



HK 15

Käyttö- ja asennusohje Lämminvesivaraaja **FI**

User and installer manual Water heater **GB**

Table of Contents

Suomeksi

Tärkeää _____	4
Käyttöohjekirja _____	5
Asentajan käsikirja _____	6

English

Important information _____	10
User manual _____	11
Installer manual _____	13

Tärkeää

Turvallisuustiedot

Tässä käsikirjassa selostetaan asennus- ja huoltotoimenpiteitä, jotka tulisi teettää ammattilaisella.

Käsikirja tulee jättää asiakkaalle.

Tätä laitetta saavat käyttää yli 8-vuotiaat lapset ja henkilöt, joiden fyysiset, aistivaraiset tai henkiset kyvyt ovat rajoittuneet tai joilla ei ole riittävästi kokemusta tai tietoa, jos heille on opastettu tai kerrottu laitteen turvallinen käyttö ja he ymmärtävät laitteen käyttöön liittyvät vaaratekijät. Älä anna lasten leikkiä laitteella. Lapset eivät saa puhdistaa tai huoltaa laitetta valvomatta. Pidätämme oikeudet rakennemuutoksiin.

Symbolit



HUOM!

Tämä symboli merkitsee ihmistä tai konetta uhkaavaa vaaraa.



MUISTA!

Tämä symboli osoittaa tärkeän tiedon, joka pitää ottaa huomioon laitteistoa asennettaessa tai huollettaessa.

Merkintä

CE

CE-merkintä on pakollinen useimmille EU:n alueella myytävälle tuotteille valmistusajankohdasta riippumatta.

IP24

Sähköteknisten laitteiden koteloinnin luokittelu.

Yleistä

Sarjanumero

Sarjanumero on tuotteen päällä.



MUISTA!

Ilmoita aina tuotteen sarjanumero vikailmoitusta tehtäessä.

Kierrätys



Anna tuotteen asentaneen asentajan tai jäteaseman huolehtia pakkauksen hävittämisestä.



Kun tuote poistetaan käytöstä, sitä ei saa hävittää tavallisen talousjätteen mukana. Se tulee toimittaa jäteasemalle tai jälleenmyyjälle, joka tarjoaa tämän tyyppisen palvelun.

Tuotteen asianmukaisen hävittämisen laiminlyönti aiheuttaa käyttäjälle voimassa olevan lainsäädännön mukaiset hallinnolliset seuraamukset.

Asennusten tarkastus

Lämmitysjärjestelmä on tarkastettava ennen käyttöönottoa voimassa olevien määräysten mukaan. Tarkastuksen saa tehdä vain tehtävään pätevä henkilö.

✓	Kuvaus	Huomautus	Allekirjoitus	Päiväys
	Käyttövesi (sivu 7)			
	Sulkuventtiilit			
	Kylmä vesi (sivu 7)			
	Sulkuventtiilit			
	Takaikkuventtiili			
	Sekoitusventtiili			
	Varoventtiili			
	Sähkö (sivu 7)			
	Kytetty syöttö			

Käyttöohjekirja

Huolto

Varoventtiili

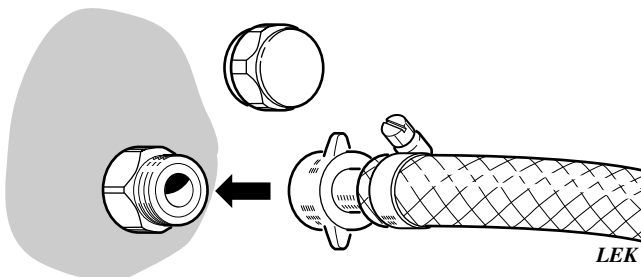
Tarkasta varoventtiili (FL1) säännöllisesti, noin 4 kertaa vuodessa, tukkeutumisen estämiseksi. Tarkasta kiertämällä varoventtiilin käsipyörää vastapäivään, jolloin poistoputkesta pitää valua vettä. Ellei näin käy, varoventtiili on viallinen ja se pitää vaihtaa.

Varoventtiili päästää joskus vettä, kun lämmintä vettä on laskettu. Tämä johtuu siitä, että varaajaan täytetty kylmä vesi laajenee lämmitessään, jolloin varaajan sisäinen paine kasvaa ja varoventtiili aukeaa.

Tyhjennys

Tyhjennys tapahtuu seuraavasti:

- Katkaise lämminvesivaraajan jännitteensyöttö.
- Sulje tulovesiventtiili (QM30).
- Irrota tyhjennysliitännän (XL12) kansi ja liitä siihen mukana toimitettu ½" letkuliitin (WN1). Kun letkuliitin on liitetty tyhjennysliitäntään, lämminvesivaraajan sisäänrakennettu tyhjennysventtiili aukeaa automaattisesti.



HUOM!

Letkun päään pitää olla varaajan alla. Poistovesiputkesta saattaa roiskua vettä. Palovammavaara.

