



## Monteringsanvisning Enduce E1

### Energiåtervinnande duschgolvbrunn

Denna anvisning gäller golvbrunn med rostfri sil och ram enligt följande RSK-nummer (samt motsvarande golvbrunn med ram och sil i annan färg):

711 55 14, 711 55 25, 711 55 26, 711 55 27

711 55 28, 711 55 29, 711 55 30, 711 55 31

Version 2025-03-17



**Accepterad**  
monteringsanvisning  
2021:1



# Monteringsanvisning Enduce E1

Bjälklag och anslutningar

Version 2025-03-17

+46 (0)90-690 70 95

[support@enduce.se](mailto:support@enduce.se)

# Innehållsförteckning

|          |                                                       |           |
|----------|-------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Allmänna anvisningar</b>                           | <b>5</b>  |
|          | Säkerställ att branschreglerna följs                  | 5         |
|          | Golvbrunnens placering och tillämpning                | 5         |
|          | Golvbrunnens anslutningar                             | 7         |
|          | Duschplatsens utformning                              | 8         |
|          | Utföranden                                            | 9         |
|          | Paketering                                            | 9         |
|          | Märkning och RSK-nummer                               | 10        |
| <b>2</b> | <b>Godkännanden och certifikat</b>                    | <b>11</b> |
| <b>3</b> | <b>Produktinformation</b>                             | <b>12</b> |
|          | Funktion och effektivitet                             | 12        |
|          | Ekonomi- och klimatnytta                              | 13        |
|          | Hållbar produktion och materialval                    | 13        |
|          | Modulär konstruktion för enkelt montage och underhåll | 13        |
| <b>4</b> | <b>Monteringsanvisning - Betongbjälklag</b>           | <b>15</b> |
|          | Innan du börjar                                       | 15        |
|          | Montering i betongbjälklag                            | 18        |
| <b>5</b> | <b>Monteringsanvisning - Träbjälklag</b>              | <b>26</b> |
|          | Innan du börjar                                       | 26        |
|          | Montering i träbjälklag                               | 29        |
| <b>6</b> | <b>Tätskikt och klinkerram för plattsättning</b>      | <b>44</b> |
|          | Innan du börjar                                       | 44        |
|          | Montering av tätskikt                                 | 45        |
|          | Montering av klinkerram                               | 46        |
| <b>7</b> | <b>Våtrumsmatta</b>                                   | <b>47</b> |
|          | Innan du börjar                                       | 47        |
|          | Montering av våtrumsmatta                             | 48        |
| <b>8</b> | <b>Montering av anslutningar och teknik</b>           | <b>49</b> |
|          | Innan du börjar                                       | 49        |
|          | Montering av anslutningar och teknik                  | 53        |
| <b>9</b> | <b>Hållbarhet</b>                                     | <b>83</b> |
|          | Materialval och tillverkning                          | 83        |

# Monteringsanvisning Enduce E1

Bjälklag och anslutningar

Version 2025-03-17

+46 (0)90-690 70 95

support@enduce.se

|                                                     |           |
|-----------------------------------------------------|-----------|
| Livscykelanalys och Miljövarudeklaration (EPD)..... | 83        |
| Rekonditionering.....                               | 83        |
| Demontering.....                                    | 84        |
| Materiallista för återbruk/återvinning.....         | 84        |
| <b>10     Tekniska data.....</b>                    | <b>85</b> |
| Måttskiss: Betong std, klinker .....                | 86        |
| Måttskiss: Träbjälklag std, klinker .....           | 87        |
| <b>11     Kontakt och support .....</b>             | <b>88</b> |
| Länk och QR-kod till anvisningar och dokument.....  | 88        |

## 1 Allmänna anvisningar

Tack för att du har valt Enduce E1. Viktigt, läs igenom hela monteringsanvisningen innan installationen påbörjas.

### Säkerställ att branschreglerna följs

Installation i Sverige ska utföras enligt Branschregler Säker Vatteninstallation, Byggkeramikrådets branschregler för våtrum (BBV) samt Golvbranschens våtrumskontroll (GVKs) Säkra Våtrum.

Vi rekommenderar att installationen utförs av ett Säker Vatten auktoriserat VVS-företag.

**Enligt Boverkets aktuella byggregler (BBR) och Branschregler Säker Vatteninstallation 2021:2 accepteras enbart läckageindikering via synligt vatten från skvallerrör som förläggs med fall i hela dess längd. Installation av Enduce E1 behöver därför ske i bjälklag där det finns en underliggande nivå i byggnaden lämplig för placering av skvallerrörsutlopp för läckageindikering.** Boverkets beslutade regler (BFS 2024:8) tillåter bland annat sensorbaserad läckageindikering och börjar gälla 1 juli 2025. Uppdaterade Branschregler Säker Vatteninstallation 2026:1 börjar gälla från 1 januari 2026.



### Golvbrunnens placering och tillämpning

Typgodkända energiåtervinnande golvbrunnar, som Enduce E1, inkluderar såväl tappvattenanslutningar som en anslutning för läckageindikering - utöver den traditionella avloppsanslutningen. **För att säkerställa en korrekt installation är det viktigt att noggrant planera golvbrunnens installationsplats inklusive dragningen av inkommande tappvatten till golvbrunnen, utgående tappvatten från golvbrunnen till duschblandaren, tomrör för läckageindikering, samt planering av golvvärme - innan installationen av golvbrunnen påbörjas. Läckageindikering skall ske inom samma bostad.**



Enduce E1 kan installeras antingen i betongbjälklag eller träbjälklag, i klinkergolv eller våtrumsmatta, med anslutningssidan mot vägg/schakt eller ut mot golv.

Golvbrunnen är godkänd för både väggnära och icke väggnära montage. Se avsnitten *Utföranden, Paketering och Märkning* och RSK-nummer nedan för ytterligare information.

Eventuell golvvärme planeras utifrån golvbrunnens placering och dragningen av tappvattenrör för att säkerställa legionellasäker tappvatteninstallation.

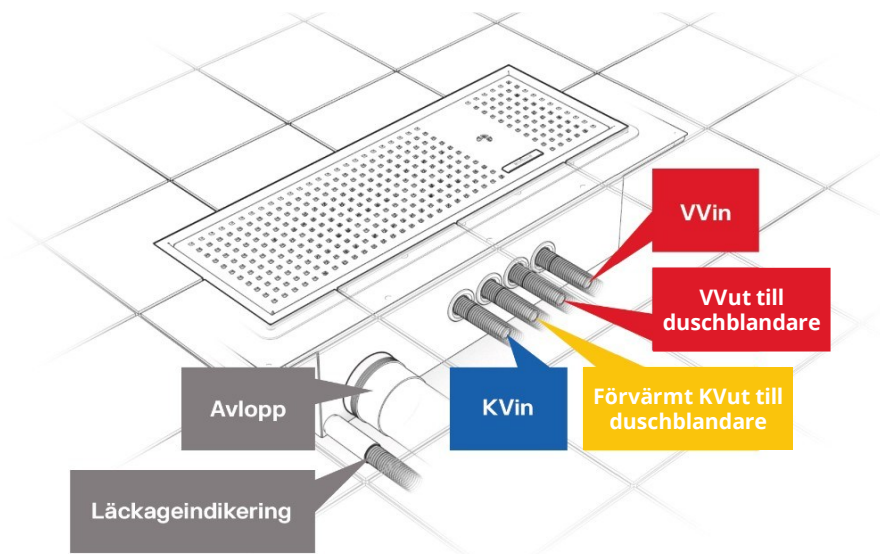
# Monteringsanvisning Enduce E1

Bjälklag och anslutningar

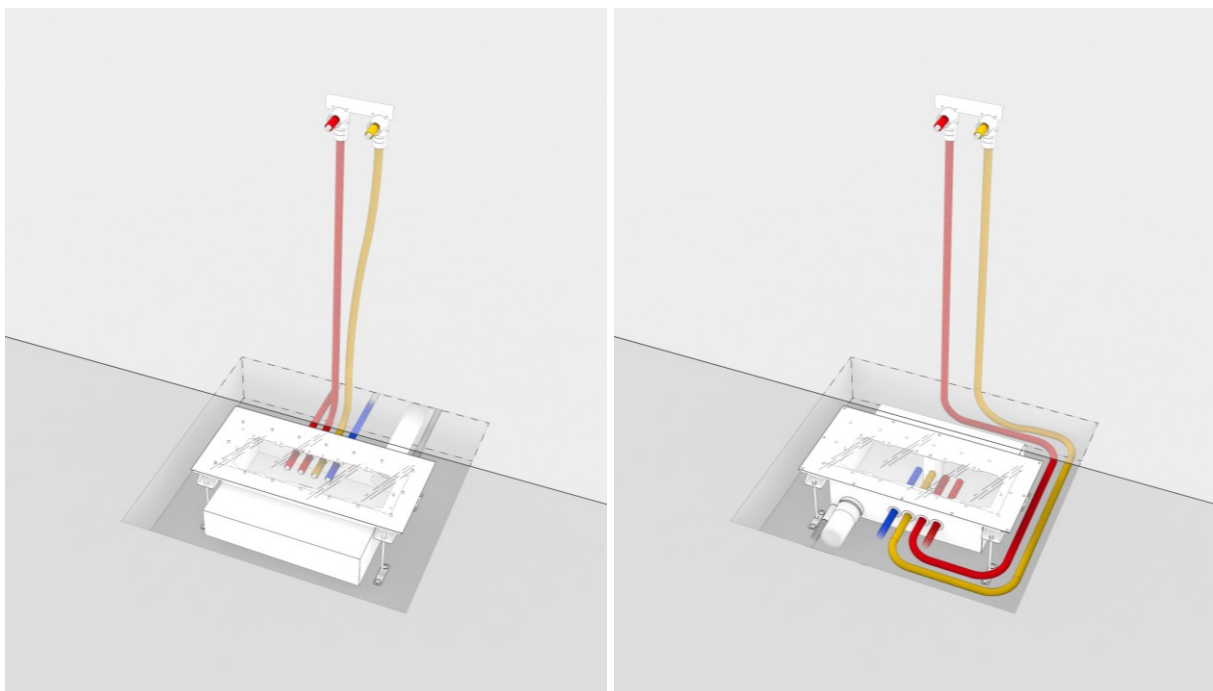
Version 2025-03-17

+46 (0)90-690 70 95

support@enduce.se



Figur 1 Energiåtervinnande golvbrunn Enduce E1 med anslutning till tappvatten-, gråvatten- och läckageindikering. Exemplet visar golvbrunn i klinkerutförande med "transparent golv" på anslutningssidan.



Figur 2 Översiktbild av installationsplats för energiåtervinnande golvbrunn Enduce E1 i utförandeform standard (std) till vänster, och close to shaft (cts) till höger, inklusive anslutning för inkommande tappvatten, utlopp för gråvatten, läckageindikering och utgående tappvatten till väggdosa för duschblandare. Se Figur 1 för beskrivning av anslutningar och färgkodning.

## Golvbrunnens anslutningar

Genomföringarna i Enduce E1 läckagebox är typgodkända för 25 mm tomrör från LK-systems, Uponor, Purmo och Thermotech. Anslutande PEX-slangar och halvkopplingar skall vara typgodkända.

***Det invändiga anslutningarna i Enduce E1 energiåtervinnande golvbrunn görs enklast innan PEX-slangarna ansluts/fixeras i kopplingsskåp och duschblandare.***

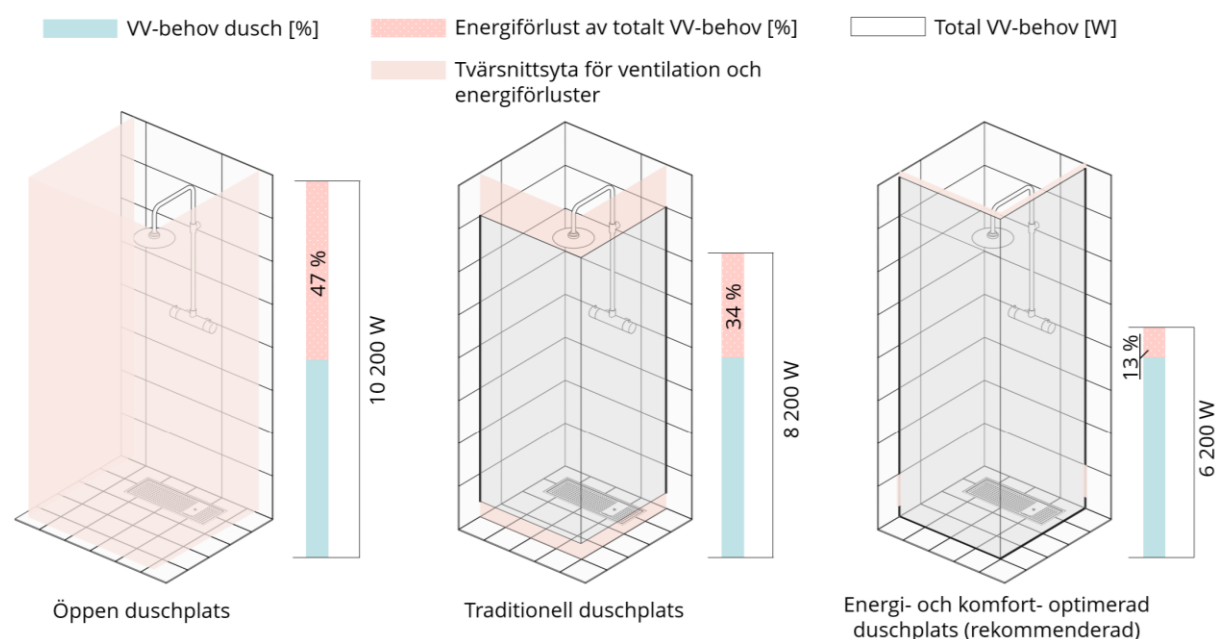


Innan rännan monteras i golvbrunnen utförs tryck- och täthetskontroll enligt Branschregler Säker Vatteninstallation - för såväl avloppsledning som gråvattenanslutningar och tappvattenanslutningar i golvbrunnens läckagebox.

## Duschplatsens utformning

**Enduce rekommenderar att duschutrymmen utformas (optimeras) så att luftutbytet mellan duschplats och omgivande rum kontrolleras** för att maximera såväl duschkomfort som energiåtervinning i golvbrunnen, samtidigt som att tillräckligt god utvädring mellan duschningar sker. Se punktlista längre ned för riktlinjer.

Energi- och komfortförlusterna från en öppen duschplats är typiskt ca 4000 W större än för en optimerad duschplats; förlusterna från traditionella duschutrymmen (som är helt öppna upptill och delvis öppna från sidan) är typiskt ca 2 000 W större än från en optimerad, vilket motsvarar ca 60 % respektive 30 % av effektbehovet vid duschning med en Enduce E1 energiåtervinnande golvbrunn. Se Figur 3.



Figur 3 Exempel på olika duschplatser med Enduce E1 installerad. Pelardiagram visar totalt varmvattenbehov [W] och andelen energiförluster [%] till omgivningen för respektive duschplats (vid duschning i 39 °C, 9 l/min, 7 °C KV-temp). Huvuddelen av energiförlusterna utgörs av ventilationsförluster via förångning av duschvatten.

Rekommendation på utformning av duschplats (utgående från normenliga ventilationsflöden från våtrummet duschplatsen är installerad i):

- Placera utsug för badrumsventilation utanför duschutrymmet
- Luftspalt på ca 2–3 cm från ovkant duschvägg(ar) till tak
- Släplister mot golv
- Tätslutande lister/konstruktion mot väggar och mellan duschväggsdelar
- Begränsat luftintag på ca 10 kvadratcentimeter nära golvet. Tips: Sätts luftintagen en liten bit upp längst vägg se rosa-beigea markeringen nederst till höger i Figur 3 skvätter mindre vatten ut på golvet utanför duschutrymmet jämfört med om ventilationsspalten sätts mot golv.

## Utföranden

### Betong eller träbjälklag

Golvbrunn för betongbjälklag levereras med fästörön för fixering och nivellering med M8 gängstång (medföljer ej).

Golvbrunn för träbjälklag (bjälklag för 22 mm golvskena samt avjämningsmassa) levereras med monteringsram för fixering av golvbrunn i bjälkar och skruv för infästning av golvskenor mot golvbrunn.

### Klinker eller våtrumsmatta

Golvbrunnen kan installeras i klinkergolv eller våtrumsmatta och är typgodkänd för både väggnära och icke-väggnära montage för båda alternativen.

Golvbrunnen i klinkerutförande är typgodkänd med medföljande Apex golvbrunnsmanschett för anslutning mot flertalet branschledande tätskiktssystem.

Se <https://enduce.se/installera> för aktuell lista med systemspecifika monteringsanvisningar.

### Färg på golvsil och ram

Golvbrunnen har i grundutförandet alla synliga delar i borstat rostfritt stål. Delar som är synliga är; golvsil och klinkerram för klinkergolv, sil och klämram för våtrumsmatta.

För annan färg eller finish på synliga delar, kontakta Enduce support.

### Anslutningar mot vägg eller ut mot golv

Enduce E1 kan installeras antingen med anslutningssidan mot vägg/schakt "cts" (close to shaft), eller ut mot golv "std" (standard). Enbart utförandet på golvsilen skiljer sig mellan dessa utföranden.

## Paketering

För att underlätta logistik, hantering och installation levereras golvbrunnen i 4 paket namngivna A, B, C1 och C2. Innehållet i *Paket A* och *Paket B* är anpassat utifrån bjälklagstyp, golvtyp, orientering och färgval. *Paket C1* och *Paket C2* innehåller interna anslutningar och teknik som är oberoende av utförande. Se nedan för beskrivning av innehåll och ungefärliga vikter:

**Paket A** - Läckagebox med tillbehör för bjälklagsmontage, vikt 14 kg

**Paket B** - Golvsil, ram och tätskiktsanslutning för golv- och tätskiktsmontage, vikt 4,5 kg

**Paket C1** - Teknik och anslutningar för invändigt montage av golvbrunn, vikt 4 kg

**Paket C2** - Värmeväxlare (VWX) för invändigt montage av golvbrunn, vikt 13 kg

Skyddsfilmen på golvbrunnens (läckageboxens) fläns skyddar fläns och underliggande ytor. Skyddsfilmen skall sitta kvar under hela bjälklagsmontaget.

## Märkning och RSK-nummer

Utöver golvbrunnens övergripande märkning summerad i Tabell 1 är respektive paket (A, B, C1 och C2) och komponent märkt enligt lagkrav och gällande branschnormer.

*Tabell 1 RSK-nummer, märkning och utförande för Enduce E1 energiåtervinnande duschgolvbrunn*

| Enduce E1 - Utförande och märkning |                                     |                          |         |             |                |
|------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|---------|-------------|----------------|
| RSK-nummer                         | Märkning                            | Bjälklag                 | Golv    | Orientering | Färg           |
| <b>711 55 14</b>                   | E1-concrete-tile-cts-stainless      | Betong                   | Klinker | cts         | Rostfritt stål |
| <b>711 55 25</b>                   | E1-concrete-tile-std-stainless      | Betong                   | Klinker | std         | Rostfritt stål |
| <b>711 55 26</b>                   | E1-concrete-vinyl-cts-stainless     | Betong                   | Matta   | cts         | Rostfritt stål |
| <b>711 55 27</b>                   | E1-concrete-vinyl-std-stainless     | Betong                   | Matta   | std         | Rostfritt stål |
| <b>711 55 28</b>                   | E1-joist system-tile-cts-stainless  | Träbjälklag <sup>a</sup> | Klinker | cts         | Rostfritt stål |
| <b>711 55 29</b>                   | E1-joist system-tile-std-stainless  | Träbjälklag <sup>a</sup> | Klinker | std         | Rostfritt stål |
| <b>711 55 30</b>                   | E1-joist system-vinyl-cts-stainless | Träbjälklag <sup>a</sup> | Matta   | cts         | Rostfritt stål |
| <b>711 55 31</b>                   | E1-joist system-vinyl-std-stainless | Träbjälklag <sup>a</sup> | Matta   | std         | Rostfritt stål |

**cts (close to shaft) - anslutningar mot schakt/vägg**

**std (standard) - anslutningar ut mot golv**

<sup>a</sup> Bjälklag för 22 mm golvskena med avjämningsmassa

Golvbrunnens bruksanvisning märks med aktuellt RSK-nummer och Batch-ID innan överlämning till slutkund/boende.

## 2 Godkännanden och certifikat

Enduce E1 är utformad och typgodkänd enligt de svenska kraven i Boverkets byggregler (BBR). Produkten är testad med godkänt resultat enligt standard för golvbrunnar SS-EN 1253, vattensäkra inbyggnadsskåp SP-metod 5676, skyddsdon för att förhindra återströmning SS-EN 1717, ventilprovning NKB 13, samt sammansättningsanalys av mässing enligt SP 5309. Enduce E1 uppfyller kraven gällande återströmning utan behov av kompletterande produkter eller åtgärder.

RISE typgodkännande (certifikatnummer C901108) inkluderar:

- APEX golvbrunnsmanschett (certifikatnummer C901073) för väggnära och icke väggnära montage, för anslutning mot flertalet tätskiktssystem.
- Våtrumsmatta för väggnära och icke-väggnära montage.
- Blyfria och avzinkningshårdiga mässingsdetaljer (CW724R) i tappvattensystem.
- Silikongummigenomföringar för  $\varnothing$  25 mm tomrör till läckagebox.

Mätningar av energiåtervinningsgrad och avsvalningshastighet är utförda av RISE 2022. Mätningarna visar att den energitekniska återvinningsgraden för till golvbrunnen inkommande energi är 71–75 %, samt att avsvalningshastigheten på värmeåtervinningssystemet i sin helhet är <3 h för god legionellasäkerhet.

Monteringsanvisningen är godkänd som *Accepterad monteringsanvisning* enligt branschreglerna Säker Vatteninstallation.

En oberoende granskad livscykelanalys (LCA) och miljövarudeklaration (EPD) finns upprättad: [EPD-IES-0003354:001 \(S-P-03354\)](#)



Certifikat C901108



**Accepterad**  
monteringsanvisning  
2021:1



Certifikat C901073



Golvbranschens  
våtrumskontroll



## 3 Produktinformation

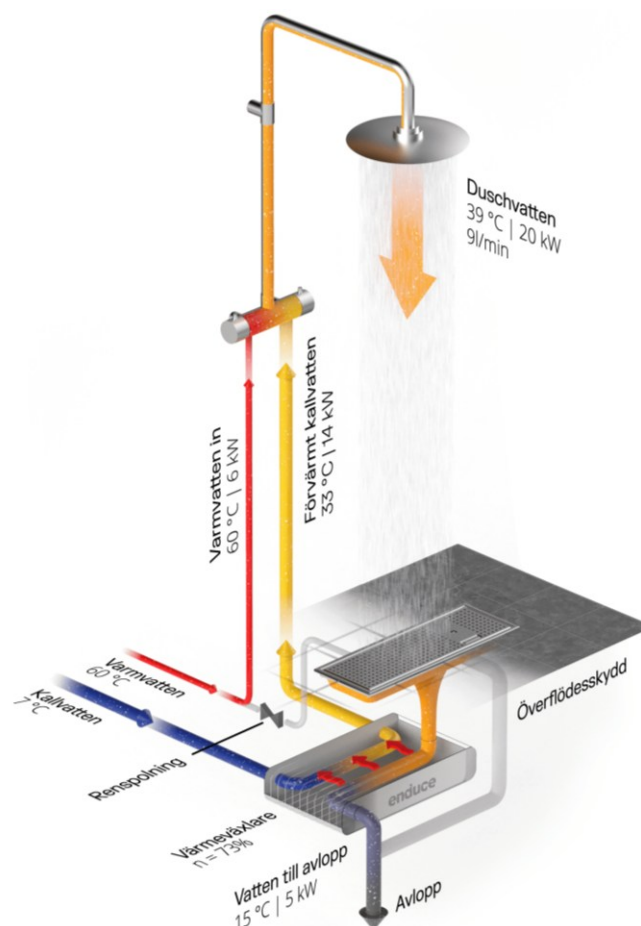
För tekniska specifikationer - se kapitel 10.

För hållbarhetsinformation - se kapitel 9.

### Funktion och effektivitet

Enduce E1 är en innovativ lågenergibrunn som minskar varmvatten-, energi- och effektförbrukningen vid duschning med upp till tre fjärdedelar (71–75 % enligt RISE). En högeffektiv värmeväxlare placerad i golvbrunnen överför värmeenergin från använt duschvatten till inkommande kallvatten på sin väg till duschblandaren (se Figur 4).

Enduce E1 fungerar passivt utan elanslutning, elektronik, pumpar, sensorer eller andra rörliga delar, vilket ger golvbrunnen lång livslängd och tillförlitlig funktion. Golvbrunnen är utrustad med ett integrerat filtersystem och ett varmvattendrivet rengöringssystem som förhindrar igensättningar och säkerställer funktion över tid.



Figur 4 Principbild på golvbrunnens inkoppling och funktion med uppmätta vattentemperaturer, samt beräknad effekt och energiteknisk verkningsgrad. Även varmvattenanslutningen för rengöring samt golvbrunnens bräddavlopp (överflödesskydd) framgår schematiskt.

Golvbrunnen har ett integrerat bräddavlopp/överflödesskydd som säkerställer att golvbrunnen alltid fungerar som en helt vanlig golvbrunn - även om värmeåtervinningssystemet inte underhålls överhuvudtaget. Se "Överflödesskydd" i Figur 4 samt bruksanvisningen för Enduce E1 för information om drift och underhåll.

## Ekonomi- och klimatnytta

Med en traditionell golvbrunn utan energiåtervinning är duschning den mest effekt och energiintensiva aktiviteten i hushåll. Enduce E1 minskar både effektbehovet och energiförbrukningen avsevärt, vilket leder till betydande kostnadsbesparingar och miljöfördelar. Utifrån genomsnittliga duschvanor innebär användningen av Enduce E1 en varmvattenbesparing på ca 400 - 500 kWh/person/år och en klimatismässig återbetalningstid på under 3 år för ett hushåll med 3 personer (se livscykelanalys [LCA](#) och certifierad miljövarudeklaration [EPD](#) för fler detaljer).

Andra fördelar med tekniken inkluderar:

- Varmvatten räcker flera gånger längre vid duschning.
- Värmepumpars effektivitet (värmefaktor) förbättras betydligt när dom producerar mindre varmvatten.
- Möjlighet att minska abonnerad effekt, exempelvis genom att reducera effektagifter eller storleken på inkommande elanslutningar.

## Hållbar produktion och materialval

Komponenterna till Enduce E1 tillverkas uteslutande av leverantörer inom EU med huvudleverantörer i Sverige. Andelen europeiska råvaror överstiger 97 %, och andelen återvunnen råvara ca 63 % ("*post consumer*"). Den närliggande produktionen möjliggör god kontroll av den såväl miljömässigt, som socialt och klimatismässigt hållbara produktionen, som sker med FN:s globala hållbarhetsmål i fokus.

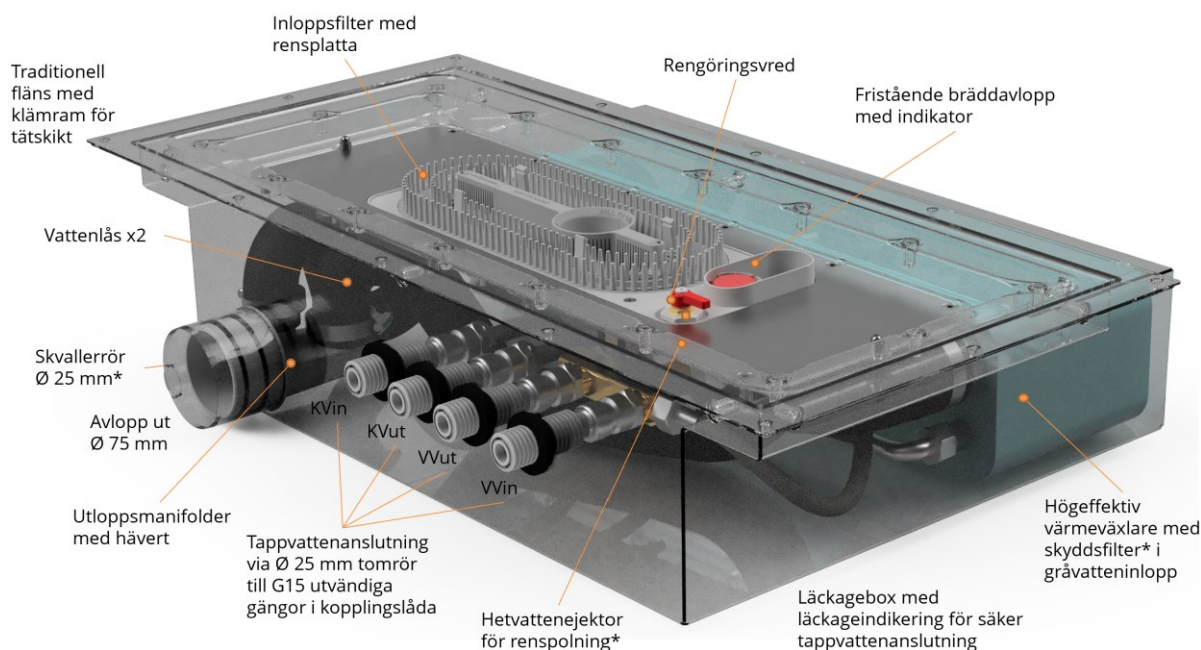
## Modulär konstruktion för enkelt montage och underhåll

Enduce E1 har en modulär konstruktion som dels gör den enkel att montera, dels gör det enkelt att reparera eller uppgradera energiåtervinning och vattenförande komponenter utan att göra åverkan på varken tätskiktsanslutning, golv, tappvatten eller avloppsanslutningar. Golvbrunnen är konstruerad med välbeprövade material och anslutningar vilket gör att den enkelt kan monteras och underhållas av montörer med fackmannamässig montörskompetens. Detta gör produkten både hållbar, enkel att montera, och enkel att underhålla.

## Komponenter och säkerhet

Ur ett vattensäkerhets- och lagmässigt perspektiv är Enduce E1 en hybridprodukt som består av en golvbrunn, en tappvattenapparat och en läckagebox för säkra vattenanslutningar (Se Figur 5 för ingående delar). Enduce E1 är tillverkad enligt aktuella bygg- och branschregler samt gällande lagstiftning, med bland annat följande egenskaper:

- Tappvatten- och anslutningsskarvar skyddas i en typgodkänd läckagebox med läckageindikation.
- Legionellasäker design och installation.
- Tappvattenanslutningar försedda med luftgap och backventiler för att eliminera risk för återströmning.
- Avzinkningshårdiga och blyfria anslutningsslangar och mässingskomponenter i enlighet med gällande och framtida europeiska tappvattendirektiv.
- Genomgående välbeprövade konstruktionsmaterial med lång livslängd och hög vattensäkerhet för alla ingående komponenter.



Figur 5 Översikt av energiåtervinnande duschgolvbrunn Enduce E1 utan golvbrunnssil. Markerat med "\*" är ej synligt i figur.

## 4 Monteringsanvisning - Betongbjälklag



### Innan du börjar

Planera golvbrunnens installationsplats utifrån gällande branschregler innan projektering och installation av golvbrunnen påbörjas.

Planeringen bör inkludera:

- Mått på eventuell ursparning
- Placering, infästning och nivellering i bjälklag
- Inkommande kallt och varmt tappvatten till golvbrunnen
- Utgående förvämt kallvatten och varmvatten från golvbrunnen till duschblandaren
- Avloppsanslutning
- Tomrör med muff Ø25 mm för läckageindikering

Golvbrunnen installeras i en ursparning med exempelvis måtten (HxBxD): Hx900x900 mm, där höjden H för bestäms utifrån golvbrunnens totala höjd 174 mm och installationsplatsens förutsättningar i övrigt. Se kapitel 10 för måttskisser på golvbrunnen.

Se kapitel 1 Allmänna anvisningar för mer information.

# Monteringsanvisning Enduce E1

Betongbjälklag

Version 2025-03-17

+46 (0)90-690 70 95

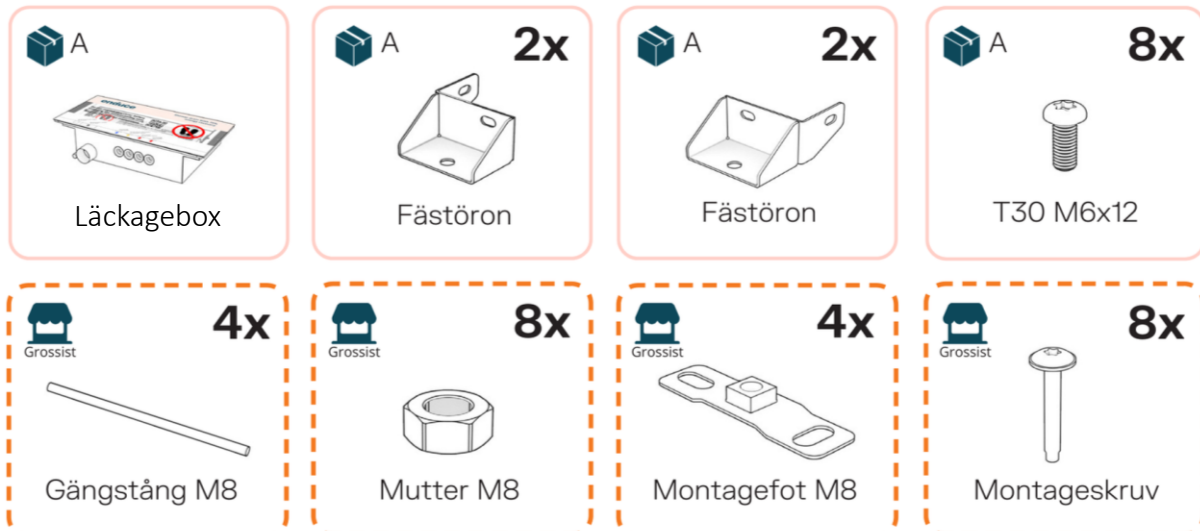
support@enduce.se

## Kontroll av leverans

Kontrollera att godset är oskadat och komplett vid leverans:

Delar inom heldragna rutor medföljer i golvbrunnsleveransen, paketerade i förpackning A, B, C1 eller C2. Förpackningsbeteckning anges uppe till vänster i varje ruta.

OBS! Delar inom streckade rutor är exempel på kompletterande material som behöver anpassas för installationen och införskaffas av montör.



Kontrollera följande för golvbrunnens läckagebox:

- Att skyddsfilmen över yttre och inre fläns är obruten och intakt.
- Att invändig stämp sitter på plats centrerad i golvbrunnen.
- Att 4 st gummigenomföringar för Ø 25 mm tomrör är monterade.
- Att golvbrunnens anslutande ytor för läckageindikering och avloppsanslutning är oskadade.

# Monteringsanvisning Enduce E1

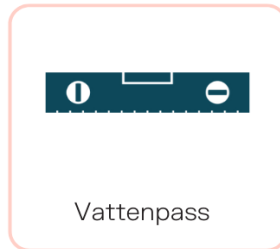
Betongbjälklag

Version 2025-03-17

+46 (0)90-690 70 95

support@enduce.se

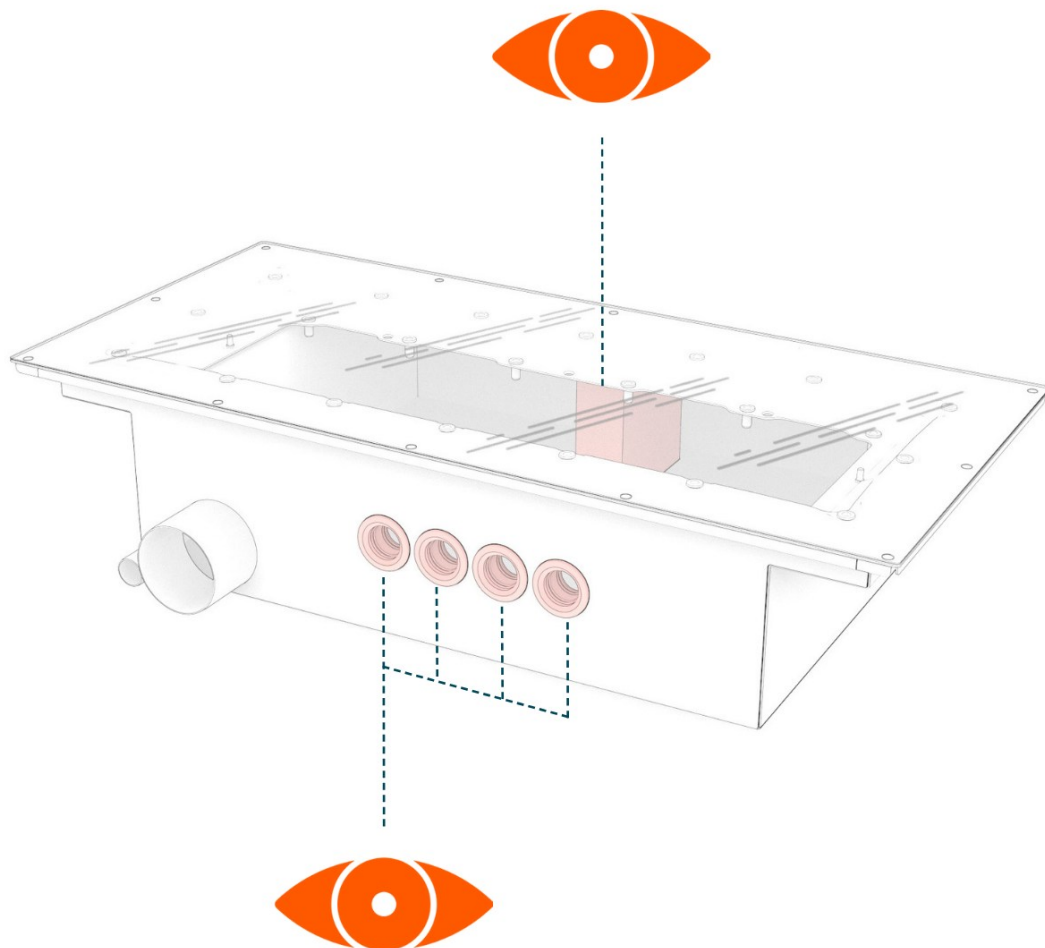
## Rekommenderad utrustning för montage



För övriga redskap och material för montering; se materialleverantörers anvisningar samt gällande branschregler.

