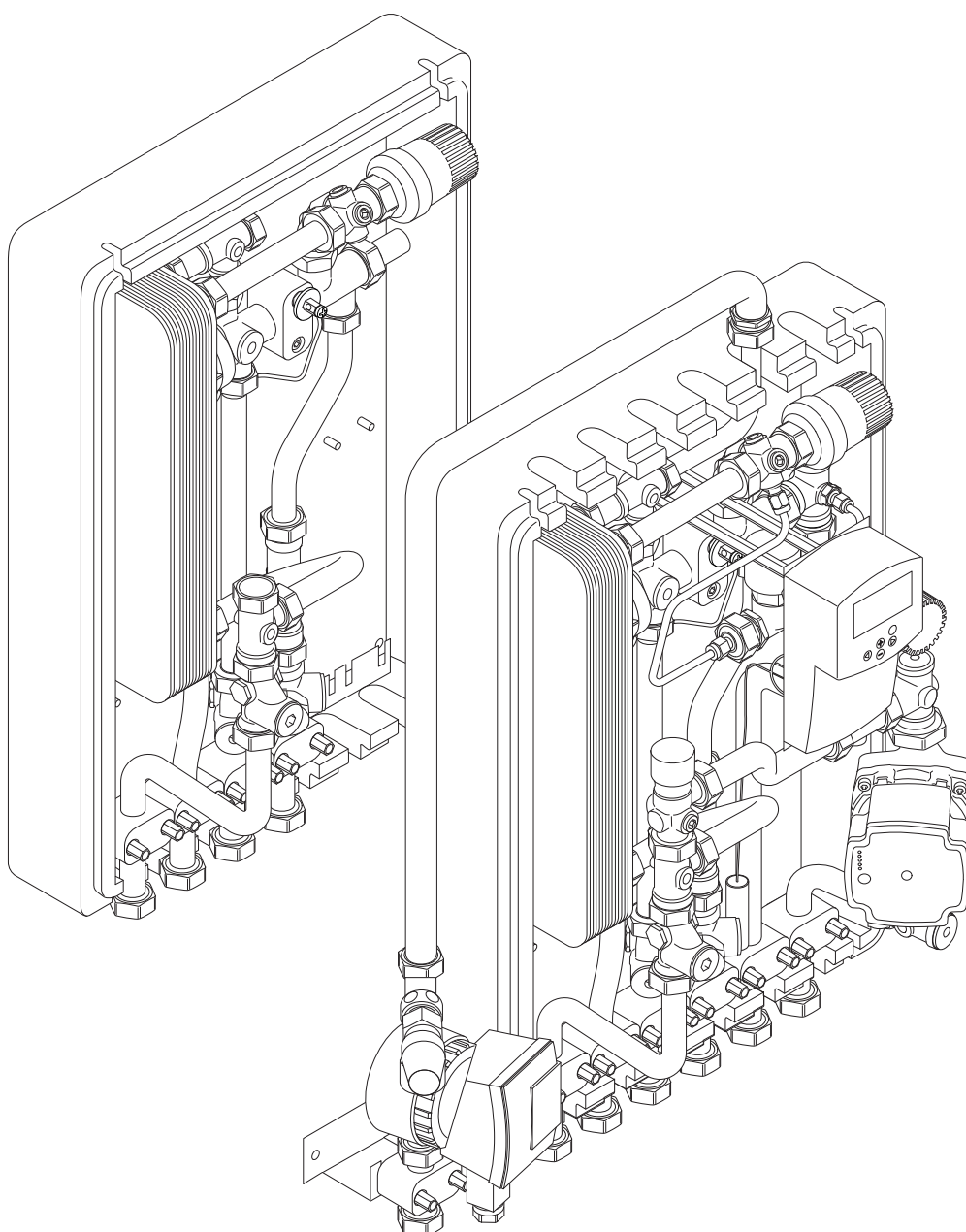


Aqua/ Combi Port M-INS, Combi Port E-INS

DK Installations- og betjeningsvejledning



Indholdsfortegnelse

1	Copyright og ansvarsfraskrivelse.....	3	9.3	Hydrauliske skemaer.....	21
			9.4	Ydelseskurver.....	22
2	Forord.....	4			
2.1	Sikkerhedsforskrifter.....	4			
2.2	Standarder og bestemmelser.....	4			
2.3	Bortskaffelse af produktet (WEEE).....	5			
3	Systembeskrivelse.....	6			
3.1	Funktionsprincip.....	6			
3.2	Komponenter.....	7			
3.3	Tilslutningsoversigt.....	8			
3.4	Tilbehør.....	8			
4	Forberedelse af installation.....	9			
4.1	Generel information.....	9			
4.2	Vandanalyse.....	9			
5	Installation.....	10			
5.1	Monter unitten på væggen.....	10			
5.2	Tilslutning af unitten.....	10			
5.3	Elektrisk installation.....	10			
6	Drift.....	11			
6.1	Flowbegrænser til det kolde brugsvand.....	11			
6.2	Si.....	11			
6.3	Termostatisk by-pass ventil (BP).....	11			
6.4	Brugsvandscirkulation (tilvalg).....	12			
6.5	Måler pasrør til varmemåler.....	12			
6.6	Termostatisk varmtvand temperaturbegrænser (TL).....	12			
6.7	Differenstrykregulator.....	13			
6.8	Reguleringsventil med 3-punkts aktuator.....	13			
6.9	Blandekreds.....	14			
7	Vedligeholdelse.....	16			
7.1	Generel information.....	16			
7.2	Sluk for unitten.....	16			
7.3	Indstillingsskema unit.....	17			
8	Fejlfinding.....	18			
8.1	Fejlbeskrivelse.....	18			
9	Tekniske data.....	20			
9.1	Tekniske specifikationer.....	20			
9.2	Måltegninger.....	20			

1 Copyright og ansvarsfraskrivelse

Dette er en generel dokumentversion, der gælder hele Europa. Dokumentet kan vise produkter, der ikke er tilgængelige i dit område af tekniske, lovgivningsmæssige, kommercielle eller andre årsager.

Hvis du har spørgsmål eller uklarheder, er du velkommen til at besøge Uponors hjemmeside eller tale med din Uponor-repræsentant.

"Uponor" er et registreret varemærke tilhørende Uponor Corporation.

Dette dokument er udarbejdet af Uponor udelukkende til informationsformål. Billederne er kun repræsentationer af produkterne. Indholdet i dokumentet (inklusive tekst og billeder) er omfattet af verdensomspændende lovgivning om ophavsret og traktatbestemmelser. Du accepterer at overholde disse, når du bruger dokumentet. Ændring eller brug af indholdet til andre formål er en overtrædelse af Uponors ophavsret, varemærke- og andre ejendomsrettigheder.

Denne ansvarsfraskrivelse gælder for, men er ikke begrænset til, dokumentets nøjagtighed, pålidelighed eller korrekthed.

Dette dokument er baseret på den antagelse, at sikkerhedsanvisningerne for produktet er fulgt til punkt og prikke. Følgende krav gælder Uponor-produktet (herunder dets komponenter) som dækket i dokumentet.

- Systemet (produktkombinationen) er udvalgt og designet af en kompetent planlægger. Det installeres og opstartes af en autoriseret og/eller kompetent installatør i overensstemmelse med vejledningen fra Uponor. Lokalt gældende bygge- og VVS-forskrifter/bestemmelser er overholdt.
- Temperatur-, tryk- og/eller spændingsgrænser i overensstemmelse med produkt- og designoplysninger er ikke overskredet.
- Produktet forbliver på dets oprindelige installationssted og reparerer, udskiftes eller modificeres ikke uden forudgående skriftlig tilladelse fra Uponor.
- Produktet er sluttet til vandforsyningen eller compatible sanitets-, varme- og/eller kølesystemer godkendt eller specificeret af Uponor.
- Produktet tilsluttes eller anvendes ikke med tredjepartsprodukter, -dele eller -komponenter, medmindre de er godkendt eller specificeret af Uponor.
- Produktet udviser ikke tegn på modifikation, fejlhåndtering, utilstrækkelig vedligeholdelse, forkert opbevaring, forsømmelighed eller hændelige skader før installation og idrifttagning.

Selvom Uponor har gjort sit bedste for at sikre, at dokumentet er nøjagtigt, giver virksomheden ingen garanti for nøjagtigheden af oplysningerne. Uponor forbeholder sig retten til uden forudgående meddelelse at foretage ændringer af produktporteføljen og den tilhørende dokumentation i overensstemmelse med virksomhedens politik om løbende forbedring og udvikling af produkterne.

Sørg altid for, at systemet eller produktet overholder de lokale standarder og bestemmelser. Uponor kan ikke garantere, at produktporteføljen og de dermed relaterede dokumenter er i fuld overensstemmelse med lokale forskrifter, standarder eller arbejdsmetoder.

Uponor fraskriver sig alle garantier relateret til indholdet i dette dokument, både eksplicitte og implicitte, i det videst mulige omfang, medmindre andet er aftalt eller gælder i henhold til lovgivningen.

Uponor er under ingen omstændigheder ansvarlig for indirekte, særlige, hændelige eller følgemæssige skade/tab, der måtte opstå som følge af brugen eller manglende mulighed for brug af produktporteføljen og relaterede dokumenter.

Denne ansvarsfraskrivelse og eventuelle bestemmelser i dokumentet begrænser ikke kundernes lovmæssige rettigheder.

2 Forord

Installations- og betjeningsvejledningen beskriver, hvordan systemets komponenter installeres og betjenes.

2.1 Sikkerhedsforskrifter

Sikkerhedsmeddelelser brugt i dette dokument

	Advarsel! Risiko for personskade og skader. Tilsidesættelse af advarsler kan medføre personskade og/eller beskadigelse af produkter og anden ejendom.
	Forsigtig! Risiko for funktionsfejl. Tilsidesættelse af advarsler kan betyde, at produktet ikke fungerer efter hensigten.
	BEMÆRK! Vigtig information i afsnittet i vejledningen.

Uponor bruger sikkerhedsmeddelelser i dokumentet til angivelse af særlige forholdsregler, der er nødvendige ved installation og betjening af Uponor-produkter.

Strømforsyning

	Advarsel! Risiko for elektrisk stød ved berøring af komponenterne! Enheden kører med en 230 V-vekselstrømspænding.
	Advarsel! Risiko for elektrisk stød! Elektrisk installation og service service bag sikrede 230 V vekselstrømsafskærmninger skal udføres af en autoriseret elektriker.
	Advarsel! Uponor-systemet bruger 230 V vekselspænding, 50 Hz. Afbryd omgående strømmen i nødstilfælde.
	Advarsel! Forud for alt arbejde på kontrolenheden eller de komponenter, der er tilsluttet den, skal kontrolenheden slukkes i henhold til bestemmelserne.

Tekniske begrænsninger

	Forsigtig! Undgå interferens ved at holde datakabler på afstand af strømførende kabler med mere end 50 V.
---	---

Sikkerhedsregler

	BEMÆRK! For at få en sikker, korrekt brug skal du overholde anvisningerne i dette dokument. Gem dokumentet til senere brug.
---	---

Installatøren og operatøren er enige om at overholde følgende foranstaltninger med hensyn til Uponor-produkter:

- Læs og følg anvisningerne og fremgangsmåderne i dokumentet.
- Installationen skal udføres af en autoriseret installatør i henhold til de lokale bestemmelser.
- Uponor er ikke ansvarlig for ændringer, som ikke er angivet i dette dokument.
- Afbryd alle tilsluttede strømforsyninger, før arbejde på kabler og ledninger påbegyndes.
- Uponor-komponenter må ikke udsættes for brændbare dampe eller gasser.
- Der må ikke bruges vand til at rengøre elektriske Uponor Uponor-produkter/komponenter.

Uponor er ikke ansvarlig for skader som følge af tilsidesættelse af anvisningerne i dette dokument eller det relevante byggereglement.