- Päästä ilmaa varaajaan avaamalla vesihana. Ellei tämä riitä, avaa liitäntä (XL4).

Jos lämminvesivaraaja asennetaan tilaan, jossa se voi jäätyä, se pitää tyhjentää silloin, kun se ei ole käytössä. Jäätyminen voi aiheuttaa säiliön rikkoutumisen.

Toimenpiteet käyttöhäiriöiden yhteydessä



HUOM!

Sähköasennukset ja mahdolliset huollot saa tehdä vain valtuutetun sähköasentajan valvonnassa ja voimassa olevien sähköturvallisuusmääräysten mukaisesti.

Jos virtajohto on vahingoittunut, sen saa vaihtaa vain valmistaja, sen valtuuttama huoltoedustaja tai muu vastaavan pätevyyden omaava henkilö vaaran välttämiseksi.

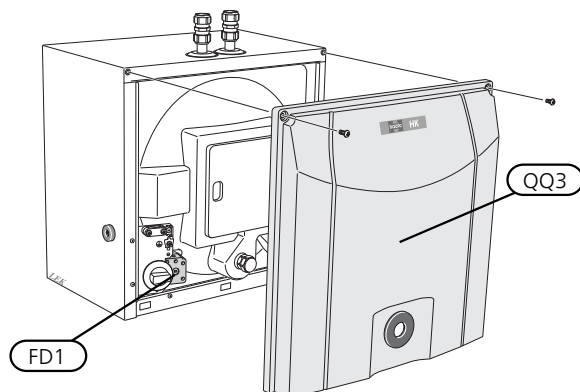
Tarkasta varokkeet sekä termostaatin asetukset.

Odota muutamia tunteja laskematta lämmintä vettä ja tarkasta, nouseeko lämpötila. Ellei käyttövesi vielä lämpene, ota yhteys asentajaan.

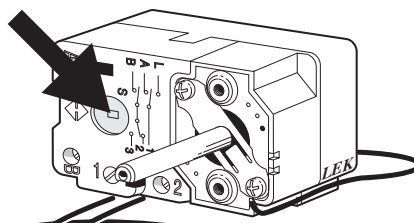
Lämpötilarajoittimen palautus

Jos lämpötilarajoitin (FD1) on lauennut, lämminvesivaraajan pitää antaa jäähtyä vähintään tunnin ajan ennen kuin sen saa palauttaa.

- Irrota muovikansi (QQ3).
- Paina kevyesti lämpötilanrajoittimen nuppia, maks. 15 N (n. 1,5 kg).



Max 15 N (ca 1,5 kg)



Anturien asennus

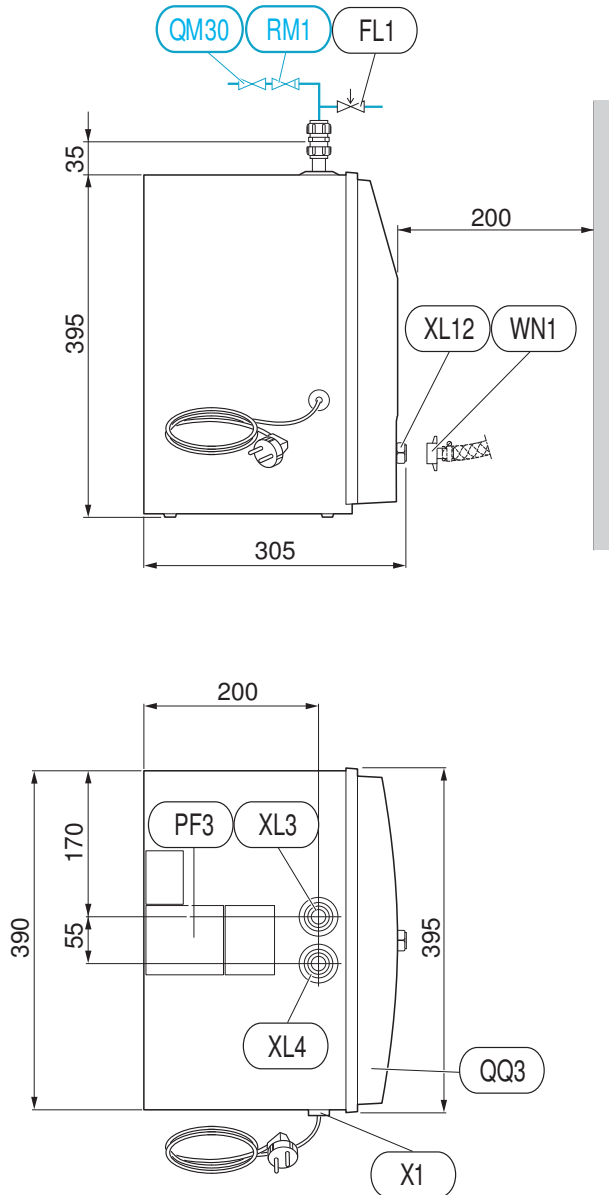
Kun termostaatin ja lämpötilarajoittimen anturit asennetaan anturiputkeen, anturien pitää olla vierekkäin.