## Montering i betongbjälklag

### 4.1



### Inspektera golvbrunn (läckagebox)

Skyddsfilmen på golvbrunnens fläns skall sitta kvar under hela bjälklagsmontaget.

Kontrollera att rör genomföringar sitter korrekt i de fyra genomföringshålén för tappvatten och att stämblocket sitter korrekt centrerat i läckageboxen.

**OBS! Om stämblocket är ur läge kan läckageboxens botten deformeras av gjuttrycket så att värmeväxlaren inte ryms i boxen.**



# Monteringsanvisning Enduce E1

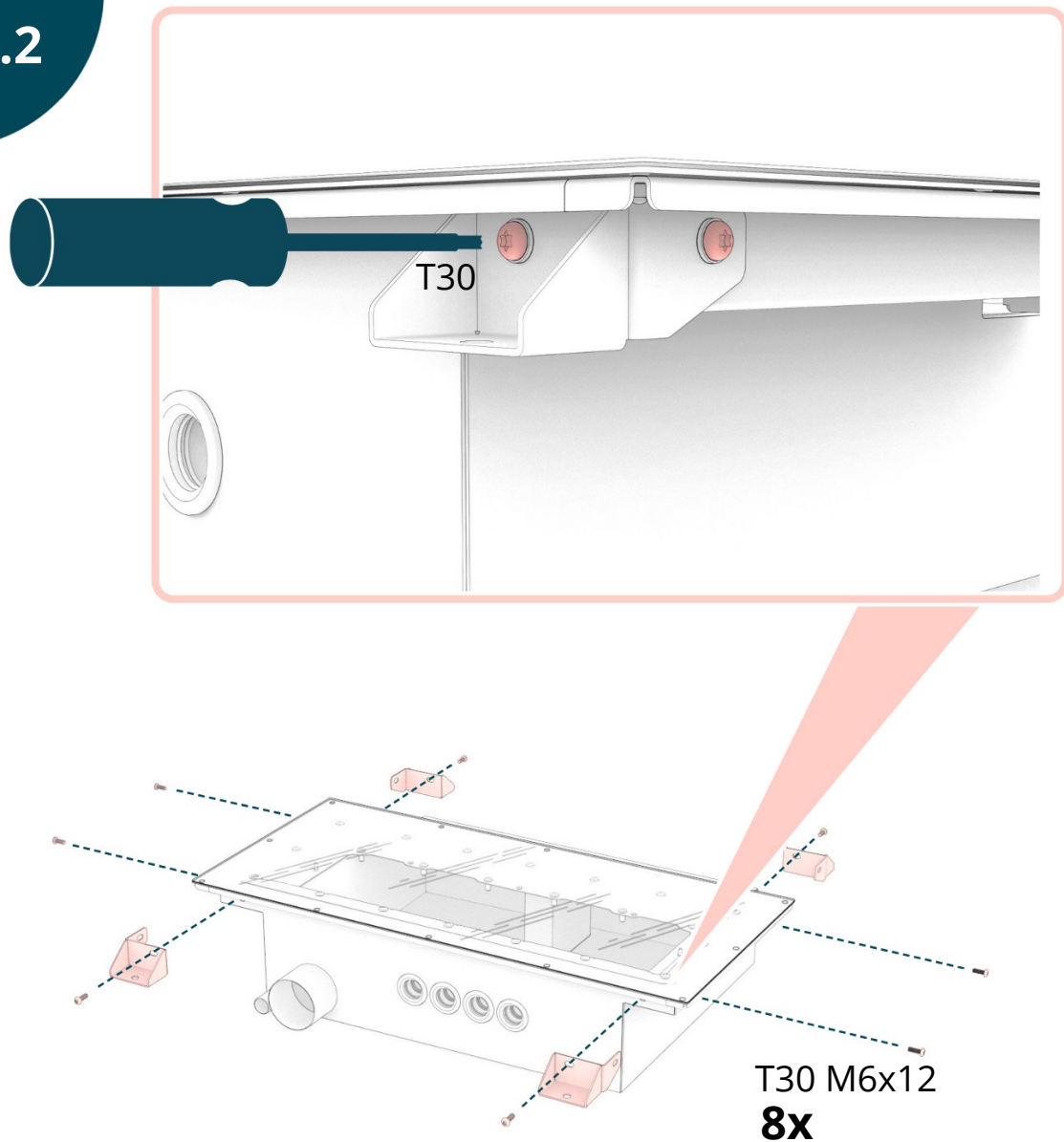
Betongbjälklag

Version 2025-03-17

+46 (0)90-690 70 95

support@enduce.se

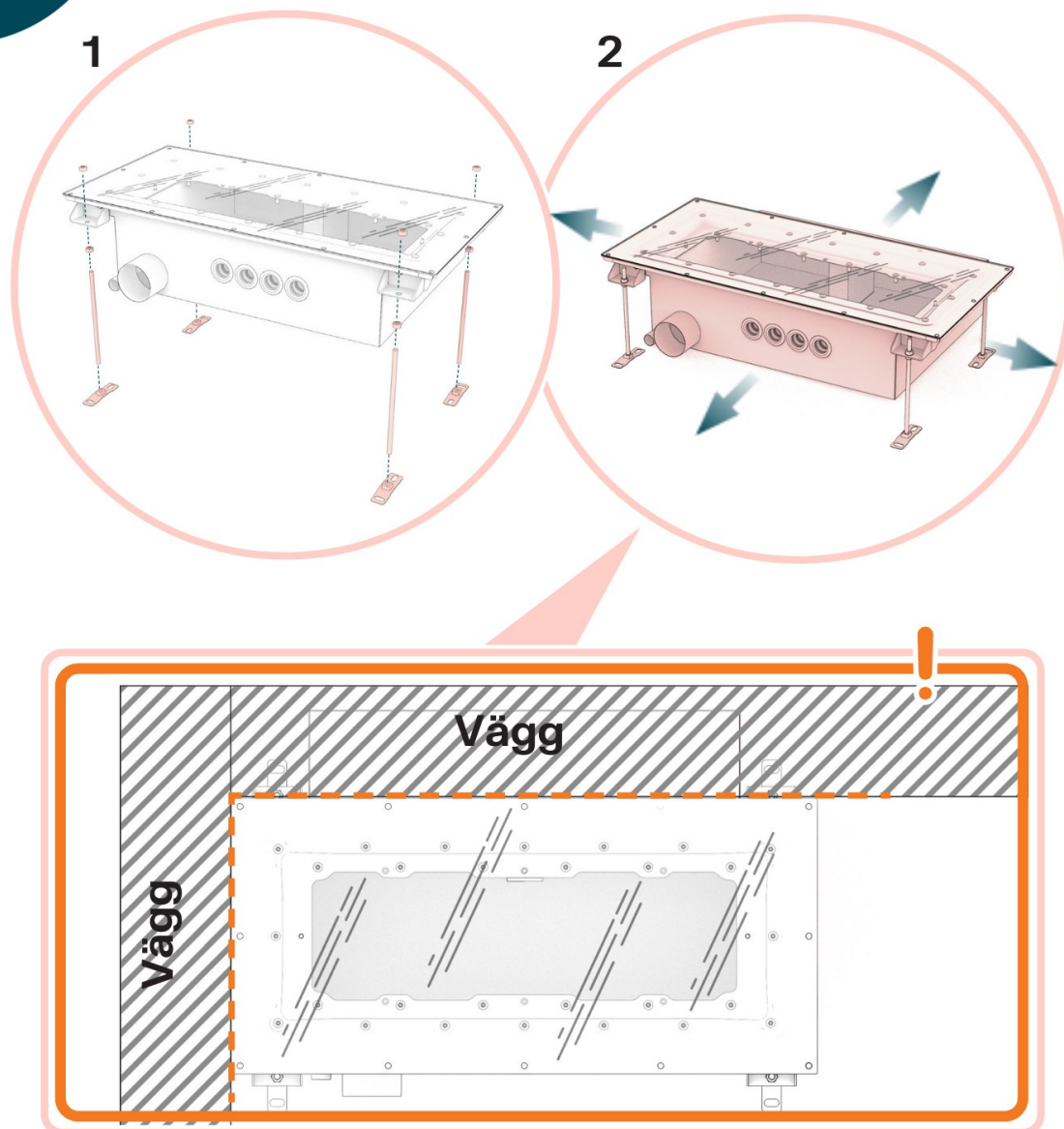
## 4.2



### Montera fästöron

Montera 4 st fästöron för fixering av brunn inför gjutning med 8 st medföljande skruvar T30 M6x12.

## 4.3



### Placera golvbrunnen

Montera fötter anpassade till installationsplatsen på 4 st M8 gängstänger (1).

Montera de 4 st gängstängerna i brunnens fästöron med 8 st M8 muttrar (gängstång, fötter och muttrar ingår ej i leverans) (1).

Placera brunnen på tilltänkt plats (2).

Brunnsflänsen kan placeras direkt mot gjuten vägg eller väggskiva förutsatt att slutgiltigt ytskikt (bredspackling, tätskiktsmontage, fästmassa och kakel/väggbeklädnad) bygger mindre än 25 mm från ursprungliga väggyta (som flänsen placeras mot).

# Monteringsanvisning Enduce E1

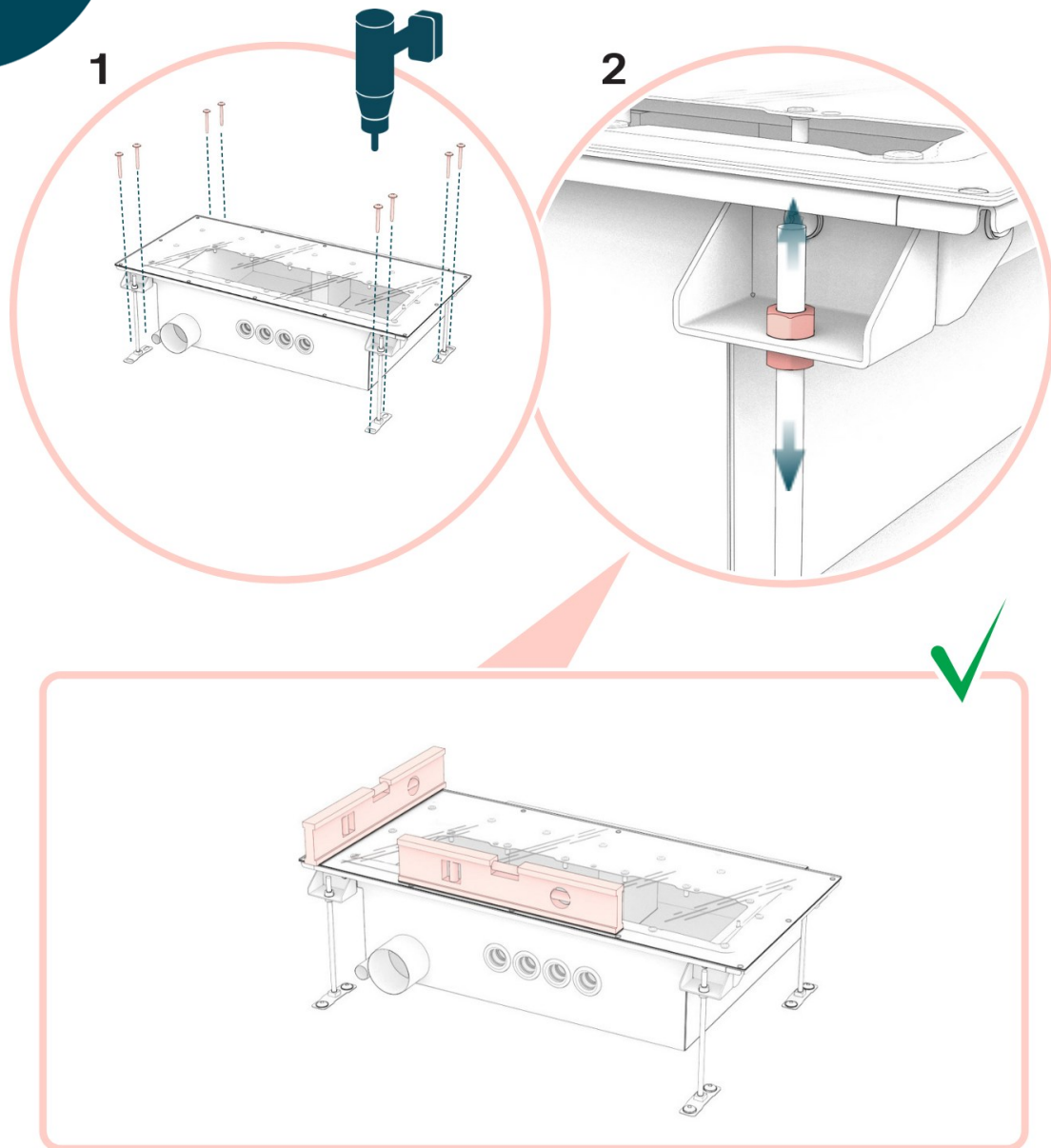
Betongbjälklag

Version 2025-03-17

+46 (0)90-690 70 95

support@enduce.se

## 4.4

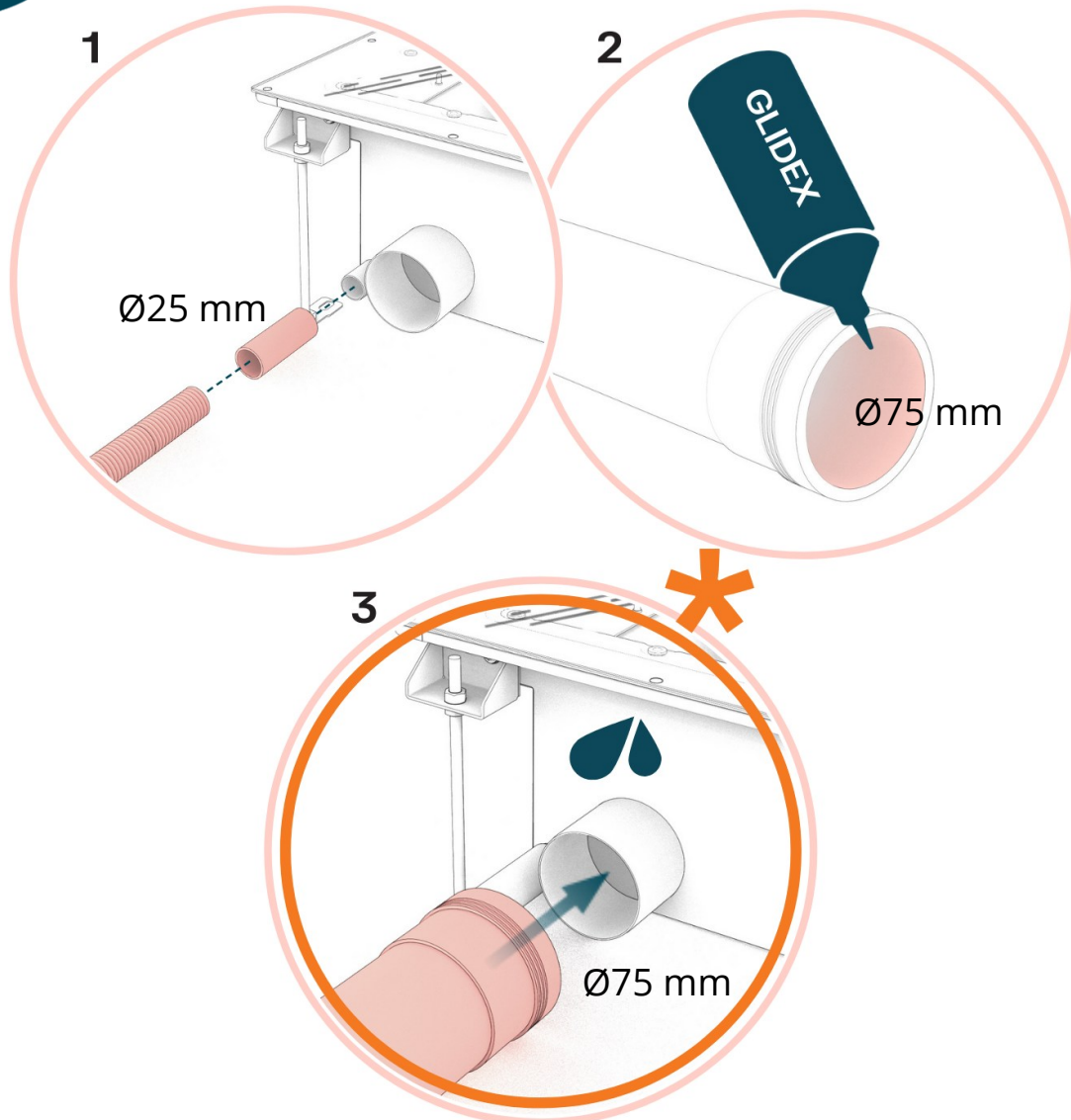


### Fixera brunnen och nivellera

Fixera fötter i underlaget, exempelvis med montageskruv (ingår ej i leverans) **(1)**.

Justera brunnens höjd och säkerställ att flänsen är vågrät i alla led **(2)**.

## 4.5



### Anslut läckageindikering och avlopp

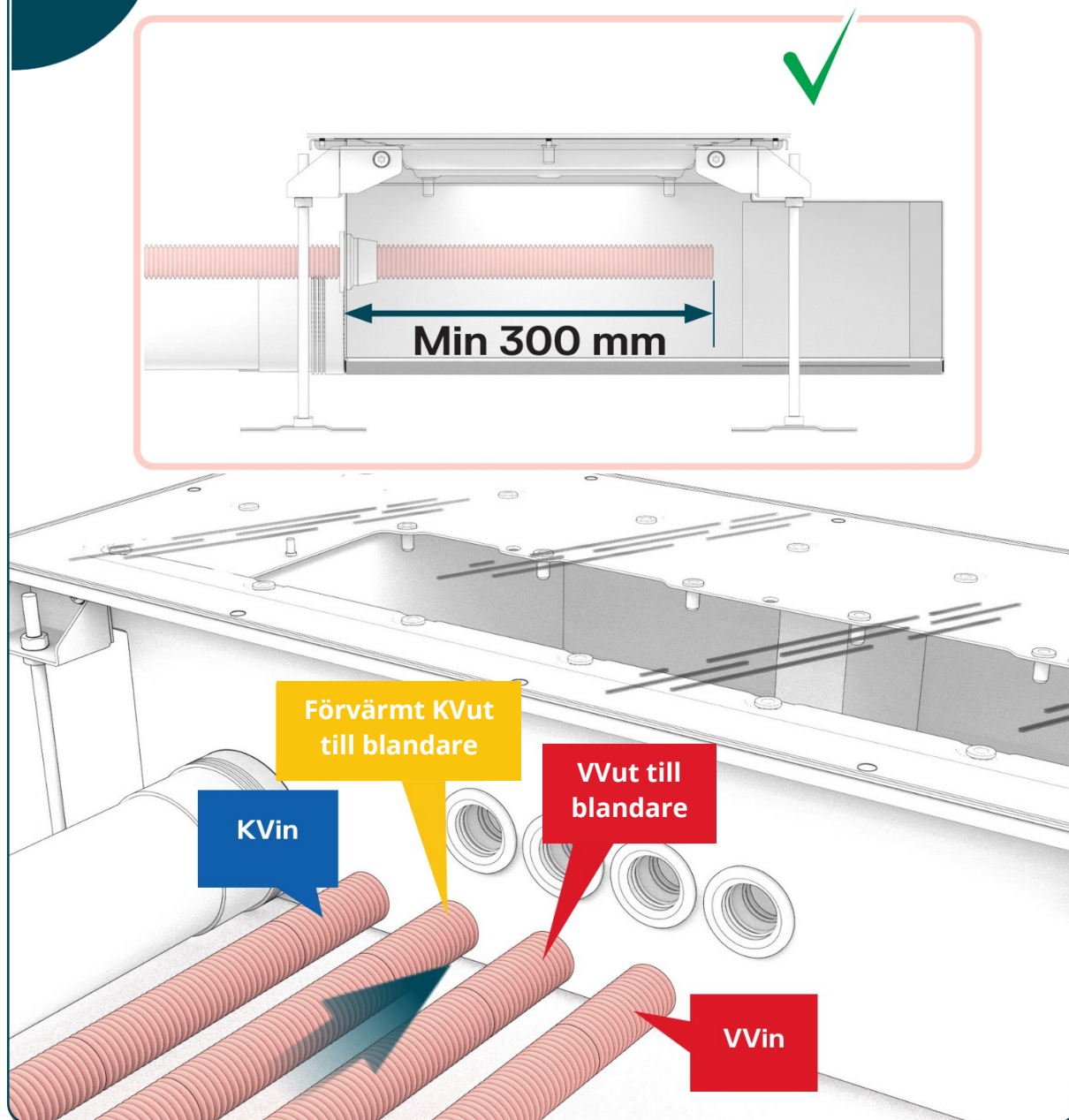
Rengör golvbrunnens och läckageboxens anslutningar för avlopp och läckageindikering.

Anslut Ø25 mm tomrör med tillhörande muff till Ø25 mm anslutning för läckageindikering på läckageboxen **(1)**. Tomröret leds med fall till utrymme med vattentåligt golv enligt gällande branschregler. Läckageindikering skall ske inom samma bostad.

Smörj avloppsrörets muff med smörjmedel (Glidex eller motsvarande) **(2)** och anslut till Ø75 mm avloppsstuds på golvbrunnen **(3)**.

**\*Kontrollera täthet för samtliga anslutningar!**

## 4.6



### Anslut ingående och utgående tappvatten

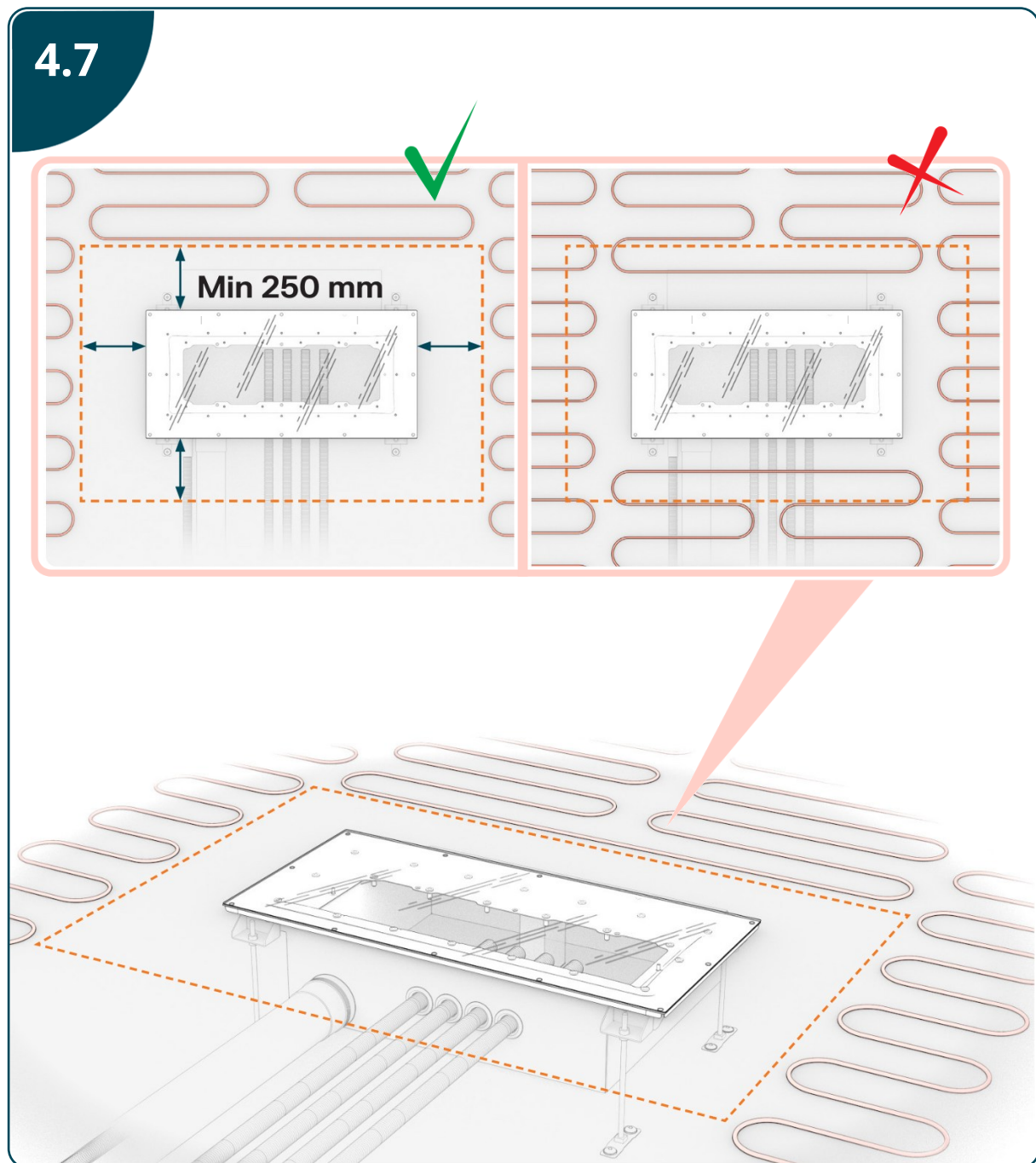
Dra Ø25 mm tomrör\* med PEX-slang för ingående tappvatten samt utgående tappvatten till position för duschblandare.

För in tomrör med slangar minst 300 mm i läckageboxen och fixera tomrören utanför boxen så att de ansluter vinkelrät mot genomföringsväggen.

OBS! Rör för inkommande kallvatten skall vara i ett utförande och ha en placering som säkerställer att värmning till en temperatur >24 °C inom en tidsperiod av 8 h undviks.

\*Genomföringarnas typgodkännande gäller för Ø25 mm tomrör från LK-Systems, Uponor, Purmo och Thermotech.

## 4.7



### Gjut, armera och installera golvvärme

Utför eventuell grovgjutning.

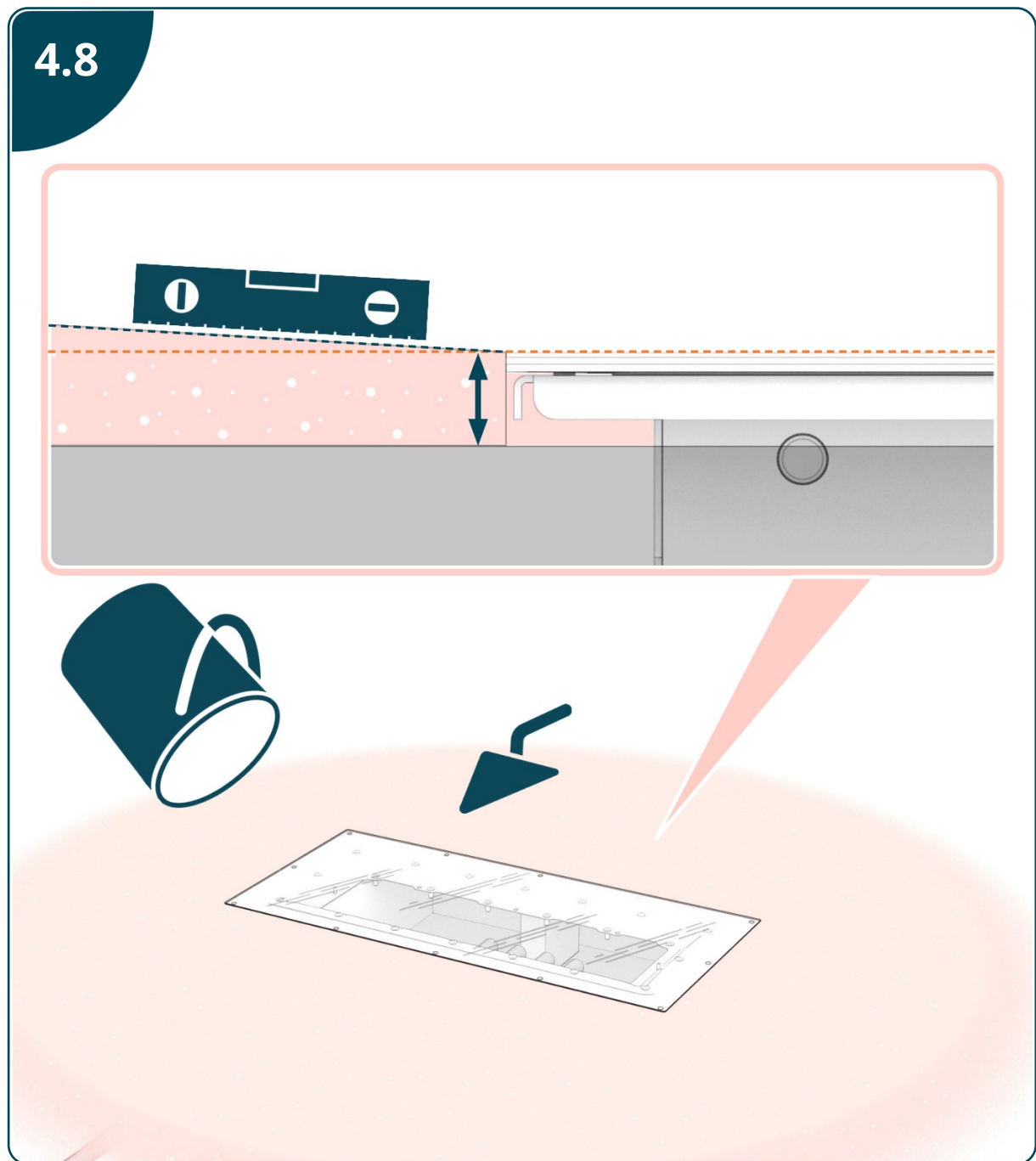
**OBS! Värmeslingor får ej placeras närmare än 250 mm från golvbrunnens fläns eller nära anslutande kallvattenrör, för att undvika långvarig uppvärmning av kallvatten till en temperatur >24 °C.**



Armera och installera golvvärme.

Dokumentera golvvärmens dragning.

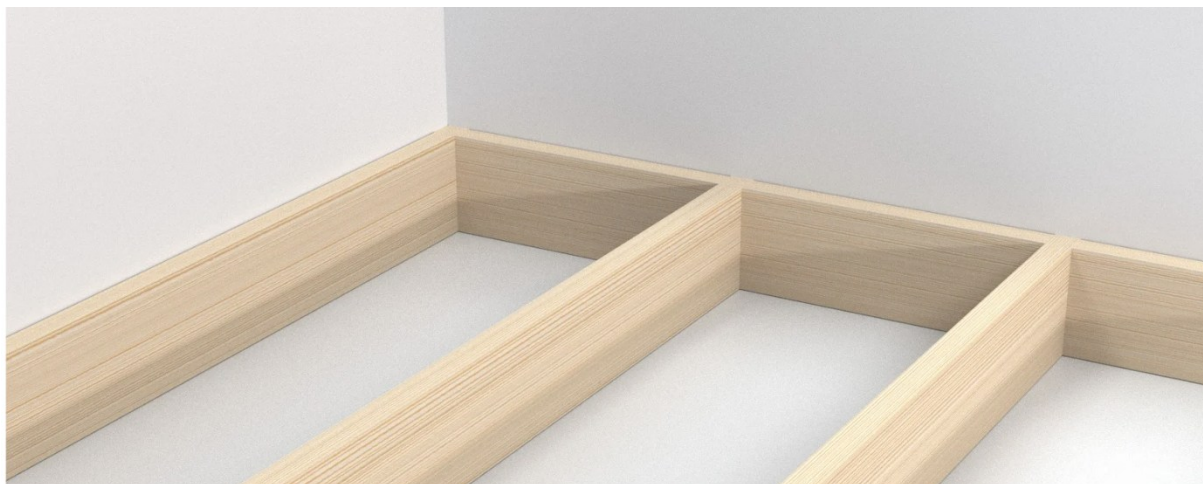
## 4.8



### Gjut/spackla med fall

Gjut eller flytspackla golv och slipa för jämnhet och korrekt fall mot golvbrunn enligt gällande branschregler.

## 5 Monteringsanvisning – Träbjälklag



### Innan du börjar

***OBS! Monteringsanvisning och golvbrunnens monteringsram är avsedd för montering i träbjälklag med 22 mm golvskena och avjämningsmassa.***



Planera golvbrunnens installationsplats utifrån gällande branschregler innan projektering och installation av golvbrunnen påbörjas.

Planeringen bör inkludera följande:

- Placering, infästning och nivellering i bjälklag
- Inkommande kallt och varmt tappvatten till golvbrunnen
- Utgående förvämt kallvatten och varmvatten från golvbrunnen till duschblandaren
- Avloppsanslutning
- Tomrör med muff Ø25 mm för läckageindikering

Se kapitel 1 Allmänna anvisningar för mer information.

# Monteringsanvisning Enduce E1

Träbjälklag med 22 mm golvskena och avjämningsmassa

Version 2025-03-17

+46 (0)90-690 70 95

support@enduce.se

## Kontroll av leverans

Kontrollera att godset är oskadat och komplett vid leverans.

Delar inom heldragna rutor medföljer i golvbrunnsleveransen, paketerade i förpackning A, B, C1 eller C2. Förpackningsbeteckning anges uppe till vänster i varje ruta.

OBS! Delar inom streckade rutor är exempel på kompletterande material som behöver anpassas för installationen och införskaffas av montör.



Kontrollera följande för golvbrunnens läckagebox:

- Att skyddsfilmen över yttre och inre fläns är obruten och intakt.
- Att invändig stämp sitter på plats centrerad i golvbrunnen.
- Att 4 st gummigenomföringar för Ø 25 mm tomrör är monterade.
- Att golvbrunnens anslutande ytor för läckageindikering och avloppsanslutning är oskadade.

