кондиционированием воздуха	Без кондиционирования воздуха	С кондиционированием воздуха	
3,4	2 – 7 м <sup>3</sup>	2 – 6 м <sup>3</sup>	2 – 6 м <sup>3</sup>	2 – 5 м <sup>3</sup>	2 – 5 м <sup>3</sup>	2 – 4 м <sup>3</sup>	5
4,7	3 – 8 м <sup>3</sup>	3 – 7 м <sup>3</sup>	3 – 7 м <sup>3</sup>	2 – 6 м <sup>3</sup>	2 – 6 м <sup>3</sup>	2 – 5 м <sup>3</sup>	6
6,0	4 – 13 м <sup>3</sup>	4 – 9 м <sup>3</sup>	4 – 8 м <sup>3</sup>	3 – 7 м <sup>3</sup>	3 – 7 м <sup>3</sup>	3 – 6 м <sup>3</sup>	8
7,7	6 – 15 м <sup>3</sup>	6 – 11 м <sup>3</sup>	6 – 10 м <sup>3</sup>	5 – 9 м <sup>3</sup>	5 – 9 м <sup>3</sup>	4 – 8 м <sup>3</sup>	10
9,5	9 – 17 м <sup>3</sup>	9 – 13 м <sup>3</sup>	9 – 14 м <sup>3</sup>	8 – 13 м <sup>3</sup>	7 – 11 м <sup>3</sup>	6 – 9 м <sup>3</sup>	13
12,0	12 – 24 м <sup>3</sup>	11 – 18 м <sup>3</sup>	11 – 20 м <sup>3</sup>	9 – 16 м <sup>3</sup>	9 – 16 м <sup>3</sup>	8 – 12 м <sup>3</sup>	16
14,0	18 – 30 м <sup>3</sup>	14 – 22 м <sup>3</sup>	14 – 24 м <sup>3</sup>	12 – 18 м <sup>3</sup>	11 – 17 м <sup>3</sup>	10 – 14 м <sup>3</sup>	19

Таблица для выбора парового генератора на основании объема парилки и материалов стены.

## Устранение неисправностей

**ВНИМАНИЕ!** Парогенераторы могут иметь нескольких электрических цепей. Перед устранением неисправностей убедитесь, что парогенератор полностью обесточен.

### Поиск и устранение неисправностей

В случае отказа парогенератора проверьте следующее:

- панель управления и парогенератор установлены в соответствии со схемами подключения;
- парогенератор установлен в соответствии с указаниями, представленными в настоящем руководстве;
- отводная труба имеет необходимый уклон в сторону стока;
- фильтр для защиты от загрязнений не засорен. Такой фильтр размещается во входном патрубке для подачи воды. Отпустите фитинг трубы для очистки, извлеките фильтр и удалите из него все загрязнения и соли жесткости;
- в патрубке для подачи пара и в выходной трубе системы вентиляции отсутствуют места скопления конденсата;
- в патрубке для подачи пара отсутствуют резкие изгибы (радиус изгиба должен быть не менее 50 мм);
- все краны, соединенные с входным патрубком для подачи воды в парогенератор, открыты;
- парная и система вентиляции соответствуют указаниям по установке и строительству.

## Перечень неисправностей и способов их устранения

Возможные причины и способы устранения неисправностей

### Процесс нагревания занимает слишком длительное время

Причина: недостаточная мощность парогенератора. (См. значение мощности в соответствующей таблице).

Меры: *замените используемый парогенератор на более мощную модель.*

Причина: чрезмерно интенсивная вентиляция парной.

Меры: *уменьшите объем вентиляции из расчета 10–20 м<sup>3</sup> на человека в час.*

Причина: выход из строя плавкого предохранителя в шкафу электрооборудования.

Меры: *замените предохранитель.*

Меры: *замените нагревательный элемент.*

Причина: датчик расположен слишком близко от струи пара.

Меры: *переместите датчик в другое место или измените направление струи пара.*

### Парная не нагревается или отсутствует пар

Причина: выход из строя плавкого предохранителя в шкафу электрооборудования.

Меры: *замените предохранитель.*

Причина: в парогенератор не поступает вода.

Меры: *откройте кран подачи воды.*

Причина: настройка панели управления выполнена неверно.

Меры: *проверьте настройки времени и температуры.*

Причина: фильтр защиты от загрязнений засорен.

Меры: *извлеките и очистите фильтр защиты от загрязнений из входного патрубка подачи воды.*

Причина: заклинивание электромагнитного клапана на входящем патрубке подачи воды.

Меры: *извлеките и очистите электромагнитный клапан.*

Причина: в баке для воды парогенератора скопилось большое количество налета солей жесткости. (См. тест 1).

Меры: *очистите бак для воды и штифт датчика температуры поверхности, а также замените нагревательные элементы (при необходимости).*

Причина: парогенератор подключен к сети питания, напряжение в которой не соответствует требованиям.

Меры: *проверьте напряжение и правильность подключения парогенератора. (См. схему подключения).*

Причина: сработал термopредохранитель. (См. тест 4).

Меры: *проверьте и устраните возможные неисправности в патрубке для подачи пара, например, устраните преграды, образованные вследствие резких изгибов, места скопления конденсата или существенно уменьшите внутренний диаметр патрубка. Также существует вероятность скопления в баке солей жесткости или загрязнений. (См. предыдущий абзац).*

Причина: неисправность печатной платы, панели управления или электромагнитного клапана.

Меры: *замените неисправную деталь.*

**Теплая вода вытекает из паровой форсунки, а также в парильном помещении недостаточно пара или пар отсутствует**

Причина: заклинивание электромагнитного клапана на входящем патрубке для подачи воды в открытом состоянии по причине загрязнения или электрической неисправности. (См. тест 3).

*Меры: извлеките и очистите электромагнитный клапан. устраните неисправность электроцепей.*

Причина: отказ электромагнитного клапана.

*Меры: замените электромагнитный клапан.*

Причина: неисправность печатной платы.

*Меры: замените печатную плату.*

**Теплая вода вытекает из паровых форсунок импульсно или в виде слабой непрерывной струи вместе с паром.**

Причина: наличие небольшого скопления конденсата в патрубке для подачи пара.

*Меры: удалите скопление конденсата.*

Причина: слишком большая часть патрубка для подачи пара не изолирована.

*Меры: выполните изоляцию патрубка для подачи пара.*

**Теплая вода непрерывно вытекает из отводной трубы парогенератора.**

Причина: заклинивание электромагнитного клапана для автоматического слива воды в открытом состоянии.

*Меры: выключите парогенератор. Включите парогенератор спустя 80 мин. Если неисправность всё ещё присутствует, извлеките и очистите электромагнитный клапан для автоматического слива воды.*

**Стук в патрубках подачи воды при закрытии и открытии электромагнитного клапана.**

Причина: ненадлежащее подсоединение к патрубкам подачи воды парогенератора.

*Меры: надежно закрепите трубы для подачи воды на стене.*

Причина: эффект "отдачи" во входном патрубке для подачи воды.

*Меры: присоедините герметичный армированный резиновый шланг длиной примерно 1 метр к концу патрубка для подачи воды парогенератора.*

**Разомкнут предохранительный клапан или сработал термopредохранитель.**

Причина: патрубок для подачи пара заблокирован. (См. тест 4).

*Меры: устраните блокировку.*

Причина: внутренний диаметр патрубка для подачи пара существенно уменьшен. (См. тест 4).

*Меры: замените патрубок или соединение с уменьшенным внутренним диаметром (внутренний диаметр должен быть не менее 16 мм).*

Причина: несколько резких изгибов в патрубке для подачи пара. (См. тест 4).

*Меры: выполните менее резкие изгибы.*

Причина: Большое скопления конденсата в патрубке для подачи пара. (См. тест 4).

*Меры: установите патрубок для подачи пара таким образом, чтобы устранить возможность образования мест скопления конденсата.*

**Пар с момента пуска вырабатывается неравномерно.**

Причина: датчик расположен некорректно. (См. тест 2).

*Меры: переместите датчик или измените направление струи пара.*

Причина: налет солей жесткости или прочие загрязнения в фильтре защиты от загрязнений.

*Меры: извлеките и очистите фильтр защиты от загрязнений.*



**ТЕСТ 1****Проверка наличия отложений солей жесткости в баке для воды.**

Отпустите стопорную гайку, расположенную на верхней поверхности парогенератора. Опустите лампу фонаря, соединенную проводами с батареей, в отверстие и осветите пространство внутри бака. Наличие на дне налета солей жесткости толщиной более 3 см свидетельствует о том, что техобслуживание парогенератора не проводилось и налет не удалялся в соответствии с указаниями.

Также существует вероятность того, что функция автоматического слива и промывки не работает. Следует проверить, что парогенератор не был отключен от питания после использования с помощью выключателя, который может быть установлен на подводящей линии. Отключить подачу питания с помощью такого выключателя можно только спустя 80 мин. после выключения панели управления.

Проверьте работоспособность функции автоматического слива путем установки емкости объемом примерно 12 л под отводной трубой. Включите парогенератор примерно на 15 мин. Выключите парогенератор **точно** так же, как это делается обычно по завершении водных процедур. Подождите по крайней мере 80 мин и проверьте, заполняется ли емкость водой. Если заполнение емкости водой не происходит, это свидетельствует о неправильном электрическом подключении парогенератора либо об отключении питания в проводах, соединяющих шкаф электрооборудования и парогенератор. Также существует вероятность блокировки выпускного клапана или отказа печатной платы.

**ТЕСТ 2****Проверка датчика термореле**

Смочите небольшое полотенце водой и повесьте его на датчик. Если по истечении 20 минут парогенератор начинает вырабатывать пар, значит, датчик функционирует, однако он расположен не в соответствующем месте либо температура настроена на слишком низкое значение. Если пар не генерируется, следует определить неисправность с помощью перечня неисправностей.

**ТЕСТ 3****Проверка электромагнитного клапана**

Выключите парогенератор, используя панель управления. Если спустя 10 мин после выключения питания с помощью панели управления из паровых форсунок продолжает вытекать вода, то электромагнитный клапан загрязнен. Следует извлечь и очистить электромагнитный клапан.

Если вода перестает вытекать из паровых форсунок в течение 10 мин. с момента выключения питания с помощью панели управления, значит, неисправность касается электрической части парогенератора (неправильное подключение или неисправность печатной платы). Также существует вероятность того, что в баке для воды скопилось большое количество солей жесткости. (См. тест 1).

**ТЕСТ 4****Проверка патрубка для подачи пара с помощью предохранительного клапана или термopредохранителя.**

Извлеките патрубок для подачи пара из парогенератора. Включите парогенератор и оставьте в рабочем режиме в течение 1 ч. Если предохранительный клапан или термopредохранитель не срабатывает во время теста, значит, в патрубке для подачи пара находится препятствие, которое перекрывает канал подачи пара. В таком случае необходимо следовать указаниям, представленным в перечне неисправностей.

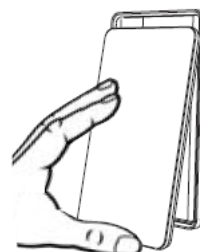
**Гарантия на продукт становится недействительной в случае некорректной установки парогенератора или его использования с нарушением указаний, представленных в настоящем руководстве. Гарантия также не распространяется на функциональные неисправности, вызванные использованием жесткой воды, т.е. воды с высокой концентрацией солей или других примесей. Техническое обслуживание парогенератора должно осуществляться в соответствии с указаниями, приведенными в настоящем руководстве.**

## Установка и эксплуатация панели управления для парогенератора HNS – T1

### Панель управления RA27 (T1)



Отвинтите винт, расположенный на панели управления снизу.



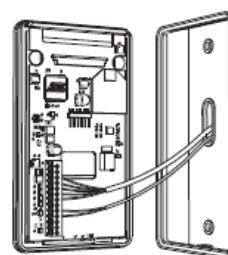
Снимите раму и крышку панели управления.



Установите нижний элемент на

управления.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если панель управления устанавливается во влажном помещении, следует использовать предусмотренное уплотнение.



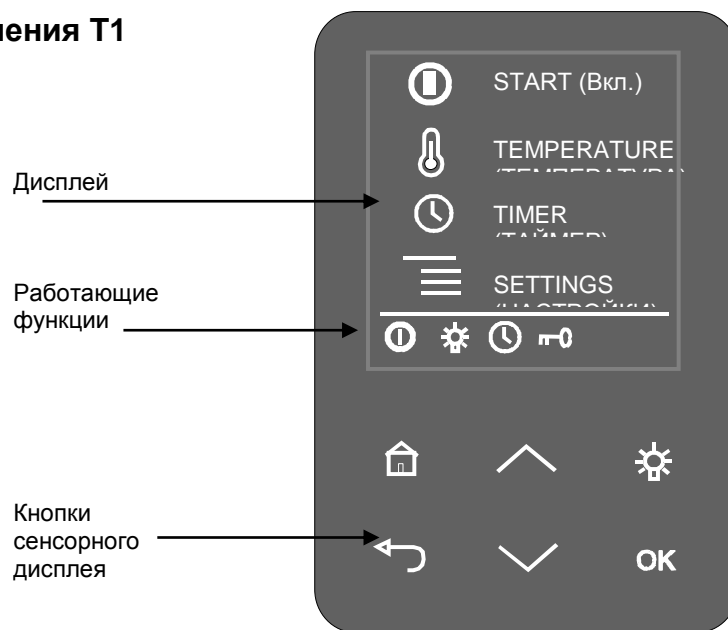
панель

Смонтируйте и подключите кабель. Инструкции по подключению см. на стр. 10.


Размеры пульта управления:


- Высота 140 мм
- Ширина 80 мм
- Глубина 22 мм


## Панель управления T1





### Функции, реализуемые с помощью кнопок


- 


Переход из подменю на главную страницу
- 


Возврат к предыдущему действию. При нажатии на главной странице дисплея отображается значение температуры и времени.
- 


Вкл./выкл. функции управления подсветкой.
- 


Данная кнопка используется для подтверждения изменения настроек или перехода к следующему этапу, например, настройкам времени.
- 


Перемещение по меню вверх.
- 



Перемещение по меню вниз.
- 

Включение и выключение. Выберите с помощью кнопки со стрелкой и нажмите кнопку "OK".
- 

Изменение настроек времени.
- 

Предварительная настройка значения времени (таймер). Время можно установить в пределах 0–23.59.
- 

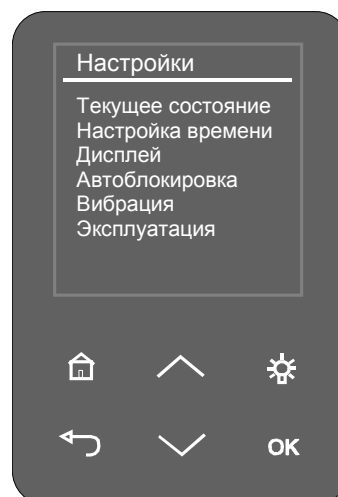
Настройки. Переход к следующему меню.
- 

Автоматическая блокировка, настройка времени в диапазоне 15–60 с. Вкл./выкл. настроек меню. Функция блокировки включается из меню настроек или при одновременном нажатии символов   в течение 2 с.

## Настройки

Из главного меню можно выйти в следующие подменю

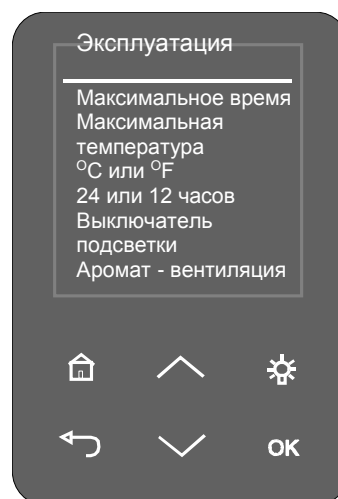
- **Текущее состояние.** Отображается значение температуры и времени
- **Настройка времени.** Настройка значения времени.
- **Язык.** В меню можно выбрать язык.
- **Дисплей.** Перевод дисплея в режим ожидания, настройка времени в диапазоне 3–60 с.
- **Автоблокировка.** Блокировка кнопок по истечении 15–60 с, вкл./выкл.
- **Вибрация.** Вкл./выкл. функции вибрации контроллера.
- **Эксплуатация.** Введите PIN-код для получения доступа в меню эксплуатации. PIN-код соответствует 124.



## Эксплуатация

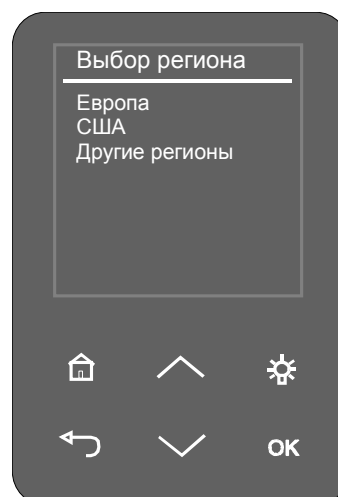
Из главного меню можно выйти в следующие подменю

- **Максимальное время.** Продолжительность работы парогенератора 0–24 ч.
- **Максимальная температура.** Значение температуры в диапазоне 20–55 °C
- **°C или °F.** Выбор единиц измерения температуры.
- **24 или 12 часов.** Выбор формата времени.
- **Выключатель подсветки.** Управление подсветкой (непрерывная или кратковременная подсветка).  
Непрерывная подсветка: лампы горят постоянно, пока парогенератор включен.  
Кратковременная подсветка: лампы горят только при нажатии кнопки подсветки.
- **Аромат - вентиляция.**  
Вкл./выкл. насоса-дозатора ароматических смесей.  
Управление системой вентиляции после выключения парогенератора.  
30 мин при автоматическом управлении.  
20-60 мин при ручном управлении.  
Вкл./выкл. режима ручного управления.
- **Удаление солей жесткости** Генерирование сигнала тревоги при скоплении налета может быть задано в пределах 0-100 ч.  
По достижении установленного значения на дисплее появляется значок тревоги.  
Время работы. Счетчик времени работы парогенератора.
- **Настройки производителя.** PIN-код соответствует 421.
- **Тест.** В процессе эксплуатации или при обнаружении неисправности можно проверить выходные параметры различных реле и их работоспособность.



## Настройки производителя

- Выбрать регион использования контроллера
- Европа: значение времени и температуры согласно европейским правилам и нормативам.
- США: значения согласно американским правилам и нормативам
- Другие регионы.
- **Выберите "Европа".** В языковом меню выберите язык для панели управления : английский, шведский или финский.
- Выберите вид использования панели управления: "сауна" или "паровая баня".  
Выберите "паровая баня" и нажмите "ОК".  
Установите максимальное время использования парной от 0 до 24 ч.  
Установите значение времени на панели управления.

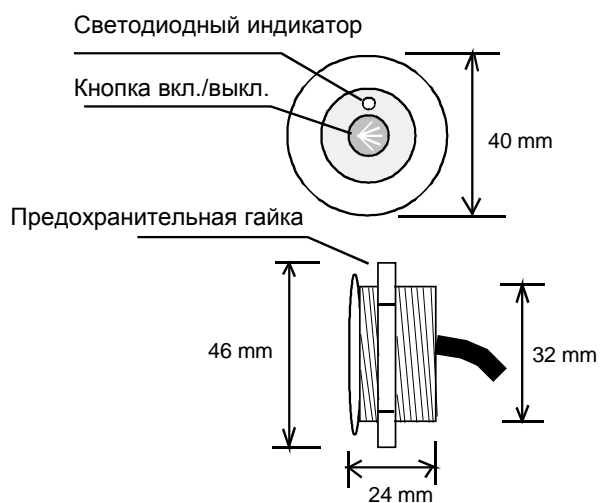


## Кнопка "Вкл./выкл." на пульте дистанционного управления пуска

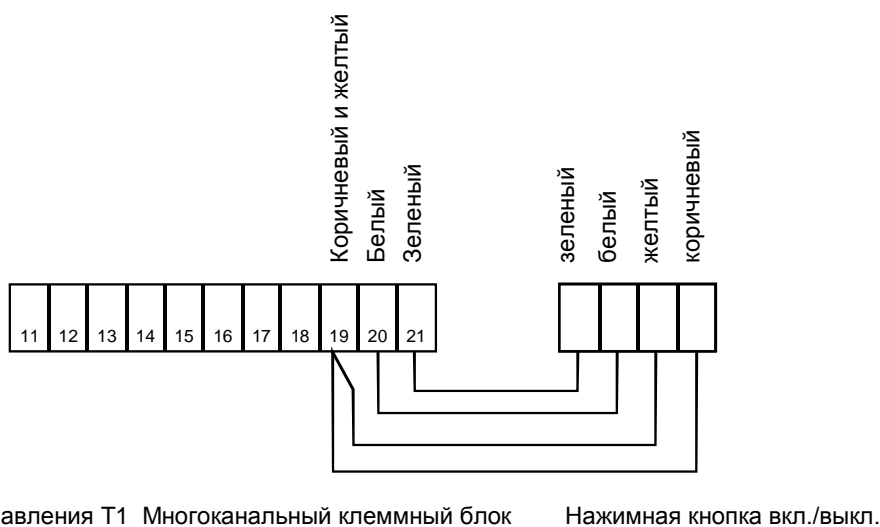
### Функции, реализуемые с помощью кнопок

Парогенератор можно включить дистанционно путем нажатия кнопки «ВКЛ./ВЫКЛ.», приобретаемой по отдельному заказу. Такая кнопка снабжена встроенным светодиодным индикатором, который включается с началом работы парогенератора. Парогенератор продолжает работать в течение времени, указанного на сенсорной панели, температура при этом регулируется в соответствии с заданным уровнем. Работа парогенератора может быть прекращена путем повторного нажатия на данную кнопку. После выключения парогенератора вручную или автоматически по срабатыванию таймера происходит слив и промывка. Более подробные сведения о программе промывки представлены на стр. 5.

Нажимная кнопка заполнена герметиком, поэтому она может быть установлена в парилке. Нажимная кнопка может быть установлена через стену (акриловые стены) или посредством проделывания соответствующей дырки, в которой нажимная кнопка может быть заглублена и уплотнена с помощью подходящего герметика. Если необходимо, могут также использоваться поверхностные инсталляционные коробки – они не обязательно должны быть герметичными, так как нажимная кнопка сама по себе является влагоустойчивой.



### Подсоединение нажимной кнопки



Пульт управления T1 Многоканальный клеммный блок

Нажимная кнопка вкл./выкл.

### Директива об ограничении использования потенциально опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании (ROHS)

#### Указания по защите окружающей среды

После окончания срока службы электрокаменку нельзя выбрасывать в контейнер, предназначенный для обычных бытовых отходов. Электрокаменку следует сдать в пункт приема для последующей переработки электрических и электронных устройств.

Об этом сообщает маркировка изделия, информация в инструкции или на упаковке.



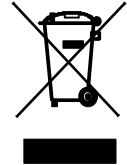
Переработка материалов должна осуществляться в соответствие с маркировкой на них. Благодаря повторному использованию материалов или использованию старого оборудования любым иным способом можно внести большой вклад в дело защиты окружающей среды. Сдавать изделие в центр переработки следует без камней для сауны и слоя талька.

По вопросам мест переработки обращаться в муниципальную администрацию.

#### Instructions for environmental protection

This product must not be disposed with normal household waste at the end of its life cycle. Instead, it should be delivered to a collecting place for the recycling of electrical and electronic devices.

The symbol on the product, the instruction manual or the package refers to this.



The materials can be recycled according to the markings on them. By reusing, utilising the materials or by otherwise reusing old equipment, you make an important contribution for the protection of our environment. Please note that the product is returned to the recycling centre without any sauna rocks and soapstone cover.

Please contact the municipal administration with enquiries concerning the recycling place.

#### Instructies ter bescherming van het milieu

Dit product mag aan het einde van de levensduur niet worden weggegooid via het normale huishoudafval. In plaats daarvan moet het worden afgegeven bij een inzamelplaats voor het recyclen van elektrische en elektronische apparaten.

Dit is waar het symbool op het product, de gebruiksaanwijzing of de verpakking naar verwijst.



Het materiaal kan worden gerecycled op basis van de aangebrachte markeringen. Door hergebruik van materialen of oude apparaten levert u een belangrijke bijdrage aan de bescherming van ons milieu. Lever het afgedankte product af bij de inzamelplaats zonder saunastenen of het deksel van speksteen.

Voor vragen over de inzamelplaats kunt u contact opnemen met de gemeente.

#### Instructions pour la protection de l'environnement

Ce produit ne doit pas être mêlé aux ordures ménagères en fin de vie. Il doit être déposé dans un centre de collecte pour le recyclage des appareils électriques et électroniques.

Le symbole apposé sur le produit, la notice d'utilisation ou l'emballage l'indique.



Les matières peuvent être recyclées conformément à leur marquage. En réutilisant, recyclant les matières ou en utilisant différemment un vieil équipement, vous contribuez considérablement à la protection de l'environnement.

Attention : ce produit doit être déposé au centre de recyclage sans pierres et sans parement en stéatite.

Veillez contacter votre Municipalité pour connaître le centre de recyclage.

# helo

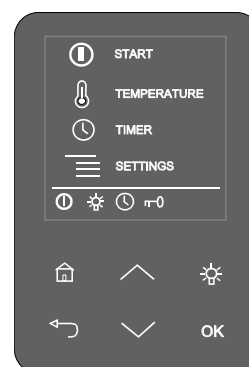
REWARD YOURSELF

Podręcznik instalacji i użytkownika **HNS T1**

GENERATOR PARY -- PANEL STERUJĄCY

1317 - ... - 13 - 1 (HNS) -- RA – 27 (T1)

Do użytku domowego i profesjonalnego



**Spis treści**

Specyfikacje	3
Konserwacja	3
Akcesoria	3
Informacje ogólne:	3
Rysunek przedstawiający sposób montażu	4
Zabezpieczenie przed przegrzaniem	5
Wyłącznik główny	5
Wentylacja	5
Przepłukiwanie automatyczne	5
Automatyczne przepłukiwanie z przełącznikiem DIP	5
Odkamienianie	6
Czyszczenie pomieszczenia parowego	6
Przłącza generatora pary	7
Połączenia elektryczne	9
Elementy grzewcze	9
Schematy połączeń	9
Dobieranie mocy wytwornicy pary do sauny	11
Rozwiązywanie problemów	12
Instalacja i użytkowanie panelu sterowania HNS T1	15
Instalacja i podłączenie przycisku On/Off zdalnego sterowania	18



## Specyfikacje

Napięcie robocze	230V – 240V 1N~ / 2~, 230V 3~, 400V – 415V 3N~	(3,4 kW – 7,7 kW) (3,4 kW – 14 kW) (3,4 kW – 14 kW)
Opcje mocy wyjściowej	3,4 / 4,7 / 6,0 / 7,7 / 9,5 / 12,0 / 14,0 kW	
Wymiary generatora pary	520 x 380 x 160 mm	
Połączenie równoległe	patrz instrukcję podłączania dla podłączenia równoległego kilku generatorów pary	
Klasa obudowy	IP 20	
Montaż	Podłoga / ściana	
Materiał, z którego wykonany jest zbiornik na wodę	Aisi 304, stal nierdzewna	
Materiał, z którego wykonane są rury zbiornika na wodę	Aisi 314, stal nierdzewna kwasoodporna	
Masa pustej wytwornicy	około 11 kg	
Automatyczne przepłukiwanie godzinę po wyłączeniu	(opcja, Automatyczny zawór spustowy)	
Przepłukiwanie podczas użytkowania	(opcja, Automatyczny zawór spustowy)	
Elektryczna regulacja poziomu wody		
Elektryczne zabezpieczenie przed przepełnieniem		
Elektrody wypierające wapń, samooczyszczające		
Zabezpieczenie przed przegrzaniem		
Zawór bezpieczeństwa		
Cyfrowy panel sterujący, HeloT1		

## Konserwacja

Wymienne elementy grzejne (3 szt.)

Wytwornica pary ma zabezpieczenie przed przegrzaniem z przyciskiem resetowania.

Nakrętka wlewu czynnika odwapniającego (kwas cytrynowy) znajduje się na pokrywie wytwornicy pary.

Części łatwe do wymiany: płytka drukowana układu elektronicznego, elementy grzewcze, czujnik poziomu wody.

## Akcesoria

- Pompka dozownika zapachu (Zestaw pump kit 0038130)
- Kanister pompki dozownika zapachu 20 l (0038132)
- Automatyczny cykl płukania i przepłukiwania. (Zestaw odpływu 4310130)
- Dysze parowe (3.4 – 6.0 kW 1 sztuka, 7.7 – 9.5 kW 2 szt., 12 – 14 kW 3 szt.) (7819604)

## Informacje ogólne

Generator pary HNS-Touch przeznaczony jest tylko do użytku w ogrzewanych systemach do rekreacji. Używanie wytwornicy pary w miejscach innych niż łaźnie parowe, może doprowadzić do uszkodzenia konstrukcji budynku.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia wynikłe z niewłaściwego użytkowania lub wykorzystywania urządzenia w celach niezgodnych z jego przeznaczeniem.

Złącza rur do przesylu wody i pary muszą zostać wykonane przed podłączeniem urządzenia do sieci zasilającej. Wykonywanie połączeń wymaga skupienia i dokładności. Należy zadbać o to, by wszystkie przedłużenia posiadały odpowiednie uszczelnienie. Prawidłowe przedłużenie musi posiadać złącza, w których gwinty zabezpieczone są przynajmniej taśmą, choć zaleca się, aby złącza były lutowane.

### Sprawdzanie wody przed użyciem wytwornicy pary.

Pakiet testowy, który otrzymujesz wraz z generatorem obejmuje paski testowe za pomocą których można sprawdzić wskaźnik twardości wody w następujący sposób:

Zamocz pasek w wodzie na około 1 sekundę, wyciągnij i strząśnij nadmiar wody. Po upływie minuty porównaj kod koloru na pakiecie, z tym widocznym na Twoim pasku.

Wynik testu:	< 3° dH,	Woda bardzo miękka.
	> 4° dH,	Woda miękka. Zalecana instalacja urządzenia odwapniającego
	> 7° dH,	Woda średnio-twarda. Zalecana instalacja urządzenia odwapniającego
	> 14° dH,	Twarda woda. Zalecana instalacja urządzenia odwapniającego
	> 21° dH,	Woda bardzo twarda. Zalecana instalacja urządzenia odwapniającego

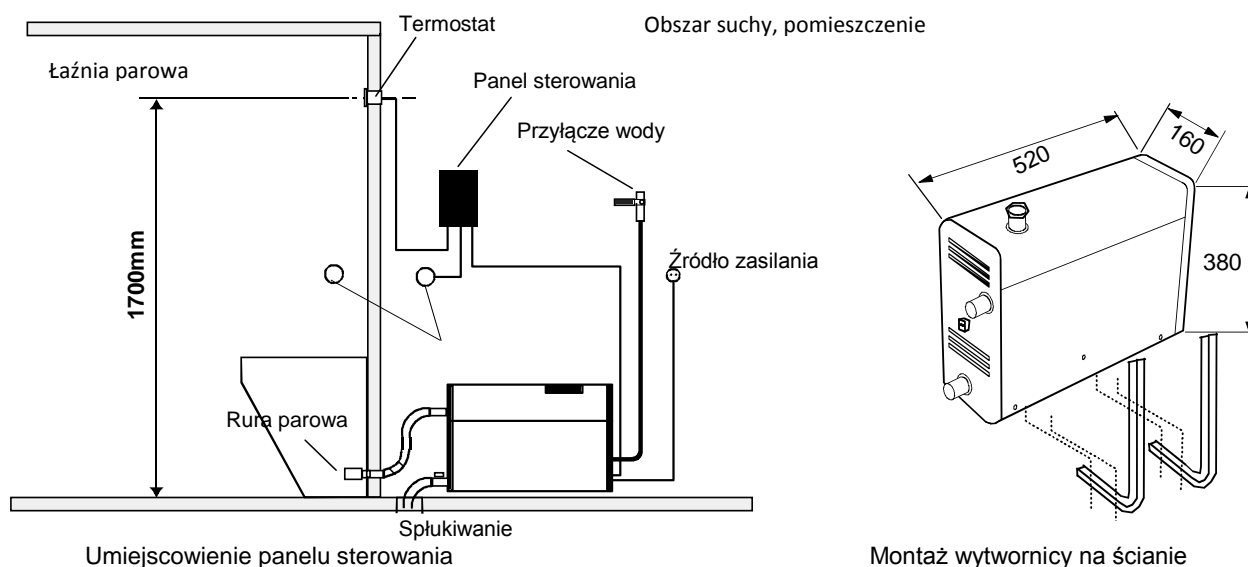
**Częstotliwość, z jaką należy odkamieniać wytwornicę pary, jest podana na str. 6 w godzinach czasu pracy**

Generator pary musi się znajdować z dala od wody i wilgoci (w suchym pomieszczeniu). Pomieszczenie musi być wentylowane, ponieważ samo urządzenie także wytwarza ciepło. Maksymalna temperatura w tym pomieszczeniu nie może przekraczać 35°C. Minimalna zalecana wolna przestrzeń po bokach i nad urządzeniem wynosi 30 cm. Urządzenie należy ustawić w taki sposób, aby zapewnić wystarczająco dużo miejsca do przeprowadzania czynności konserwacyjnych. W pobliżu powinna znajdować się kratka ściekowa, aby można było opróżnić zbiornik. Odpływ musi być odporny na wodę o temperaturze ~95 °C.

