



DeepL



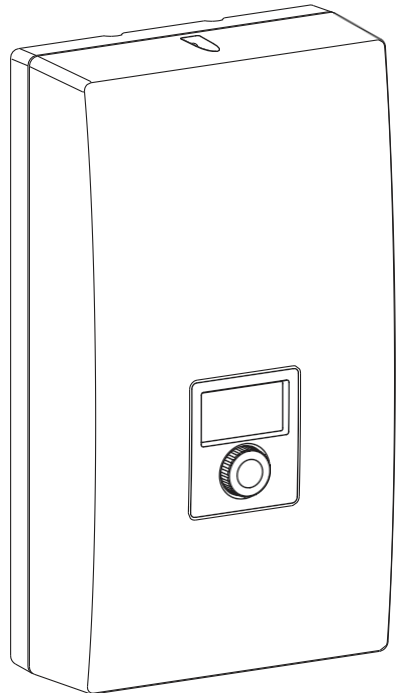
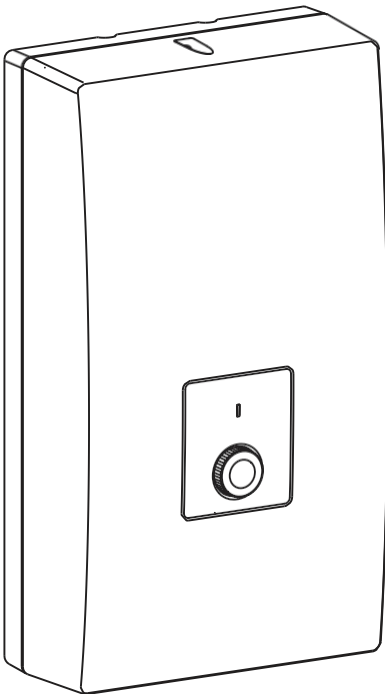
# KOSPEL

Elektrischer Durchlauferhitzer  
DE Sähköinen läpivirtauslämmitin  
Chauffe-Eau Électrique Instantané

IL מ ז ח מ ם מים מידי חשמלי

EN

FR



---

**KDE3**

**KDE5**



Das Gerät kann von Kindern ab 3 Jahren sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt werden oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstanden haben. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzerwartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

Tätä laitetta voivat käyttää vähintään 3-vuotiaat lapset ja henkilöt, joilla on heikentyneet fyysiset, sensoriset tai henkiset kyvyt tai joilla ei ole riittävästi kokemusta tai tietoa, jos heitä on valvottu tai opastettu laitteen turvallisessa käytössä ja jos he ymmärtävät laitteen vaarat. Lapset eivät saa leikkiä laitteella. Lapset eivät saa suorittaa puhdistusta ja huoltoa ilman valvontaa.

Laitetta voivat käyttää vähintään 3-vuotiaat lapset sekä henkilöt, joiden fyysiset, aistimelliset tai henkiset valmiudet ovat heikentyneet tai joilla ei ole riittävästi kokemusta ja tietoa, jos heitä valvotaan tai heidät on koulutettu laitteen asianmukaiseen käyttöön ja jos he ovat perehtyneet siitä aiheutuviin vaaroihin. Les enfants ne peuvent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien des utilisateurs ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance. Les enfants à proximité surveillent l'appareil.

השימוש במכשיר יבוצע ע"י ילדים מגיל 3 ומעלה וכן אנשים בעלי מוגבלות, פיזית/חושית או נפשית או חסרי ניסיון וידע בשימוש במכשיר, בהנחה/עברו הדרכה או פיקוח בנוגע לשימוש בטוח במכשיר והם ערים לסכנות אפשריות שעלולות להיגרם משימוש במכשיר/אין לאפשר לילדים לשחק עם המכשיר/אין לאפשר לילדים לבצע כל עבודת ניקיון או תחזוקה ללא השגחה.