# Monteringsanvisning Enduce E1

Träbjälklag med 22 mm golvskena och avjämningsmassa

Version 2025-03-17

+46 (0)90-690 70 95

support@enduce.se

## Rekommenderad utrustning för montage



Skruvdragare



Vattenpass



Tätningssmedel  
eller remsa/tejp



Torxmejsel T20



Golvlim



Sticksåg



Utrustning för gjut-  
ning/flytspackling



Torxmejsel T30



Konstruktionslim  
typ PL400



Smörjmedel  
typ Glidex

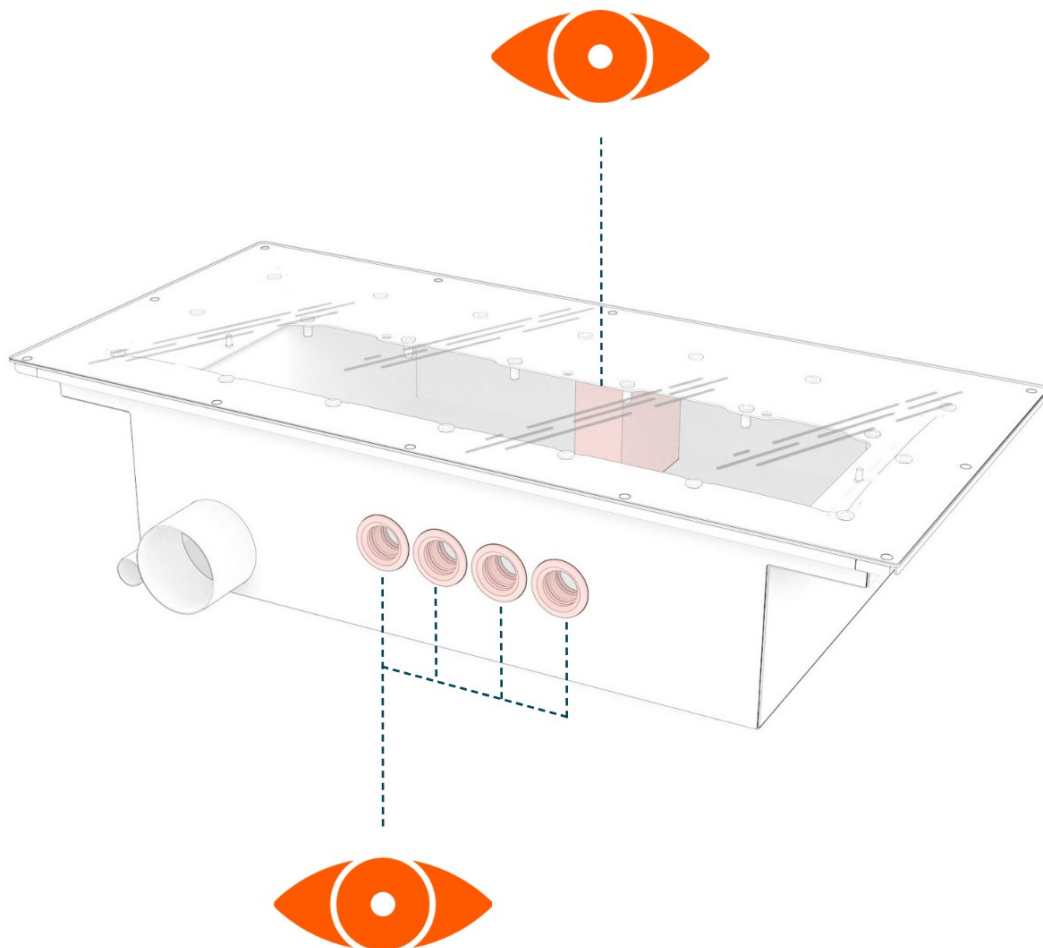


Montagehandskar

För övriga redskap och material för montering; se materialleverantörers anvisningar samt gällande branschregler.

## Montering i träbjälklag

### 5.1



### Inspektera golvbrunn (läckagebox)

Skyddsfilmen på golvbrunnens fläns skall sitta kvar under hela bjälklagsmontaget.

Kontrollera att rör genomföringar sitter korrekt i de fyra genomföringshål för tappvatten och att stämblocket sitter i korrekt position centrerad i läckageboxen.

## Monteringsanvisning Enduce E1

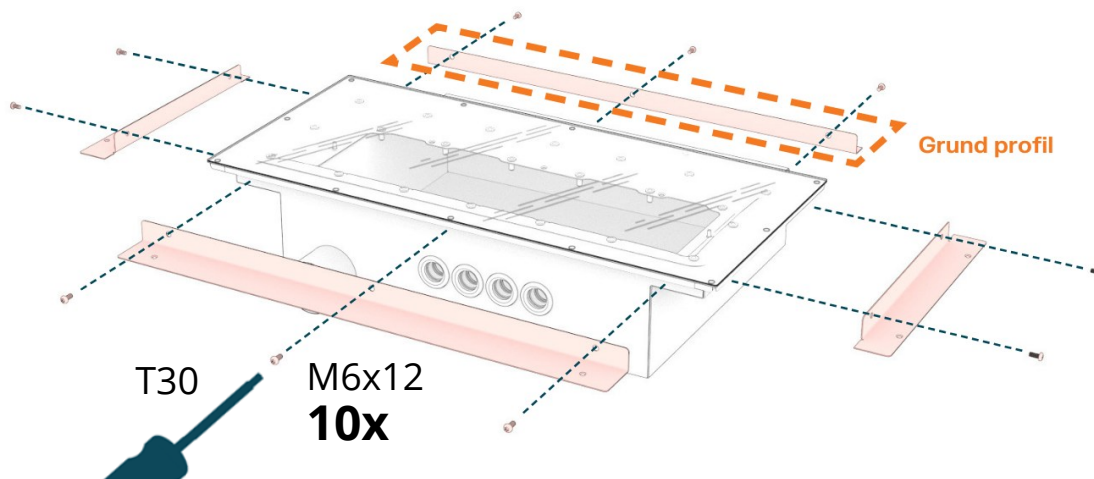
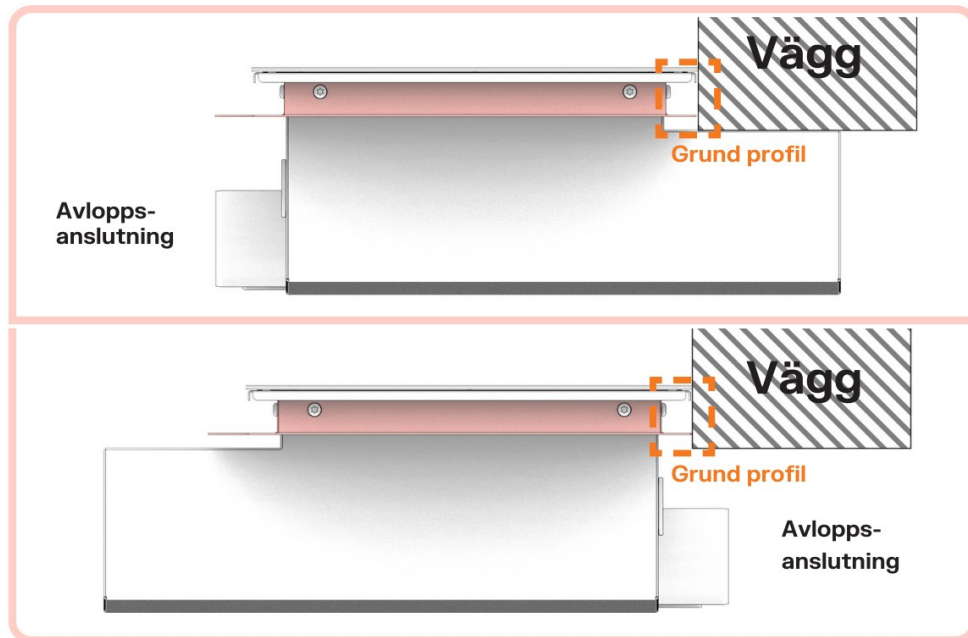
Träbjälklag med 22 mm golvskena och avjämningsmassa

Version 2025-03-17

+46 (0)90-690 70 95

support@enduce.se

### 5.2



### Montera ram

Montera den långa grunda profilen på långsidan mot vägg med 3 st medföljande T30 M6x12.

Skruva fast övriga monteringsprofiler med kvarvarande 7 st T30 M6x12.

## Monteringsanvisning Enduce E1

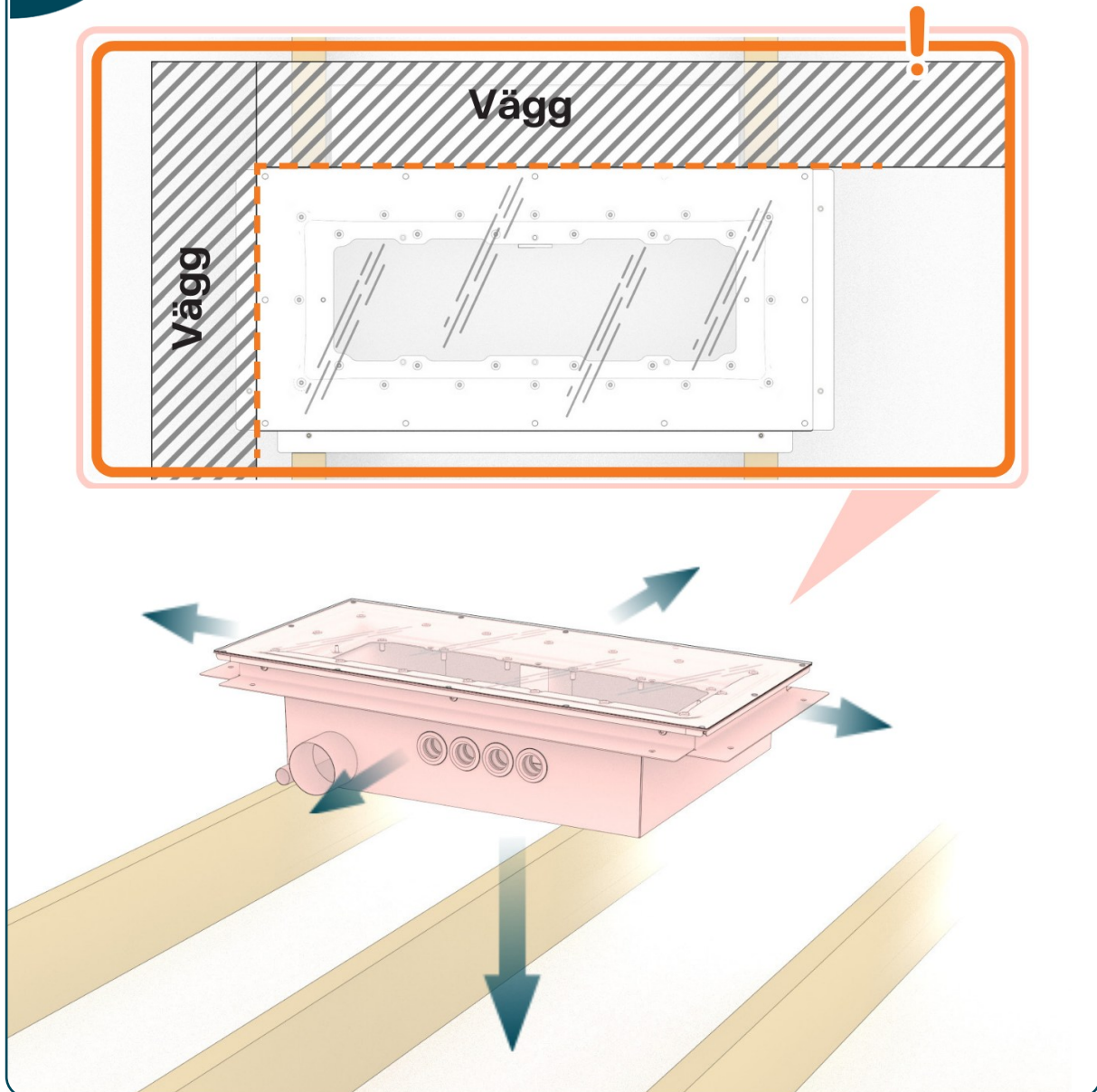
Träbjälklag med 22 mm golvskena och avjämningsmassa

Version 2025-03-17

+46 (0)90-690 70 95

support@enduce.se

### 5.3



### Placera golvbrunn

Bestäm golvbrunnens placering i golvbjälklaget.

Brunnsflänsen kan placeras direkt mot gjuten vägg eller väggskena om slutgiltigt ytskikt (bredspackling, tätskiktsmontage, fästmassa och kakel/väggbeklädnad) bygger mindre än 25 mm ut från ursprungliga väggyta (som flänsen placeras mot).

## Monteringsanvisning Enduce E1

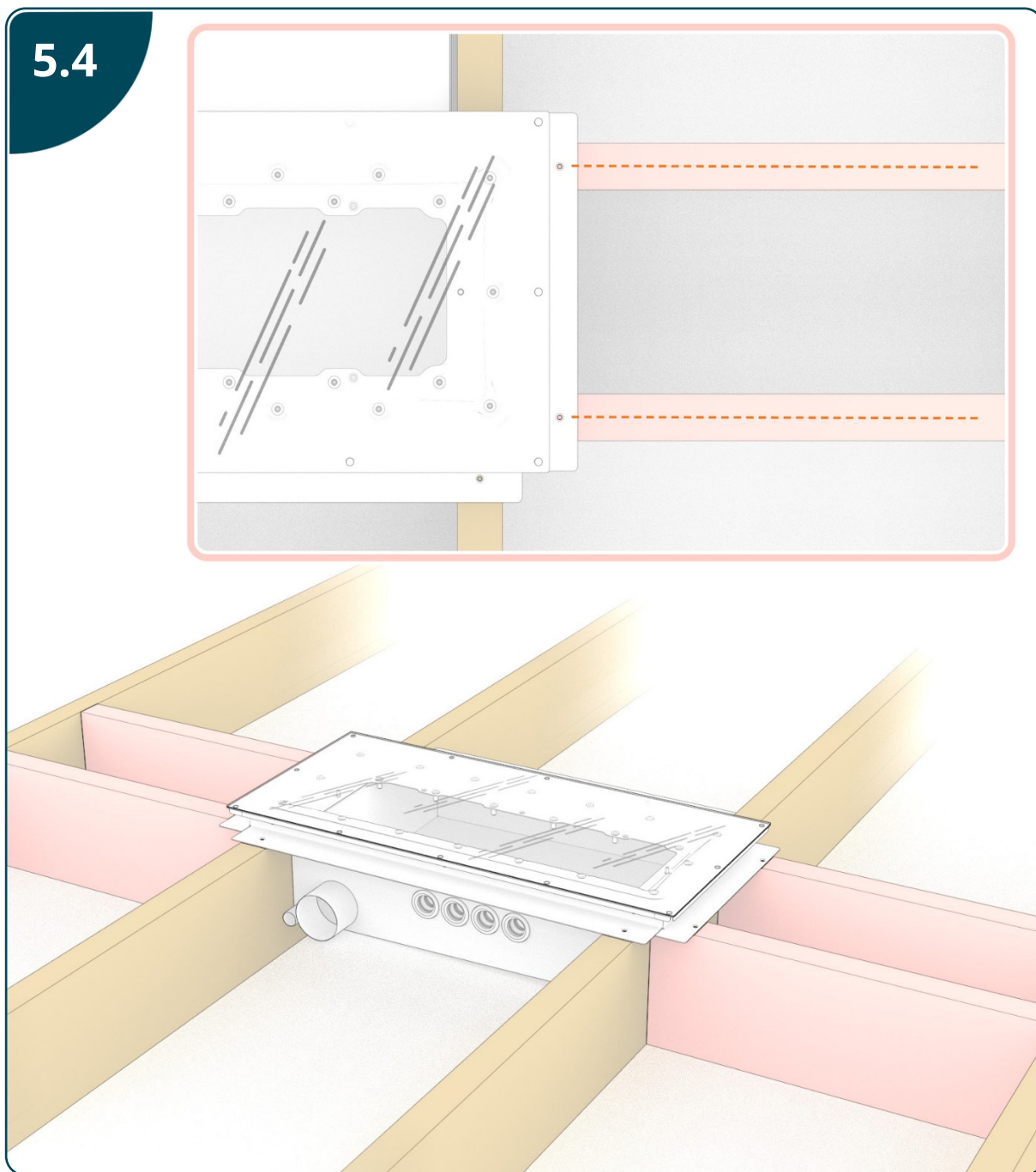
Träbjälklag med 22 mm golvskena och avjämningsmassa

Version 2025-03-17

+46 (0)90-690 70 95

support@enduce.se

### 5.4



### Utforma plats, kortsidor

Montera erforderliga kortlingar vid golvbrunnens kortsidor.

## Monteringsanvisning Enduce E1

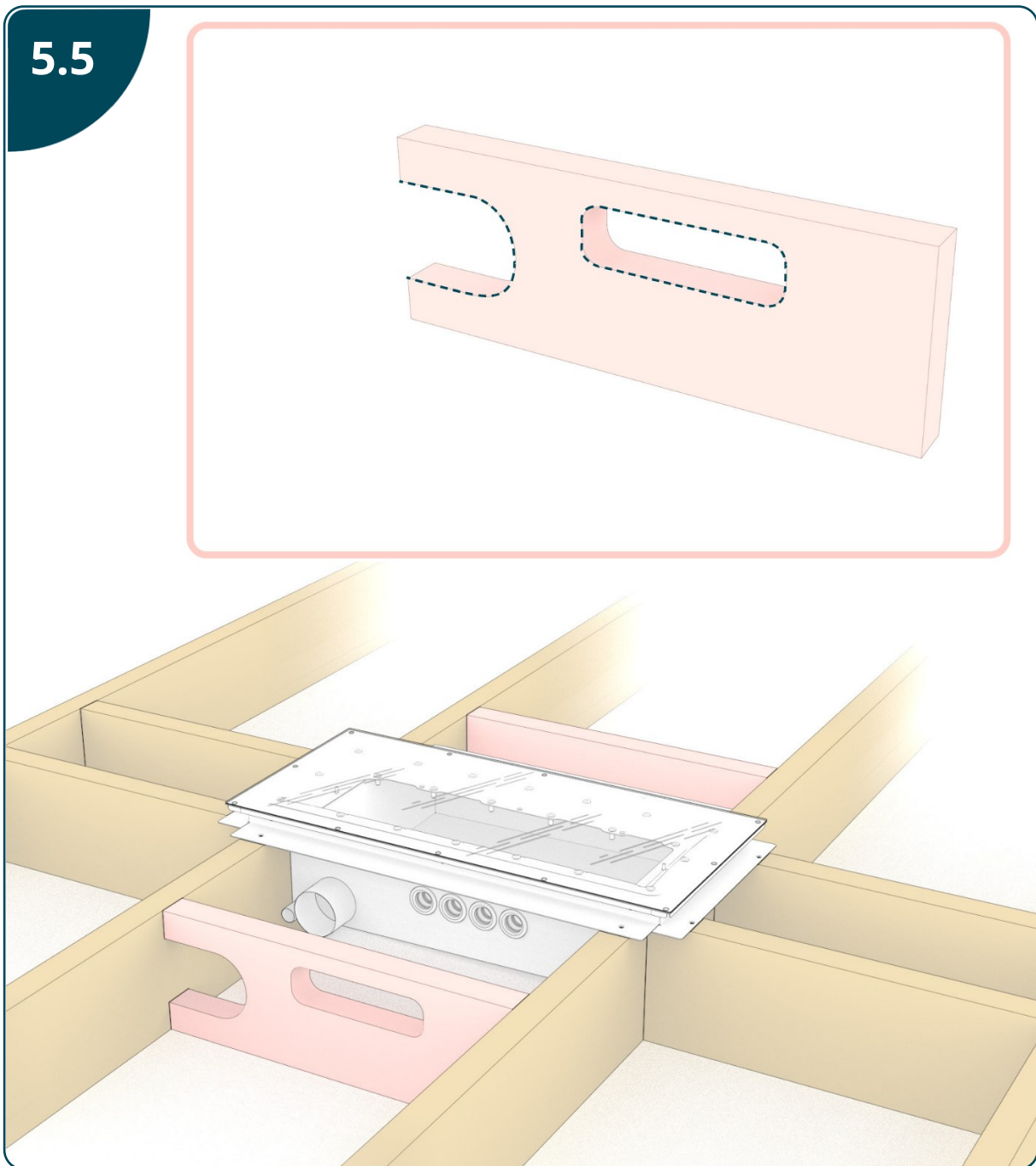
Träbjälklag med 22 mm golvskena och avjämningsmassa

Version 2025-03-17

+46 (0)90-690 70 95

support@enduce.se

### 5.5



### Utforma plats, långsidor

Montera erforderliga kortlingar, anpassade för rördragning, vid golvbrunnens långsidor.

## Monteringsanvisning Enduce E1

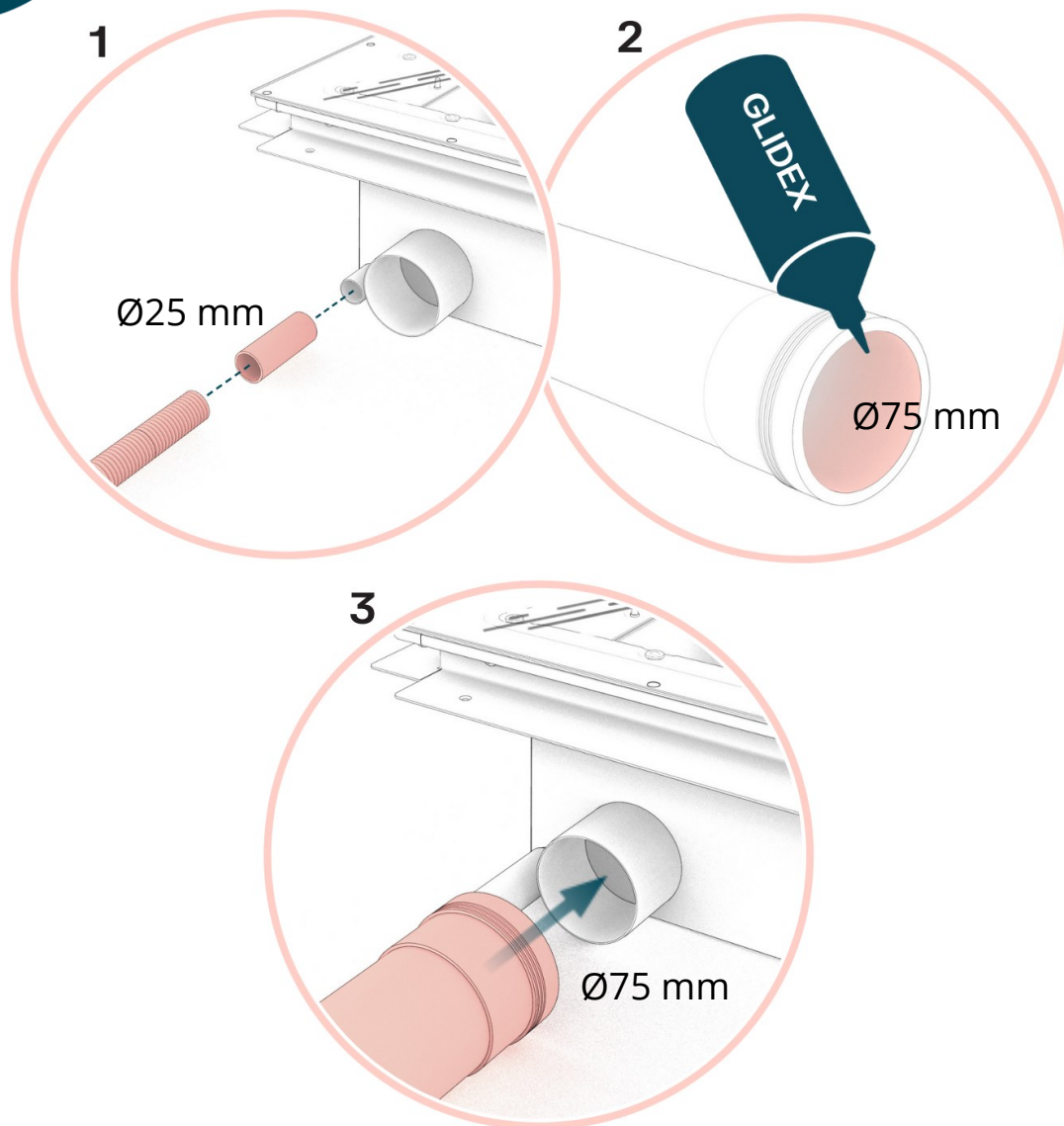
Träbjälklag med 22 mm golvskena och avjämningsmassa

Version 2025-03-17

+46 (0)90-690 70 95

support@enduce.se

### 5.6



### Anslut läckageindikering och avlopp

Rengör golvbrunnens och läckageboxens anslutningar för avlopp och läckageindikering.

Anslut Ø25 mm tomrör med tillhörande muff till Ø25 mm anslutning för läckageindikering på läckageboxen **(1)**. Tomröret leds med fall till utrymme med vattentåligt golv enligt gällande branschregler. Läckageindikering skall ske inom samma bostad.

Smörj avloppsrörets muff med smörjmedel (Glidex eller motsvarande) **(2)** och anslut till Ø75 mm avloppsstuds på golvbrunnen **(3)**.

## Monteringsanvisning Enduce E1

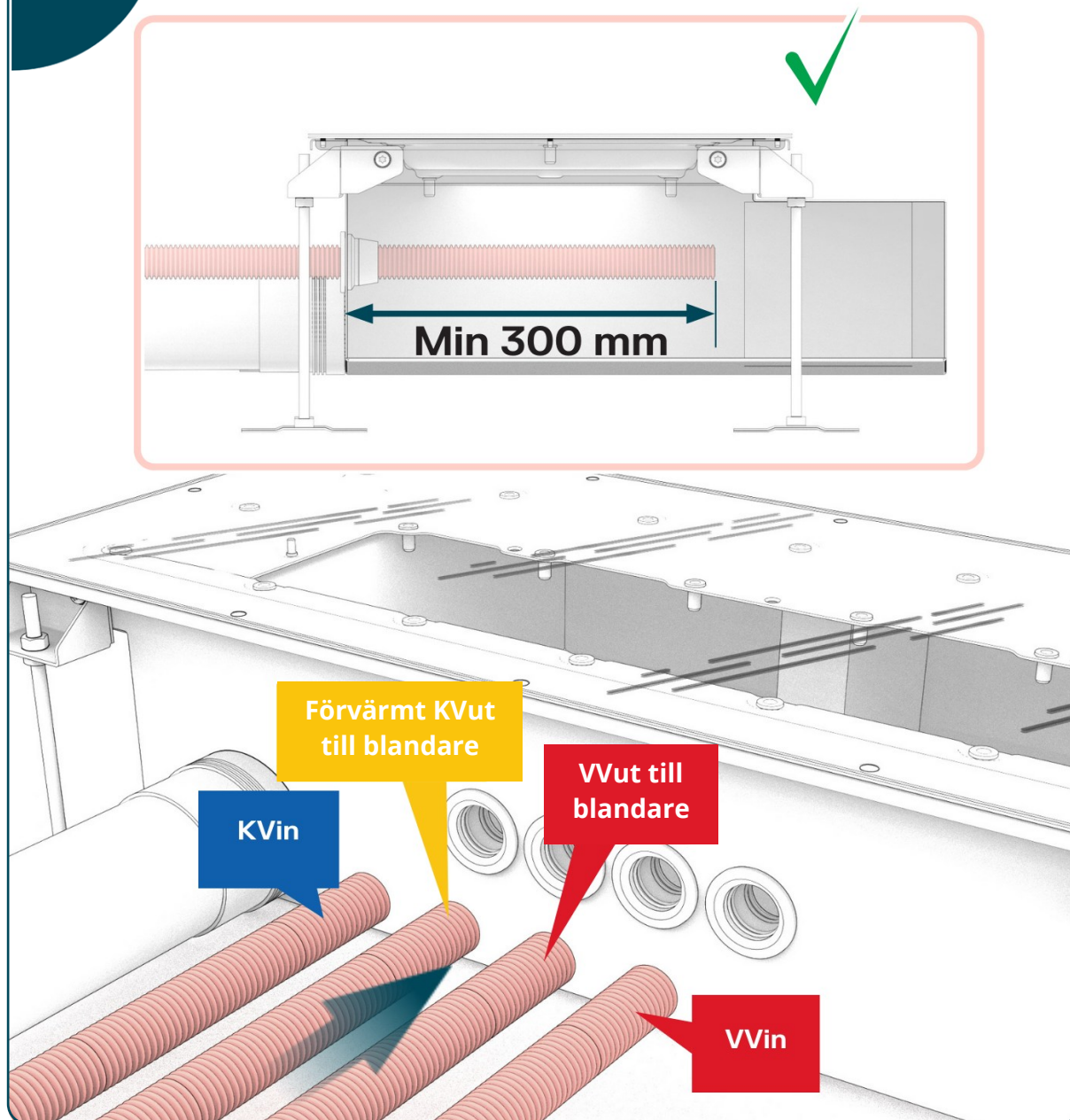
Träbjälklag med 22 mm golvskiva och avjämningsmassa

Version 2025-03-17

+46 (0)90-690 70 95

support@enduce.se

### 5.7



### Anslut ingående och utgående tappvatten

Dra Ø25 mm tomrör\* med PEX-slang för ingående tappvatten samt utgående tappvatten till position för duschblandare.

För in tomrör med slangar minst 300 mm i läckageboxen och fixera tomrören utanför boxen så att de ansluter vinkelrät mot genomföringsväggen.

OBS! Rör för inkommande kallvatten skall vara i ett utförande och ha en placering som säkerställer att värmning till en temperatur >24 °C inom en tidsperiod av 8 h undviks.

\*Genomföringarnas typgodkännande gäller för Ø25 mm tomrör från LK-Systems, Uponor, Purmo och Thermotech.

## Monteringsanvisning Enduce E1

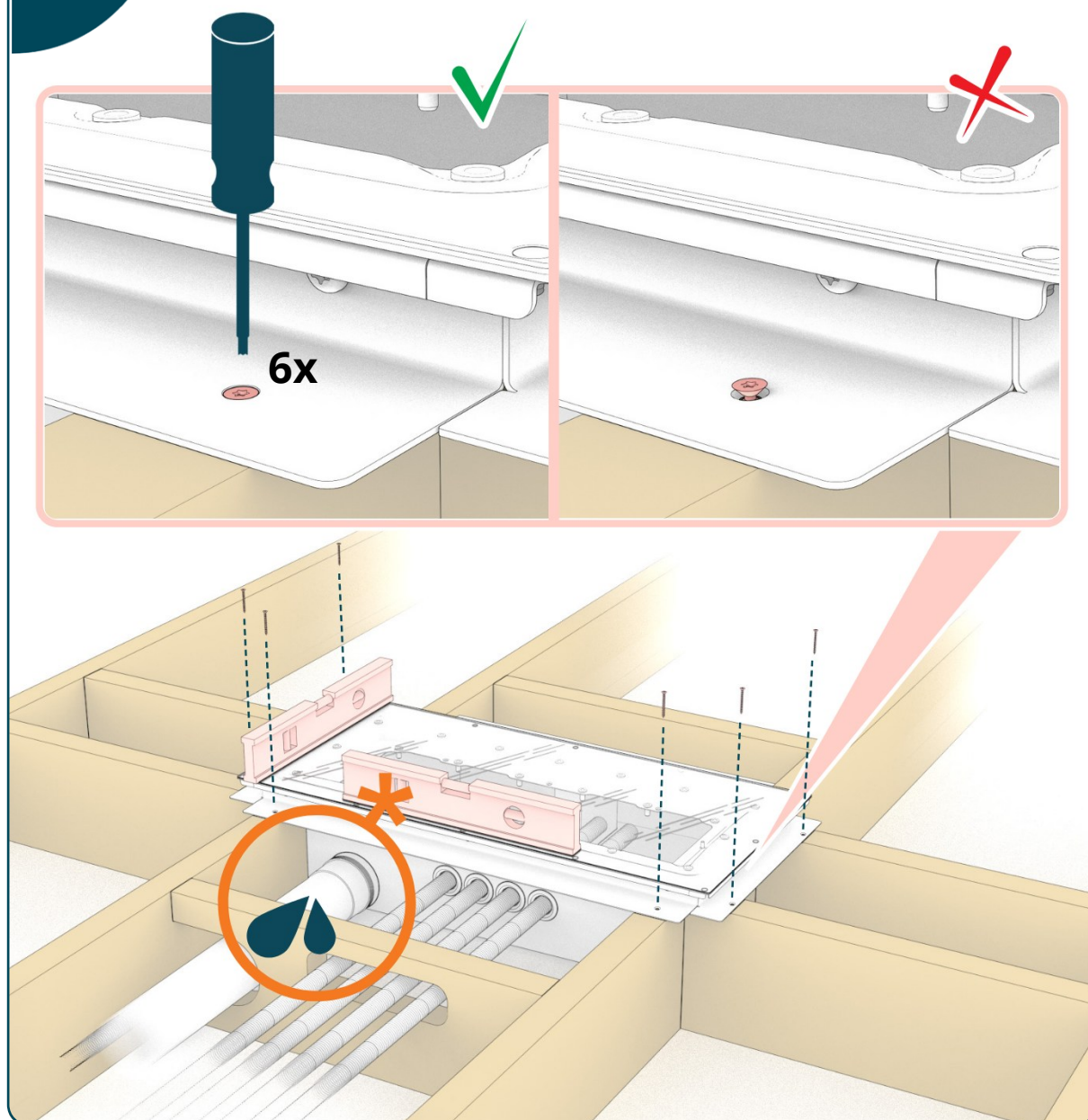
Träbjälklag med 22 mm golvskena och avjämningsmassa

Version 2025-03-17

+46 (0)90-690 70 95

support@enduce.se

### 5.8



### Montera ram / utforma plats

Säkerställ golvbrunnens linjering mot vägg.

Nivellera och kontrollera att brunnens fläns är vågrät i alla led.

Fixera monteringsprofilerna/ramen i kortlingar och balkar med 6 st skruvar med försänkt flat skalle (ingår ej i leverans). Säkerställ att skruvarna är helt nedskruvade och inte sticker upp ur de försänkta hålen.

\*Kontrollera täthet för samtliga anslutningar!

## Monteringsanvisning Enduce E1

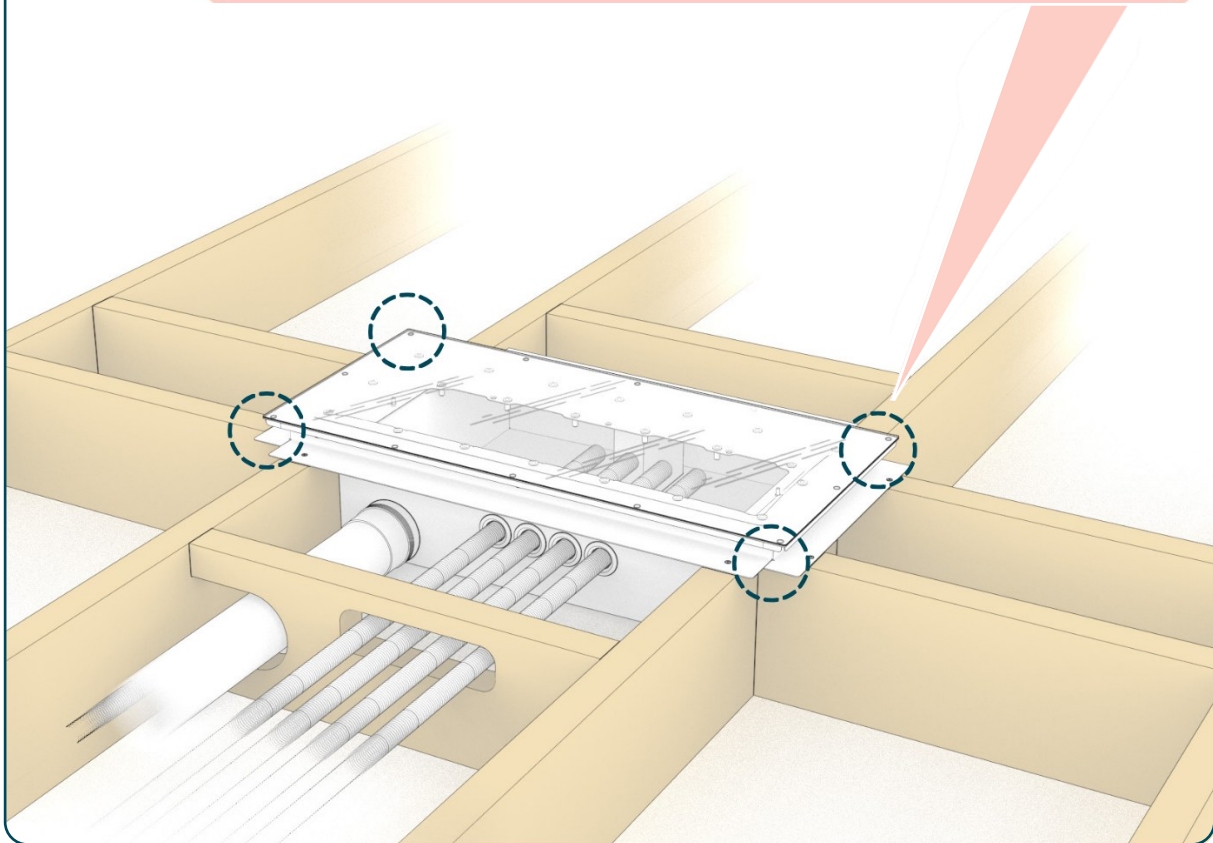
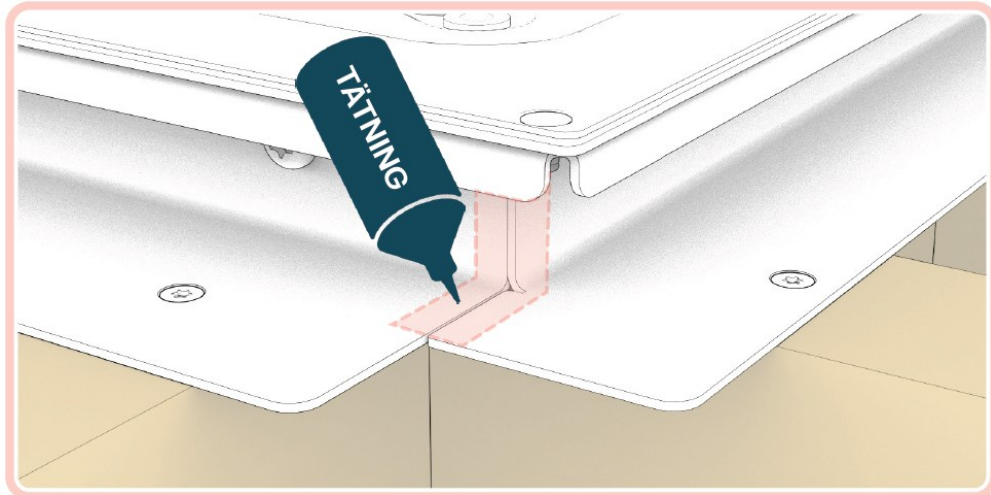
Träbjälklag med 22 mm golvskena och avjämningsmassa

Version 2025-03-17

+46 (0)90-690 70 95

support@enduce.se

### 5.9



### Täta skarvar

Täta skarvarna mellan monteringsprofilerna i ramen med lämpligt tätningsmedel eller remsa för att säkerställa att flytspacklet inte rinner ner i bjälklaget.