2.2 Standarder og bestemmelser

	BEMÆRK! Installationen skal udføres i overensstemmelse med de aktuelle lokale standarder og bestemmelser!
---	---

Planlægning og design af varmesystemet skal udføres i overensstemmelse med gældende globale og landespecifikke standarder og retningslinjer

- Sørg for, at aggressive stoffer, såsom syrer, smøremidler, blegemiddel, flusmiddel, stærke flydende rengøringsmidler, kontaktsprays eller beton inklusive dens komponenter, ikke kommer i kontakt med fordelerrøret og fordelerrørskomponenterne af rustfrit stål.
- Det anbefales, at der foretages en vandanalyse for hver installation. I tilfælde af, at der er fremsat garantikrav, er det obligatorisk. Det er vigtigt, at varmekredsene indreguleres på vandsiden, så der sikres en tilstrækkelig hydraulisk funktion i de enkelte varmekredse eller hele gulvvarmesystemet!

For Combi Ports med monteret vandmåler **skal planlægningen og implementeringen af drikkevandssystemet** udføres i overensstemmelse med gældende love og regler.

Her er nogle punkter, der bør fremhæves:

- Skyl og desinficér systemet før idriftsættelse og overlevering til brugeren.
- Sørg for, at brugsvandsrørende har den nødvendige varmeisolering.
- Isolér koldt vandsrørende til drikkevand for at sikre, at der ikke sker nogen opvarmning ud over kravene.

2.3 Bortskaffelse af produktet (WEEE)



BEMÆRK!

Gælder i EU og andre europæiske lande med affaldssorteringssystemer.



Dette ikon på produktet eller i de relaterede dokumenter angiver, at det ikke må bortskaffes sammen med husholdningsaffald. Genbrug ansvarligt for at fremme en bæredygtig anvendelse af ressourcer og for at undgå skader på vores helbred og/eller beskadigelse af miljøet.

Husholdningsbrugere skal enten kontakte den forhandler, som de købte dette produkt af, eller de lokale myndigheder, for at få nærmere oplysninger om, hvor og hvordan de kan indlevere dette produkt til genbrug.

Erhvervsbrugere skal kontakte deres leverandør og kontrollere købskontraktens betingelser og vilkår. Bortskaf ikke dette produkt med andet kommercielt affald.

3 Systembeskrivelse

Denne præfabrikerede varme unit (HIU) fås i følgende tre versioner med yderligere tilpasning tilgængelig.

1. **Uponor Aqua Port M-INS:**
Regulerer forsyning af varmt brugsvand i enkelt- eller flerfamiliehuse.
2. **Uponor Combi Port M-INS (radiatortilslutning):**
Regulerer forsyning af varmt brugsvand og opvarmning i enkelt- eller flerfamiliehuse, og giver mulighed for måling af opvarmningsenergien.
3. **Uponor Combi Port E-INS (gulvvarme) med cirkulation og Uponor Smatrix**
Regulerer forsyning af varmt brugsvand og opvarmning i enkelt- eller flerfamiliehuse, og giver mulighed for måling af opvarmningsenergien. Rumtemperaturstyring udføres ved hjælp af Uponor Smatrix-porteføljen.

I Combi Port-unitten opvarmes koldt vand kun, når det er nødvendigt, ved hjælp af gennemstrømningsprincippet med en højtydende

pladevarmeveksler lavet af rustfrit stål. Dette sikrer altid lave returtemperaturer at opvarmningsvandet. Energien tilføres ved at forsyningsvandet med en fremløbstemperatur på mindst 55 °C.

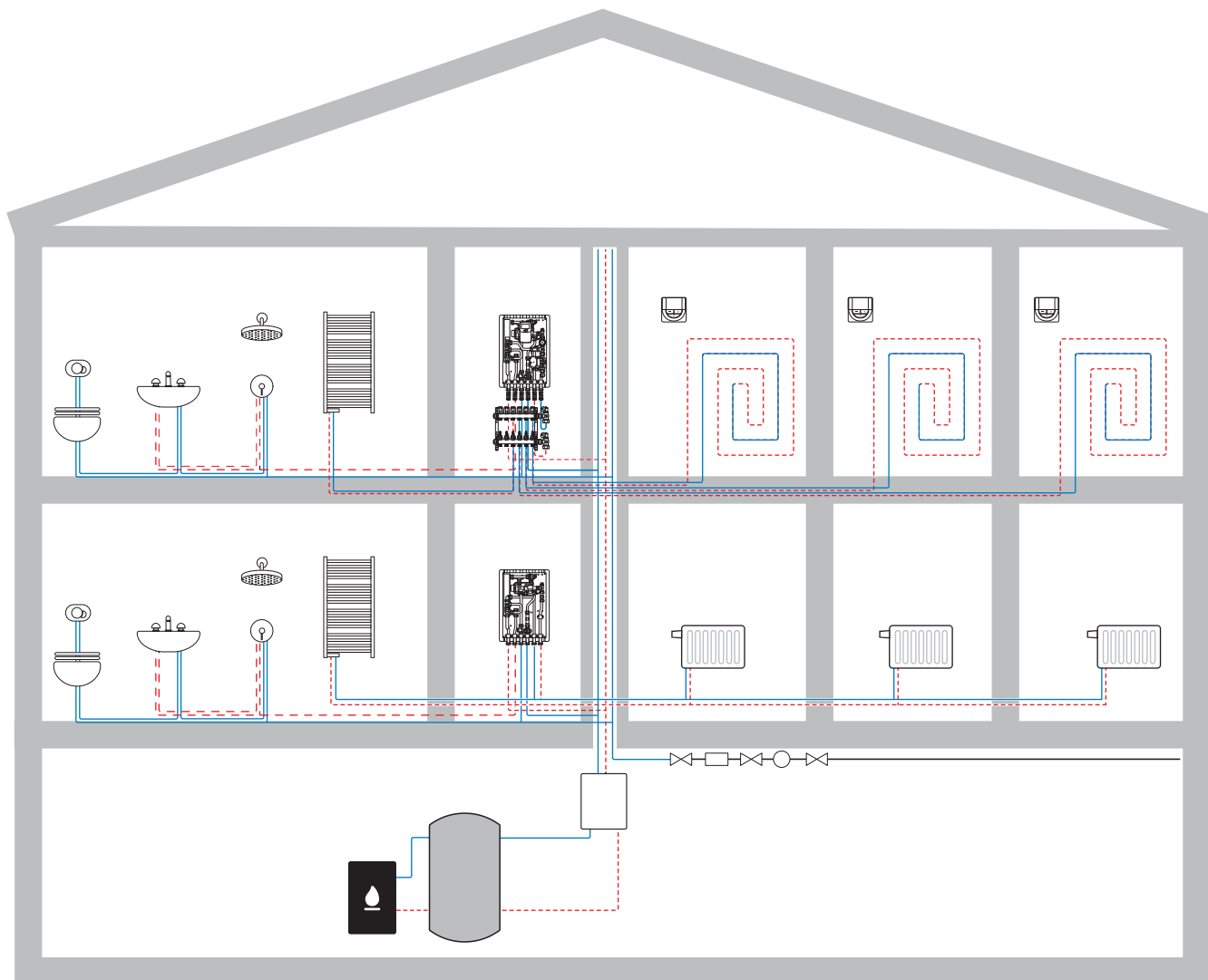
Varmt brugsvand:

Varmt brugsvand genereres kun efter behov. En mekanisk proportionel mængdereguleringsventil styrer processen. Ventilen åbner kun, når der skal bruges varmt vand, således at opvarmningsvand kan løbe gennem varmeveksleren. Dette sikrer en konstant varmtvandstemperatur. Når der ikke er behov for det varmt vand lukker ventilen. Der er ingen gennemstrømning af opvarmningsvandet, og varmeveksleren kan køle ned. Dette er en fordel for hygiejnen.

Opvarmning:

Enhederne Combi Port M-/E-INS regulerer uafhængigt den hydrauliske balance mellem varmt brugsvand og varmen. Rumtemperaturreguleringen udføres i varmesystemet.

3.1 Funktionsprincip

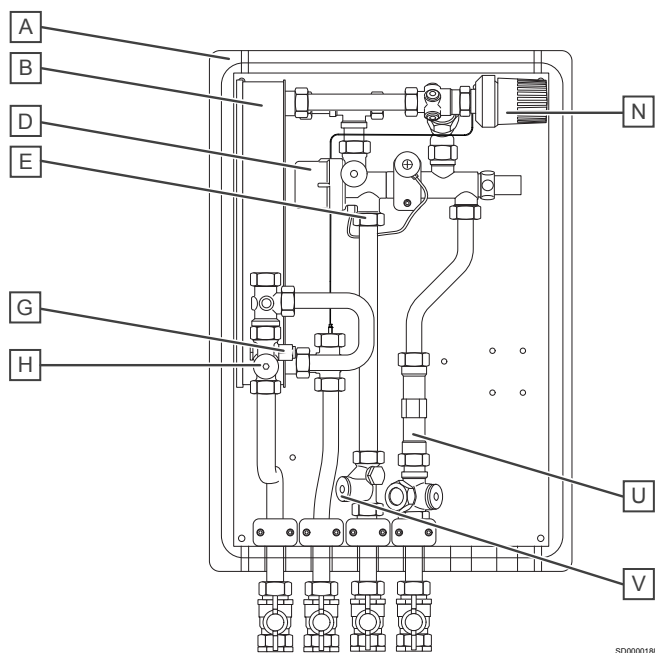


SD0000177

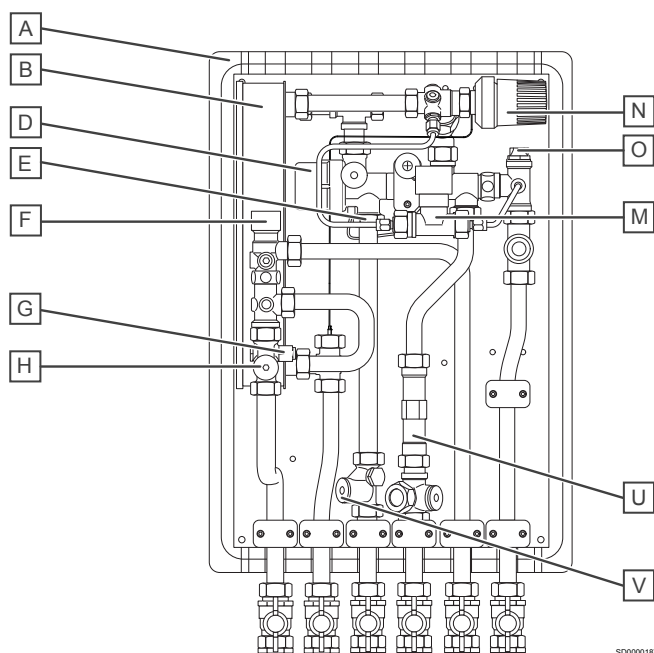
3.2 Komponenter

Komponent	Beskrivelse
A	EPP-kappe
B	Pladevarmeveksler
C	Trykdignifier
D	Proportional mængderegulering (PM)
E	Flowbegrænser i skrueforbindelsen til det kolde brugsvand
F	Zoneventil til begrænsning af varmestrøm til lejlighed
G	Følerlomme til sensor
H	Si
I	Sikkerhedsventil
J	Cirkulationspumpe varm brugsvand
K	Korrugeret metalrør
L	Kontraventil i skrueforbindelsen
M	Termostatisk by-pass ventil (BP)
N	Termostatisk varmtvand temperaturbegrænser (TL)
O	Udluftningsventil
P	Uponor Smatrix Move-kontrolenhed
Q	Reguleringsventil med 3-punkts aktuator
R	Kontraventil i skrueforbindelsen
S	Differenstrykregulator
T	Cirkulationspumpe varme
U	Måler pasrør til varmemåler
V	Si

