

# OPAL

OPAL: Onninen Oy - Mittalinja 1 - 01260 VANTAA -  
Puhelin 00358 204 85 111 - Faksi 00358 204 85 5500 - [www.onninen.fi](http://www.onninen.fi)

OPAL: Onninen Oy - Mittalinja 1 - 01260 VANTAA -  
Telefon 00358 204 85 111 - Fax 00358 204 85 5500 - [www.onninen.fi](http://www.onninen.fi)

OPAL : Onninen Oy - Mittalinja 1 - 01260 VANTAA -  
Phone 00358 204 85 111 - Fax 00358 204 85 5500 - [www.onninen.fi](http://www.onninen.fi)

# OPAL

**SÄHKÖKÄYTTÖINEN LÄMMINVESIVARAAJA**

Emaloitu säiliö

FI

**ELEKTRISK VARMVATTENBEREDARE**

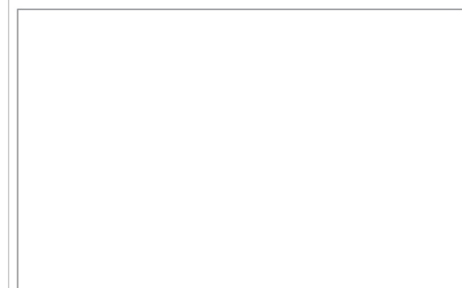
Emaljerad behållare

SV

**ELECTRIC WATER HEATER**

Glass-lined Inner tank



EN



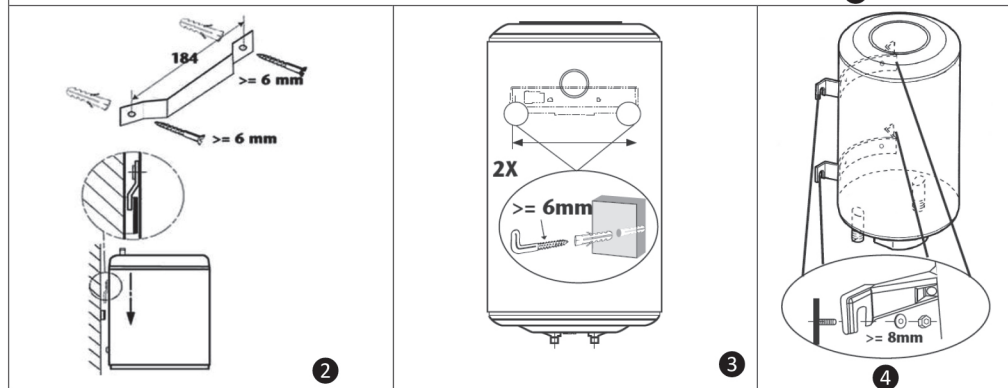
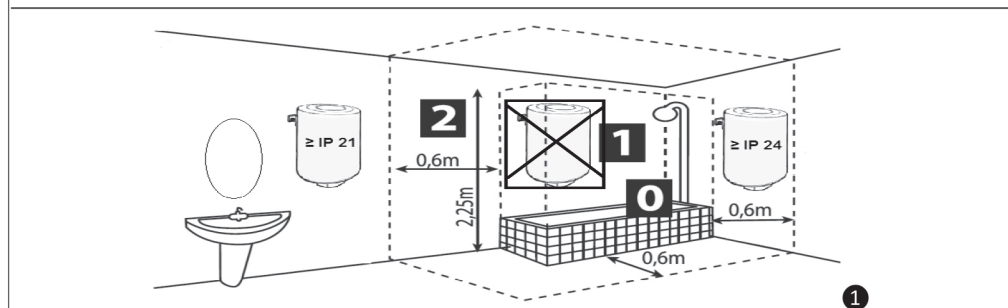
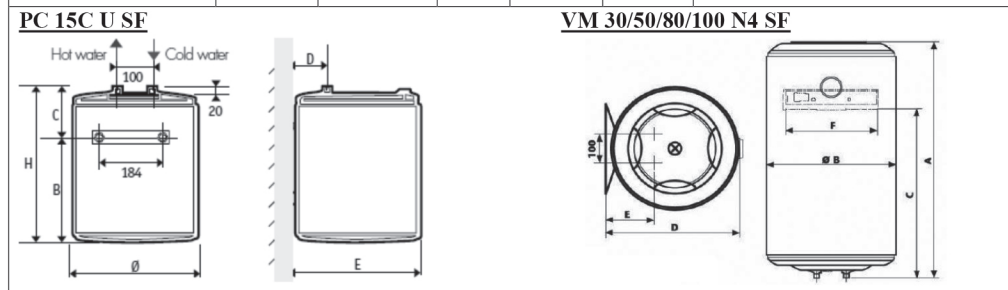
Nro: \_\_\_\_\_

\_\_\_ / \_\_\_ / 20\_\_

9954-1121

	Teho (W)/Uteffekt (W)/Output (W)	Jännite (V~)/Spänning (V~)/Voltage (V~)	
PC 15C U SF (CCC691)	2000	230	
VM 30 N4 SF (E089435)	1200		
VM 50 N4 SF (E089450)	1500		
VM 80 N4 SF (E089480)	1500		
VM 100 N4 SF(E089499)	1500		

Tilavuus/Kapacitet/Capacity (l)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)
PC 15C U SF (CCC691)	399	235	164	81	345	184
VM 30 N4 SF (E089435)	447	433	225	451	165	240
VM 50 N4 SF (E089450)	610		370			
VM 80 N4 SF (E089480)	857		580			
VM 100 N4 SF(E089499)	1019		730			



## 5. COMMISSIONING / USE

**NEVER SWITCH THE ELECTRIC SUPPLY TO THE WATER HEATER WITHOUT IT IS FILLED UP WITH WATER.** Before switching on, open the hot water taps bleed the pipes until no air is present and fill the tank.

Check that the pipes and the door seal under the cover are not leaking. If there are any leaks tighten gently. Check that the water safety devices are working and fill the appliance. Switch on the appliance. After 5 to 20 minutes according to the capacity of the appliance, water should start dripping from the drain outlet. This is normal and results from the expansion of the water. Check that joints and seals are watertight. In the course of heating up, shielded water heaters may make a boiling noise; this is normal and does not indicate any fault with the appliance.

To avoid the development of bacteria (legionella...) ensure that a temperature of 60°C is reached every day. The thermostat is set at the factory at (65°C+ 5°C).

**If steam or boiling water emerges continuously from the drain plug or drain tap, switch off the electricity and call a professional plumbing contractor.**

For setting the temperature to your individual need, turn the red knob clockwise to reduce or counter-clockwise to increase water temperature (See fig. 8 ).