Generator pary może zostać ustawiony na podłodze lub zamontowany na ścianie przy pomocy odpowiednich elementów mocujących. Używając elementów mocujących upewnij się, że używasz części oraz śrub odpowiednich do typu materiału konstrukcyjnego ściany. Wypełniony wodą generator pary waży około 17 kilogramów.

Jeśli używany jest automatyczny zawór spustowy zaleca się zastosowanie instalacji ściiennej, aby zapewnić odpowiedni kąt dla spustu wody.

## Rysunek przedstawiający sposób montażu



Modelu HNS – T1, muszą być instalowane na zewnątrz łaźni parowej.

Przewód termostatu jest podłączony do panelu sterującego. Patrz schemat połączeń, aby uzyskać instrukcje. Kabel panelu sterowania można przedłużyć za pomocą podobnego przewodu maks. o 10m.

**Dysza / dysze parowe** są umiejscowione około 200 do 400 mm od podłogi pod ławką albo siedzeniem, lub na ścianie, aby gorąca para nie poparzyła stóp. Dysze parowe są zwrócone w kierunku podłogi. Podczas ich montażu należy zadbać o to, by znajdowały się w miejscu, które uniemożliwia ich przypadkowe dotknięcie. **Temperatura pary wynosi +100 °C** dlatego kontakt z nią może spowodować obrażenia na ciele.

Jeżeli z łaźni parowej korzystają dzieci lub osoby o ograniczonych zdolnościach ruchowych, dysza parowa musi być zabezpieczona osłoną, która zabezpieczy przed bezpośrednim działaniem gorącej pary na człowieka.

**Czujnik termostatu** instalowany jest na wysokości około 1 700 mm, najlepiej na przeciwległej ścianie do drzwi. Aby zapobiec przedostawaniu się wilgoci do instalacji, zaleca się uszczelnienie otworu instalacyjnego termostatu odpowiednim materiałem uszczelniającym.

Termometr łaźni parowej jest zainstalowany na takiej wysokości, aby pokazywał te same odczyty co panel sterujący.

**Przycisk On/Off** może służyć do zdalnego uruchamiania; przycisk można umieścić wewnątrz sauny lub na zewnątrz niej. Bardziej szczegółowe instrukcje znajdują się na str. 17.

## Zabezpieczenie przed przegrzaniem

Generator pary jest wyposażony w zabezpieczenie przed przegrzaniem. W przypadku aktywacji zabezpieczenia, znajdź jej powód w przewodniku rozwiązywania problemów w podręczniku obsługi. Zabezpieczenie przed przegrzaniem jest resetowane za pomocą przycisku.

UWAGA: Zabezpieczenie przed przegrzaniem znajduje się pod górną pokrywą wytwornicy pary. Czynność ta może być wykonywana tylko przez wykwalifikowanego elektryka i po wystudzeniu urządzenia.

## Wyłącznik główny

Wyłącznik główny znajduje się na dole po jednej stronie generatora pary. Należy go używać tylko gdy generator pary nie będzie używany przez długi okres czasu.

Po wyłączeniu zasilania nie będzie działać automatyczna funkcja przepłukiwania i płukania wytwornicy pary (opcja, zestaw odpływu).

## Wentylacja

Zazwyczaj nie ma potrzeby wykonywania instalacji wentylacyjnej dla łaźni parowych, które są użytkowane przez mniej niż dwie godziny. Ale łaźnie parowe, użytkowane przez dłużej niż dwie godziny na raz oraz łaźnie ciężkie (muruwane), potrzebują instalację wentylacyjną z powodów funkcjonalnych i higienicznych. Zalecenia w zakresie wentylacji to 10 do 20 m<sup>3</sup> na osobę na godzinę.

Jeżeli nad sufitem łaźni parowej jest pusta przestrzeń, musi ona być całkowicie uszczelniona. Należy wykonać przynajmniej jeden otwór wentylacyjny (100mm x 100mm) w pustej przestrzeni na tej ścianie, w której są drzwi.

**Doprowadzanie powietrza** może być wykonane otworem w dolnej części ściany z drzwiami lub szczeliną pod drzwiami.

**Wylot powietrza** znajduje się na suficie lub na ścianie przy suficie najdalej jak to możliwe od doprowadzania powietrza, jednakże nie nad drzwiami lub siedzeniami. Odprowadzenie powietrza jest podłączone do kanału wentylacji, wychodzącego na zewnątrz. Kanał wentylacyjny musi być odporny na skropliny. Jeżeli przewód wentylacyjny posiada załamania konieczne jest wykonanie odprowadzenia wody.

**Wentylacja wymuszona.** Jeżeli wentylacja naturalna nie wystarcza (np. w pomieszczeniu, z którego jest pobierane powietrze jest podciśnienie), łaźnia parowa musi być wyposażona w wentylację wymuszoną. Jej wydajność musi wynosić 10 do 20 m<sup>3</sup> na osobę na godzinę.

## Przepłukiwanie automatyczne

Automatyczny zawór przepłukujący (zestaw odpływu, opcja) znacząco redukuje osadzanie się wapnia i zanieczyszczeń w zbiorniku wody. Aby automatyka przepłukiwania i płukania mogła działać, nie wyłączaj zasilania wyłącznikiem, który może być zamontowany pomiędzy skrzynką elektryczną a generatorem pary lub wyłącznika głównego przed upływem 80 minut od wyłączenia zasilania przed regulator czasowy panelu sterującego.

**OSTRZEŻENIE!** Woda jest gorąca!

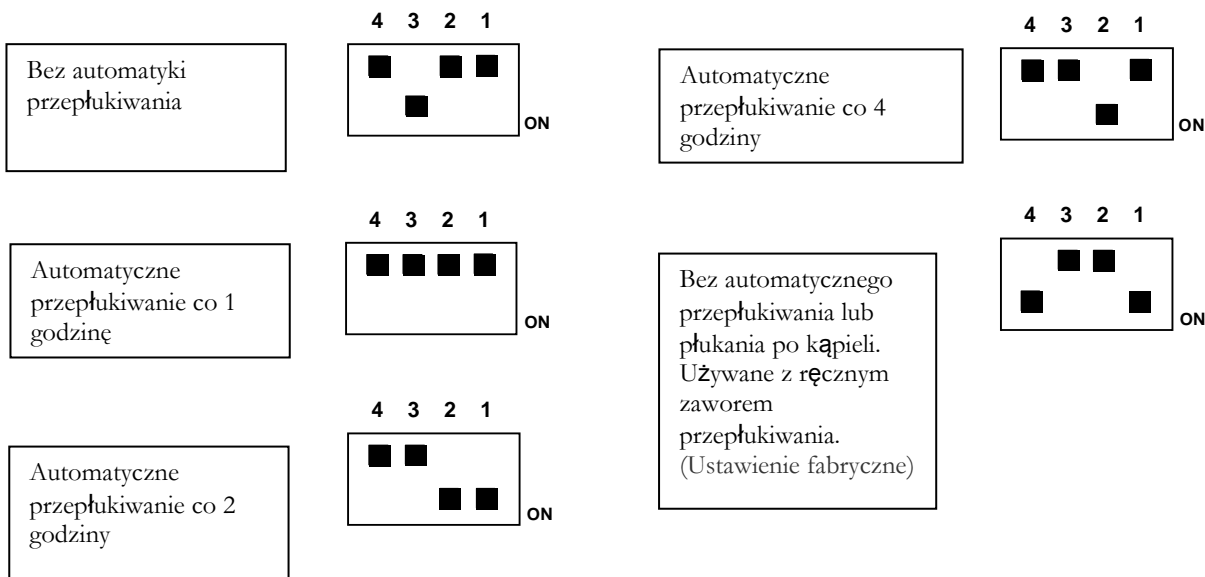
## Automatyczne spłukiwanie z przełącznikiem DIP

Wymagany jest opcjonalny Automatyczny zawór spustowy zawór przepłukiwania zestawu odpływu.

Jeżeli twardość wody przekracza 5 dH° lub gdy generator pary jest używany przez więcej niż 4 godziny dziennie, musi być regularnie opróżniany. Ustaw żądany odstęp czasu zgodnie ze schematem połączeń.

Przełączniki DIP znajdują się na płytce drukowanej układu elektronicznego Generatora pary.

Ustawienie fabryczne: Brak automatycznego płukania lub płukania po kąpielu



## Odkamienianie

Część kamienia zakumulowanego w generatorze pary jest wypłukiwana w czasie cyklu automatycznego przepłukiwania i płukania, ale jego część pozostaje. Dlatego ważne jest, aby funkcja automatycznego przepłukiwania wyczynnicy pary nie była niesprawna z powodu wadliwego podłączenia elektrycznego. Zbiornik należy przepłukiwać po każdym użyciu.

Aby przedłużyć żywotność i zredukować potrzebę ręcznego odkamieniania, zalecamy, aby generatory pary, stosowane w obiektach użyteczności publicznej, były podłączone do zmiękczacza wody, który usuwa wapń. Jest to szczególnie ważne, jeżeli twardość wody przekracza 5° dH (twardość niemiecka).

Zmiękczacze wody nie mogą wytwarzać piany ani szkodliwych substancji chemicznych, które mogą zakłócić odczyt poziomu wody w zbiorniku i spowodować zadziałanie przełącznika temperatury. (Po pewnym czasie może dojść do uszkodzenia elementów grzewczych).

Ręczne odkamienianie powinno być wykonywane zgodnie z poniższym schematem.

W przypadku normalnego prywatnego użytkownika, potrzeba odkamieniania jest minimalna, pod warunkiem że woda nie jest twarda. Jednakże generator pary należy odkamieniać przynajmniej raz w roku. Powoduje to usunięcie kamienia ze ścianek zbiornika i elementów grzewczych.



### Odkamienianie generatora pary

- Uruchom generator pary i odczekaj do momentu zagotowania się wody w zbiorniku.
- Zatrzymaj generator pary i odczekaj około 5 minut.
- Zdejmij nakrętkę pokrywki elementu połączeniowego na górze generatorze pary.
- Nalej czynnika odwapniającego (kwas cytrynowy) do zbiornika za pomocą elementu połączeniowego, używając lejka (załóż okulary ochronne, w przypadku dużej ilości kamienia możliwy jest rozprysk gorącej wody)
- Zamontuj z powrotem na miejsce nakrętkę na element połączeniowy i pozwól zadziałać czynnikowi.
- Generator pary automatycznie spłucze i wypłucze zbiornik po około 1 godzinie i będzie można ponownie go używać.

Czynnik odwapniający na bazie kwasu cytrynowego jest bezzapachowy i nieszkodliwy i nie powoduje uszkodzenia komponentów generatora pary.

Jeżeli stosowany jest inny środek, kąpiel w czasie odkamieniania jest zabroniona i zbiornik powinien zostać przepłukany po konserwacji.

W przypadku profesjonalnego wykorzystywania generatora pary należy stosować specjalistyczne środki do odkamieniania oraz w razie konieczności dokonywać mechanicznego czyszczenia zbiornika.

Jak widać z załączonego schematu potrzeba odkamieniania jest zależna od jakości wody, mocy generatora pary i czasu jego pracy.

Czas pracy przed odkamienianiem. W obiektach publicznych zalecamy stosowanie wody zmiękczonej, aby zredukować potrzebę ręcznego odkamieniania.					
		Godziny pracy, różne stopnie twardości			
Moc generatora pary kW	Ilość czynnika odwapniającego. Kwas cytrynowy (1 opakowanie 50g)	Woda zmiękczonea 0.01 – 1° dH	Woda miękka 1 – 3° dH	Woda twarda. 4 – 7° dH	Woda bardzo twarda 8 – 20° dH
3,4 kW	2 opakowania	7,000	2,300	900	350
4,5 kW	2 opakowania	3,800	1,300	500	190
6,0 kW	2 opakowania	2,600	900	300	130
7,7 kW	2 opakowania	1,700	600	200	90
9,5 kW	2 opakowania	1,500	500	180	80
12 kW	2 opakowania	1,300	400	160	70
14 kW	2 opakowania	1,200	300	150	60

## Czyszczenie łaźni parowej

Oplucz siedzenia i podłogę letnią wodą po każdym użyciu (nie stosuj myjki ciśnieniowej). Regularnie czyść siedzenia łagodnym detergentem. Użyj alkoholu etylowego lub dilutine. Do czyszczenia siedzeń i ścian łaźni parowej nigdy nie stosuj detergentów lub rozpuszczalników ściernych lub silnie alkalicznych. W razie potrzeby skontaktuj się z producentem.

Ważne jest staranne czyszczenie podłogi aż do samych rogów. Użyj gorącej wody, szczotki i detergentu do mycia podłóg, który usuwa bród i tłuszcz.

## Przyłącza generatora pary

### Instalacja zaworu bezpieczeństwa

Alternatywnie zawór bezpieczeństwa może być zainstalowany na rurze parowej za pomocą dostarczonego trójnika  $\frac{1}{2}$ ".

zaworze bezpieczeństwa jest zamontowana oddzielna rura skierowana w dół bezpośrednio do odpływu lub podłogi. UWAGA: Rura spływowa zaworu bezpieczeństwa nie może być podłączona do rury odpływowej ani rury parowej wytwornicy pary. Do uszczelnienia gwintów użyj dostarczonej taśmy uszczelniającej lub jej odpowiednika



Rysunek. Montaż zaworu bezpieczeństwa i automatycznego zaworu spustowego

## Przyłącza rurowe wody i pary

Podłącz załączoną elastyczną rurkę 3/4" do przyłącza wody w panelu instalacji urządzenia oraz do **sieci wodociągowej zimnej wody** w budynku. Ciśnienie wody powinno się mieścić pomiędzy 0,2 a 10 barów. Rura zasilająca w wodę musi posiadać ręczny zawór odcinający służący do zamykania przepływu wody do urządzenia w przypadku, gdy pozostaje nieużywane przez dłuższy czas.

### Montaż musi być przeprowadzany zgodnie z lokalnymi przepisami

Podczas podłączania przewodu parowego zaleca się użycie rur miedzianych lub silikonowych o podobnych parametrach i wymiarach wynoszących minimum 18x16 mm (moc generatora 3,4 kW-9,5 kW) oraz 22x20 mm (moc generatora 12,0 kW- 14 kW). Średnica przewodu parowego musi być taka sama na całej jego długości. Przewód parowy musi być nachylony do góry lub w dół od wytwornicy pary do łaźni parowej. **NIEDOZWOLONA JEST** obecność jakichkolwiek uszczelnień wodnych oraz kieszeni wodnych. Skropliny powstające w przewodzie parowym muszą mieć możliwość swobodnego odpływu do łaźni lub z powrotem do generatora. Jeśli pompka dozownika zapachu jest podłączona do generatora pary, rura **ZAWSZE** musi zapewniać odprowadzenie w kierunku od generatora, by chemikalia nie przedostały się do zbiornika.

Maksymalna zalecana długość przewodu parowego wynosi 5 metrów.

Dobrze, jeśli zawsze używana jest dodatkowa izolacja przewodu parowego, zarówno ze względów bezpieczeństwa a także aby zapobiec skraplaniu się wody w przewodzie.

Odstęp od nieizolowanego przewodu parowego do materiałów palnych, takich jak drewno musi wynosić przynajmniej 10 mm.

### OSTRZEŻENIE: Gorąca para może spowodować poparzenia

Zawór elektromagnetyczny służący do opróżniania zbiornika generatora jest zamontowany na przewodzie odpływowym. Ewentualnie można użyć ręcznego zaworu odpływowego. Podłącz rurę spływową (rura miedziana o wewnętrznej średnicy przynajmniej 16 mm) do złącza generatora. Rura spływowa prowadzi do najbliższego odpływu poza łaźnią parową. Temperatura zrzucanej wody wynosi 90 do 95° C.

#### **WAŻNE!**

Niezależnie, gdzie prowadzi rura spływowa, musi mieć spadek na całej długości od generatora pary do odpływu. Aby zapewnić odpowiedni spadek, może być konieczne zamontowanie generatora pary na ścianie lub stojaku.

**Zbiornik generatora pary należy opróżniać po każdym użyciu. Wydłuży to żywotność urządzenia i zmniejszy nagromadzenie się osadów wapnia.**

**Gwarancja produktu wygaśnie, gdy zostanie on niewłaściwie zamontowany, lub będzie używany w sposób niezgodny z przeznaczeniem opisanym w instrukcji użytkownika.**

**Gwarancja wygaśnie także w przypadku, jeśli usterka zostanie spowodowana twardą wodą, tj. wodą o wysokiej zawartości wapnia, lub innych zanieczyszczeń.**

**Konserwacji generatora pary należy dokonywać zgodnie ze wskazówkami opisanymi w instrukcji użytkownika.**

### Połączenia elektryczne

Urządzenie musi być podłączone do sieci zasilającej przez wykwalifikowanego elektryka oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami. Generator pary podłączony jest za pomocą złącza półstałego. Użyj kabli H07RN-F (60245 IEC 66) lub ich odpowiedników.

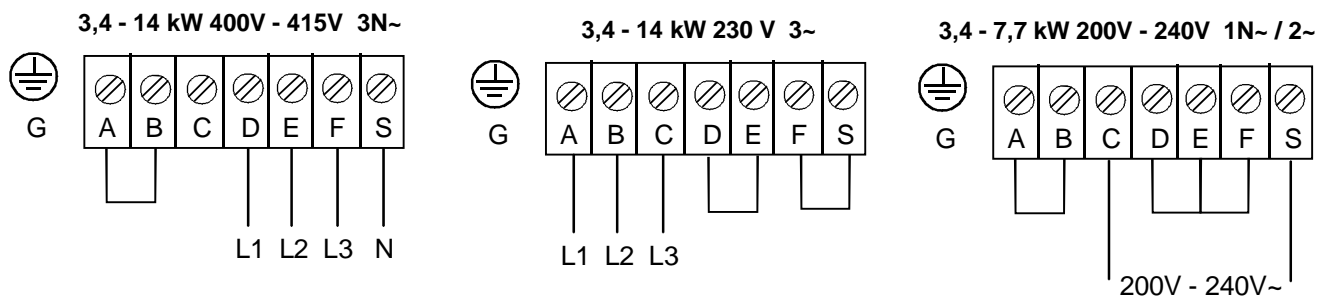
Moc wyjściowa kW	Kabel złącza urządzenia H07RN-F / 60245 IEC 66 mm <sup>2</sup> 400V-415V 3N~	Bezpiecznik A	Kabel złącza urządzenia H07RN-F / 60245 IEC 66 mm <sup>2</sup> 230V 3~	Bezpiecznik A	Kabel złącza urządzenia H07RN-F / 60245 IEC 66 mm <sup>2</sup> 230V-240V 1N~/2~	Bezpiecznik A
3.4	5 x 1,5	3 x 10	4 x 1,5	3 x 10	3 x 2,5	16
4.7	5 x 1,5	3 x 10	4 x 2,5	3 x 16	3 x 6,0	25
6.0	5 x 1,5	3 x 10	4 x 2,5	3 x 16	3 x 6,0	25
7.7	5 x 2,5	3 x 16	4 x 6	3 x 25	3 x 10	35
9.5	5 x 2,5	3 x 16	4 x 6	3 x 25	-----	-----
12.0	5 x 6	3 x 25	4 x 10	3 x 35	-----	-----
14.0	5 x 6	3 x 25	4 x 10	3 x 50	-----	-----

### Wytwornicy pary elementy grzewcze

Teho Moc Leistung	Vastus / Element / Heizstäbe 230V		
	1	2	3
3.0	1,000W / SEPD 131	1,000W / SEPD 131	1,000W / SEPD 131
3.4	1,150W / SEPD 97	1,150W / SEPD 97	1,150W / SEPD 97
4.7	1,567W / SEPD 98	1,567W / SEPD 98	1,567W / SEPD 98
6	2,000W / SEPD 99	2,000W / SEPD 99	2,000W / SEPD 99
7.7	2,567W / SEPD 100	2,567W / SEPD 100	2,567W / SEPD 100
9.5	5,250W / SEPD 116	3,500W / SEPD 115	5,250W / SEPD 116
12	4,250W / SEPD 119	3,500W / SEPD 115	4,250W / SEPD 119
14	5,250W / SEPD 116	3,500W / SEPD 115	5,250W / SEPD 116

### Schematy połączeń

Połączenia elektryczne



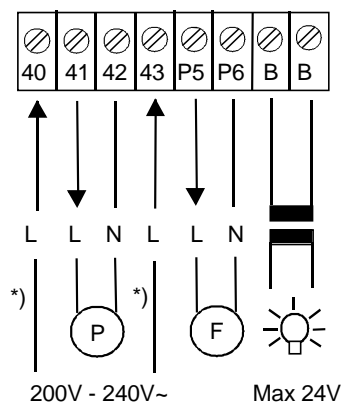
Podłączenia sprzętu opcjonalnego do zacisków śrubowych generatora pary.

\*) 1.5 mm<sup>2</sup> od oddzielnego zasilania 200-240V z bezpiecznikiem 10A

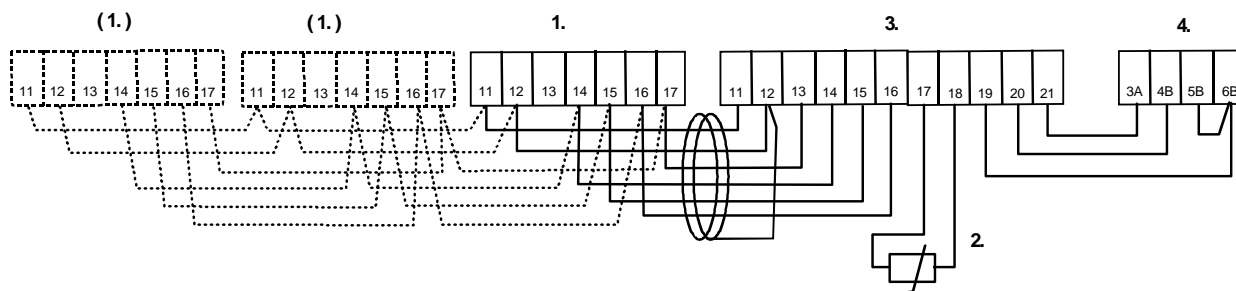
P = El. sterowania pompy Essence

F = El. sterowania wentylatora

Na plastikowym końcu złączek wkrętnych elementu naprężającego poszczególnych przewodów sterowania znajdują się 3 kęsy walcowane.

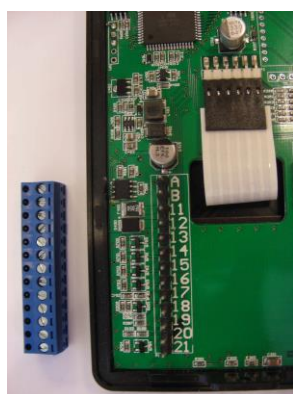


1. Wytwornica pary / Połączenie równoległe wytwornic pary, maks. 5 wytwornic.
2. Termostat
3. Panel sterowania HNS T1
4. Przycisk On/Off zdalnego uruchamiania. Instrukcje podłączenia elektronicznego przycisku znajdują się na stronie 18.

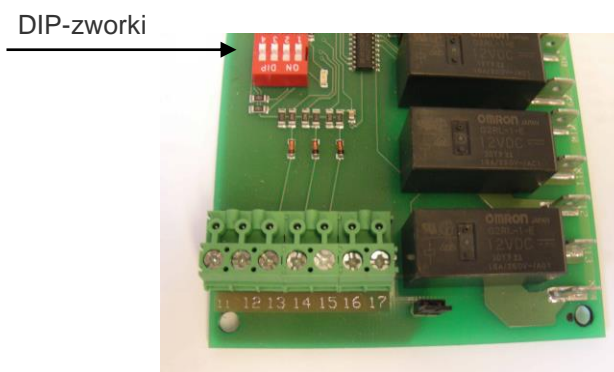


Podłączenie przewodów sterowania

UWAGA: Przewód pomiędzy generatorem pary a panelem sterowania musi być ekranowany np. LiYCY 6 x 0,25 mm<sup>2</sup>. Maksymalna długość kabla 50 m.



Panel sterowania T1  
oznaczenia zacisku połączeniowego



Płytką drukowaną wytwornicy HNS T1  
oznaczenia zacisku połączeniowego



Możesz oszacować wymaganą moc używając poniższego wzoru.

$$\text{Objętość (m}^3\text{)} \times K1 \times K2 = \text{Wymagana moc (kW)}$$

Wentylacja wymuszona	K1 = 0,75
Bez wentylacji	K1 = 0,52
Ścianka akrylowa	K2 = 1,00
Ściana lekka: płyta + kafelki	K2 = 1,25
Ściana ciężka: kamień, beton + kafelki	K2 = 1,50
Ściana bardzo ciężka: kamień, beton + kafelki	K2 = 2,00

W łaźniach otoczonych ścianami ciężkimi zalecane jest użycie np. elektrycznych kabli ogrzewczych do ogrzewania siedzisk, ścian i podłóg.

Moc wyjściowa	Lekka konstrukcja, akryl, szkło hartowane		Lekka ściana z desek + płytki		Ciężka ściana, beton, kamień		Para kg / h
kW	Brak klimatyzacji	Klimatyzacja	Brak klimatyzacji	Klimatyzacja	Brak klimatyzacji	Klimatyzacja	
3,4	2 – 7 m <sup>3</sup>	2 – 6 m <sup>3</sup>	2 – 6 m <sup>3</sup>	2 – 5 m <sup>3</sup>	2 – 5 m <sup>3</sup>	2 – 4 m <sup>3</sup>	5
4,7	3 – 8 m <sup>3</sup>	3 – 7 m <sup>3</sup>	3 – 7 m <sup>3</sup>	2 – 6 m <sup>3</sup>	2 – 6 m <sup>3</sup>	2 – 5 m <sup>3</sup>	6
6,0	4 – 13 m <sup>3</sup>	4 – 9 m <sup>3</sup>	4 – 8 m <sup>3</sup>	3 – 7 m <sup>3</sup>	3 – 7 m <sup>3</sup>	3 – 6 m <sup>3</sup>	8
7,7	6 – 15 m <sup>3</sup>	6 – 11 m <sup>3</sup>	6 – 10 m <sup>3</sup>	5 – 9 m <sup>3</sup>	5 – 9 m <sup>3</sup>	4 – 8 m <sup>3</sup>	10
9,5	9 – 17 m <sup>3</sup>	9 – 13 m <sup>3</sup>	9 – 14 m <sup>3</sup>	8 – 13 m <sup>3</sup>	7 – 11 m <sup>3</sup>	6 – 9 m <sup>3</sup>	13
12,0	12 – 24 m <sup>3</sup>	11 – 18 m <sup>3</sup>	11 – 20 m <sup>3</sup>	9 – 16 m <sup>3</sup>	9 – 16 m <sup>3</sup>	8 – 12 m <sup>3</sup>	16
14,0	18 – 30 m <sup>3</sup>	14 – 22 m <sup>3</sup>	14 – 24 m <sup>3</sup>	12 – 18 m <sup>3</sup>	11 – 17 m <sup>3</sup>	10 – 14 m <sup>3</sup>	19

Tabela doboru wytwornicy pary do sauny zależnie od jej objętości i materiałów konstrukcji ścian

## Rozwiązywanie problemów

**OSTRZEŻENIE!** Generatory pary mogą mieć kilka obwodów elektrycznych. Przed rozpoczęciem jakichkolwiek czynności, upewnij się, że urządzenie jest całkowicie odłączone od zasilania.

### Kontrole i rozwiązywanie problemów.

W przypadku niesprawności sprawdź, czy:

- panel sterowania i generator pary są zainstalowane zgodnie ze schematami połączeń
- generator pary jest zainstalowany poprawnie zgodnie z podręcznikiem instalacji
- rura spływowa ma odpowiedni spadek do odpływu
- filtr zanieczyszczeń jest czysty. Filtr na złączu wejścia wody. Otwórz złącze rury do czyszczenia, wyjmij filtr i usuń z niego całą kredę i wszystkie zanieczyszczenia.
- w przewodzie parowym lub w rurze wyjściowej wentylacji nie ma żadnych kieszeni wodnych.
- nie ma żadnych ostrych zagięć przewodu parowego (promień gięcia musi wynosić przynajmniej 50 mm).
- zawór czerpalny na rurze doprowadzającej wodę jest otwarty.
- konstrukcja łaźni parowej i klimatyzacji odpowiada instrukcjom dot. instalacji i budynku.

## Schemat rozwiązywania problemów

Możliwe przyczyny i sugerowane czynności naprawcze

### Podgrzewanie trwa bardzo długo.

Przyczyna: Nieodpowiednia moc generatora pary. Patrz tabela mocy.

*Działanie: Wymień na mocniejszy generator pary.*

Przyczyna: Nadmierna wentylacja łaźni parowej.

*Działanie: Ograniczyć wentylację tak, aby wynosiła 10-20 m<sup>3</sup> na osobę na godzinę.*

Przyczyna: Spalony bezpiecznik w skrzynce elektrycznej

*Działanie: Wymień bezpiecznik.*

*Działanie: Wymień element grzewczy*

Przyczyna: Czujnik jest za blisko strumienia pary.

*Działanie: Przesuń czujnik w inne miejsce lub zmień kierunek strumienia pary.*

### Łaźnia parowa nie podgrzewa się lub nie ma pary.

Przyczyna: Spalony bezpiecznik w skrzynce elektrycznej

*Działanie: Wymień bezpiecznik.*

Przyczyna: Brak wody w generatorze pary.

*Działanie: Otwórz zawór dopływu wody.*

Przyczyna: Panel sterujący nie jest właściwie ustawiony.

*Działanie: Sprawdź ustawienia czasu i temperatury.*

Przyczyna: Zablokowany filtr zanieczyszczeń.

*Działanie: Wyjmij filtr zanieczyszczeń ze złącza dopływu wody i wyczyść go.*

Przyczyna: Zawór elektromagnetyczny na dopływie wody jest zablokowany.

*Działanie: Wyjmij zawór elektromagnetyczny i wyczyść go.*

Przyczyna: Za dużo osadu kamienia zakumulowało się w zbiorniku wody generatora pary. Patrz test 1.

*Działanie: Oczyszczyć zbiornik wody i stworzyć czujnika powierzchni i w razie potrzeby wymień elementy grzewcze.*

Przyczyna: Generator pary jest podłączony do niewłaściwego napięcia.

*Działanie: Sprawdź napięcie i podłączenia generatora pary. Patrz schemat połączeń.*

Przyczyna: Zadziałało zabezpieczenie przed przegrzaniem. Patrz test 4.

*Działanie: Sprawdź i popraw prawdopodobne problemy w przewodzie parowym, np. zatkanie spowodowane przez ostre zagięcia, kieszenie wodne lub znaczące przewężenia wewnętrznej średnicy rury. Możliwe też, że zbiornik wypełnił się akumulacją kredy lub zanieczyszczeniami. Patrz poprzedni przypadek.*

Przyczyna: Awaria płytki drukowanej, panelu sterowania lub zaworu elektromagnetycznego.

*Działanie: Wymień niesprawną część.*

**Ciepła woda wypływa z dyszy parowej i jest mało lub w ogóle nie ma pary w łaźni parowej.**

Przyczyna: Zawór elektromagnetyczny na dopływie wody zablokował się w pozycji otwartej z powodu zanieczyszczeń lub awarii elektrycznej. Patrz test 3.

*Działanie: Wyjmij zawór elektromagnetyczny i wyczyść go. Napraw awarię elektryczną.*

Przyczyna: Zawór elektromagnetyczny nie działa.

*Działanie: Wymień zawór elektromagnetyczny.*

Przyczyna: Awaria płytki drukowanej.

*Działanie: Wymień płytkę drukowaną.*

**Ciepła woda wypływa z dyszy parowej impulsami lub jako słaby ciągły wypływ z parą.**

Przyczyna: Mała kieszeń wodna w przewodzie parowym.

*Działanie: Usuń kieszeń wodną.*

Przyczyna: Brak odpowiedniej izolacji przewodu parowego.