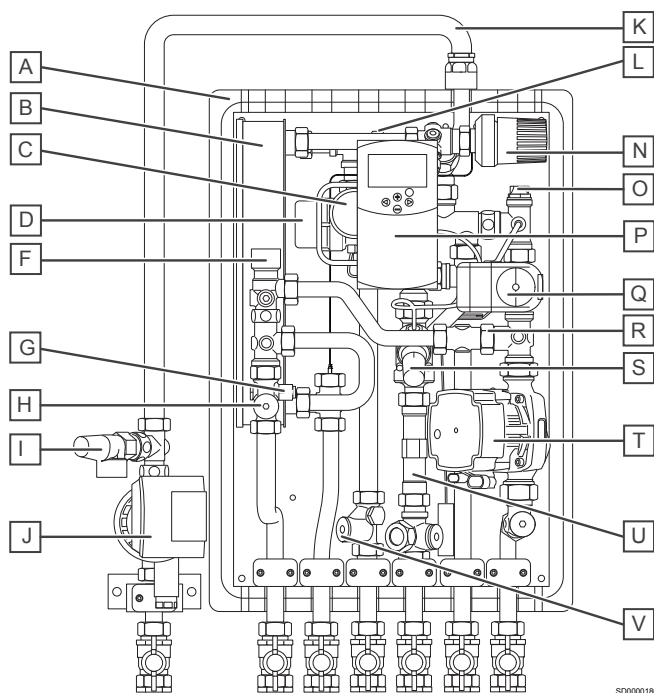
Uponor Aqua Port M-INS



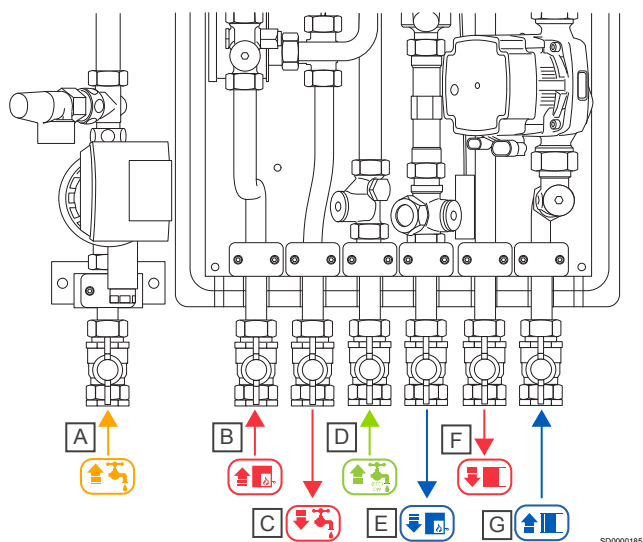
Uponor Combi Port M-INS (radiatortilslutning)



Uponor Combi Port E-INS (gulvvarme) med cirkulation og Uponor Smatrix



3.3 Tilslutningsoversigt



Komponent	Beskrivelse
A	Brugsvandscirkulation (ekstraudstyr)
B	Varmeforsyning (primær)
C	Varmt brugsvand
D	Koldt brugsvand
E	Returvarme (primær)
F	Fremløb (sekundær) (ekstraudstyr)
G	Retur (sekundær) (ekstraudstyr)

3.4 Tilbehør

Efter kundenanmodning kan Combi Port INS tilpasses til at omfatte ekstra komponenter, f.eks. Uponor Smatrix Move-kontrolenhed med udetemperaturføler. I særlige tilfælde er det endda muligt at levere enheden med de tilslutninger i toppen.

Kugleventilsæt (med 4 eller 6 kugleventiler) er ligeledes tilgængelige.

4 Forberedelse af installation

4.1 Generel information

	Advarsel! Fittings er under tryk. Udslip af trykmedier kan forårsage alvorlig personskade som skoldning eller øjenskade. Udlign trykket i systemet inden installationen udføres. Ved efterinstallation på et eksisterende system: Tøm systemet, eller luk for sektionens forsyningsledninger, og udlign trykket.
	Advarsel! Risiko for personskade på grund af enhedens tunge vægt: Udfør ikke installationen alene. Bær altid sikkerhedssko under monteringen. Unitten kan have en betydelig vægt afhængigt af konfigurationen. Hvis installationsskabet vælter, kan det medføre personskade, særligt beskadigelse af fødderne.
	Forsigtig! Lækager kan forekomme i enheden under transport eller installation. Kontroller omløbere for at sikre, at de er spændt ordentligt inden den forbindes for at undgå materielle skader.

Inden installation af varmeunitten skal det sikres, at:

- de primære rør er installeret på byggepladsen.
- den primære rørintallation er skyllet igennem og kontrolleret for lækager
- strøm- og jordkablerne er først til installationsstedet.
- enheden installeres i et tørt og frostfrit rum med en omgivelsestemperatur på mindre end +40 °C.
- unitten er monteret lodret (ikke skråt, på hovedet eller liggende).
- unitten altid er let tilgængelig, selv efter samlingen.

4.2 Vandanalyse

En vandanalyse af brugsvandet skal kontrolleres, før apparatet tages i brug. Grænseværdierne kan findes i vores tekniske information.

Varmevandskvaliteten skal være i overensstemmelse med VDI 2035.

I tilfælde af garantikrav, skal rapporten fremlægges.

5 Installation



BEMÆRK!

Installationen skal udføres i overensstemmelse med de aktuelle lokale standarder og bestemmelser!

5.1 Monter unitten på væggen



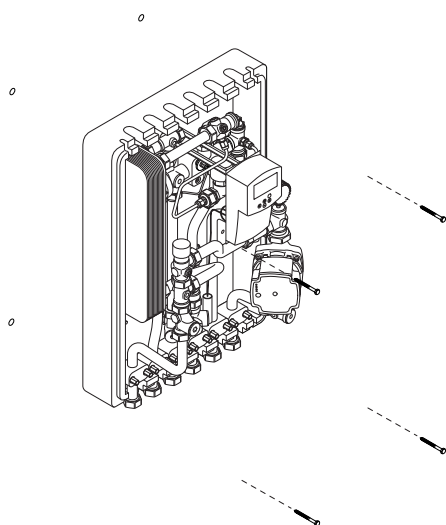
BEMÆRK!

Overvej højden fra gulvoverfladen for at sikre, at der er plads nok til installation af gulvvarmefordelerrøret.



BEMÆRK!

Vær opmærksom på den vandrette justering.



SD0000178

1. Markér, hvor hullerne skal bores.
2. Bor hullerne.
3. Fastgør unitten til væggen ved hjælp af de medfølgende skruer.

5.2 Tilslutning af unitten



Advarsel!

Utætte samlinger kan forårsage personskade og ejendomsskader.



BEMÆRK!

Installationen skal udføres i overensstemmelse med de aktuelle lokale standarder og bestemmelser!



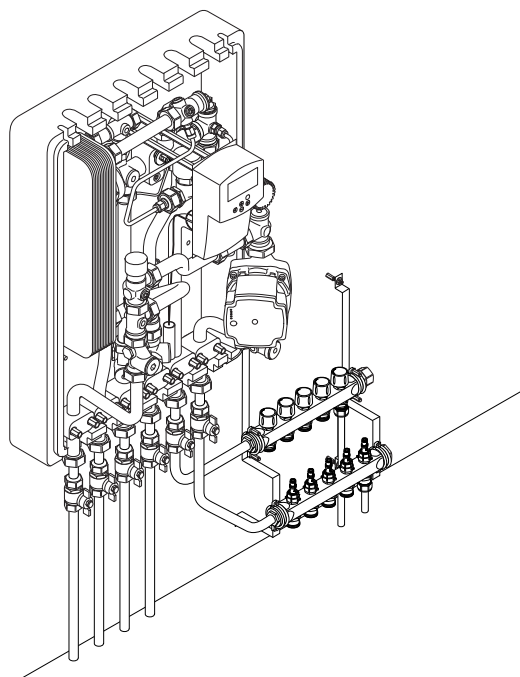
BEMÆRK!

Installer rørene i overensstemmelse med planlægningsdokumentationen.



BEMÆRK!

Kontroller, om skrueforbindelserne er spændt til efter at installationen er fuldført.



SD0000191

Tilslut de primære forsyningsledninger til de tilsvarende 3/4" kugleventiler på unitten.

5.3 Elektrisk installation



Advarsel!

Nødvendigt arbejde skal udføres af en kvalificeret installatør i overensstemmelse med lokale regler. Dette omfatter elektriske tilslutninger og installationer, opsat til drift og vedligeholdelse.



Advarsel!

Etabler potentialudledning ved hjælp af en potentialudigningsleder i kobber (tværsnit på mindst 6 mm²). Tilslut jordklemmen til en passende potentialudigningsskinne i bygningen.



BEMÆRK!

Se den relevante leverandørdokumentation for komponenten og det relevante Uponor-ledningsdiagram, før komponenten tilsluttes.

Tilslut unitten på følgende måde:->

1. Tilslut unitten elektrisk
2. Tilslut valgfri rumregulering, hvis det er relevant

6 Drift

6.1 Flowbegrænser til det kolde brugsvand



BEMÆRK!

Den installerede flowbegrænser-/kontraventil til koldt vand kan udskiftes efter behov. Farven angiver det maksimale volumenflow (se tabel nedenfor).

flowbegrænser-/kontraventilen til det kolde brugsvand er placeret mellem koldvandstilslutningen af den proportionale volumenkontrol og sien.

Flowbegrænseren, begrænser mængden af koldt vand til varmeveksleren og forhindrer varmtvandstilførslen i at overstige det beregnede volumen.

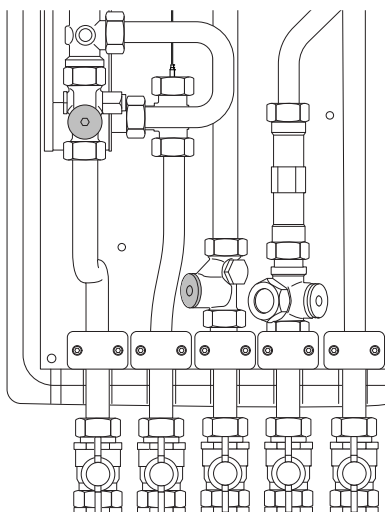
Farve på flowbegrænser til det kolde brugsvand	l/min
Sort	6
Hvid	8
Orange	9
Blå	10
Rød	12
Grøn	15
Brun	17
Sort	19
Lilla	22

6.2 Si



Forsigtig!

Luk for vandforsyningen til enheden og aflast trykket, før der udføres arbejde på sien.



CD0000509

Sien opsamler snavs, og dens filter kan tages ud, så det kan undersøges og rengøres. Snavssamleren skal beskytte Combi Port mod udefra kommende snavs. Undersøg og rengør filteret.

6.3 Termostatisk by-pass ventil (BP)



BEMÆRK!

Ventilgennemstrømningen kan ændres ved at skifte til et Ø 6 mm. kapillærrør.



BEMÆRK!

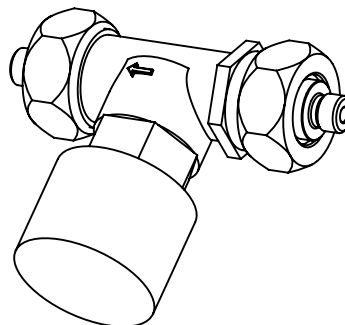
En for høj temperaturindstilling kan medføre, at returtemperaturen til netværket stiger.



BEMÆRK!

En for lav temperaturindstilling kan medføre længere ventetider ved produktion af varmt brugsvand.