## 6. MAINTENANCE

### User maintenance:

Operate the drain valve on the safety device once a month. If this is not done, damage may be caused and the guarantee invalidated.

### Maintenance by a qualified person

Before opening the cover make sure that the electricity supply is cut:

**A.** Remove the scale sludge. Do not scrape or chip at lime scale deposited on the tank because this may damage the lining.

**B.** Change the magnesium anode every 2 years or when its diameter is less than 10 mm. Changing the shielded heating element or the anode requires the water heater to be drained and the seal changed. Switch off the power and cold water and open the hot water taps and drain with the corresponding device of the security valve before carrying out these operations.

Refit the heating element and tighten the screws gently (opposite screws in sequence), check for leaks the next day and tighten if required.

- For under sink 15 l water heater, disconnect the hydraulic tubes and return for emptying.

**REPLACEABLE PARTS:** thermostat, seals, heating element, boiler shell, pilot light, magnesium anode, connection cable. The guarantee requires genuine manufacturer's parts to be used.

## 7. GUARANTEE

The water heater must be installed, used and maintained according to best practice and conform to the standards in force in the country in which it is installed and to the instructions contained in this document.

In the European Union this appliance is covered by the statutory guarantee accorded to consumers in accordance with directive 1999/44/CE. This guarantee comes into force when the appliance is delivered to the consumer. In addition to the legal guarantee, certain items are covered by an extra guarantee relating only to the free exchange of the tank and of components accepted as defective. It does not include the cost of replacement or carriage. Refer to the table below.

This commercial guarantee does not affect your statutory rights. It applies within the country where the product was acquired, provided it is also installed in the same country. The dealer must be informed of any damage before the product is exchanged under guarantee and the appliance will remain available for inspection by experts from the insurance company and the manufacturer.

Statutory guarantee	2 years
Extra commercial guarantee on tanks and heating elements, except for electrical components	+ 1 year

To claim under guarantee, contact your installer or dealer. If necessary, contact:

**OPAL : Onninen Oy - Mittalinja 1 - 01260 VANTAA -**

**Phone 00358 204 85 111 - Fax 00358 204 85 5500 - [www.onninen.fi](http://www.onninen.fi)**


You will be informed on the steps to take. The warranty only applies to inspected products which are accepted as faulty by the company underwriting the warranty. It is essential that products should be retained for inspection by them.

**Exclusions:** Wear parts: magnesium anodes...Equipment which cannot be accessed (access difficult for repair, maintenance or assessment). Equipment exposed to abnormal environmental conditions: frost, bad weather, water which is abnormally aggressive or outside drinking standards, electrical supply with large spikes. Equipment installed without observing current standards in the country of installation: the absence or incorrect fitting of safety devices, abnormal corrosion due to incorrect water fittings (iron/copper contact), incorrect connection to earth, inadequate cable thickness, non-observance of the connection drawings shown in these instructions. Equipment not maintained in accordance with these instructions. Repairs or replacement of parts or components in the equipment not carried out or authorized by the company responsible for the guarantee. Changing a component does not extend the life of the guarantee.

The products illustrated in these instructions may be modified at any time to reflect changes in manufacture and current norms. These devices comply with the directive 2014/30/UE according to electromagnetic compatibility, 2014/35/UE according to low voltage, 2011/65/UE according to ROHS directive and Commission Delegated Regulation 2013/814/UE supplementing 2009/125/EC regulation for ecodesign.

**1.17** This device is intended for use at a maximum altitude of 3000 m.

**1.18** Always connect the earth conductor of the cable to the earth ground wire or connect the earth conductor to the appropriate terminal identified by the symbol ⊕.

**1.19** Do not dispose your water heater in the garbage, but hand it to a place assigned for this purpose (collection point) where it can be recycled. 

**1.20** The instruction book of this product is available by contacting the after-sales service.

## 2. INSTALLATION

Refer to the corresponding diagrams p.2 (1/2/3&4):

- Install the appliance and the safety valve in a room protected from frost. If the appliance is damaged because of an overpressure caused by a tampered safety device, it will not be covered by the warranty.
- Make sure that the wall on which the appliance is mounted can support the weight of the appliance when filled with water. If the appliance is to be fitted in a room or location where the ambient temperature is higher than 35°C, ventilation must be provided in the room
- When installed in a bathroom, do not install the appliance in volumes V0 and V1 (see fig 1). If the water heater is to be installed above habitable rooms, fit a retaining tank with drainage to the sewerage system.
- Position the appliance where it can be accessed.
- Make sure to keep free space of 300 mm below pipes for the exchange of the heating element.

## 3. HYDRAULIC CONNECTION

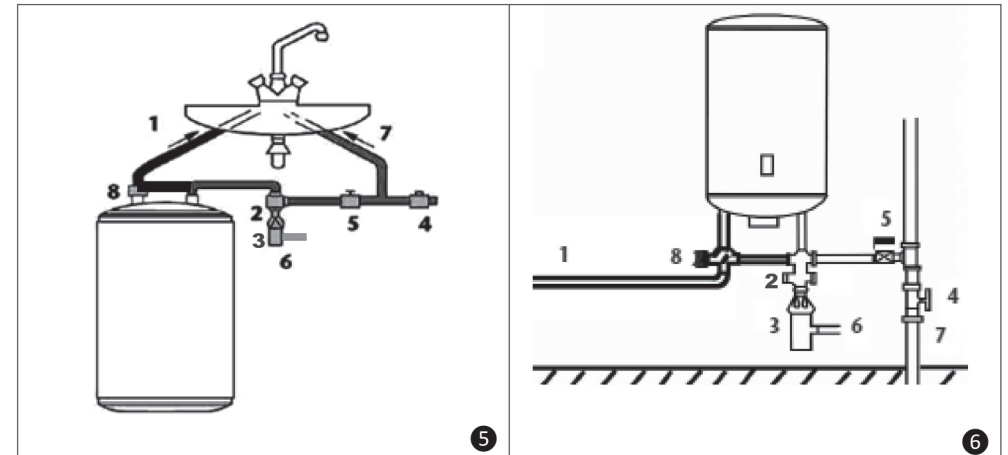
- All water supply pipes must be thoroughly cleaned before connection. In case of copper network the connection to the hot water outlet must be made using a cast iron or steel sleeve or a dielectric union in order to avoid corrosion of the tubes (due to direct contact between steel and copper). A brass union must not be used.
- UNVENTED INSTALLATION: A new safety device including the tap conforming to current standards (in Europe EN 1487) MUST be fitted.
- No water circuit accessory must be located between the safety device and the cold water inlet to the appliance. A pressure reducer (not supplied) is required when the water supply pressure exceeds 0,7 MPa (7 bar). Connect the safety device to an outlet pipe to drain off the heat-expanded water or to allow for drainage of the water heater. Pipes used must be capable of withstanding a temperature of 100 °C and a pressure of 1,0 MPa (10 bar) (see fig 5 / 6).
- A mixing valve has to be fitted on the hot water pipe to avoid water temperature higher than 50°C.(see schematics page 3). To avoid dysfunction a pressure reduction valve should be fitted on the mains water supply of the dwelling.