Huolto

Jos laitteisto kaipaa huoltoa, ota yhteys asentajaan. Valmistenumero (PF3) (14 numeroinen) ja asennuspäivä pitää aina mainita kaikissa yhteydenotoissa. Vain NIBE:n toimittamia sähkökomponentteja saa käyttää.

Asentajan käsikirja

Komponenttien sijainti



Komponenttiluettelo

EB1	Sähkövastus	RM1	Takaiskuventtiili*
FD1	Termostaatti/lämpötilanrajoitin	WN1	Letkuliitäntä (mukana)
FL1	Varoventtiili, puserrusrengasliitin Ø15 mm (mukana)	X1	Virtajohto ja maadoitettu pistotulppa
PF3	Laitekilpi	XL3	Kylmävesiliitäntä, puserrusrengasliitin Ø 15 mm
QM30	Sulkuventtiili*	XL4	Käyttövesiliitäntä, puserrusrengasliitin Ø 15 mm
QQ3	Muovikansi, kytkentätila	XL12	Tyhjennysventtiili

*Ei sisälly toimitukseen

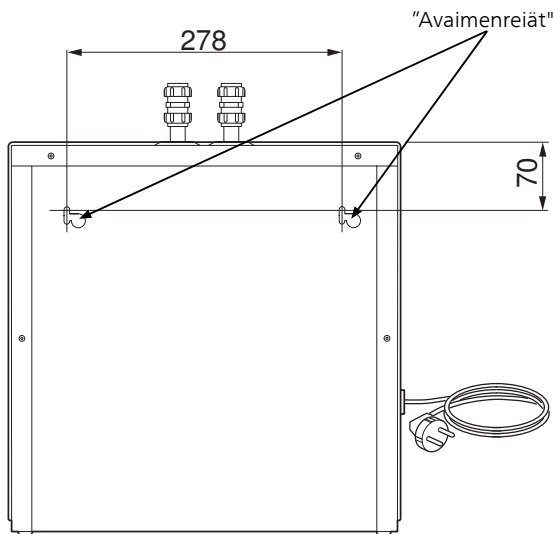
Periaatekuvassa näkyy vain putkiliitaintöjen sijainti

Asennus

Asennus

Lämminvesivaraaja asennetaan pystyasentoon lattialle tai ripustetaan seinälle. Liitäntöjen pitää olla ylöspäin. Asennuksen yhteydessä pitää huolehtia siitä, että lämminvesivaraajan edessä on riittävästi tilaa sähkövastuksen irrotusta varten (n. 200 mm).

Seinälle ripustukseen käytetään kahta takasivulla olevaa "avaimenreikää".



Putkiasennus

Kylmävesiputkeen asennetaan varoventtiili (FL1), takaiskuventtiili (RM1) ja sulkuventtiili (QM30) edellisellä sivulla olevan kuvan mukaisessa järjestyksessä.

Varoventtiiliin on liitettävä viemäriin johdettu poistoveisiputki. Poistovesiputken halkaisijan on oltava sama kuin varoventtiilin (Ø 15 mm). Putken on laskettava koko matkalta vesitaskujen välttämiseksi ja oltava jäätymiseltä suojattu ja kunnolla tuettu.

Jos lämminvesivaraaja asennetaan ilman sekoitusventtiiliä, termostaatti pitää säätää niin, että käyttöveden lämpötila on enintään 65 °C. Korkeampia lämpötiloja haluttaessa pitää noudattaa voimassa olevia määräyksiä.

Varmista, että tuleva vesi on puhdasta. Omaa kaivoa käytettäessä järjestelmään on ehkä asennettava veden-suodatin.

Jos olet epävarma, ota yhteyttä putkiasentajaan tai katso voimassa olevat asetukset.

Täyttö

Lämminvesivaraaja pitää täyttää vedellä ennen virransyötön kytkemistä. Täyttö tehdään seuraavasti:

- Tarkasta, että tyhjennysliitännän (XL12) kansi on paikallaan.
- Avaa sulkuventtiili (QM30).

- Poista lämminvesivaraajasta ilma avaamalla putkiston käyttövesihana. Kun hanasta tulee pelkkää vettä, sen voi sulkea. Varaaja on nyt täytetty ja se voidaan kytkeä päälle.

Sähköasennus



HUOM!

Sähköasennukset ja mahdolliset huollot saa tehdä vain valtuutetun sähköasentajan valvonnassa ja voimassa olevien sähköturvallisuusmääräysten mukaisesti.