# Turvallisuusohjeet

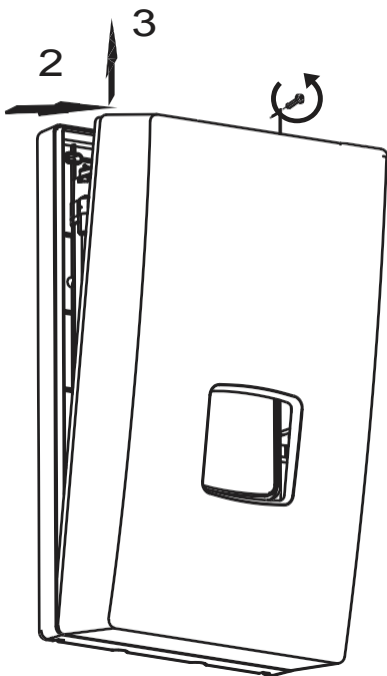
---

1. Lue ja noudata tarkasti asennus- ja käyttöohjeita, jotta varmistetaan laitteen pitkä käyttöikä ja luotettava toiminta.
2. Laite on suunniteltu asennettavaksi vain tasaiselle seinälle.
3. Vedenlämmitin on suunniteltu käyttöveden lämmittämiseen kotitalouksissa, saniteettitiloissa, laboratorioissa ja työpaikoissa jne.
4. Laitetta voidaan käyttää vain, kun se on täydellisessä teknisessä kunnossa ja oikein koottu.
5. Jos vesijohtoon on asennettu takaiskuventtiili, varoventtiilin on oltava seuraava asennetaan yksikön ja takaiskuventtiilin väliin.
6. Tulo- ja poistoputket eivät saa olla muovia.
7. Tuloveden enimmäislämpötila ei saa ylittää 60 °C.
8. Laite on aina tuuletettava ennen ensimmäistä käynnistystä. Tuuleta laite aina sen jälkeen, kun vesi on tyhjennetty lämmittimestä tai putkista (esim. kun vesijohtoverkostoa on korjattu tai huollettu).
9. Pätevän henkilön on suoritettava sähköverkkoon kytkeminen ja palontorjunnan tehokkuuden mittaaminen.
10. Vedenlämmitin on ehdottomasti kytkettävä suojamaadoitukseen, jonka laatu (suojajohtimen jatkuvuus) on tarkistettava säännöllisesti pätevän sähköasentajan toimesta. On suositeltavaa asentaa lämmitin maadoitettuihin, teräksisiin tai kuparisiin hydraulisiin liittimiin.
11. Yleisten normien mukaan sähköasennukset on varustettava herkällä virranerotuskytkimellä (maksimi nimellisvirta 30 mA), jolloin suosittelemme asentamaan erillisen nelinapaisen vikavirtasuojakatkaisijan (riippumatta asennuksen muusta osasta), jonka virta on 10 tai 30 mA.
12. Sähköasennukset on varustettava vikavirtasuojalaitteilla ja muilla ratkaisuilla, joilla varmistetaan lämmittimen irrottaminen virtalähteestä (kaikkien niiden napojen välisten välejen on oltava vähintään 3 mm).
13. Laitetta ei saa asentaa räjähdysvaarallisiin paikkoihin eikä paikkoihin, joissa lämpötila voi laskea alle 0 °C:n.

14. Vedenlämmittimen säilyttäminen tiloissa, joissa lämpötila laskee alle 0 asteen, voi johtaa sen vaurioitumiseen (laitteen sisällä on vettä) ja lopulta takuuoikeuksien menettämiseen.
15. Älä käytä, kun vesi on tyhjennetty laitteesta tai putkista (esim. kun vesijohtoverkkoa on korjattu tai huollettu).
16. Yksikön suojusta ei saa irrottaa virran ollessa päällä.
17. Jos suodatinta ei asenneta veden syöttöputkeen, laite voi vaurioitua.
18. Lämmittimen elementteihin kertynyt kalkkikertymä voi rajoittaa veden virtausta ja johtaa lämmittimen vaurioitumiseen. Tällaiset vahingot eivät kuulu takuuoikeuden piiriin. Vedenlämmitin ja saniteettitarvikkeet on kalkinpoistettava määräajoin, mutta tämän prosessin tiheys on sovittava kyseisen laitoksen veden kovuuteen. Kalkin muodostumista voidaan osittain rajoittaa käyttämällä kylmän veden tuloputkeen asennettuja magneettisia kalkinpoistolaitteita.
19. Kuumaa vettä käytettäessä on noudatettava asianmukaisia varotoimia. Yli 40 °C:n veden lämpötila voi aiheuttaa kuumuuden tunnetta ja olla vaarallista lapsille, kun taas yli 50 °C:n lämpötila voi aiheuttaa ensimmäisen asteen palovammoja (erityisesti pienille lapsille).
20. Elektronisesti ohjattu lämmitin on sähköylijännitteille herkkä laite, joten sähköasennuksessa on oltava ylijännitesuojalaitteet.
21. Vedenlämmitin on asennettava siten, että se on helposti käytettävissä huoltoa ja korjausta varten. Se liitetään siten, että etäisyys seinistä ja katosta on vähintään 100 mm.