## 4. ELECTRICAL CONNECTION

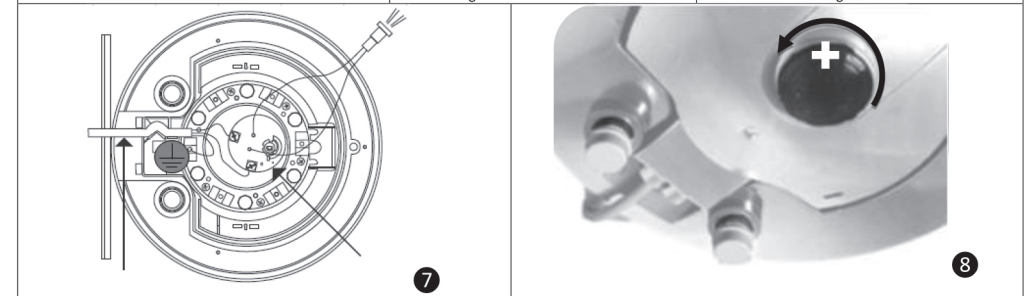
- Refer to the corresponding diagrams p.3 (See fig. 7).

The water heater can be connected and powered only by a single-phase 230 V AC. Connect the water heater via a fixed duct with a cross section of 2.5 mm<sup>2</sup>. Use a standard duct (fixed or ring reinforced sheath) to the calibrated receptacle in the cover. In the case of appliances fitted with a cable or a plug, connect up directly. The earthing conductor on the cable MUST be earthed or the wire must be earthed using the spike (shown by the symbol ⊕). This connection is a vital safety feature. The green-yellow earth wire must be longer than the phase wires. The installation must be equipped, upstream of the appliance, with a bipolar cut-out device (contact opening at least 3 mm ; fuse, breaker switch.) If the ducts are made of insulating material, the electrical contacts must be protected by a 30 mA earth-leakage breaker conforming to the applicable standards. Adapt the connection to the power supply (see diagrams and table p.3 ). Thermal circuit breaker: All our products are equipped with a thermal circuit breaker with manual resetting which shuts off the power to the water heater if it becomes overheated.

**If the circuit breaker keeps tripping. a) switch off the power before taking any further action, b) remove the cover, c) check the electrical connections, d) reset the thermal circuit breaker. If the circuit breaker keeps on tripping, replace the thermostat. Never by-pass the safety device or the thermostat. Connect the power supply only via the terminal.**



FI	SV	EN
1. Kuumavesiputki	1. Varmvattenrör	1. Hot water tube
2. Varoventtiili	2. Säkerhetsventil	2. Safety relief valve
3. Suppilo (Ei sisälly toimitukseen)	3. Tratt (ingår ej)	3. Funnel (not included)
4. Painealennusventtiili (suositellaan, jos paine > 0,8 MPa (8 baaria).	4. Tryckavlastningsventil (rekommenderas om trycker > 0,8 MPa (8 bar)	4. Pressure reducing valve (Recommended if pressure > 0,8 MPa (8 bar).
5. Sulkuventtiili	5. Stoppventil	5. Stop valve
6. Tyhjennysputki viemäriin	6. Dränage till avlopp	6. Drain to sewage
7. Kylmävesiputki	7. Kallvattenrör	7. Cold water tube
8. Termostaattinen sekoitusventtiili	8. Blandningsventil	8. Thermostatic mixing valve



## SUOMI (FI)

Tätä laitetta ei ole tarkoitettu sellaisten henkilöiden (mukaan lukien lapset) käyttöön, joiden fyysinen, henkinen tai sensorinen toimintakyky on rajoittunut tai joilla ei ole kokemusta ja tietoa, ellei heitä valvo tai opasta laitteen käytössä heidän turvallisuudestaan vastuussa oleva henkilö. Lapsia on valvottava, jotta he eivät pääse leikkimään laitteella. Tätä laitetta saavat käyttää 8-vuotiaat ja sitä vanhemmat lapset sekä henkilöt, joiden fyysinen, henkinen tai sensorinen toimintakyky ei ole rajoittunut. Myös henkilö jolla ei ole kokemusta ja tietoa, ja häntä valvotaan asianmukaisesti tai hänelle on annettu ohjeet laitteen turvallisesta käytöstä ottaen riskit huomioon, voi käyttää laitetta. Lapset eivät saa puhdistaa eivätkä huoltaa laitetta ilman valvontaa.

### 1. YLEISIÄ VAROITUKSIA

**HUOMIO!** Raskas laite, käsiteltävä varoen

- 1.1 Laite on asennettava tilaan, jossa se on suojassa jäätymiseltä. Jos laite vaurioituu sen vuoksi, että varoventtiilin toiminta on estynyt, takuu ei ole voimassa,
- 1.2 Huolehdi siitä, että seinä, jolle laite kiinnitetään, pystyy tukemaan laitteen painon sen ollessa täytettynä vedellä,
- 1.3 Jos laite asennetaan tilaan tai paikkaan, jossa ympäristön lämpötila on yli 35 °C, on huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta,
- 1.4 Jos laite asennetaan kylpyhuoneeseen, sitä ei saa asentaa tilavuuksina V0 ja V1 (katso kuva ①, s.2). Jos lämminvesivaraaja asennetaan korkealle niin tyhjennysputki on johdettava viemäriin. Asenna lämminvesivaraaja helppopääsyiseen paikkaan,
- 1.5 Jos käytetään PEX-putkia, laitteen poistoputkeen on suositeltavaa asentaa termostaattisäädin. Se asetetaan käytettävän materiaalin ominaisuuksien mukaisesti.
- 1.6 Seinään kiinnitettävän laitteen pysty-asennus: Lämmityselementin vaihtoa varten putkien päiden ja seinän tai kiinteän kalusteen väliin on jätettävä 300 mm tyhjää tilaa.
- 1.7 Kytke virta pois päältä ennen kannen poistamista loukkaantumis- ja sähköiskun vaaran välttämiseksi.