Indstil BP-by-pass temperaturen til ca. **15 K** under netværkets fremløbstemperatur



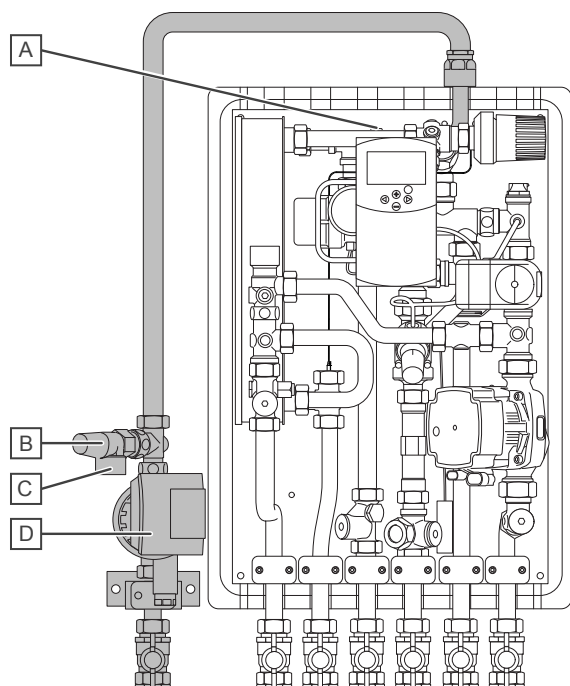
CD0000429

Det termostatiske by-pass ventil (BP) sikre tilfredsstillende varme i forsyningsledningen. Denne bruges på units, der er placeret sidst på, eller i større afstand fra hovedforsyningen og sikre at forsyningen ikke køles ned, når der ikke er forbrug.

Ventilen er justerbar, og indstillingsintervallet er trykt på hættten. Temperaturen reguleres af et termoføler inde i ventilen.

Generel information	Værdi
Kvs værdi	1,55
Maks. driftstryk på varme	10 bar (PN 10)
Hysterese	+/- 2-3 K
Kvs værdi	5
Gevindtilslutning	2 x 3/4" FT - konisk gevind

6.4 Brugsvandscirkulation (tilvalg)



Komponent	Beskrivelse
A	Kontraventil i skrueforbindelsen
B	Sikkerhedsventil
C	Overløb for sikkerhedsventil
D	Cirkulationspumpe varm brugsvand

Sikkerhedsventil

	Advarsel!
	Bloker aldrig overløbsrøret fra sikkerhedsventilen!

	BEMÆRK!
	Kontrollér sikkerhedsventilens funktion mindst en gang om året.

Unitten er udstyret med en sikkerhedsventil for at beskytte brugsvandssystemet mod stigende tryk. Sikkerhedsventilen er en vigtig del af den sekundære side.

Sikkerhedsventilens åbningstryk er **3,0 bar**.

Cirkulationspumpe varm brugsvand

	BEMÆRK!
	Se dokumentationen fra leverandøren af cirkulationspumpen samt de relevante Uponor-ledningsdiagrammer, før pumpen tilsluttes.

6.5 Måler pasrør til varmemåler

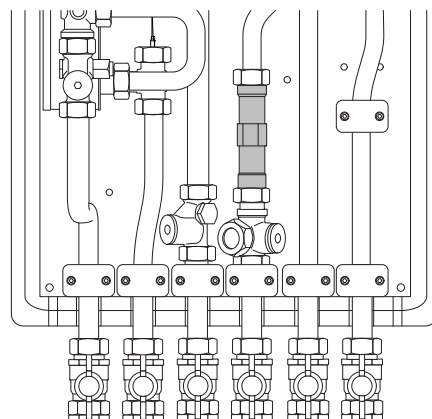
	BEMÆRK!
	Pasrøret er ikke egnede til kontinuerlig drift.



BEMÆRK!

Varmemåleren, der installeres, skal have følgende specifikationer: **Qn = 1,5**. Konstruktionens længde på **110 mm** og **3/4"** udvendige gevindtilslutninger.

En følerlomme M10x1 benyttes til flowføleren. Ved levering skal du fjerne proppen med en umbraconøgle (6 mm).



CD0000510

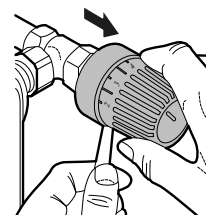
6.6 Termostatisk varmtvand temperaturbegrænser (TL)

Varmtvandstemperaturen begrænses gennem en termostatisk styret varmtvandsbegrænser.

Skalaer	1	2	3	4	5	6	7	8
VV temp. (35-70 °C)	35	40	50	55	60	65	65	70

Ændring af standardindstillinger

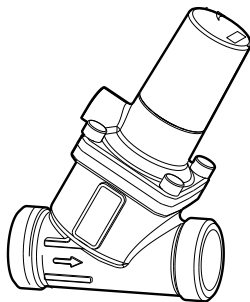
	Forsigtig!
	Sørg for ikke at bøje eller ødelægge kapillærrøret.



S00002286

Termostaten er udstyret med en stift, der begrænser temperaturen til 60 °C (indstilling 6). For at fjerne stiften, skal den trækkes ud med en kraftigt træk i aksial retning.

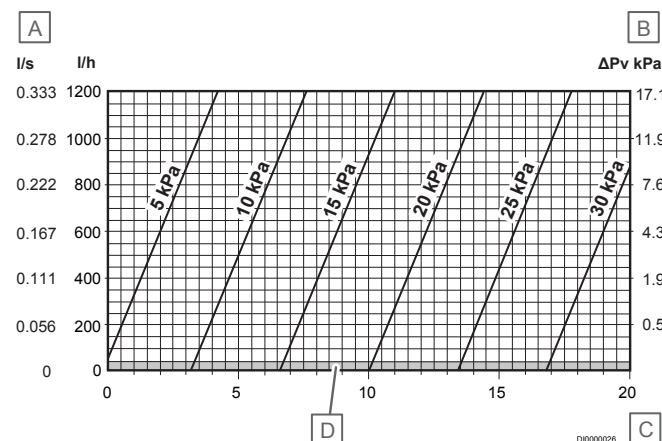
6.7 Differenstrykregulator



CD00000283

Differenstrykregulatoren (valgfri); Beskytter andre reguleringsventiler, som f.eks. proportionelle volumenreguleringsventiler mod stigende differenstryk, hvilket ellers kan skabe et overflow.

Beskrivelse	Værdi
Kvs værdi	2,9 m³/h
Indstillingsinterval	50-300 mbar (standard 300 mbar)
Maks. gennemstrømningsvolumen	1200 kg/h ved 300 mbar. Varmebestandig op til 80 °C med Isoleringsskåle
Tilslutning	DN20 MT med kapillarrørsforbindelse
Pulse Kapillarrør	længde 1 m med gevindtilslutninger



Komponent	Beskrivelse
A	Volumenstrøm
B	Δp over ventil-kPa
C	Antal omdrejninger (standardindstillinger)
D	Uden for reguleringsområdet

6.8 Reguleringsventil med 3-punkts aktuator



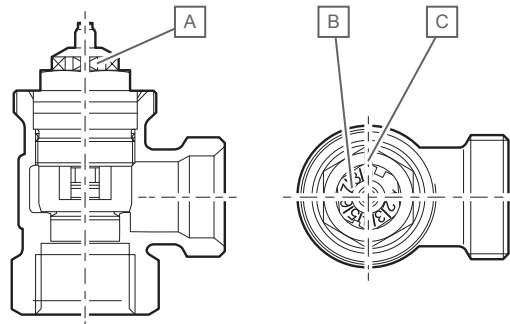
BEMÆRK!

Det er muligt at ændre ventilindstillingen under drift uden lækage.



BEMÆRK!

Den ønskede indstillingsværdi skal stemme overens med markeringen. Standardindstillingerne fra 1-9 kan vælges. Fabriksindstillinger = 7.

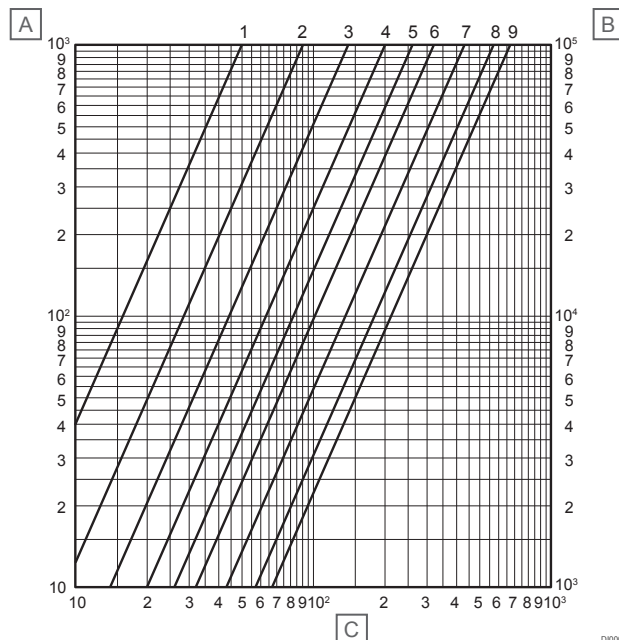


CD00000254

Komponent	Beskrivelse
A	Sekskantet 13 mm
B	Indstillingsværdi
C	Markering

Varmekredsen kan justers med den regulerende zoneventil. Zoneventilen har en gevindtilslutning (30 x 1,5) til en 2-punkts telestat.

Skift indstillingsværdi



Komponent	Beskrivelse
A	Tryktab Δp [mbar]
B	Tryktab Δp [Pascal]
C	Masseflow [kg/h]

Forindstilling	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kv	0,05	0,09	0,14	0,20	0,26	0,32	0,43	0,57	0,67
værdi / 2									
K P									
afvigelse									

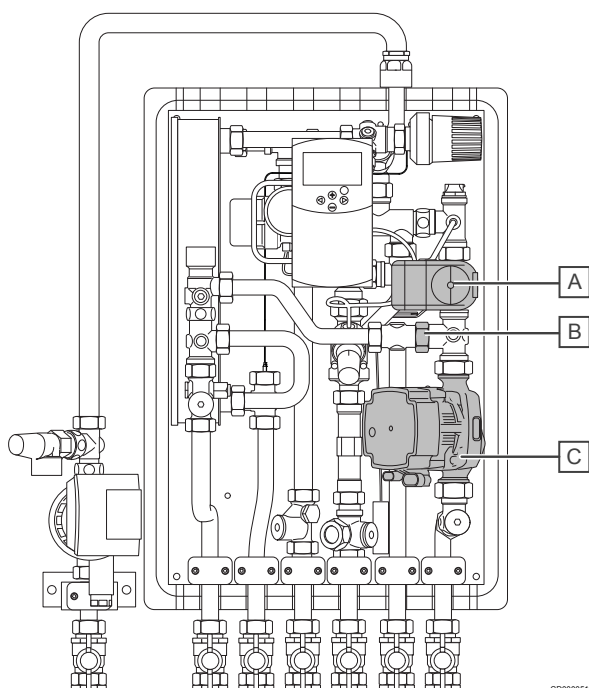
Juster standardindstillingen til den ønskede værdi ved hjælp af en sekskantet skruenøgle (SW 13 mm), eller med en special nøgle.

6.9 Blandekreds



BEMÆRK!

Læs installationsvejledningen fra pumpeproducenten.



Komponent	Beskrivelse
A	Reguleringsventil med 3-punkts aktuator (valgfri med termostatreguleringsventil - standardindstilling 7)
B	Kontraventil i skrueforbindelsen
C	Cirkulationspumpe varme UPM3 15-50, 5m

Uponor Combi Port INS unitten har en blandekreds. Det er cirkulationspumpen der forsyner varmeanlægget.

