



Providing sustainable energy solutions worldwide

Montering, drift og vedlikehold

CTC FerroTerm og CTC Heat Injection



Enertech Group

Innbygging

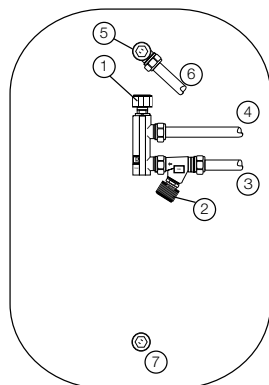
CTC FerroTerm og CTC Heat Injection

Montering

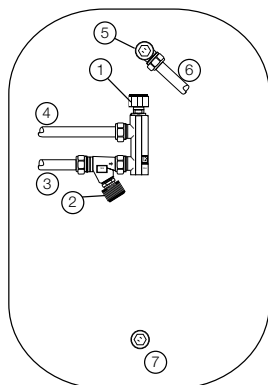
Berederen passer inn i standard 60*60 cm skap og leverer mye varmtvann i forhold til størrelsen på grunn av det skråstilte elementet, som varmer opp vann helt fra bunnen, og CTCs unike kaldtvannsfordeler. Heat Injection har også patentert teknologi som gir en svært god ekspressfunksjon. En bereder skal alltid monteres i rom med sluk, og der hvor det ikke er mulig må berederen alltid monteres med lekkasjesikring. For mer informasjon om ulike type lekkasjesikringer se side 5. Berederen kommer med spillbakke inkludert.



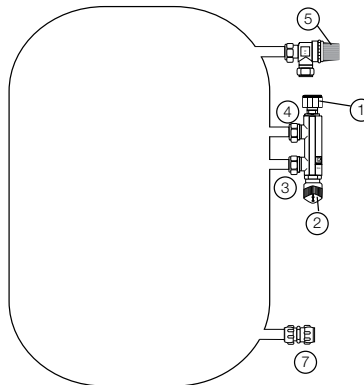
Høyre montering



Venstre montering



Sett fra siden



1. Blandeventil; kan monteres til høyre eller venstre som vist på skissen. 2. Avstengnings- og tilbakeslagsventil. 3. Kaldtvann til berederen. 4. Varmtvann fra berederen. 5. Sikkerhetsventil med avtapping, må monteres riktig vei. Pilen viser avløpsretning. 6. Drensrør; justerbar retning ved vridning av sikkerhets- og avtappingsventilen. Pilen på ventilen viser avløpsretningen. 7. Tømmestuss med plugg. NB: Sikkerhetsventil 5 og plugg 7 kan byttes om.

Drensrøret må føres fallende, frostfritt og med brutt avløp.

Før oppfylling av berederen

Før berederen fylles med vann må alle kuplinger kontrolleres og evt. ettertrekkes. Blandeventilen skrues helt mot ⊕.

Etter oppfylling av berederen

NB: For å sikre berederens levetid MÅ det alltid gjennomtappes mye rent, ferskt vann i en ny bereder. Det anbefales ca 1 times gjennomtapping. Det bør også brukes mye vann den første tiden etter montering. Dette for å sikre at det dannes et rustfritt oksydebelegg inne i berederen.

Justering av blandeventilen

Blandeventil merket bare ⊕ og ⊖, er en mekanisk blandeventil (område fra vv til 40°C). Blandeventil merket Temp, ⊕ og ⊖, er en termisk blandeventil (område fra 65-40°C).

For å justere varmvannstemperaturen gjør man følgende:

Mekanisk blandeventil: Temperaturen reduseres med ca 10°C per omdreining.