- 1.7 Switch off the power before removing the cover, to avoid any risk of injury or electric shock.
- 1.8 The installation must be equipped, upstream of the appliance, with a bipolar cut-out device (fuse, breaker switch) respecting local regulations (30 mA earth-leakage breaker).
- 1.9 If the supply cord is damaged, it must be replaced by a special cord or assembly available from the manufacturer or the after sales service.
- 1.10 Mandatory installation of a safety device in a frost free location (or any other new device which limits the tank pressure) to 1,0 MPa (10 bar) according to the nominal pressure, with a size of ½ on the input of the water heater, respecting the local regulations (see table p.2),
- 1.11 Operate regularly the discharge of safety device to prevent scaling and check that it is not blocked.
- 1.12 Hydraulic accessories should not be located between the safety valve and the cold water inlet. A pressure reducer (not supplied) is required when the water supply pressure exceeds 0,7 MPa (7 bar) and will be fitted on the main supply.
- 1.13 Connect the safety device to an unpressurised outlet pipe in a frost free location, with a continuous slope to evacuate water during heating up or draining the water heater.
- 1.14 The pipes used must support 1,0 MPa (10 bar) and 100 °C.
- 1.15 To drain the device: Switch off the power and the supply of cold water, open the hot water faucets and manipulate the safety valve. For under sink 15 l water heater, disconnect the hydraulic tubes and return for emptying.
- 1.16 The products illustrated in these instructions may be modified at any time to reflect changes in manufacture and current norms. These devices comply with the directive 2014/30/UE according to electromagnetic compatibility, 2014/35/UE according to low voltage, 2011/65/UE according to ROHS directive and Commission Delegated Regulation 2013/814/UE supplementing 2009/125/EC regulation for ecodesign.

## ENGLISH (EN)


This device is not intended for use by persons (including children) with physical, sensory or mental disability, or by persons lacking experience or knowledge, unless they have received from a person in charge of their safety adequate supervision or preliminary instructions on how to use the device. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance. This unit can be used by children of not less than 8 years and people with reduced physical, sensory or mental capabilities or without experience or knowledge if they are properly supervised or if the instructions for using the device safely have been given and if the risks are taken into account. Children must not play with the device. Cleaning and maintenance must not be done by children without supervision.


### 1. GENERAL WARNINGS

**CAUTION!** Heavy item, handle with care:

- 1.1 Install the appliance in a room which is protected from frost. If the appliance is damaged because the safety device has been blocked, it is not covered by guarantee,
- 1.2 Make sure that the wall on which the appliance is mounted can support the weight of the appliance when filled with water,
- 1.3 If the appliance is to be fitted in a room or location where the ambient temperature is higher than 35°C, provide sufficient ventilation,
- 1.4 When installed in a bathroom, do not install the appliance in volumes V0 and V1 (See fig. ①, p.2). If the water heater is to install above living space, fit a retaining tank with drain to the sewer system. Place the water heater in a place with easy access,
- 1.5 If PER pipes are used, the installation of a thermostatic regulator on the output pipe of the device is strongly recommended. It will be set according to the performance of the material used.
- 1.6 Installation of a vertical wall mounted device: To allow the replacement of the heating element leave a free space of 300mm between the tube ends and the wall or fixed furniture.




- 1.8 Sähköasennus on tehtävä määräysten mukaan ja on käytettävä kaksinapaista katkaisulaitetta (varoke, katkaisin), joka vastaa paikallisia säädöksiä (30 mA:n vikavirtasuojakytkin).
- 1.9 Jos virtajohto vaurioituu, se on vaihdettava johtoon, joita on saatavilla valmistajalta tai varaosa palvelusta.
- 1.10 Varoventtiili (tai jokin muu säiliön painetta rajoittava lisälaitte) on asennettava jäätymättömään paikkaan. Varoventtiilin paine oltava 1,0 MPa (10 baaria), koko ½ ja se asennetaan lämminvesivaraajan tulo, paikallisten säädösten mukaisesti (katso taulukko s.2).
- 1.11 Tarkista varoventtiili säännöllisesti, jotta se ei jumiudu ja tarkista myös ettei se ole tukkeutunut.
- 1.12 Hydraulisia lisälaitteita ei tule sijoittaa varoventtiilin ja kylmän veden oton väliin. Paineenalennusventtiili (ei kuulu toimitukseen) tarvitaan, jos veden syöttöpaine on yli 0,7 MPa (7 baaria) , ja se asennetaan pääsyöttöön.
- 1.13 Liitä varoventtiilin poistoputki jäätymättömään paikkaan. Putken tulee olla kalteva koko matkalta veden poistamiseksi lämmityksen yhteydessä tai kun lämminvesivaraaja tyhjenetään.
- 1.14 Käytettyjen putkien tulee kestää 1,0 MPa (10 baaria) ja 100 °C.
- 1.15 Tyhjennä laite seuraavasti: Kytke virta ja kylmän veden syöttö pois päältä, avaa kuumavesihanat ja laske vesi pois varoventtiilistä. Alle pesuallas 15 l lämminvesivaraaja, irrota hydrauliset putket ja palata tyhjennystä.
- 1.16 Näissä ohjeissa kuvattuja tuotteita saatetaan muuntaa milloin tahansa, jotta ne vastaisivat tuotantotapaa ja nykyisiä normeja. Nämä laitteet noudattavat sähkömagneettisen yhteensopivuuden direktiiviä 2014/30/EU, 2014/35/EU (alhaisen jännitteen direktiiviä), 2011/65/UE RoHS:n liitettä (vaarallisten aineiden rajoitukset) ja 2013/814/UE-asetusta 2009/125/EY ekologisen suunnittelun direktiiviin.
- 1.17 Tämä tuote on tarkoitettu käytettäväksi 3000 metrin enimmäiskorkeudessa.


**1.18** Kytke aina kaapelin suojamaajohdin maadoitusjohtimeen, tai liitä suojamaajohdin maadoitusliittimeen, joka on merkitty  merkillä.

**1.19** Lämminvesivaraajaa ei saa hävittää sekajätteen seassa, vaan se on toimitettava tarkoitukseen varattuun jätteenkeräyspisteeseen, jossa se voidaan kierrättää. 