## Monteringsanvisning Enduce E1

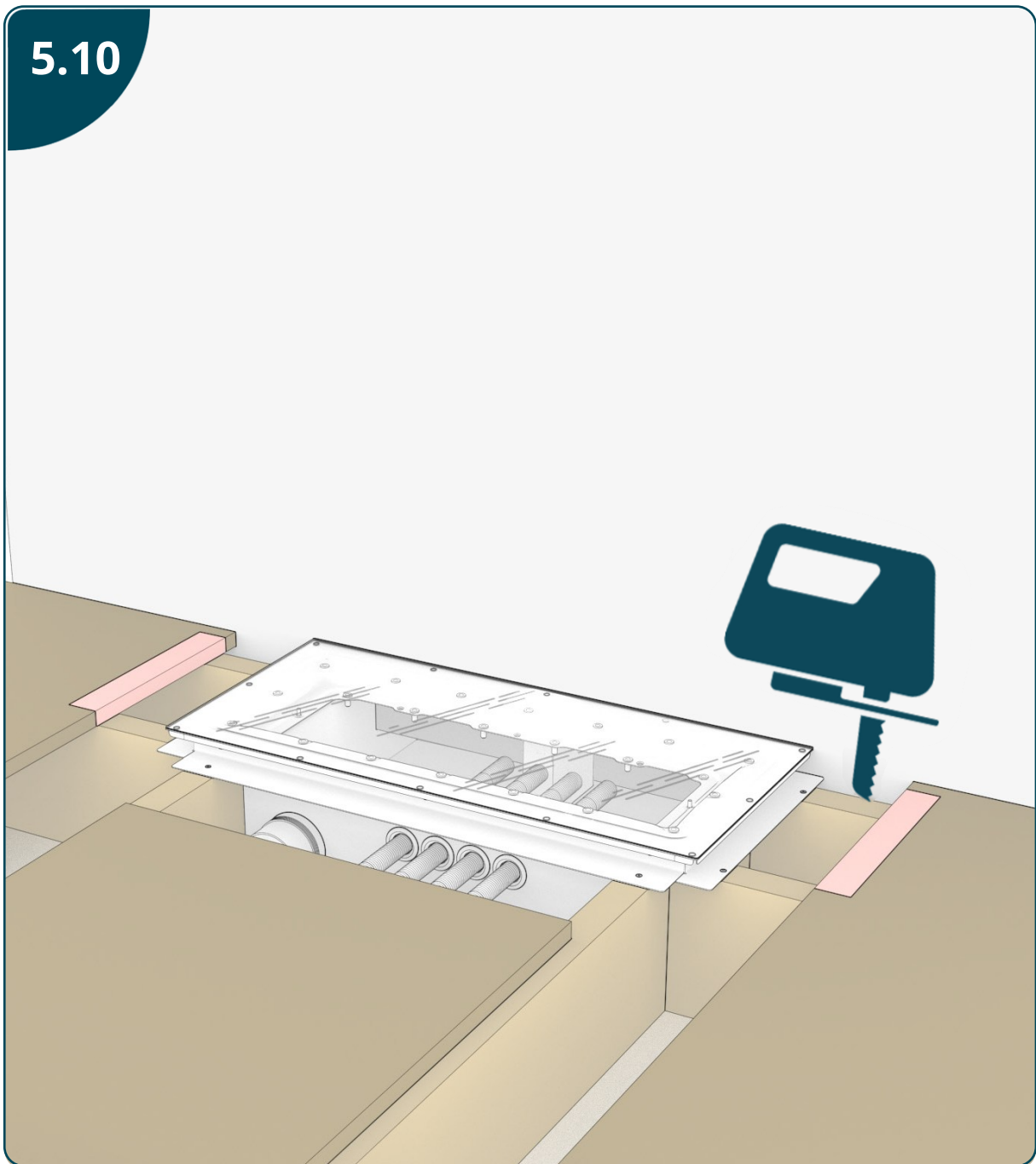
Träbjälklag med 22 mm golvskena och avjämningsmassa

Version 2025-03-17

+46 (0)90-690 70 95

support@enduce.se

### 5.10



### Såga golvskenor

OBS! Golvvärme får inte förläggas närmare än 25 cm från golvbrunnens fläns.

Mät och såga till golvskenorna. Alla skivskarvar/kanter skall vila antingen på kortlingar/reglar/bjälkar, eller på golvbrunnens monteringsram.

Skivorna kapas för montering av skivkanterna ända in mot läckageboxen, d.v.s. in till botten mellan monteringsramens och golvbrunnens fläns.

## Monteringsanvisning Enduce E1

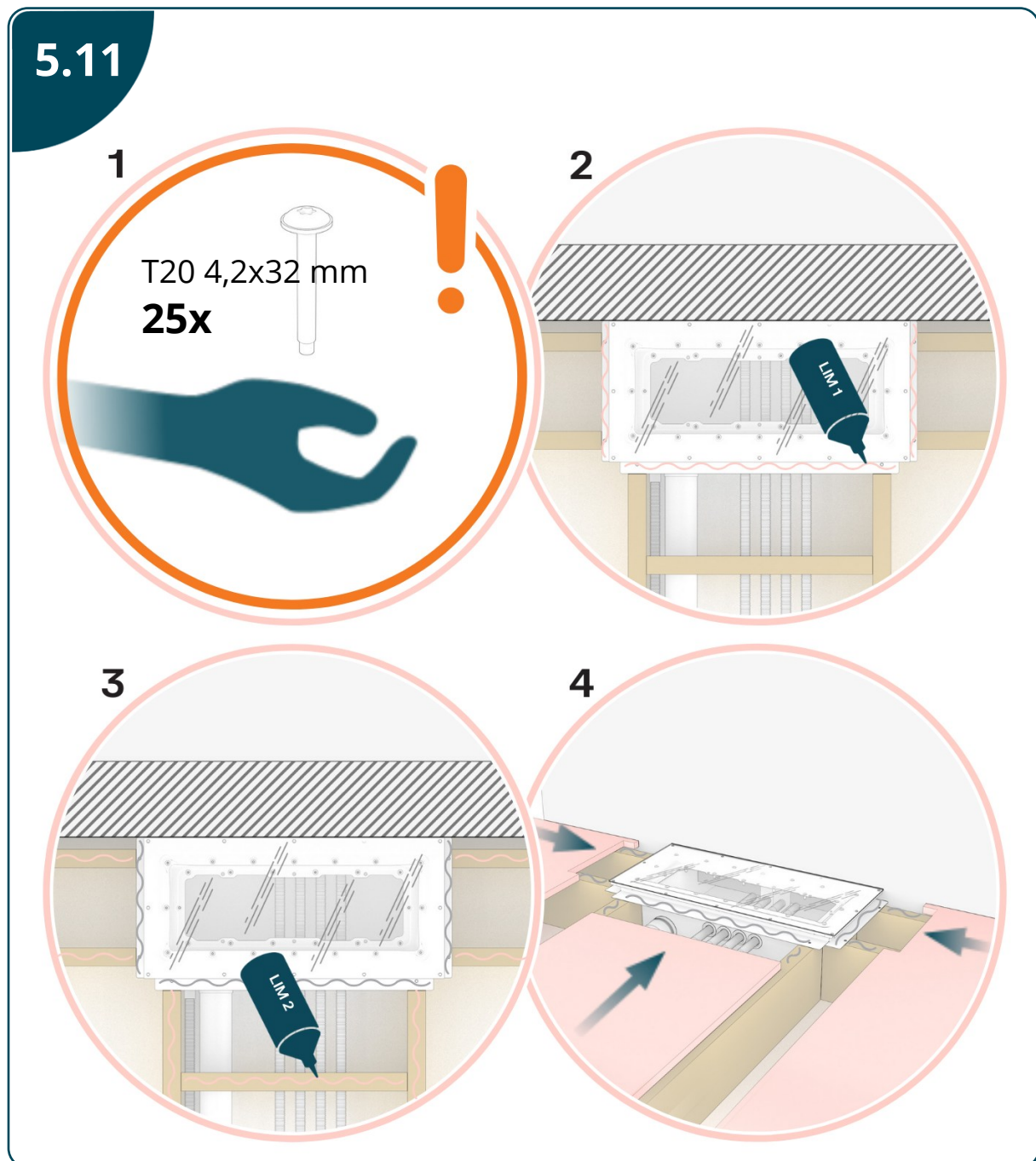
Träbjälklag med 22 mm golvskiva och avjämningsmassa

Version 2025-03-17

+46 (0)90-690 70 95

support@enduce.se

### 5.11



### Montera golvskivorna med lim

Plocka fram medföljande 25 st självborrande skruvar T20 4,2x32 mm **(1)**.

Avfetta monteringsramens horisontella ytor och fördela konstruktionslim avsett för limning golvskiva-plåt på ytorna (exempelvis PL400 eller liknande) **(2)**.

Applicera lim på golvskivor och regler enligt skivleverantörens anvisningar **(3)**.

Skjut in golvskivorna mot golvbrunn och väggar **(4)** och skruva omgående skivorna i golvbrunnens monteringsram enligt nästa moment i monteringsanvisningen.

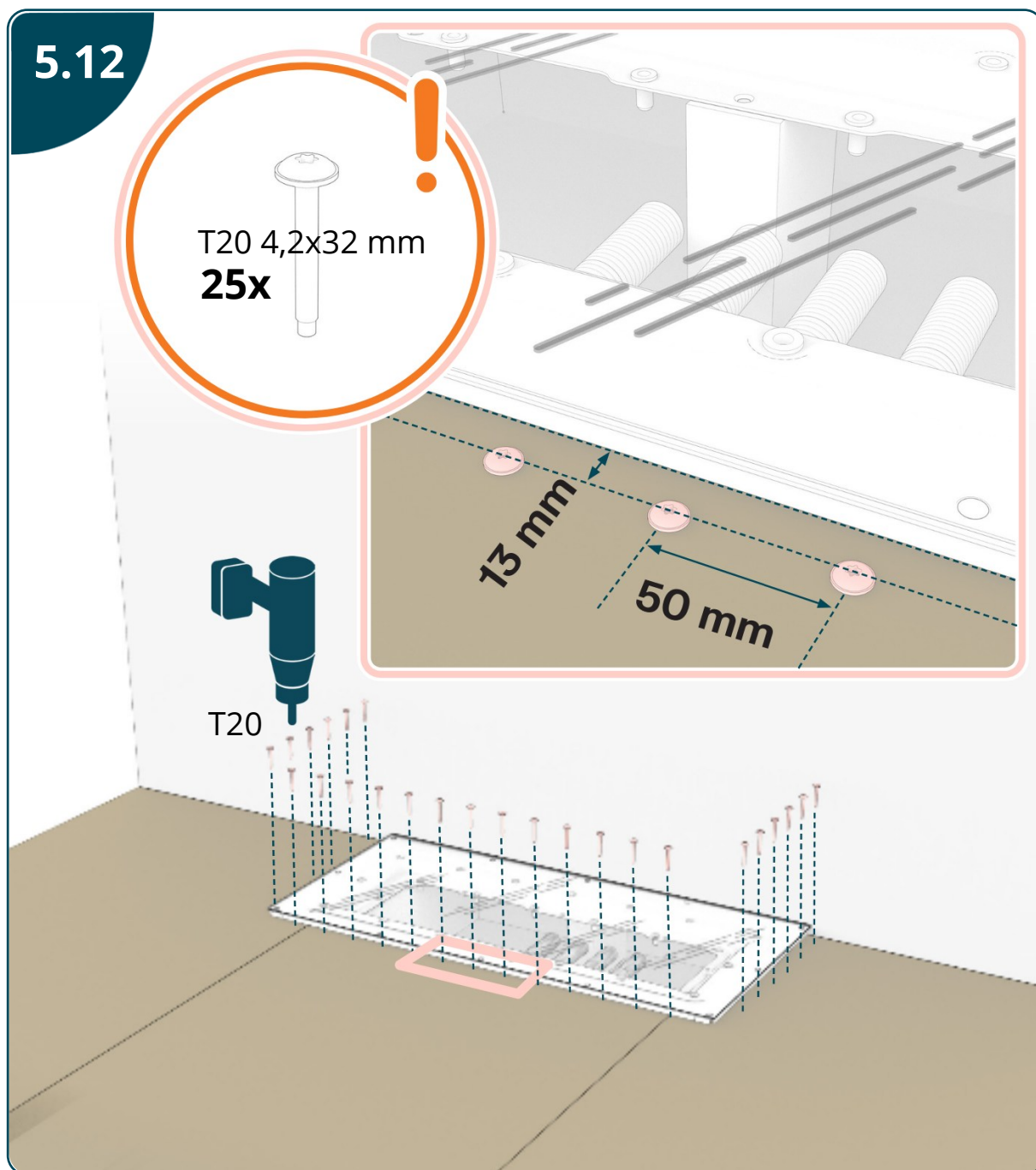
## Monteringsanvisning Enduce E1

Träbjälklag med 22 mm golvskena och avjämningsmassa

Version 2025-03-17

+46 (0)90-690 70 95

support@enduce.se



### Skruva golvskenor i golvbrunnens monteringsram

Markera med linjer 13 mm ut från brunnens flänsens kortsidor och golvbrunnens långsida ut från vägg.

Markera för skruvning med CC-mått 50 mm längst markerade linjer.

Skruva golvskenorna i monteringsramen med 25 st medföljande T20 4,2x32 mm självborrande skruvar enligt utförd markering.

**OBS! Användning av längre självborrande skruvar än medföljande riskerar att skada golvbrunnens läckagebox eller anslutande ledningar.**



## Monteringsanvisning Enduce E1

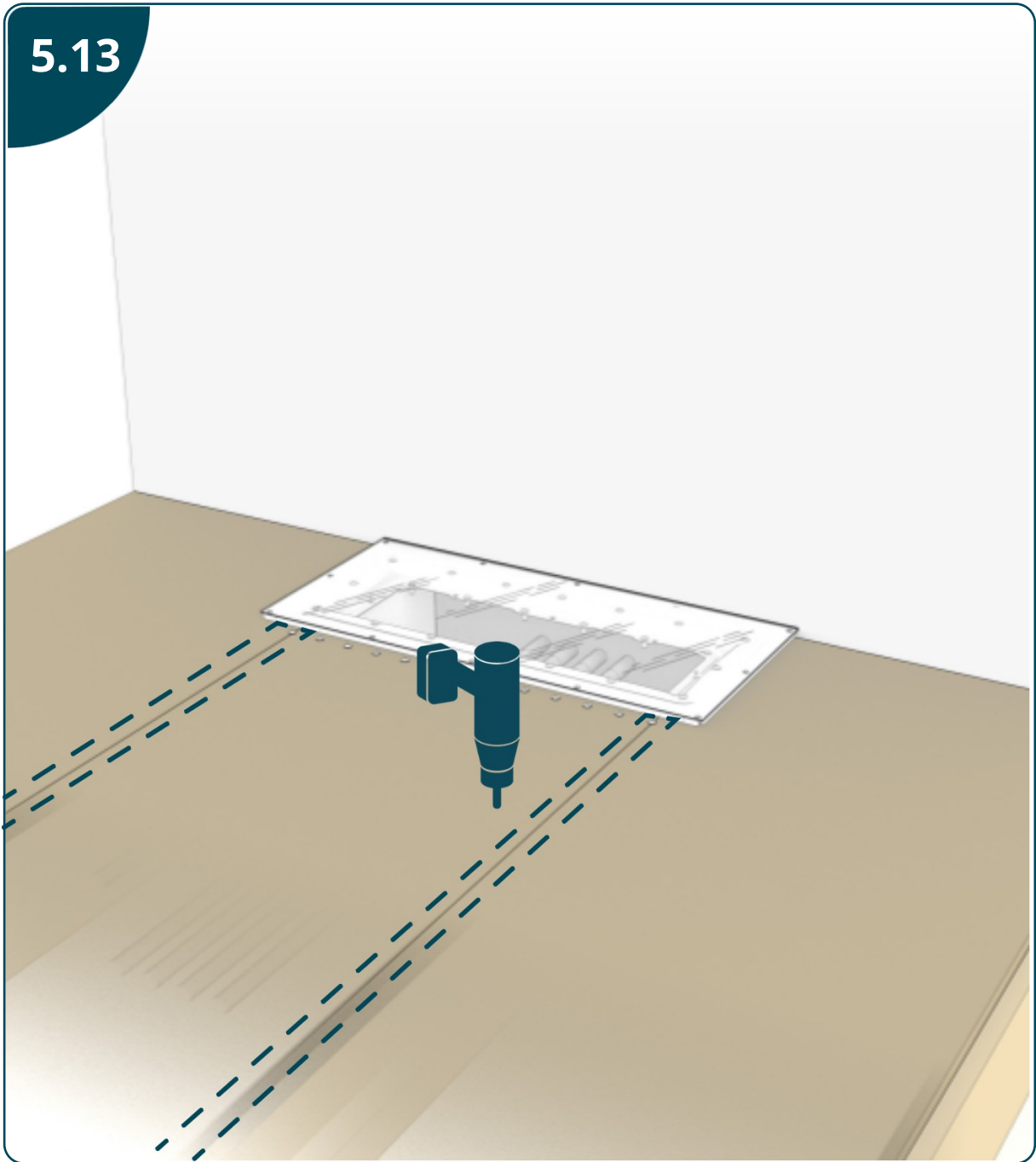
Träbjälklag med 22 mm golvskiva och avjämningsmassa

Version 2025-03-17

+46 (0)90-690 70 95

support@enduce.se

### 5.13



### **Skruva golvskivor**

Skruva golvskivor i regler enligt skivleverantörs anvisningar.

## Monteringsanvisning Enduce E1

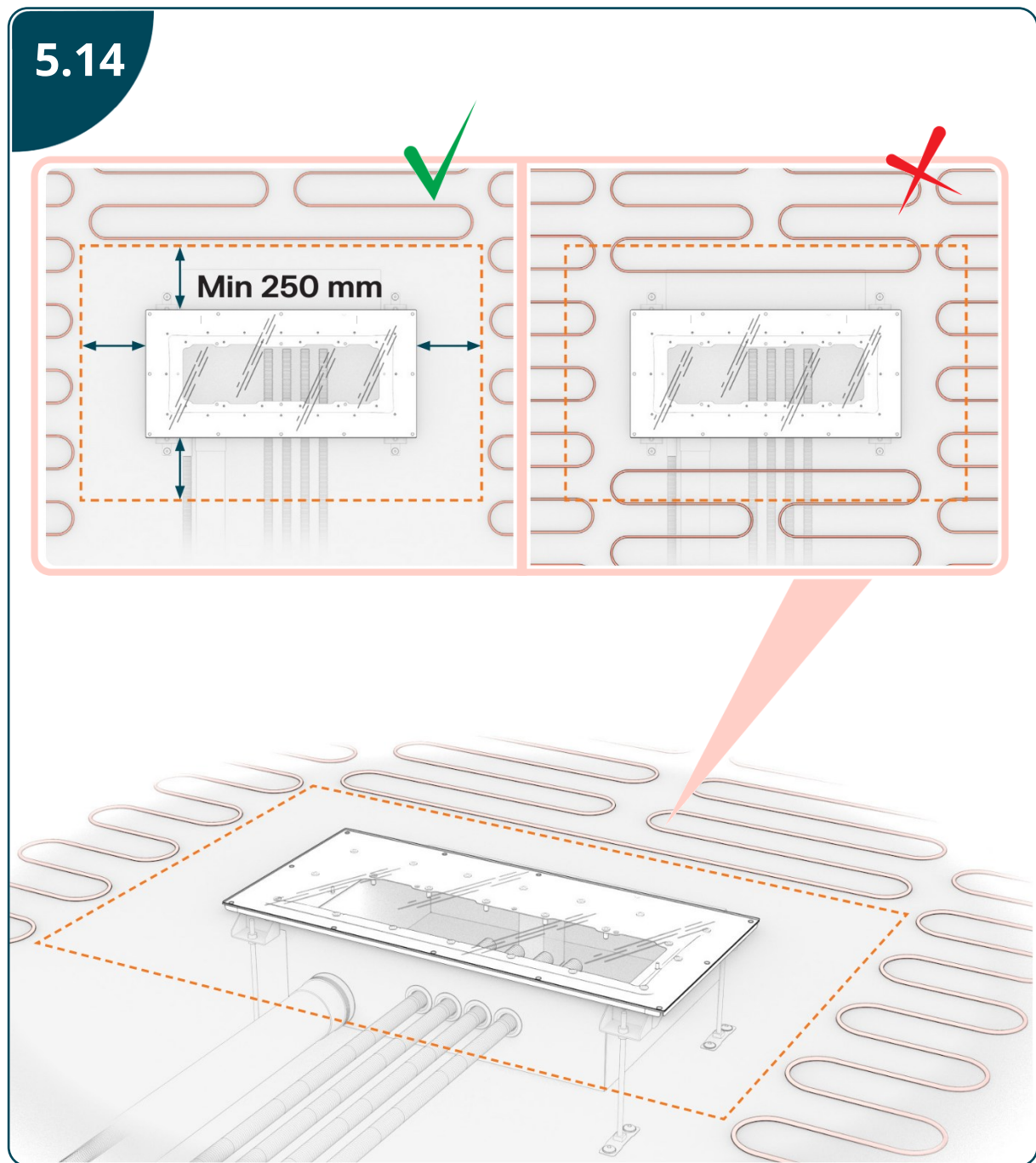
Träbjälklag med 22 mm golvskena och avjämningsmassa

Version 2025-03-17

+46 (0)90-690 70 95

support@enduce.se

### 5.14



### Armera och installera golvvärme

**OBS! Värmeslingor får ej placeras närmare än 250 mm från golvbrunnens fläns eller nära anslutande kallvattenrör, för att undvika uppvärmning av kallvatten till en temperatur >24 °C inom 8 h.**



Armera och installera golvvärme.

Dokumentera golvvärmens dragning.

## Monteringsanvisning Enduce E1

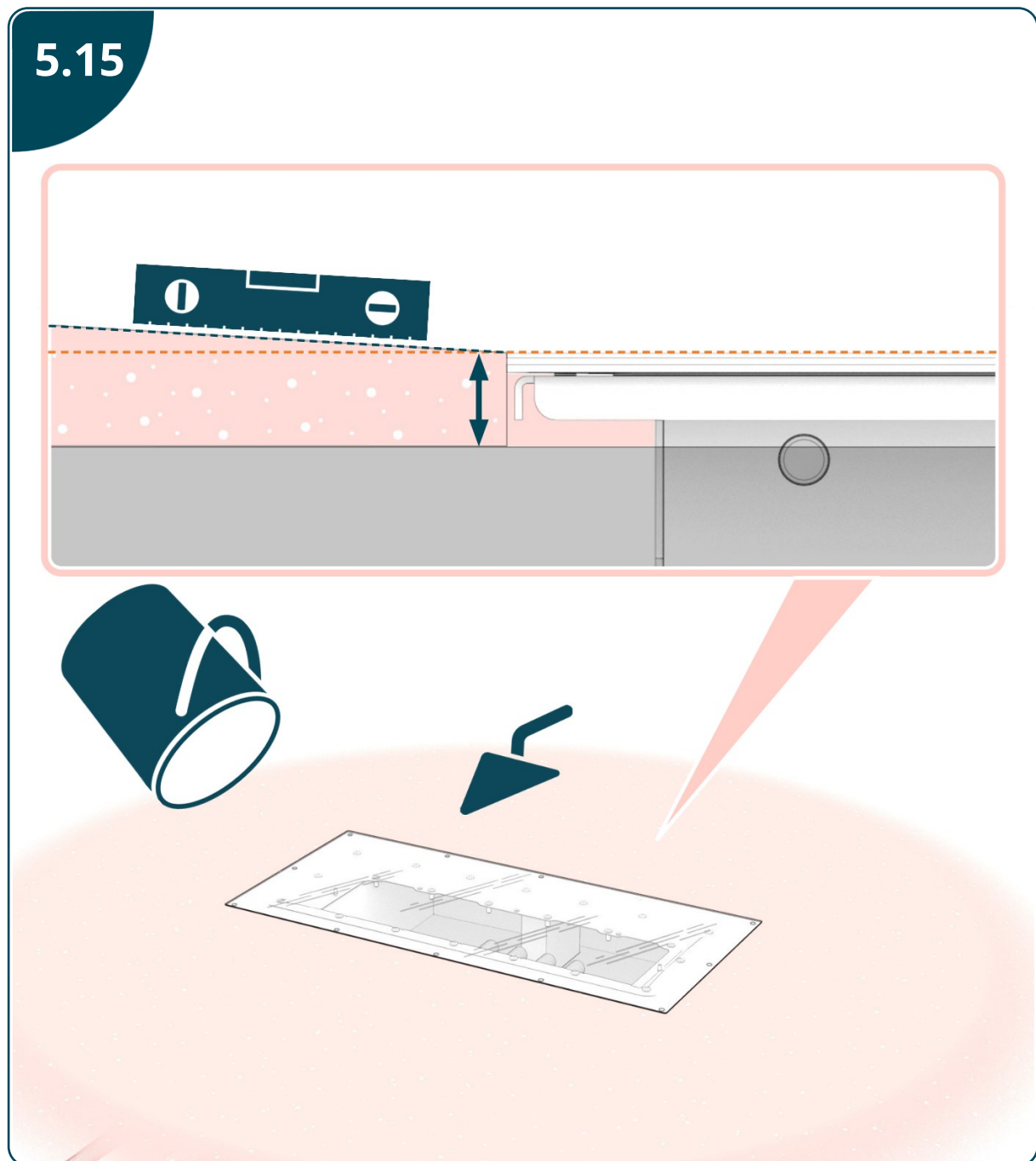
Träbjälklag med 22 mm golvskena och avjämningsmassa

Version 2025-03-17

+46 (0)90-690 70 95

support@enduce.se

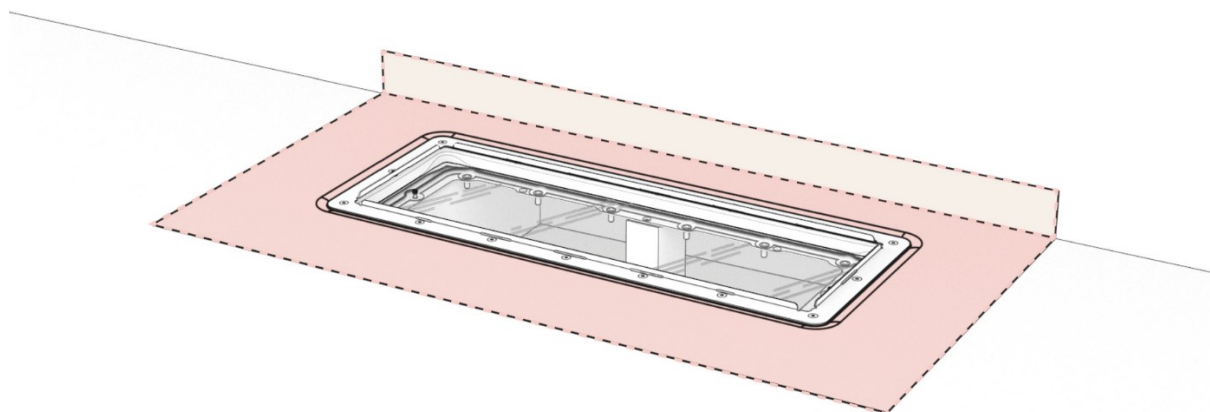
### 5.15



### Gjut/spackla avjämningsmassa med fall och slipa

Gjut eller flytspackla golv och slipa för jämnhet och korrekt fall mot golvbrunn enligt gällande branschregler.

## 6 Tätskikt och klinkerram för plattsättning



### Innan du börjar

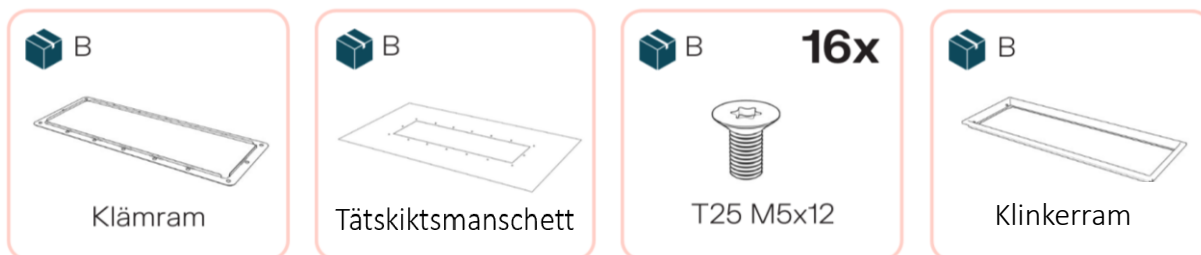
Enduce E1 energiåtervinnande golvbrunn är typgodkänd för väggnära och icke väggnära montage.

Klämramen för golvbrunnsmanschetten monteras med bockningen uppåt.

### Kontroll av leverans

Kontrollera att godset är oskadat och komplett vid leverans:

Delar inom heldragna rutor medföljer golvbrunnsleveransen, paketerade i förpackning A, B, C1 eller C2. Förpackningsbeteckning anges uppe till vänster i varje ruta.



Kontrollera att tätskiktsmanschetten är hel och ren samt att hålen i klämramen matchar väl mot hålen i manschetten.

OBS! Även golvsilen inkluderas i förpackning B. Golvsilen lämnas vidare till rörmontör för slutmontage.

# Monteringsanvisning Enduce E1

Tätskiktsfolie och klinkerram

Version 2025-03-17

+46 (0)90-690 70 95

support@enduce.se

## Rekommenderad utrustning för montage



För övriga redskap och material för montering; se materialleverantörers anvisningar samt gällande branschregler.

## Montering av tätskikt

Golvbrunnen är typgodkänd för installation med medföljande Apex golvbrunnsmanschett för anslutning mot flertalet branschledande tätskiktssystem.

Klämramen för golvbrunnsmanschetten monteras med ramens bockning uppåt.

OBS! Var noggrann med att torka bort överflödigt lim som pressas ut från klämramsgränssnittet ned i golvbrunnen under tätskitsmontaget för att underlätta slutförandet av golvbrunnsmontaget.

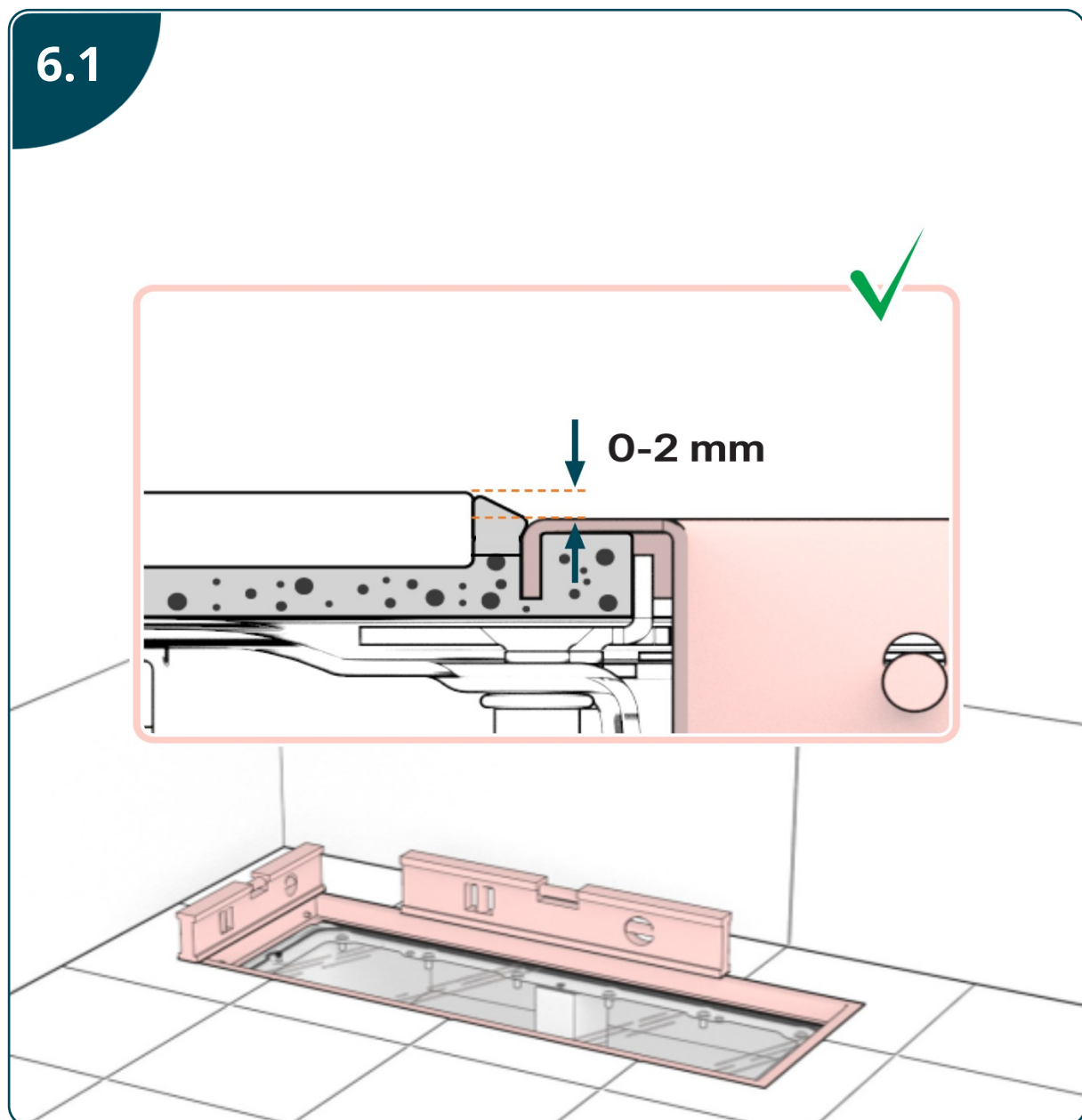
## Länk och QR-kod till anvisningar och dokument

Anvisningar för tätskitsmontage: <https://enduce.se/installera>



## Montering av klinkerram

### 6.1



### Montera klinkerram

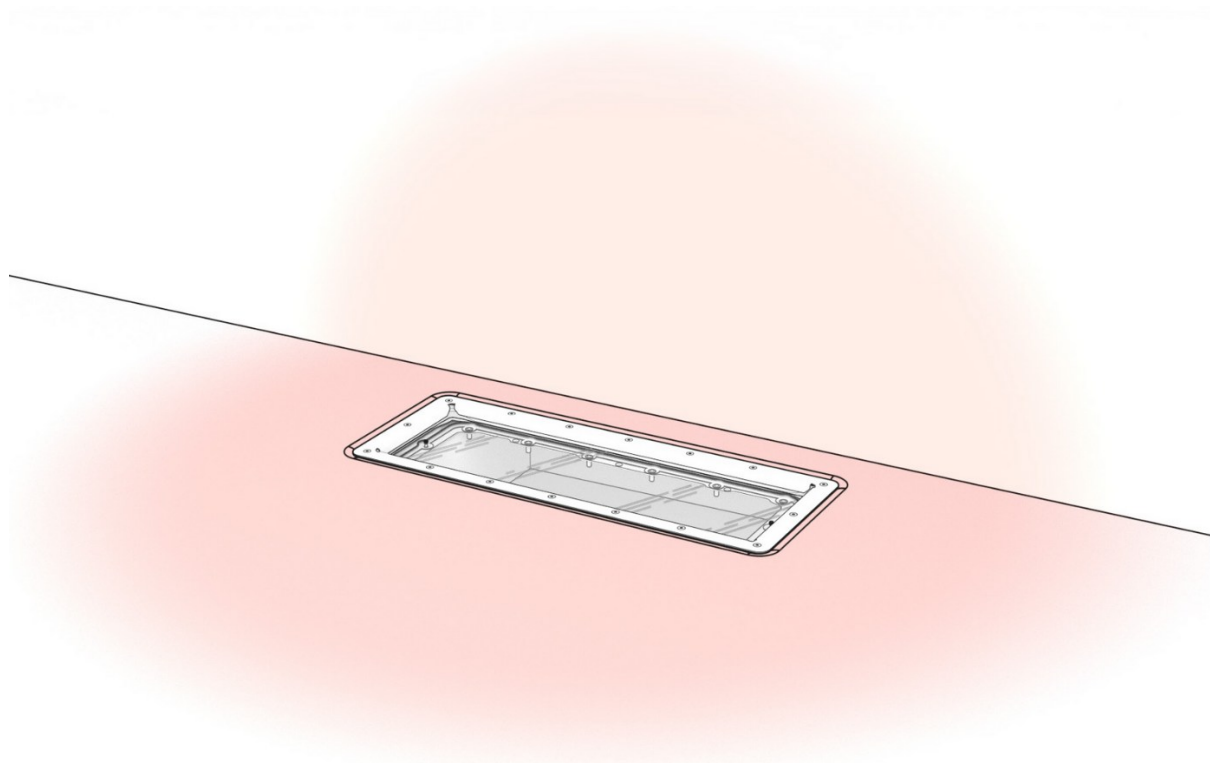
Skydda den del av klinkerramens ovansida som inte skall fogas med lätthäftande skyddstejp innan den sätts i fästmassan över/i golvbrunnen.