Termisk blandeventil:

0,5 omdreining mot ⊖ gir ca 55°C
(utgangspunkt helt mot ⊕) 1 omdreining mot ⊖ gir ca 47°C
2 omdreining mot ⊖ gir ca 43°C
3 omdreining mot ⊖ gir ca 40°C

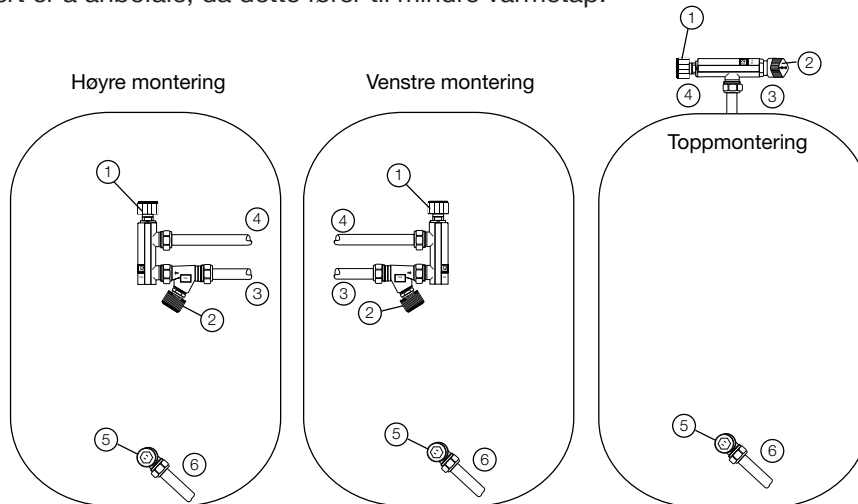
Avtapping

Før avtapping må følgende gjøres:

- Skru av strømmen til varmtvannsberederen!
- Monter et rør/slange fra tømmestussen til brutt avløp.
- Åpne varmtvannskranen for å slippe luft inn i berederen.
- Åpne tappeplugg/avtapping

Montering

Berederne finnes i mange størrelser, fra 20-300 liter og passer de fleste forhold. Berederen er pålitelig, driftssikker og gir mye varmtvann. Vår patenterte kaldtvannsfordeler sørger for perfekt sjikting mellom tilført kaldtvann og det varme vannet i magasinet. Heat Injection serien sørger for hurtig oppvarming av varmtvann. I FerroTerm-serien finnes også utmerkede beredere for hytter og hybler. Disse er lette å plassere og kan enten stå i en benk eller henges opp på veggen. Berederne finnes både som topp- og som sidemontert, hvor sidemontert er å anbefale, da dette fører til mindre varmetap.



1. Blandeventil; kan monteres til høyre eller venstre som vist på skissen. 2. Avstengnings- og tilbakeslagsventil. 3. Kaldtvann til berederen. 4. Varmtvann fra berederen. 5. Sikkerhetsventil med avtapping, må monteres riktig vei. Pilen viser avløpsretning. 6. Drensrør; justerbar retning ved vridning av sikkerhets- og avtappingsventilen. Pilen på ventilen viser avløpsretningen.

Drensrøret må føres fallende, frostfritt og med brutt avløp.

Før oppfylling av berederen

Før berederen fylles med vann må alle kplinger kontrolleres og evt. ettertrekkes. Blandeventilen skrues helt mot ⊕.

Etter oppfylling av berederen

NB: For å sikre berederens levetid MÅ det alltid gjennomtappes mye rent, ferskt vann i en ny bereder. Det anbefales ca 1 times gjennomtapping. Det bør også brukes mye vann den første tiden etter montering. Dette for å sikre at det dannes et rustfritt oksydebelegg inne i berederen.

Justering av blandeventilen

Blandeventil merket bare ⊕ og ⊖, er en mekanisk blandeventil (område fra vv til 40°C). Blandeventil merket Temp, ⊕ og ⊖, er en termisk blandeventil (område fra 65-40°C).

For å justere varmvannstemperaturen gjør man følgende:

Mekanisk blandeventil: Temperaturen reduseres med ca 10°C per omdreining.