**1.20** Tuotteen käyttöohjekirja on saatavissa merkkihuollosta

## 2. ASENNUS



Katso vastaavat kuvat s. 2 (   ja 

- Asenna laite ja varoventtiili tilaan, jossa ne ovat suojassa jäätymiseltä. Jos laite vaurioituu turvalaitteen käsitteystä johtuvan ylipaineen vuoksi, takuu ei ole voimassa.
- Huolehdi siitä, että seinä, jolle laite kiinnitetään, pystyy kantamaan laitteen painon sen ollessa täytettynä vedellä. Jos laite asennetaan tilaan tai paikkaan, jossa ympäristön lämpötila on yli 35 °C, tilaan on järjestettävä ilmanvaihto.
- Jos laite asennetaan kylpyhuoneeseen, sitä ei asenneta tilavuuksina V0 ja V1 (katso kuva ). Jos lämminvesivaraajaa asennetaan korkealle niin tyhjennysputki on johdettava viemäriin.
- Sijoita laite helpoppääsyiseen paikkaan.
- Huolehdi siitä, että putkien alapuolella on 300 mm tyhjää tilaa lämmityselementin vaihtamista varten.

## 3. HYDRAULILIITÄNTÄ

- Kaikki vesiputket on huolellisesti puhdistettava ennen liitäntää. Liitokset on tehtävä erikoismessinkinliittimillä.
- ASENNUS TUULETTAMATTOMAAN PAIKKAAN: Voimassa olevia standardeja (Euroopassa EN 1487) vastaava varoventtiili sisältäen hanan ON asennettava.
- Mitään vedenkiertopiiriin lisävarustetta ei saa sijoittaa turvalaitteen ja kylmän veden tulon väliin. Painealennin (ei kuulu toimitukseen) tarvitaan, jos veden syöttöpaine on yli 0,7 MPa (7 baaria). Liitä turvalaite poistoputkeen lämpölaajenneen veden poistamiseksi tai lämminvesivaraajan tyhjentämiseksi. Käytettävien putkien on kestettävä 100 °C:n lämpötila ja 1,0 MPa (10 baaria) paine (katso kuva  / .
- Kuumavesiputkeen on asennettava sekoitusventtiili, jotta veden lämpötila ei nouse yli 50 °C:n. (katso kaavio sivulta 3). Toimintahäiriöiden välttämiseksi asunnon päävedensyöttöön on asennettava paineenalennusventtiili.

## 4. SÄHKÖLIITÄNTÄ

- Katso vastaavat kuvat s. 3 (katso kuva ).
- Lämminvesivaraajan voi liittää ja se voi saada tehonsa vain yksivaiheisesta 230 V:n vaihtovirrasta. Liitä lämminvesivaraajaa kiinteällä johdolla, jonka poikkipinta-ala on 2,5 mm<sup>2</sup>. Käytä vakiojohtoa (jossa on kiinteä tai renkailla vahvistettu suojuus) kannelliseen kalibroituun kytkentärasiaan. Mikäli kyseessä ovat laitteet, joihin on asennettu johto tai pistoke, liitä suoraan. Kaapelin maadoitusjohdin ON maadoitettava tai johto on maadoitettava maadoituspiikillä (ilmaistu symbolilla ). Tämä liitäntä on olennainen turvaominaisuus. Keltavihreän maadoitusjohdon on oltava pidempi kuin vaihejohtojen. Asennuksessa on oltava laitteen etupuolella kaksinapainen katkaisulaite (kosketusaukko vähintään 3 mm; varoke, katkaisin). Jos putket on valmistettu eristysmateriaalista, on sähkökontaktit suojattava 30 mA:n vikavirtasuojakytkimellä, joka vastaa sovellettavissa olevia standardeja. Sovita liitäntä virtalähteen mukaisesti (katso kaaviot ja taulukko s. 3 ja 3). Lämpökatkaisin: Kaikissa tuotteissamme on manuaalisesti resetoitava lämpökatkaisin, joka katkaisee lämminvesivaraajan virran, jos se ylikuumenee.


**Jos katkaisin laukeaa jatkuvasti: a) kytke virta pois päältä ennen kuin ryhdyt mihinkään toimiin, b) irrota kansi, c) tarkista sähköliitännät, d) nollaa lämpökatkaisin. Jos katkaisin laukeaa edelleen jatkuvasti, vaihda termostaatti. Turvalaitetta tai termostaattia ei saa koskaan ohittaa. Liitä virransyöttö vain liitäntäpöytteen kautta.**

## 5. KÄYTTÖÖNOTTO / KÄYTTÖ

**ÄLÄ KOSKAAN KYTKE SÄHKÖVIRTAA LÄMMINVESIVARAAJAAN, ELLEI SE OLE TÄYNNÄ VETTÄ.** Ennen virran kytkemistä päälle avaa kuumavesihanat, ilmaa putkia, kunnes niissä ei enää ole ilmaa, ja täytä säiliö. Tarkista, että putket ja kannen alla oleva luukun tiiviste eivät vuoda. Jos havaitset vuotoja, kiristä tai tiivistä. Tarkista, että turvalaitteet toimivat, ja täytä laite. Kytke laitteen virta päälle. 5–20 minuutin kuluttua laitteen vetoisuudesta riippuen vettä tulisi alkaa tippua poistoliitännästä. Se on normaalia ja johtuu veden laajenemisesta. Tarkista, että liitokset ja tiivisteet ovat vesitiiviitä. Lämmityksen aikana suojatuista lämminvesivaraajista saattaa kuulua kiehumisääntä; se on normaalia, eikä ilmaise, että laitteessa olisi jotakin vikaa.

Jotta bakteereja (legionella ym.) ei pääsisi muodostumaan, varmista, että päivittäin saavutetaan 60 °C:n lämpötila. Termostaatti on tehtaalla asetettu (65 °C +/- 5 °C).


**Jos tyhjennysputkasta tai tyhjennysphanasta tulee jatkuvasti höyryä tai kiehuvaa vettä, katkaise sähkövirta ja ota yhteyttä ammattitaitoiseen LVI-urakoitsijaan.**

Aseta lämpötila omia tarpeitasi vastaavaksi kääntämällä punaista nuppia myötöpäivään veden lämpötilan vähentämiseksi tai vastapäivään sen suurentamiseksi (katso kuva .

## 6. KUNNOSSAPITO

vainnetta expanderar. Kontrollera att skarvar och tätningar är vattentäta. Under uppvärmningen kan avskärmade varmvattenberedare låta som att de kokar, detta är normalt och tyder inte på något fel på apparaten. Säkerställ att en temperatur på 60 °C uppnås varje dag för att undvika utveckling av bakterier (legionella ...). Termostaten är fabriksinställd på (65 °C +/- 5 °C).