Klinkerramen ska vara helt bruksundergjuten fram till klämramens uppvik.

Klinkerramen monteras i fästmassan och centreras i möjlig mån över golvbrunnen för att underlätta efterföljande invändigt montage.

Klinkerramen nivelleras i fästmassan i nivå eller strax under klinkerplattornas ovkant enligt BKR:s branschregler (0 - 2 mm).

## 7 Våtrumsmatta



### Innan du börjar

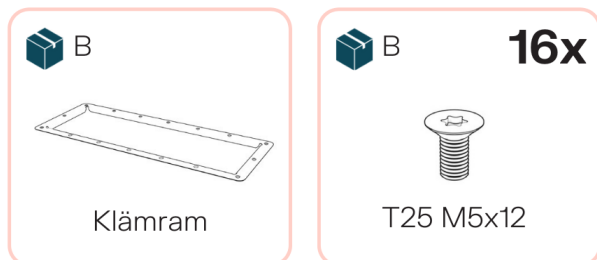
Enduce E1 energiåtervinnande golvbrunn är typgodkänd för väggnära och icke väggnära montage med vinylmatta.

Klämram för våtrumsmatta monteras med ramens bockning nedåt.

### Kontroll av leverans

Kontrollera att godset är oskadat och komplett vid leverans:

Delar inom heldragna rutor medföljer i golvbrunnsleveransen, paketerade i förpackning A, B, C1 eller C2. Förpackningsbeteckning anges uppe till vänster i varje ruta.



OBS! Även golvsilen inkluderas i förpackning B. Golvsilen lämnas vidare till rörmontör för slutmontage.

## Rekommenderad utrustning för montage



För övriga redskap och material för montering; se materialleverantörers anvisningar samt gällande branschregler.

## Montering av våtrumsmatta

Se länk nedan för lista med godkända leverantörer och leverantörsspecifika monteringsanvisningar.

Klämram för våtrumsmatta monteras med ramens bockning nedåt.

Säkerställ att alla skruvar i klämramen är åtdragna så att klämramen applicerar ett jämnt tryck på plastmattan.

OBS! Var noggrann med att torka bort överflödigt lim som pressas ut från klämramsgränssnittet ned i golvbrunnen under tätskitsmontaget för att underlätta slutförandet av golvbrunnsmontaget.

## Länk och QR-kod till anvisningar och dokument

Anvisningar för tätskitsmontage: <https://enduce.se/installera>



## 8 Montering av anslutningar och teknik



### Innan du börjar

Läs igenom hela anvisningen innan installationen påbörjas. För enkelt och säkert montage:

- ***Det invändiga montaget av anslutningarna i Enduce E1 energiåtervinnande golvbrunn görs enklast innan PEX-slangarna/ansluts/fixeras i kopplingsskåp och duschblandare.***
- ***Montaget underlättas om PEX-halvkopplingarna som används är lekande eller har lekande muttrar.***
- Planera för tryck och täthetskontroll av såväl gråvattenanslutningar som tappvattenanslutningar - innan den tätskiktssklassade golvbrunnsrännan monteras.
- Säkerställ att verktyg och material som används vid installationen inte resulterar i järnsmitta på golvbrunnens vattenutsatta delar (för att undvika korrosion av rostfria och syrafasta material inklusive skruvar och muttrar).

Se kapitel 1 Allmänna anvisningar för mer information.

# Monteringsanvisning Enduce E1

Anslutningar och teknik

Version 2025-03-17

+46 (0)90-690 70 95

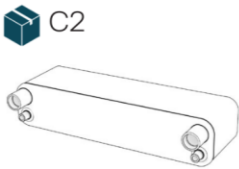
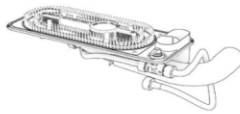
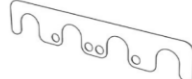
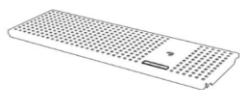
support@enduce.se

## Kontroll av leverans

Kontrollera att godset är oskadat och komplett vid leverans:

Delar inom heldragna rutor medföljer i golvbrunnsleveransen, paketerade i förpackning A, B, C1 eller C2. Förpackningsbeteckning anges uppe till vänster i varje ruta.

OBS! Delar inom streckade rutor är exempel på kompletterande material som behöver anpassas för installationen och införskaffas av montör.

|                                                                                                                           |                                                                                                                    |                                                                                                       |                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>Värmeväxlare (VVX)                   | <br>Filterplatta                  | <br>Utloppsmanifold | <br>Tätskicktsklassad ränna           |
| <br>Monteringsram                       | <br>Slang bräddavlopp            | <br>Flottör          | <br>Skyddsfiler VVX                  |
| <br>Anslutningsslang KV med backventil | <br>Anslutningsslang förvämt VV | <br>Låsbricka     | <br>VV-fördelare G15 utv. gänga     |
| <br>Fjäderklammer 42 mm                | <br>Fjäderklammer 49 mm         | <br>Kupolmutter M5 | <br>T20 M4x10                       |
| <br>T25 M5x12                          | <br>Skruvklammer                | <br>Golvsl        | <br>PEX-halvkoppling G15 inv. gänga |

Anslutande PEX-slangar och halvkopplingar skall vara typgodkända.

**Kontrollera särskilt att anslutande ytor är hela och rena för följande komponenter, samt rengör/polera vid behov bort smuts och eventuella repor innan montering av respektive anslutning påbörjas:**

- Tätskiktsklassad ränna: silikontätning på ränna och inre brunnsfläns på läckagebox måste vara helt fria från smuts och ojämnheter.
- Packningsytor för tappvattenslangar.
- Gummislangars anslutningsytor invändigt.
- Tätningsytor på studsar och anslutningar:
  - Värmeväxlare
  - Mässingsdetaljer
  - Plastdetaljer
  - Golvbrunnens 75 mm utlopp invändigt

**Följande komponenter har förmonterade detaljer som bör kontrolleras för komplett leveransomfattning och eventuella defekter, innan montering påbörjas:**

- *Filterplatta:* Spaltfilter, rensplatta, rengöringsventil (med integrerad backventil i inlopp samt planpackning mot filterplatta), 2 st anslutningsslangar för tappvarmvatten, gummislang för gråvattenanslutning till värmeväxlarinlopp.
- *Anslutningsslang med blåvit pilmarkering:* Integrerad backventil i inlopp för tappkallvatten.
- *Utloppsmanifold:* Gummislang för anslutning till värmeväxlarutlopp för gråvatten, 3 st utvändiga O-ringar för tätning i golvbrunnens 75 mm utlopp.
- *Tätskiktsklassad ränna:* Silikontätning för anslutning mot inre brunnsfläns till läckagebox, som skall hanteras mycket varsamt så att inga repor i ytan uppstår.

# Monteringsanvisning Enduce E1

Anslutningar och teknik

Version 2025-03-17

+46 (0)90-690 70 95

support@enduce.se

## Rekommenderad utrustning för montage



Fjäderklammertång för  
klammer 42-49 mm  
med vridbara gripytor



Öppen ringnyckel  
stl 24 mm



Skiftnyckel med  
gripvidd 24 mm



Torxmejsel T20



Smörjmedel  
typ Glidex



Utrustning för  
rengöring



Flexibel hylsmejsel  
7 mm



Hylsmejsel 8 mm



Torxmejsel T25

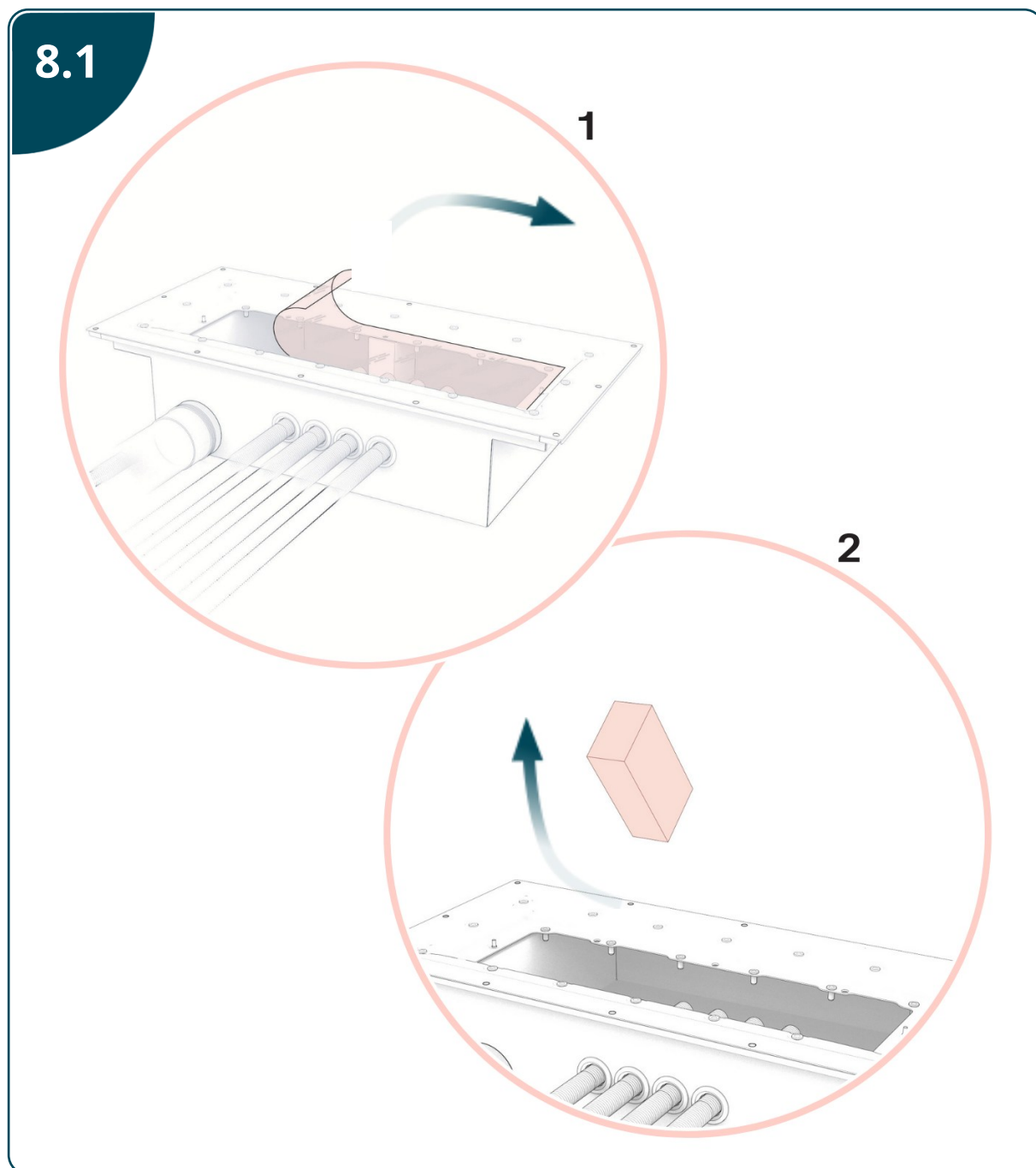


Montagehandskar

För övriga redskap och material för montering; se materialleverantörers anvisningar samt gällande branschregler.

## Montering av anslutningar och teknik

### 8.1



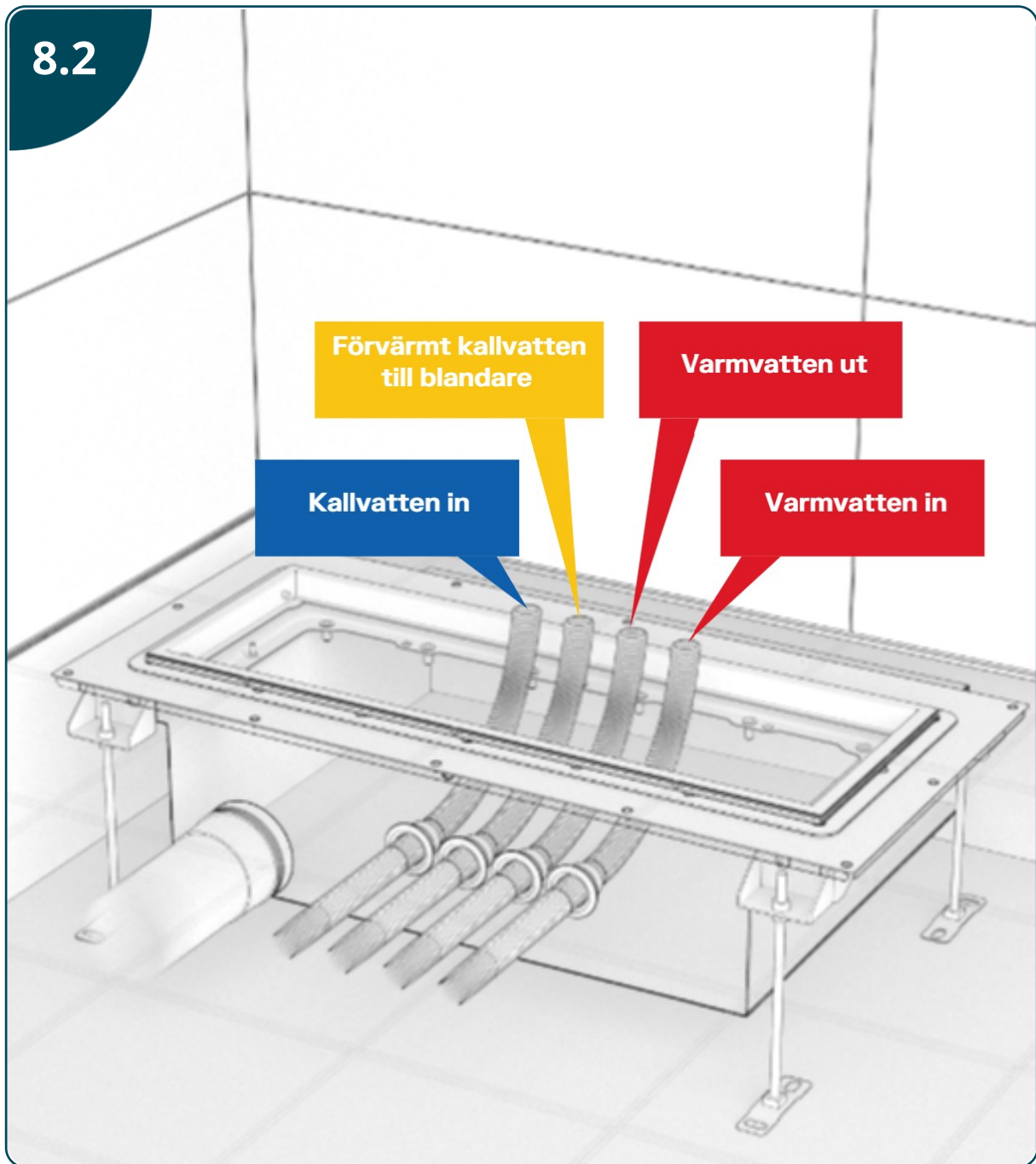
### Ta bort skyddsfolie och stämp

Rengör golv, brunn och grovrengör ovansidan av skyddsfolie i brunn.

Ta bort skyddsfolie och säkerställ att tätningssyrtorna inte smutsas ned eller repas **(1)**.

Ta ur stämp. Stämpan knackas enklast bort i sidled längst golvbrunnens långsida mot utloppet i brunnens läckagebox **(2)**.

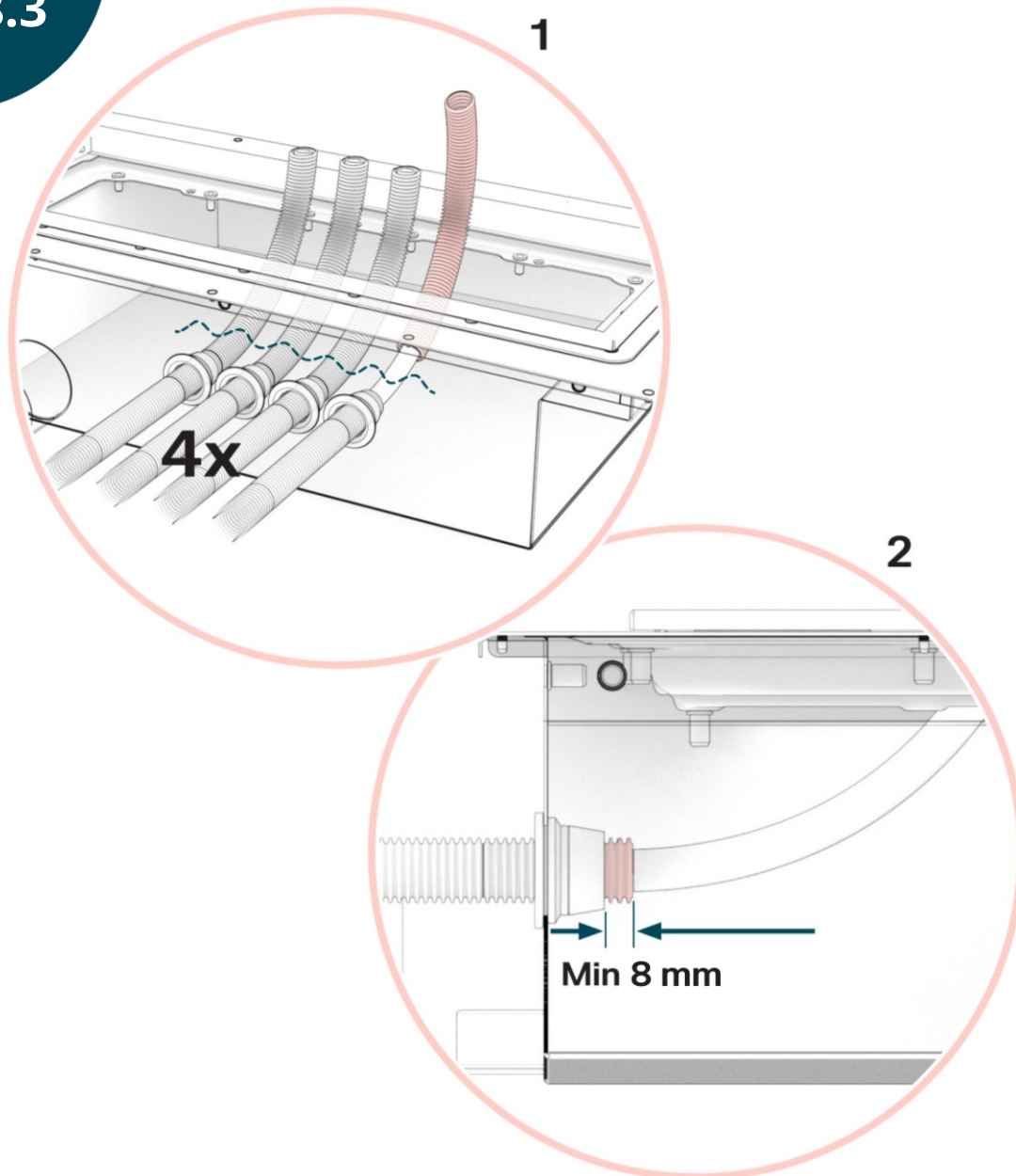
## 8.2



### Kontrollera anslutningar

Säkerställ positionerna för inkommande och utgående tappvatten enligt bild.

## 8.3



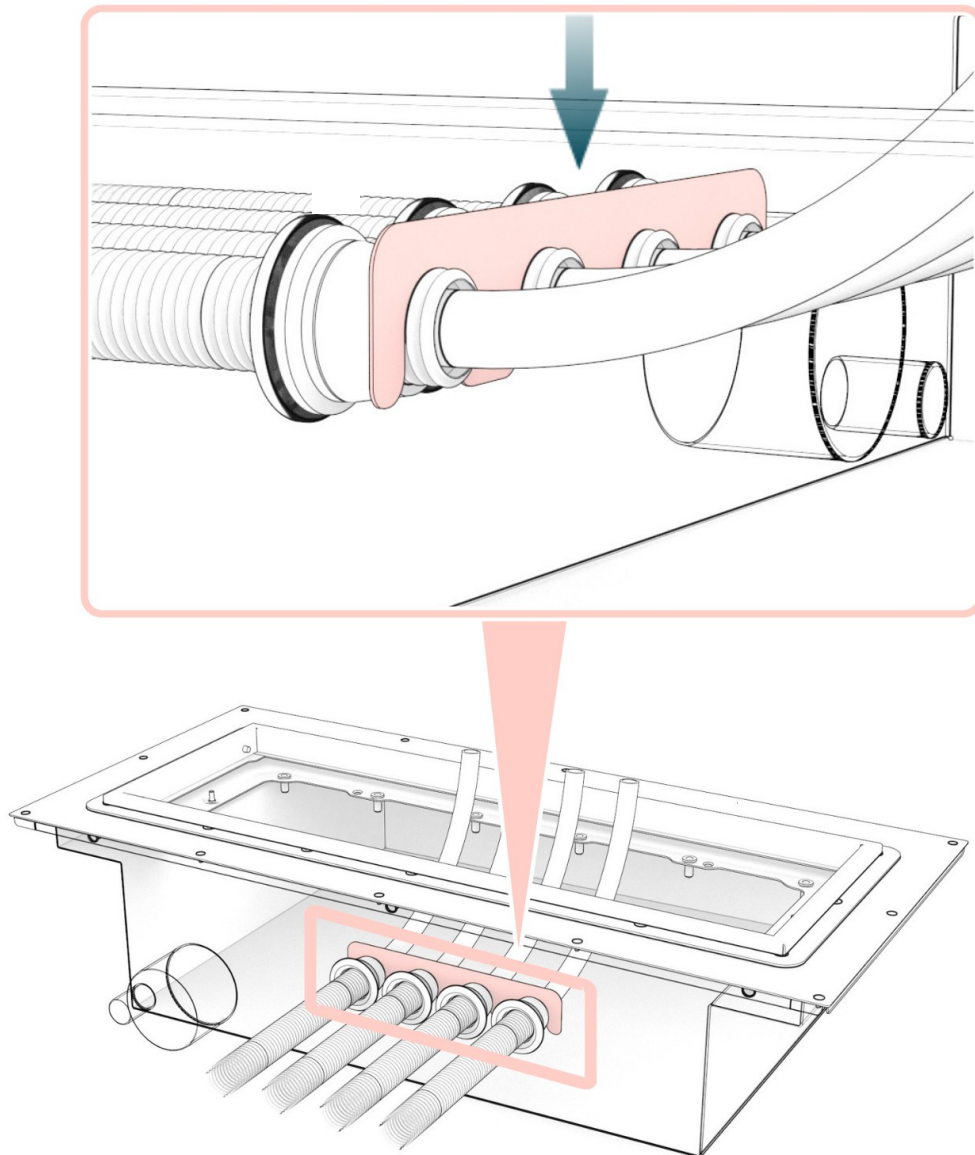
### Kapa tomrör

Linjera positionen på tomrörens rillor i gummigenomföringarna och finjustera genomföringarnas tätningsytor mot tomrören (1).

Kapa tomrören till samma längd ca 10–15 mm (minst 8 mm) från gummigenomföringarna (2).

**OBS! Största tillåtna instick för PEX-slangarna med monterade G15-halvkopplingar är 80 mm räknat från genomföringsväggen** (se moment 8.5 "Montera halvkopplingar på PEX-slang" för figur).

## 8.4

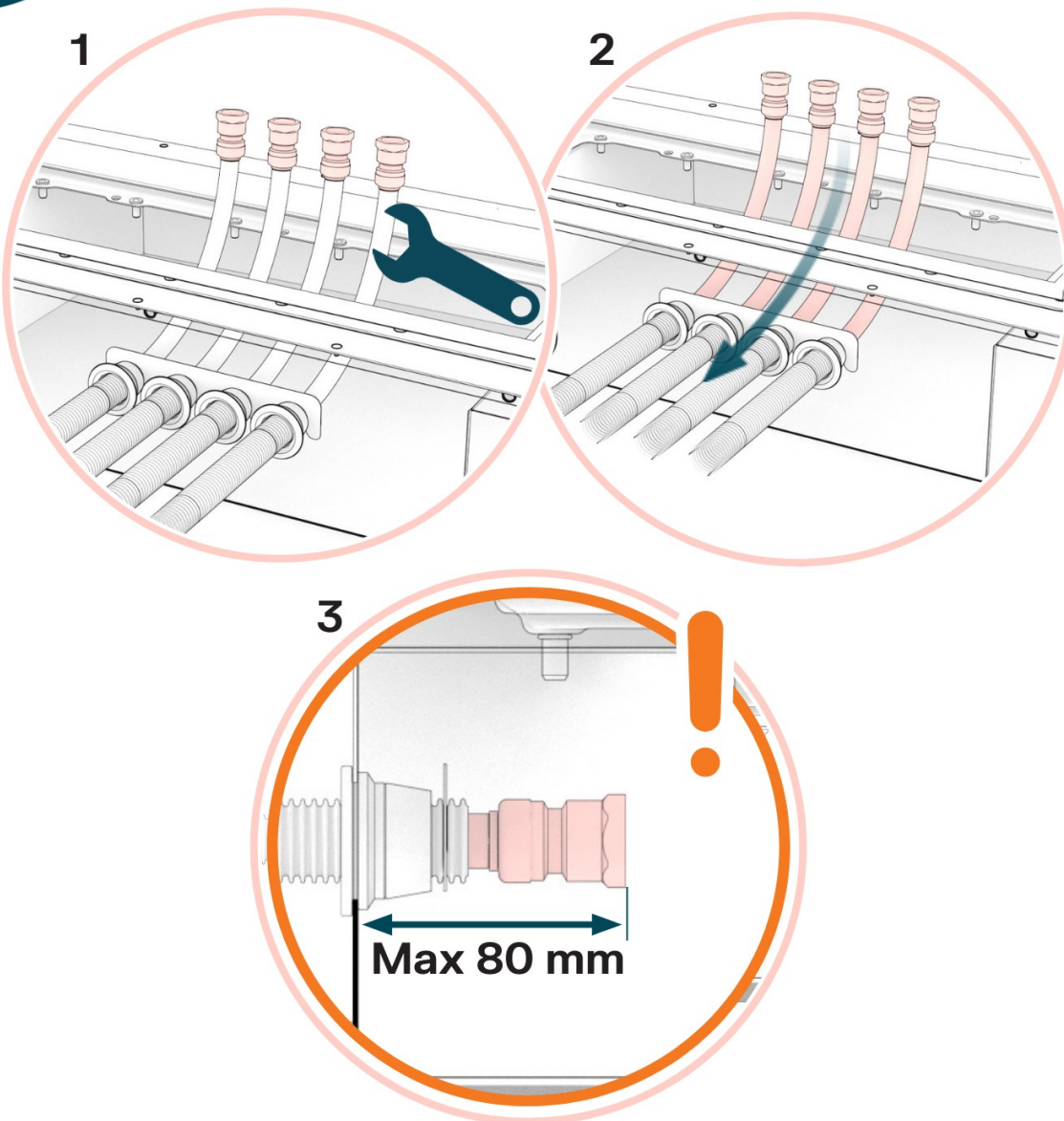


### Montera låsbleck

Montera låsbleck över de jämnlånga och linjerade tomrörens genom att skjuta ner det uppifrån i tomrörens rillor.

Låsbleck kan fixeras över tomrörens med hjälp av ett eller flera buntband, men detta är inget krav.

## 8.5

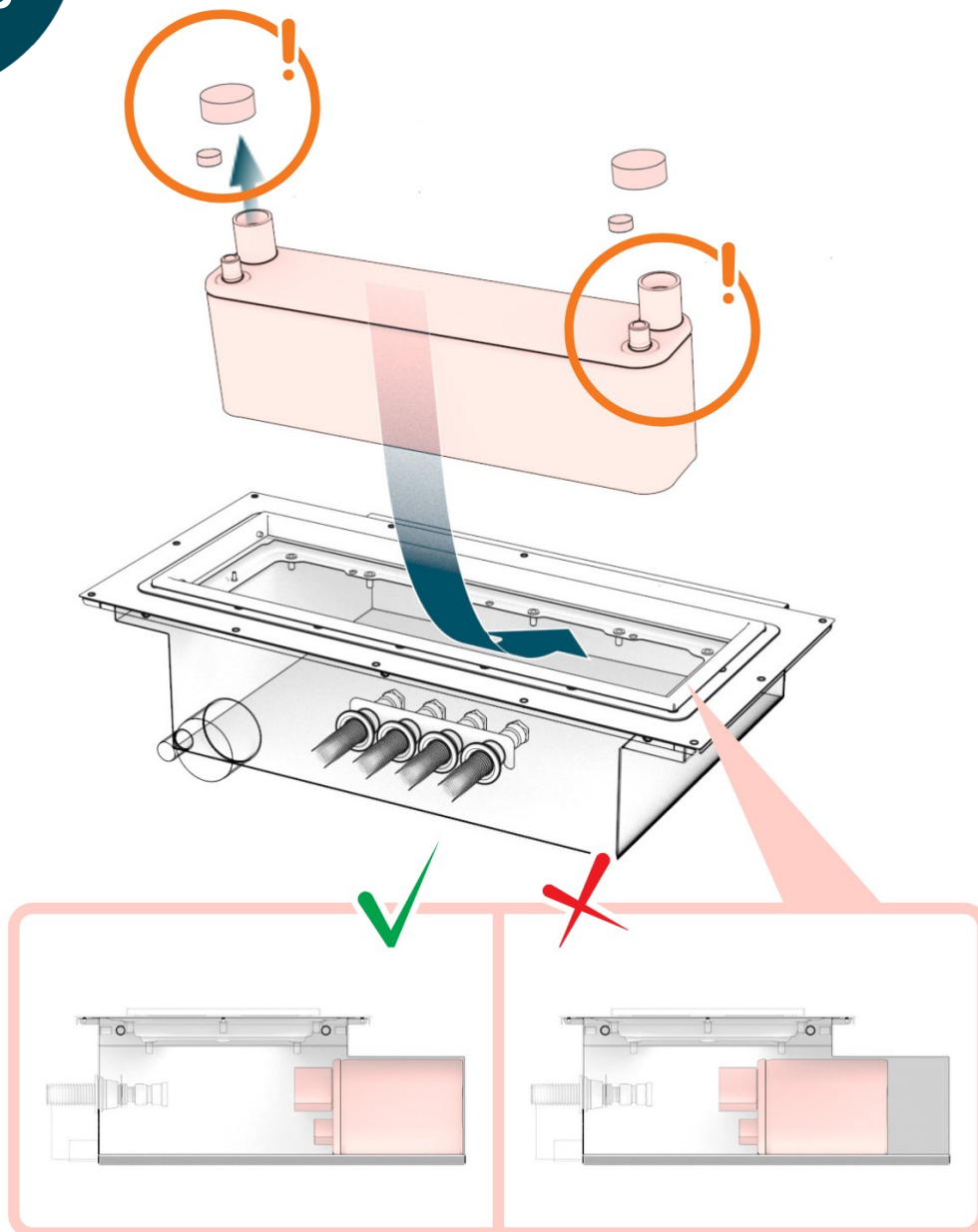


### Montera halvkopplingar på PEX-slang

Montera 4 st halvkopplingar G15 med invändig gänga (ingår ej i leverans) på PEX-slangarna **(1)**.

Dra eller skjut in slangarna **(2)** så att halvkopplingarnas yttre del positioneras på ett avstånd av maximalt 80 mm från läckageboxens genomföringsvägg **(3)**.

## 8.6



### Ta bort skydd och placera värmeväxlaren

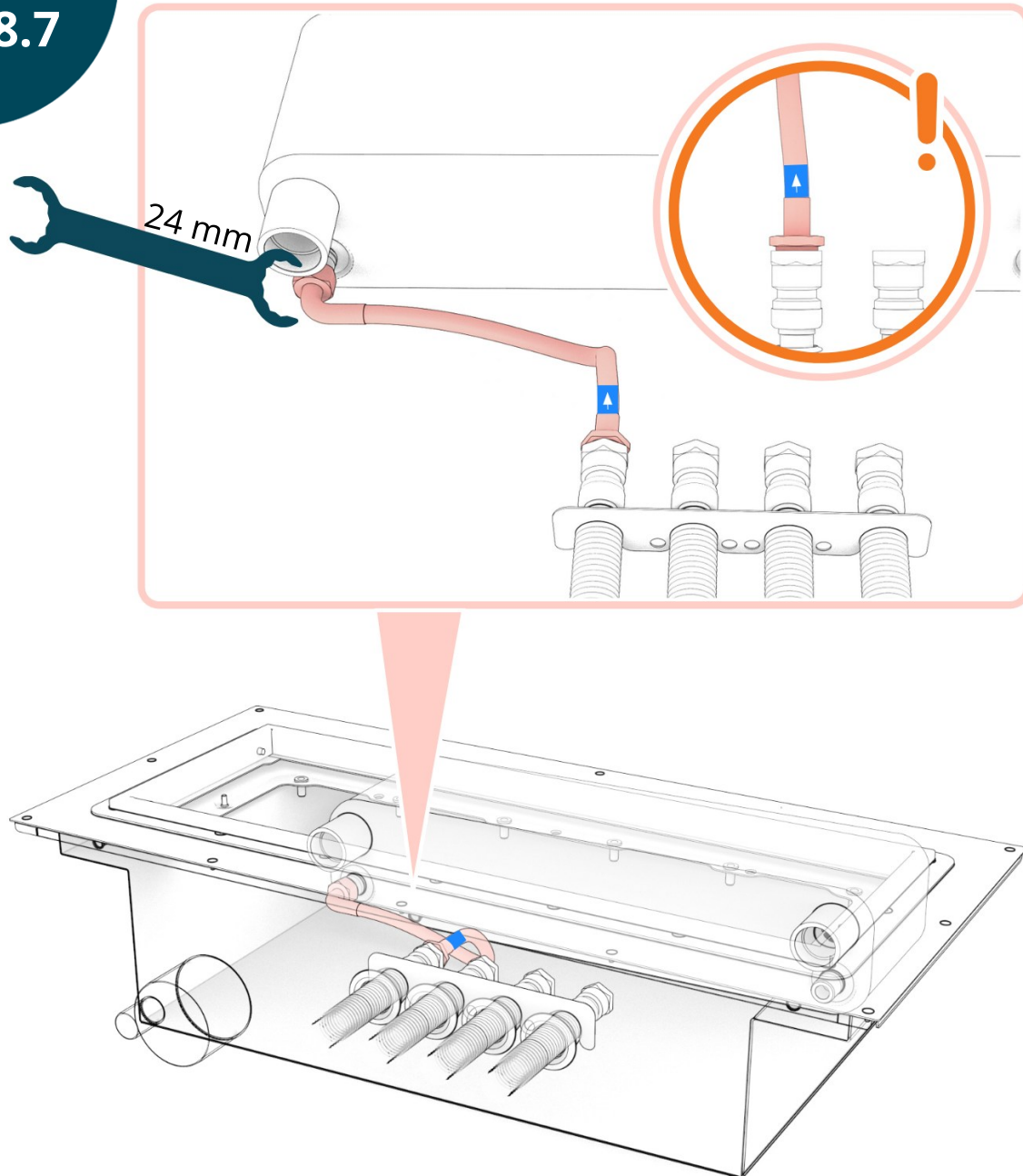
Ta försiktigt bort skydden från värmeväxlarens anslutningar utan att repa tätningstorna.