*Działanie: Zaizoluj przewód parowy.*

**Ciepła woda cały czas wypływa z rury spływowej generatora pary.**

Przyczyna: Automatyczny elektromagnetyczny zawór splukujący utknął w pozycji otwartej.

*Działanie: Wyłącz generator pary. Spróbuj ponownie po 80 minutach. Jeżeli usterka utrzymuje się, wyjmij automatyczny elektromagnetyczny zawór splukujący i wyczyść go.*

**Hałas trzaskania z rur wodnych, gdy zawór elektromagnetyczny otwiera się lub zamyka.**

Przyczyna: Nieodpowiednie podłączenie rury wodnej dopływu do generatora pary.

*Działanie: Zamontuj rurę stabilnie na ścianie.*

Przyczyna: Efekt uderzenia hydraulicznego w rurze wodnej.

*Działanie: Zainstaluj około 1 metr odporne na wysokie ciśnienie węża gumowego na końcu rury wodnej po stronie generatora pary.*

**Otwiera się zawór bezpieczeństwa lub aktywuje się zabezpieczenie przed przegrzaniem.**

Przyczyna: Przewód parowy jest zablokowany. Patrz test 4.

*Działanie: Usuń przyczynę zablokowania.*

Przyczyna: Średnica wewnętrzna przewodu parowego jest znacząco zredukowana. Patrz test 4.

*Działanie: Wymień rurę lub połączenie, gdzie jest ograniczona średnica (minimalna średnica wewnętrzna to 16 mm).*

Przyczyna: Kilka ostrych zagięć na przewodzie parowym. Patrz test 4.

*Działanie: Wyprostuj zagięcia.*

Przyczyna: W przewodzie parowym jest duża kieszeń wodna. Patrz test 4.

*Działanie: Zainstaluj przewód parowy tak, aby nie tworzyła się kieszeń wodna.*

**Wytwarzanie pary od początku jest nieregularne.**

Przyczyna: Czujnik jest źle umiejscowiony, Patrz test 2.

*Działanie: Przesuń czujnik lub zmień kierunek strumienia pary.*

Przyczyna: Kreda lub inne zanieczyszczenia w filtrze.

*Działanie: Wyjmij filtr i wyczyść go.*

**TEST 1.****Sprawdzanie osadów kredy w zbiorniku wody.**

Otwórz górną nakrętkę blokującą wylot z generatora pary. Włóż do otworu żarówkę latarki, podłączoną do baterii za pomocą kabli i oświetl wnętrze zbiornika wody. Jeżeli na dnie jest więcej niż 3 cm osadu kredy, generator pary nie był serwisowany i kreda nie była usuwana zgodnie z instrukcjami.

Możliwe, że również automatyka spłukiwania i przepłukiwania nie działa. Sprawdź, czy generator pary nie był odłączony od źródła zasilania po kąpeli za pomocą wyłącznika na linii zasilania. Zasilanie można wyłączyć dopiero po upływie 80 minut od momentu wyłączenia przez panel sterowania.

Sprawdź funkcję automatycznego spłukiwania ustawiając naczynie o pojemności około 12 litrów pod rurą spływową. Uruchom generator pary na około 15 minut. Wyłącz generator pary **dokładnie** w taki sam sposób jak to normalnie robisz po kąpeli. Odczekaj przynajmniej 80 minut i sprawdź, czy naczynie jest wypełnione wodą. Jeżeli nie jest wypełnione, jest problem z połączeniami elektrycznymi generatora pary lub zasilanie zostało odłączone na przewodzie, biegnącym od skrzynki elektrycznej (źródła zasilania) do generatora pary. Może też być zablokowany zawór wylotowy lub uszkodzona płytką drukowana.

**TEST 2.****Sprawdzanie czujnika termostatu.**

Zmocz mały ręcznik wodą i powieś go na czujniku. Jeżeli w ciągu 20 minut generator pary zacznie wytwarzać parę, czujnik działa. Jednakże może się tak nie stać, jeżeli jest on umieszczony w złym miejscu lub ustawienie temperatury jest za niskie. Jeżeli nie rozpocznie się wytwarzanie pary, użyj schematu rozwiązywania problemów, aby odnaleźć przyczynę.

**TEST 3.****Sprawdzanie zaworu elektromagnetycznego.**

Wyłącz generator pary za pomocą panelu sterowania. Jeżeli woda nadal wypływa z dysz parowych po upływie 10 minut od momentu wyłączenia zasilania z panelu sterowania, w zaworze elektromagnetycznym są zanieczyszczenia. Wyjmij zawór elektromagnetyczny i wyczyść go.

Jeżeli woda przestaje płynąć w ciągu 10 minut po wyłączeniu zasilania z panelu sterowania, uszkodzenie jest w sterowaniu elektrycznym (błędne podłączenie lub awaria płytki drukowanej). Możliwe również, że za dużo kredy zakumulowało się w zbiorniku wody. Patrz test 1.

**TEST 4.****Sprawdzanie przewodu parowego za pomocą zaworu bezpieczeństwa lub elementu zabezpieczającego przed przegrzaniem.**

Odłącz przewód parowy od generatora pary. Włącz generator i pozwól mu pracować przez około godzinę. Jeżeli w czasie testu nie zadziała zawór bezpieczeństwa lub zabezpieczenie przed przegrzaniem, oznacza to, że przewód parowy jest zablokowany i uniemożliwia przepływ pary. Wykonaj instrukcje w schemacie rozwiązywania problemów.

**Gwarancja produktu wygaśnie, gdy zostanie on niewłaściwie zamontowany, lub będzie używany w sposób niezgodny z przeznaczeniem opisanym w instrukcji użytkownika.**

**Gwarancja wygaśnie także w przypadku, jeśli usterka zostanie spowodowana twardą wodą, tj. wodą o wysokiej zawartości kredy, lub innych zanieczyszczeń.**

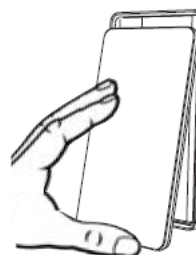
**Konserwację generatora pary należy dokonywać zgodnie ze wskazówkami opisanymi w instrukcji użytkownika.**

## Użytkowanie i instalacja panelu sterującego dla HNS – T1

### Panel sterujący RA27 (T1 )



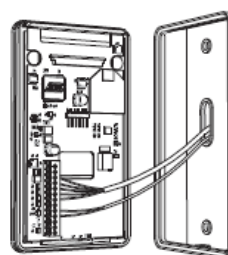
Poluzuj śrubę na dole panelu sterującego.



Zdejmij ramkę i uszczelkę panelu sterującego.



Zainstaluj dolny element panelu sterującego  
UWAGA: Jeżeli panel sterujący jest zainstalowany wilgotnym miejscu, użyj dostarczonej uszczelki.

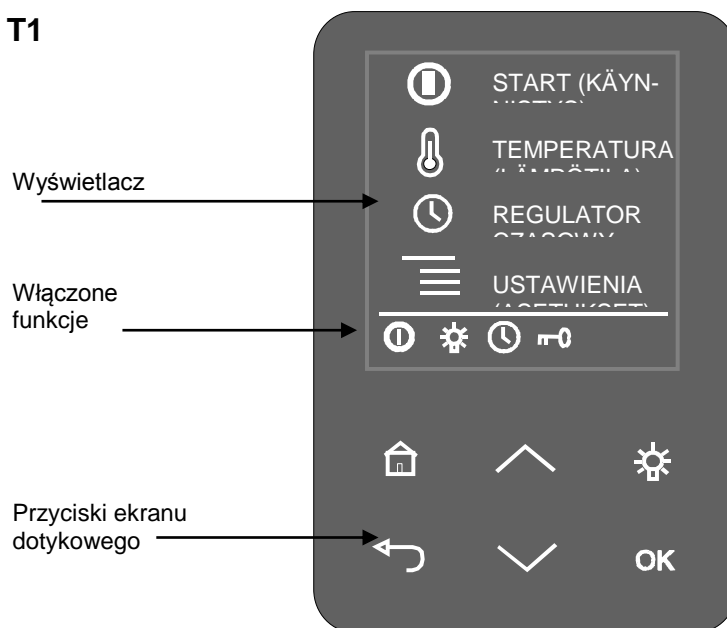


Zainstaluj i podłącz przewód. Instrukcje dotyczące podłączenia znajdują się na stronie 10.












Wymiary panelu sterowania:

- Wysokość 140 mm
- Szerokość 80 mm
- Głębokość 22 mm

## Panel sterujący T1



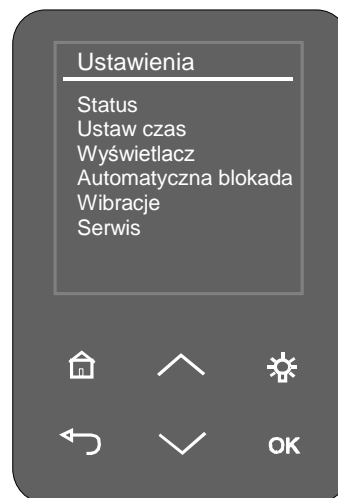
## Funkcje przycisku:

-  Powoduje przejście z podmenu do strony głównej.
-  Krok wstecz. Pokazuje temperaturę i czas po naciśnięciu na stronie głównej.
-  Wł/wył oświetlenia.
- OK** Przycisk OK potwierdza zmiany ustawień lub przechodzi do przodu np. przy ustawianiu czasu.
-  Przycisk strzałki przechodzi do góry na ekranach menu.
-  Przycisk strzałki przechodzi w dół na ekranach menu.
-  Start i stop. Wybierz za pomocą przycisków strzałek i naciśnij OK.
-  Zmianie ustawienia temperatury.
-  Wstępne ustawienie czasu. Możesz ustawić wstępne ustawienie czasu od 0 do 23 godzin 59 minut.
-  Ustawienia. Przejdź do następnego menu.
-  Automatyczne blokowanie, regulacja ustawienia czasu 15 - 60 s. Ustawienia w menu, wł/wył. Blokada jest aktywowana z menu ustawień lub po jednoczesnym naciśnięciu i przytrzymaniu przez 2 sekundy symboli .

## Ustawienia

W tym menu, znajdują się następujące ekrany podmenu

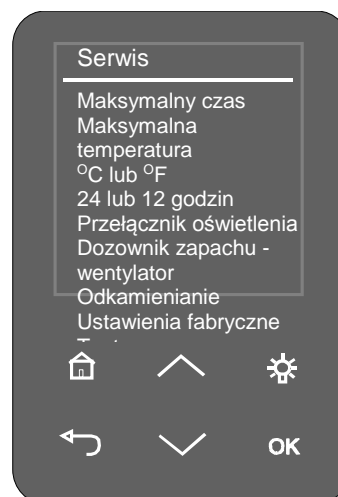
- **Status.** Pokazuje temperaturę i czas
- **Ustaw czas.** Ustawianie czasu.
- **Język.** Możesz wybrać z menu język.
- **Wyświetlacz.** Ustawianie wygaszenia wyświetlacza, ustawianie czasu 3–60 s.
- **Automatyczna blokada.** Blokuje przyciski po 15– 60 sekundach, wł/wył.
- **Wibracje.** Wł/wył funkcji wibracji sterownika.
- **Serwis.** Wprowadź kod PIN, aby wejść do menu serwisowego. PIN serwisowy to 124.



## Serwis

W menu tym znajdują się następujące ekrany podmenu

- **Maksymalny czas.** Korzystania z kąpieli parowej 0-24 godzin.
- **Maksymalna temperatura.** Ustawienie temperatury 20–55°C °C lub °F. Przelączanie jednostki wyświetlanej temperatury.
- **24 lub 12 godzin.** Alternatywy wyświetlania czasu.
- **Przełącznik światła.** Sterowanie oświetleniem, ciągłe lub chwilowe  
W ustawieniu ciągłym, światła są włączone cały czas gdy jest włączony generator pary.  
W ustawieniu chwilowym, światła włączają się tylko po naciśnięciu przycisku oświetlenia.
- **Dozownik zapachu – Wentylator.**  
Wł/wył sterowania pompą dozownika zapachu.  
Wentylator - sterowanie wentylacją po wyłączeniu wytwornicy pary.  
Automatycznie 30 minut.  
Czas przy ustawieniu ręcznym 20-60 minut.  
Wł/wył sterowania ręcznego.
- **Odkamienianie.** Ustawienie limitu alarmowego odkamieniania 0-100 godzin.  
Pokazuje alarm na wyświetlaczu po upływie ustawionego czasu.  
Czas pracy. Licznik czasu pracy wytwornicy pary.
- **Ustawienia fabryczne.** Kod PIN 421.
- **Test.** W czasie serwisowania lub w przypadku niesprawności można wykonać test różnych wyjść przełącznika i sprawdzić, czy działają.



## Ustawienia fabryczne

- Wybierz region w którym jest użytkowany panel sterujący
- Europa - ustawienia czasu i temperatury zgodnie z regulacjami europejskimi.
- USA - ustawienia zgodnie z regulacjami amerykańskimi
- Inne regiony.
- **Wybierz Europe.** Wybierz język panelu sterującego z menu wyboru języka: polski, angielski, szwedzki lub fiński.
- Wybierz przeznaczenie panelu sterowania: sauna lub łaźnia parowa.  
Wybierz łaźnię parową i naciśnij OK.  
Ustaw maksymalny czas kąpieli parowej 0-24 godzin.  
Ustaw czas w panelu sterowania.

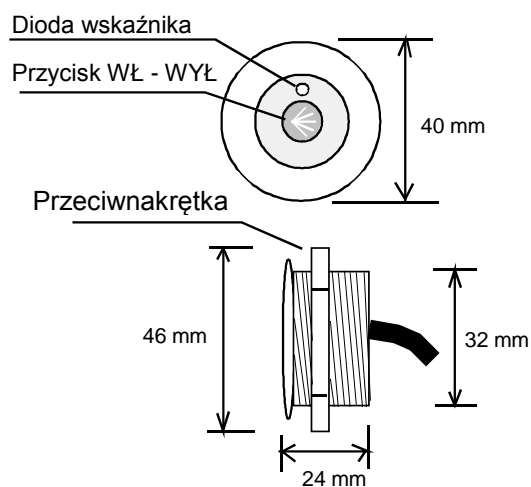


## Przycisk On/Off zdalnego sterowania

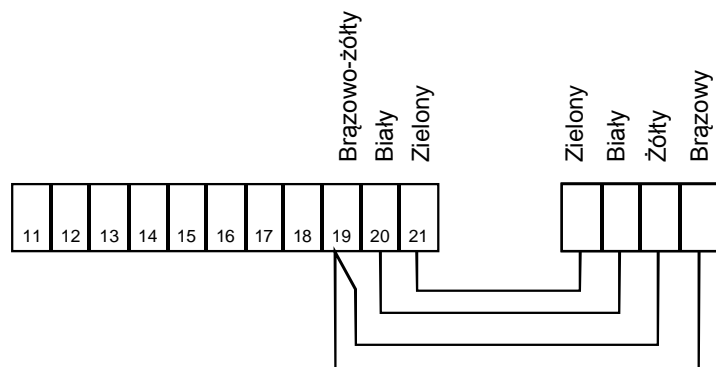
### Funkcje przycisku

Generator pary może być uruchomiony zdalnie za pomocą opcjonalnego przycisku WŁ/WYŁ. Przycisk ten ma zintegrowany wskaźnik LED, który zaświeca się po uruchomieniu generatora pary. Generator pary pozostaje włączony tak długo jak zostało to ustawione na panelu dotykowym T1 oznacza maksymalnego czasu i temperatury. Generator pary można wyłączyć poprzez ponowne naciśnięcie tego przycisku. Po wyłączeniu ręcznym lub przez regulator czasowy generator wykona spłukanie i przepłukiwanie. Więcej informacji o programie płukania znajduje się na stronie 5.

Przycisk jest wypełniony masą uszczelniającą, aby można go było zamontować w saunie.  
Przycisk można zamontować za ścianą (ścianki akrylowe) lub w odpowiednim otworze, gdzie można go wbudować i uszczelnić za pomocą odpowiedniej masy.  
Jeśli jest to konieczne, można także wykorzystać puszkę natynkową, która nie musi być szczelna, ze względu na to, że sam przycisk jest odporny na wilgoć.



### Podłączenie przycisku



Wielostronna listwa zaciskowa T1 panelu sterowania

Przycisk On/Off



**Producent: HELO Ltd, Tehtaankatu 5-7, FI-11710 Riihimäki, Finlandia**  
**Internet [www.helosauna.com](http://www.helosauna.com)**

**Generalny przedstawiciel HELO w Polsce: Koperfam Sp. z o.o.**  
**ul. Olszankowa 51, PL 05-120 Legionowo,**  
**tel. +48 22 774 11 22, fax +48 22 774 17 11**  
**e-mail [info@koperfam.pl](mailto:info@koperfam.pl), [www.koperfam.pl](http://www.koperfam.pl)**

**W przypadku jakichkolwiek problemów należy kontaktować się ze sprzedawcą, u którego zakupione zostało urządzenie.**

© Copyright Helo 2011. Wszelkie prawa zastrzeżone. Publikacja tego dokumentu tak w pełni jak i częściowo jest zabroniona bez pisemnej zgody Helo.

Helo nieustannie udoskonala swoje produkty, dlatego firmy Helo i Koperfam Sp. z o.o. zastrzegają sobie prawo do wprowadzania zmian konstrukcyjnych, technicznych, materiałowych, parametrów technicznych, wyposażenia i specyfikacji oferowanych urządzeń bez wcześniejszego powiadomienia klientów. W niektórych krajach mogą występować różnice w komplementacji i parametrach technicznych urządzeń.

Informacje o urządzeniach dostępnych w Polsce i ich parametrach uzyskasz u Partnerów Handlowych Koperfam. Parametry techniczne urządzeń były aktualne w momencie oddania publikacji do druku. Mogą one ulegać zmianom w wyniku wprowadzania nowych rozwiązań. Podane w niniejszej publikacji promocyjnej informacje są poglądowe i nie stanowią zapewnienia zgodności z umową w rozumieniu art. 4 ust. 3 i 4 Ustawy z dnia 27 lipca 2002 r. o szczególnych warunkach sprzedaży konsumenckiej oraz o zmianie Kodeksu Cywilnego, a także nie stanowią towaru w rozumieniu art. 4 ust. 2 wyżej wymienionej Ustawy. Indywidualne uzgodnienia właściwości, warunków gwarancji i specyfikacji urządzenia następują w umowie sprzedaży i karcie gwarancyjnej. Niniejsza publikacja nie stanowi oferty w rozumieniu art. 66 Kodeksu Cywilnego. Nie ponosimy odpowiedzialności za błędy w druku.

## ROHS

Instrukcje dotyczące ochrony środowiska

Produktu tego nie można wyrzucać razem z innymi odpadami w gospodarstwie domowym. Produkt powinien zostać dostarczony do punktu gromadzenia odpadów urządzeń elektrycznych i elektronicznych.

Pokazany obok symbol umieszczony na produkcie, w instrukcji i na opakowaniu odnosi się do omawianego urządzenia.

Użyte materiały do wykonania produktu mogą być poddane recyklingowi zgodnie z oznaczeniem na nich. Wielokrotne wykorzystanie materiałów ma znaczący wkład w ochronę środowiska. Należy pamiętać, że produkt jest zwracany do punktu gromadzenia odpadów bez kamieni i elementów wykonanych ze steatyty. Nieprawidłowa utylizacja może stanowić zagrożenie dla środowiska naturalnego i ludzkiego zdrowia. Prosimy zwrócić się do lokalnych władz zajmujących się wywozem odpadów i nieczystości celem uzyskania informacji na temat punktów zbiórki i systemów utylizacji w Państwa rejonie.

Instrukcje dotyczące ochrony środowiska

Produkt ten, gdy upłynie jego czas przydatności do użytku nie może być utylizowany jak zwykłe odpadki domowe. Powinien on zostać dostarczony do firmy, która zajmuje się recyklingiem urządzeń elektrycznych i elektronicznych.

Do powyższego odnosi się symbol na produkcie, instrukcja obsługi lub opakowanie.



Materiały mogą być poddawane recyklingowi zgodnie ze znajdującymi się na nich oznaczeniami. Poprzez ponowne wykorzystanie, utylizację materiałów lub ponowne wykorzystanie starego sprzętu przykładasz rękę do ochrony środowiska. Należy zwrócić uwagę na fakt, że produkt zwracany jest do centrum recyklingu bez kamieni i pokrywy steatytowej.

Skontaktuj się z władzami lokalnymi w celu uzyskania informacji dotyczących miejsca recyklingu.

# helo

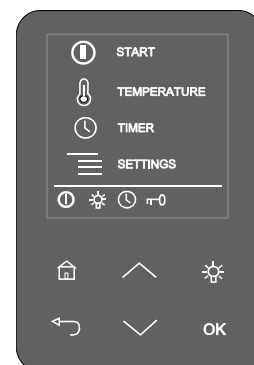
REWARD YOURSELF

## Gebruikers- en installatiehandleiding **HNS T1**

STOOMGENERATOR -- BEDIENINGSPANEEL

1317 - ... - 13 - 1 (HNS) -- RA – 27 (T1)

Voor professioneel en thuisgebruik



**Inhoud**

Specificaties	3
Eenvoudig onderhoud	3
Accessoires	3
<b>Algemeen</b>	<b>3</b>
Afbeelding van het type installatie	4
Oververhittingsbeveiliging	5
Hoofdschakelaar	5
Ventilatie	5
Automatisch doorspoelen	5
Automatisch doorspoelen met de DIP-schakelaar	5
Ontkalking	6
Reinigen van de stoomruimte	6
Stoomaansluitingen	7
<b>Elektrische aansluitingen</b>	<b>9</b>
Verwarmingselementen	9
Aansluitschema's	9
Het vermogen van de stoomgenerator voor de stoomruimte selecteren	11
Storingen opsporen en verhelpen	12
<b>Gebruik en installatie van het bedieningspaneel HNS T1</b>	<b>15</b>
Installatie en aansluiting van de drukknop Aan/Uit van de afstandsbediening	18

## Specificaties

Bedrijfsspanning	230 V - 240 V 1 N~ / 2~, 230 V 3~, 400 V - 415 V 3 N~	(3,4 kW - 7,7 kW) (3,4 kW - 14 kW) (3,4 kW - 14 kW)
Vermogensopties	3,4 / 4,7 / 6,0 / 7,7 / 9,5 / 12,0 / 14,0 kW	
Afmetingen stoomgenerator	520 x 380 x 160 mm	
Parallel aansluiten	Zie de aansluitinstructies voor het parallel aansluiten van verschillende stoomgeneratoren	
Beschermingsklasse behuizing	IP 20	
Installatie	Vloer/wand	
Materiaal waterreservoir	Aisi 304, roestvrij staal	
Leidingen waterreservoir	Aisi 314, roestvrij zuurbestendig staal	
Leeg gewicht	ongeveer 11 kg	
Automatisch doorspoelen, één uur na uitschakeling	(optioneel, automatische afvoerklep)	
Tussendoor doorspoelen tijdens gebruik	(optioneel, automatische afvoerklep)	
Elektrische afstelling van waterpeil		
Elektrische beveiliging tegen overvullen		
Kalkafstotende, zelfreinigende elektrodes		
Oververhittingsbeveiliging		
Veiligheidsklep		
Digitaal bedieningspaneel, Helo T1		

## Eenvoudig onderhoud

Verwisselbare verwarmingselementen (3 stuks)

De stoomgenerator heeft een oververhittingsbeveiliging met een terugstelknop.

Vuldop voor ontkalkingsmiddel (citroenzuur) is aangebracht op de afdekking van de stoomgenerator.

Onderdelen zijn eenvoudig te vervangen, printplaat, verwarmingselementen, oppervlaktesensor.

## Accessoires

- Aromapomp, (Aromaset pump kit 0038130)
- Aromapomphouder 20 l (0038132)
- Automatische doorspoel- en spoelcyclus (automatische afvoerklep 4310130)
- Spuitmondten (3,4 - 6,0 kW 1 stuk, 7,7 - 9,5 kW 2 stuks, 12 - 14 kW 3 stuks) (7819604)

## Algemeen

HNS T1 stoomgeneratoren zijn uitsluitend bedoeld voor gebruik voor verwarming van spa-installaties. Het gebruik van stoomgeneratoren in andere ruimtes dan stoomruimtes kan de structuur van het gebouw aantasten.

De fabrikant kan niet aansprakelijk worden gehouden voor beschadigingen die het gevolg zijn van incorrect gebruik of gebruik op een wijze anders dan waarvoor het apparaat is ontworpen.

Voordat het apparaat op het lichtnet wordt aangesloten, moeten de aansluitingen voor de water- en stoomleidingen worden aangebracht.

Het aanbrengen van de aansluitingen moet goed en zorgvuldig gebeuren. Alle verlengstukken moeten voorzien zijn van een goede afdichting. Een goed verlengstuk moet minimaal zijn voorzien van met tape omwikkelde schroefkoppe-lingen, maar gesoldeerde verbindingen worden aanbevolen.

### Testen van het water voordat de stoomgenerator in gebruik wordt genomen.

Het testpakket dat bij de stoomgenerator wordt geleverd, omvat teststroken die als volgt kunnen worden gebruikt voor het bepalen van de waterhardheid:

Drink de teststrook gedurende ongeveer 1 seconde in water, neem het uit en schud het overmatige water eraf.

Vergelijk na een minuut de kleur van de strook met de kleurcodes die in het pakket worden aangegeven.

Testresultaat: < 3° dH,	Bijzonder zacht water.
> 4° dH,	Zacht water. Installatie van ontkalkingsapparaat wordt aanbevolen
> 7° dH,	Middelhard water. Installatie van ontkalkingsapparaat wordt aanbevolen
> 14° dH,	Hard water. Installatie van ontkalkingsapparaat wordt aanbevolen
> 21° dH,	Bijzonder hard water. Installatie van ontkalkingsapparaat wordt aanbevolen

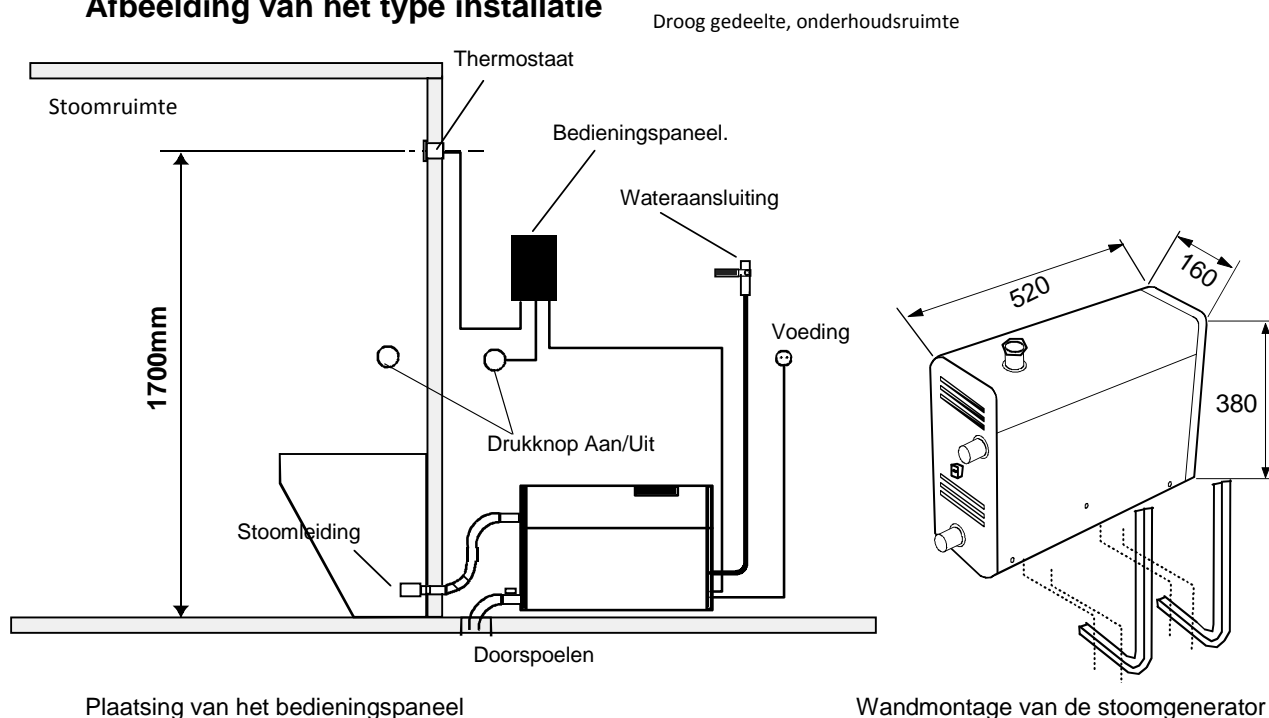
### Zie pagina 6 voor de bedrijfstijd van de stoomgenerator in uren vóór ontkalking

De stoomgenerator moet worden geplaatst in een droge ruimte, uit de buurt van water en vocht. De ruimte moet goed geventileerd zijn, aangezien het apparaat ook warmte produceert. De maximumtemperatuur van de ruimte mag niet hoger zijn dan 35 °C. Aanbevolen vrije ruimte naast en boven de stoomgenerator is 30 cm. Houd bij het plaatsen van het apparaat ook rekening met voldoende ruimte voor onderhoud. In de buurt van de stoomgenerator moet een afvoer aanwezig zijn om het reservoir te kunnen legen.

De stoomgenerator kan vrijstaand op de vloer worden geplaatst of aan de wand worden gemonteerd met behulp van muurbeugels. Bij gebruik van muurbeugels moeten de beugels en schroeven worden afgestemd op het betreffende type wand. Wanneer de stoomgenerator met water is gevuld, weegt hij ongeveer 17 kg.

Bij gebruik van de automatische afvoerklep wordt wandmontage aanbevolen in verband met een juiste afvoerhoek voor de waterafvoer.

### Afbeelding van het type installatie



Plaatsing van het bedieningspaneel

Wandmontage van de stoomgenerator

Bij het model HNS T1 moet worden geïnstalleerd buiten de stoomkamer.

De kabel van de thermostaat wordt aangesloten op het bedieningspaneel. Zie het aansluitschema voor instructies.

De kabel van het bedieningspaneel kan worden verlengd met een gelijkwaardige afgeschermd kabel, maximaal 50 m.

**Stoomspuitmond/monden** moet(en) worden gemonteerd op circa 200 tot 400 mm vanaf de vloer, onder een bank/zitting of aan de wand, zodat niemand zijn voeten aan de hete stoom kan branden. De spuitmonden moeten naar de grond zijn gericht. De spuitmonden moeten worden aangebracht op een plaats waar ze niet per ongeluk kunnen worden aangeraakt. **De temperatuur van de stoom is +100 °C** en kan bij aanraking letsel veroorzaken. Als kinderen of personen met verminderde reflexen de stoomruimte gaan gebruiken, moet de spuitmond van een afscherming worden voorzien om te voorkomen dat zij worden blootgesteld aan de hete stoomsproeier.

**De thermostaat** moet worden geïnstalleerd op een hoogte van 1700 mm, bij voorkeur aan de wand tegenover de deur. Aanbevolen wordt om de opening waar de thermostaat wordt geïnstalleerd met een passend afdichtingsmateriaal af te sluiten, zodat geen vocht in de muur kan binnendringen.

De thermometer van de stoomruimte dient op een zodanige hoogte te worden geïnstalleerd dat deze dezelfde uitlezing geeft als het bedieningspaneel.

De **Drukknop Aan/Uit** kan worden gebruikt voor starten op afstand, de drukknop kan worden geplaatst in de stoomruimte of erbuiten. Zie pagina 17 voor uitgebreide instructies.

## Oververhittingsbeveiliging

De stoomgenerator is uitgerust met een beveiliging tegen oververhitting. Als de beveiliging het apparaat uitschakelt, zoek dan de oorzaak met de gids voor het opsporen en verhelpen van storingen in de handleiding. De oververhittingsbeveiliging wordt teruggesteld door op een knop te drukken.

OPMERKING: De oververhittingsbeveiliging bevindt zich onder de bovenste afdekking van de stoomgenerator. Dit mag uitsluitend worden gedaan door een gekwalificeerd elektricien.

## Hoofdschakelaar

Aan de onderzijde van één uiteinde van de stoomgenerator bevindt zich een hoofdschakelaar die uitsluitend wordt gebruikt wanneer de stoomruimte langere tijd niet wordt gebruikt.

Als de voeding wordt uitgeschakeld, stopt de automatische doorspoel- en spoelfunctie van de stoomgenerator. (Optioneel, afvoerset)

## Ventilatie

normaal gesproken is ventilatie voor stoomsauna's niet nodig. Stoomruimtes die meer dan twee uur aaneengesloten worden gebruikt, dienen echter voor een goede werking en om redenen van hygiëne van ventilatie te worden voorzien. De aanbeveling voor ventilatie bedraagt 10 tot 20 m<sup>3</sup> per persoon per uur.