Termisk blandeventil: 0,5 omdreining mot ⊖ gir ca 55°C
(utgangspunkt helt mot ⊕) 1 omdreining mot ⊖ gir ca 47°C
2 omdreining mot ⊖ gir ca 43°C
3 omdreining mot ⊖ gir ca 40°C

Avtapping

Før avtapping må følgende gjøres:

- Skru av strømmen til varmtvannsberederen!
- Monter et rør fra tømmestussen til brutt avløp.
- Åpne varmtvannskranen for å slippe luft inn i berederen.
- Åpne for avtapping.

Drift og vedlikehold

Heat Injection

Drift og vedlikehold Heat Injection

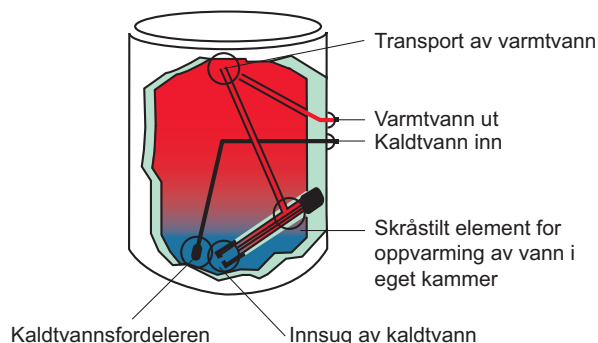
- Temperaturen i en Heat Injection-bereder bestemmes av den unike Heat Injection-funksjonen og er på ca 75 °C, og er ikke justerbar. Termostaten på en Heat Injection-bereder har funksjon som nivåbryter for varmtvannet i tanken og må derfor være innstilt på ca 55 °C. Er termostaten justert manuelt etter installasjon kan termosikringen slå ut. Levetiden på en Heat Injection-ventil vil også bli kortere når termostaten er skrudd opp i forhold til fabrikkinnstillingen. Termostaten skal derfor stå på fabrikkinnstilling - en eventuell justering vil ikke ha noen effekt på temperaturen på vannet.
- For å sikre levetiden til berederen anbefales det å tappe gjennom mye vann når berederen fylles opp, samt å bruke vann jevnlig de første ukene.
- Hvis berederen blir stående uten forbruk over flere uker, anbefales det å skru av strømtilførselen, samt å stenge vanntilførselen. Når berederen tas i bruk igjen, anbefales det å tappe gjennom nytt friskt vann før strømmen settes på.
- Hvis berederen blir stående uten strømtilførsel, med fare for frost, må berederen tømmes for vann. Ved oppfylling av vann igjen må blandeventilen skrus helt mot +, samt at det gjennomspyles godt med friskt vann.
- Hvis vanntilførselen skrus av, må alltid strømtilførselen skrus av.
- Ved oppvarming av vann vil vannet utvide seg/ekspandere, og trykket vil kunne øke til sikkerhetsventilen slipper ut overtrykket. Det er derfor viktig at sikkerhetsventilens avløp føres til sluk eller lignende. Påse at avløpet er ført fallende og frostfritt, samt at ikke avløpet blir blokkert.
- For å unngå at sikkerhetsventilen løser ut, kan det monteres et ekspansjonskar for å oppta ekspansjonen ved oppvarming.
- Sikkerhetsventilens funksjon bør kontrolleres minst en gang pr. år.
- Ved kalkholdig/hardt vann, kan varmekolbens levetid forkortes. Ved mye kalk i vannet anbefales FerroTerm-bereder med hylse og tørrelement.
- Vannledningen/vanntilførselen har ofte god elektrisk jord-forbindelse og den elektriske utrustningen på berederen er derfor svært utsatt ved lynnedslag, det anbefales derfor å skru av strømmen til berederen ved tordenvær.