**OBS! Säkerställ att varken inre fläns på läckagebox eller värmeväxlarens anslutningar skadas vid placering av värmeväxlaren i golvbrunnens läckagebox.**



För försiktigt ner värmeväxlaren i läckageboxen och säkerställ att den skjuts in till bakväggen av läckageboxen värmeväxlarutrymme.

## 8.7



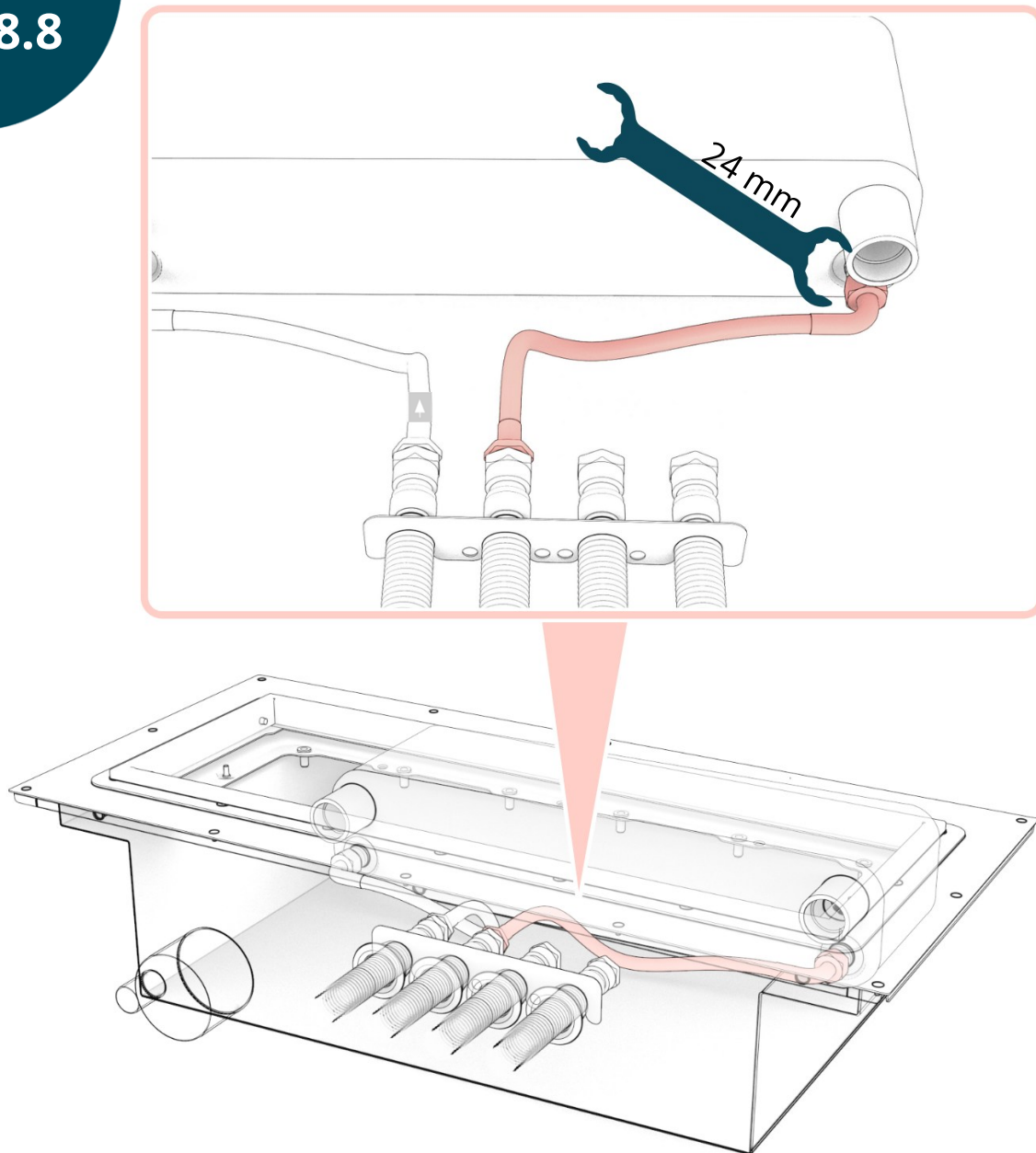
### Montera anslutningsslang för inkommande kallvatten

Montera anslutningsslang med backventil, markerad med blå pil, mellan PEX-slangen för inkommande kallvatten och värmeväxlarens kallvatteninlopp.

Montera anslutningsslangens ände med G15 lekande mutter mot värmeväxlarens kallvatteninlopp. *Tips: G15-muttrarna på växlaren dras enklast åt med en öppen ringnyckel stl 24 mm.*

Säkerställ att anslutningsslangen är fri från veck och inte är vriden.

## 8.8



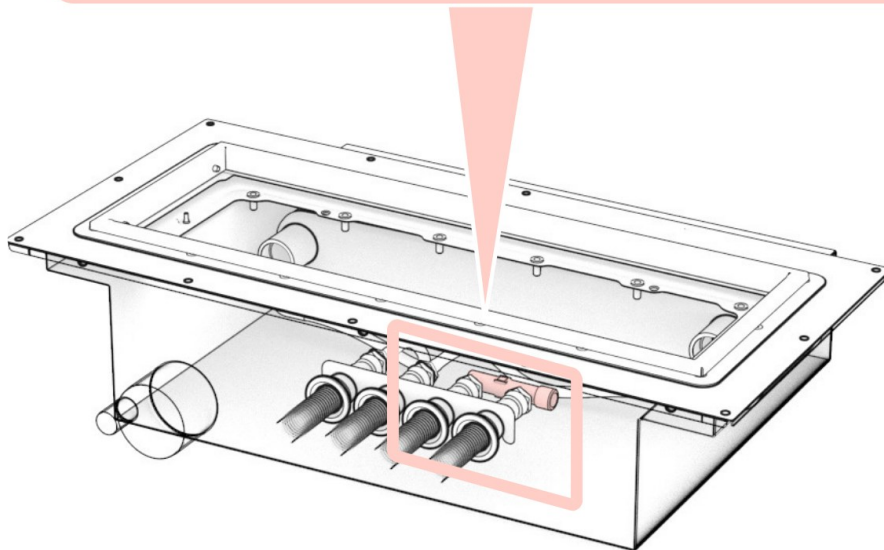
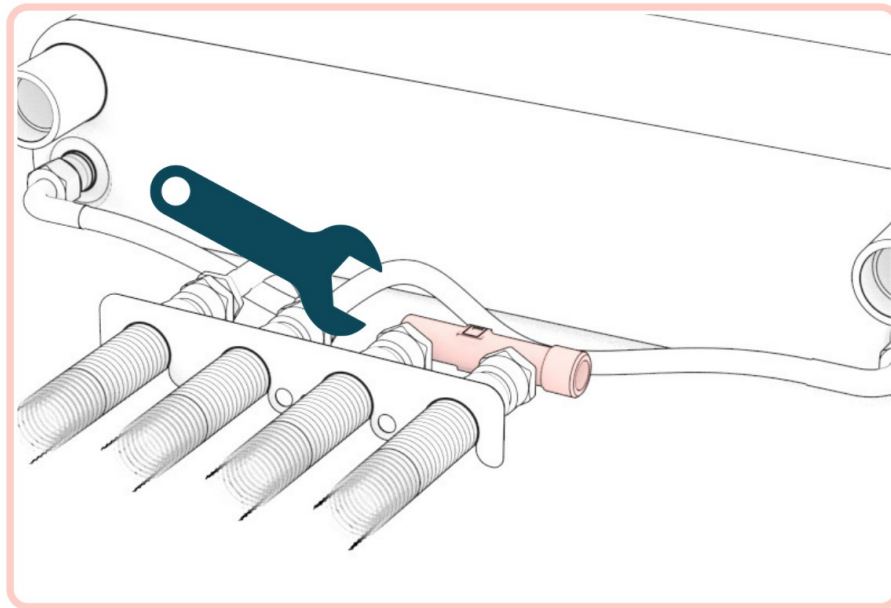
### Montera anslutningsslang för utgående förvämt kallvatten

Montera anslutningsslangen (utan backventil och blå pilmarkering) mellan PEX-slangen för utgående förvämt kallvatten och värmeväxlarens tappvattenutlopp.

Montera anslutningsslangens ände med G15 lekande mutter mot värmeväxlarens kallvattenutlopp.

Säkerställ att anslutningsslangen är fri från veck och inte är vriden.

## 8.9

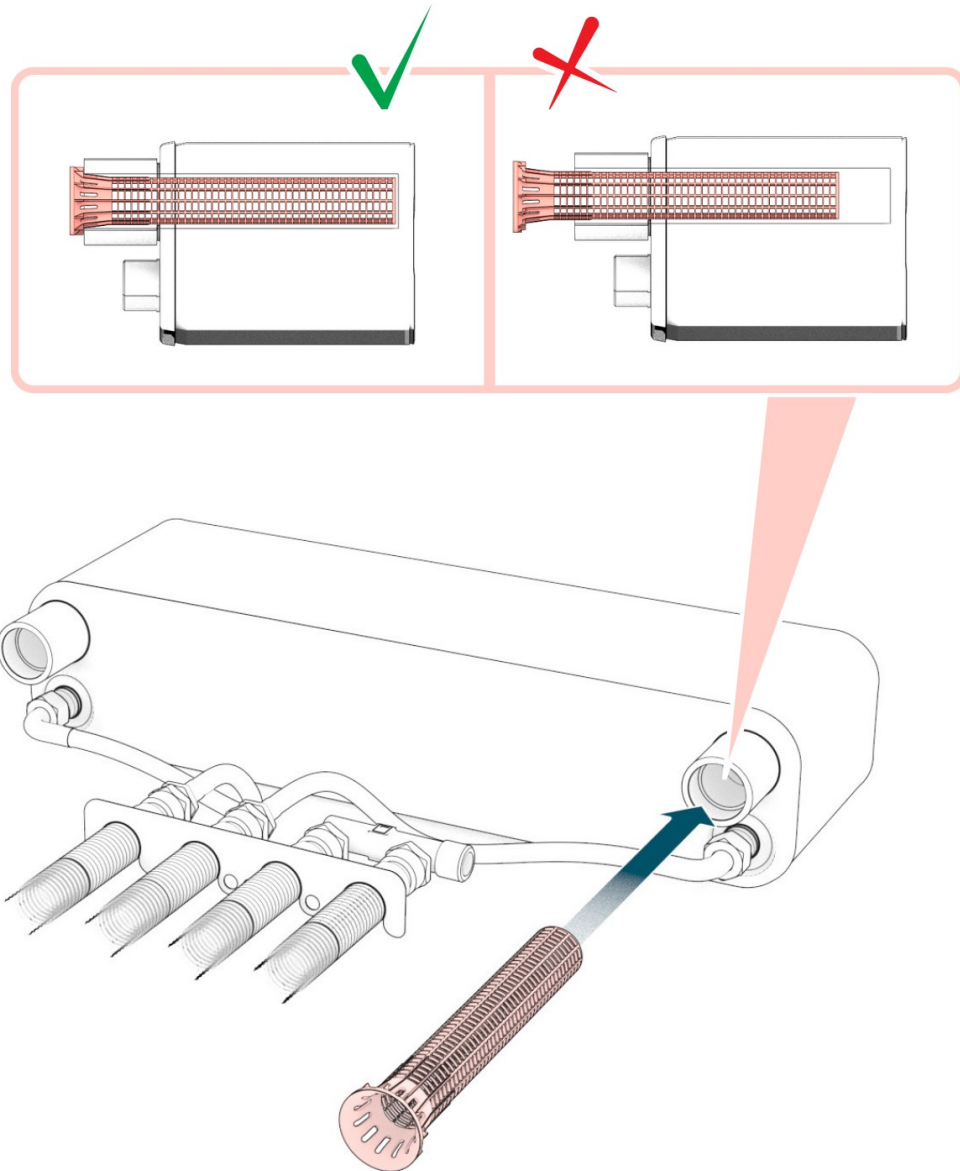


### Montera fördelare för inkommande och utgående varmvatten

Säkerställ att PEX-slangar med halvkopplingar för inkommande och utgående varmvatten sitter på samma avstånd från genomföringsväggen i läckageboxen.

Montera varmvattenfördelaren på PEX-slangarna för inkommande och utgående varmvatten med den fria anslutningen på varmvattenfördelaren riktad från boxens kallvattenanslutningar.

## 8.10

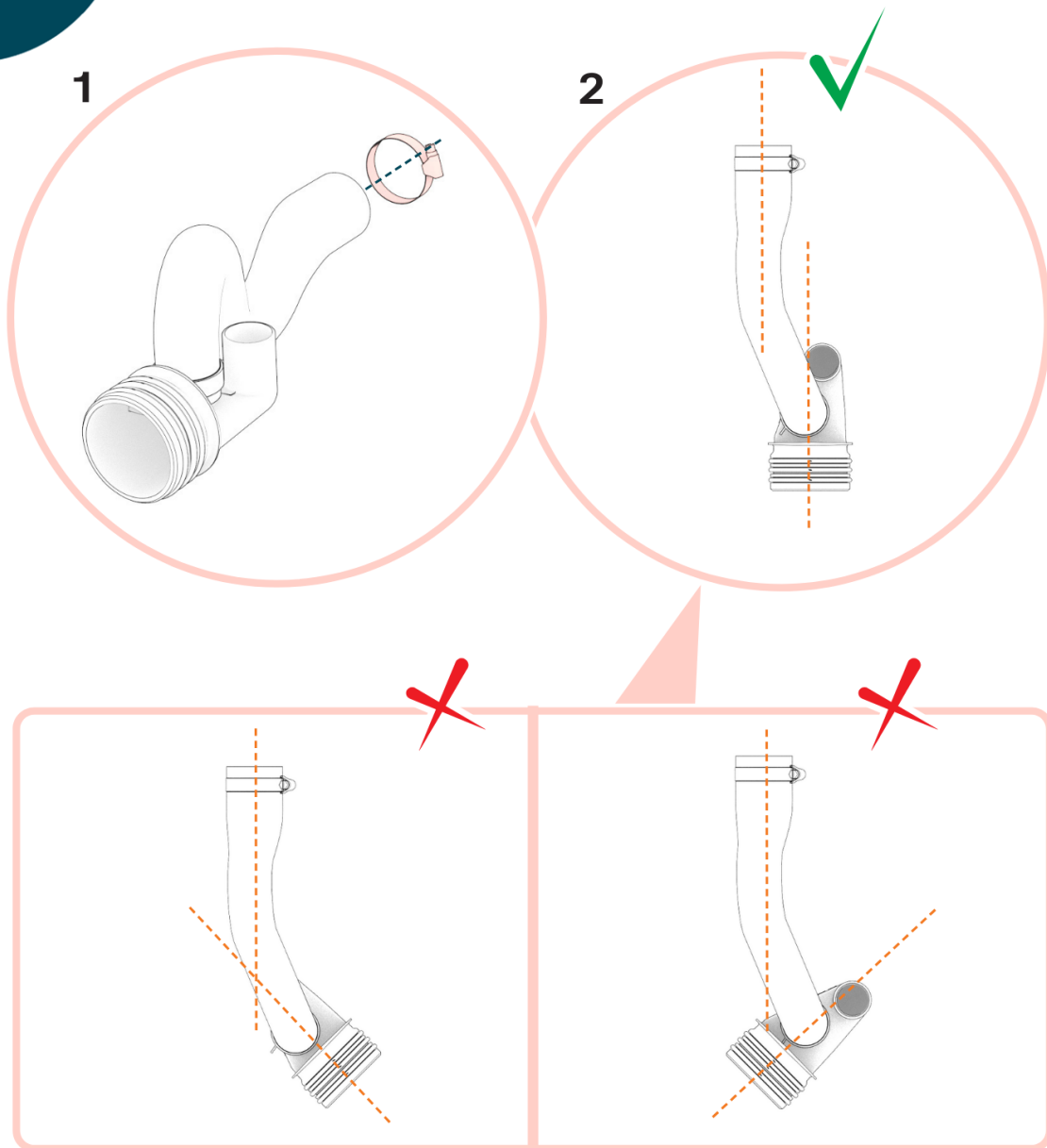


### Montera skyddsfilter i värmeväxlare

För in skyddsfiltret i värmeväxlarens gråvatteninlopp till stopp.

Kontrollera att filtret sitter lätt fixerat i värmeväxlarens inlopp, med filtrets stopplackar i kontakt med inloppsstudsens ände.

## 8.11

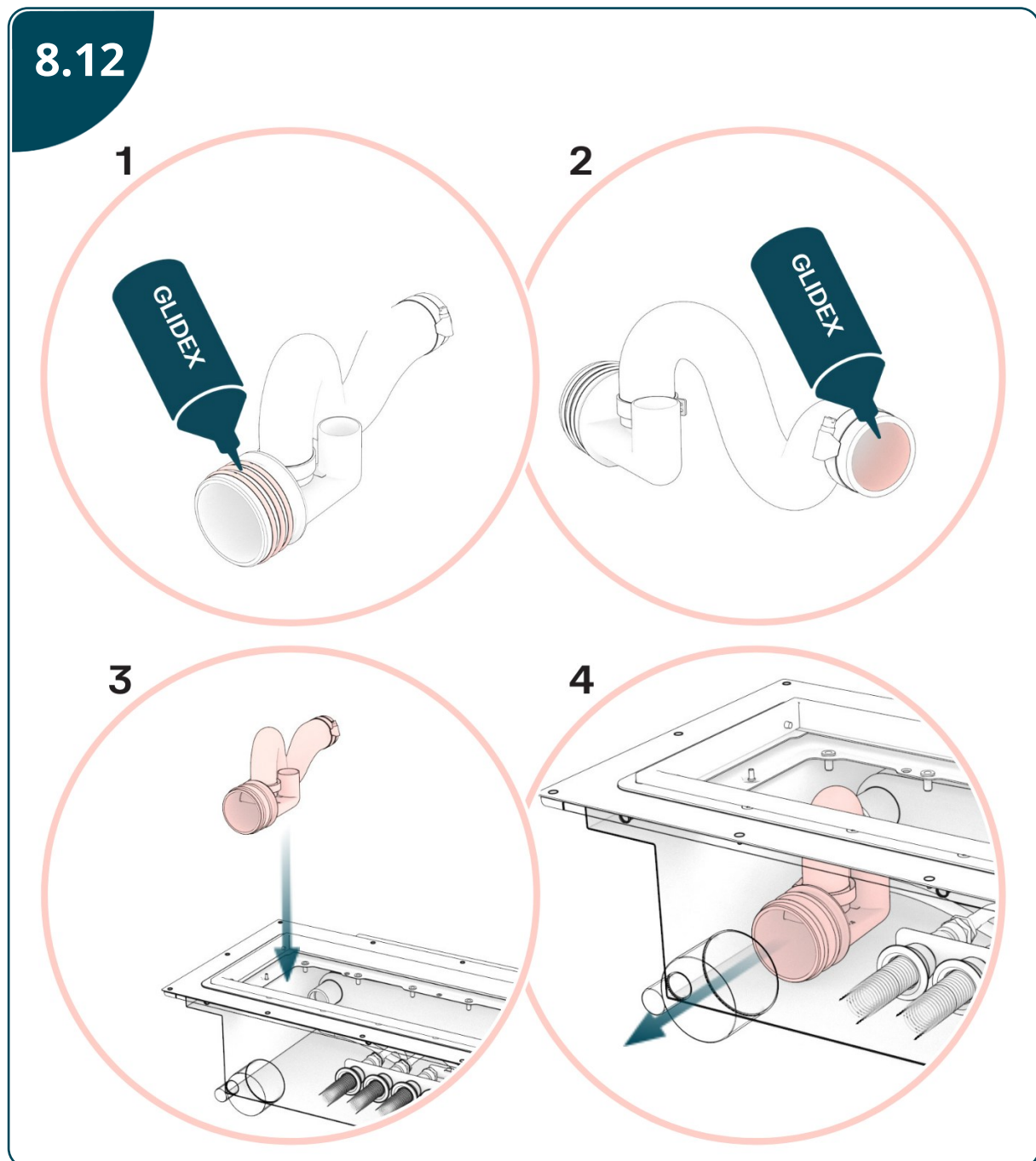


### Förbered och kontrollera utloppsmanifold med slang

Trä på medföljande skruvklammer på manifoldens slang med skruven uppåt **(1)** för senare montering på värmeväxlarens gråvattenutlopp.

Säkerställ att slangens värmeväxlaranslutning är parallell med manifoldutloppet **(2)** (anslutningen med utvändiga o-ringar) för att undvika veckbildning på slangens vid montering.

## 8.12

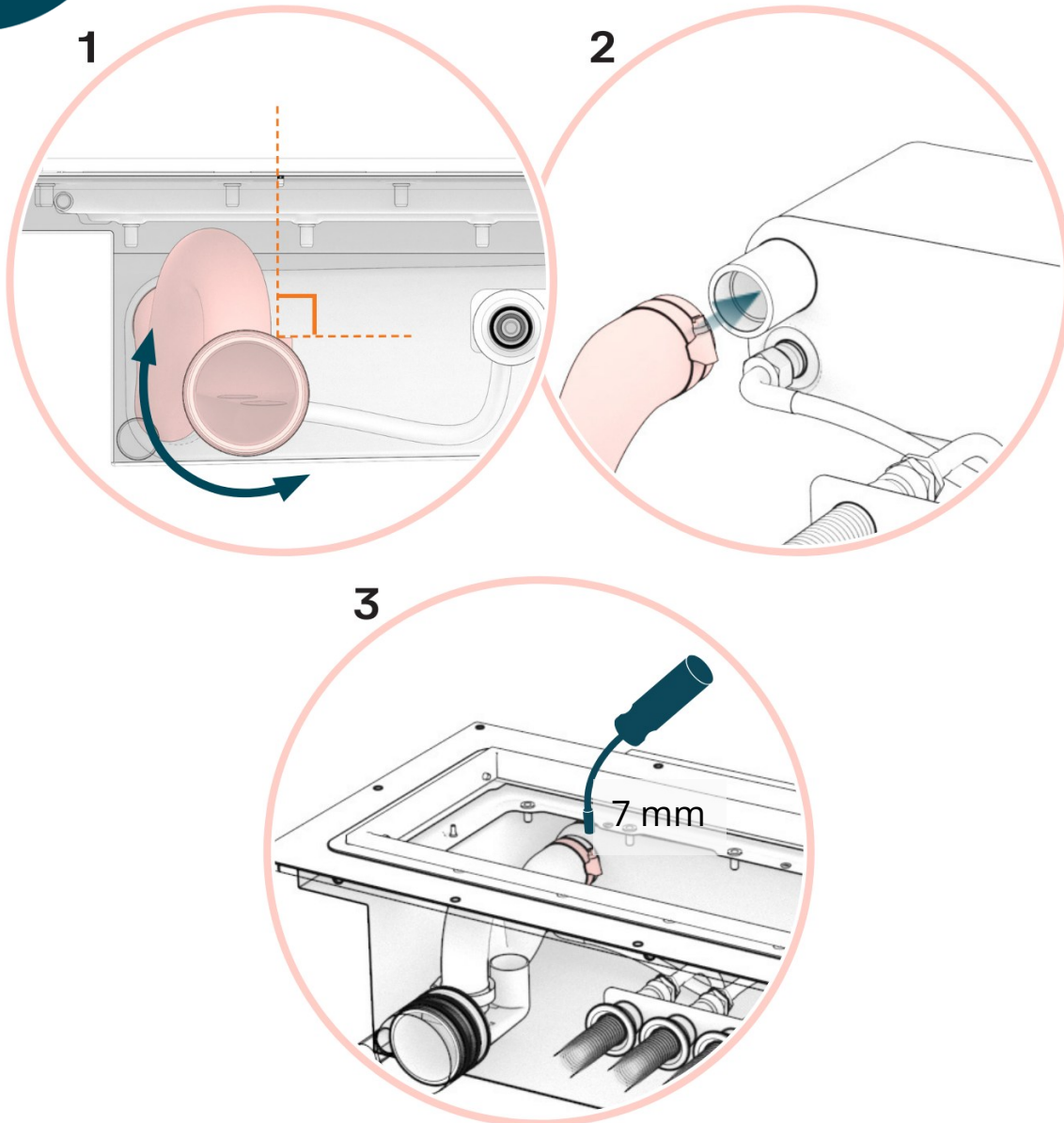


### Smörj och montera utloppsmanifold

Smörj utloppsmanifoldens O-ringar **(1)** och slanganslutningen mot värmeväxlarutloppet **(2)** med rikligt med smörjmedel (Glidex eller motsvarande).

Skjut in manifolden i 75 mm studsens för utgående avlopp **(3, 4)**. Att vicka något på manifolden vid införing underlättar.

## 8.13



### Montera utloppsslang på värmeväxlare

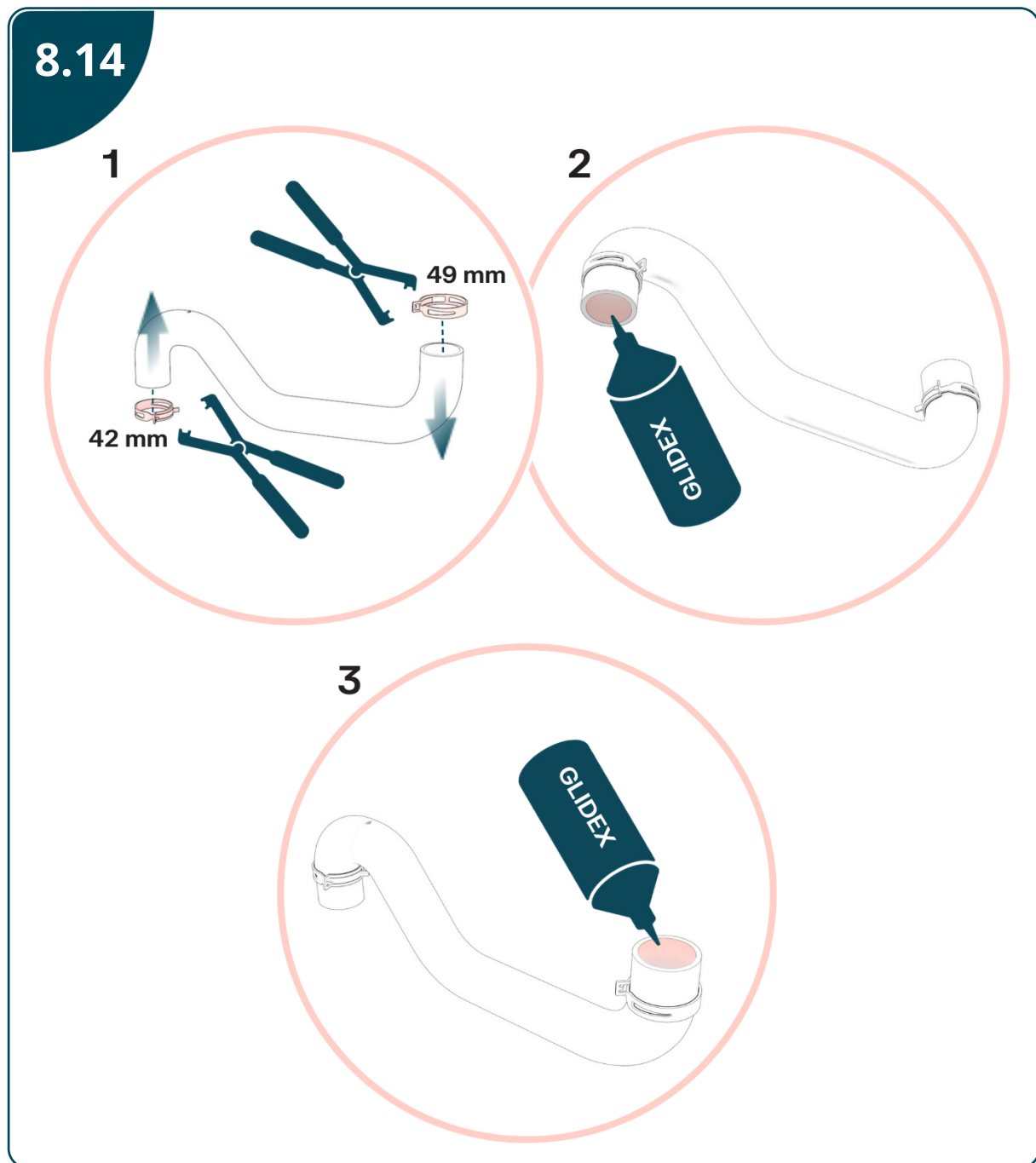
Vrid utloppsmanifolden så att manifoldens slanganslutningar är vertikala **(1)**.

Trä på den tidigare smorda slanganslutningen på värmeväxlarutloppet till stopp **(2)**.

Placera och linjera skruvklammern 15–25 mm från slangändan.

Dra åt skruvklammern tills ovansidan på klammerns stålband är i nivå med gummislangens utvändiga yta (bredvid bandet) runt slangens hela omkrets **(3)**.

## 8.14

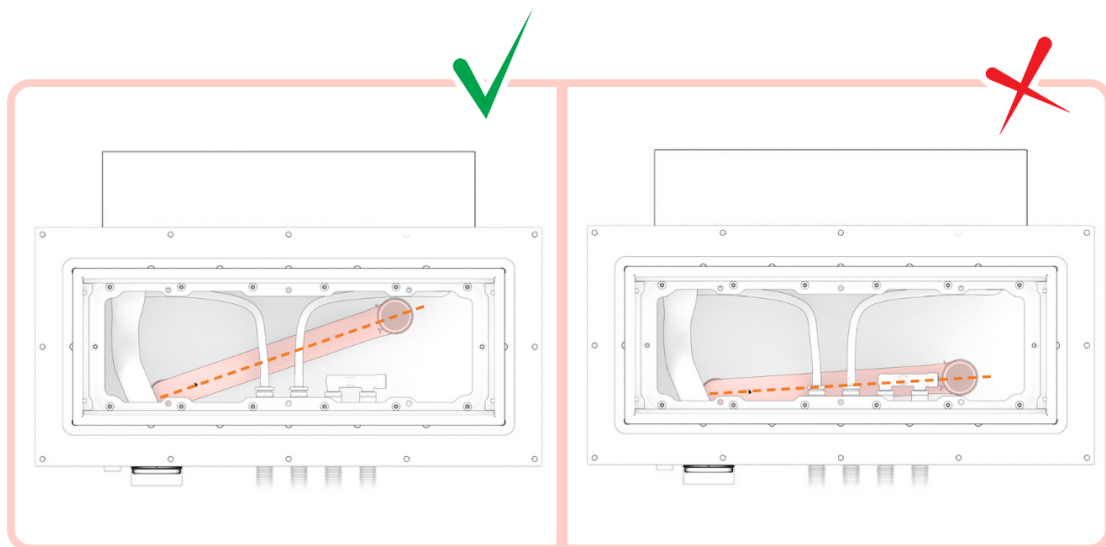
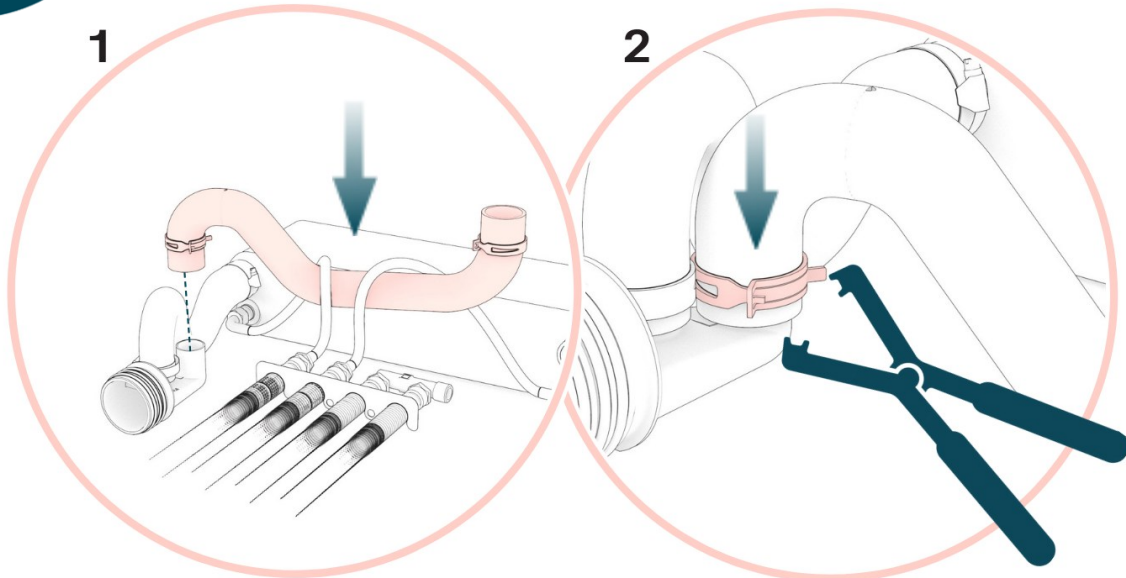


### Förbered montering av slang till bräddavlopp

Skjut på 2 st fjäderklammer med klammertång fram till respektive slangböj; 42 mm fjäderklammer monteras i änden mot utloppsmanifolden, 49 mm fjäderklammer monteras i inloppsändan **(1)**.

Smörj slangens invändigt med smörjmedel (Glidex eller motsvarande) i båda ändarna **(2, 3)**.

## 8.15

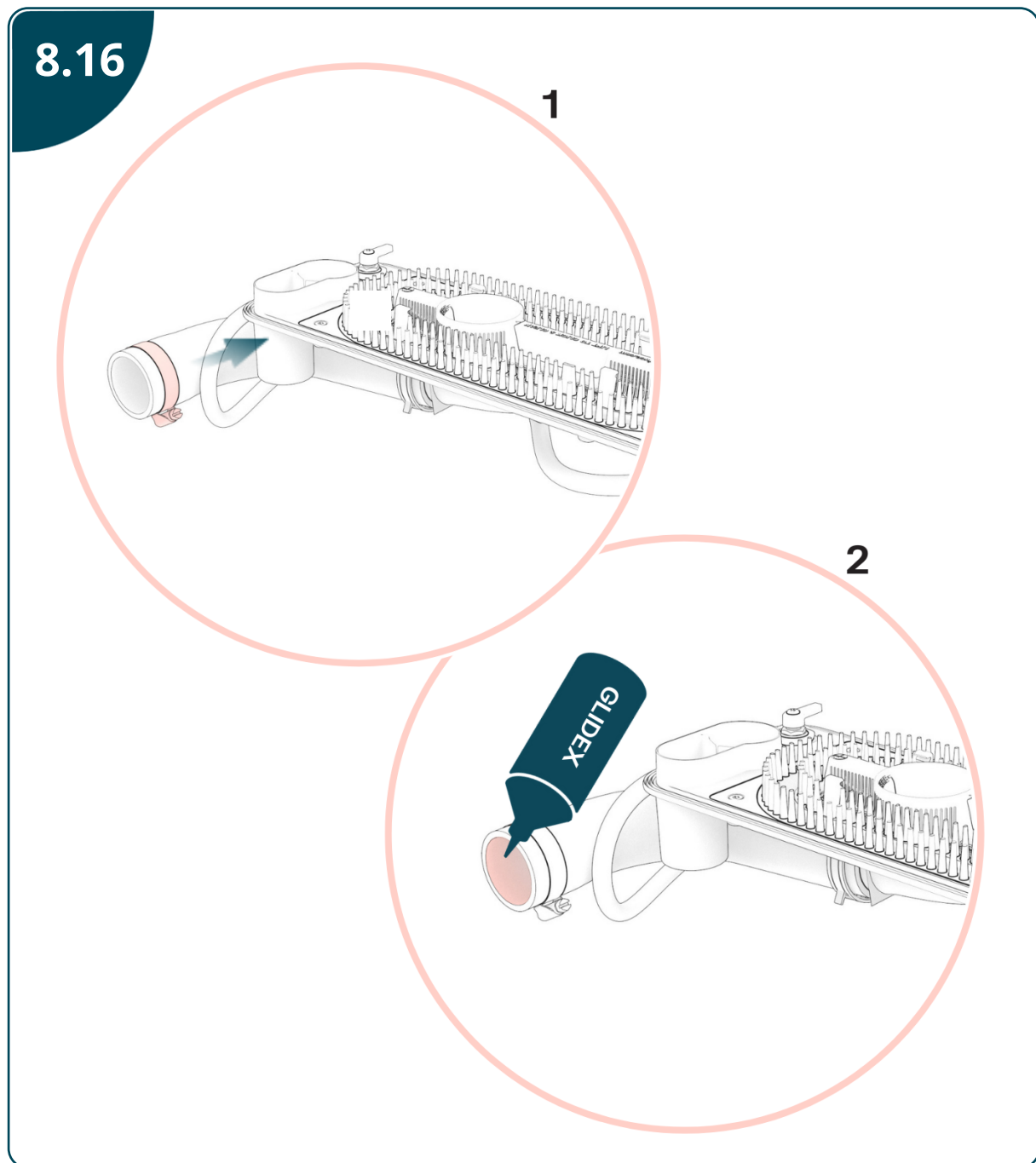


### Montera slang för bräddavlopp

Placera gummislangen under anslutningsslangarna för tappvatten, diagonalt i läckageboxen (1).