Als er een lege ruimte is boven het plafond van de stoomruimte, mag deze niet geheel worden afgesloten. Breng ten minste één ventilatie-opening aan (100 mm x 100 mm) in de lege ruimte, op dezelfde wand als de deur.

De **Luchttoevoerklep** kan een opening zijn in het onderste gedeelte van de wand of een spleet onder de deur.

De **Uitlaatklep** wordt in het plafond geplaatst of op een wand in de buurt van het plafond, op een zo groot mogelijke afstand van de luchttoevoerklep. Deze mag echter niet boven de deur of de zitbanken worden aangebracht. De uitlaatklep wordt aangesloten op een airconditioningleiding die naar buiten gaat

**Kunstmatige ventilatie.** Als natuurlijke ventilatie niet voldoende is (bv. door negatieve druk in de ruimte waar de lucht vandaan komt), dient de stoomruimte te worden uitgerust met kunstmatige ventilatie. Het vermogen dient overeen te komen met 10 tot 20 m<sup>3</sup> ventilatie per persoon per uur.

## Automatisch doorspoelen

De automatische doorspoelklep (Afvoerset, optioneel) beperkt de opbouw van kalk en verontreiniging in het waterreservoir aanzienlijk. Om het apparaat automatisch te laten doorspoelen en spoelen mag u de voeding van de (hoofd)schakelaar die tussen de elektriciteitskast en de stoomgenerator kan zijn aangebracht niet binnen 80 minuten uitschakelen nadat de tijd klok op het bedieningspaneel de voeding heeft uitgeschakeld.

**WAARSCHUWING!** Het water is heet!

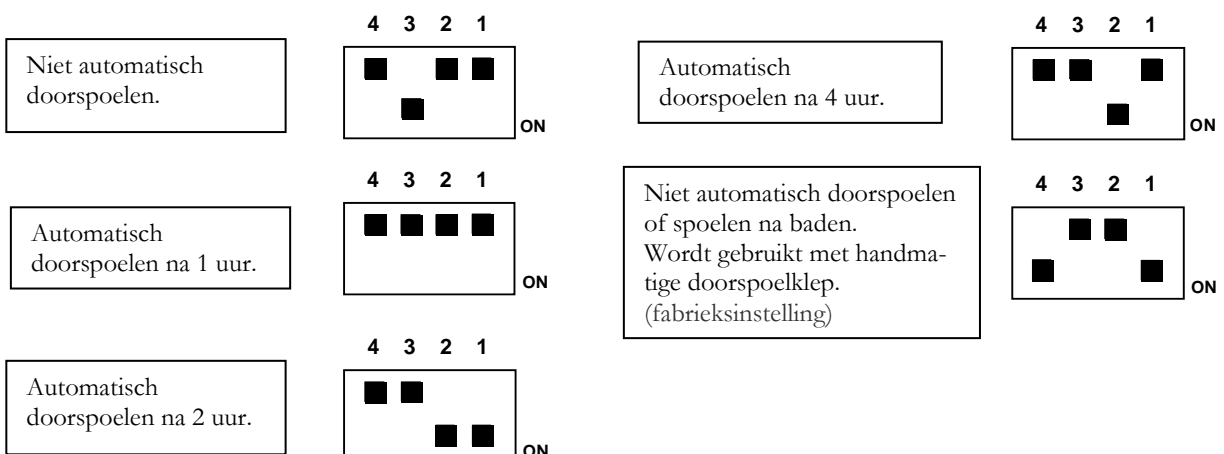
## Automatisch doorspoelen met de DIP-schakelaar

Vereist optionele elektrische doorspoelklep van de afvoerset.

Als de waterhardheid ter plaatse hoger is dan 5 °dH of als de stoomgenerator meer dan 4 uur per dag wordt gebruikt, dient deze regelmatig te worden afgetapt. Stel het gewenste afvoerinterval in met behulp van het aansluitschema.

De DIP-schakelaars bevinden zich op de printplaat van de stoomgenerator.

Fabrieksinstelling: Geen automatische spoeling of spoelen na het baden



## Ontkalking

Een deel van de kalk die zich in de stoomgenerator afzet, wordt tijdens het automatisch doorspoelen en spoelen verwijderd, maar er blijft wel een beetje kalk achter. Daarom is het belangrijk dat de automatische doorspoelfunctie van de stoomgenerator geen storingen heeft door een defecte elektrische aansluiting. Het reservoir dient na elk gebruik te worden doorgespoeld.

Om de levensduur te verlengen en handmatige ontkalking minder vaak nodig te maken, raden we aan stoomgeneratoren die in publieke ruimtes worden gebruikt van een waterverzachtingsfilter te voorzien, wat de kalk uit het water verwijdert. Dit is vooral van belang als de waterhardheid hoger is dan 5 °dH (Duitse hardheid).

Een waterverzachtingsfilter mag geen schuim of schadelijke chemicaliën genereren, omdat dit een onjuiste aflezing kan geven van het waterpeil in het reservoir en de temperatuurschakelaar kan laten trippen. (De verwarmingselementen zullen dan na enige tijd defect raken.)

Handmatige ontkalking wordt volgens de onderstaande tabel uitgevoerd.

Bij normaal privégebruik en niet bijzonder hard water is de noodzaak voor ontkalking minimaal. De stoomgenerator dient echter wel eens per jaar te worden ontkalkt. Dit verwijdert de kalk van de wanden van het reservoir en de verwarmingselementen.

### Ontkalking van de stoomgenerator

- Start de stoomgenerator en laat deze werken tot het water in het reservoir kookt.
- Stop de stoomgenerator en wacht ongeveer 5 minuten.
- Verwijder de moer van de afdekking van het aansluitstuk boven op de stoomgenerator.
- Giet het ontkalkingsmiddel (bv. citroenzuur) met een trechter via het aansluitstuk in het reservoir.
- Plaats de moer van de afdekking weer op het aansluitstuk en laat het middel werken.
- De stoomgenerator spoelt het reservoir na ongeveer een uur automatisch door, waarna u de generator weer kunt gebruiken.



Citroenzuur is een reukloos en onschadelijk ontkalkingsmiddel dat de onderdelen van de stoomgenerator niet aantast. Als u enig ander ontkalkingsmiddel gebruikt, mag de stoomruimte tijdens de ontkalking niet worden gebruikt.

Zoals op de bijgaande tabel is te zien, hangt de noodzaak voor handmatige ontkalking af van de waterkwaliteit, het vermogen van de stoomgenerator en de bedrijfstijd.

<b>Bedrijfstijd in uren vóór ontkalking. We raden aan om in publieke faciliteiten verzacht water te gebruiken om de noodzaak voor handmatige ontkalking te beperken.</b>					
		Bedrijfsuren, verschillende hardheden			
Vermogen stoomgenerator in kW	Hoeveelheid ontkalkingsmiddel. Citroenzuur (1 zakje 50 g)	Verzacht water 0,01 - 1 °dH	Zacht water 1 - 3 °dH	Hard water 4 - 7 °dH	Bijzonder hard water 8 - 20 °dH
3,4 kW	2 zakjes	7,000	2,300	900	350
4,5 kW	2 zakjes	3,800	1,300	500	190
6,0 kW	2 zakjes	2,600	900	300	130
7,7 kW	2 zakjes	1,700	600	200	90
9,5 kW	2 zakjes	1,500	500	180	80
12 kW	2 zakjes	1,300	400	160	70
14 kW	2 zakjes	1,200	300	150	60

## Reinigen van de stoomruimte

Spoel de zitbanken en de vloer na elk gebruik af met warm water (gebruik geen hogedrukreiniger). Reinig de zitbanken regelmatig met een mild reinigingsmiddel. Gebruik ethylalcohol of dilutine. Gebruik geen schuurmiddelen, sterk alkalische reinigings- of oplosmiddelen om de zitbanken en wanden van de stoomruimte te reinigen. Neem indien nodig contact op met de fabrikant.

Het is belangrijk de vloer volledig en tot in de hoeken zorgvuldig te reinigen. Gebruik hiervoor warm water, een borstel en een reinigingsmiddel dat vuil en vet verwijdert.

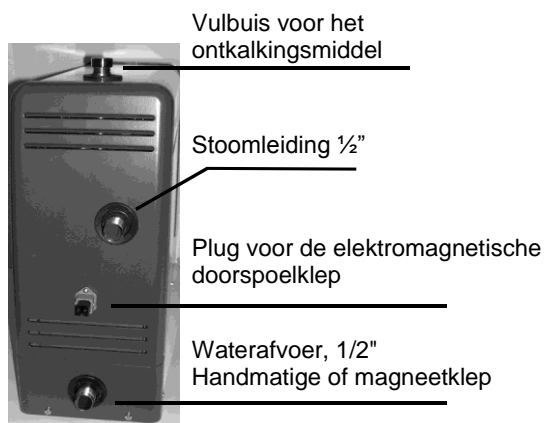


## Stoomaansluitingen

### Installatie van de veiligheidsklep

De veiligheidsklep is op de stoomleiding gemonteerd met de bijgeleverde ½" T-aansluiting.

Op de veiligheidsklep is een aparte afvoerleiding direct naar een afvoer of naar de vloer gemonteerd. **OPMERKING:** De afvoerleiding van de veiligheidsklep mag niet worden aangesloten op de afvoerleiding van de stoomgenerator of de stoomleiding. Gebruik de bijgeleverde afdichtingstape of een vergelijkbare afdichting op de schroefdraad.



Afbeelding. Installatie van de veiligheidsklep en de automatische afvoerklep

## Aansluitingen water- en stoomleiding

Sluit de flexibele 3/4" wateraansluitleiding in de verpakking aan op de wateraansluiting op het installatiepaneel van het apparaat en op **de koudwaterleiding** van het gebouw. De waterdruk moet tussen de 0,2 en 10 bar liggen. De watertoevoerleiding moet een handmatige afsluitkraan hebben om de watertoevoer naar het apparaat af te sluiten als het apparaat voor langere tijd buiten gebruik is.

### **De installatie moet aan plaatselijke regelgeving voldoen.**

We bevelen aan een koperen pijp te gebruiken van ten minste 18x16 mm (vermogen van het stoomapparaat 3,4 kW-9,5 kW) of 22x20 mm (vermogen van het stoomapparaat 12,0 kW-14 kW) of een siliconen pijp van een vergelijkbare maat bij het aansluiten van de stoomleiding. De diameter van de stoomleiding moet over de gehele lengte gelijk zijn. De stoomleiding moet vanaf de stoomgenerator naar de stoomruimte licht omhoog of omlaag lopen. Er **MOGEN GEEN** waterafsluitingen zijn of plekken waar water blijft staan. Het condenswater dat zich in de stoomleiding vormt moet vrij kunnen worden afgevoerd naar de stoomruimte of terug naar de stoomgenerator. Als een aromapomp wordt aangesloten op de stoomgenerator, moet de leiding **ALTIJD** weg van het stoomapparaat afvoeren, zodat er geen chemicaliën in het reservoir terecht kunnen komen.

De aanbevolen maximumlengte van de leiding bedraagt 5 meter.

We bevelen aan om altijd extra isolatie om de stoomleiding aan te brengen, zowel om veiligheidsredenen als om condensatie van het water in de leiding te voorkomen.

De vrije ruimte tussen een niet-geïsoleerde stoomleiding en brandbaar materiaal zoals hout dient ten minste 10 mm te bedragen.

### **WAARSCHUWING: hete stoom kan brandwonden veroorzaken.**

De magneetklep voor het legen van het reservoir van de stoomgenerator wordt in de afvoerleiding geplaatst. U kunt echter ook een handmatige afvoerklep gebruiken. Sluit de afvoerpijp (koperen pijp met een binnendiameter van ten minste 16 mm) Water afvoeren uit de stoomgenerator in de afvoerleiding. Leid de afvoerleiding naar de dichtstbijzijnde afvoer buiten de stoomruimte. De temperatuur van het afgevoerde water is 90 tot 95 °C.

#### **BELANGRIJK!**

Onafhankelijk van waar de afvoerleiding heen wordt geleid, moet deze vanaf de stoomgenerator neerwaarts in de richting van de afvoer gaan. Om een goed verval te verzekeren, kan het nodig zijn de stoomgenerator aan de wand of op een verhoging te monteren.

**Van de stoomgenerator Het reservoir van de stoomgenerator moet na elk gebruik worden geleegd. Dit zal de levensduur van de generator verlengen en kalkafzetting beperken.**

**De garantie op het product vervalt als de stoomgenerator niet juist is geïnstalleerd of op een andere wijze is gebruikt dan is beschreven in deze gebruikershandleiding.  
De garantie is evenmin van toepassing op werkingsproblemen die worden veroorzaakt door hard water, dit is water met veel kalk, of anderszins onzuiver water.  
De stoomgenerator moet worden onderhouden volgens de aanwijzingen in de gebruikershandleiding.**

### Elektrische aansluitingen

De stoomgenerator moet door een gekwalificeerd elektricien op het lichtnet worden aangesloten volgens de geldende richtlijnen. De stoomgenerator wordt met een semipermanente aansluiting aangesloten. Gebruik kabels van het type H07RN-F (60245 IEC 66) of een soortgelijk type.

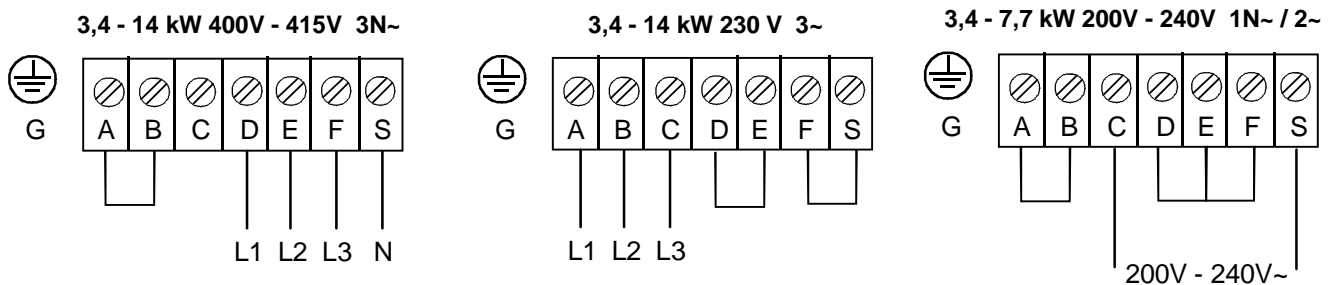
Ver- mo- gen  kW	Aansluitkabel verwarming stoomgenerator H07RN-F / 60245 IEC 66 mm <sup>2</sup> 400 V - 415 V 3 N~	Ze- kering  A	Aansluitkabel verwarming stoomgenerator H07RN-F / 60245 IEC 66 mm <sup>2</sup> 230 V 3~	Ze- kering  A	Aansluitkabel ver- warming stoom- generator H07RN-F / 60245 IEC 66 mm <sup>2</sup> 230 V - 240 V 1N~/2~	Ze- kering  A
3.4	5 x 1,5	3 x 10	4 x 1,5	3 x 10	3 x 2,5	16
4.7	5 x 1,5	3 x 10	4 x 2,5	3 x 16	3 x 6,0	25
6.0	5 x 1,5	3 x 10	4 x 2,5	3 x 16	3 x 6,0	35
7.7	5 x 2,5	3 x 16	4 x 6	3 x 25	3 x 10	35
9.5	5 x 2,5	3 x 16	4 x 6	3 x 25	-----	-----
12.0	5 x 6	3 x 25	4 x 10	3 x 35	-----	-----
14.0	5 x 6	3 x 25	4 x 10	3 x 50	-----	-----

### Van de stoomgenerator verwarmingselementen

Teho Vermogen Leistung	Vastus / Element / Heizstäbe 230V		
	1	2	3
3.0	1.000 W / SEPD 131	1.000 W / SEPD 131	1.000 W / SEPD 131
3.4	1.150 W / SEPD 97	1.150 W / SEPD 97	1.150 W / SEPD 97
4.7	1.567 W / SEPD 98	1.567 W / SEPD 98	1.567 W / SEPD 98
6	2.000 W / SEPD 99	2.000 W / SEPD 99	2.000 W / SEPD 99
7.7	2.567 W / SEPD 100	2.567 W / SEPD 100	2.567 W / SEPD 100
9.5	5.250 W / SEPD 116	3.500 W / SEPD 115	5.250 W / SEPD 116
12	4.250 W / SEPD 119	3.500 W / SEPD 115	4.250 W / SEPD 119
14	5.250 W / SEPD 116	3.500 W / SEPD 115	5.250 W / SEPD 116

### Aansluitschema's

#### Elektrische aansluitingen



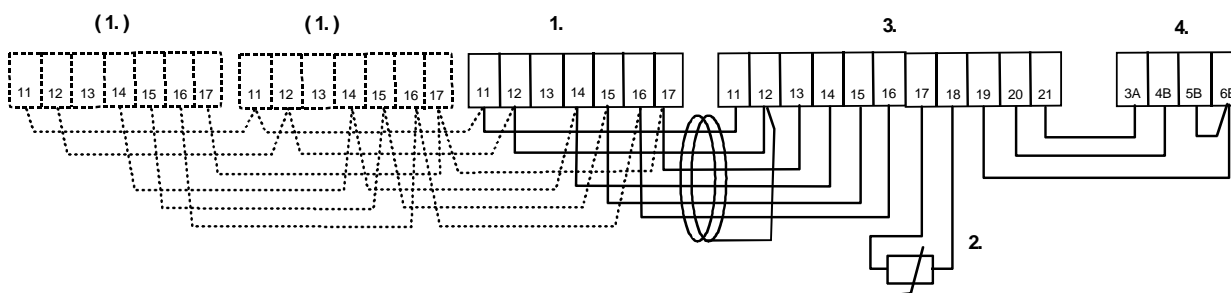
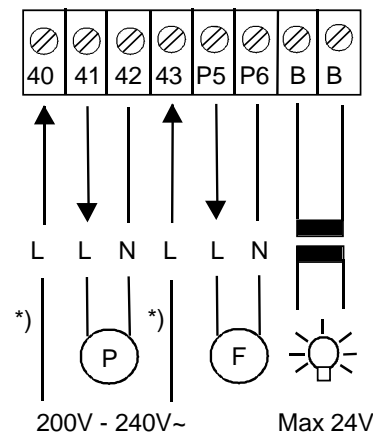
Aansluiting van optionele apparaten op de schroefaansluitingen van de stoomgenerator.

\*) 1,5 mm<sup>2</sup> vanaf een aparte voeding 200-240 V met een zekering van 10 A

P = Uitgang aromapompregeling

F = Uitgang ventilatorregeling

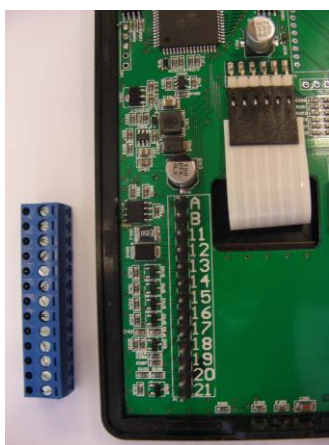
Er bevinden zich 3 gekartelde staafjes in het kunststof uiteinde van de trekontlastingsnippels voor afzonderlijke bedieningskabels.



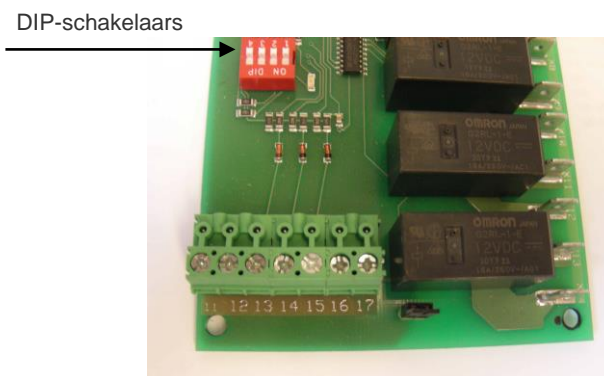
1. Stoomgenerator/Parallele aansluiting van stoomgeneratoren, maximaal 5.
2. Thermostaat
3. Bedieningspaneel HNS T1
4. Drukknop Aan/Uit voor op afstand starten. Aansluitinstructies voor de elektronische drukkноп op pagina 18.

Bedieningskabels aansluiten

OPMERKING: De kabel tussen de stoomgenerator en het bedieningspaneel moet zijn afgeschermd, bijvoorbeeld LiYCY 6 x 0,25 mm<sup>2</sup>. Maximale kabellengte 50 m



Bedieningspaneel T1  
markeringen voor verbinden van aansluitingen



Printplaat stoomgenerator HNS T1  
markeringen voor verbinden van aansluitingen

U kunt het vereiste vermogen schatten met behulp van onderstaande formule.

$$\text{Volume (m}^3\text{)} \times K1 \times K2 = \text{vereist vermogen (kW)}$$

Kunstmatige ventilatie	K1 = 0,75
Geen ventilatie	K1 = 0,52
Acrylwand	K2 = 1,00
Lichte wand: plaatmateriaal + tegels	K2 = 1,25
Zware wand: steen/beton + tegels	K2 = 1,50
Zeer zware wand: natuursteen, beton	K2 = 2,00

In zwaar gebouwde stoomruimtes bevelen we aan om bijvoorbeeld elektrische verwarmingskabel te gebruiken voor verwarming van de zitbanken, wanden en vloeren.

Vermogen	Lichte structuur, acryl, gehard glas		Lichte boardwand + tegels		Zware wand, beton, steen		Stoom kg / u
	Geen airco	Met airco	Zonder airco	Met airco	Zonder airco	Met airco	
3,4	2 – 7 m <sup>3</sup>	2 – 6 m <sup>3</sup>	2 – 6 m <sup>3</sup>	2 – 5 m <sup>3</sup>	2 – 5 m <sup>3</sup>	2 – 4 m <sup>3</sup>	5
4,7	3 – 8 m <sup>3</sup>	3 – 7 m <sup>3</sup>	3 – 7 m <sup>3</sup>	2 – 6 m <sup>3</sup>	2 – 6 m <sup>3</sup>	2 – 5 m <sup>3</sup>	6
6,0	4 – 13 m <sup>3</sup>	4 – 9 m <sup>3</sup>	4 – 8 m <sup>3</sup>	3 – 7 m <sup>3</sup>	3 – 7 m <sup>3</sup>	3 – 6 m <sup>3</sup>	8
7,7	6 – 15 m <sup>3</sup>	6 – 11 m <sup>3</sup>	6 – 10 m <sup>3</sup>	5 – 9 m <sup>3</sup>	5 – 9 m <sup>3</sup>	4 – 8 m <sup>3</sup>	10
9,5	9 – 17 m <sup>3</sup>	9 – 13 m <sup>3</sup>	9 – 14 m <sup>3</sup>	8 – 13 m <sup>3</sup>	7 – 11 m	6 – 9 m	13
12,0	12 – 24 m <sup>3</sup>	11 – 18 m <sup>3</sup>	11 – 20 m <sup>3</sup>	9 – 16 m <sup>3</sup>	9 – 16 m <sup>3</sup>	8 – 12 m <sup>3</sup>	16
14,0	18 – 30 m <sup>3</sup>	14 – 22 m <sup>3</sup>	14 – 24 m <sup>3</sup>	12 – 18 m <sup>3</sup>	11 – 17 m <sup>3</sup>	10 – 14 m <sup>3</sup>	19

Tabel voor het selecteren van een stoomgenerator op basis van het volume van de stoomruimte en het materiaal van de wand.

## Storingen opsporen en verhelpen

**WAARSCHUWING!** Stoomgeneratoren kunnen verschillende elektrische circuits bevatten.

Verzekert u ervan dat alle spanning van het apparaat is uitgeschakeld voordat u storingen gaat opsporen.

### Controles en storingen opsporen en verhelpen.

Controleer in het geval van een storing of:

- het bedieningspaneel en de stoomgenerator volgens de aansluitschema's zijn geïnstalleerd
- de stoomgenerator volgens deze handleiding correct is geïnstalleerd
- de afvoerleiding neerwaarts loopt in de richting van de afvoer
- het deeltjesfilter schoon is. Dit filter bevindt zich in de aansluiting van de watertoevoer. Open de pijp aansluiting om deze te reinigen, neem het filter weg en verwijder alle kalk en vuil ervan.
- er geen plekken zijn waar water blijft staan in de stoomleiding of in de uitgaande airconditioningleiding.
- er geen scherpe bochten in de stoomleiding zijn (buigradius moet ten minste 50 mm zijn).
- alle afsluiters op de inkomende waterleiding naar de stoomgenerator open staan.
- de structuur van de stoomruimte en de airconditioning overeenkomen met de installatie- en bouw instructies.

## Storingstabel

Mogelijke oorzaken en suggesties voor oplossingen

### Opwarming duurt uitzonderlijk lang.

Oorzaak: Onvoldoende vermogen van de stoomgenerator. Zie vermogenstabel.

Actie: *Vervang de stoomgenerator door een exemplaar met een hoger vermogen.*

Oorzaak: Overmatige ventilatie van de stoomruimte.

Actie: *Beperk de ventilatie zodat deze 10-20 m<sup>3</sup> per persoon per uur bedraagt.*

Oorzaak: Doorgeslagen zekering in elektriciteitskast.

Actie: *Vervang de zekering.*

Actie: *Vervang het verwarmingselement.*

Oorzaak: De sensor is te dicht bij de stoomsproeier geplaatst.

Actie: *Verplaats de sensor naar een andere plaats of wijzig de richting van de stoomsproeier.*

### De stoomruimte warmt niet op of er is geen stoom.

Oorzaak: Doorgeslagen zekering in elektriciteitskast.

Actie: *Vervang de zekering.*

Oorzaak: Het water bereikt de stoomgenerator niet.

Actie: *Open de watertoevoerafsluiter.*

Oorzaak: Het bedieningspaneel is niet correct ingesteld.

Actie: *Controleer de tijd- en temperatuurinstellingen.*

Oorzaak: Deeltjesfilter is verstopt.

Actie: *Verwijder het deeltjesfilter uit de watertoevoeraansluiting en reinig het.*

Oorzaak: De magneetklep voor de watertoevoer zit vast.

Actie: *Verwijder de magneetklep en reinig deze.*

Oorzaak: Er heeft zich te veel kalk afgezet op het waterreservoir van de stoomgenerator. Zie test 1.

Actie: *Reinig het waterreservoir en de pen van de oppervlaktesensor en vervang indien nodig de verwarmingselementen.*

Oorzaak: De stoomgenerator is volgens een onjuiste spanning aangesloten.

Actie: *Controleer de spanning en de aansluitingen van de stoomgenerator. Zie het aansluitschema.*

Oorzaak: De oververhittingsbeveiliging heeft het apparaat uitgeschakeld. Zie test 4.

Actie: *Controleer en herstel mogelijke defecten in de stoomleiding, bv. verstoppingen als gevolg van scherpe bochten, plekken waar water blijft staan of een vernauwing van de binnendiameter van de leiding. Het is ook mogelijk dat het reservoir te veel kalkafzetting of vuildeeltjes bevat. Zie de voorgaande beschrijving.*

Oorzaak: Fout in de printplaat, het bedieningspaneel of de magneetklep.

Actie: *Vervang het defecte onderdeel.*

**Er komt warm water uit de spuitmond, terwijl er weinig of geen stoom in de stoomruimte is.**

Oorzaak: De magneetklep voor de watertoevoer zit in de open stand vast door vuil of een elektrische fout. Zie test 3.

Actie: *Verwijder de magneetklep en reinig deze. Herstel de elektrische fout.*

Oorzaak: De magneetklep is defect.

Actie: *Vervang de magneetklep.*

Oorzaak: Fout in printplaat.

Actie: *Vervang de printplaat.*

**Er komt warm water uit de spuitmonden in gulpen of als een zwakke continue stroom met stoom.**

Oorzaak: Plekje waar water blijft staan in de stoomleiding.

Actie: *Verhelp dit probleem in de leiding.*

Oorzaak: Een te groot gedeelte van de stoomleiding is niet geïsoleerd.

Actie: *Isoleer de stoomleiding.*

**Er komt continu water uit de afvoerleiding van de stoomgenerator.**

Oorzaak: Magneetklep voor het automatisch doorspoelen zit vast in de stand 'open'.

Actie: *Stop the stoomgenerator. Start deze opnieuw na 80 minuten. Als het probleem zich voor blijft doen, verwijder dan de magneetklep voor het automatisch doorspoelen en reinig deze.*

**Kloppend geluid van de waterleidingen wanneer de magneetklep opent of sluit.**

Oorzaak: Slechte aansluiting van de waterleiding naar de stoomgenerator.

Actie: *Monteer de waterleiding stevig op de wand.*

Oorzaak: Terugslageffect bij de watertoevoerleiding.

Actie: *Installeer ongeveer 1 meter druckbestendige versterkte rubberslang in de waterleiding aan de zijde van de stoomgenerator.*

**Veiligheidsklep opent of de oververhittingsbeveiliging schakelt het apparaat uit.**

Oorzaak: Stoomleiding is verstopt. Zie test 4.

Actie: *Verwijder de verstopping.*

Oorzaak: De binnendiameter van de stoomleiding is aanzienlijk verkleind. Zie test 4.

Actie: *Vervang de leiding of de aansluiting waar de binnendiameter is verkleind (minimale binnendiameter is 16 mm).*

Oorzaak: Verschillende scherpe bochten in de stoomleiding. Zie test 4.

Actie: *Maak de bochten minder scherp.*

Oorzaak: Er blijft veel water in de stoomleiding staan. Zie test 4.

Actie: *Installeer de stoomleiding op een zodanige wijze dat er geen water in blijft staan.*

**Stoomproductie is vanaf het begin onregelmatig.**

Oorzaak: De sensor zit op de verkeerde plaats. Zie test 2.

Actie: *Verplaats de sensor of wijzig de richting van de stoomsproeier.*

Oorzaak: Kalk of andere verontreiniging in het deeltjesfilter.

Actie: *Verwijder het deeltjesfilter en reinig het.*

**TEST 1.****Kalkafzetting in het waterreservoir controleren.**

Draai de bovenste sluitmoer van de stoomgenerator open. Laat een zaklantaarnlampje dat met bedrading op een accu buiten is aangesloten in het reservoir zakken en verlicht de binnenzijde van het reservoir. Als er meer dan 3 cm kalk op de bodem is afgezet, is de stoomgenerator niet onderhouden en is de kalk niet volgens de instructies verwijderd.

Het is ook mogelijk dat het automatisch doorspoelen en spoelen niet werkt. Controleer of de voeding van de stoomgenerator na gebruik van de stoomruimte niet is uitgeschakeld met een schakelaar in de stroomtoevoer. U mag deze schakelaar pas 80 minuten na uitschakeling van de stroom op het controlepaneel ook uitschakelen.

Controleer de automatische doorspoelfunctie door een emmer met een inhoud van ongeveer 12 liter onder de afvoerleiding te zetten. Start de stoomgenerator en laat deze ongeveer 15 minuten werken. Schakel de stoomgenerator uit op **precies** dezelfde wijze als u dat normaal doet na gebruik van de stoomruimte. Wacht ten minste 80 minuten en controleer of de emmer met water is gevuld. Als deze niet is gevuld, is er een probleem met de elektrische aansluitingen van de stoomgenerator of is deze uitgeschakeld op de bedrading vanaf de elektriciteitskast direct naar de stoomgenerator. Het is ook mogelijk dat de uitlaatklep is verstopt of dat de printplaat defect is.

**TEST 2.****De thermostaatsensor controleren.**

Maak een klein handdoekje met water nat en hang het op de sensor. Als de stoomgenerator binnen 20 minuten begint met het produceren van stoom, werkt de sensor goed. Deze is echter op een verkeerde plek geplaatst of de instelling van de temperatuur is te laag. Als de stoomproductie niet start, gebruik dan de storingstabel om de fout te vinden.

**TEST 3.****De magneetklep controleren.**

Stop de stoomgenerator vanaf het bedieningspaneel. Als er na 10 minuten nadat de voeding op het bedieningspaneel is uitgeschakeld nog steeds water uit de spuitmonden stroomt, is de magneetklep vuil. Verwijder de magneetklep en reinig deze.

Als de waterstroom stopt binnen 10 minuten nadat de voeding op het bedieningspaneel is uitgeschakeld, ligt de fout bij de elektrische aansluitingen (defecte aansluiting of printplaat). Het is ook mogelijk dat zich te veel kalk in het reservoir heeft afgezet. Zie test 1.