Skala værdi	1	2	3	4	5	6	7
Fremløbstemperatur 20-50 °C	20	25	30	35	40	45	50

Cirkulationspumpe varme

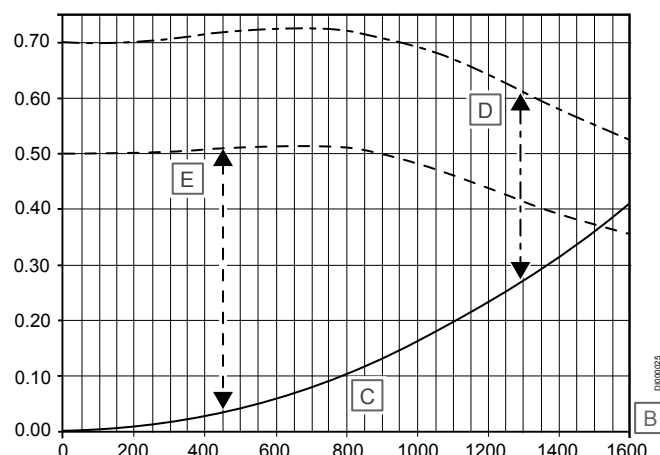


BEMÆRK!

Læs installationsvejledningen fra pumpeproducenten.

Resttryk ved UPM3 for opvarmningsinstallationen

A



Komponent	Beskrivelse
A	Tryktab i bar
B	Sekundær varme flow i kg/h
C	Δp Combi Port E, sekundær opvarmning
D	Disponibel pumpetryk fra UPM3 15-70 til varmeinstallationen
E	Disponibel pumpetryk fra UPM3 15-50 til varmeinstallationen (valgfri)

Forskellen mellem kurverne beskriver rest løftehøjden.

Ændring af pumpeindstillingerne



BEMÆRK!

Det anbefales, at pumpen kører ved konstant tryk, når den bruges til gulvvarme. Pumpens fabriksindstilling er ikke indstillet til konstant tryk og skal derfor ændres

Pumpen (Grundfos UPM3) skal indstilles til konstant trykmodus (Δp_c) for at muliggøre optimal drift af gulvvarmesystemet.

Indstillingerne udføres på pumpehuset som beskrevet nedenfor.

Pumpeindstillinger



BEMÆRK!

Lad pumpen være på det valgte program. Den går automatisk tilbage til drift og har gemt indstillingerne.

Aktivér indstilling	Tryk på og hold, sek	Fabriksindstilling	Konstant tryk for gulvvarme	Trin
	4			1
	4			2
	4			3

Pumpeeffekt

EEI ≤ 0,20 del 3	Værdi
Hastighed	P ₁ [W]
Min.	2
Max.	33

Pumpedrift

Skærmvisning	Betjeningsindstillinger
	0 % ≤ P ₁ ≤ 25 %
	25 % ≤ P ₁ ≤ 50 %
	50 % ≤ P ₁ ≤ 75 %
	75 % ≤ P ₁ ≤ 100 %

Pumpealarmer

Skærmvisning	Alarmstatus
	Blokeret
	Lavspænding
	Elektrisk fejl

7 Vedligeholdelse

7.1 Generel information

Vigtig information

For at sikre, at systemet fungerer korrekt og sikkert, skal disse oplysninger læses og følges.

Når disse instruktioner følges, medvirker det til at undgå farer og nedetid og øge systemets pålidelighed og levetid.

En visuel inspektion af unitten er påkrævet hver 3. til 6. måned.

Funktion og energibesparelse

Combi Port er en kompakt station, der kan fungere i et system med flere enheder eller som et supplement til et eksisterende varmesystem. Det er knyttet til en bolig og bruges til at måle og styre centralvarme og opvarmning af brugsvand.

Combi Port kombinerer:

- brugsvandsopvarmning sker i gennemstrømningssystemet via en pladevarmeveksler (brugsvandsopvarmning styres uden supplerende energi)
- måling af energiforbruget til centralvarme og varmt vand
- varmestyring i bolig med hydraulisk indregulering og energibesparelse med ECO-tilstand.

Varmt brugsvand produceres kun, når det er nødvendigt. Der opbevares ikke forvarmet vand. Dette er en af de mest optimale måder at opvarme brugsvand på. Det gør det muligt at producere store mængder varmt brugsvand. Begrænsninger pålægges kun af varmeforsyningen.

Brugsvandsopvarmning



Forsigtig!

Alle vandrer er fyldt og under tryk.

Koldt vandforsyningen til boligen leveres via hustilslutnings- og distributionslinje.

Enheden er udstyret med en central kugleventil til koldt vand (D). Som ekstraudstyr findes der kugleventiler til installationsformål.

Alle kugleventiler skal testes og motioneres med regelmæssige intervaller (ca. en gang om måneden).

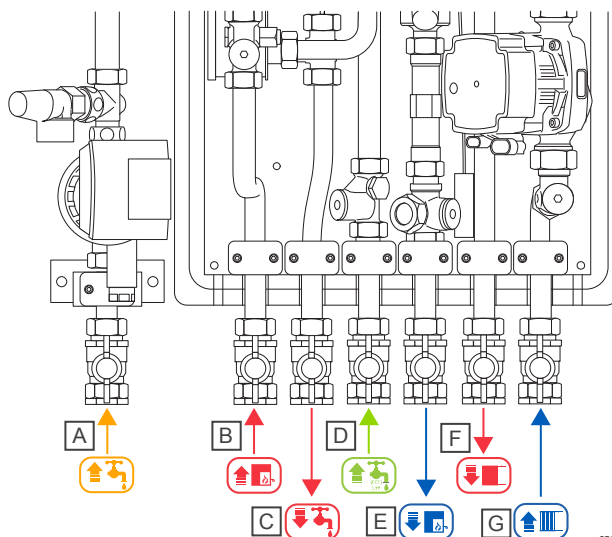
Kugleventilerne (C) og (D) bør kun lukkes i forbindelse med montering eller demontering.

Vandhygiejne

Selvom vandsystemet følger gennemstrømningsprincippet, som er den mest hygiejniske metode til brugsvandsopvarmning, skal vandrørene altid skylles, hvis de ikke bruges i en længere periode.

Aftapningstiden skal derefter være ca. 1-2 minutter. Vandet skal have lov til at løbe mindst hver 7. dag i ca. 1-2 minutter.

7.2 Sluk for unitten



SD0000185

Kugleventilerne B, D og E skal lukkes i tilfælde af funktionsfejl.

Komponent	Beskrivelse
A	Brugsvandscirkulation (valgfri)
B	Varmeforsyning (primær)
C	Varmt brugsvand
D	Koldt brugsvand
E	Returvarme (primær)
F	Fremløb (sekundær) (valgfri)
G	Retur (sekundær) (valgfri)

Hvis systemet skal lukkes i en længere periode:

1. Luk for det kolde vand (kugleventil D). Luk ikke kugleventilerne B, E, F og G.
2. Beskyt unitten mod frost.
3. Lad det varme vand løbe i ca. 5 minutter ved opstart.

7.3 Indstillingsskema unit

Dato:	Indstillingsskema unit												
Sted:	Type:						Serienummer:						
Komponent	Beskrivelse										Indstillingsinterval	Fabriksindstilling	Indstill på stedet
Indstil zoneventil for strømningshastigheden	Indstillingsværdi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1-9 kontinuerlig	7	
	Kv værdi / 2 K P afvigelse	0,05	0,09	0,14	0,20	0,26	0,32	0,49	0,57	0,67			
TL	Den termostatiske varmtvandstemperaturbegrænser, trinløst justerbar nedad										35-70 °C	6	
	Skala værdi 35-70 °C	1	2	3	4	5	6	7	8		(begrænset til 60 °C)		
	Varmtvandstemperatur	35 °C	40 °C	45 °C	5,0 °C	55 °C	60 °C	65 °C	70 °C				
BP	Termostatisk by-pass ventil (BP), kapillær 6 mm, Kvs 1,55										35; 60 °C	45 °C	
DI	Differenstrykregulator opvarmningskredsen										300 mbar	300 mbar	

Øvrige komponenter/tilbehør

Komponent	Beskrivelse	Type	Kommentar
Varmeveksler		GKE 228H-24 plader	
		GKE 228H-40 plader	
Installatør, underskrift:	Installatør, med store bogstaver:	Servicepartner:	

8 Fejlfinding

8.1 Fejlbeskrivelse

Fejlbeskrivelse	Arsag	Løsning
Varmtvandsfunktion		
Varmtvandstemperaturen er for lav eller ustabil	Centralvarme	
	Forsyningstemperaturen er for lav	Forsyningstemperaturen skal være 5-10 K over setpunktet for varmt vand
	Varmekreds pumpetype understøttes ikke	Kontroller centralvarmepumpen
	Indstillingen for varmekredspumpen er ikke korrekt	Indstilling af cirkulationspumpe: Konstant tryk
	Pumpeydelsen er for lav	Kontrollér pumpeydelsen
	Defekt blandingsventil	Kontroller blandingsventilens funktion
	Indstillingen for varmekredsstyringen er ikke korrekt	Kontrollér indstillingen for varmekredsstyringen
	Varmekredsstyringen er defekt	Kontrollér varmestyringsfunktionen
	Der er indespærret luft i bufferbeholderen	Udluft bufferbeholderen
	Koldtvandstrykket er for lavt / højt	Koldtvandstryk ved enheden: Min. 2 bar, maks. 4 bar
	Varmebetjeningsenheden	
	Snavset si i primær strømning	Rengør sien i den primære forsyning
	Utilstrækkeligt differenstryk	Rengør kapillæren til differenstrykreguleringen, og kontrollér, om differenstrykreguleringen fungerer
	Luft i systemet	Udluft/skyl systemet
	Utilstrækkelig flow af primærvarme passerer gennem varmeveksleren	Kontroller flowet ved hjælp af varmemålere
	Varmemålertypen understøttes ikke	Brug en varmemålertype med Qn 1.5 -ultralyd
	Utilstrækkelig forsyningsflow	Forøg differenstrykket
	Varmeveksleren er beskidt	Rengør varmeveksleren
	Indstillingen af termostatisk vandtemperaturbegrænser er ukorrekt:	Kontroller, at den termostatiske vandtemperaturbegrænser (hvis monteret) fungerer, og er korrekt indstillet
	Proportional volumenregulering skifter ikke	Udskift den proportionelle volumenregulator
Ventetiden på varmt vand er for lang	Kontrollér pumpens indstilling i centralvarmesystemet	Pumpeindstilling: Konstant tryk
	Temperaturen indstillet på den termostatiske by-pass ventil (BP) er for lavt	Øg temperaturindstillingen på den termostatiske by-pass ventil (BP) eller i rørsystemet
	Kapillærrøret på det termostatiske by-pass (BP) er snavset	Rengør kapillærrørene på det termostatiske by-pass (BP)
	Inten termostatisk by-pass (BP) tilgængeligt	Eftermonter termostatisk by-pass (BP)
Støjgenerering		
Støj genereret i stationen	Rørklemmerne er for stramme	Løsn rørklemmerne
	Flowbegrænser-/kontraventil til koldt vand er snavset	Rengør flowbegrænser-/kontraventil med koldt vand
Støj genereret i PM-ventilen	Støj genereret via en 3 vej	Udskift induktionsskive, fjeder og låsering ved hjælp af udskiftningssæt til PM-ventiler, 3. vej
Opvarmningsfunktion		
Varmesystemet varmer ikke op	Generelt	
	Fremløbstemperaturen på varmforsyningen er for lav	Kontrollér fremløbstemperaturen fra forsyningen
	Gennemstrømningshastighed er for lav	Kontrollér fittings i enheden
	Kontrollér varmemålerens type	Varmemåleren skal være af typen Qn 1,5
	Der er indespærret luft i bufferbeholderen	Luft bufferbeholderen
	Utilstrækkeligt differenstryk	Rengør kapillæren til differenstrykreguleringen, og kontrollér, at differenstrykreguleringen fungerer
	Luft i systemet	Udluft/skyl systemet