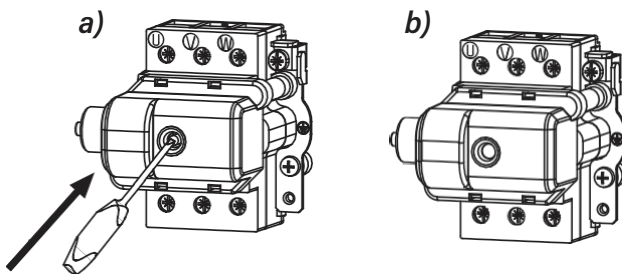
# Asennus - kokoonpano



1. Levitä malli siihen paikkaan, johon yksikkö asennetaan. Merkitse kohdat, joihin porataan kiinnitysruuvien reiät.
2. Vie vesijohtoverkon putket ja sähkökaapelit merkityille paikoille.
3. Irrota yksikön kansi.
4. Asenna lämmitin kiinnitysruuveihin sen jälkeen, kun syöttöjohto on kulkenut reiän läpi ja kiinnitä yksikkö.
5. Kytke laite sähköverkkoon.
6. Poista kumitulpat kylmästä ja kuumasta vedestä varusteet.
7. Liitä laite vesijohtoverkkoon.
8. Avaa kylmävesiventtiili ja tarkista, onko siinä vuotoja.
9. Tuuleta vesijärjestelmä. Katso kohta "Tuuletus".
10. Tarkista lämmittimen asennuksen aikana turvakytkimen aktivoituminen (**koskee vain laitteen ensimmäistä liitintää**).
11. Laita laitteen kansi takaisin.
12. Varmista, että takalevyn reikien kautta ei pääse jännitteisiin osiin.

## Turvakytkin

- a) - kytkeä päälle
- b) - turvakytkin päällä



**Huomio! Jos turvakytkin laukeaa käytön aikana, ota yhteys huoltoon.**

**Turvakytkimen kytkeminen uudelleen päälle ja laitteen käytön jatkaminen voi aiheuttaa vaaraa ja vakavia vaurioita lämmittimelle.**





# Tuuletus

1. Katkaise lämmittimen sähköt.
2. Käännä virtaus päälle (käännä kuumavesihana päälle) vesilaitteiston tuulettamiseksi (noin 15-30 sekunnin ajan), kunnes veden virtauksesta tulee tasainen ja tasainen.
3. Kytke sähköt päälle.

## Konfigurointi

Lämmityslaatikon koko

45 kW

1 2 3 4 P 9 kW

on 1 2 3 4 P 11 kW

on 1 2 3 4 P 12 kW

on 1 2 3 4 P 15 kW

Lämmityslaatikon koko

21 kW

1 2 3 4 P 7

on 1 2 3 4 P 18 kW

on 1 2 3 4 P 21 kW

on 1 2 3 4 P 24 kW

Lämmityslaatikon koko

27 kW

1 2 3 4 P 27 kW

Valkoinen neliö osoittaa kytkimen asennon.

Huomaa! Konfigurointi on suoritettava ennen ensimmäistä käynnistystä, kun virtalähde on kytketty pois päältä. Aseta 2 (kaksi) kytkintä oikeaan asentoon lämmittimen konfiguroimiseksi. Kytkimet sijaitsevat elektroniikkakortilla. Kukin kytkin on 4 (neljä) asentoa, jotka kuvataan seuraavasti (teho asetukset) ja F (muut asetukset). Kytke virtalähde päälle päivittääksesi kokoonpanon. Kun olet syöttänyt virran KDE5:een, näytöllä näkyy: (PW...) - ohjauspaneelin ohjelmistoversio, (MSP...) - ohjaimen ohjelmistoversio ja lämmittimelle asetettu nimellistehon arvo.