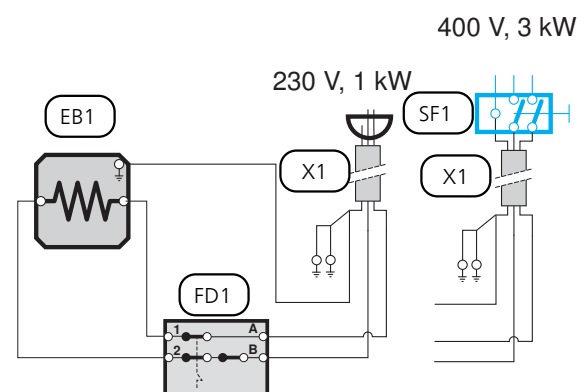
Jos virtajohto on vahingoittunut, sen saa vaihtaa vain valmistaja, sen valtuuttama huoltoedustaja tai muu vastaavan pätevyyden omaava henkilö vaaran välttämiseksi.

Lämminvesivaraaja on varustettu liitäntäjohdolla, jossa on suojamaadoitettuun 1-vaihepistorasiaan sopiva pistotulppa (1 kW). 1-vaiheasennus takaa parhaan käyttöiän sähkövastukselle.

Liitäntäjohtoon alimman kohdan on oltava alempana kuin pistorasia, kun kytket lämminvesivaraajan pistorasiaan, jotta liitäntäjohtossa mahdollisesti olevat vesipisarot eivät pääse pistorasiaan.

Jos halutaan 3 kW teho, lämminvesivaraaja on kytkettävä kiinteästi (2x400V). Kiinteästi kytkettyyn liitäntäjohtoon pitää asentaa moninapainen turvakytkin (mieluiten merkkivalolla varustettu), jonka kosketinväli on vähintään 3 mm. Nykyistä liitäntäjohtoa voidaan käyttää, kun leikataan pistotulppa irti.

Sähkökytkentäkaavio

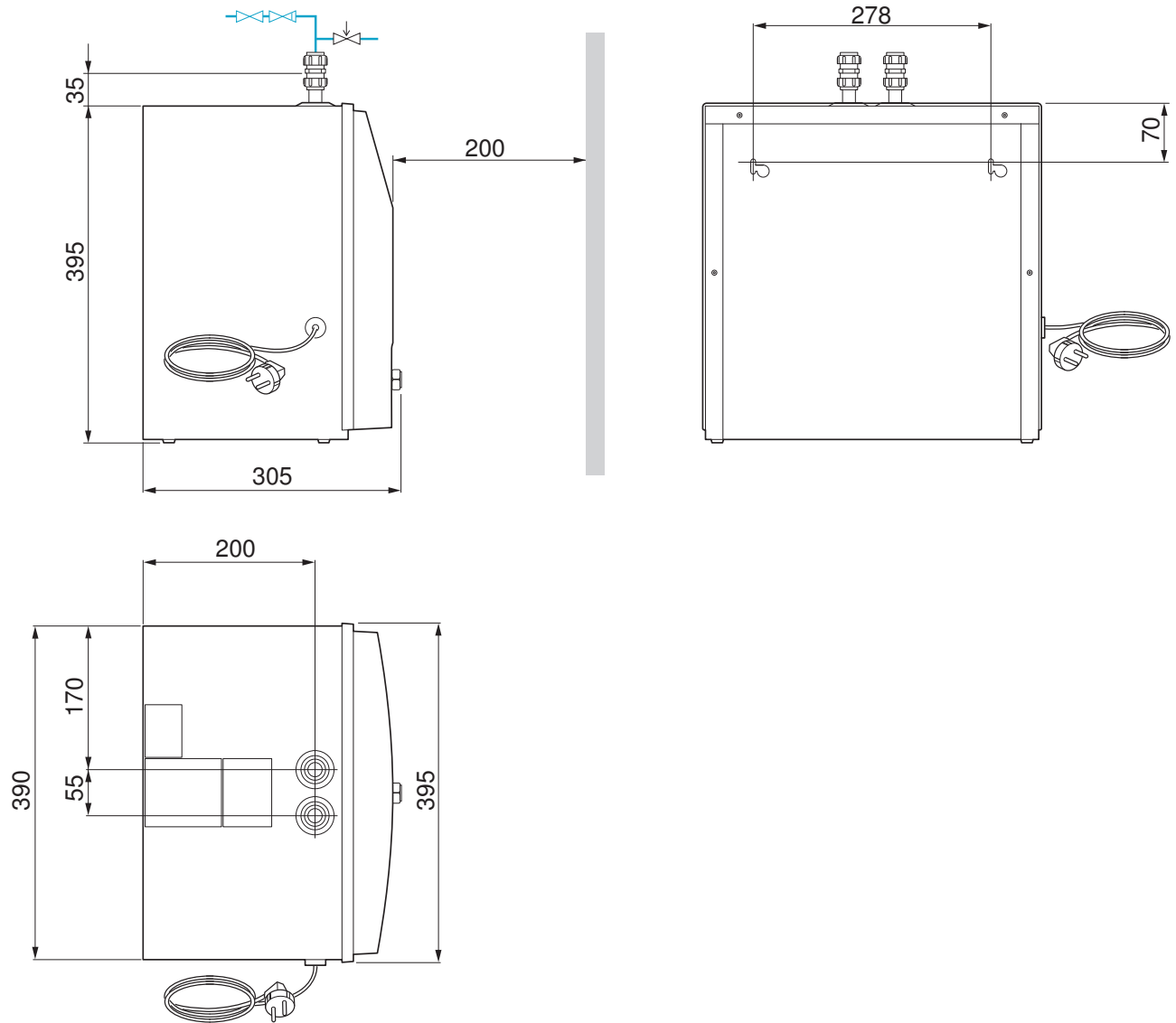


Termostaatin asetus

Parhaiden käyttöolosuhteiden varmistamiseksi ja bakteerikasvun estämiseksi asetukseksi suositellaan 60 °C (maks. noin 80 °C).