**TEST 4.****De stoomleiding controleren met de veiligheidsklep of de oververhittingsbeveiliging**

Verwijder de stoomleiding van de stoomgenerator. Start de generator en laat deze ongeveer een uur werken. Als de veiligheidsklep of de oververhittingsbeveiliging tijdens de test het apparaat niet uitschakelen, is er een verstopping in de stoomleiding die de stroming van de stoom tegenhoudt. Volg de instructies in de storingstabel.

**De garantie op het product vervalt als de stoomgenerator niet juist is geïnstalleerd of op een andere wijze is gebruikt dan is beschreven in deze gebruikershandleiding.**

**De garantie is evenmin van toepassing op werkingsproblemen die worden veroorzaakt door hard water, dit is water met veel kalk, of anderszins onzuiver water.**

**De stoomgenerator moet worden onderhouden volgens de aanwijzingen in de gebruikershandleiding.**

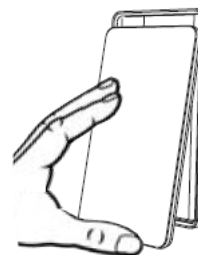


**Gebruik en installatie van het bedieningspaneel voor HNS – T1**

## Bedieningspaneel RA27 (T1)



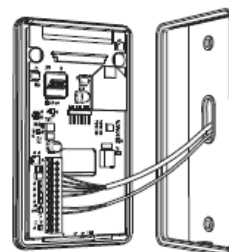
Draai de schroef aan de onderzijde van het bedieningspaneel los.



Verwijder de behuizing en de afdekking van het bedieningspaneel.



Installeer het onderste gedeelte van het bedieningspaneel  
**OPMERKING:** Als het bedieningspaneel wordt geïnstalleerd op een vochtige plaats, gebruik dan de bijgeleverde afdichting.

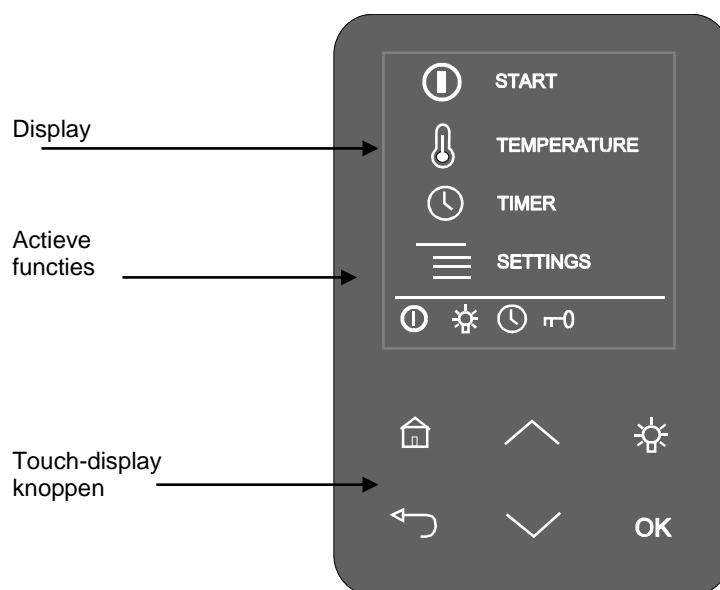


Installeer de kabel en sluit deze aan. Voor aansluitinstructies, zie pagina 10.

Afmetingen bedieningspaneel:

- Hoogte 140 mm
- Breedte 80 mm
- Diepte 22 mm

## Bedieningspaneel T1



### Knopfuncties:



Hiermee gaat u van een submenu terug naar de hoofdpagina.



Stap terug. Toont de temperatuur en de tijd wanneer op de hoofdpagina hierop wordt gedrukt.



Lichtregeling aan/uit.



OK-knop accepteert de gewijzigde instelling of gaat vooruit bij bv. tijdinstellingen.



Pijlknop, verplaatst omhoog in de menu's.



Pijlknop, verplaatst omlaag in de menu's.



Start en stop. Selecteer deze met de pijlknoppen en druk op OK.



Temperatuurinstelling wijzigen.



Vooringselste tijdinstelling. U kunt de tijd vooraf instellen tussen 0 en 23,59 uur.



Instellingen. Ga naar het volgende menu.



Automatische vergrendeling, aanpassing tijdinstelling 15 - 60 s. Instellingen in het menu, aan/uit. De vergrendeling wordt vanuit het instellingenmenu geopend of door tegelijkertijd gedurende 2 seconden de

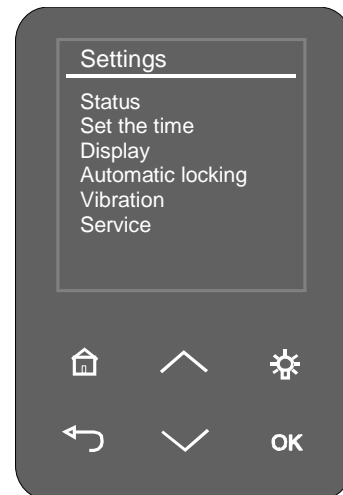


-symbolen in te drukken.

## Instellingen

U kunt de volgende vervolgmenu's onder het menu vinden

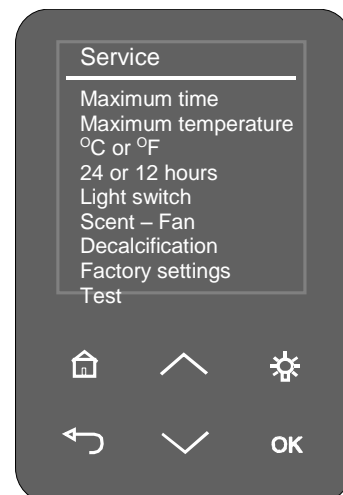
- **Status.** Toont de temperatuur en de tijd.
- **Set the time.** Tijdstelling.
- **Language.** U kunt de gewenste taal in het menu selecteren.
- **Display.** Plaatst display in sluimerstand, tijdstelling 3 - 60 s.
- **Automatic locking.** Vergrendelt de knoppen na 15 - 60 seconden, aan/uit.
- **Vibration.** Trilfunctie van de regelaar aan/uit.
- **Service.** Voer de PIN-code in voor toegang tot het servicemenu. De PIN-code voor het servicemenu is 124.



## Service

U kunt de volgende vervolgmenu's onder het menu vinden

- **Maximum time.** Gebruik van het stoombad tussen 0 - 24 uur.
- **Maximum temperature.** Temperatuurinstelling 20 - 55 °C.
- **°C or °F.** Omschakeling temperaturodisplay
- **24 or 12 hours.** Omschakeling tijdweergave.
- **Light switch.** Bediening verlichting, continu of tijdelijk.  
Continu, de verlichting is altijd aan als de stoomgenerator aan is.  
Tijdelijk, de verlichting is uitsluitend aan als op de lichtknop wordt gedrukt.
- **Scent – Fan.**  
Aromapompregeling aan/uit.  
Ventilator, regeling van airconditioning nadat de stoomgenerator is gestopt.  
Automatisch 30 minuten.  
Tijd met handmatige instelling 20 - 60 minuten.  
Handmatige regeling aan/uit.
- **Decalcification.** Instelling tijdelimiet voor ontkalking tussen 0 - 100 uur.  
Toont een alarm op de display na het verlopen van de ingestelde tijd.  
Operation time. Bedrijfsurenteller van de stoomgenerator.
- **Factory setting.** PIN-code 421.
- **Test.** Tijdens het uitvoeren van onderhoud of bij een fout kunt u de uitgangen van verschillende relais testen en controleren of ze werken.



## Factory setting

- Selectie van de regio waar de regelaar wordt gebruikt
- Europa, tijd- en temperatuurinstellingen volgens Europese regels.
- USA, instellingen volgens Amerikaanse regels.
- Overige regio's.
- **Select Europe.** Selectie van de taal op het bedieningspaneel van het taalmenu: Engels, Zweeds of Fins.
- Selectie van het gebruik van het bedieningspaneel, sauna of stoombad.  
Selecteer 'steam bathing' en druk op OK.  
Stel de maximale duur van het stoombad in, 0 - 24 uur.  
Stel de tijd in op het bedieningspaneel.

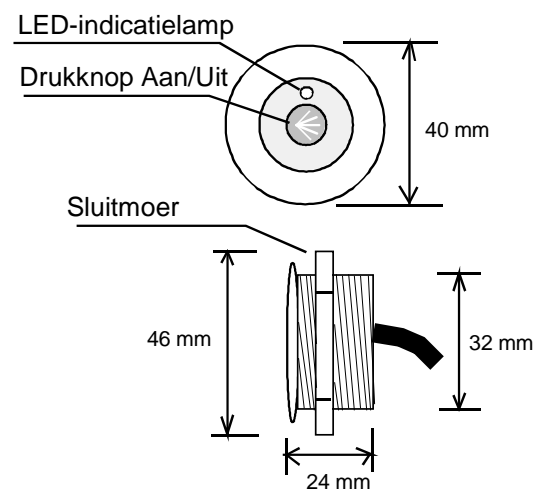


## Afstandsbediening met de drukknop AAN/UIT

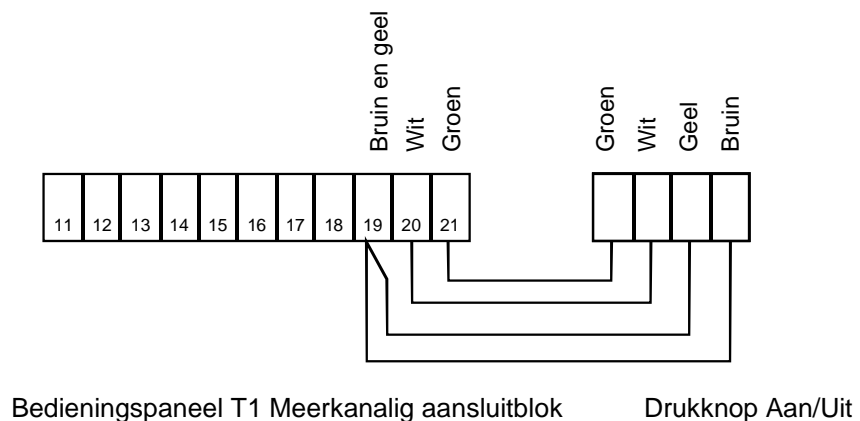
### Drukknopfuncties

De stoomgenerator kan op afstand worden gestart met de optionele drukknop AAN/UIT. De drukknop heeft een ingebouwde led die gaat branden als de stoomgenerator wordt gestart. De stoomgenerator blijft ingeschakeld zolang als dit door de ingestelde tijd op het paneel van de Touch is toegestaan, de temperatuur wordt geregeld op het ingestelde niveau. De stoomgenerator kan worden gestopt door opnieuw op de knop te drukken. Na handmatige uitschakeling of uitschakeling door de tijd klok voert de stoomgenerator een afvoer en doorspoelhandeling uit. Verdere informatie over het spoelprogramma is te vinden op pagina 5.

De drukknop is gevuld met afdichtmiddel, zodat de knop ook in de stoomruimte kan worden gemonteerd.  
De drukknop kan door een wand (acrylwanden) worden gemonteerd of in een geschikte opening worden geplaatst, waarbij de drukknop in de opening wordt geïntegreerd en met het juiste afdichtmiddel wordt afgedicht.  
Er kunnen ook installatiekastjes op het oppervlak worden gebruikt; deze hoeven niet luchtdicht te zijn omdat de drukknop tegen vocht is bestand.



### De drukknop aansluiten



## RoHS-richtlijn

### Instrucciones de protección medioambiental

Este producto no debe ser tratado como un residuo doméstico normal al final de su vida útil, sino que debe depositarse en el punto de recogida adecuado para el reciclaje de equipos eléctricos y electrónicos.

La presencia de este símbolo en el producto, en el manual de instrucciones o en el paquete indica lo anteriormente mencionado.



Los materiales pueden reciclarse según las marcas que figuren en ellos. Mediante la reutilización o aprovechamiento de estos materiales, o la reutilización de equipos antiguos, se contribuye de manera importante a la protección del medio ambiente. Nota: este producto debe entregarse en el centro de reciclaje sin las piedras de sauna ni la cubierta de esteatita.

Para obtener información acerca del punto de reciclaje, póngase en contacto con la administración municipal.

### Instructions for environmental protection

This product must not be disposed with normal household waste at the end of its life cycle. Instead, it should be delivered to a collecting place for the recycling of electrical and electronic devices.

The symbol on the product, the instruction manual or the package refers to this.



The materials can be recycled according to the markings on them. By reusing, utilising the materials or by otherwise reusing old equipment, you make an important contribution for the protection of our environment. Please note that the product is returned to the recycling centre without any sauna rocks and soapstone cover.

Please contact the municipal administration with enquiries concerning the recycling place.

### Instructies ter bescherming van het milieu

Dit product mag aan het einde van de levensduur niet worden weggegooid via het normale huishoudafval. In plaats daarvan moet het worden afgegeven bij een inzamelplaats voor het recyclen van elektrische en elektronische apparaten.

Dit is waar het symbool op het product, de gebruiksaanwijzing of de verpakking naar verwijst.



Het materiaal kan worden gerecycled op basis van de aangebrachte markeringen. Door hergebruik van materialen of oude apparaten levert u een belangrijke bijdrage aan de bescherming van ons milieu. Lever het afgedankte product af bij de inzamelplaats zonder saunastenen of het deksel van speksteen.

Voor vragen over de inzamelplaats kunt u contact opnemen met de gemeente.

### Instructions pour la protection de l'environnement

Ce produit ne doit pas être mêlé aux ordures ménagères en fin de vie. Il doit être déposé dans un centre de collecte pour le recyclage des appareils électriques et électroniques.

Le symbole apposé sur le produit, la notice d'utilisation ou l'emballage l'indique.



Les matières peuvent être recyclées conformément à leur marquage. En réutilisant, recyclant les matières ou en utilisant différemment un vieil équipement, vous contribuez considérablement à la protection de l'environnement. Attention : ce produit doit être déposé au centre de recyclage sans pierres et sans parement en stéatite.

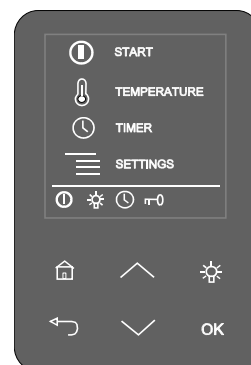
Veillez contacter votre Municipalité pour connaître le centre de recyclage.

## Manuale d'uso e di installazione **HNS T1**

GENERATORE DI VAPORE -- PANNELLO DI CONTROLLO

1317 - ... - 13 - 1 (HNS) -- RA – 27 (T1)

Per uso privato e professionale



**Indice**

Dati tecnici	3
Facile manutenzione	3
Accessori	3
Condizioni generali	3
Schema del principio di installazione	4
Dispositivo antisurriscaldamento	5
Interruttore principale	5
Ventilazione	5
Spurgo automatico	5
Spurgo automatico con interruttore DIP	5
Decalcificazione	6
Pulizia del bagno turco	6
Generatore di vapore	7
Collegamenti elettrici	9
Elementi riscaldanti	9
Schemi dei collegamenti	9
Selezione dell'output (potenza) del generatore di vapore per il bagno turco	11
Individuazione e correzione dei guasti	12
Uso e installazione del pannello di controllo	15
Installazione e collegamento del pulsante On/Off per il controllo remoto	18

## Dati tecnici

Tensione di funzionamento	230-240 V, 1 N~/2~, 230 V 3~, 400-415 V, 3 N~ (3,4-14 kW)	(3,4-7,7 kW) (3,4-14 kW)
Opzioni output	3,4/4,7/6,0/7,7/9,5/12,0/14,0 kW	
Dimensioni del generatore	520 x 380 x 160 mm	
Accoppiamento parallelo	Per l'accoppiamento parallelo di vari generatori, vedere le istruzioni di collegamento.	
Classe di protezione	IP 20	
Installazione	Pavimento/parete	
Materiale serbatoio acqua	Acciaio inossidabile AISI 304	
Tubi serbatoio acqua	Acciaio inossidabile resistente agli acidi AISI 314	
Peso a vuoto	11 kg circa	
Spurgo automatico un'ora dopo lo spegnimento	(optional, valvola automatica di spurgo)	
Risciacquo provvisorio durante l'utilizzo	(optional, valvola automatica di spurgo)	
Regolazione elettrica del livello dell'acqua		
Dispositivo di protezione elettrica troppo pieno		
Elettrodi autopulenti, anticalcare		
Dispositivo antisurriscaldamento		
Valvola di sicurezza		
Pannello di controllo digitale, Helo T1		

## Facile manutenzione

Elementi riscaldanti sostituibili (3 pz.)

Il generatore di vapore dispone di un dispositivo antisurriscaldamento provvisto di pulsante di reset.

Il tappo di carico dell'agente antidecalcificante (acido citrico) si trova sul coperchio del generatore di vapore.

Componenti facilmente sostituibili: circuito stampato, elementi riscaldanti, sensore di superficie.

## Accessori

- Pompa per essenze (kit diffusore di essenze 0038130)
- Serbatoio della pompa per essenze 20 l (0038132)
- Ciclo automatico di spurgo e risciacquo. (valvola automatica di spurgo 4310130)
- Rubinetti per vapore (3,4-6,0 kW, 1 pezzo; 7,7-9,5 kW, 2 pezzi, 12-14 kW, 3 pezzi) (7819604)

## Condizioni generali

I generatori di vapore HNS-Touch sono progettati per essere utilizzati nelle infrastrutture riscaldanti dei centri benessere. L'impiego dei generatori di vapore in aree diverse dai bagni turchi può danneggiare la struttura dell'edificio.

Il produttore non è responsabile dei danni causati se l'unità è stata utilizzata in modo errato o in un modo diverso da quello per cui è stata progettata.

Prima di collegare l'unità alla linea di alimentazione elettrica, occorre effettuare le giunzioni dei tubi dell'acqua e del vapore.

Quando si effettuano le giunzioni, procedere con estrema cautela e attenzione. Garantire una sigillatura appropriata di tutte le prolunghie. Per una buona prolunga, è necessario che i collegamenti filettati siano almeno fasciati con nastro isolante; tuttavia si consiglia di saldare tali collegamenti.

### Provare l'acqua prima di utilizzare il generatore di vapore.

Il pacchetto di prova in dotazione con il generatore di vapore comprende delle strisce di prova, utilizzabili per verificare l'indice di durezza dell'acqua come indicato di seguito.

Immergere la striscia di prova nell'acqua per circa 1 secondo, quindi estrarla e scuoterla per allontanare l'acqua in eccesso. Dopo un minuto, confrontare il codice colore della striscia di prova con il codice colore riportato sul pacchetto.



Risultati del test	< 3 °dH:	acqua molto dolce.
	> 4 °dH:	acqua dolce. È consigliabile l'installazione di un dispositivo di decalcificazione.
	> 7 °dH:	acqua semidura. È consigliabile l'installazione di un dispositivo di decalcificazione.
	> 14 °dH:	acqua dura. È consigliabile l'installazione di un dispositivo di decalcificazione.
	> 21 °dH:	acqua molto dura. È consigliabile l'installazione di un dispositivo di decalcificazione.

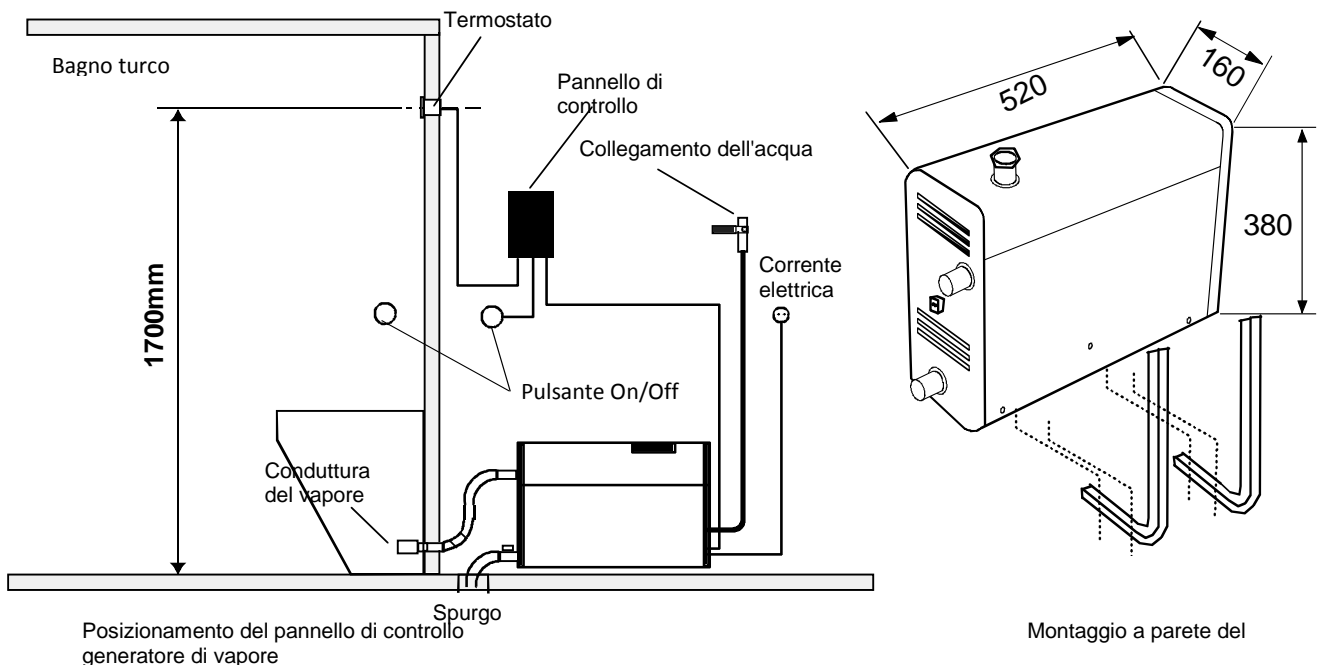
**Per il tempo di funzionamento in ore del generatore di vapore prima della decalcificazione, consultare pagina 6.**

Il generatore di vapore va collocato lontano da acqua e umidità (in un ambiente asciutto). L'ambiente deve essere inoltre adeguatamente ventilato, in quanto l'unità produce anche calore. La temperatura massima dell'ambiente non deve superare i 35 °C. Lo spazio libero minimo consigliato ai lati e sopra il generatore di vapore è di 30 cm. Nella scelta della posizione dell'unità, occorre prevedere uno spazio adeguato per la manutenzione. Per lo spurgo del serbatoio, deve essere presente un canale di scolo nelle vicinanze.

Il generatore di vapore può essere installato sul pavimento (senza supporto) o a una parete mediante apposite staffe. Se si usa il montaggio a parete, assicurarsi di utilizzare accessori e viti appropriati per il tipo di materiale della parete. Pieno d'acqua, il generatore di vapore pesa 17 kg circa.

Se viene utilizzata la valvola automatica di spurgo, è consigliabile utilizzare l'installazione a parete in modo da poter garantire un'angolazione adeguata per lo spurgo dell'acqua.

### Schema del principio di installazione



Il modello HNS-T1 va installato all'esterno del bagno turco.

Il cavo del termostato è collegato al pannello di controllo. Per istruzioni, vedere lo schema dei collegamenti (pagina 10).

Il cavo del pannello di controllo può essere prolungato utilizzando un cavo schermato simile (max. 50 m).

**I rubinetti/le bocchette del vapore** sono installati/e a circa 200-400 mm sopra il livello del pavimento, sotto una panca o un sedile, oppure alla parete, in modo da non ustionare i piedi con il vapore caldo. I rubinetti del vapore sono orientati verso il pavimento.

Quando si installano le bocchette, assicurarsi di posizionarle in modo tale che nessuno possa toccarle accidentalmente. **La temperatura del vapore supera i 100 °C** e può provocare lesioni al contatto.

Se bambini o persone con riflessi compromessi utilizzano il bagno turco, i rubinetti per il vapore devono essere dotati di un dispositivo di protezione che impedisca alle persone di essere esposte alla doccia di vapore bollente.

**Il termostato** deve essere installato a un'altezza di 1700 mm, preferibilmente alla parete di fronte alla porta. È opportuno sigillare il foro di installazione del termostato con materiale di tenuta appropriato, in modo da impedire l'ingresso dell'umidità nella parete.

Il termometro del bagno turco è installato a una altezza tale da mostrare la stessa lettura del pannello di controllo.

Il **pulsante On / Off** può essere utilizzato per l'avvio remoto e può essere posizionato nel bagno turco o al suo esterno. Per istruzioni più dettagliate, vedere pagina 17.

### Dispositivo antisurriscaldamento

Il generatore di vapore dispone di un dispositivo antisurriscaldamento. Se il dispositivo viene attivato, individuare la causa utilizzando la guida per l'identificazione e la correzione dei guasti disponibile nel libretto di istruzioni. Il dispositivo antisurriscaldamento viene ripristinato premendo un pulsante.

N.B.: il dispositivo antisurriscaldamento si trova sotto il coperchio superiore del generatore di vapore. L'operazione di ripristino deve essere eseguita esclusivamente da un elettricista qualificato.

### Interruttore principale

Sotto uno dei lati del generatore di vapore è disponibile un interruttore principale, utilizzabile solo quando il bagno turco resta inutilizzato per un periodo di tempo prolungato.

Se la corrente elettrica viene disattivata, si interrompe la funzione di spurgo e risciacquo automatico del generatore di vapore. (Optional, kit di spurgo)

### Ventilazione

In genere, non è necessario provvedere alla ventilazione per i bagni turchi utilizzati per meno di due ore. Per motivi funzionali e igienici, i bagni turchi che vengono utilizzati per più di due ore necessitano della ventilazione. La ventilazione consigliata è di 10-20 m<sup>3</sup> per persona/ora.

Se presente, lo spazio vuoto sopra il soffitto del bagno turco non deve essere sigillato completamente. Praticare almeno un foro di ventilazione (100 mm x 100 mm) nello spazio vuoto, sulla stessa parete della porta.

La **valvola di mandata aria** può essere un foro nella parte inferiore della parete della porta o uno spazio vuoto sotto la porta. La **valvola di scarico** viene posizionata nel soffitto o a una parete vicino al soffitto, il più lontano possibile dalla valvola di mandata aria; tuttavia non deve trovarsi sopra la porta o i posti a sedere. La valvola di scarico è collegata a un canale dell'aria condizionata che porta all'esterno.

**Ventilazione forzata.** Se la ventilazione naturale non è adeguata (ad es. è presente una pressione negativa nella stanza in cui viene prelevata l'aria pulita), il bagno turco deve essere dotato di ventilazione forzata. La potenza deve equivalere a una ventilazione di 10-20 m<sup>3</sup> per persona all'ora.

### Spurgo automatico

La valvola automatica di spurgo (kit di spurgo, optional) riduce significativamente il deposito di calcare e l'accumulo di impurità nel serbatoio dell'acqua. Per consentire il funzionamento della valvola automatica di spurgo per lo spurgo e il risciacquo, non spegnere l'alimentazione dall'interruttore installato tra il quadro elettrico e il generatore di vapore oppure l'interruttore principale prima che siano trascorsi 80 minuti dallo spegnimento dell'alimentazione determinato dal timer presente sul pannello di controllo.

**AVVERTENZA:** l'acqua è bollente!

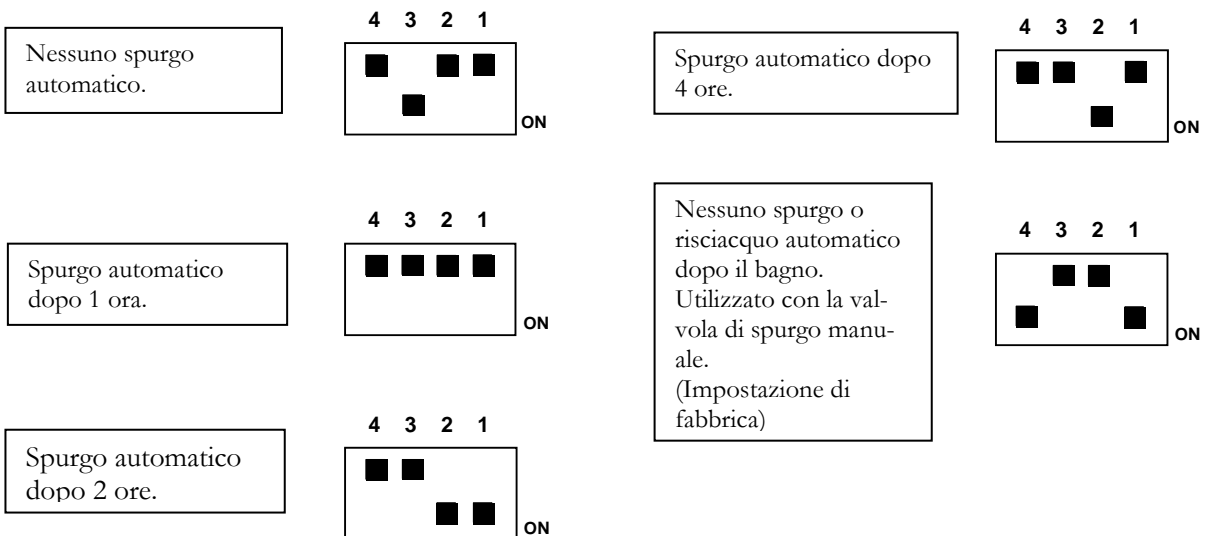
### Spurgo automatico con interruttore DIP

Questa caratteristica richiede l'installazione della valvola di spurgo elettrica del kit di spurgo (optional).

Se la durezza dell'acqua locale supera i 5 °dH o se il generatore di vapore viene utilizzato per più di 4 ore al giorno, è necessario spurgare regolarmente il generatore di vapore. Regolare l'intervallo di spurgo desiderato secondo lo schema dei collegamenti.

Gli interruttori DIP sono presenti sulla scheda di circuito del generatore di vapore.

Impostazione di fabbrica: nessuno spurgo o risciacquo automatico dopo il bagno.



## Decalcificazione

Una parte del calcare depositato nel generatore di vapore viene eliminata durante il ciclo di spurgo e risciacquo automatico (anche se dei residui di calcare restano all'interno). È pertanto importante che la funzione di spurgo automatico del generatore di vapore non sia fuori servizio a causa di un collegamento elettrico difettoso. È consigliabile spurgare il serbatoio dopo ogni uso.

Per prolungare la durata di servizio e ridurre la necessità di decalcificazione manuale, è consigliabile che i generatori di vapore utilizzati in impianti pubblici siano collegati a un filtro addolcitore dell'acqua, che rimuova il calcare. Ciò è particolarmente importante se la durezza dell'acqua è superiore ai 5 °dH (indice tedesco di durezza).

Il filtro addolcitore dell'acqua non deve generare schiuma o produrre sostanze chimiche nocive, che potrebbero fornire una lettura errata del livello dell'acqua nel serbatoio e provocare l'attivazione del limitatore di temperatura. (Gli elementi riscaldanti si romperanno dopo poco.)

La decalcificazione manuale deve essere effettuata in base alla tabella sotto.

In caso di normale uso privato, la necessità di provvedere alla decalcificazione è minima, poiché l'acqua non è particolarmente dura. Inoltre, il generatore di vapore deve essere decalcificato almeno una volta all'anno, in modo da rimuovere il calcare dalle pareti del serbatoio e dagli elementi riscaldanti.

### Decalcificazione del generatore di vapore

- Avviare il generatore di vapore e farlo funzionare fino all'ebollizione dell'acqua presente nel serbatoio.
- Spegnerne il generatore di vapore e attendere 5 minuti.
- Rimuovere il dado di copertura della manichetta di collegamento sulla parte superiore del generatore di vapore.
- Con un imbuto, versare l'agente decalcificante (ad es. acido citrico) nel serbatoio attraverso la manichetta di collegamento.
- Riposizionare il dado di copertura sulla manichetta di collegamento e lasciare agire l'agente.
- Il generatore di vapore spurga e risciacqua automaticamente il serbatoio dopo un'ora e in seguito sarà possibile utilizzare di nuovo il generatore.



L'acido citrico, l'agente decalcificante, è inodore e innocuo e non nuoce ai componenti del generatore di vapore.

Se viene utilizzato un altro tipo di agente decalcificante, non è consentito utilizzare il bagno turco durante la decalcificazione.

Come si nota nella tabella, la frequenza della decalcificazione manuale dipende dalla qualità dell'acqua, dalla potenza del generatore di vapore e dal tempo di funzionamento.