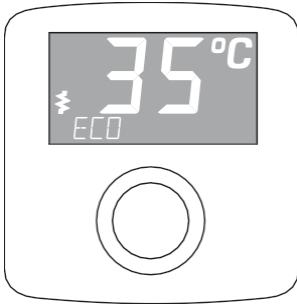
kytkinasetukset: P:



- 1, 2 - lämmittimen nimellisteho,
- 3, 4 - lämmityslaatikon tyyppi,

kytkinasetukset F:

- 1, 2, 3 - älä muuta! säilytä tehdasasetukset,
  - 4 - ON - estää pääsyn lämmittimen asetuksiin.
- Tällöin KDE 5:ssä näytössä näkyy haluttu lämpötila-arvo (joka on säädetty ennen lämmittimen sammuttamista), lämmityssymboli ja muut mahdolliset työominaisuudet.

**Lämmitin on tehtaalla asetettu NORMAALI-tilaan (30-60°C). Jos lämmitintä halutaan käyttää suihkukäyttöön, se on vaihdettava SHOWER-tilaan (30-55°C). Toimintatilojen vaihtamisen voi tehdä vain valtuutettu huoltopalvelu.**



Lämmitin kytkeytyy automaattisesti päälle heti, kun virtausnopeus on yli 2,5 l/min. Lämpötilan säätöjärjestelmä säätää tehoa veden virtausnopeuden, halutun lämpötilan ja verkostoveden lämpötilan mukaan. LCD-taustavalo ja kuvake  ilmoittavat lämmitystoiminnasta. Jos laite saavuttaa maksimitehon arvon, joka on liian alhainen annetuissa käyttöolosuhteissa, käynnistyy LCD-näytössä näkyvä välkkyvä kuvake . LED-näytön taustavalo syttyy myös, kun painat tai käännät säätönappia. Taustavalo sammuu automaattisesti, kun

lämmitystoiminto kytketään pois päältä tai jos edellisestä säädöstä on kulunut yli 50 sekuntia.

Jos estät yksikön päälaitteella (NA-merkintä), näytössä näkyy "EXT BLOCKED". Jos vika ilmenee, näytössä näkyy **E**-kuvake ja virheilmoitus.

Virheilmoitukset:

- ER>T INLET - tuloanturin vika,
- ER> T MAX - lämpötila on ylittänyt enimmäisarvon,
- ER> AIR 1 - ilmakuplia lämmityslaatikossa - laitetunnistus,
- ER> AIR 2 - ilmakuplia lämmityslaatikossa - ohjelman tunnistus.

Jos näytössä näkyy ER> T MAX, ER> AIR 1 tai ER> AIR 2, laite lopettaa lämmityksen. Laite ei lämmitä uudelleen ennen kuin vika on korjattu ja sopiva veden virtauksen arvo on saavutettu.

## Lämpötilan säätö

Nykyinen lämpötila näkyy nestekidenäytössä. Käännä säädintä oikealle lämpötilan arvon nostamiseksi tai vasemmalle sen laskemiseksi.

Paina nuppia lukeaksesi muistiin tallennetun lämpötila-arvon. Paina sitä uudelleen lukeaksesi seuraavan tallennetun arvon. Voit vaihtaa seuraavien asetusten välillä: "ECO", "SINK" ja "BATH".

Lämpötila-asetuksen muuttaminen muistissa:

- valitse lämpötila-asetus painamalla säätönappia,
- paina nuppia ja pidä noin 3 sekuntia, kunnes arvo alkaa vilkkua,
- säädä arvoa kääntämällä nuppia,
- tallenna arvo painamalla nuppia.

Huomautus: tallenna uusi arvo 10 sekunnin kuluessa, muuten menetät sen.