Legionellasikkert vann

Det kan være temperaturforskjell på vannet inne i berederen og det vannet man taper ut av berederen. Vannet inne i berederen bør være på ca 75 °C, dette for å sikre at det ikke blir bakterievekst inne i berederen. Legionellabakterien utrykkes ved ca 65 °C. Det vil også sikre beregnet varmtvannsmengde for berederen. Temperaturen i en standard bereder bestemmes av en arbeidstermostat, denne er normalt justerbar fra 60–90 °C og er innstilt på 75 °C fra fabrikken. Temperaturen i en Heat Injection-bereder derimot bestemmes av Heat Injection-funksjonen og er på ca 75 °C, og er *ikke justerbar*. Termostaten på en Heat Injection-bereder har funksjon som nivåbryter for varmtvannet i tanken og må derfor være innstilt på ca 55 °C.

Heat Injection-teknologi

Temperaturen i en Heat Injection-bereder derimot bestemmes av Heat Injection-funksjonen og er på ca 75 °C, og er *ikke justerbar*. Termostaten på en Heat Injection-bereder har funksjon som nivåbryter for varmtvannet i tanken og må derfor være innstilt på ca 55 °C.



Prinsippet med CTC Heat Injection er enkelt, men revolusjonerende. Det kalde vannet suges kontinuerlig inn i kammeret for oppvarming. Når vannet blir 70 °C går det i rør og legges på toppen. Varmt vann kan tappes umiddelbart.

Drift og vedlikehold FerroTerm

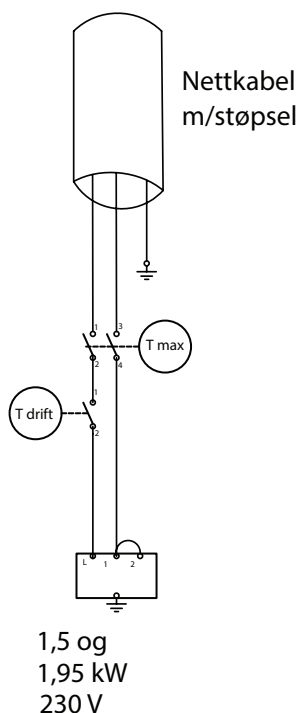
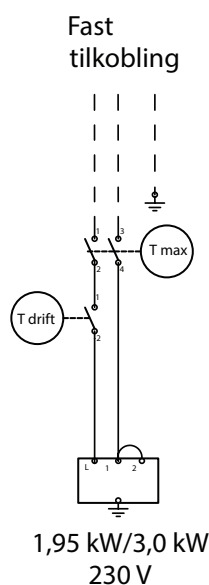
- For å sikre levetiden til berederen anbefales det å tappe gjennom mye vann når berederen fylles opp, samt å bruke vann jevnlig de første ukene.
- Hvis berederen blir stående uten forbruk over flere uker, anbefales det å skru av strømtilførselen, samt å stenge vanntilførselen. Når berederen tas i bruk igjen, anbefales det å tappe gjennom nytt friskt vann før strømmen settes på.
- Hvis berederen blir stående uten strømtilførsel, med fare for frost, må berederen tømmes for vann. Ved oppfylling av vann igjen må blandeventilen skrues helt mot +, samt at det gjennomspyles godt med friskt vann.
- Hvis vanntilførselen skrues av, må alltid strømtilførselen skrues av.
- Ved oppvarming av vann vil vannet utvide seg/ekspandere, og trykket vil kunne øke til sikkerhetsventilen slipper ut overtrykket. Det er derfor viktig at sikkerhetsventilens avløp føres til sluk eller lignende. Påse at avløpet er ført fallende og frostfritt, samt at ikke avløpet blir blokkert.
- For å unngå at sikkerhetsventilen løser ut, kan det monteres et ekspansjonskar for å oppta ekspansjonen ved oppvarming.
- Sikkerhetsventilens funksjon bør kontrolleres minst en gang pr. år.
- Ved kalkholdig/hardt vann, kan varmekolbens levetid forkortes. Det kan monteres hylse og tørrelement for å forlenge levetiden. Kalken utfelles mer ved høye temperaturer, og termostaten kan derfor justeres noe ned. Det anbefales ikke å justere termostaten på CTC FerroTerm-beredere lavere enn 65 ° C på grunn av legionellabakterier. På Heat Injection versjon II, hvor termostaten fungerer som nivåbryter for varmtvann gjelder ikke dette, se side 4.
- Vannledningen/vanntilførselen har ofte god elektrisk jord-forbindelse og den elektriske utrustningen på berederen er derfor svært utsatt ved lynnedslag, det anbefales derfor å skru av strømmen til berederen ved tordenvær.