<b>Tempo di funzionamento in ore prima della decalcificazione. Nelle strutture pubbliche si consiglia di utilizzare acqua addolcita in modo da ridurre la necessità di provvedere alla decalcificazione manuale.</b>					
		Ore di funzionamento, differenti durezza			
Potenza kW del generatore di vapore	Quantità di agente decalcificante (acido citrico, 1 busta da 50 g)	Acqua addolcita 0,01-1 °dH	Acqua dolce 1-3 °dH	Acqua dura 4-7 °dH	Acqua molto dura 8-20 °dH
3,4 kW	2 buste	7,000	2,300	900	350
4,5 kW	2 buste	3,800	1,300	500	190
6,0 kW	2 buste	2,600	900	300	130
7,7 kW	2 buste	1,700	600	200	90
9,5 kW	2 buste	1,500	500	180	80
12 kW	2 buste	1,300	400	160	70
14 kW	2 buste	1,200	300	150	60

## Pulizia del bagno turco

Dopo ogni uso, sciacquare i posti a sedere e il pavimento con acqua calda (non utilizzare un'idropulitrice). Pulire i posti a sedere regolarmente con un detergente neutro. Utilizzare alcol etilico o una diluizione. Per pulire i posti a sedere e le pareti del bagno turco, non utilizzare mai abrasivi, solventi o detersivi fortemente alcalini. Se necessario, contattare il produttore.

È importante pulire con cura il pavimento fino agli angoli. Adoperare acqua calda, uno spazzolone e un detergente per pavimenti che rimuova sporco e grasso.

## Generatore di vapore

### Installazione della valvola di sicurezza

Installare la valvola di sicurezza sulla condotta del vapore utilizzando il connettore a T da 1/2" fornito.

Sulla valvola di sicurezza va installato un tubo di scolo separato che porti direttamente allo scarico o al pavimento. **NOTA:** il tubo di scolo della valvola di sicurezza non deve essere collegato al tubo di spurgo o alla condotta del vapore del generatore. Sulle filettature, utilizzare il nastro sigillante fornito o un sigillante simile.

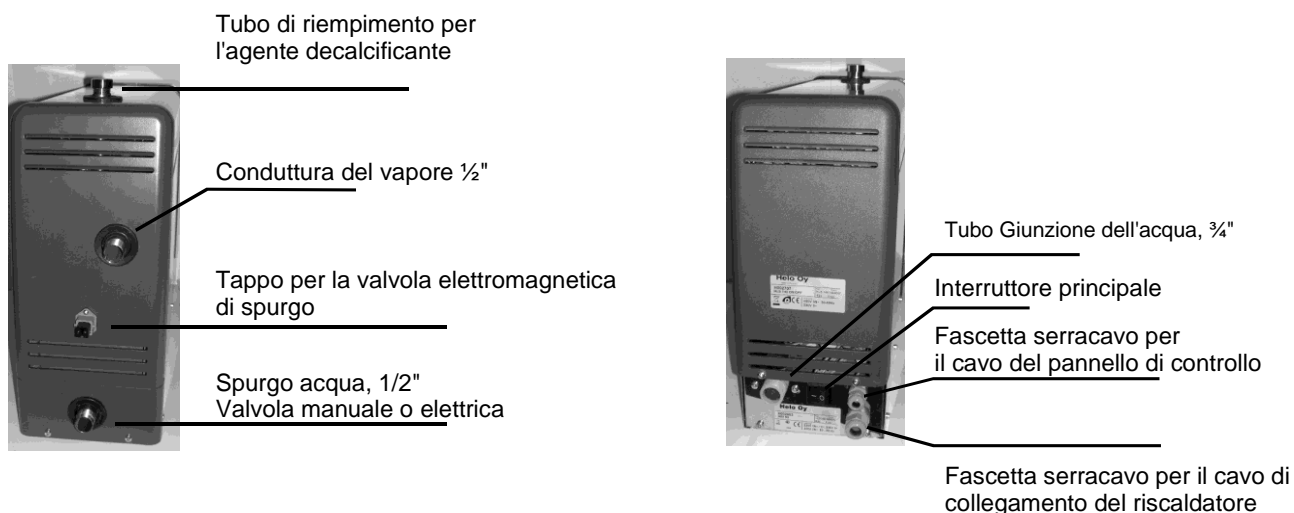


Figura. Installazione della valvola di sicurezza e della valvola automatica di spurgo

## Giunzioni dei tubi dell'acqua e del vapore

Collegare il tubo di raccordo dell'acqua da  $\frac{3}{4}$ " flessibile (fornito nella confezione) al raccordo dell'acqua nel pannello di installazione dell'unità e alla **conduttura dell'acqua fredda** dell'edificio. La pressione dell'acqua deve essere compresa tra 0,2 e 10 bar. Se si prevede di non utilizzare l'unità per un periodo di tempo prolungato, il tubo di mandata acqua deve essere dotato di una valvola di blocco manuale per interrompere l'erogazione di acqua all'unità.

**Per l'installazione, è necessario attenersi alle normative locali vigenti.**

Quando si collega la conduttura del vapore, si consiglia di utilizzare una tubazione in rame o un tubo in silicone di tipo simile di almeno 18 x 16 mm (potenza del generatore di vapore da 3,4-9,5 kW) e 22 x 20 mm (potenza del generatore di vapore da 12-14 kW). Il diametro della conduttura del vapore deve essere uguale per l'intera lunghezza.

La conduttura del vapore deve essere inclinata verso l'alto o il basso dal generatore di vapore fino al bagno turco. **NON DEVONO** essere presenti dispositivi di tenuta o sacche d'acqua. La condensa di acqua che si forma all'interno della conduttura del vapore deve poter scorrere liberamente verso il bagno turco o rientrare nel generatore di vapore. Se nel generatore viene installata una pompa di diffusione essenze, è necessario che lo spurgo dal tubo sia diretto **SEMPRE** lontano dal generatore per evitare che le sostanze chimiche penetrino nel serbatoio.

La lunghezza massima consigliata per una conduttura del vapore è di 5 metri.

Si consiglia di applicare ulteriore materiale isolante sulla conduttura del vapore, sia per motivi di sicurezza che per evitare la formazione di condensa d'acqua all'interno della conduttura.

Devono esserci almeno 10 mm di spazio libero tra la conduttura del vapore non isolata e il materiale infiammabile come il legno.

**AVVERTENZA: il vapore caldo può provocare ustioni.**

La valvola elettromagnetica per lo spurgo del serbatoio del generatore di vapore è installata nel tubo di spurgo. In alternativa, si può utilizzare la valvola di spurgo manuale. Collegare il tubo di scolo (tubo in rame con diametro interno di almeno 16 mm) al tubo di scolo dell'acqua del generatore di vapore. Il tubo di scolo porta allo scarico più vicino all'esterno del bagno turco. La temperatura dell'acqua di scarico è compresa tra 90 °C e 95 °C.

**IMPORTANTE!**

Indipendentemente dalla punto di arrivo del tubo di scolo, questo deve essere inclinato dal generatore di vapore fino allo scarico. Per garantire una pendenza adeguata, installare il generatore di vapore a parete o su un supporto.

**Il serbatoio del generatore di vapore dovrebbe essere spurgato dopo ogni utilizzo in modo da prolungare la durata dell'unità e ridurre il deposito di calcare.**

**La garanzia del prodotto sarà nulla se il generatore di vapore viene installato in modo errato oppure se viene utilizzato in modo diverso da quello descritto nel manuale d'uso. Inoltre, la garanzia esclude espressamente difetti operativi se sono causati da acqua dura, ossia acqua con livelli elevati di calcare o acqua altrimenti impura. Eseguire la manutenzione del generatore di vapore come descritto nel manuale d'uso.**

### Collegamenti elettrici

Il riscaldatore per sauna deve essere collegato alla rete elettrica da un elettricista qualificato in conformità alle normative vigenti. Il generatore di vapore è collegato tramite un collegamento semi-permanente. Usare cavi H07RN-F (60245 IEC 66) o di tipo corrispondente.

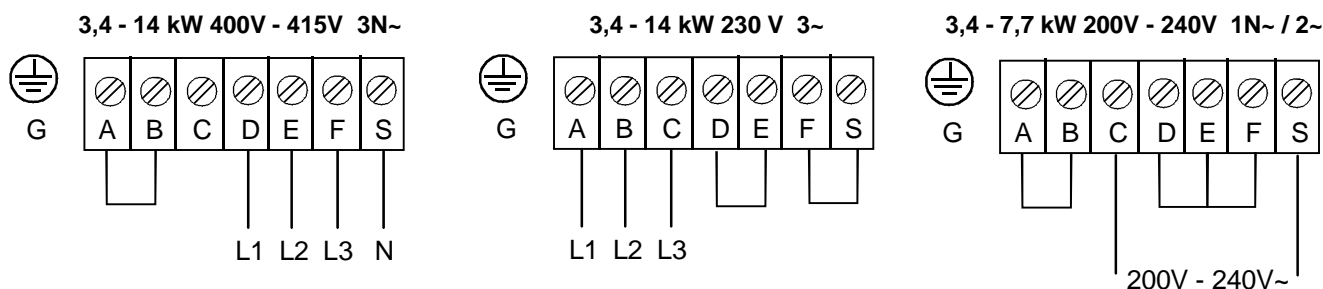
Potenza in uscita kW	Cavo di collegamento del generatore H07RN-F/60245 IEC 66 mm <sup>2</sup> 400-415 V, 3 N~	Fusibile A	Cavo di collegamento del generatore H07RN-F/60245 IEC 66 mm <sup>2</sup> 230 V, 3~	Fusibile A	Cavo di collegamento del generatore H07RN-F / 60245 IEC 66 mm <sup>2</sup> 230-240 V, 1 N~/2~	Fusibile A
3,4	5 x 1,5	3 x 10	4 x 1,5	3 x 10	3 x 2,5	16
4,7	5 x 1,5	3 x 10	4 x 2,5	3 x 16	3 x 6,0	25
6,0	5 x 1,5	3 x 10	4 x 2,5	3 x 16	3 x 6,0	25
7,7	5 x 2,5	3 x 16	4 x 6	3 x 25	3 x 10	35
9,5	5 x 2,5	3 x 16	4 x 6	3 x 25	-----	-----
12,0	5 x 6	3 x 25	4 x 10	3 x 35	-----	-----
14,0	5 x 6	3 x 25	4 x 10	3 x 50	-----	-----

### Elementi riscaldanti del generatore di vapore

Teho Corrente Leistung	Vastus/Elemento/Heizstäbe 230 V		
	1	2	3
3,0	1000 W/SEPD 131	1000 W/SEPD 131	1000 W/SEPD 131
3,4	1150W/SEPD 97	1150W/SEPD 97	1150W/SEPD 97
4,7	1567W/SEPD 98	1567W/SEPD 98	1567W/SEPD 98
6	2000W/SEPD 99	2000W/SEPD 99	2000W/SEPD 99
7,7	2567W/SEPD 100	2567W/SEPD 100	2567W/SEPD 100
9,5	5250W/SEPD 116	3500W/SEPD 115	5250W/SEPD 116
12	4250W/SEPD 119	3500W/SEPD 115	4250W/SEPD 119
14	5250W/SEPD 116	3500W/SEPD 115	5250W/SEPD 116

### Schemi dei collegamenti

Collegamenti elettrici



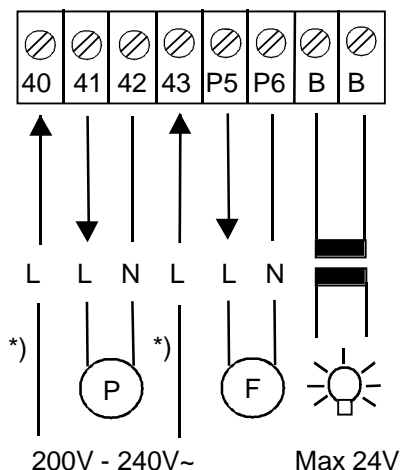
Collegamenti opzionali dell'apparecchiatura alla morsettiera del generatore di vapore.

\*) 1,5 mm<sup>2</sup> tensione di alimentazione esterna 200-240 V, fusibile 10 A

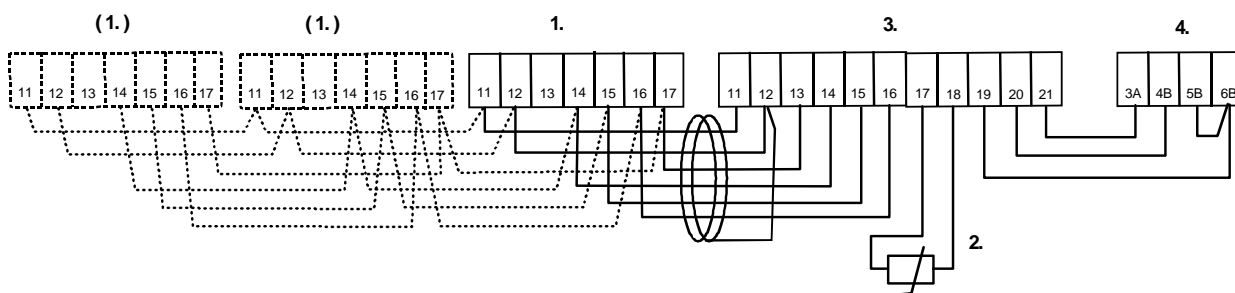
P = uscita di controllo pompa di diffusione essenze

F = uscita di controllo ventola

Tre billette zigrinate sono presenti nell'estremità di plastica per nippli a deformazione controllata per diversi cavi di controllo.

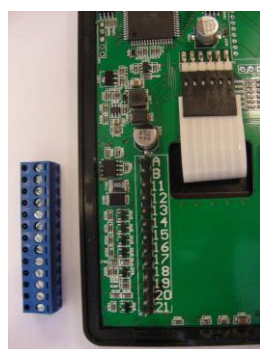


1. Generatore di vapore/acoppiamento parallelo dei generatori di vapore, max. 5 generatori
2. Termostato
3. Pannello di controllo HNS T1
4. Pulsante On/Off per avvio remoto. A pagina 18 sono riportate le istruzioni di collegamento per il pulsante elettronico.



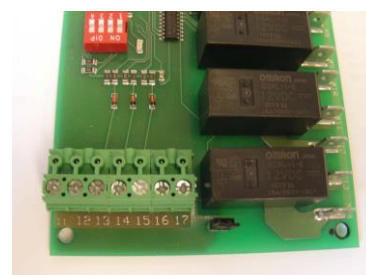
### Collegamento dei cavi di controllo

N.B.: il cavo tra il generatore di vapore e il pannello di controllo deve essere schermato, ad es. 6 LiYCY x 0,25 mm<sup>2</sup>. La lunghezza massima del cavo è di 50 m.



Pannello di controllo T1  
Contrasegni del terminale di connessione

Interruttori DIP →



Scheda di circuito del generatore HNS T1  
Contrasegni del terminale di connessione

### Selezione dell'output (potenza) del generatore di vapore per il bagno turco

È possibile stimare la potenza richiesta utilizzando la formula riportata di seguito.

$$\text{Volume (m}^3\text{)} \times K1 \times K2 = \text{Potenza richiesta (kW)}$$

Ventilazione forzata	K1 = 0,75
Nessuna ventilazione	K1 = 0,52
Parete in acrilico	K2 = 1,00
Parete leggera: cartongesso + cotto	K2 = 1,25
Parete spessa: pietra, cemento + cotto	K2 = 1,50
Parete ultra-spessa: pietra, cemento + cotto	K2 = 2,00

Per i bagni turchi con pareti spesse, si consiglia di utilizzare un cavo di riscaldamento elettrico per il riscaldamento dei posti a sedere, delle pareti e dei pavimenti.

Potenza in uscita	Struttura leggera, in materiale acrilico, vetro temperato		Parete leggera in cartongesso + cotto		Parete spessa, cemento, pietra		Vapore kg/h
	Nessuna CA	Climatizzato	Nessuna CA	Climatizzato	Nessuna CA	Climatizzato	
3,4	2-7 m <sup>3</sup>	2-6 m <sup>3</sup>	2-6 m <sup>3</sup>	2-5 m <sup>3</sup>	2-5 m <sup>3</sup>	2-4 m <sup>3</sup>	5
4,7	3-8 m <sup>3</sup>	3-7 m <sup>3</sup>	3-7 m <sup>3</sup>	2-6 m <sup>3</sup>	2-6 m <sup>3</sup>	2-5 m <sup>3</sup>	6
6,0	4-13 m <sup>3</sup>	4-9 m <sup>3</sup>	4-8 m <sup>3</sup>	3-7 m <sup>3</sup>	3-7 m <sup>3</sup>	3-6 m <sup>3</sup>	8
7,7	6-15 m <sup>3</sup>	6-11 m <sup>3</sup>	6-10 m <sup>3</sup>	5-9 m <sup>3</sup>	5-9 m <sup>3</sup>	4-8 m <sup>3</sup>	10
9,5	9-17 m <sup>3</sup>	9-13 m <sup>3</sup>	9-14 m <sup>3</sup>	8-13 m <sup>3</sup>	7-11 m	6-9 m	13
12,0	12-24 m <sup>3</sup>	11-18 m <sup>3</sup>	11-20 m <sup>3</sup>	9-16 m <sup>3</sup>	9-16 m <sup>3</sup>	8-12 m <sup>3</sup>	16
14,0	18-30 m <sup>3</sup>	14-22 m <sup>3</sup>	14-24 m <sup>3</sup>	12-18 m <sup>3</sup>	11-17 m <sup>3</sup>	10-14 m <sup>3</sup>	19

Tabella di riferimento per la scelta del generatore di vapore in base al volume del bagno turco e dei materiali delle pareti.



## Individuazione e correzione dei guasti

**AVVERTENZA:** i generatori di vapore possono avere svariati circuiti elettrici. Assicurarsi che il dispositivo sia completamente inattivo prima di effettuare qualsiasi intervento per l'identificazione e correzione dei guasti.

### Controlli e identificazione e correzione dei guasti

In caso di malfunzionamento, verificare quanto indicato di seguito.

- Il pannello di controllo e il generatore di vapore sono installati conformemente agli schemi dei collegamenti.
- Il generatore di vapore è installato correttamente secondo il presente libretto di istruzioni.
- La pendenza del tubo di scolo verso lo scarico sia adeguata.
- Il filtro raccogliitore delle impurità è pulito. Il filtro si trova nella presa di erogazione dell'acqua. Aprire la manichetta di giunzione per la pulizia, quindi staccare il filtro e rimuovere tutto il calcare e lo sporco.
- Non sono presenti sacche d'acqua nella condotta del vapore o nella condotta di condizionamento aria in uscita.
- Non sono presenti pezzi piegati nella condotta del vapore (il raggio di piegatura deve essere inferiore a 50 mm).
- I rubinetti del tubo di erogazione dell'acqua sul generatore di vapore sono aperti.
- La struttura del bagno turco e l'aria condizionata sono conformi ai regolamenti edilizi e rispettano le istruzioni di installazione.

### Identificazione e correzione dei guasti

Di seguito è presentato un elenco di possibili cause e suggerimenti per la riparazione.

#### Il riscaldamento richiede un tempo insolitamente lungo.

Causa: la potenza del generatore di vapore è insufficiente. Vedere il grafico relativo alle potenze corrette.

*Intervento: sostituire il generatore in uso con uno più potente.*

Causa: la ventilazione del bagno turco è eccessiva.

*Intervento: ridurre la ventilazione in modo che corrisponda a 10-20 m<sup>3</sup> per persona all'ora.*

Causa: un fusibile è bruciato nel quadro elettrico.

*Intervento: sostituire il fusibile.*

*Intervento: sostituire l'elemento riscaldante.*

Causa: il sensore è troppo vicino alla doccia di vapore. [Per dettagli, vedere Test 2.](#)

*Intervento: spostare il sensore in un'altra posizione oppure indirizzare diversamente il getto della doccia di vapore.*

#### Il bagno turco non si scalda oppure non c'è vapore.

Causa: un fusibile è bruciato nel quadro elettrico.

*Intervento: sostituire il fusibile.*

Causa: non arriva acqua al generatore di vapore.

*Intervento: aprire il rubinetto di erogazione dell'acqua.*

Causa: il pannello di controllo non è impostato correttamente.

*Intervento: controllare le impostazioni di ora e temperatura.*

Causa: il filtro raccogliitore delle impurità è ostruito.

*Intervento: rimuovere il filtro raccogliitore delle impurità dalla presa di erogazione dell'acqua e pulirlo.*

Causa: la valvola elettromagnetica dell'acqua in entrata è bloccata.

*Intervento: staccare la valvola elettromagnetica e pulirla.*

Causa: nel serbatoio dell'acqua del generatore di vapore si è depositato troppo calcare. Per dettagli, vedere Test 1.

*Intervento: pulire il serbatoio dell'acqua e il terminale del sensore di superficie, quindi sostituire gli elementi riscaldanti, se necessario.*

Causa: il generatore di vapore è collegato con la tensione errata.

*Intervento: controllare la tensione e i collegamenti del generatore di vapore. Vedere lo schema dei collegamenti.*

Causa: si è attivato il dispositivo antisurriscaldamento. Per dettagli, vedere Test 4.

*Intervento: controllare e correggere i possibili guasti presenti nella condotta del vapore, ad es. blocchi causati da svariate piegature, sacche d'acqua e riduzioni significative del diametro interno della condotta. È altresì possibile che nel serbatoio siano presenti calcare o altre impurità. Vedere la voce precedente.*

Causa: guasto della scheda di circuito, del pannello di controllo o della valvola elettromagnetica.

*Intervento: Sostituire la parte difettosa.*

**Dal rubinetto per il vapore fuoriesce acqua calda e nel bagno turco il vapore è pochissimo oppure manca del tutto.**

Causa: la valvola elettromagnetica dell'acqua in entrata è bloccata a causa di un guasto elettrico o della presenza di sporcizia. [Per dettagli, vedere Test 3.](#)

*Intervento: staccare la valvola elettromagnetica e pulirla. Correggere il guasto elettrico.*

Causa: la valvola elettromagnetica è rotta.

*Intervento: sostituire la valvola elettromagnetica.*

Causa: guasto della scheda di circuito.

*Intervento: sostituire la scheda di circuito.*

**Dai rubinetti per il vapore fuoriesce acqua calda a impulsi oppure fuoriesce di continuo acqua calda accompagnata da vapore.**

Causa: è presente una piccola sacca d'acqua nella condotta del vapore.

*Intervento: rimuovere la sacca d'acqua.*

Causa: troppe parti della condotta del vapore sono prive di isolamento.

*Intervento: isolare la condotta del vapore.*

**Dal tubo di scolo del generatore di vapore fuoriesce sempre acqua calda.**

Causa: la valvola automatica elettromagnetica di spurgo è bloccata in posizione aperta.

*Intervento: fermare il generatore di vapore. Riprovare dopo 80 minuti. Se il problema permane, rimuovere la valvola automatica elettromagnetica di spurgo e pulirla.*

**Dai tubi dell'acqua si sentono rumori simili a colpi di martello quando la valvola elettromagnetica si apre o si chiude.**

Causa: giunzione inadeguata del tubo dell'acqua di entrata nel generatore di vapore.

*Intervento: fissare il tubo dell'acqua saldamente alla parete.*

Causa: effetto di ritorno nel tubo di erogazione dell'acqua.

*Intervento: installare circa 1 metro di tubo telato in gomma a tenuta di pressione sul tubo dell'acqua dal lato del generatore di vapore.*

**La valvola di sicurezza si apre o si attiva il dispositivo antisurriscaldamento.**

Causa: il tubo del vapore è bloccato. [Per dettagli, vedere Test 4.](#)

*Intervento: rimuovere il blocco.*

Causa: il diametro interno della condotta del vapore si è ridotto significativamente. Per dettagli, vedere Test 4.

*Intervento: sostituire il tubo o la giunzione nel punto in cui il diametro interno è ridotto (il diametro interno minimo è pari a 16 mm).*

Causa: nella condotta del vapore sono presenti varie piegature strette. Per dettagli, vedere Test 4.

*Intervento: rendere le piegature meno strette.*

Causa: nella condotta del vapore è presente una grande sacca d'acqua. Per dettagli, vedere Test 4.

*Intervento: installare la condotta del vapore in modo che non si formino sacche d'acqua.*

**Sin dall'inizio la generazione di vapore è irregolare.**

Causa: il sensore è fuori posto. [Per dettagli, vedere Test 2.](#)

*Intervento: spostare il sensore oppure indirizzare diversamente il getto della doccia di vapore.*

Causa: nel filtro di raccolta delle impurità sono presenti calcare o altre impurità.

*Intervento: staccare il filtro di raccolta delle impurità e pulirlo.*

**TEST 1.****Verifica della presenza di depositi di calcare nel serbatoio dell'acqua**

Aprire il controchiodo superiore del generatore di vapore. Abbassare la lampadina che è collegata alla batteria con i fili nell'apertura e illuminare l'interno del serbatoio dell'acqua. Se sul fondo sono depositati più di 3 cm di calcare, il generatore di vapore non è stato mantenuto correttamente e il calcare non è stato rimosso secondo le istruzioni.

È altresì possibile che l'automazione di spurgo e risciacquo non abbia funzionato. Verificare che l'alimentazione del generatore di vapore non sia stata spenta dopo il bagno tramite l'interruttore installato nella linea di alimentazione. Si può spegnere l'alimentazione utilizzando questo interruttore solo 80 minuti dopo che aver disattivato l'alimentazione dal pannello di controllo.

Verificare se lo spurgo automatico funziona correttamente mettendo un secchio da 12 litri circa sotto il tubo di scolo. Far funzionare il generatore di vapore per 15 minuti circa. Spegnere il generatore di vapore seguendo **esattamente** la stessa procedura utilizzata normalmente. Attendere almeno 80 minuti e quindi verificare se il secchio è pieno d'acqua. Se non è pieno, si è verificato un problema nei collegamenti elettrici del generatore di vapore oppure è stata disattivata l'alimentazione della linea che va dal quadro elettrico al generatore di vapore. È anche possibile che la valvola di scarico sia bloccata o che la scheda di circuito sia guasta.

**TEST 2****Test del sensore del termostato**

Bagnare un piccolo asciugamano con acqua e metterlo sul sensore. Se il generatore di vapore inizia a produrre vapore nel giro di 20 minuti, il sensore funziona. Tuttavia, è sistemato in una posizione errata oppure l'impostazione della temperatura è troppo bassa. Se il generatore non inizia a produrre vapore, vedere la sezione relativa all'individuazione e correzione dei guasti per identificare il problema.

**TEST 3****Test della valvola elettromagnetica**

Fermare il generatore di vapore dal pannello di controllo. Se dai rubinetti per il vapore scorre ancora acqua 10 minuti dopo lo spegnimento dell'alimentazione dal pannello di controllo, la valvola elettromagnetica è sporca. Staccare la valvola elettromagnetica e pulirla.

Se il flusso d'acqua si interrompe entro 10 minuti dallo spegnimento dell'alimentazione dal pannello di controllo, il problema è dovuto ai componenti elettrici (il collegamento è difettoso oppure la scheda di circuito è guasta). Inoltre, è possibile che nel serbatoio dell'acqua si sia depositato troppo calcare. Per dettagli, vedere Test 1.

**TEST 4****Test della conduttura del vapore utilizzando la valvola di sicurezza o il dispositivo antisurriscaldamento**

Staccare la conduttura del vapore dal generatore di vapore. Avviare il generatore e farlo funzionare per un'ora circa. Se la valvola di sicurezza o il dispositivo antisurriscaldamento non si attiva durante il test, nella conduttura del vapore è presente un'ostruzione che impedisce il flusso del vapore. Seguire le istruzioni riportate nella sezione relativa all'individuazione e correzione dei guasti.

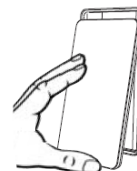
**La garanzia del prodotto sarà nulla se il generatore di vapore viene installato in modo errato oppure se viene utilizzato in modo diverso da quello descritto nel manuale d'uso. Inoltre, la garanzia esclude espressamente difetti operativi se sono causati da acqua dura, ossia acqua con livelli elevati di calcare o acqua altrimenti impura. Eseguire la manutenzione del generatore di vapore come descritto nel manuale d'uso.**

## Uso e installazione del pannello di controllo per l'unità HNS-T1

### Pannello di controllo RA27 (T1)



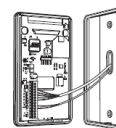
Allentare la vite sul fondo del pannello di controllo.



Rimuovere il telaio e il coperchio del pannello di controllo.



Installare la parte inferiore del pannello di controllo.  
N.B.: se il pannello di controllo è installato in un ambiente umido, utilizzare la guarnizione fornita.

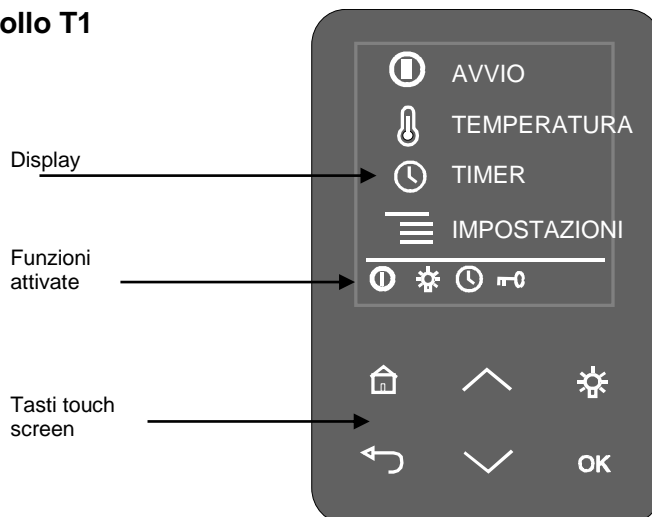


Installare e collegare il cavo. Per le istruzioni di collegamento, vedere pagina 10.













#### Dimensioni del pannello di controllo

- Altezza 140 mm
- Larghezza 80 mm
- Profondità 22 mm

**Pannello di controllo T1**



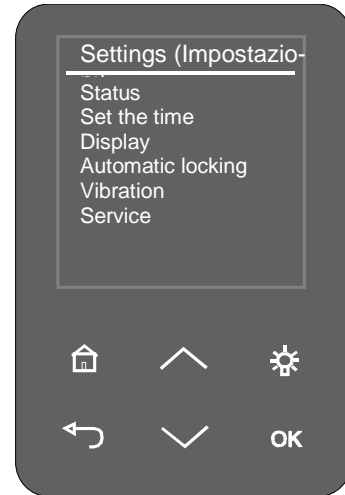
**Funzioni dei pulsanti**

-  Torna alla pagina principale da un sottomenu.
-  Torna indietro. Mostra la temperatura e il tempo quando premuto dalla pagina principale.
-  Controllo illuminazione on/off.
- OK** Pulsante OK, accetta le impostazioni modificate o va avanti, ad es. per l'impostazione del tempo.
-  Pulsante freccia, va verso l'alto nei menu.
-  Pulsante freccia, va verso il basso nei menu.
-  Avvio e arresto. Selezionare con i pulsanti freccia e premere OK.
-  Modifica delle impostazioni di temperatura.
-  Impostazione del tempo preimpostato. Il tempo preimpostato può essere selezionato tra 0 e 23:59 ore.
-  Impostazioni. Va al menu successivo.
-  Blocco automatico, regolazione dell'impostazione del tempo tra 15-60 s. Impostazioni nel menu, on/off. Il blocco può essere attivato dal menu impostazioni o premendo i simboli   contemporaneamente per 2 secondi.

## Settings

All'interno del menu si trovano i seguenti sottomenu:

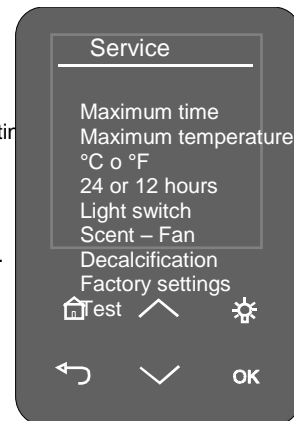
- **Status (Stato).** Mostra la temperatura e l'ora.
- **Set the time (Imposta ora).** Consente di impostare l'ora.
- **Language (Lingua).** Consente di selezionare una lingua dal menu.
- **Display.** Consente di impostare lo standby del display, da 3 a 60 s.
- **Automatic locking (Blocco automatico).** Consente di attivare o disattivare il blocco dei pulsanti dopo 15-60 secondi.
- **Vibration (Vibrazione).** Attiva/disattiva la funzione di vibrazione del pannello di controllo.
- **Service (Assistenza).** Inserire il codice PIN per accedere al menu. Il codice PIN di assistenza è 124.