## Konfigurointi- ja parametrienäkymä

Aseta vähimmäislämpötila-arvo ja paina sitten nuppia ja pidä sitä painettuna noin 5 sekunnin ajan, kunnes näytössä näkyy ">T SETPOINT". Valitse haluamasi arvo kääntämällä nuppia. On joitakin parametreja, joita käyttäjä ei voi muuttaa (esim. >T INLET, >POWER), tai joiden avulla voidaan muuttaa vain työkonfiguraatiota (esim. näytön kirkkaus, kieliversio). Muuta parametrien arvoa painamalla (asento välkkyy) ja kääntämällä nuppia. Vahvasta muutos painamalla nuppia.

Huomautus: vahvasta uusi parametriarvo 10 sekunnin kuluessa, muuten menetät sen.  
**Uusi parametriarvo tallentuu, kun poistut valikosta [>EXIT]-näppäimellä.**

Voit vaihtaa seuraavien parametrien välillä:

- [>T SETPOINT] lämpötila (min-max) - °C,
- [>T INLET] tulolämpötilan arvo - °C,
- [>T OUTLET] ulostulolämpötilan arvo - °C,
- [>FLOW] virtausnopeus - l/min,
- [>VIRTA] prosenttiosuus maksimitehosta, jolla laite tällä hetkellä lämmitteää, -%,
- [>T - h] työaika,
- [>BRIGH MIN] vähimmäiskirkkaus / valmiustila (0 - BRIGH MAX),
- [>BRIGH MAX] suurin kirkkaus / aktiivinen (BRIGH MIN -25),
- [>ENGLISH] valitse kieliversio,
- [>TEMP LIMIT] enimmäislämpötilarajoitus (min asetus - max asetus),  
Huomautus: uusi enimmäislämpötila-arvo tallennetaan muistiin myös muiden lämpötila-asetusten osalta,  
Jos yrität asettaa lämpötilan säädetyn enimmäisarvon yläpuolelle, näyttöön ilmestyy noin 1 sekunnin ajan.
- [>TEST] vain valtuutettua huoltoa varten,
- [>POWER SET] konfiguroitu tehoarvo,
- painikkeella voit tarkistaa ohjelmistoversion (PW...,MSP...),
- palauttaa tehdasasetukset [FACTORY SET] tai käynnistää säätimet uudelleen [RESET],
- paina ja pidä nuppia painettuna (noin 5 sekunnin ajan, kunnes näytössä näkyy [--]), jotta voit nostaa ritilän [FACTORY SET]- ja [RESET]-toiminnon,
- [>EXIT] tallentaa uuden parametrin ja poistuu valikosta.

Huomautus: parametrien katselutila poistuu automaattisesti (tallentamatta muutoksia) 5 minuutin kuluttua viimeisimmästä säädöstä.

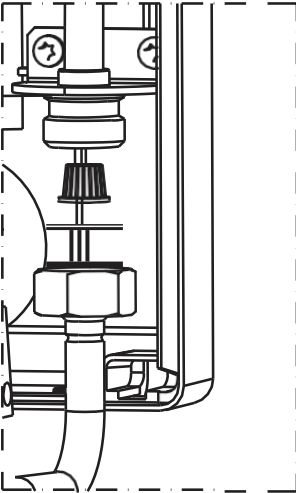
Lämmitin kytkeytyy automaattisesti päälle heti, kun virtausnopeus on yli 2,5 l/min. Lämpötilan säätöjärjestelmä säätää tehoa veden virtausnopeuden, halutun lämpötilan ja verkkoveden lämpötilan mukaan.

Kotelossa on kaksi ilmaisinta:

- vihreä - virtalähde päällä,
- punainen - lämmitys päällä.