Legionellasikkert vann

Det kan være temperaturforskjell på vannet inne i berederen og det vannet man taper ut av berederen. Vannet inne i berederen bør være på ca 75 °C, dette for å sikre at det ikke blir bakterievekst inne i berederen. Legionellabakterien utrykkes ved ca 70 °C. Det vil også sikre beregnet varmtvannsmengde for berederen. Temperaturen i en standard bereder bestemmes av en arbeidstermostat, denne er normalt justerbar fra 60–90 °C og er innstilt på 75 °C fra fabrikk.

Tappevannstemperaturen justeres ved hjelp av blandeventilen som på nyere beredere er montert på berederen. Temperaturen på vann til tappested for personlig hygiene skal begrenses for å unngå skolding. Dette kan gjøres sentralt på berederen eller ved bruk av blandebatterier med temperatursperre. Det man anbefaler i denne sammenheng er maksimale temperaturer i barnehager, trykdeboliger og lignende på 38 °C for øvrig på 55 °C.

El-skjema



OBS!

NEK 400 skal følges ved elektrisk tilkobling av bereder.

Merk at ved *nyinstallasjon* av bereder med 3 kW element må autorisert elektriker sørge for fast montasje.

Nettkabel kan benyttes ved rehabilitering/utskiftning.

Vann fra sikkerhetsventilen

Det er normalt en naturlig forklaring på hvorfor sikkerhetsventilen slipper ut vann i avløpet:

- Det kan være fordi at vanntrykket fra tilførselsnettets er høyt (over 9 bar). Dette kan forhindres hvis man installerer en reduksjonsventil og ekspansjonskar.
- Det kan være ekspansjonen/utvidelsen av vannet når det varmes opp. Vann utvider seg med ca 3% når det varmes fra 5 til 75 °C. Denne utvidelsen trenger mer plass, og hvis vannet ikke har ekspansjonsmuligheter vil trykket øke og sikkerhetsventilen vil slippe ut overtrykk når trykket passerer 9 bar. For at vannet skal ha en ekspansjonsmulighet må det enten være mulighet for utvidelsen å trykkes tilbake på tilførselsnettets, eller så må det installeres et ekspansjonskar.

Det som kan forhindre tilbakeførsel til tilførselsnettets kan være en tilbakeslagsventil på inntaket, en reduksjonsventil på inntaket eller en vannmåler med tilbakeslagsventil på inntaket.

Det anbefales alltid å montere ekspansjonskar. Avløpet fra sikkerhetsventilen skal føres fallende, frostfritt og med brutt avløp.

OBS! I følge byggeforskriften TEK "Forskrift om krav til byggverk og produkter til byggverk (TEK), står det bla. "Våtrom skal prosjekteres og utføres slik at det ikke oppstår skade på konstruksjoner og materialer på grunn av vannsøl, lekkasjevann og kondens", og "I rom som ikke har sluk og vanntett gulv, skal vanninstallasjoner ha overløp eller tilsvarende sikring mot fuktskader. Gulv og vegger som kan komme til å bli utsatt for vannsøl, lekkasjevann eller kondens, skal utføres med fuktbestandige materialer". Det står også: "Rom uten sluk skal utformes slik at eventuelle lekkasjer synliggjøres".