Fejlbeskrivelse	Arsag	Løsning
	Radiatorforsyning	
	Forsyningshastighed for lav / høj	Kontroller zoneventilens indstillinger
	Rumtemperaturregulering er ikke korrekt	Kontroller indstillingen for rumtemperaturregulatoren
	Sien er beskidt	Rengør sien
	Rumtemperaturregulator fungerer ikke korrekt	Kontroller ledningerne til rumtemperaturregulatoren
	Telestat virker ikke	Telestat lukket uden strøm. Tilslut telestaten til zoneventilen elektronisk
Intet varmt vand og ingen opvarmning	Termostatiske radiatorventiler eller returskrueforbindelser er lukket	Kontroller termostatventiler og returskrueforbindelser på radiatorerne
	Kugleventiler lukket	Åbn kugleventilerne
	Pumpen til varmekredsen fungerer ikke	Kontrollér, at pumpen til varmekredsen fungerer og er korrekt indstillet
	Sien varme er beskidt	Rengør si
	Varmesystemet fungerer ikke korrekt	Kontrollér varmesystemet
	Bufferbeholderen er ikke fyldt	Kontrollér påfyldningen af bufferopbevaringsbeholderen

9 Tekniske data

9.1 Tekniske specifikationer

HIU (efter behov)	Værdi
Medium	Opvarmingsvand i henhold til VDI 2035
Driftstemperatur	5-90 °C
Maks. driftstryk	10 bar
Differenstryk primære opvarmingskilde	0,6 bar
Min. tryk brugsvand	2,5 bar

Materiale (efter behov)	Værdi
Fittings, Brugsvand	CW617N
Fittings, Opvarmning	CW617N, CW614N
Pakninger	I henhold til DVGW KTW, W270
Pladevarmeveksler	1.4404
Lodning	Kobber, vacinox
Rør	1.4404

9.2 Måltegninger

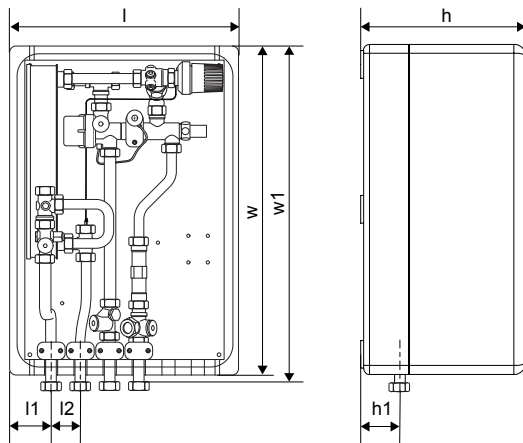


BEMÆRK!

De følgende illustrationer viser eksempler på opsætninger. Individuelle moduler kan variere i udseendet.

Z måltegninger (ZMD)

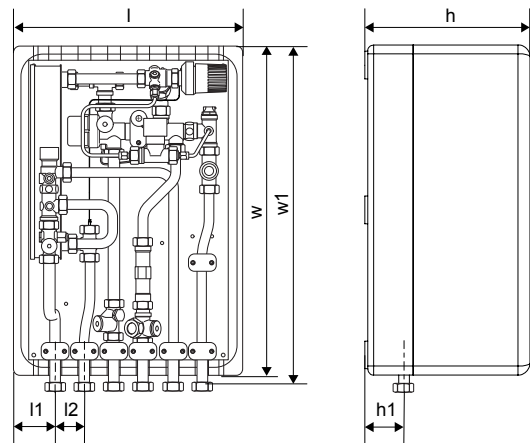
Uponor Aqua Port M-INS



ZD0000072

I	I1	I2	w	w1
390 mm	70 mm	50 mm	560 mm	578 mm
h	h1			
280 mm	67 mm			

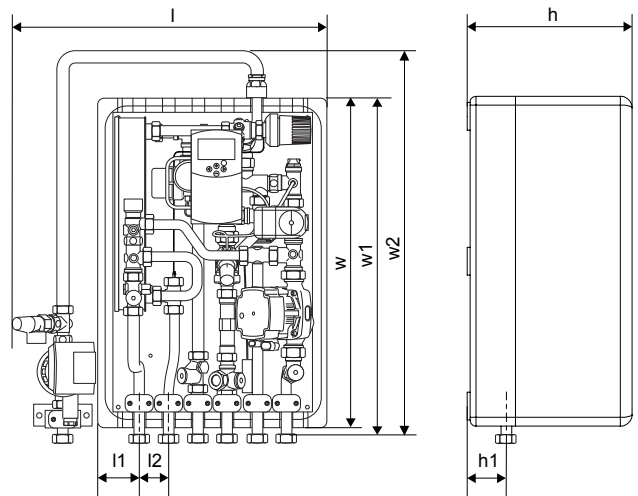
Uponor Combi Port M-INS (radiatortilslutning)



ZD0000071

I	I1	I2	w	w1
390 mm	70 mm	50 mm	560 mm	578 mm
h	h1			
280 mm	67 mm			

Uponor Combi Port E-INS (gulvvarme) med cirkulation og Uponor Smatrix

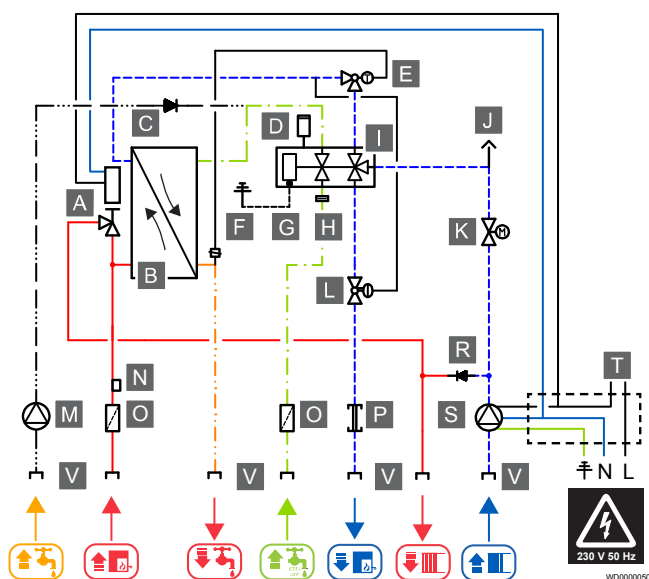


ZD0000070

I	I1	I2	w	w1
430 mm	70 mm	50 mm	560 mm	578 mm
w2	h	h1		
678 mm	280 mm	67 mm		

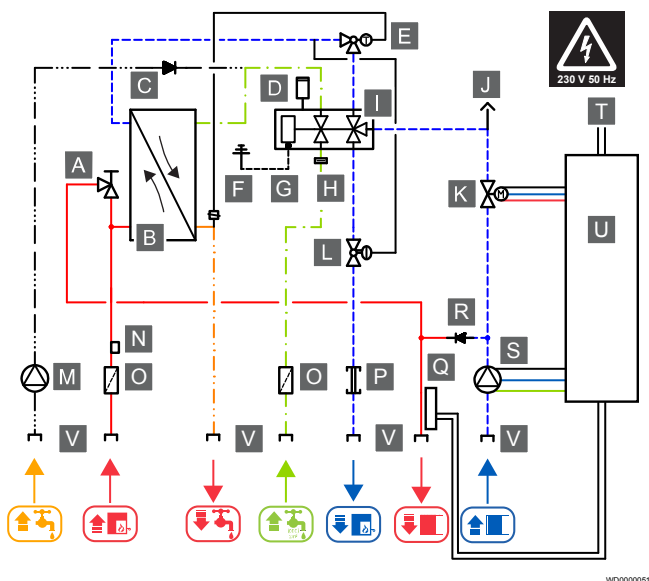
9.3 Hydrauliske skemaer

Uponor Combi Port M-INS (radiatortilslutning) med Uponor Smatrix Wave



Komponent	Beskrivelse
A	Zoneventil
B	Varmevæksler
C	Kontraventil
D	Trykdudligner
E	Termostatisk varmtvand temperaturbegrænser (TL)
F	Jording på stedet
G	Forbindelse til potentialudligning
H	Flowbegrænsning-/ kontraventil
I	Proportional mængderegulering (PM)
J	Udluftningsskrue
K	Zoneventil (valgfri med termisk 3-punkts telestat)
L	Differenstrykregulator
M	Cirkulationspumpe varm brugsvand
N	Følerlomme
O	Si
P	Måler pasrør til varmemåler
Q	Fremløbstemperatur sensor Uponor Smatrix Move
R	Kontraventil
S	Cirkulationspumpe varme
T	Uponor Smatrix Wave
U	Uponor Smatrix Move
V	Overløber

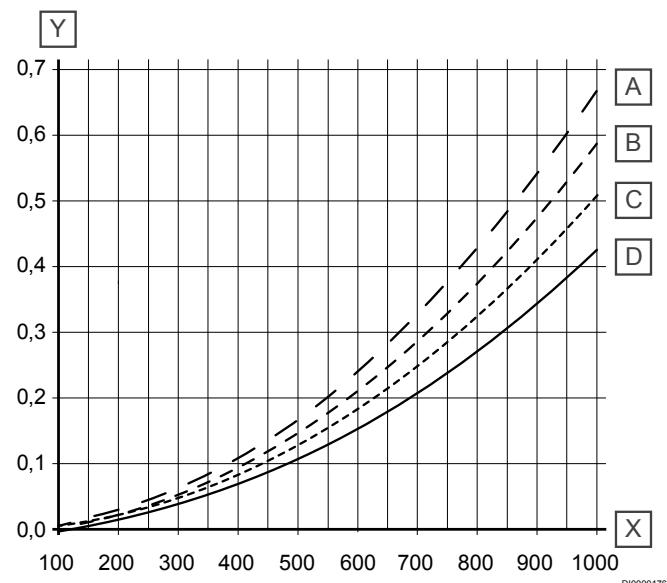
Uponor Combi Port E-INS (gulvvarme) med Uponor Smatrix Move



9.4 Ydelseskurver

228H - 24 plader (15 l/min)

Varmeside (primær)

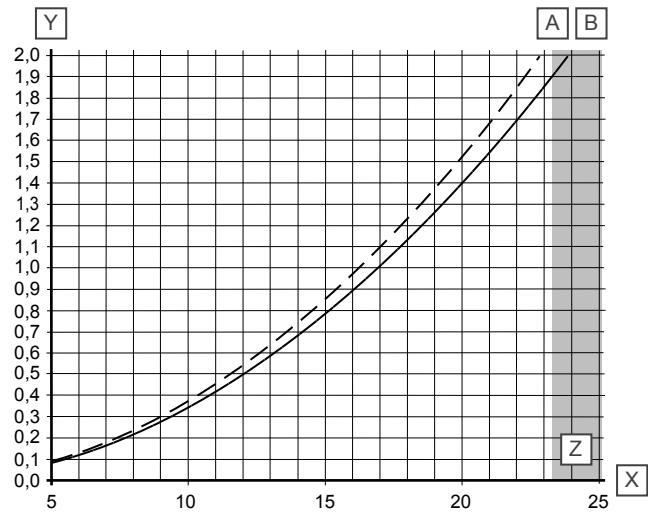


Komponent	Beskrivelse
X	Primær varmebehov i liter/time (l/h), maks. 1000 l/h
Y	Tryktab i bar

Komponent	Beskrivelse
A	Unit med differentialtrykregulator og TL - kvs = 1,22
B	Unit med TL - kvs = 1,31
C	Unit med differenstrykregulator - kvs = 1,40
D	Unit - kvs = 1,53

Trykfald inkl. kugleventil. Yderligere trykfald, f.eks. i forbindelse med en varmemåler med en kapacitet på **Qn 1,5** på ca. **0,05 bar** samt andre interne/eksterne komponenter, skal tilføjes.