Trä på slangen på utloppsmanifoldens anslutning till stopp, och fixera slangen genom att positionera fjäderklammern horisontellt med klammerns nederkant ca 10–15 mm från gummislangens ände (2).

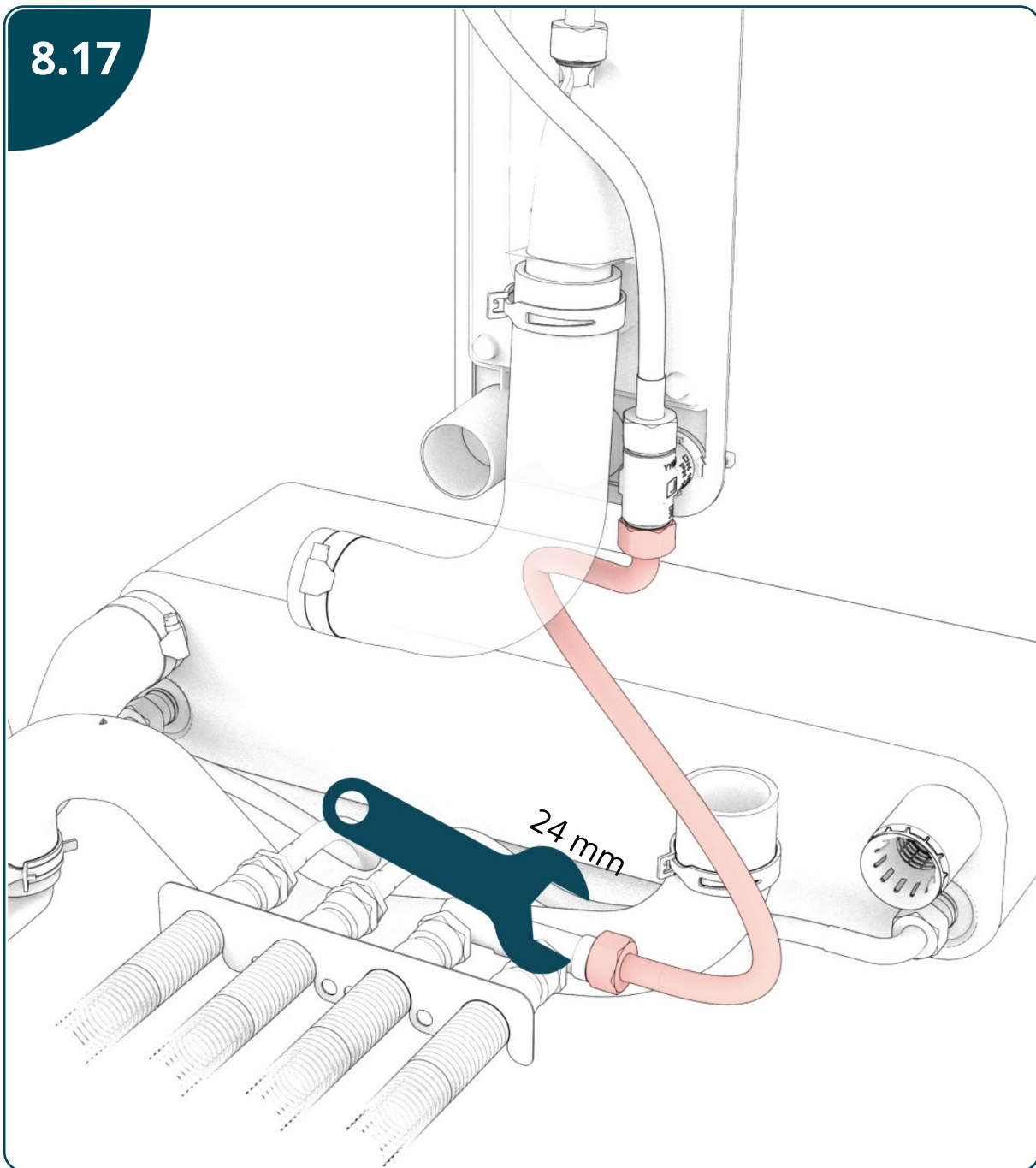
## 8.16



### Förbered montering av filterplatta

Trä på medföljande skruvklammer över utloppsänden av filterplattans gummislang **(1)**.  
Smörj utloppet på gummislangen invändigt med smörjmedel (Glidex eller motsvarande) inför anslutning mot värmeväxlarens gråvatteninlopp **(2)**.

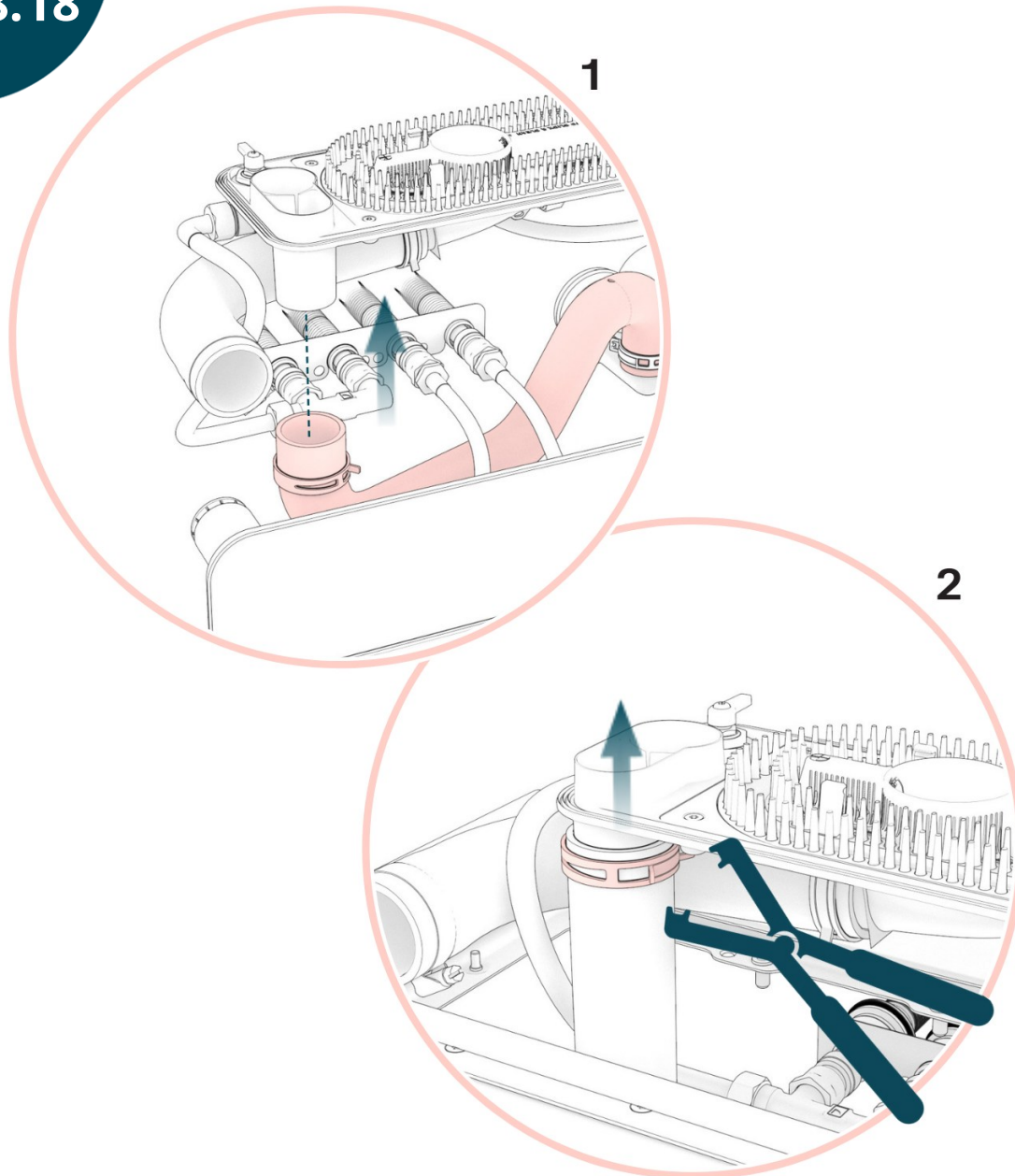
## 8.17



### Montera anslutningsslang från rengöringsventil till fördelare

Montera anslutningsslangen från rengöringsventilen på filterplattan mot varmvattenfördelarens fria anslutning.

## 8.18

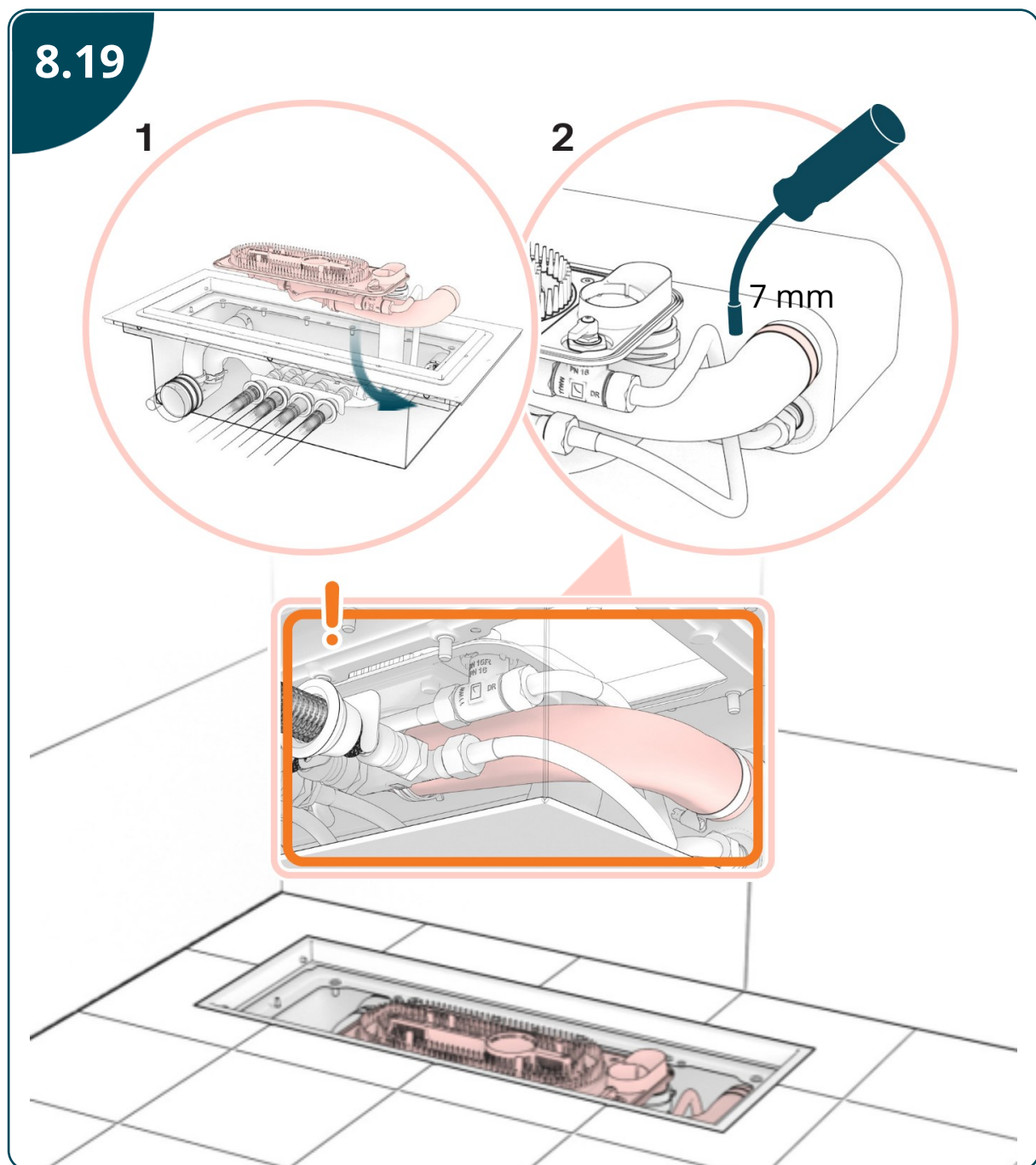


### Anslut bräddavloppsslang till ejektorplattan

Kontrollera att smörjmedel (Glidex eller motsvarande) är applicerat invändigt i bräddavloppsslangens inlopp och trä på slangen på bräddavloppsanslutningen på filterplattans undersida **(1)**. Notera stopplinjen på plastanslutningen som markerar slangändens position vid montering.

Fixera slangen genom att positionera fjäderklammern med klammerns överkant ca 10 mm från slangänden och säkerställ att klammern sitter rakt **(2)**.

## 8.19



### Anslut gummislang på värmeväxlarens gråvatteninlopp

Säkerställ att värmeväxlarens skyddsfiler sitter monterat i värmeväxlarinloppet och är fullt inskjutet (moment 8.10).

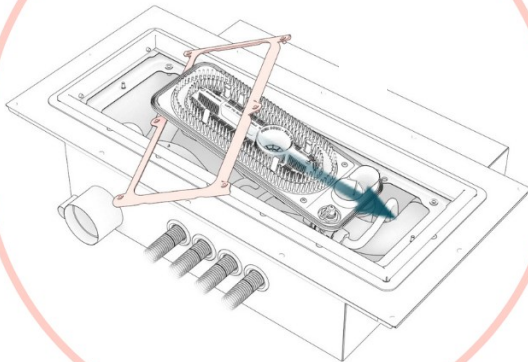
Placera anslutningsslang för tappvatten runt filterplattans gummislang och trä på gummislangen på värmeväxlaranslutningen till stopp (1, 2).

Positionera skruvklammer med skruven positionerad uppåt i läckageboxen ca 15–25 mm från slanggände och värmeväxlare (2).

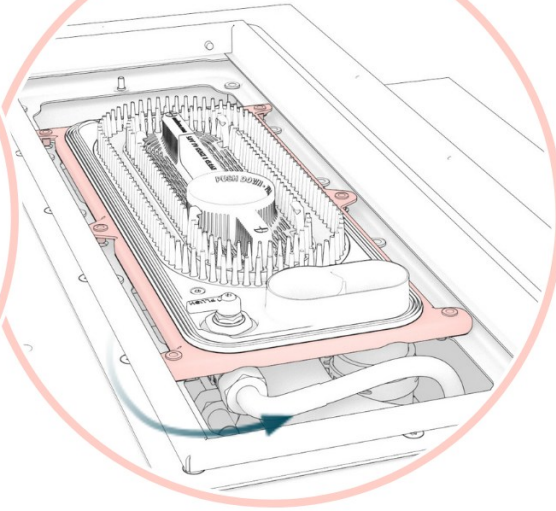
Dra åt skruvklammer tills ovansidan på klammerns stålband linjerar med gummislangens angränsande yta (2).

## 8.20

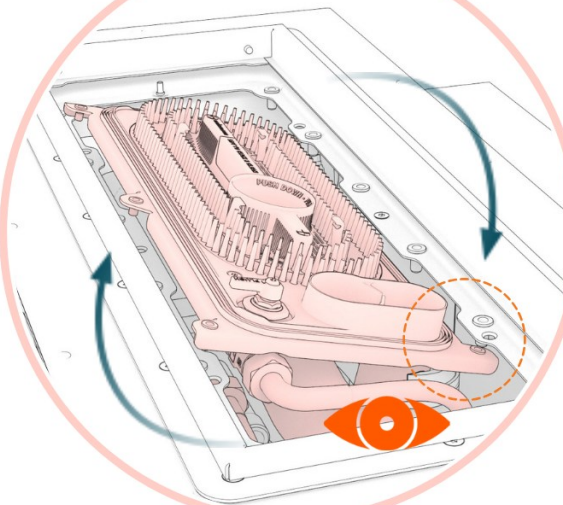
1



2



3



**Fortsättning  
nästa sida**

### Montera filterplattans monteringsram (sida 1 av 2)

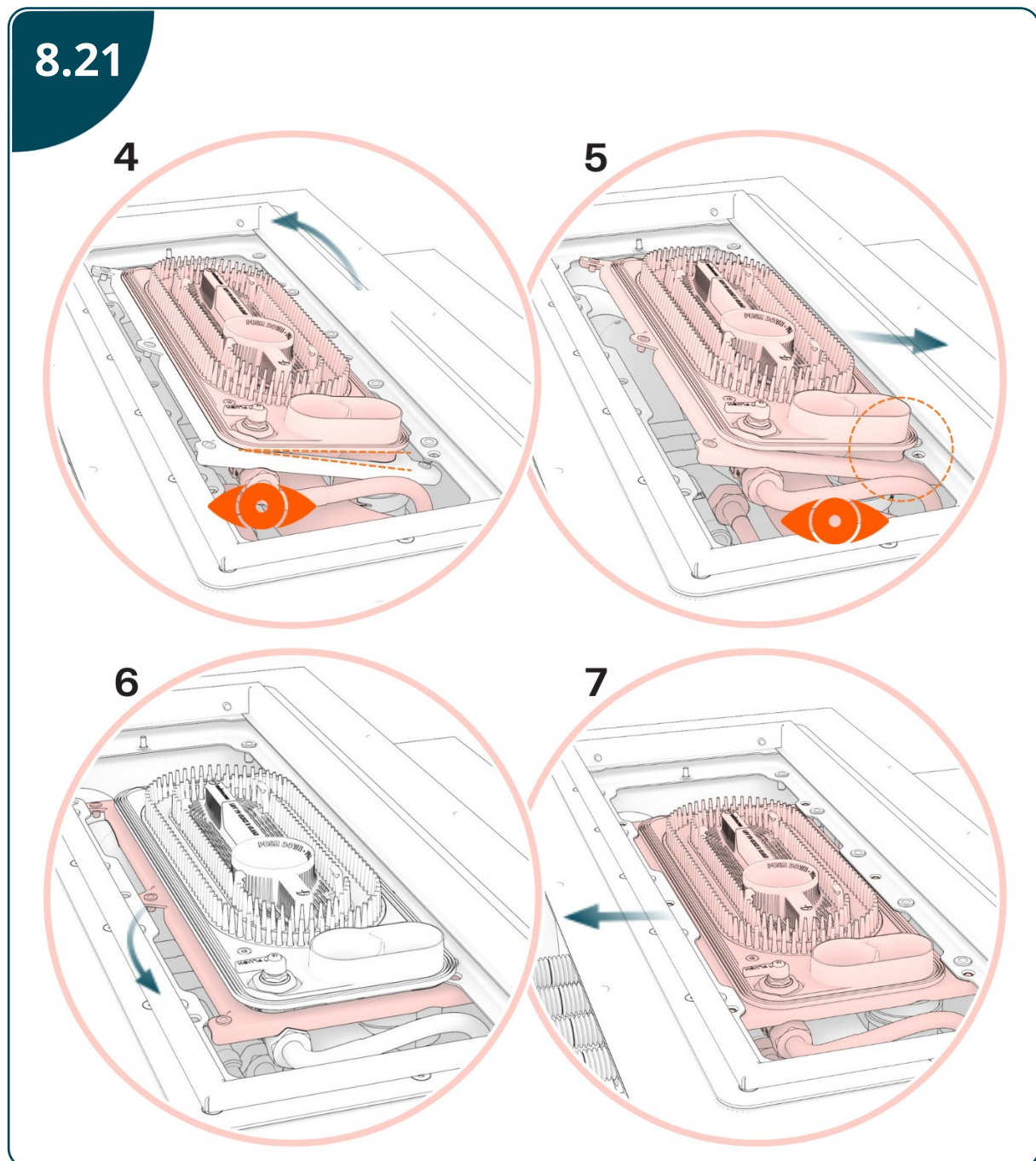
**OBS! Positioneringen av monteringsramen för skruvning tar ca 15 sekunder om anvisningen följs i detalj. Om anvisningen inte följs kan momentet ta flertalet minuter och innebära att tätande ytor skadas.**



Snedställ monteringsramen med skruvhålen snett uppåt och ramen över filterplattans "anslutningsfria" ände (1). Vrid sedan in ramen under filterplattan så att filterplattan vilar på ramen hela vägen runt (2).

Vinkla ner filterplatta med monteringsram så att monteringsramens långsida kan stickas in några millimeter under läckageboxens inre fläns mot värmeväxlaren.

## 8.21



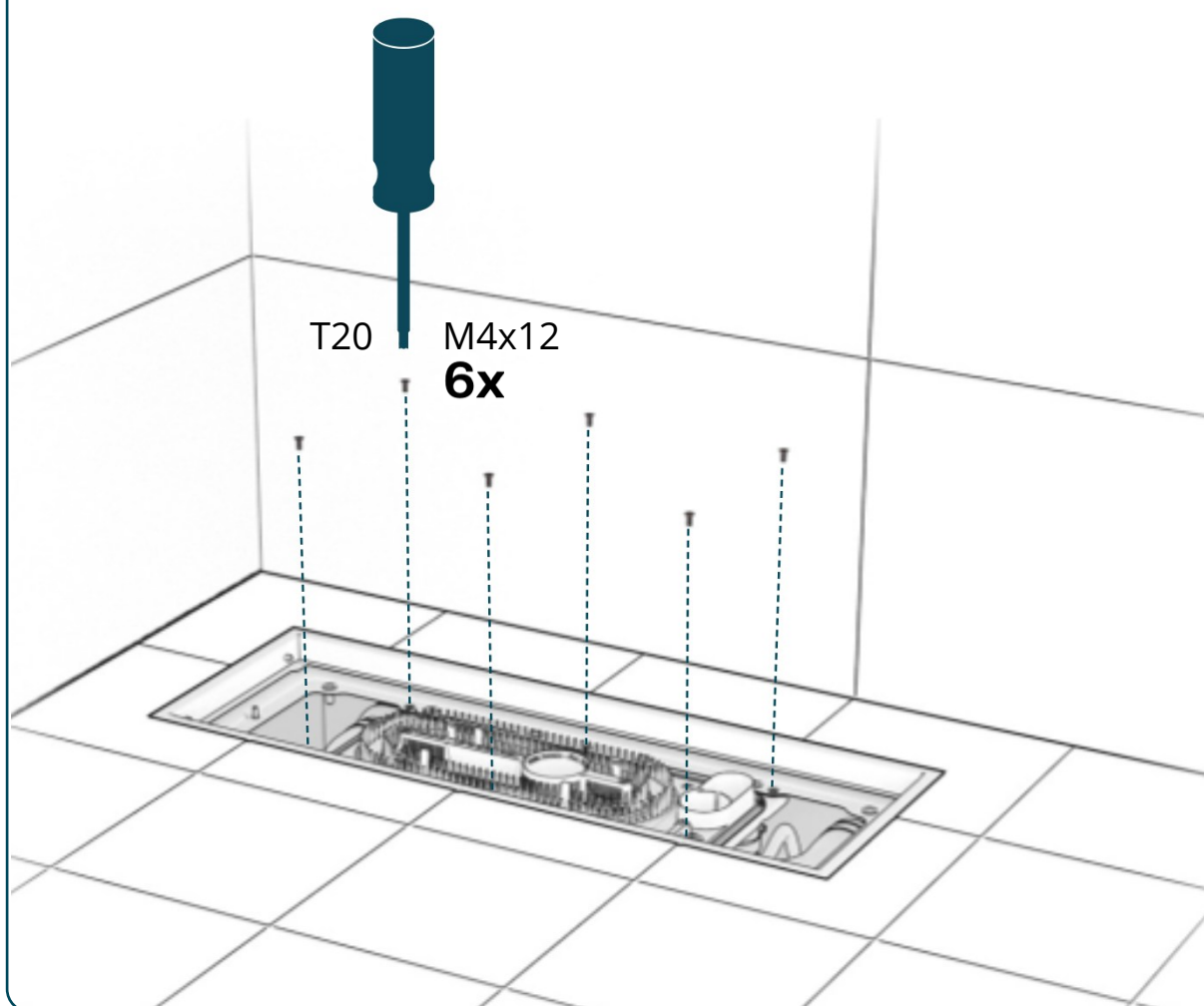
### Montering av filterplattans monteringsram (sida 2 av 2)

Sära inloppsfiltret från monteringsramen på sidan mot värmeväxlaren, så att filterplattan i plast är positionerad över den inre flänsen, och monteringsramen under flänsen (4).

Skjut in monteringsramen under den inre flänsen ytterligare (mot värmeväxlaren), så att monteringsramens motstående långsida går fri från läckageboxens inre fläns (5).

Vinkla ner monteringsramens frigjorda långsida (6) och skjut sedan monteringsramen i sidled så att skruvhålen i läckageboxens inre fläns linjerar mot nitmuttrarna i monteringsramen (7).

## 8.22



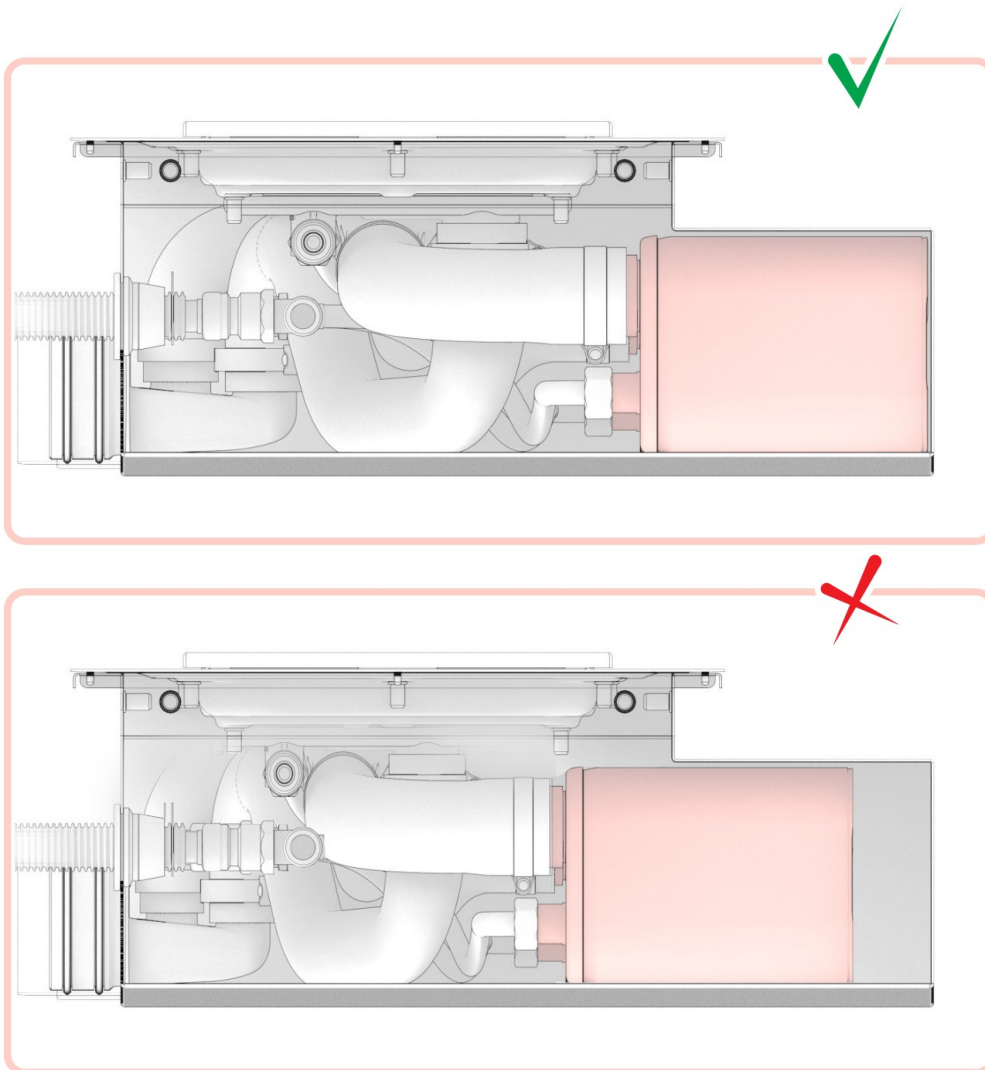
### **Skruva fast monteringsram i läckageboxens inre fläns**

Säkerställ att filterplattan är centrerad i monteringsramen och går fritt från läckageboxens inre fläns.

Skruva fast monteringsramen med 6 st medföljande skruvar T20 M4x10.

Dra åt skruvarna med handkraft och säkerställ att samtliga skruvskallar är plana och sticker upp så lite som möjligt från den inre flänsen efter avslutad åtdragning.

## 8.23



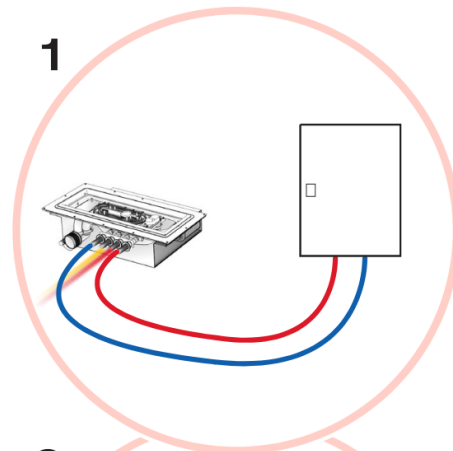
### Slutjustera värmeväxlarens position och kontrollera slangar

Säkerställ att värmeväxlaren är inskjuten hela vägen till stopp i läckageboxens värmeväxlarutrymme.

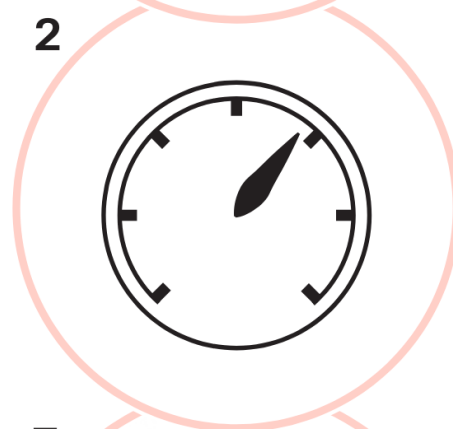
Kontrollera att alla slangar är korrekt anslutna och fria från veck.

## 8.24

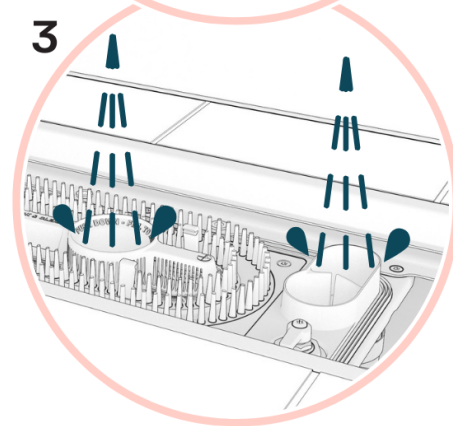
**1. Anslut PEX-slangar i kopplingsskåp och till duschblandare**



**2. Trycksätt och fyll**



**3. Utför täthetskontroll för tappvatten och gråvatten**



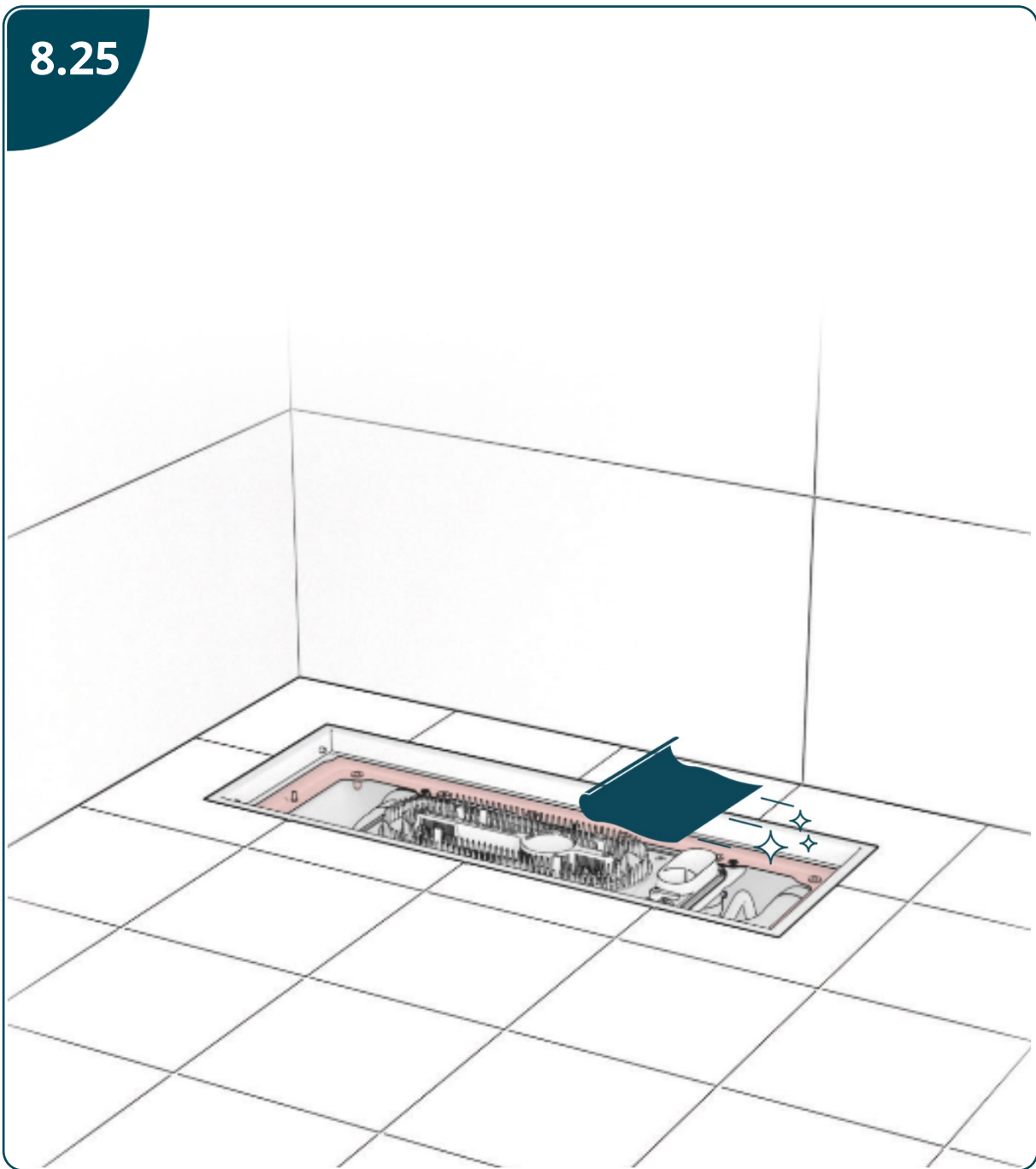
### Anslut tappvatten och utför tryck- och täthetskontroll

Anslut PEX-slangar för inkommande tappvatten i kopplingsskåp och montera utgående PEX-slangar mot väggbrickor och duschblandare (1).

Tryck- och täthetsprova både tappvatten och gråvattenanslutningar enligt Branschregler Säker Vatteninstallation (2, 3).

Tips: Vatten för täthetsprovning av gråvattenanslutningar kan tillföras värmeåtervinningssystemet via rengöringsventilen på filterplattan.