Tekniset tiedot

Mitat ja varattavien mittojen koordinaatit



Tekniset tiedot

HK 15		Tiedot
Ilmoitettu juoksutusprofiili ¹		S
Käyttövesilämmityksen hyötysuhdeluokka ²		C
Tilavuus	l	13,5
Suurin käyttöpaine	MPa/bar	1,0/10,0
Jännite		230 V~ / 400 V~2N
Kotelointiluokka		IP24
Teho	kW	1/3
Vaadittu varokekoko 1/3 kW teholla	A	6/10
Lämmitysaika 45 °C:een 1/3 kW ³	h	0,6/0,2
Lämmitysaika 80 °C:een 1/3 kW ³	h	1,2/0,4
Nettopaino	kg	18
Korroosiosuoja		Ruostumaton teräs
Tuotenro		071 905

¹Ilmoitetun juoksutusprofiilin asteikko 3XS – 4XL.

²Käyttövesilämmityksen hyötysuhdeluokan asteikko A+ – F.

³Kun tulevan kylmän veden lämpötila on 10 °C.

Energiamerkintä

Valmistaja		NIBE AB
Malli		HK 15
Ilmoitettu laskuprofiili		S
Hyötysuhdeluokka käyttöveden lämmityksessä		C
Käyttövesilämmityksen energiatehokkuus, η_{wh}	%	33,2
Vuotuinen käyttövesilämmityksen energiankulutus, AEC	kWh	556
Määrä, 40-asteinen käyttövesi, V40	l	17
Termostaatin asetus	°C	60
Päivittäinen sähkönkulutus, Q_{elec}	kWh	2,66
Äänitehotaso $L_{W(A)}$	dB	15
Sovellettavat standardit		EN 50440

Important information

Safety information

This manual describes installation and service procedures for implementation by specialists.

The manual must be left with the customer.

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

Rights to make any design or technical modifications are reserved.

Symbols



NOTE

This symbol indicates danger to person or machine.



Caution

This symbol indicates important information about what you need to consider when installing, servicing or maintaining the installation.

Marking

CE The CE mark is obligatory for most products sold in the EU, regardless of where they are made.

IP24 Classification of enclosure of electro-technical equipment.

General

Serial number

The serial number can be found on top of the product.



Caution

Always give the product's serial number when reporting a fault.

Recovery



Leave the disposal of the packaging to the installer who installed the product or to special waste stations.



Do not dispose of used products with normal household waste. It must be disposed of at a special waste station or dealer who provides this type of service.

Improper disposal of the product by the user results in administrative penalties in accordance with current legislation.

Inspection of the installation

Current regulations require the heating installation to be inspected before it is commissioned. The inspection must be carried out by a suitably qualified person.

✓	Description	Notes	Signature	Date
	Hot water (page 14)			
	Shut off valves			
	Cold water (page 14)			
	Shut off valves			
	Non-return valve			
	Mixing valve			
	Safety valve			
	Electricity (page 14)			
	Connected supply			

User manual

Maintenance

Safety valve

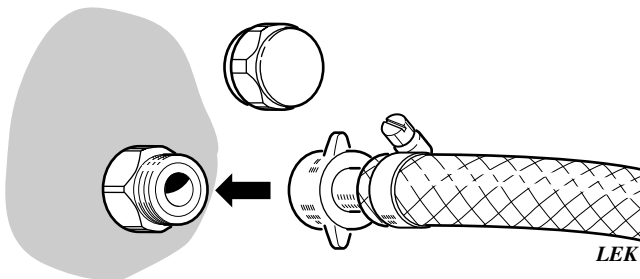
The safety valve (FL1) must be inspected regularly, about 4 times a year, to prevent clogging. The check is made by turning the safety valve's knob anticlockwise, water should then flow through the overflow pipe. If this does not happen then the safety valve is defective and must be replaced.

The safety valve sometimes releases a little water after hot water has been used. This discharge is caused by the expansion of cold water entering the water heater, resulting in a pressure increase, whereby the safety valve opens.

Emptying

Drain using the following procedure:

- Turn off the power to the water heater.
- Shut off the inlet cold water using valve (QM30).
- Remove the cover of the draining point (XL12) and connect the supplied ½" hose connector (WN1). When the hose connector has been connected to the drain, the water heater's integrated drainage valve opens automatically.