**Stäng av elen och ring en professionell rörmokare om ånga eller kokande vatten kommer ut kontinuerligt från dränagepluggen eller avtappningskranen.**

För att ställa in temperaturen enligt dina behov, vrid det röda vredet medurs för att minska eller moturs för att höja vattentemperaturen (se fig. .

## 6. UNDERHÅLL

- **Användarunderhåll:**

Använd tömningsventilen på säkerhetsanordningen en gång i månaden. Om detta inte görs kan det orsaka skador och garantin bli ogiltig.

- **Underhåll av en behörig person**

Se till att strömförsörjningen är bruten innan du öppnar locket:

**A.** Ta bort skalslam. Skrapa inte bort eller bryt loss kalk som fastnat på tanken då det kan skada fodret.

**B.** Byt ut magnesiumanoden vartannat år eller när dess diameter är mindre än 10 mm. Att byta ut de avskärmade värmeelementen eller anoden kräver att varmvattenberedaren töms och tätningen byts ut. Slå av strömmen och kallvattnet och öppna varmvattenkranarna och dränera med säkerhetsventilen innan du utför dessa operationer.

Sätt tillbaka värmeelementet och dra åt skruvarna försiktigt (motsatta skruvar i följd), kolla efter läckor nästa dag och dra åt vid behov.

För under diskbanken 15 l varmvattenberedare, koppla bort hydraulslangar och tillbaka för att tömma.

UTBYTBARA DELAR: termostat, tätningar, värmeelement, ångpannor, pilotljus, magnesiumanod, anslutningskabel. Garantin kräver att delar från tillverkaren används.

## 7. SÄKERHET

Varmvattenberedaren måste installeras, användas och underhållas i enlighet med bästa praxis och uppfylla de normer som gäller i det land där den är installerad och instruktionerna i detta dokument.

I EU omfattas apparaten av den lagstadgade garanti som beviljas konsumenterna i enlighet med direktiv 1999/44/EG. Denna garanti träder i kraft när maskinen levereras till konsumenten. Förutom den legala garantin finns vissa poster som täcks av en extra garanti endast gällande utbyte av tanken och komponenter som accepterats som defekta. Det inkluderar inte kostnader för ersättning eller transport. Se tabellen nedan.

Denna garanti påverkar inte dina lagstadgade rättigheter. Den gäller i det land där produkten förvärvades förutsatt att den också installeras i samma land. Handlaren måste informeras om eventuella skador innan produkten byts ut enligt garanti och apparaten måste förbli tillgänglig för inspektion av experter från försäkringsbolaget och tillverkaren.

Lagstadgad garanti	2 år
Extra kommersiell garanti på tankar och värmeelement, med undantag för elektriska komponenter	+ 1 år

Kontakta din installatör eller återförsäljare för att återöppna garantin. Vid behov, kontakta:

**OPAL: Onninen Oy - Mittalinja 1 - 01260 VANTAA –  
Telefon 00358 204 85 111 - Fax 00358 204 85 5500 - [www.onninen.fi](http://www.onninen.fi)**


Du kommer att informeras om de steg du behöver ta. Garantin gäller endast för kontrollerade produkter som accepteras som felaktiga av företaget som tecknat garantin. Det är viktigt att produkterna hålls tillgängliga för inspektion av dem.

**Undantag:** Slitdelar: magnesiumanoder... Utrustning som inte kan nås (svåråtkomlig för reparation, underhåll eller bedömning). Utrustning utsatt för onormala miljöförhållanden: frost, dåligt väder, vatten som är onormalt aggressivt eller inte av drickbar standard, elförsörjning med stora spikar. Utrustning installerad utan att följa gällande normer i det land där installationen utförts: avsaknad av eller felaktig montering av säkerhetsanordningar, onormal korrosion på grund av felaktig vattenmontering (järn-/kopparkontakt), felaktig jordning, otillräcklig kabeljocklek, anslutningsritningar i dessa instruktioner har inte åtföljts. Utrustning som inte underhålls i enlighet med dessa instruktioner. Reparationer eller byte av delar eller komponenter i utrustningen som inte utförts eller godkänts av det företag som ansvarar för garantin. Byte av en komponent förlänger inte livslängden på garantin.

De produkter som visas i denna bruksanvisning kan ändras när som helst för att spegla förändringar i tillverkningen och gällande normer. Dessa apparater uppfyller riktlinjerna 2014/30/EG om elektromagnetisk kompatibilitet, 2014/35/EG (lågspänningsdirektiv), 2011/65/UE till RoHS (begränsning av farliga ämnen) och förordningen 2013/814/UE till riktlinjerna 2009/125/EG om ekodesign.

**1.17** Denna produkt är avsedd för användning på högst 3000 meters höjd.

**1.18** Koppla alltid den gul/gröna skyddsledaren av kabeln till jordledare eller till jordningspunkt med symbol .

**1.19** Avyttra inte din varmvattenberedare bland vanliga sopor utan lämna in den på plats avsedd för detta syfte (uppsamlingsplats) där den kan återvinnas. 

**1.20** Instruktionsboken kan fås hos återförsäljaren.

## 2. INSTALLATION


Se motsvarande diagram p.2 (**1** / **2** / **3** & **4**):

- Installera apparaten och säkerhetsventilen i ett rum skyddat från frost. Om enheten skadas på grund av övertryck orsakat av otillbörlig ändring av säkerhetsnheten kommer det inte att täckas av garantin.
- Se till att väggen som apparaten är monterad på kan stödja vikten av apparaten fylld med vatten. Om apparaten ska monteras i ett rum eller på en plats där den omgivande temperaturen är högre än 35° C, måste det sörjas för tillräcklig ventilation i rummet
- Installera, då apparaten installeras i ett badrum, inte apparaten i volymerna V0 och V1 (se fig. **1**). Montera en kvarhållningstank med avlopp till avloppssystemet om varmvattenberedaren ska installeras ovan bostadsytan.
- Placera apparaten där den kan nås.
- Se till att hålla fritt 300 mm under rören för utbyte av värmeelementet.

## 3. HYDRAULISK ANSLUTNING

- Alla rör för vattentillförsel måste rengöras noggrant innan anslutning. Om det är ett kopparnät måste anslutningen till varmvattenuttag göras med en gjutjärns- eller stålhylsa eller en dielektrisk koppling för att undvika korrosion på rören (på grund av direktkontakt mellan stål och koppar). En mässingskoppling får inte användas.
- OVENTILERAD INSTALLATION: En ny säkerhetsanordning inklusive kranen enligt gällande normer (i Europa EN 1487) MÅSTE monteras.
- Inga vattenkretsstillbehör skall placeras mellan säkerhetsanordningen och kallvattentillförseln till maskinen. En tryckreducerare (medföljer ej) krävs när vattentrycket överstiger 0.7 MPa (7 bar). Anslut säkerhetsanordningen till ett utloppsrör för att dränera bort det av värme expanderande vattnet eller för att möjliggöra dränering av varmvattenberedaren. Rör som används måste kunna tåla en temperatur på 100 °C och ett tryck på 1,0 MPa (10 bar) (se figur **5** / **6**).
- En blandningsventil måste monteras på varmvattenröret för att undvika att vattentemperaturen är högre än 50 °C. (se schema sida 3). För att undvika felfunktion ska en tryckreduceringsventil monteras på bostadens vattenledningsnät.