## Service

All'interno del menu si trovano i seguenti sottomenu:

- **Maximum time (Tempo massimo).** Nel bagno turco, utilizzare 0-24 ore.
- **Maximum temperature (Temperatura massima).** Impostazione della temperatura compresa tra 20 e 55 °C.
- **°C or °F (°C oppure °F).** Display della temperatura alternativo.
- **24 or 12 hours (24 o 12 ore).** Display dell'ora alternativo.
- **Light switch (Interruttore della luce).** Consente di controllare l'illuminazione, continua: le luci sono sempre accese quando il generatore di vapore è acceso. Temporanea: le luci sono accese solo quando il pulsante illuminazione è premuto.
- **Scent - Fan (Diffusore di essenze – Ventola).** Consente di attivare o disattivare la pompa di diffusione essenze. Ventola: controllo del condizionamento aria dopo l'arresto del generatore di vapore. Automatico: 30 minuti. Impostazione manuale tempo: 20-60 minuti. Controllo manuale, on/off.
- **Decalcification (Decalcificazione).** Impostazione del limite allarme per decalcificazione: 0-100 ore. Visualizza un allarme sul display alla scadenza del tempo impostato. Tempo di funzionamento. Contatore del tempo di funzionamento del generatore di vapore.
- **Factory settings (Impostazioni di fabbrica).** Codice PIN 421.
- **Test.** Durante la manutenzione o in caso di guasti è possibile testare le varie uscite relè e verificare se funzionano.



## Factory settings (Impostazioni di fabbrica)

- Selezionare la regione in cui è usato il pannello di controllo.
- Europe (Europa): impostazioni di ora e temperatura conformi alle norme europee.
- USA: impostazioni conformi alle norme americane.
- Other region (Resto del mondo).
- **Selezionare Europe (Europa).** Selezionare la lingua del pannello di controllo dal relativo menu (sono disponibili Inglese, Svedese e Finlandese).
- Selezionare l'uso del pannello di controllo: sauna o steam bathing (bagno turco). Selezionare bagno turco e premere OK. Impostare il tempo massimo per il bagno turco: 0-24 ore. Impostare il tempo nel pannello di controllo.

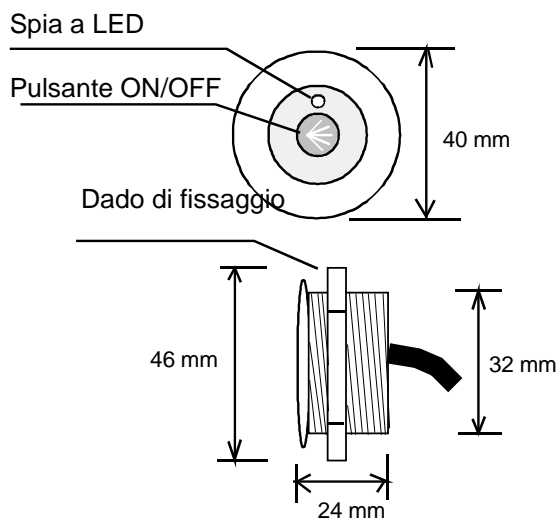


## Pulsante On/Off per il controllo remoto

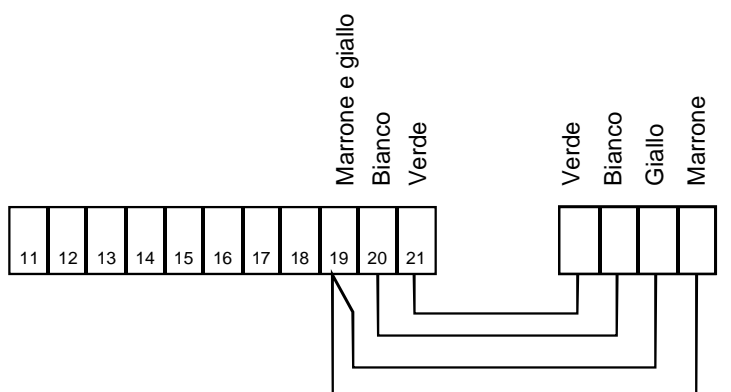
### Funzioni del pulsante

Il generatore di vapore può essere avviato da remoto utilizzando il pulsante ON/OFF. La spia a LED sul pulsante si accende quando il generatore di vapore viene avviato. Il generatore di vapore funziona conformemente al tempo e alla temperatura massime impostate nel pannello di controllo T1. Il generatore di vapore può essere anche spento con tale pulsante. Non appena il generatore di vapore si ferma, si attivano le funzioni di spurgo e risciacquo. Vedere pagina 5.

Il pulsante è a tenuta, pertanto può essere installato nel bagno turco. Il pulsante può essere installato a parete (pareti in materiale acrilico) o praticando un foro idoneo, in cui è possibile installare e sigillare il pulsante in modo appropriato. Se necessario, si possono utilizzare anche delle apposite staffe di montaggio che non devono essere a tenuta perché il pulsante attuale è resistente all'umidità.



### Collegamento del pulsante



Pannello di controllo T1    Morsettiera a più vie    Pulsante On/Off

**ROHS**

**Instructions pour la protection de l'environnement**

Ce produit ne doit pas être mêlé aux ordures ménagères en fin de vie. Il doit être déposé dans un centre de collecte pour le recyclage des appareils électriques et électroniques.

Le symbole apposé sur le produit, la notice d'utilisation ou l'emballage l'indique.



Les matières peuvent être recyclées conformément à leur marquage. En réutilisant, recyclant les matières ou en utilisant différemment un vieil équipement, vous contribuez considérablement à la protection de l'environnement.

Attention : ce produit doit être déposé au centre de recyclage sans pierres et sans parement en stéatite.

Veillez contacter votre Municipalité pour connaître le centre de recyclage.

**Istruzioni sulla protezione ambientale**

Al termine della vita utile, questo prodotto non deve essere smaltito con i normali rifiuti domestici, ma consegnato presso un punto di raccolta per il riciclo di dispositivi elettrici ed elettronici.

Il simbolo qui al lato, apposto sul prodotto, sul manuale di istruzioni o sull'imballo, fornisce tale indicazione.



I materiali possono essere riciclati in base ai simboli indicati su di essi. Riutilizzando i materiali o i vecchi apparecchi si contribuisce in modo significativo alla protezione dell'ambiente. Il prodotto va restituito al centro di riciclo privo delle rocce per la sauna e del coperchio in pietra ollare.

Contattare l'amministrazione comunale per informazioni sul punto di riciclo.

**Instructions for environmental protection**

This product must not be disposed with normal household waste at the end of its life cycle. Instead, it should be delivered to a collecting place for the recycling of electrical and electronic devices.

The symbol on the product, the instruction manual or the package refers to this.



The materials can be recycled according to the markings on them. By reusing, utilising the materials or by otherwise reusing old equipment, you make an important contribution for the protection of our environment.

Please note that the product is returned to the recycling centre without any sauna rocks and soapstone cover.

Please contact the municipal administration with enquiries concerning the recycling place.

**Hinweise zum Umweltschutz**

Dieses Produkt darf am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden, sondern muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden.

Das Symbol auf dem produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung weist darauf hin.



Die Werkstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wiederverwertbar, Mit der Wiederverwendung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutze unserer Umwelt. Dieses Produkt soll ohne Steine und Specksteinmantel an dem Sammelpunkt für Recycling zurückgebracht werden.

Bitte erfragen Sie bei der Gemeindeverwaltung die zuständige Entsorgungsstelle.

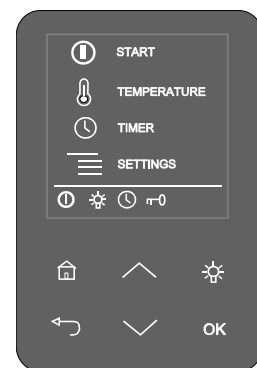


## Felhasználói és telepítési kézikönyv **HNS T1**

GŐZFEJLESZTŐ – VEZÉRLŐPANEL

1317 - ... - 13 - 1 (HNS) – RA – 27 (T1)

Otthoni és professzionális felhasználásra



<b>Tartalom</b>	<b>Oldal</b>
Műszaki adatok	3
Egyszerű karbantartás	3
Tartozékok	3
Általános információk	3
A telepítési elv ábrája	4
Túlmelegedés-védelem	5
Főkapcsoló	5
Szellőztetés	5
Automatikus átmosás	5
Automatikus átmosás a DIP-kapcsolóval	5
Vízkömentesítés	6
A gőzkamra takarítása	6
A gőzfejlesztő	7
Elektromos csatlakoztatás	9
Fűtőelemek	9
Bekötési rajzok	9
A gőzfejlesztő teljesítményének kiválasztása a gőzkamrának megfelelően	11
Hibaelhárítás	12
A vezérlőpanel használata és telepítése	15
A távvezérlésre szolgáló be-ki gomb telepítése és csatlakozása	18

## Műszaki adatok

Üzemi feszültség	230–240 V 1 N~ / 2~, 230 V 3~, 400–415 V 3 N~	(3,4–7,7 kW) (3,4–14 kW) (3,4–14 kW)
Kimeneti beállítások	3,4 / 4,7 / 6,0 / 7,7 / 9,5 / 12,0 / 14,0 kW	
A gőzfejlesztő méretei	520 x 380 x 160 mm	
Párhuzamos kapcsolás	Több gőzfejlesztő párhuzamos kapcsolásához lásd a csatlakoztatási utasításokat.	
Mechanikai védetség	IP 20	
Telepítés	Padlóra/falra	
Víztartály anyaga	Aisi 304 rozsdamentes acél	
Víztartály csövei	Aisi 314 saválló rozsdamentes acél	
Tömeg üres állapotban	kb. 11 kg	
Automatikus átmosás kikapcsolás után egy órával	(opcionális, automatikus ürítőszelep)	
Időközi öblítés használat közben	(opcionális, automatikus ürítőszelep)	
Elektromos vízszintállítás		
Elektromos túltöltésvédelem		
Kalciumtaszító, öntisztító elektródák		
Túlmelegedés-védelem		
Biztonsági szelep		
Digitális vezérlőpanel, Helo T1		

## Egyszerű karbantartás

Cserélhető fűtőelemek (3 db)

A gőzfejlesztő alaphelyzetbe állító gombbal ellátott túlmelegedés-védővel rendelkezik.

A vízkömentesítő (citromsav) betöltősapkája a gőzfejlesztő fedelén található.

Több komponens is könnyen cserélhető – áramköri kártya, fűtőelemek, vízszintérzékelő.

## Tartozékok

- Illatosítóberendezés (illatosítókészlet 0038130)
- Illatosítótartály, 20 l (0038132)
- Automatikus átmosási és öblítési ciklus. (Automatikus ürítőszelep 4310130)
- Gőzfűvőkák (3,4–6,0 kW-os 1 db, 7,7–9,5 kW-os 2 db, 12–14 kW-os 3 db) (7819604)

## Általános információk

A HNS-Touch gőzfejlesztők csak melegfürdős létesítményben történő használatra szolgálnak. A gőzfejlesztő gőzkamrán kívüli használata esetén károsodhat az épület szerkezete.

A berendezés helytelen vagy rendeltetésellenes használata esetén gyártó nem felel az okozott kárért.

A berendezés elektromos hálózathoz történő csatlakoztatása előtt csatlakoztatni kell a víz- és gőzcsöveket.

A csatlakoztatást megfelelő gondossággal és körültekintéssel kell végrehajtani. Minden csótoldatnál gondoskodni kell a megfelelő tömítésről. A toldatoknál legalább a menetes csatlakozást be kell tekerni tömítőszalaggal, de javasolt forrasztott kötést alkalmazni.

### A gőzfejlesztő használata előtt tesztelni kell a vizet.

A berendezéshez mellékelt tesztcsomag tesztcsíkokat tartalmaz, amelyekkel a következőképpen határozható meg a vízkeménység:

Merítsen egy tesztcsíkot vízbe körülbelül 1 másodpercre, majd húzza ki, és rázza le róla a felesleges vizet. Várjon egy percet, majd hasonlítsa össze a tesztcsíkon megjelenő színkódot a csomagoláson feltüntetett skálával.

A teszt eredménye:	< 3 °dH,	Nagyon lágy víz.
	> 4 °dH,	Lágy víz. Javasolt vízkömentesítő berendezést felszerelni.
	> 7 °dH,	Közepesen kemény víz. Javasolt vízkömentesítő berendezést felszerelni.
	> 14 °dH,	Kemény víz. Javasolt vízkömentesítő berendezést felszerelni.
	> 21 °dH,	Nagyon kemény víz. Javasolt vízkömentesítő berendezést felszerelni.

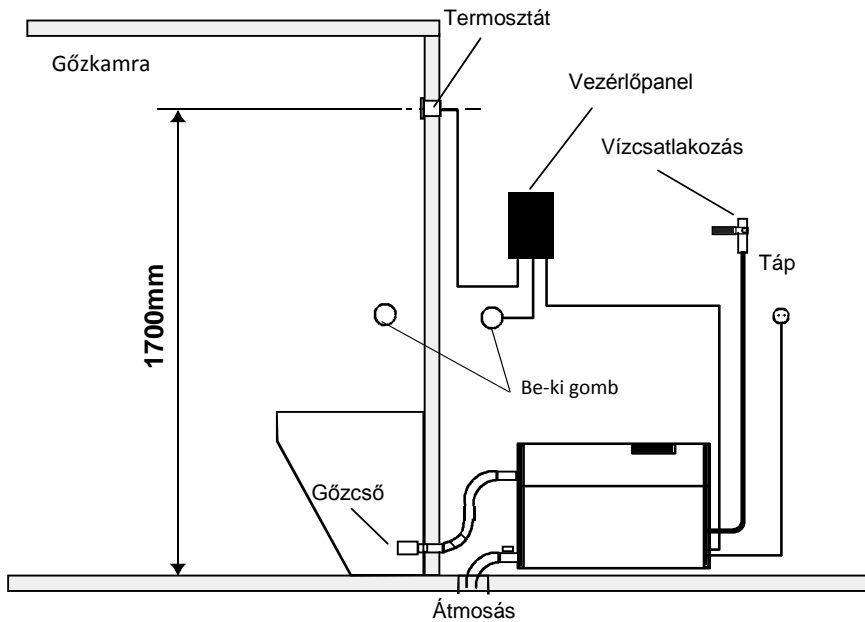
**A 6. oldalon található táblázatban megtalálhatja, hogy hány üzemóra után kell a gőzfejlesztőt vízkö-mentesíteni.**

A gőzfejlesztőt víztől és nedvességtől távol (száraz helyiség) kell elhelyezni. Gondoskodni kell a helyiség jó szellőzéséről, mert a berendezés hőt is termel. A helyiségben a hőmérséklet nem haladhatja meg a 35 °C-ot. A berendezés felett és két oldalán ajánlott legalább 30 cm szabad helyet hagyni. A berendezés elhelyezésekor arra is gondolni kell, hogy elegendő hely maradjon a karbantartáshoz. A közelben kell lennie lefolyónak a tartály ürítéséhez.

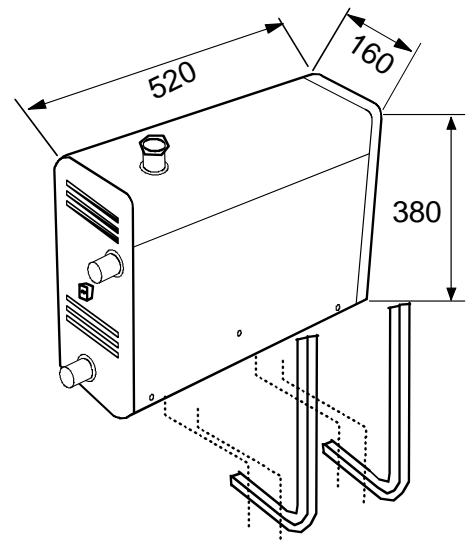
A gőzfejlesztő szabadon a padlóra állítható, vagy fali tartóelemekkel a falra szerelhető. Fali tartóelemek használata esetén fontos, hogy a fal típusának és anyagának megfelelő tartóelemeket és csavarokat használjon. A vízzel töltött gőzfejlesztő tömege körülbelül 17 kg.

Az automatikus ürítészelep használata esetén javasolt falra szerelni a berendezést, hogy biztosítani lehessen a megfelelő esést a víz ürítéséhez.

**A telepítési elv ábrája**



A vezérlőpanel elhelyezése



A gőzfejlesztő felszerelése a falra

A HNS-T1 modellt a gőzkamrán kívül kell telepíteni.

A termosztát kábelét csatlakoztatni kell a vezérlőpanelhez. Az útmutatást lásd a bekötési rajzon (10. oldal).

A vezérlőpanel kábele hasonló, legfeljebb 50 méteres árnyékolt kábellel meghosszabbítható.

**A gőzfűvóká(ka)t** a padlótól körülbelül 200–400 mm-re, pad vagy ülés alatt, vagy pedig a falon kell elhelyezni, hogy a forró gőz senkinek ne égethesse meg a lábát. A gőzfűvókák a padló felé forduljanak. Ügyelni kell arra, hogy a fűvókák olyan helyre kerüljenek, ahol senki sem érhet hozzájuk véletlenül. **A gőz +100 °C-os**, ezért érintés esetén sérülést okozhat.

Ha a gőzkamrát gyermek vagy csökkent reflexképességű személy használja, akkor a gőzfűvókát védőburkolattal kell ellátni, amely megakadályozza, hogy a felhasználó forró gőzsugárnak legyen kitéve.

**A termosztátot** körülbelül 1700 mm magasra kell felszerelni, lehetőleg az ajtóval szemközti falra. A termosztát telepítési nyílását javasolt megfelelő anyaggal tömíteni, hogy a nedvesség ne hatolhasson be a fal szerkezetébe.

A gőzkamra hőmérőjét olyan magasságban kell elhelyezni, hogy ugyanazt az értéket mutassa, mint a vezérlőpanel.

A távoli indításra szolgáló **be-ki gomb** a gőzkamrán belülré és kívülré is kerülhet. Részletes útmutatást a 18. oldalon találhat.

## Túlmelegedés-védelem

A gőzfejlesztő túlmelegedés-védelemmel rendelkezik. Ha ez aktiválódik, keresse meg az okot az útmutatóban található hibaelhárítási segédlet alapján. A túlmelegedés-védelem egy gomb megnyomásával állítható alaphelyzetbe. **FONTOS:** A túlmelegedés-védelmi egység a gőzfejlesztő felső fedele alatt található. Ezt csak szakképzett villanyszerelő végezheti el.

## Főkapcsoló

A gőzfejlesztő egyik végének alján található főkapcsolót csak akkor kell kikapcsolni, ha a gőzkamrát hosszabb ideig nem fogják használni.

Kikapcsolása esetén a gőzfejlesztő nem tudja elvégezni az automatikus átmosást és öblítést. (opcionális, ürítőkészlet)

## Szellőztetés

A két óránál rövidebb ideig használatos gőzsaunákban általában nem szükséges biztosítani a szellőztetést. Ha azonban a gőzkamra két óránál hosszabban van használatban egyhuzamban, akkor működési és higiéniai okokból szükség van a szellőztetésre. Az ajánlott szellőztetési kapacitás személyenként 10–20 m<sup>3</sup>/óra.

Ha a gőzkamra mennyezete felett üres tér van, azt nem szabad teljesen lezárni. Ki kell alakítani legalább egy szellőzőnyílást (100 mm x 100 mm) az üres tér felé azon a falon, ahol az ajtó található.

**A beömlőnyílás** lehet egy nyílás az ajtót tartalmazó fal alsó részén vagy rés az ajtó alatt.

**A kiömlőnyílást** a mennyezeten vagy a fal felső részén kell elhelyezni, minél távolabb a beömlőnyílástól; ne kerüljön azonban az ajtó vagy az ülések fölé. A kiömlőnyílást légkondicionáló kifelé vezető csatornájához kell kapcsolni.

**Mesterséges szellőztetés.** Ha a természetes szellőzés nem elégséges (pl. negatív nyomás van a helyiségben, ahonnan a friss levegőnek kellene beáramolnia), akkor biztosítani kell a gőzkamra mesterséges szellőztetését. A szükséges szellőztetési kapacitás személyenként 10–20 m<sup>3</sup>/óra.

## Automatikus átmosás

Automatikus átmosószeleppel (ürítőkészlet, opcionális) jelentősen csökkenthető a vízkő és a szennyeződések felgyülemlése a víztartályban. Az automatikus ürítőszelep átmosása és öblítése érdekében ne kapcsolja ki az elektromos szekrény és a gőzfejlesztő közötti esetleges kapcsolót vagy a főkapcsolót, amíg el nem telik 80 perc azután, hogy a vezérlőpanel időzítője kikapcsolta a berendezést.

**FIGYELEM!** A víz forró!

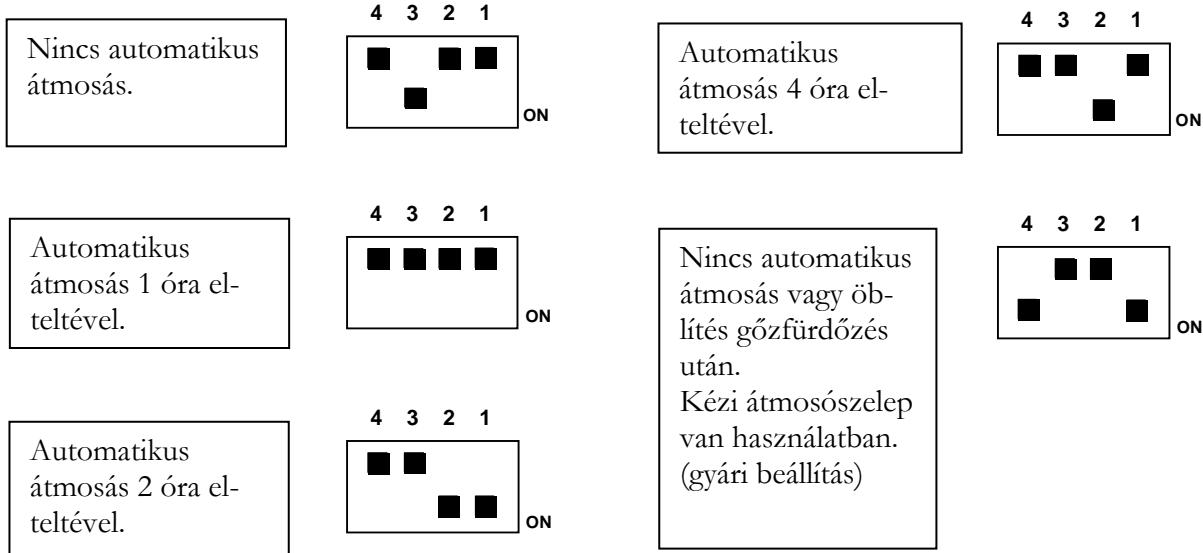
## Automatikus átmosás a DIP-kapcsolóval

Ehhez a funkcióhoz szükség van az opcionális elektromos ürítőkészlet átmosószelepeire.

Ha a víz keménysége meghaladja az 5 °dH-ot, vagy ha a gőzfejlesztőt többet használják napi 4 óránál, akkor a berendezést rendszeresen le kell üríteni. Az ürítési időközöt a bekötési rajz alapján kell meghatározni.

A DIP-kapcsolók a gőzfejlesztő áramköri kártyáján találhatók.

Gyári beállítás: Nincs automatikus átmosás vagy öblítés gőzfürdőzés után.



## Vízkömentesítés

Az automatikus átmosási és öblítési ciklus nem tudja teljes egészében kimosni a gőzfejlesztőben felgyülemlt vízkövet, de egy részét eltávolítja. Ezért fontos, hogy a gőzfejlesztő automatikus átmosási funkciója ne legyen üzemben kívül a hibás elektromos csatlakoztatás miatt. A tartályt minden használat után át kell mosni.

Nyilvános létesítményben üzemelő gőzfejlesztőhöz az élettartama meghosszabbítása és a kézi vízkömentesítés szükségességének csökkentése érdekében javasolt vízlágyító szűrőt csatlakoztatni, amely eltávolítja a vízből a kalciumot. Ez különösen fontos abban az esetben, ha a víz keménysége nagyobb, mint 5 °dH (német keménységi fok).

A vízlágyító szűrő nem képezhet habot vagy ártalmas vegyi anyagot, amely miatt hibás lehet a vízszint leolvasása a víztartályban, és aktiválódhat a hőmérséklet-kapcsoló. (Így egy idő után tönkremennek a fűtőelemek.)

A kézi vízkömentesítés az alábbi táblázat alapján történik.

Szokásos magánjellegű használat esetén a vízkömentesítési igény minimális, hacsak nem különösen kemény a víz. Legalább évente egyszer azonban vízkö-mentesíteni kell a gőzfejlesztőt. Ezzel eltávolítható a tartály falára és a fűtőelemekre rakódott vízkő.

### A gőzfejlesztő vízkömentesítése

- Indítsa el a gőzfejlesztőt, és várjon, amíg a víz forni nem kezd a tartályban.
- Állítsa le a gőzfejlesztőt, és várjon 5 percet.
- Csavarja le a gőzfejlesztő tetején található csatlakozócsonk sapkáját.
- Tölcsér segítségével töltsön a tartályba vízkömentesítő szert (pl. citromsavat) a csatlakozócsonkon keresztül.
- Csavarja vissza a csatlakozócsonk sapkáját, és hagyja hatni a szert.
- A gőzfejlesztő körülbelül egy óra elteltével automatikus átmossa és kiöblíti a tartályt, és ezután tovább üzemeltethető.



A citromsav szagtalan és ártalmatlan vízkömentesítő szer, amely nem tesz kárt a gőzfejlesztő alkatrészeiben.

Más típusú vízkömentesítő használata esetén a vízkömentesítés idején tilos gőzfürdőzni.

Amint a táblázatból látható, a kézi vízkömentesítés szükségessége a víz minőségétől, a gőzfejlesztő teljesítményétől és az üzemórák számától függ.

<b>A vízkömentesítés gyakorisága üzemórákban kifejezve. Nyilvános létesítményekben lágyított víz használatát javasoljuk, hogy ritkábban legyen szükség kézi vízkömentesítésre.</b>					
		Üzemórák száma és különböző vízkeménységek			
Gőzfejlesztő teljesítménye (kW)	Vízkömentesítő szer mennyisége – citromsav (1 csomag 50 g)	Lágyított víz 0,01–1 °dH	Lágy víz 1–3 °dH	Kemény víz 4–7 °dH	Nagyon kemény víz 8–20 °dH
3,4 kW	2 csomag	7000	2300	900	350
4,5 kW	2 csomag	3800	1300	500	190
6,0 kW	2 csomag	2600	900	300	130
7,7 kW	2 csomag	1700	600	200	90
9,5 kW	2 csomag	1500	500	180	80
12 kW	2 csomag	1300	400	160	70
14 kW	2 csomag	1200	300	150	60

## A gőzkamra takarítása

Minden használat után öblítse le meleg vízzel az üléseket és a padlót (ne használjon nagynyomású tisztítóberendezést). Az üléseket rendszeresen tisztítsa meg kimélő tisztítószerrel. Etilalkoholt használjon. Soha ne használjon súrolószert, erősen lúgos tisztítószer vagy oldószert a gőzkamra üléseinek és falainak tisztítására. Szükség esetén forduljon a gyártóhoz.

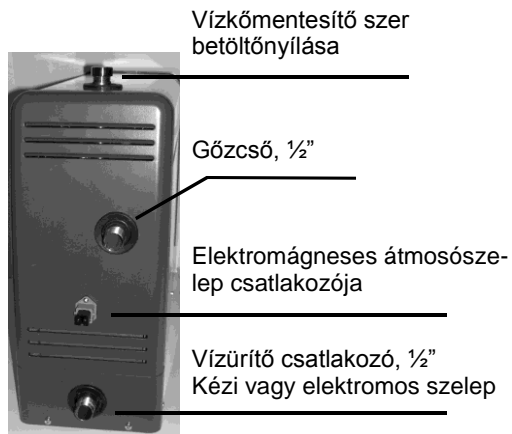
A padlót gondosan fel kell mosni, a sarkakban is. Ehhez meleg vizet, kefét és olyan felmosószert kell használni, amely a szennyeződést és a zsíradékot is eltávolítja.

## A gőzfejlesztő

### A biztonsági szelep beszerelése

A biztonsági szelepet a gőzcsőre kell felszerelni a mellékelt 1/2" méretű T csatlakozócsővel.

A biztonsági szelepre egy külön levezetőcsövet kell szerelni, amely a lefolyóba vagy a padlóra vezet. **FONTOS:** A biztonsági szelep levezetőcsövét nem szabad a gőzfejlesztő ürítőcsövéhez vagy a gőzcsőhöz csatlakoztatni. A menetekre használja a mellékelt tömítőszalagot vagy hasonló tömítést.



Ábra: A biztonsági szelep és az automatikus ürítőszelep felszerelése

## A víz- és gőzcsövek csatlakoztatása

Csatlakoztassa a mellékelt  $\frac{3}{4}$ " méretű flexibilis vízcsatlakoztató csövet a berendezés szerelőpaneljén található vízcsatlakozáshoz és az épület **hidegvíz-vezetékéhez**. A víznyomásnak 0,2 és 10 bar között kell lennie. A vízellátó csövön lennie kell kézi elzárószelepnek, amellyel elzárható a berendezés vízellátása, amennyiben azt hosszabb ideig nem használják.

### **A szerelés során be kell tartani a helyi előírásokat.**

A gőzcső csatlakoztatásához javasolt legalább 18 x 16 mm-es (3,4–9,5 kW teljesítményű gőzfejlesztő esetében), illetve 22 x 20 mm-es (12,0–14 kW teljesítményű gőzfejlesztő esetében) rézcsövet vagy azonos típusú szilikoncsövet használni. A gőzcső átmérőjének végig azonosnak kell lennie.

A gőzcsövet felfelé vagy lefelé hajló szögben kell a gőzfejlesztőtől a gőzkamrába vezetni. A csőben **NEM LEHET** semmilyen vízgát vagy pangó víz. A gőzcsőben lecsapódó víz szabadon ki kell, hogy folyjon a cső gőzkamra vagy gőzfejlesztő felőli végén. Ha a gőzfejlesztőhöz illatosítóberendezés csatlakozik, akkor a gőzcsövet **MINDIG** lejtéssel kell a gőzkamrába vezetni, hogy semmilyen vegyi anyag ne kerüljön a tartályba.

A gőzcső ajánlott maximális hossza 5 méter.

A gőzcsövet javasolt külön szigetelni, egyrészt biztonsági okokból, másrészt pedig azért, hogy ne csapódjon le víz a csőben.

A szigetelt gőzcsőnek legalább 10 mm-es távolságban kell lennie az éghető anyagoktól, például a fától.

### **FIGYELEM! A forró gőz égési sérülést okozhat.**

A gőzfejlesztő tartályának ürítésére szolgáló elektromágneses szelepet a ürítőcsövön kell elhelyezni. Másik megoldásként kézi ürítőszelep is használható. Csatlakoztassa a levezetőcsövet (legalább 16 mm belső átmérőjű rézcső) a gőzfejlesztő ürítőjéhez. A levezetőcsövet a gőzkamrán kívüli legközelebbi lefolyóhoz kell vezetni. A lefolyó víz hőmérséklete 90–95 °C.

### **FONTOS!**

A levezetőcsőnek folyamatosan lejtjenie kell a gőzfejlesztő és a lefolyó között, bárhol is legyen az. A megfelelő esés biztosításához lehet, hogy a gőzfejlesztőt falra vagy állványra kell szerelni.

**A gőzfejlesztő tartályát minden használat után ürítse ki. Így meghosszabbítható a berendezés élettartama, és mérsékelhető a vízkövesedés.**

**A gőzfejlesztő helytelen telepítése vagy a felhasználói kézikönyvben foglalttól eltérő használata esetén a termékre vonatkozó garancia érvényét veszti.**

**A garancia emellett kifejezetten kizárja a felelősséget az olyan működési hibákért, amelyeket a kemény, azaz nagy mésztartalmú vagy egyéb szennyeződések tartalmazó víz okoz.**

**A gőzfejlesztőt a felhasználói kézikönyvben foglaltak szerint karban kell tartani.**



### Elektromos csatlakoztatás

A szaunafűtő berendezést szakképzett villanszerelőnek kell az elektromos hálózathoz csatlakoztatnia a vonatkozó előírásoknak megfelelően. A gőzfejlesztő esetében félfix csatlakoztatást kell alkalmazni. H07RN-F (60245 IEC 66) kábel, illetve ennek megfelelő típus szükséges.