Varmt brugsvand (sekundær)



Komponent	Beskrivelse
X	Tappekapaletet i liter/minut (l/min)
Y	Tryktab i bar
Z	Maks. kapacitet

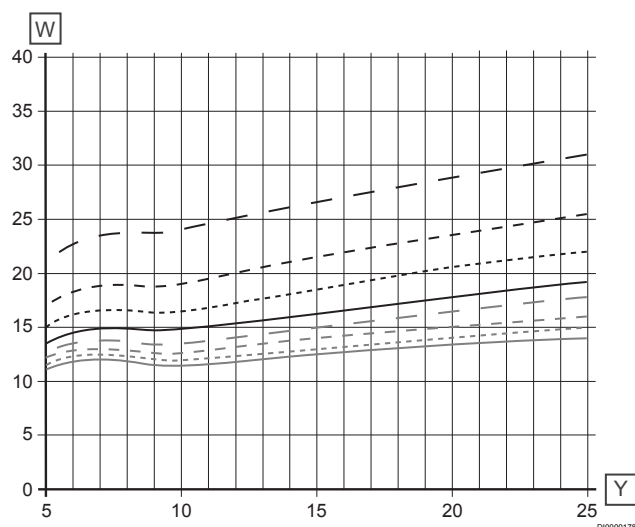
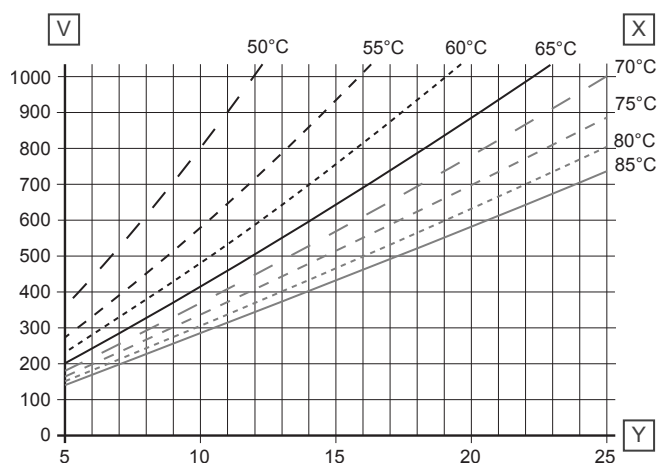
Komponent	Beskrivelse
A	Varmecentral uden reguleringsventil, herunder TL - kvs = 0,97
B	Unit uden reguleringsventil - kvs = 1,01

Trykfald ved reguleringsventilen skal medregnes.

- 10 l/min = 0,65 - 0,85 bar
- 12 l/min = 0,68 - 0,88 bar
- 15 l/min = 0,70 - 0,90 bar
- 17 l/min = 0,75 - 0,95 bar
- 19 l/min = 1,00 - 1,20 bar

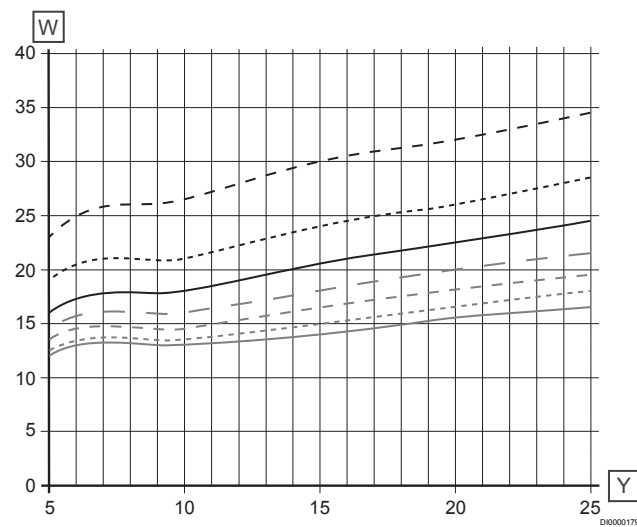
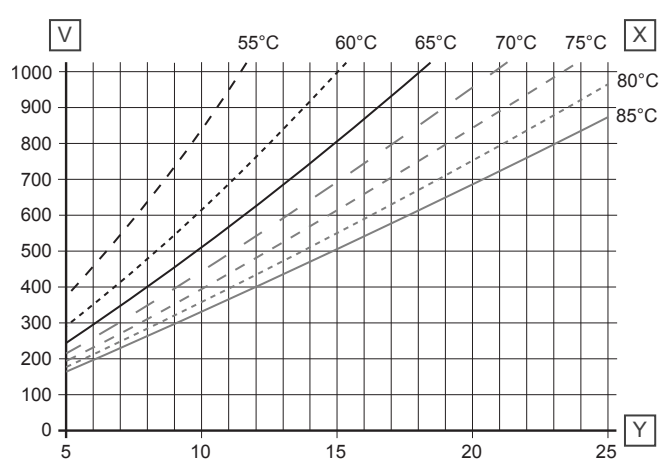
Ydelseskurver og returtemperaturer

Brugsvandsopvarmning 35 K (10-45 ° C)



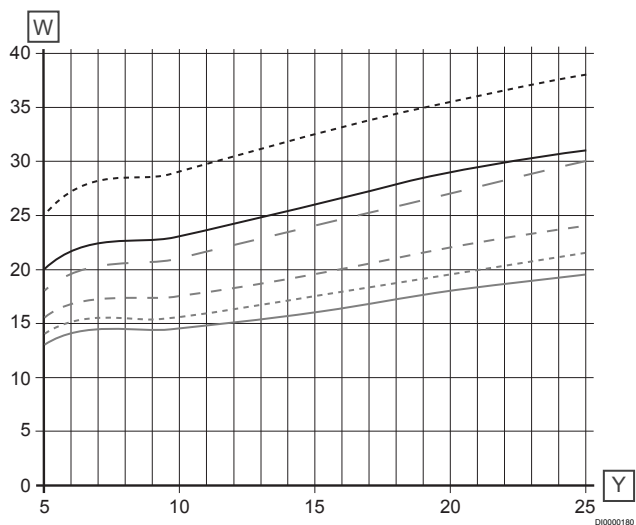
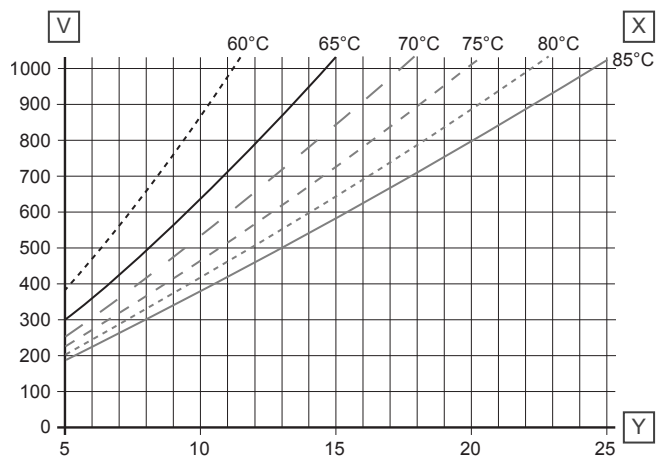
Komponent	Beskrivelse
V	Primær varmebehov i liter/time (l/h), maks. 1000 l/h
W	Returtemperatur ° C
X	Fremløbstemperaturer primær side
Y	Tappekapacitet i liter/minut (l/min)

Brugsvandsopvarmning 40 K (10-50 ° C)



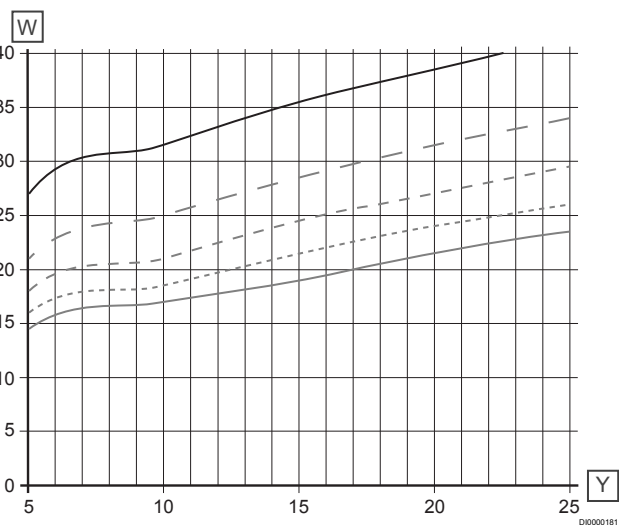
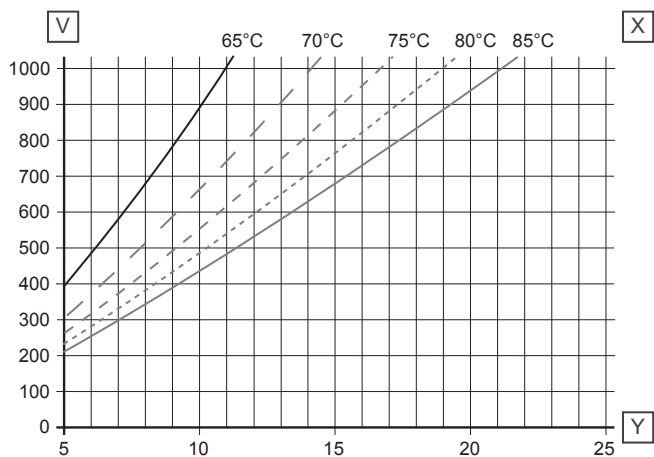
Komponent	Beskrivelse
V	Primær varmebehov i liter/time (l/h), maks. 1000 l/h
W	Returtemperatur ° C
X	Fremløbstemperaturer primær side
Y	Tappekapacitet i liter/minut (l/min)

Brugsvandsopvarmning 45 K (10-55 ° C)



Komponent	Beskrivelse
V	Primær varmebehov i liter/time (l/h), maks. 1000 l/h
W	Returtemperatur ° C
X	Fremløbstemperaturer primær side
Y	Tappekapacitet i liter/minut (l/min)

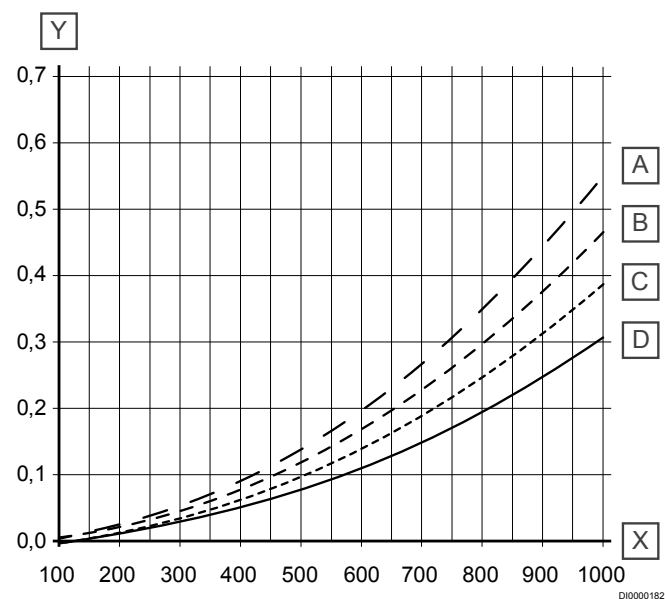
Brugsvandsopvarmning 50 K (10-60 ° C)



Komponent	Beskrivelse
V	Primær varmebehov i liter/time (l/h), maks. 1000 l/h
W	Returtemperatur ° C
X	Fremløbstemperaturer primær side
Y	Tappekapacitet i liter/minut (l/min)

228H - 40 plader (19 l/min)

Varmeside (primær)

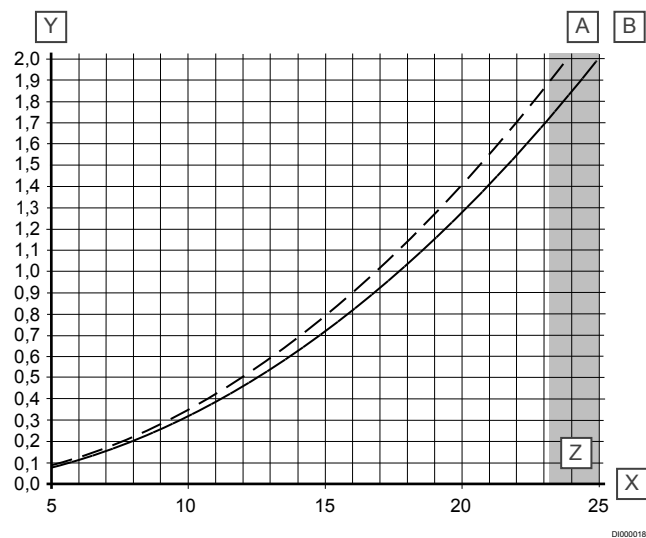


Komponent	Beskrivelse
X	Primær varmebehov i liter/time (l/h), maks. 1000 l/h
Y	Tryktab i bar

Komponent	Beskrivelse
A	Unit med differentialtrykregulator og TL - kvs = 1,35
B	Unit med TL - kvs = 1,47
C	Unit med differenstrykregulator - kvs = 1,61
D	Unit - kvs = 1,81

Trykfald inkl. kugleventil. Yderligere trykfald, f.eks. i forbindelse med en varmemåler med en kapacitet på **Qn 1,5** på ca. **0,05 bar** samt andre interne/eksterne komponenter, skal tilføjes.