## 4. ELEKTRISK ANSLUTNING

- Se motsvarande diagram p.3 (se fig. **7**).
- Varmvattenberedaren kan anslutas och drivas endast genom enfas 230 V AC. Anslut varmvattenberedaren via en fast kanal med ett tvärsnitt av 2,5 mm<sup>2</sup>. Använd en vanlig trumma (fast eller ringförstärkt mantel) till den kalibrerade behållaren i höljet. När det gäller apparater som är utrustade med en kabel eller kontakt, anslut direkt. Jordledaren i kabeln MÅSTE vara jordad, annars måste den jordas med hjälp av spiken (visas med symbolen ). Denna anslutningsjon är en viktig säkerhetsfunktion. Den gröngula jordkabeln måste vara längre än fasledarna. Installationen skall vara utrustad, uppströms från apparaten, med en bipolär brytare (kontaktoppning på minst 3 mm, säkring, strömbrytare) Om trummorna är tillverkade av isolerande material måste de elektriska kontaktarna skyddas med en 30 mA jordläckagebrytare som överensstämmer med gällande standarder. Anpassa anslutningen till strömförsörjningen (se diagram och tabell p. 3 och 3). Termisk brytare: Alla våra produkter är utrustade med en termisk brytare med manuell återställning som stänger av strömmen till varmvattenberedaren om den blir överhettad.

**Om brytaren löses ut. a) Stäng av strömmen innan ytterligare åtgärder, b) ta bort höljet, c) Kontrollera de elektriska anslutningarna, d) Återställ den termiska brytaren. Byt ut termostaten om brytaren utlöses gång på gång. Gå aldrig förbi säkerhetsanordningen eller termostaten. Anslut strömförsörjningen enbart via terminalen.**

## 5. IDRIFTSÄTTNING/ANVÄNDNING

**SLÅ ALDRIG PÅ STRÖMFÖRSÖRJNINGEN TILL VARMVATTENBEREDAREN UTAN ATT DEN ÄR FYLLED MED VATTEN.** Öppna varmvattenkranarna, lufta ledningarna tills ingen luft finns kvar och fyll tanken innan du slår på den.

Kontrollera att rören och dörrtätningen under höljet inte läcker. Dra åt försiktigt om det finns några läckor. Kontrollera att vattensäkerhetsanordningarna fungerar och fyll apparaten. Slå på apparaten. Efter 5 till 20 minuter beroende på apparatens kapacitet bör vatten börja droppa ur avloppet. Detta är normalt och ett resultat av att

- **Käyttäjän suorittama kunnossapito:**

Käytä turvalaitteessa olevaa tyhjennysventtiiliä kerran kuukaudessa. Jos näin ei tehdä, saattaa aiheutua vaurioita, ja takuu raukeaa.

- **Ammattihenkilöstön suorittama kunnossapito:**

Ennen kannen aukaisemista varmista, että sähkövirran syöttö on katkaistu:

**A.** Poista kalkkiliite. Älä raaputa tai vuole säiliöön kerääntynyttä kalkkikiveä, sillä se saattaa vaurioittaa sisäpintoja.  
**B.** Vaihda magnesiumanodi 2 vuoden välein tai kun sen halkaisija on alle 10 mm. TAKUU EI OLE VOIMASSA JOS SUOJA-ANODIA EI TARKISTETA TAI VAIHDETA.

Suojuksellisen lämmityselementin tai anodin vaihtaminen vaatii lämminvesivaraajan tyhjentämistä ja tiivisteiden vaihtamista. Kytke sähkövirta ja kylmä vesi pois päältä, avaa kuumavesihanat ja tyhjennä varoventtiiliin vastaavalla laitteella ennen näiden toimien suorittamista.

Aseta lämmityselementti takaisin paikalleen ja kiristä ruuveja hieman (vastakkaiset ruuvit sarjassa). Tarkista seuraavana päivänä, ettei vuotoja ole, ja kiristä tarvittaessa.

Alle pesuallas 15 l lämminvesivaraaja, irrota hydrauliset putket ja palata tyhjennystä.

VAIHDETTAVAT OSAT: termostaatti, tiivisteet, lämmityselementti, kuumavesikattila, merkkivalo, magnesiumanodi, liitäntäjohto. Takuu edellyttää valmistajan alkuperäisten osien käyttöä.

## 7. TAKUU

Lämminvesivaraaja on asennettava ja sitä on käytettävä ja kunnossapidettävä parhaiden käytäntöjen mukaisesti ja noudattaen asennusmaassa voimassa olevia standardeja ja tähän asiakirjaan sisältyviä ohjeita.

Euroopan unionin alueella tämä laite sisältyy lakisääteisen takuun piiriin, joka myönnetään kuluttajille direktiivin 1999/44/EY mukaisesti Kyseinen takuu astuu voimaan, kun laite luovutetaan kuluttajalle. Tämän lakisääteisen takuun lisäksi lisätakuu kattaa tietyt nimikkeet, ts. säiliön ja viallisiksi hyväksytyjen osien maksuttoman vaihdon. Se ei sisällä vaihtoon tai kuljetukseen liittyviä kuluja. Katso alla oleva taulukko.

Tämä kaupallinen takuu ei vaikuta kuluttajan lakisääteisiin oikeuksiin. Se on voimassa maassa, josta laite on hankittu, sillä edellytyksellä, että laite on myös asennettu kyseiseen maahan. Jälleenmyyjälle on ilmoitettava vaurioista ennen kuin tuote luovutetaan takuun alaiseen vaihtoon, ja laitteen on oltava käytettävissä tarkastusta varten, jonka suorittavat vakuutusyhtiön ja valmistajan asiantuntijat.