En varmtvannsbereder skal monteres i rom med sluk. Hvis berederen ikke kan monteres i rom med sluk, må det installeres en form for lekkasjevarsling og-/eller sikring (Waterguard). Ved vannskadesikker montering av varmtvannsberederen vil forsikringsselskapene kunne gi rabatter på forsikringen. CTC Ferrofil anbefaler også at varmtvannsberederen monteres slik at service og vedlikehold er enklest mulig.

Temperaturen på vann til tappested for personlig hygiene skal begrenses for å unngå skolding. Dette kan gjøres sentralt fra vannvarmer eller ved bruk av blandebatteri med temperatursperre. Det man anbefaler i denne sammenheng er følgende maksimale temperaturer:

Barnehager, trygdeboliger osv.: 38°C

Forøvrig: 55°C

Høyere temperatur kan medføre skoldingsfare.

Feilaktig behandling av sikkerhetsventiler, termostat og annen armatur medfører fare for sprenging av vannvarmeren.

Instruks

1. Ved avstenging av vanntilførselen må også strømtilførselen slås av.
2. Sikkerhetsventilens frie bevegelse skal prøves regelmessig ved å åpne ventilen og påse at vannet renner i utløpet.
3. Elektrisk kopling og reparasjon må bare foretas av autorisert/godkjent installatør.
4. Medleverte termostater, sikkerhetsventiler og annen armatur må bare skiftes ut med tilsvarende, godkjent type.
5. **Berederen tømmes slik:**
 - Strømtilførsel skrues av, og støpselet til varmtvannsberederen tas ut.
 - Kaldtvannstilførsel stenges.
 - Sikkerhetsventil/tappestuss åpnes.
 - Varmtvannskran åpnes. Vanner renner da ut gjennom sikkerhetsventilens, tappestussens avløp.

Følg instruksjonen nøye!

NB! Sikkerhetsventilen vil fra tid til annen åpne, og det vil renne vann i utløpet. Utløpet monteres slik at en kan se vannet når ventilen åpner.

Viktig informasjon

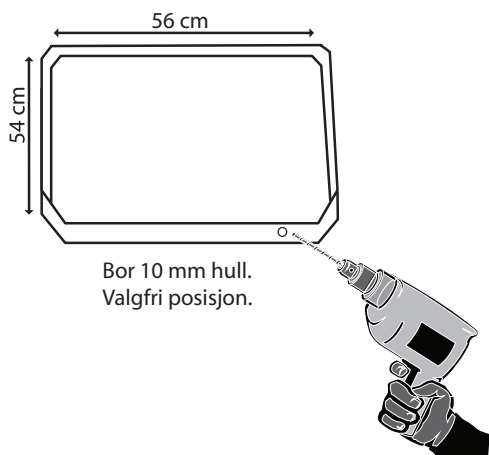
For at levetiden på berederen skal bli lengst mulig anbefaler vi at man etter montering lar kaldt vann renne gjennom berederen i ca en time før varmen settes på. Bruk mye varmt vann de første dagene.

Dette er en tank med varmt vann under trykk. Det vil derfor alltid være en mulighet for at lekkasje kan oppstå; enten i tanken eller i dets utstyr eller tilkoblinger. I henhold til "Forskrift om krav til byggverk og produkter til byggverk (TEK) må berederen plasseres slik at en eventuell lekkasje registreres hurtigst mulig, slik at skade på utstyr og bygningsdeler kan unngås. Berederen må derfor plasseres i rom med sluk, eller med lekkasjesikring der hvor dette ikke er mulig.

CTC innbyggingsberedere kommer med spillbakke inkludert

Innbyggingsberederen leveres med spillbakke i plast og avløpsnippel inkludert. Plasser avløpsnippelen på egnet sted på spillbakken i forhold til rørmontasje, men sørg for at nippelen vender slik at vannet renner mot benkeskapets fremside, slik at en eventuell lekkasje blir raskt synlig. Nippelen kan også kobles med slange mot avløp.