NOTE

The hose must exit under the water heater. Water splashes may occur at the overflow pipe. There is a risk of scalding.

- Supply air to the water heater by opening the hot water tap. If this is not sufficient, loosen coupling (XL4).

When mounted in locations exposed to the risk of frost, the water heater must be drained whenever not in operation. Freezing will result in the water heater bursting.

Dealing with malfunctions



NOTE

Electrical installation and service must be carried out under the supervision of a qualified electrician, and in accordance with applicable electrical safety regulations.

If the power cable is damaged it must be replaced by the manufacturer, its authorised service agent or another qualified person, in order to prevent a hazard.

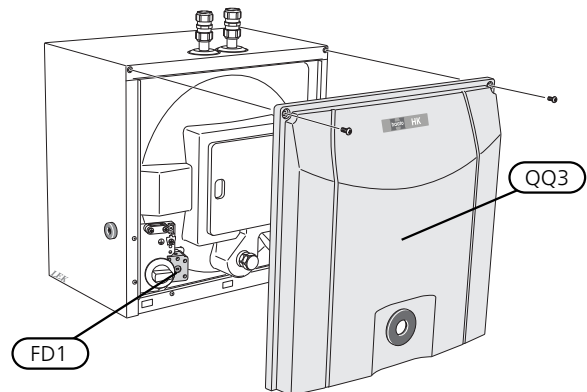
Check the installation's fuses, as well as the thermostat settings.

Wait a few hours without hot water usage and then check whether the temperature level has risen. If there is still no hot water, contact the installation engineer.

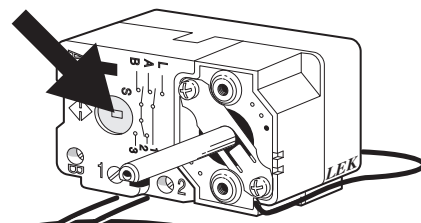
Resetting the temperature limiter

If the temperature limiter (FD1) tripped, the water heater must cool for at least one hour before it can be reset.

- Remove the plastic cover (QQ3).
- Press the button on the temperature limiter lightly, max 15 N (approx. 1,5 kg).



Max 15 N (ca 1,5 kg)



Reconnecting sensors

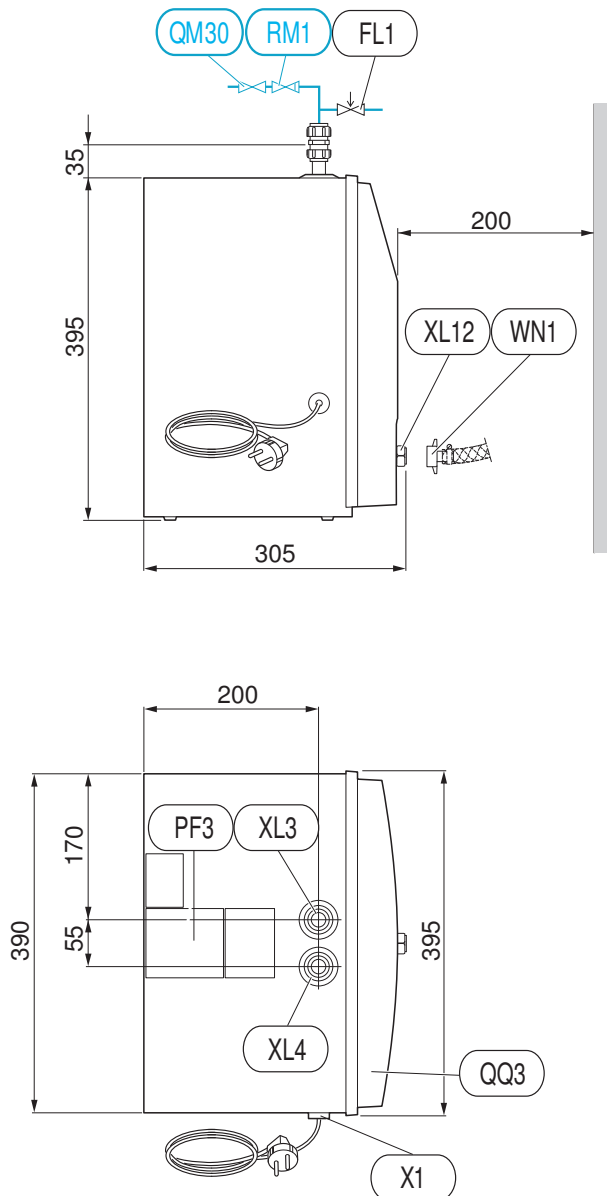
When reconnecting the sensors for the thermostat and temperature limiter in the submerged tube, the bulbs must be placed next to each other.

Service

For service, contact the installer. Always state serial number (PF3) (14 digits) and installation date. Only electrical equipment supplied by NIBE in Markaryd may be used.