Varmt brugsvand (sekundær)



Komponent	Beskrivelse
X	Tappekapaletet i liter/minut (l/min)
Y	Tryktab i bar
Z	Maks. kapacitet

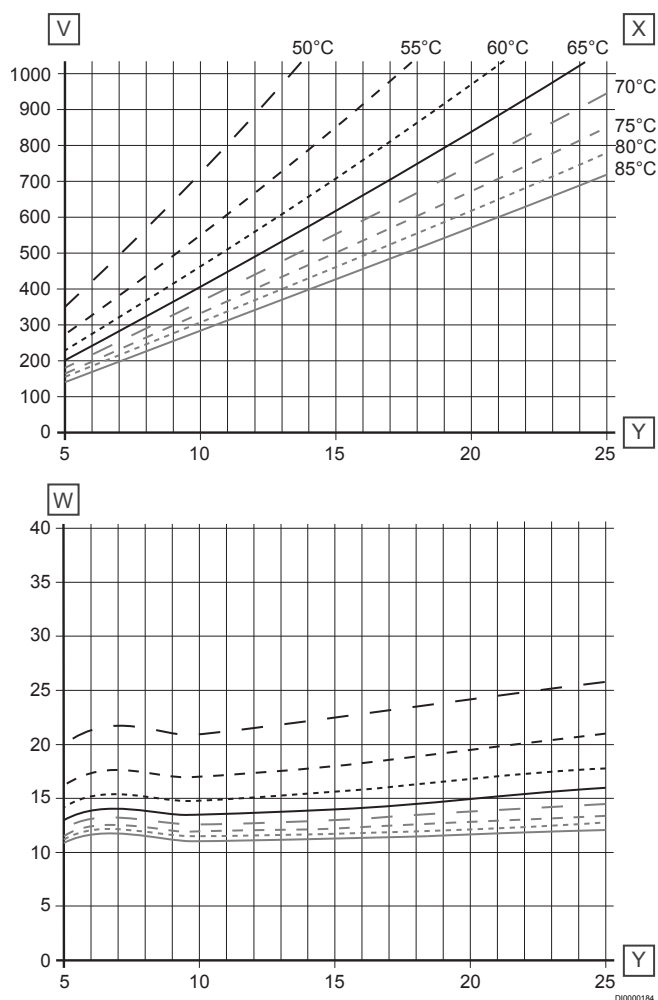
Komponent	Beskrivelse
A	Unit uden mængdebegrænsning, herunder TL - kvs = 1,01
B	nitU uden reguleringsventil - kvs = 1,06

Trykfald ved reguleringsventilen skal medregnes.

- 10 l/min = 0,65 - 0,85 bar
- 12 l/min = 0,68 - 0,88 bar
- 15 l/min = 0,70 - 0,90 bar
- 17 l/min = 0,75 - 0,95 bar
- 19 l/min = 1,00 - 1,20 bar

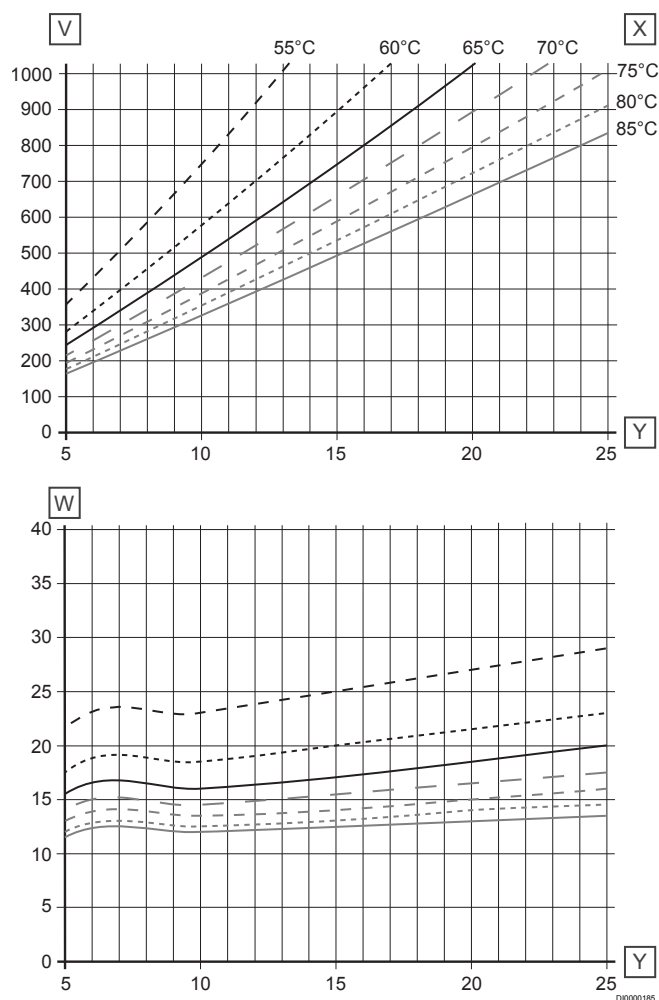
Ydelseskurver og returtemperaturer

Brugsvandsopvarmning 35 K (10-45 °C)



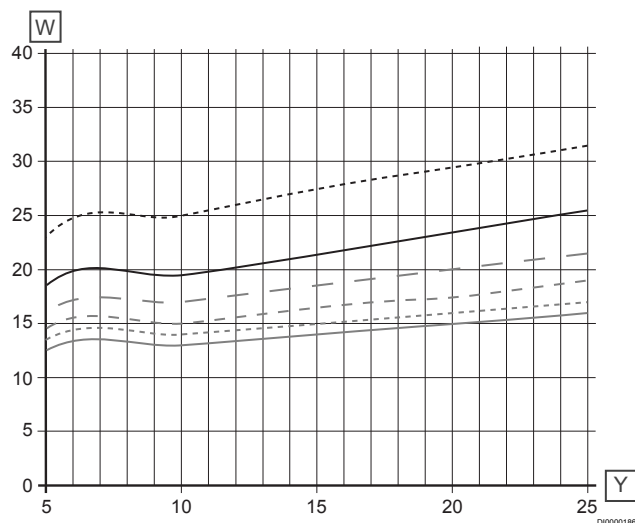
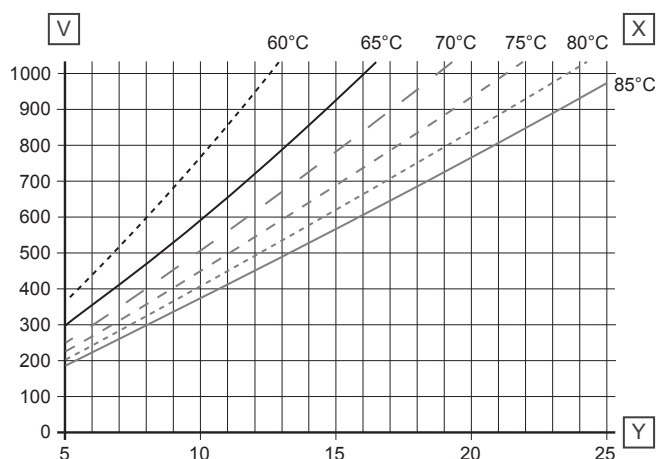
Komponent	Beskrivelse
V	Primær varmebehov i liter/time (l/h), maks. 1000 l/h
W	Returtemperatur °C
X	Fremløbstemperaturer primær side
Y	Tappekapacitet i liter/minut (l/min)

Brugsvandsopvarmning 40 K (10-50 °C)



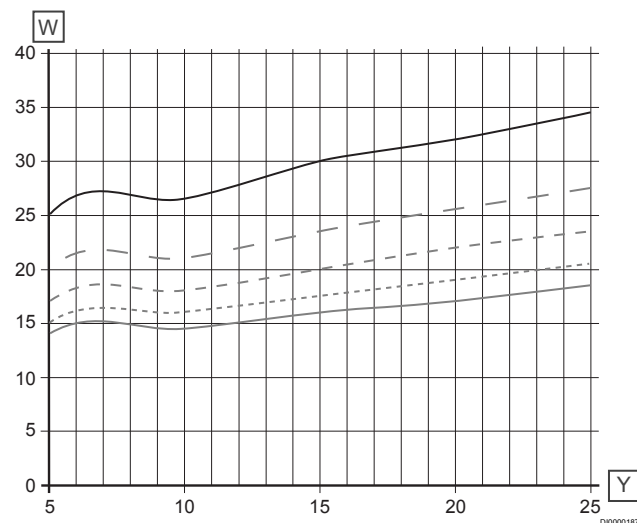
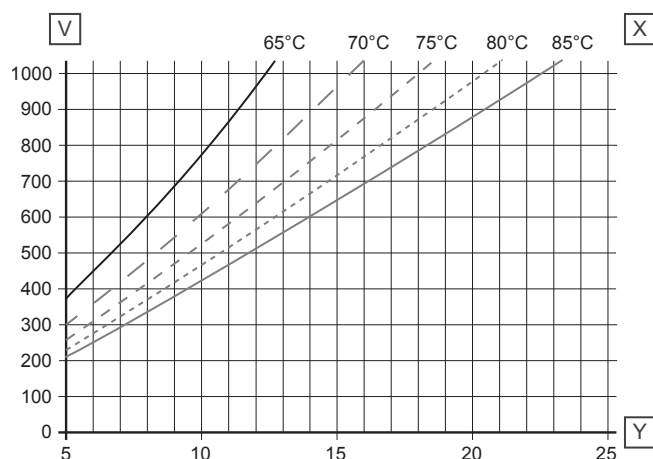
Komponent	Beskrivelse
V	Primær varmebehov i liter/time (l/h), maks. 1000 l/h
W	Returtemperatur °C
X	Fremløbstemperaturer primær side
Y	Tappekapacitet i liter/minut (l/min)

Brugsvandsopvarmning 45 K (10-55 ° C)



Komponent	Beskrivelse
V	Primær varmebehov i liter/time (l/h), maks. 1000 l/h
W	Returtemperatur ° C
X	Fremløbstemperaturer primær side
Y	Tappekapacitet i liter/minut (l/min)

Brugsvandsopvarmning 50 K (10-60 ° C)



Komponent	Beskrivelse
V	Primær varmebehov i liter/time (l/h), maks. 1000 l/h
W	Returtemperatur ° C
X	Fremløbstemperaturer primær side
Y	Tappekapacitet i liter/minut (l/min)

**Uponor A/S**

Kornmarksvej 21
2605 Brøndby

1143429 v2_03-2024_DK
Production: Uponor/ SDE

Uponor forbeholder sig retten til uden forudgående meddelelse at foretage ændringer af specifikationerne for de indgående komponenter i overensstemmelse med sin politik om løbende forbedring og udvikling af produkterne.



www.uponor.com/da-dk