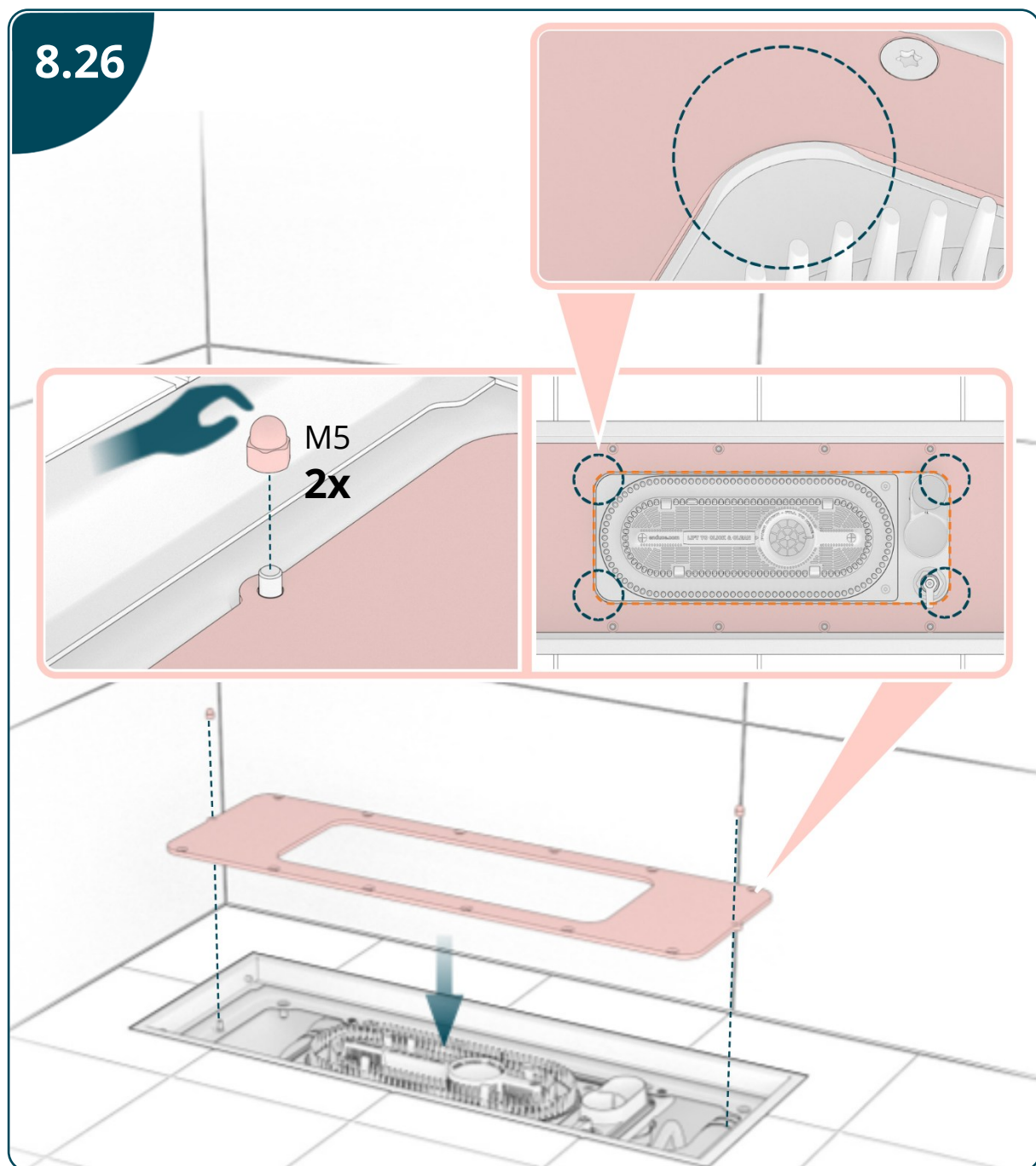
## 8.25



### Rengör läckageboxens invändiga fläns noggrant

**OBS!** Putsa och torka av läckageboxens invändiga fläns noggrant. Inga rester av lim/klister/fästmassa eller repor får förekomma då dessa kan leda till läckage.





## Montera tätskiktsklassad ränna

Säkerställ att flänsen för tätningen och packningen på rännans undersida är helt rena och utan skador.

Finjustera filterplattans position och centrera rännan över filterplatta och pinnbultar i brunnens kortändor. Observera att "öronen" i filterplattans hörn skall sticka upp i rännans urskärning.

Fixera filterplattans position genom att skruva fast och handdra de 2 st medföljande M5 kupolmuttrarna på pinnbultarna. Kupolmuttrarna dras åt med verktyg i nästa moment.

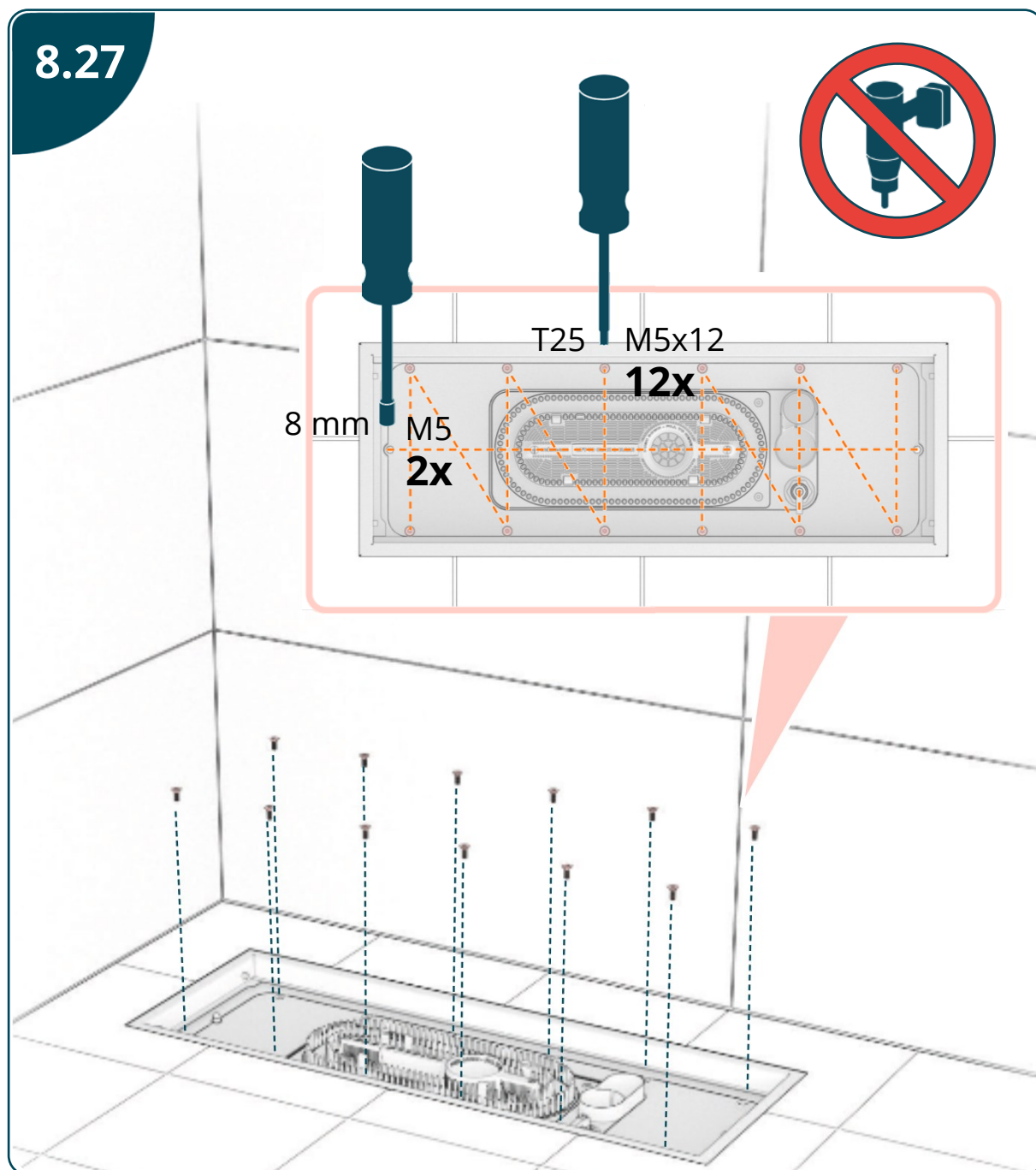
# Monteringsanvisning Enduce E1

Anslutningar och teknik

Version 2025-03-17

+46 (0)90-690 70 95

support@enduce.se



## Skruva och säkerställ jämnt tryck samt plan och tät ränna

Gänga delvis i de 12 st medföljande M5x12 försänkta skruvarna, dock utan att dra åt.

Dra korsvis åt skruvar och kupolmuttrar noggrant med handmejsel, med åtdragningsmoment mellan 1,5–2 Nm, så att silikontätningen expanderar ut några tiondels millimeter utanför rännans ytterkanter.

**OBS! Justera åtdragningen så att rännans ovansida blir så plan som möjligt. Använd exempelvis ett litet vattenpass eller en stålskal som rätskiva nära skruvningarna.**

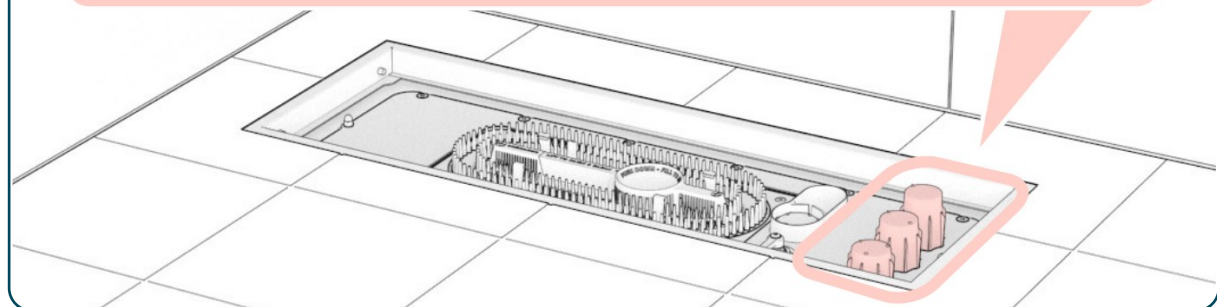
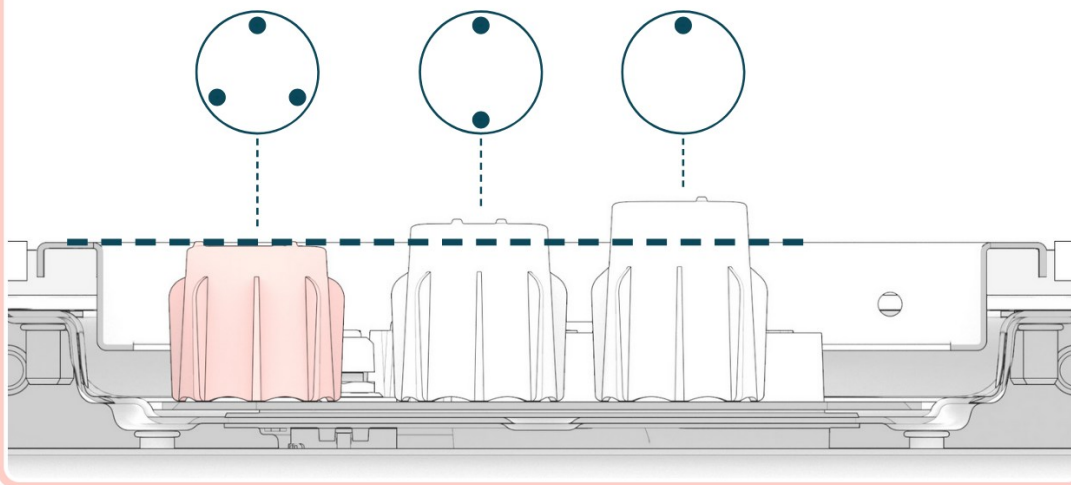


## 8.28

### Vinyl



### Klinker

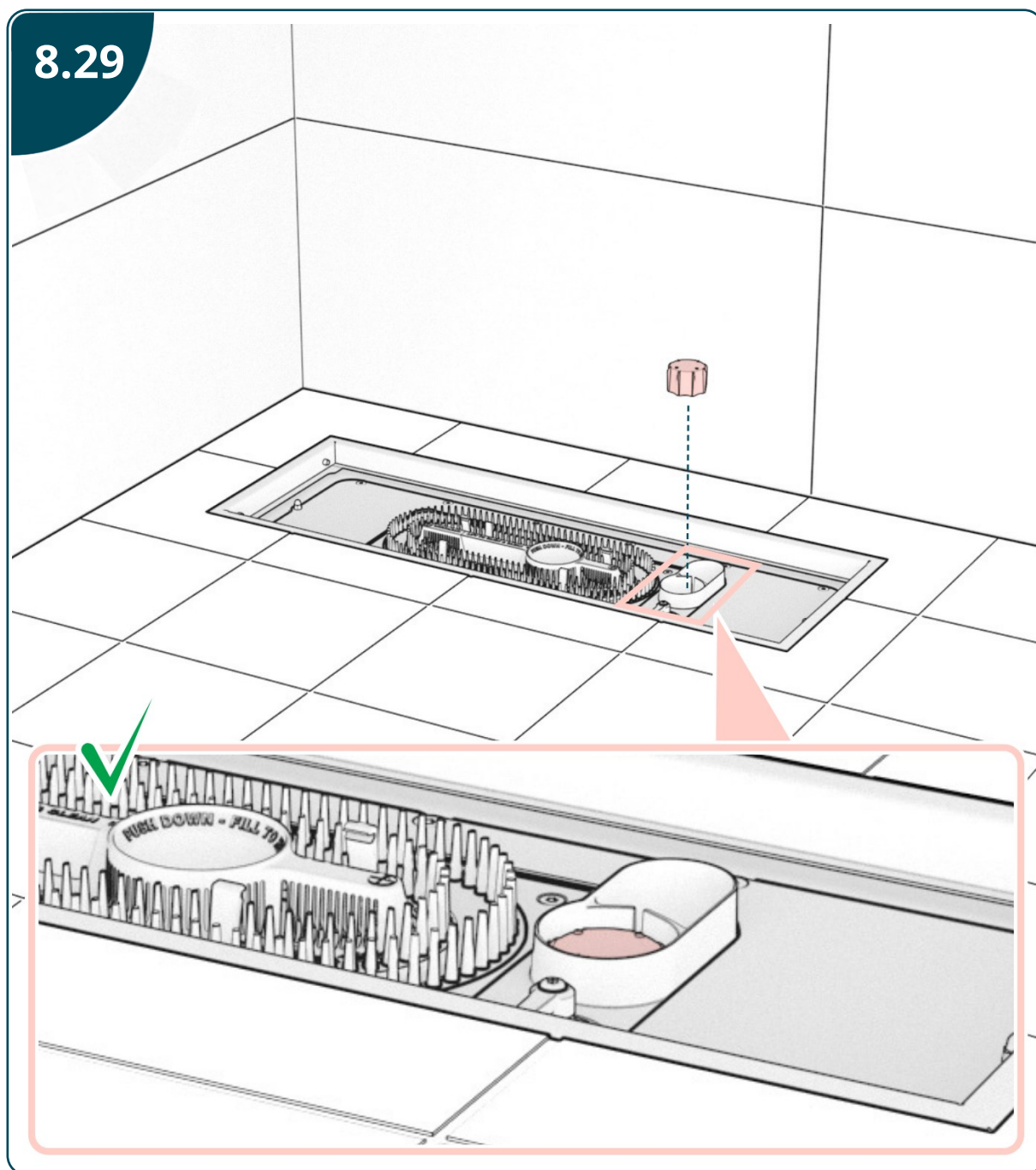


### Välj och placera flottörindikator i flottörhuset

Placera flottörerna på rännans ovansida, och välj ut den flottör vars ovansida linjerar med klinkerramen/vinylramen.

Spara vald flottör och återvinn/kassera övriga.

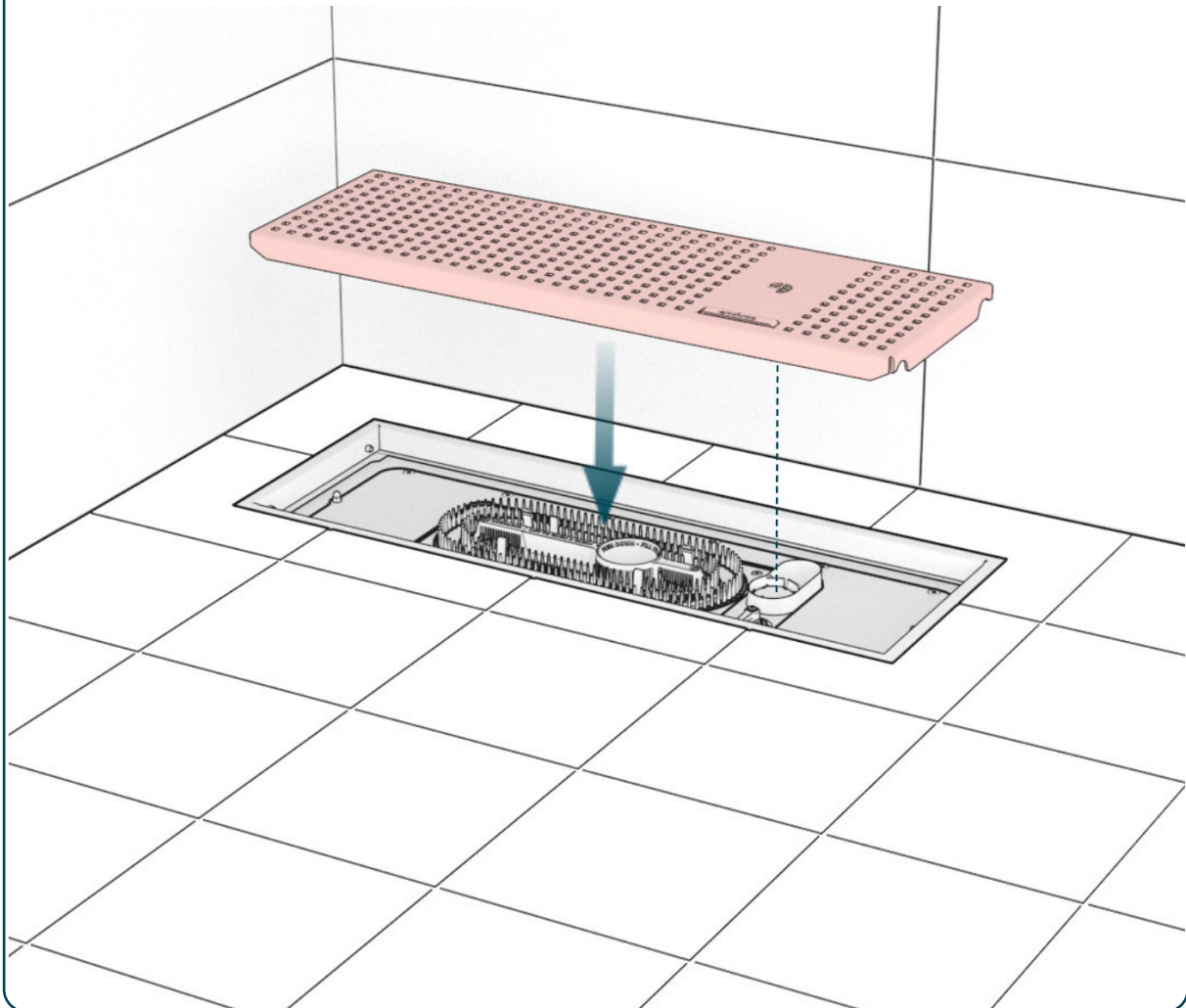
## 8.29



### Placera flottör i flottörhus

Placera vald flottör i flottörhuset vid bräddavloppet.

## 8.30



### Placera golvbrunnssil över golvbrunn

Placera golvbrunnssilen så att flottörindikatorn matchas mot de tre kvartscirklarna i golvbrunnssilen och torka av eventuella märken och smuts från produktion och hantering med en mjuk trasa.

Kontrollera att bruksanvisningen är märkt med RSK-nummer och Batch-ID/datum.

Kontrollera funktionen på duschinstallationen via spolning med duschmunstycket vid olika temperaturinställningar på duschblandaren. Justera vid behov blandarens termostatvred så att indikerad temperatur överensstämmer med duschtemperaturen.

Klart! Lågenergiduschplatsen är nu redo att användas.

## 9 Hållbarhet

Duschar utan energiåtervinning är hushålls i särklass mest effektslukande applikation. Dessutom duschas det mest de tider på dygnet energipriset är som högst och energinäten är mest belastade. Det höga effektuttaget gör att duschning ofta trigger värmning av varmvatten med direktel i såväl värmepumpsanläggningar som traditionella varmvattenberedare med eldriven värmeslinga. Duschning trigger också att dyrare och sämre bränslen behöver användas på fjärrvärmeanläggningar.

Valet av Enduce E1 lågenergigolvbrunn innebär därför betydande besparingar av energi och effekt, samt betydande kostnadsbesparingar och miljö- och klimatvinster. Fler fördelar med tekniken är att varmvattnet räcker längre i fallet varmvattenberedare, att fastighetsvärmepumpar arbetar effektivare om de gör mindre varmvatten, samt att den abonnerade effekten för fjärrvärme eller inkommande säkringar kan begränsas.

### Materialval och tillverkning

Enduce E1 består till 64 % av "post consumer" återvunnet stål. Råvaran för den kompletta produkten är >97 % europeisk, i strävan efter bästa möjliga miljömässiga och sociala hållbarhet. Procentandelarna avser genomgående viktsprocent.

Förpackningsmaterialet består till > 99,6 % av förnyelsebar råvara.

För bedömning/klassning i materialdatabaser, se <https://enduce.se/projektera> eller QR-kod under Kapitel 11 *Kontakt och support* för mer information.

### Livscykelanalys och Miljövarudeklaration (EPD)

Livscykelanalysen (LCA) visar att Golvbrunnens klimatomrättelse återbetalningstid är 0,2–6,4 år beroende på valet av energikälla och teknik för varmvattenproduktion.

Klimatbelastningen (GWP<sub>total</sub>) från hela golvbrunnens livscykel är 126 kg CO<sub>2</sub>-ekvivalenter och den klimatomrättelse nytta i storleksordning 10–100 gånger högre beräknat utifrån en användning under 30 år (ett typiskt badrums livslängd med avseende på tätskiktets tekniska livslängd) innan demontering och återvinning. Analysen inkluderar såväl förbrukning av rengöringsmedel för underhåll av produkten som ett utbyte av plastdetaljer för en konservativ approach i analysen. Se [EPD](#) samt [LCA](#) för mer detaljerad information kring miljö- och klimatomnytt och detaljerade beräkningar för olika användningsfall. QR-kod för länk till EPD och LCA finns under Kapitel 11 *Kontakt och support* för mer information.

Golvbrunnen är konstruerad av material med en verifierad livslängd > 50 år.

### Rekonditionering

Värmeväxlare, varmvattenfördelare, samt kulventil demonteras och returneras till Enduce för rekonditionering och kontroll för möjligt återbruk - såväl vid utbyte av komponenter vid reparation eller garantiåtgärd som vid demontering/demolering av golvbrunn/duschrum.

## Demontering

Demontering för återvinning eller reparation sker genom att reversera ordningen i denna monteringsanvisning på lämpligt sätt.

## Materiallista för återbruk/återvinning

Tabell 2 Materiallista för underlättat och korrekt återbruk/återvinning. Ungefärliga vikter, viktandelar i viktprocent. Syrafast stål 1.4401/1.4404 (316), Rostfritt stål 1.4406/1.4407 (304L), Rostfritt 1.4301 (304), koppar (Cu), Gummi (EPDM), fjäderstål, blyfri mässing (CW724R), Polypropen (PP), Polyester (PES), Polyeten (PE).

| Del                                   | Material, viktprocent i parentes | Vikt [g] | Rekommenderad åtgärd vid demontering                                   |
|---------------------------------------|----------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------|
| Värmeväxlare                          | 316 (90), Cu (10)                | 13 100   |                                                                        |
| Läckagebox                            | Rostfritt 304L                   | 11 350   |                                                                        |
| Golvsil                               | 304L                             | 2130     |                                                                        |
| Ränna                                 | 304L (94), silikon (6)           | 1025     |                                                                        |
| Monteringsram                         | 304L                             | 400      |                                                                        |
| Rensplatta                            | PA (70), glasfiber (30)          | 60       |                                                                        |
| Filterplatta, spaltfilter och flottör | PP                               | 285      | Gänginsatser i filterplatta i mässing, totalt 5 gram                   |
| Gråvattenmanifold                     | PP                               | 106      |                                                                        |
| Skyddsfilter VVX                      | Nylon                            | 15       |                                                                        |
| Gummislang/vattenlås 3x               | EPDM                             | 580      |                                                                        |
| Tappvattenfördelare                   | CW724R                           | 165      | blyhalt <0,05 %                                                        |
| Kulventil                             | CW724R                           | 225      | blyhalt <0,05 %                                                        |
| Anslutningsslang 4x                   | CW724R/silikon/304               | 538      | Anslutningar inkl. muttrar i CW724R, slang i silikon, slangfläta i 304 |
| Fjäderklammer 4x                      | Fjäderstål                       | 88       | Zinkbelagt låglegerat stål                                             |
| Skruvklammer 2x                       | 304                              | 100      |                                                                        |
| Låsbleck                              | Galvad stålplåt                  | 40       |                                                                        |
| Tätskiktsmanschett                    | PES, PE                          | 100      | Membran i PE                                                           |
| Tomrörsgenomföring 4x                 | Silikon VMQ                      | 64       |                                                                        |

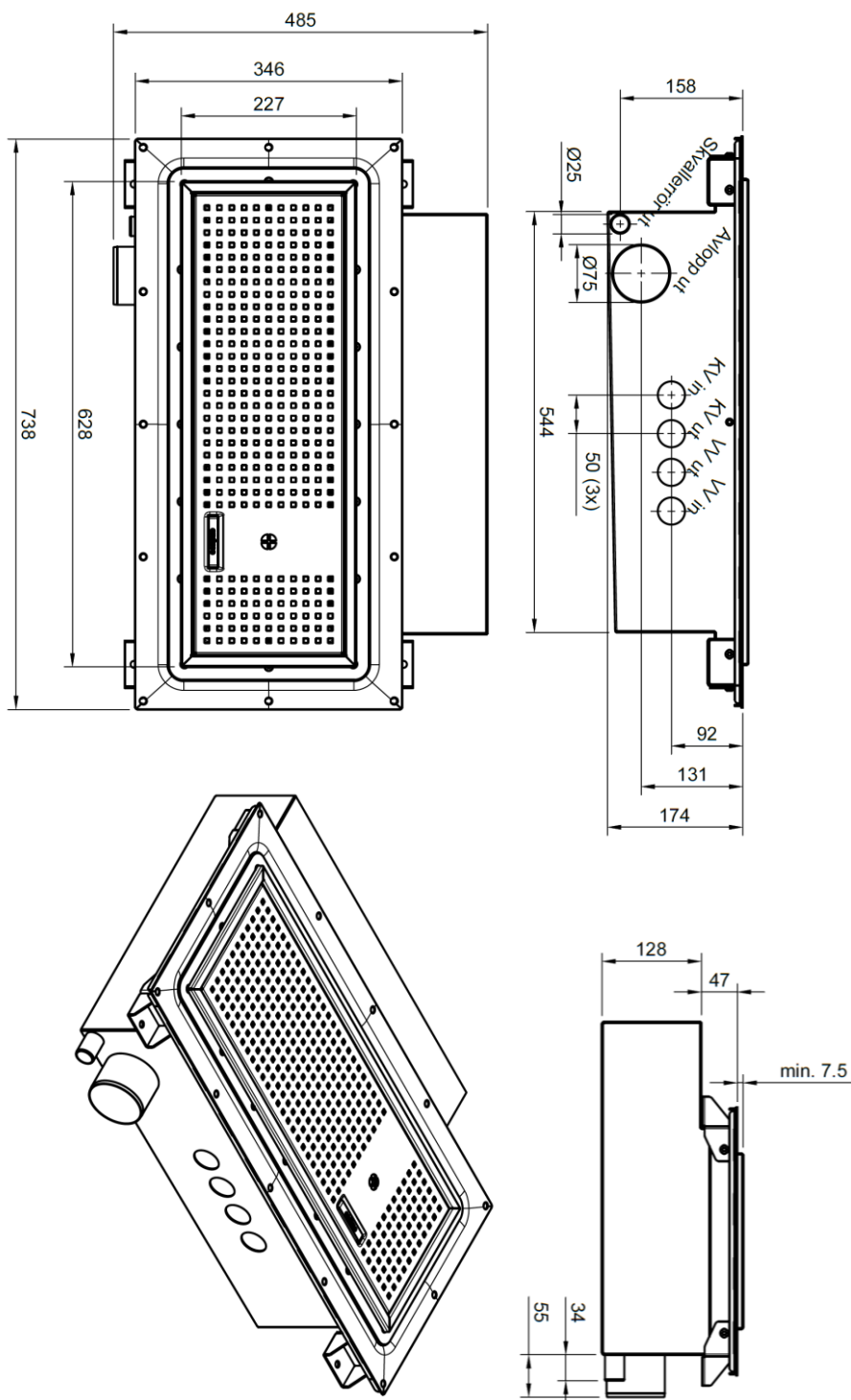
# 10 Tekniska data

Tabell 3 Produktinformation och produktdata för energiåtervinnande golvbrunnen Enduce E1

| Produktnamn                                    | Enduce E1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Energiåtervinning</b>                       | 71 - 75 % av till golvbrunnen inkommande energi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Flödeskapacitet värmeåtervinningssystem</b> | Optimerad för duschflöden $\leq 10$ l/min; max 12 l/min                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Flödeskapacitet golvbrunn</b>               | Klinker 0,88 liter/sekund; Vinyl 0,42 liter/sekund                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Avlopp</b>                                  | Sidoanslutning Ø 75 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Tappvatten</b>                              | <p>PEX i Ø 25 mm tomrör till G15 utvändig gänga 4x</p> <p>Tryck: max driftstryck 10 bar (provtryck 16 bar g)</p> <p>Flödeskapacitet varmvatten (VV): ej begränsande;</p> <p>Flödeskapacitet kallvatten (KV): 11,8 l/min @ 1 bar; 20,5 l/min @ 3 bar; 26,7 l/min @ 5 bar</p> <p>Återströmningsskydd: Integrerat enl. SS-EN 1717 för både KV och VV.</p> <p>Temperatur: max vid kontinuerlig drift 70°C, momentant max 90°C</p> |
| <b>Läckageindikation</b>                       | Ø 25 mm tomrör som skvallerrör eller som genomföringsrör för läckageindikator kabel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Sildimension</b>                            | 596 x 194 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Klinkerram</b>                              | 628 x 227 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Klämram vinyl</b>                           | 660 x 258 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Bjälklag dimension</b>                      | 544 x 485 x 140 till 174 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Material</b>                                | Syrafast (316) och rostfritt (304) stål, plast (PP), gummi (EPDM), VMQ silikon och blyfri mässing (CW724R)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Tillgängliga färger</b>                     | Rostfri, mässing, svart (sil och ram)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Andel återvunnet material i golvbrunn</b>   | Ca 64 % (vikt), se kapitel 10 Hållbarhet samt EPD för mer hållbarhetsrelaterad information.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Bruttovikter och paketering</b>             | <p>Paket A: Läckagebox 14 kg</p> <p>Paket B: Golvsil, ram och tätskiktsanslutning 4,5 kg</p> <p>Paket C1: Teknik och anslutningar ca 4 kg</p> <p>Paket C2: Värmeväxlare (VWX) ca 13 kg</p> <p>Bruttovikt totalt ca 36 kg</p>                                                                                                                                                                                                  |

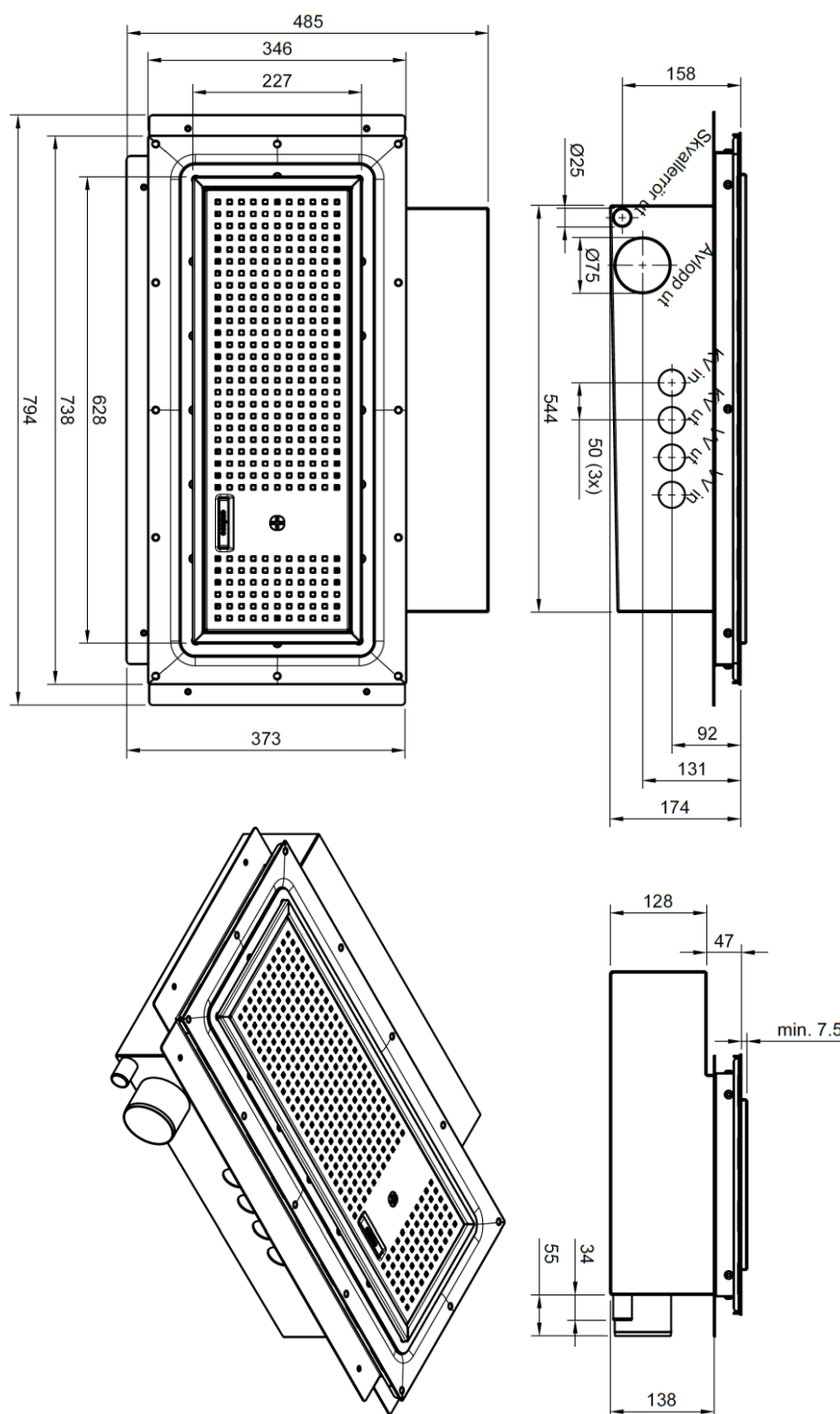
## Måttskiss: Betong std, klinker

Golvbrunnen finns i utförande std (standard) med anslutningssidan vänd från väggen (RSK-nummer 711 55 25), samt cts (close to shaft) med anslutningssidan mot vägg/schakt (RSK-nummer 711 55 14). Utförandena är identiska undantaget designen på golvbrunnens sil. För måttskisser på övriga golvbrunnslösningar se länkar under kapitel 11 kontakt och support.



## Måttskiss: Träbjälklag std, klinker

För 22 mm golvskiva med avjämningsmassa. Golvbrunnen finns i utförande std (standard) med anslutningssidan vänd från väggen (RSK-nummer: 711 55 29), samt cts (close to shaft) med anslutningssidan mot vägg/schakt (RSK-nummer 711 55 28). Utförandena är identiska undantaget designen på golvbrunnens sil. För måttskisser på övriga golvbrunnsutförande se länkar under kapitel 11 kontakt och support.



## 11 Kontakt och support

För support kring användning, underhåll och felsökning se i första hand bruksanvisning och FAQ på hemsidan, i andra hand kontakta din lokala VVS:are.

För support kring installations och monteringstekniska frågeställningar se i första hand Enduce dokumentationssida och FAQ.

Enduce kontaktas på [support@enduce.se](mailto:support@enduce.se) eller via telefon +46 (0)90-690 70 95.

## Länk och QR-kod till anvisningar och dokument

Montage- och bruksanvisning: <https://enduce.se/installera>



Projektering, livscykelanalys (LCA), miljövarudeklaration (EPD) och materialdatabaser: <https://enduce.se/projektera>



# Monteringsanvisning Enduce E1

Kontakt och support

Version 2025-03-17

+46 (0)90-690 70 95

[support@enduce.se](mailto:support@enduce.se)

# Monteringsanvisning Enduce E1

Kontakt och support

Version 2025-03-17

+46 (0)90-690 70 95

[support@enduce.se](mailto:support@enduce.se)

# Monteringsanvisning Enduce E1

Kontakt och support

Version 2025-03-17

+46 (0)90-690 70 95

[support@enduce.se](mailto:support@enduce.se)

**Enduce gör fastigheter mer hållbara och energieffektiva – med smart, verifierad och enkel teknik.**

Vår egenutvecklade duschgolvbrunn, Enduce E1, återvinner upp till 75 % av värmen i duschvattnet och bidrar till förbättrad energiprestanda, lägre varmvattenförbrukning och minskade driftkostnader. Resultatet är en mer energieffektiv fastighet med reducerat klimatavtryck. En ny standard.