Installer manual

Component positions



List of components

EB1	Immersion heater
FD1	Thermostat/temperature limiter
FL1	Safety valve, compression connection Ø15 mm (Enclosed)
PF3	Serial number plate
QM30	Shut off valve*
QQ3	Plastic cover, junction box

RM1	Non-return valve*
WN1	Hose connection (Enclosed)
X1	Power cable with earthed plug
XL3	Cold water connection, compression ring coupling Ø15 mm
XL4	Hot water connection, compression ring coupling Ø15 mm
XL12	Tapping valve

*Not supplied

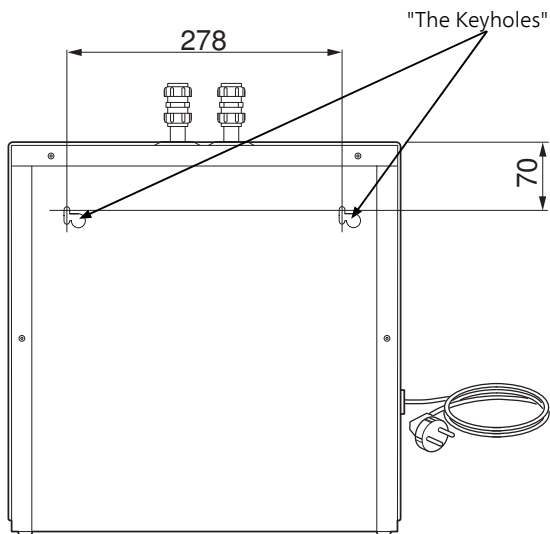
The schematic diagram only displays a general pipe installation

Installation

Mounting

The water heater can be installed upright or suspended. The connections must point upwards. When installing, ensure that there is sufficient space in front of the water heater for removing the immersion heater (approx. 200 mm).

When hanging on the wall, use both the "keyholes" on the reverse.



Pipe installation

Install safety valve (FL1), non-return valve (RM1) and shut-off valve (QM30) in the cold water pipe in the order shown on the previous page.

An overflow pipe must be routed from the safety valve to a suitable drain. The dimension of the overflow pipe must be the same as the safety valve's (Ø15 mm), the pipe must be routed to prevent water pockets, and be frost-proof and well supported.

When the water heater is installed without a mixer valve, the thermostat setting must be such that the tap water temperature does not exceed 65 °C. Should a higher temperature be required, follow the relevant directions for the application.

Ensure that incoming water is clean. When using a private well, it may be necessary to supplement with an extra water filter.

If uncertain, contact a plumber alternatively see applicable standards.

Filling

The water heater must be filled with water before the mains supply is switched on. Filling takes place as follows:

- Check that the cover for the drainage valve (XL12) is in position.
- Open the shut-off valve (QM30).

- Bleed the water heater by opening a hot water tap in the system. This can be closed when only water comes out of the tap. The water heater is now filled and the power can be switched on.

Electrical installation



NOTE

Electrical installation and service must be carried out under the supervision of a qualified electrician, and in accordance with applicable electrical safety regulations.

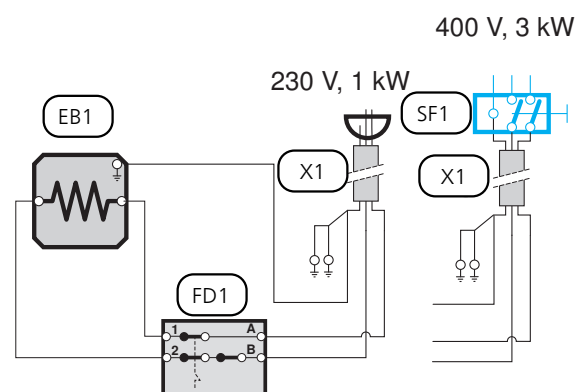
If the power cable is damaged it must be replaced by the manufacturer, its authorised service agent or another qualified person, in order to prevent a hazard.

The water heater is supplied with a power cable with earthed plug for 1 phase installation (1 kW). 1 phase installation provides the best service life for the immersion heater.

The lowest point of the power cable should be below the power socket when you connect the water heater to the socket. This prevents any drops of water from being led into the socket.

If 3 kW is required, the water heater must be connected as a permanent installation (2x400V). For permanent installation, the water heater is preceded by an isolator (preferably with a signal lamp) with at least 3 mm breaker gap. The existing power cable can be used if the plug is cut off.