Muut tilat näytetään välkkyvällä vihreällä valolla.

| <b>Numero<br/>impulsseista<br/>(vihreä merkkivalo)</b> | <b>Kuvaus</b>  |
|--|--|
| 1  | Laite kytkeytyi pois päältä, koska lämpötila on ylittänyt enimmäisarvon (vikailmoitus häviää vasta, kun sopiva veden virtausnopeus on saavutettu).                     |
| 2  | Laite kytkettiin pois päälaitteesta.   |
| 3  | Tulolämpötila-anturin vika   |
| 4  | Laite kytkettiin pois päältä, koska lämmityslaatikossa oli ilmakuplia (laite ei lämmitä uudelleen, ennen kuin vika on korjattu ja sopiva virtausnopeus on saavutettu). |



Suodattimen puhdistus:

1. **Katkaise sähkö- ja kylmävesijohdot.**
2. Irrota yksikön kansi.
3. Irrota kylmän veden puolella oleva tuloliitin.
4. Irrota suodatin tuloliitännästä.
5. Puhdista suodatin.
6. Kiinnitä suodatin takaisin, laita tiiviste ja kiinnitä tuloliitin.
7. Avaa kylmän veden syöttöputken sulkuventtiili - tarkista liitokset vuotojen varalta.
8. Kiinnitä yksikön kansi takaisin.
9. Tuuleta vesijärjestelmä - katso "Tuuletusosio".

## ***Yhteistyö muiden laitteiden kanssa***

Yksikkö on varustettu BLOCK- ja NA-puristimilla.

**BLOCK** - reletulo, joka kytkee orjalaitteen pois päältä, BLOCK-kiinnikkeisiin kytketty piiri (max. 0,1A 250V-) avataan lämmitystoiminnon käynnistyessä.

**NA** - tulo, joka lukitsee yksikön toiminnan, avattu NA-koskettimet lukitsevat lämmitystoiminnan - yhteistyö päälaitteen kanssa.

Johdin (2 x 0,5 neliometriä) BLOCK- ja NA-kiinnittimiä varten on vietävä yksikön sisäpuolelle laitteen sisäpuolelle oikealla puolella. Pätevän henkilön on tehtävä johdinkytkennät.

| Lämmitin KDE3; KDE5   |                 | 9/11/12/15  |        |        |        | 17/18/21/24 |        |        |        | 27     |         |
|---|-----------------|---|--------|--------|--------|-------------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Nimellisteho  | kW              | 9   | 11     | 12     | 15     | 17          | 18     | 21     | 24     | 27     |         |
| Nimellisjännite   |                 | 400V 3~   |        |        |        |             |        |        |        |        |         |
| Nimellisvirta   | A               | 3x13,0  | 3x15,9 | 3x17,3 | 3x21,7 | 3x24,7      | 3x26,0 | 3x30,3 | 3x34,6 | 3x39,0 |         |
| Hyötysuhde (lämpötilassa $\Delta t = 30\text{ }^{\circ}\text{C}$ ja vedenpaineessa 0,45 MPa). | l/min           | 4,3   | 5,2    | 5,8    | 7,2    | 8,1         | 8,7    | 10,1   | 11,6   | 13     |         |
| Min. liitäntäjohtojen poikkileikkaus  | mm <sup>2</sup> | 4 x 2,5   |        |        |        | 4 x 6       |        |        |        |        |         |
| Max. liitäntäjohtojen poikkileikkaus  | mm <sup>2</sup> | 4 x 16  |        |        |        |             |        |        |        |        |         |
| Suurin sallittu verkkoimpedanssi  | $\Omega$        |   |        |        |        |             |        | 0,43   | 0,37   | 0,30   |         |
| Kokonaismitta (korkeus x leveys x syvyys)   | mm              | 440 x 245 x 126   |        |        |        |             |        |        |        |        |         |
| Paino   | kg              | ~4,85   |        |        |        |             |        |        |        |        |         |
| Vesijohtoverkoston paine  | MPa             | 0,1 ÷ 1,0   |        |        |        |             |        |        |        |        |         |
| Aktivointipiste (min. virtausnopeus)  | l/min           | 2,5   |        |        |        |             |        |        |        |        |         |
| Lämpötilan säätöalue  | NORMAL-tila     | °C  |        |        |        |             |        |        |        |        | 30 ÷ 60 |
|   | SHOWER-tila     |   |        |        |        |             |        |        |        |        | 30 ÷ 55 |
| Vesiliitännät   |                 | G 1/2" (sisääntulon ja ulostulon välinen etäisyys 100 mm) |        |        |        |             |        |        |        |        |         |

Veden vähimmäisresistanssi 15° C:ssa on 1100  $\Omega$ cm.