Lakisääteinen takuu	2 vuotta
Kaupallinen lisätakuu, joka koskee säiliöitä ja lämmityselementtejä, lukuun ottamatta sähköosia	+ 1 vuosi

Jos haluat esittää takuuvaatimuksen, ota yhteyttä asentajaan tai jälleenmyyjään. Ota tarvittaessa yhteyttä

**OPAL: Onninen Oy - Mittalinja 1 – 01260 VANTAA –**

**Puhelin 00358 204 85 111 – Faksi 00358 204 85 5500 – [www.onninen.fi](http://www.onninen.fi)**

Saat ohjeet, miten toimia. Takuu koskee vain tarkastettuja tuotteita, jotka takuun myöntävä yhtiö on hyväksynyt viallisiksi. Tuotteet on säilytettävä, jotta yhtiö voi tarkastaa ne.

**Pois lukien:** Kulutusosat: magnesiumanodit ym. laitteet, joihin ei pääse käsiksi (tai käsiksi pääsy korjausta, kunnossapitoa tai arviointia varten on vaikeaa). Laitteet, jotka altistuvat epätavallisille ympäristöolosuhteille: pakkaselle, muille huonoille sääoloille, epätavallisen kovalle tai juomakelvottomalle vedelle, sähkönsyötölle, jossa on suuria jännitepiikkejä. Laitteet, jotka on asennettu noudattamatta sillä hetkellä asennusmaassa voimassa olevia standardeja: turvalaitteiden puuttuminen tai virheellinen asennus, tavanomaista suurempi syöpyminen vääränlaisten vesilaitteiden vuoksi (rauta/kuparikontakti), virheellinen maadoitus, riittämätön johdon paksaus, tässä käyttöoppaassa ilmaistujen liitäntäkaavioiden noudattamatta jättäminen. Laitteet, joita ei ole kunnossapidetty näiden ohjeiden mukaisesti. Osien korjaukset tai vaihdot, joita ei ole suorittanut tai valtuuttanut takuun myöntävä yhtiö. Osien vaihtaminen ei pidennä takuuakia.

Näissä ohjeissa kuvattuja tuotteita saatetaan muuntaa milloin tahansa, jotta ne vastaisivat tuotantotapaa ja nykyisiä normeja. Nämä laitteet noudattavat sähkömagneettisen yhteensopivuuden direktiiviä 2014/30/EU, 2014/35/EU (alhaisen jännitteen direktiiviä), 2011/65/UE RoHS:n liitettä (vaarallisten aineiden rajoitukset) ja 2013/84/UE-asetusta 2009/125/EY ekologisen suunnittelun direktiiviin.

Denna enhet är inte avsedd att användas av personer (inklusive barn) med fysiska, sensoriska eller psykiska funktionshinder eller av personer som saknar erforderlig erfarenhet eller kunskap såvida de inte av person som ansvarar för deras säkerhet får adekvat övervakning eller preliminära instruktioner om hur man använder enheten. Barn bör övervakas för att säkerställa att de inte leker med apparaten. Denna enhet kan användas av barn på inte mindre än 8 år och personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller psykisk förmåga eller utan erfarenhet eller kunskap om de övervakas ordentligt eller om de har fått instruktioner för att använda enheten och hänsyn tagits till riskerna. Barn får inte leka med apparaten. Rengöring och underhåll får inte göras av barn utan tillsyn.

#### 1. ALLMÄNNA VARNINGAR

##### **FÖRSIKTIGHET!** Tungt objekt, hantera med omsorg:

- 1.1 Installera apparaten i ett rum skyddat från frost. Om apparaten skadas för att säkerhetsenheten har blockerats omfattas den inte av garantin,
- 1.2 Se till att väggen som apparaten är monterad på kan stödja vikten av apparaten fylld med vatten,
- 1.3 Om apparaten ska monteras i ett rum eller på en plats där den omgivande temperaturen är högre än 35° C, söj för tillräcklig ventilation,
- 1.4 Installera, då apparaten installeras i ett badrum, inte apparaten i volymerna V0 och V1 (se fig. ①, p.2). Montera en kvarhållningstank med avlopp till avloppssystemet om varmvattenberedaren ska installeras ovan bostadsytan. Placera varmvattenberedaren på en plats med lätt tillgång,
- 1.5 Om PEX-rör används rekommenderas installation av en termostatisk regulator till enhetens utloppsrör starkt. Den kommer att ställas in enligt prestandan för det material som används.
- 1.6 Installation av en vertikalt väggmonterad enhet: För att tillåta utbyte av värmeelementet lämnas ett fritt utrymme på 300 mm mellan rörändarna och vägg eller fasta möbler.

- 1.7 Stäng av strömmen innan du tar bort höljet för att undvika risk för skada eller elektriska stötar.
- 1.8 Installationen skall monteras uppströms från apparaten med en bipolär brytare (säkring, strömbrytare), respektera lokala föreskrifter (30 mA jordläckagebrytare).
- 1.9 Om strömkabeln skadas måste den bytas ut av en speciell kabel eller anordning som finns tillgänglig från tillverkaren eller efterförsäljning.
- 1.10 En säkerhetsenhet måste installeras på en plats fri från frost (eller någon annan enhet som begränsar tankens tryck) till 1.0 MPa (10 bar) i enlighet med det nominella trycket, med en storlek av ½ av varmvattenberedarens ingående tryck och enligt lokala föreskrifter (se tabell p.2),
- 1.11 Använd säkerhetsenhetens utlopp regelbundet för att förebygga skalning och säkerställa att det inte är blockerat.
- 1.12 Hydrauliska tillbehör skall inte placeras mellan säkerhetsventilen och kallvatteninloppet. En tryckreducerare (medföljer ej) krävs då vattentillförseltrycket överstiger 0,7 MPa (7 bar) och kommer att monteras på huvudinloppet.
- 1.13 Anslut säkerhetsenheten till ett icke trycksatt utloppsrör på en plats fri från frost med en kontinuerlig lutning för att avlägsna vatten under upphettning eller dränering av varmvattenberedaren.
- 1.14 Rören som används måste klara 1.0 MPa (10 bar) och 100°C.
- 1.15 För att dränera enheten: Stäng av strömmen och vattentillförseln och öppna varmvattenkranarna samt justera säkerhetsventilen. För under diskbänken 15l varmvattenberedare, koppla bort hydraulslangar och tillbaka för att tömma.
- 1.16 De produkter som visas i denna bruksanvisning kan ändras när som helst för att spegla förändringar i tillverkningen och gällande normer. Dessa apparater uppfyller riktlinjerna 2014/30/EG om elektromagnetisk kompatibilitet, 2014/35/EG (lågspänningsdirektiv), 2011/65/UE till RoHS (begränsning av farliga ämnen) och förordningen 2013/814/UE till riktlinjerna 2009/125/EG om ekodesign.