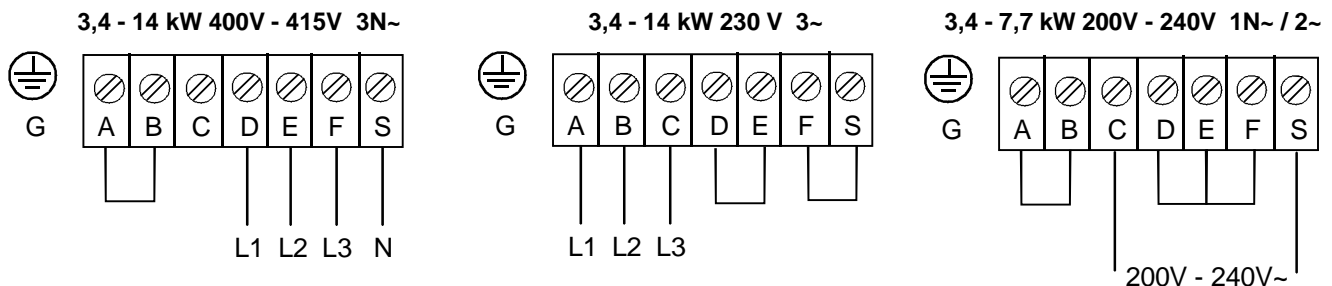
Teljesítmény kW	Gőzfejlesztő csatlakozókábele H07RN-F / 60245 IEC 66 mm <sup>2</sup> 400–415 V, 3 N~	Biztosító A	Gőzfejlesztő csatlakozókábele H07RN-F / 60245 IEC 66 mm <sup>2</sup> 230 V, 3~	Biztosító A	Gőzfejlesztő csatlakozókábele H07RN-F / 60245 IEC 66 mm <sup>2</sup> 230–240 V, 1 N~/2~	Biztosító A
3,4	5 x 1,5	3 x 10	4 x 1,5	3 x 10	3 x 2,5	16
4,7	5 x 1,5	3 x 10	4 x 2,5	3 x 16	3 x 6,0	25
6,0	5 x 1,5	3 x 10	4 x 2,5	3 x 16	3 x 6,0	25
7,7	5 x 2,5	3 x 16	4 x 6	3 x 25	3 x 10	35
9,5	5 x 2,5	3 x 16	4 x 6	3 x 25	-----	-----
12,0	5 x 6	3 x 25	4 x 10	3 x 35	-----	-----
14,0	5 x 6	3 x 25	4 x 10	3 x 50	-----	-----

### A gőzfejlesztő fűtőelemei

Teho Teljesítmény Leistung	Vastus / Elem / Heizstäbe 230 V		
	1	2	3
3,0	1000 W / SEPD 131	1000 W / SEPD 131	1000 W / SEPD 131
3,4	1150 W / SEPD 97	1150 W / SEPD 97	1150 W / SEPD 97
4,7	1567 W / SEPD 98	1567 W / SEPD 98	1567 W / SEPD 98
6	2000 W / SEPD 99	2000 W / SEPD 99	2000 W / SEPD 99
7,7	2567 W / SEPD 100	2567 W / SEPD 100	2567 W / SEPD 100
9,5	5250 W / SEPD 116	3500 W / SEPD 115	5250 W / SEPD 116
12	4250 W / SEPD 119	3500 W / SEPD 115	4250 W / SEPD 119
14	5250 W / SEPD 116	3500 W / SEPD 115	5250 W / SEPD 116

### Bekötési rajzok

Elektromos csatlakoztatás



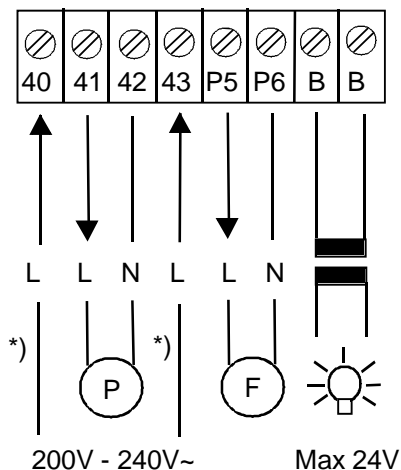
### Opcionális berendezés csatlakoztatása a gőzfejlesztő sorkapcsához

\*) 1,5 mm<sup>2</sup>, 200–240 V-os külső tápfeszültség, 10 A-es biztosító

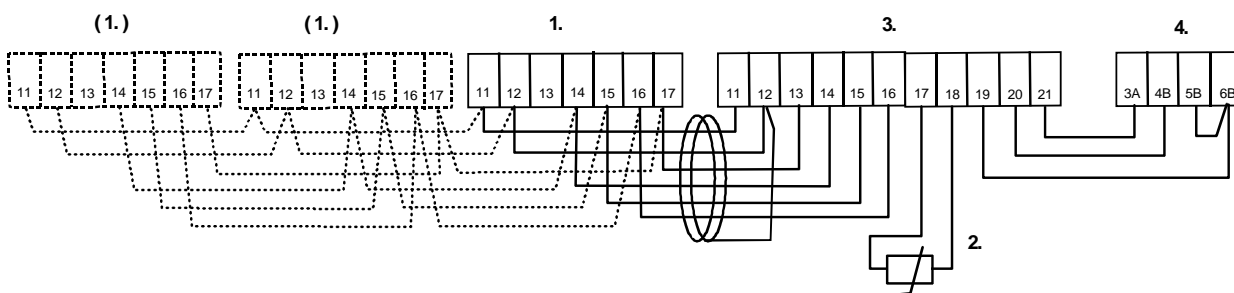
P = illatosítóberendezés-vezérlő kimenet

F = ventilátorvezérlő kimenet

A műanyag végen 3 mart sáv található az egyes vezérlőkábelek feszültségmentesítő bütyke számára.

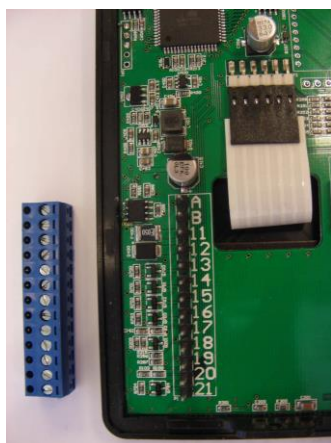


1. Gőzfejlesztő/párhuzamosan kapcsolt gőzfejlesztők, max. 5 db
2. Termosztát
3. HNS T1 vezérlőpanel
4. Be-ki gomb a távoli indításhoz. Az elektronikus nyomógomb csatlakoztatási utasításait lásd a 18. oldalon.

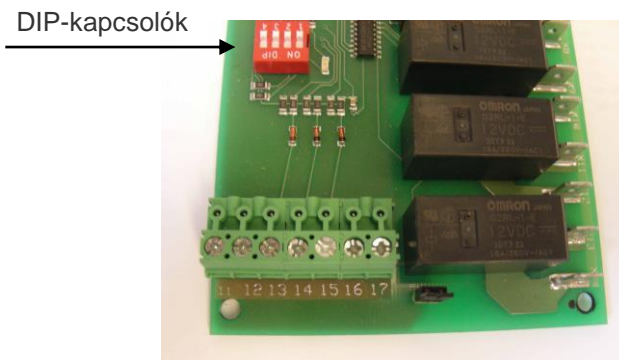


### A vezérlőkábelek csatlakoztatása

**FONTOS:** A gőzfejlesztő és a vezérlőpanel közötti árnyékolt kábelt kell használni, ami lehet pl. LiYCY 6 x 0,25 mm<sup>2</sup>. A kábel maximális hossza 50 m.



T1 vezérlőpanel csatlakozókapcsok jelzései



A HNS T1 gőzfejlesztő áramköri kártyája csatlakozókapcsok jelzései

### A gőzfejlesztő teljesítményének kiválasztása a gőzkamrának megfelelően

Az alábbi képlettel hozzávetőlegesen meghatározható a teljesítményigény.

$$\text{térfogat (m}^3\text{)} \times K1 \times K2 = \text{teljesítményigény (kW)}$$

Mesterséges szellőztetés	K1 = 0,75
Nincs szellőztetés	K1 = 0,52
Akrilfal	K2 = 1,00
Könnyűszerkezetes fal: falazólap + csempe	K2 = 1,25
Falazott fal: kő, beton + csempe	K2 = 1,50
Nehéz falazott fal: kő, beton + csempe	K2 = 2,00

Falazott falú gőzkamrában javasolt pl. elektromos fűtőkábellel melegíteni az üléseket, a falakat és a padlót.

Teljesítmény	Könnyű szerkezet, akril, edzett üveg		Könnyű szerkezet, falazólap + csempe		Falazott fal, beton, kő		Gőz kg/h
kW	Légkondicionálatlan	Légkondicionált	Légkondicionálatlan	Légkondicionált	Légkondicionálatlan	Légkondicionált	
3,4	2–7 m <sup>3</sup>	2–6 m <sup>3</sup>	2–6 m <sup>3</sup>	2–5 m <sup>3</sup>	2–5 m <sup>3</sup>	2–4 m <sup>3</sup>	5
4,7	3–8 m <sup>3</sup>	3–7 m <sup>3</sup>	3–7 m <sup>3</sup>	2–6 m <sup>3</sup>	2–6 m <sup>3</sup>	2–5 m <sup>3</sup>	6
6,0	4–13 m <sup>3</sup>	4–9 m <sup>3</sup>	4–8 m <sup>3</sup>	3–7 m <sup>3</sup>	3–7 m <sup>3</sup>	3–6 m <sup>3</sup>	8
7,7	6–15 m <sup>3</sup>	6–11 m <sup>3</sup>	6–10 m <sup>3</sup>	5–9 m <sup>3</sup>	5–9 m <sup>3</sup>	4–8 m <sup>3</sup>	10
9,5	9–17 m <sup>3</sup>	9–13 m <sup>3</sup>	9–14 m <sup>3</sup>	8–13 m <sup>3</sup>	7–11 m	6–9 m	13
12,0	12–24 m <sup>3</sup>	11–18 m <sup>3</sup>	11–20 m <sup>3</sup>	9–16 m <sup>3</sup>	9–16 m <sup>3</sup>	8–12 m <sup>3</sup>	16
14,0	18–30 m <sup>3</sup>	14–22 m <sup>3</sup>	14–24 m <sup>3</sup>	12–18 m <sup>3</sup>	11–17 m <sup>3</sup>	10–14 m <sup>3</sup>	19

Táblázat a megfelelő gőzfejlesztő kiválasztásához a helyiség térfogata és a fal anyaga alapján

## Hibaelhárítás

**FIGYELEM!** A gőzfejlesztőknek több áramkörük is lehet.  
Mielőtt bármilyen hibaelhárítási műveletbe kezdene, bizonyosodjon meg arról, hogy a berendezés teljesen feszültségmentes.

### Ellenőrzések és hibaelhárítás

Hibás működés esetén ellenőrizze a következőket:

- A vezérlőpanel és a gőzfejlesztő a bekötési rajzoknak megfelelően van telepítve.
- A gőzfejlesztő helyesen, a jelen útmutatónak megfelelően van telepítve.
- A levezetőcsőnek megfelelő az esése a lefolyó felé.
- A szennyszűrő tiszta. A szűrő a bejövő víz csatlakozásában található. A tisztításhoz nyissa ki a csőcsatlakozást, vegye ki a szűrőt, és távolítsa el róla a vízkövet és a szennyeződést.
- Nem pang a víz a gőzcsőben, sem a légkondicionáló kimenő csövében.
- Nincsenek éles könyökök a gőzcsőben (legalább 50 mm-es hajlítási sugár szükséges).
- A gőzfejlesztő vízellátó csövén minden csap meg van nyitva.
- A gőzkamra szerkezete és a légkondicionáló megfelelnek a szerelési és az építési előírásoknak.

### Hibaelhárítási lista

Lehetséges okok és megoldási javaslatok

#### Rendkívül sokáig tart a felmelegítés.

Ok: Nem megfelelő a gőzfejlesztő teljesítménye. Lásd a teljesítménytáblázatot.

Művelet: *Nagyobb teljesítményű gőzfejlesztőt használjon.*

Ok: Túl erős a gőzkamra szellőzése.

Művelet: *Csökkentse a szellőztetés intenzitását személyenként 10–20 m<sup>3</sup>/óra értékre.*

Ok: Kiolvadt a biztosító az elektromos szekrényben.

Művelet: *Cserélje ki a biztosítót.*

Művelet: *Cserélje ki a fűtőelemet.*

Ok: Az érzékelő túl közel van a gőzsugarhoz. [Lásd 2. teszt.](#)

Művelet: *Helyezze át az érzékelőt, vagy irányítsa át a gőzsugarat.*

#### Nem melegszik fel a gőzkamra, vagy nincs gőz.

Ok: Kiolvadt a biztosító az elektromos szekrényben.

Művelet: *Cserélje ki a biztosítót.*

Ok: A gőzfejlesztő nem kap vizet.

Művelet: *Nyissa meg a bejövő víz csapját.*

Ok: Nincs helyesen beállítva a vezérlőpanel.

Művelet: *Ellenőrizze az idő- és dátumbeállításokat.*

Ok: Eltömődött a szennyszűrő.

Művelet: *Vegye ki a szennyszűrőt a bejövő víz csatlakozásából, és tisztítsa meg.*

Ok: Beragadt a bejövő víz elektromágneses szelepe.

Művelet: *Távolítsa el és tisztítsa meg az elektromágneses szelepet.*

Ok: Túl sok vízkő rakódott le a gőzfejlesztő víztartályában. Lásd 1. teszt.

Művelet: *Tisztítsa meg a víztartályt és a vízszintérzékelő tűjét, és szükség esetén cserélje ki a fűtőelemeket.*

Ok: A gőzfejlesztő nem megfelelő feszültségű áramforráshoz csatlakozik.

Művelet: *Ellenőrizze a feszültséget és a gőzfejlesztő csatlakozásait. Lásd a bekötési rajzot.*

Ok: Aktiválódott a túlmelegedés-védelem. Lásd 4. teszt.

Művelet: *Ellenőrizze és javítsa ki gőzcső esetleges hibáit, pl. az éles könyökök miatti blokkolást, a pangó vizeket, illetve a cső belső átmérőjének jelentős csökkenéseit. Az is lehetséges, hogy a tartály megtelt a felhalmozódott vízkövel vagy szennyeződéssel. Lásd az előző bejegyzést.*

Ok: Meghibásodott az áramköri kártya, a vezérlőpanel vagy az elektromágneses szelep.

Művelet: *Cserélje ki a hibás alkatrészt.*

**Meleg víz jön ki a gőzfűvőkán, és nincs (elég) gőz a gőzkamrában.**

Ok: Szennyeződés vagy elektromos hiba miatt nyitott állapotban beragadt a bejövő víz elektromágneses szelepe.  
[Lásd 3. teszt.](#)

*Művelet: Távolítsa el és tisztítsa meg az elektromágneses szelepet. Javítsa ki az elektromos hibát.*

Ok: Elromlott az elektromágneses szelep.

*Művelet: Cserélje ki az elektromágneses szelepet.*

Ok: Meghibásodott az áramköri kártya.

*Művelet: Cserélje ki az áramköri kártyát.*

**A gőzzel együtt meleg víz is kijön a gőzfűvőkákon impulzusokban vagy folyamatos gyenge áramban.**

Ok: A gőzcsőben pang egy kevés víz.

*Művelet: Távolítsa el a pangó vizet.*

Ok: A gőzcső túl nagy része szigetetlen.

*Művelet: Szigetelje a gőzcsövet.*

**Folyamatosan meleg víz folyik ki a gőzfejlesztő levezetőcsövéből.**

Ok: Nyitott állapotban beragadt az automatikus elektromágneses átmosószelep.

*Művelet: Állítsa le a gőzfejlesztőt. Próbálja újra 80 perc múlva. Ha a hiba nem szűnik meg, távolítsa el és tisztítsa meg az automatikus elektromágneses átmosószelepet.*

**Az elektromágneses szelep nyitásakor és zárásakor csapódások zaja hallható a vízcsövekből.**

Ok: Helytelenül van csatlakoztatva a bejövő víz a gőzfejlesztőhöz.

*Művelet: Stabílan rögzítse a vízcsövet a falra.*

Ok: Vízütés a bejövő víz csövében.

*Művelet: Szereljen fel 1 méter nyomásálló erősítettgumi tömlőt a vízcső gőzfejlesztő felőli végére.*

**Kinyílik a biztonsági szelep, vagy aktiválódik a túlmelegedés-védelem.**

Ok: Valami blokkolja a gőzcsövet. [Lásd 4. teszt.](#)

*Művelet: Szüntesse meg a blokkolást.*

Ok: Jelentősen csökkent a gőzcső belső átmérője. [Lásd 4. teszt.](#)

*Művelet: Cserélje ki a csövet vagy a csatlakozást belső átmérő csökkenésének helyén (a minimális belső átmérő 16 mm).*

Ok: Éles könyökök vannak a gőzcsőben. [Lásd 4. teszt.](#)

*Művelet: Kevésbé éles könyököket használjon.*

Ok: Nagy mennyiségű víz pang a gőzcsőben. [Lásd 4. teszt.](#)

*Művelet: Szerelje fel a gőzcsövet úgy, hogy ne pangjon benne a víz.*

**Kezdetől fogva rendellenes a gőztermelés.**

Ok: Rossz helyen van az érzékelő. [Lásd 2. teszt.](#)

*Művelet: Helyezze át az érzékelőt, vagy irányítsa át a gőzsugarat.*

Ok: Vízkő vagy egyéb szennyeződés vagy a szennyszűrőben.

*Művelet: Távolítsa el és tisztítsa meg a szennyszűrőt.*

### 1. TESZT

#### A vízkőlerakódás ellenőrzése a víztartályban

Csavarja le a sapkát a gőzfejlesztő tetejéről. Eresszen a nyílásba egy zseblámpaizzót, amelyet drótokkal egy elemhez kapcsolt, és világítsa meg a víztartály belsejét. Ha a tartály fenekén több mint 3 cm vastag a vízkőlerakódás, akkor a gőzfejlesztőt nem szervizelték és vízkőmentesítették az utasításoknak megfelelően.

Az is lehetséges, hogy nem működik az automatikus átmosás és öblítés. Ellenőrizze, hogy gőzfürdőzés után nem kapcsolták-e ki a gőzfejlesztő áramellátását a tápvezetéken található kapcsolóval (ha van ilyen). Ezt a kapcsolót csak akkor szabad kikapcsolni, ha már eltelt 80 perc azóta, hogy a vezérlőpanelről kikapcsolták a berendezést.

Az automatikus átmosás működésének ellenőrzéséhez helyezzen egy kb. 12 literes vödört a levezetőcső végébe. Indítsa el a gőzfejlesztőt kb. 15 percre. Kapcsolja ki a gőzfejlesztőt **ugyanúgy**, ahogyan gőzfürdőzés után szokta. Várjon legalább 80 percet, majd ellenőrizze, hogy megtelt-e vízzel a vödör. Ha nem telt meg, akkor valami probléma van a gőzfejlesztő elektromos csatlakoztatásával, vagy kikapcsolták a gőzfejlesztő áramellátását az elektromos szekrény és a berendezés közötti kábelben elhelyezett kapcsolóval. Az is lehetséges, hogy valami blokkolja a kiömlőnyílást, vagy meghibásodott az áramkörü kártya.

### 2. TESZT

#### A termosztát érzékelőjének ellenőrzése

Lógasson az érzékelőre egy kis méretű, benedvesített törülközőt. Ha a gőzfejlesztő 20 percen belül elkezdi gőzt termelni, akkor az érzékelő működik. Viszont rosszul van elhelyezve, vagy túl alacsonyra van állítva a hőmérséklet. Ha nem indul el a gőztermelés, akkor keresse meg az okot a hibaelhárítási lista alapján.

### 3. TESZT

#### Az elektromágneses szelep ellenőrzése.

Állítsa le a gőzfejlesztőt a vezérlőpanelről. Ha a berendezés vezérlőpanelről történő kikapcsolása után 10 perccel még mindig folyik a víz a gőzfűvókákból, akkor szennyeződés került az elektromágneses szelepbe. Távolítsa el és tisztítsa meg az elektromágneses szelepet.

Ha a berendezés vezérlőpanelről történő kikapcsolása után 10 perccel még mindig folyik a víz a gőzfűvókákból, akkor szennyeződés került az elektromágneses szelepbe. Az is lehetséges, hogy túl sok vízkő rakódott le a gőzfejlesztő víztartályában. Lásd 1. teszt.

### 4. TESZT

#### A gőzcső ellenőrzése a biztonsági szelep vagy a túlmelegedés-védelem segítségével

Távolítsa el a gőzfejlesztőtől a gőzcsövet. Indítsa el a berendezést körülbelül egy órára. Ha a teszt során nem aktiválódik a túlmelegedés-védelem vagy a biztonsági szelep, akkor a gőzcsőben blokkolja valami a gőz áramlását. Kövesse a hibaelhárítási listában olvasható útmutatást.

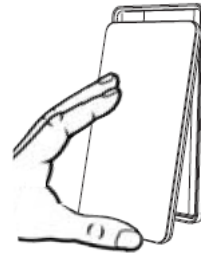
**A gőzfejlesztő helytelen telepítése vagy a felhasználói kézikönyvben foglalttól eltérő használata esetén a termékre vonatkozó garancia érvényét veszti.**  
**A garancia emellett kifejezetten kizárja a felelősséget az olyan működési hibákért, amelyeket a kemény, azaz nagy mésztartalmú vagy egyéb szennyeződések tartalmazó víz okoz.**  
**A gőzfejlesztőt a felhasználói kézikönyvben foglaltak szerint karban kell tartani.**

## A HNS-T1 vezérlőpaneljének használata és telepítése

### RA27 (T1) vezérlőpanel



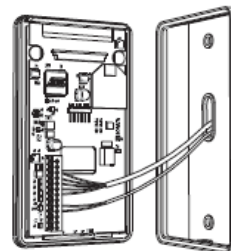
Lazítsa meg a csavart a vezérlőpanel alján.



Távolítsa el a vezérlőpanel keretét és fedelét.



Szerelje fel a vezérlőpanel alsó részét.  
**FONTOS:** Ha a vezérlőpanel nedves helyre kerül, akkor használja a mellékelt tömítést.  
 található.

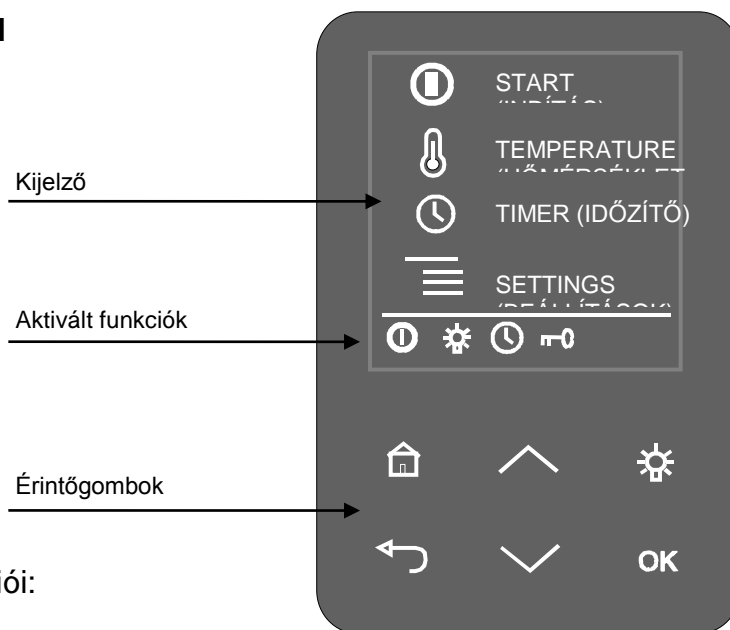


Telepítse és csatlakoztassa a kábelt. A csatlakoztatási utasítások a 10. oldalon












A vezérlőpanel méretei:

- Magasság: 140 mm
- Szélesség: 80 mm
- Mélység: 22 mm

### T1 vezérlőpanel



A gombok funkciói:

-  Visszatérés az almenüből a kezdőlapra
-  Visszalépés. A kezdőlapon megnyomva a hőmérséklet és a idő megjelenítése
-  Világítás vezérlése be-ki
-  OK gomb: beállítás módosításának elfogadása vagy továbblépés, pl. az időbeállításokban
-  Nyíl gomb: felfelé léptetés a menükben
-  Nyíl gomb: lefelé léptetés a menükben
-  Indítás és leállítás. A nyíl gombokkal kell kiválasztani, és az OK gombbal megerősíteni.
-  A hőmérséklet-beállítás módosítása
-  Előre beállított idő megadása. Az érték 0 és 23:59 óra között lehet.
-  Beállítások. Továbblépés a következő menübe.
-  Automatikus zárolás, az idő beállítása 15–60 mp. Beállítások a menüben, be-ki kapcsolás. A zárolás a beállítóménüből vagy e szimbólumok 2 másodperces egyidejű lenyomásával oldható fel.

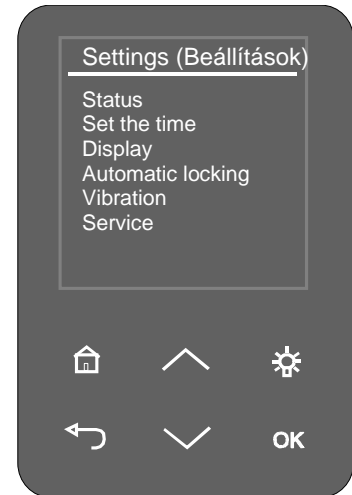




## Settings

Ebben a menüben a következők almenük találhatók:

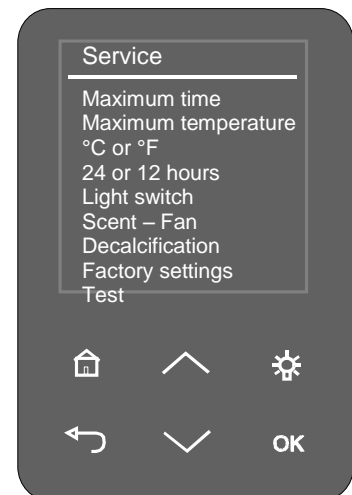
- **Status** (Állapot). A hőmérséklet és az idő megjelenítése
- **Set the time** (Idő beállítása). Az idő beállítása
- **Language** (Nyelv). A kívánt nyelv kiválasztása a menüből
- **Display** (Kijelző). A kijelző automatikus kikapcsolásának beállítása a 3–60 mp-es tartományból
- **Automatic locking** (Automatikus zárolás). A gombok zárolása 15–60 másodperc után, be-ki kapcsolás
- **Vibration** (Rezgés). A vezérlő rezgési funkciójának be-ki kapcsolása
- **Service** (Szerviz). A szervizmenü megnyitásához meg kell adni a PIN-kódot.  
A szervizelési PIN-kód 124.



## Service (Szerviz)

Ebben a menüben a következők almenük találhatók:

- **Maximum time** (Maximális idő). 0–24 órás gőzfürdőzés beállítása
- **Maximum temperature (Maximális hőmérséklet)**. A hőmérséklet beállítása a 20–55 tartományban
- **°C or °F (°C vagy °F)**. A hőmérséklet mértékegységének átkapcsolása
- **24 or 12 hours** (12 vagy 24 óra). Az időformátum átkapcsolása
- **Light switch** (Világításkapcsoló). Folyamatos vagy átmeneti világítás beállítása. Folyamatos: a gőzfejlesztő működésekor végig be van kapcsolva a világítás. Átmeneti: a világítás csak a világításgomb megnyomásakor kapcsol be.
- **Scent – Fan** (Illatosítás). Az illatosító be-ki kikapcsolása. Ventilátor, légkondicionáló vezérlése a gőzfejlesztő leállítása után. Automatikus: 30 perc. Kézi időbeállítás: 20–60 perc. Kézi vezérlés be-ki kapcsolása
- **Decalcification** (Vízkömentesítés). Vízkömentesítési riasztás korlátjának beállítása: 0–100 óra. A beállított idő leteltével riasztás jelenik meg a kijelzőn. Üzemórák száma. A gőzfejlesztő üzemóra-számlálója.
- **Factory setting** (Gyári beállítás). PIN-kód: 421
- **Test** (Teszt). Szervizelés közben vagy hiba esetén ellenőrizheti az egyes relékimenetek működését.



## Factory setting (Gyári beállítás)

- Válassza ki, melyik régióban használja a vezérlőt.
- Európában az európai szabályozásnak megfelelő beállítások lesznek érvényben.
- Az USA-ban az amerikai szabályozásnak megfelelő beállítások lesznek érvényben.
- Other regions (Egyéb régiók).
- **Válassza a Europe (Európa) lehetőséget.** Válassza ki a vezérlőpanel nyelvét a nyelvmenüből a következő három nyelv közül: angol, svéd és finn.
- Válassza ki a vezérlőpanel használati módját, ami szauna vagy gőzfürdő lehet. Válassza a steam bathing (gőzfürdő) lehetőséget, és nyomja le az OK gombot. Állítsa be a gőzfürdőzés maximális időtartamát 0 és 24 óra között. Állítsa be a pontos időt a vezérlőpanelen.

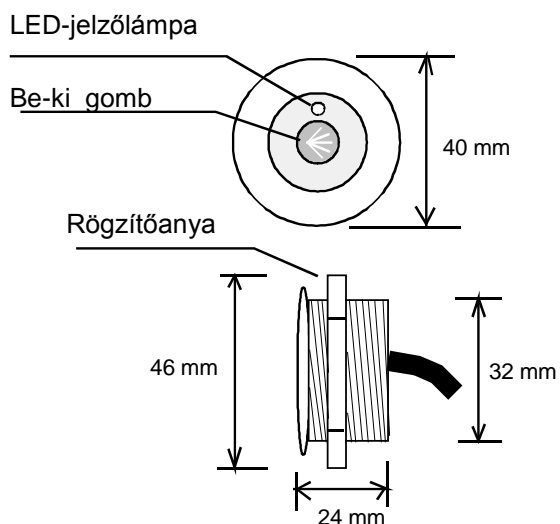


## Be-ki gomb a távoli vezérléshez

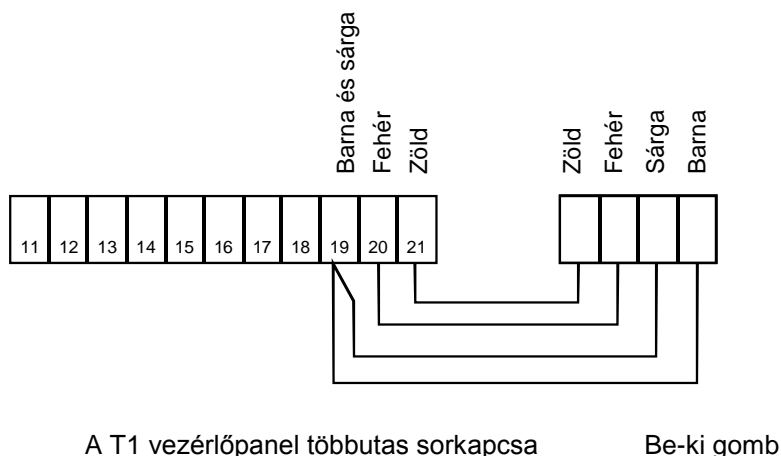
### A gomb funkciója

A gőzfejlesztő távolról is elindítható a be-ki gomb megnyomásával. A gomb LED-jének kigyulladását jelzi, hogy a gőzfejlesztő elindult. A gőzfejlesztő a T1 vezérlőpanelen beállított maximális idő és hőmérséklet szerint fog működni. A gőzfejlesztő ki is kapcsolható a be-ki gombbal. A berendezés leállítása után bekapcsol az atmoszférikus és öblítési funkció.  
Lásd 5. oldal.

A gomb tömített, így a gőzkamrában is felszerelhető.  
A gomb felszerelhető a falon keresztül (akrilfal) vagy megfelelő nyílás kialakításával a falban, amelybe a gomb beilleszthető és megfelelő tömítéssel látható el. Szükség esetén a szerelődoboz is használható a fal felületén, amelynek nem kell tömítettnek lennie, mert maga a gomb nedvességálló.



### A gomb csatlakoztatása



A T1 vezérlőpanel többutas sorkapcsa

Be-ki gomb

## ROHS

### Környezetvédelmi útmutató

A terméket élettartama végén nem szabad a normál háztartási hulladékkal együtt megsemmisíteni. Ehelyett le kell adni az elektromos és elektronikus berendezések megfelelő újrahasznosítási gyűjtőtelepén.

Ezt jelenti a terméken, az útmutatóban vagy a csomagoláson található szimbólum.



A különféle anyagok a rajtuk lévő jelöléseknek megfelelően újrahasznosíthatók. Ha gondoskodik az újrahasznosításról, az anyagok felhasználásáról vagy a régi készülékek egyéb módon történő hasznosításáról, ezzel jelentős mértékben hozzájárul a környezet védelméhez.

A terméket száunakövek és szappankövek nélkül kell leadni az újrahasznosítási központban.

Az újrahasznosítás helyével kapcsolatos kérdéseivel forduljon a helyi önkormányzathoz.