Electrical circuit diagram

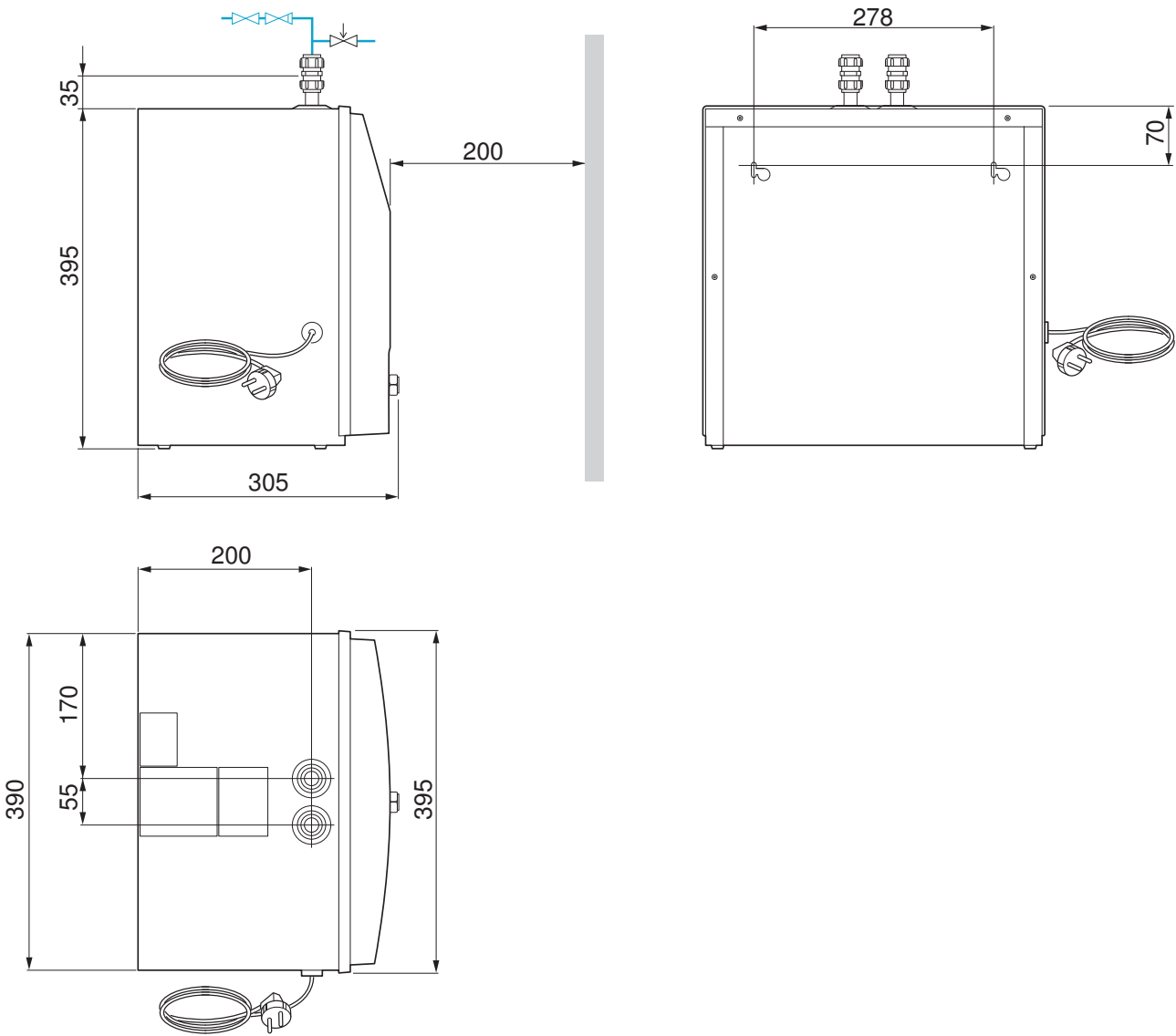


Setting thermostat

For optimum operating conditions and to prevent bacterial growth, we recommend a setting of 60°C (max. 80°C).

Technical data

Dimensions and setting-out coordinates



Technical specifications

HK 15		Data
Declared tap profile ¹		S
Efficiency class hot water heating ²		C
Volume	l	13,5
Max cut-off pressure	MPa/bar	1,0/10,0
Voltage		230 V~ / 400 V~2N
Enclosure class		IP24
Output	kW	1/3
Fuses required at 1/3 kW	A	6/10
Heating time to 45°C 1/3 kW ³	h	0,6/0,2
Heating time to 80°C 1/3 kW ³	h	1,2/0,4
Net weight	kg	18
Corrosion protection		Stainless steel
Part no.		071 905

¹Scale for declared tap profile 3XS to 4XL.

²Scale for hot water heating efficiency class A+ to F.

³For incoming cold water at 10°C.

Energy labelling

Supplier		NIBE AB
Model		HK 15
Declared load profile		S
Water heating energy efficiency class		C
Water heating energy efficiency, η_{wh}	%	33,2
Annual energy consumption water heating, AEC	kWh	556
Quantity 40-degree hot water, V40	l	17
Thermostat setting	°C	60
Daily electrical consumption, Q_{elec}	kWh	2,66
Sound power level L_{WA}	dB	15
Applied standards		EN 50440

NIBE Energy Systems OY
Juurakkotie 3
01510 Vantaa
Puh: 09-274 697
Fax: 09-274 697 40
info@nibe.fi
www.nibe.fi



031456