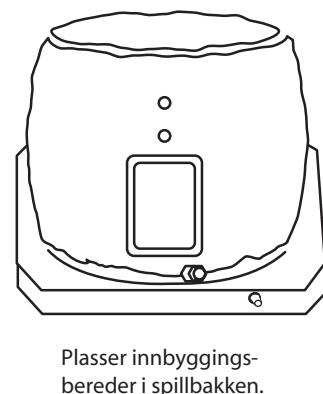
1.



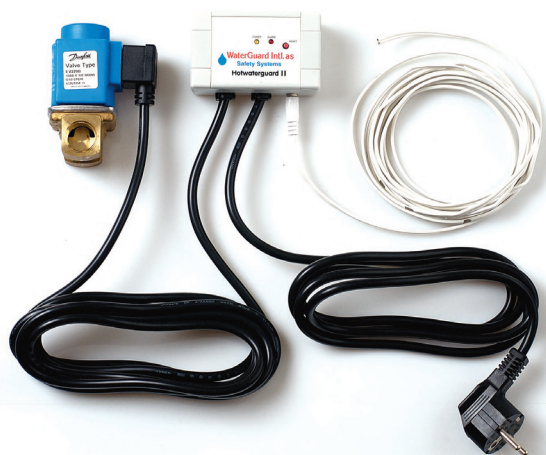
2.



3.



Tilbehør



Waterguard lekkasjesikring

NRF nr. 564 82 56 (Waterguard 1-k)

En bereder skal i følge byggeforskriftene alltid plasseres i rom med sluk. Der hvor dette ikke er mulig skal det alltid installeres en form for lekkasjesikring.

Waterguard Veggmodell er beregnet montert på eller innfelt i vegg. Ledningsutganger er under veggboxen.

Modellen leveres med Danfoss magnetventil, sensorledning og sentralenhet. Sensorledningen legges og klamres til de steder som skal overvåkes; varmtvannsbereder, oppvaskmaskin, vaskemaskin og vaskekummer.

CTC spillbakke

NRF nr. 802 09 23 spillbakke, ø53
 NRF. nr 802 09 65 spillbakke ø53 med lekkasjesperre
 NRF.nr 802 09 63 lekkasjesperre
 NRF.nr 802 09 24 lekkasjesperre, ø58
 NRF.nr 802 09 66 spillbakke ø58 med lekkasjesperre



CTC FerroFil tilbyr spillbakker med ø53 og ø58 cm, som settes under berederen for å samle opp eventuelt lekkasjevann, der hvor berederen monteres på steder uten sluk. Spillbakken kan monteres i kombinasjon med Waterguard lekkasjesikring eller separat for visuell varsling.

CTC veggbrakett

NRF nr. 802 09 33
 NRF nr 802 09 36
 NRF nr. 802 09 39

Når plassen hvor berederen skal monteres er begrenset kan berederen monteres på en veggbrakett. Brakett brukes der hvor plassen er begrenset, og passer til våre beredere i størrelsene: FerroTerm 20 liter, 30 liter, 40 liter, 120 liter, Heat Injection Vegg



Ekspansjonskar med veggbrakett og slangesett

Lekker sikkerhetsventilen? Da kan problemet være ekspansjonsvann og et ekspansjonskar kan installeres for å løse problemet.

Ta gjerne kontakt med CTC FerroFil for å beregne størrelsen.



Ekstra sokkelbein

CTC fører ekstra høye, justerbare ben som ekstrautstyr. Dette er til hjelp for situasjoner hvor kunden f.eks trenger enkel tilgang for rengjøring. Slike bein er nyttig i rom med høy fuktighet, fjøs m.m. Beinene passer til alle våre frittstående beredere.



Installatør:

Installert dato: _____ Serienummer: _____
 For service ring: _____

Husk! Ha serienummer klart ved alle henvendelser. Serienummeret finner du på merket nederst på varmtvannsberederen.

CTC Ferrofil

Runnibakken 7, 2150 Årnes, Norge
 Tlf: 63 90 40 00, www.ctc.no



Enertech Group