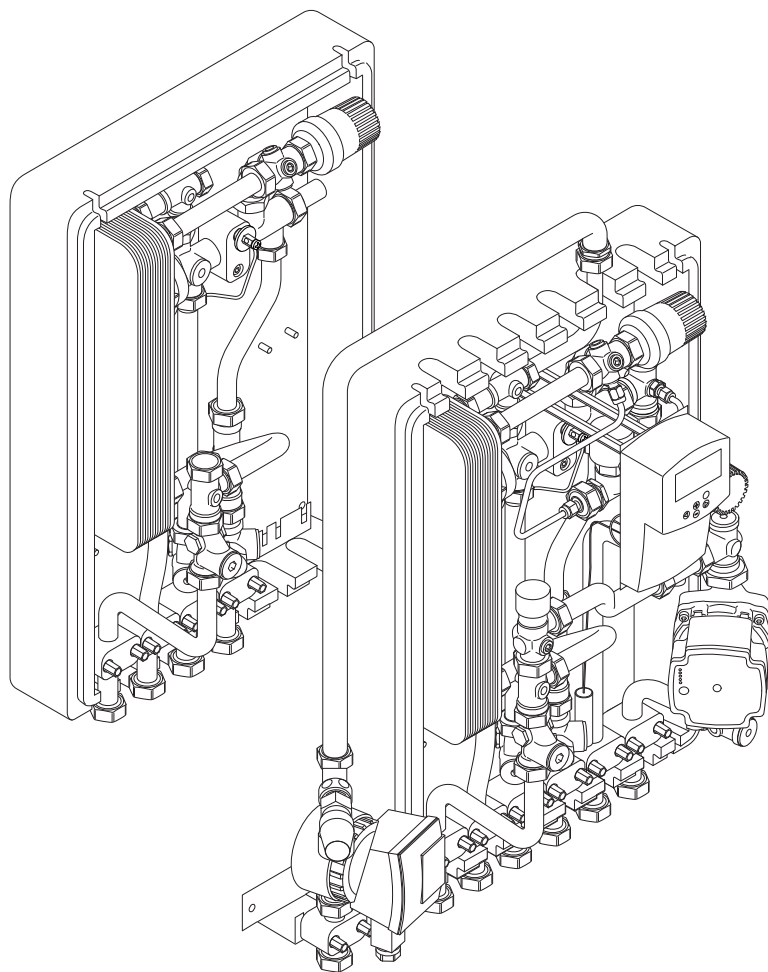


Combi Port og Aqua Port INS

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).....	4			
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 (TTV).....	11			
6.4	Brugsvandscirkulation (tilvalg).....	12			
6.5	Måler pasrør til varmemåler.....	12			
6.6	Termostatisk vandtemperaturbegrænser (TWB).....	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

Denne installations- og betjeningsvejledning er udarbejdet af Uponor, og alt indhold er udelukkende til informationsformål. Indholdet af vejledningen (inklusive grafik, logoer, ikoner, tekst og billeder) er omfattet af ophavsret og beskyttet af verdensomspændende lovgivning om ophavsret og traktatbestemmelser. Du accepterer at overholde alle love vedrørende ophavsret over hele verden ved brug af vejledningen. Ændring eller brug af vejledningens indhold til andre formål er en overtrædelse af Uponors ophavsret, varemærke- og andre ejendomsrettigheder.

Det forudsættes i vejledningen, at sikkerhedsforanstaltningerne er blevet overholdt i alle henseender ift. Port-systemet, som er omfattet af vejledningen (herunder alle komponenter):

- vælges, planlægges, installeres og sættes i drift af en autoriseret og kompetent planlægger og installatør i overensstemmelse med de aktuelle (på installationstidspunktet) instruktioner i installation fra Uponor samt i overensstemmelse med alle gældende regler for bygge- og blikkenslagerarbejde og andre krav og retningslinjer;
- ikke er blevet udsat (midlertidigt eller konstant) for temperaturer, tryk og/eller spændinger, der overstiger grænserne, der er trykt på produkterne eller er angivet i instruktioner fra Uponor;
- forbliver på dets oprindelige installationssted og ikke repareres, udskiftes eller forstyrres uden forudgående skriftlig tilladelse fra Uponor;
- er sluttet til drikkevandsforsyninger eller kompatible sanitets-, varme- og/eller køleprodukter godkendt eller specificeret af Uponor;
- ikke er tilsluttet til eller anvendes med produkter, dele eller komponenter, der ikke er fra Uponor, medmindre de er godkendt eller specificeret af Uponor; og
- ikke udviser tegn på modifikation, fejlhåndtering, utilstrækkelig vedligeholdelse, forkert opbevaring, forsømmelighed eller hændelige skader før installation og idrifttagning.

Selvom Uponor tilstræber at sikre, at vejledningen er nøjagtig, giver Uponor ingen garanti for, at indholdet heri er nøjagtigt. Uponor forbeholder sig ret til når som helst og uden forudgående varsel at ændre specifikationer og funktionerne beskrevet i denne vejledning eller ophøre med produktionen af de beskrevne Uponor-produkter. Vejledningen leveres i "forhåndenværende stand" uden nogen form for hverken udtrykkelige eller stiltiende garantier. Oplysningerne skal verificeres uafhængigt, før de anvendes på nogen måde.

I det videst mulige omfang, som loven tillader, frasiger Uponor sig enhver garanti, såvel direkte som indirekte, herunder, men ikke begrænset til, stiltiende garantier for salgbarhed, egnethed til særlige formål eller garanti for, at immaterielle rettigheder ikke krænkes.

Denne ansvarsfraskrivelse gælder for, men er ikke begrænset til, vejledningens nøjagtighed, pålidelighed og korrekthed.

Uponor hæfter under ingen omstændigheder for nogen indirekte, specielle eller hændelige skader, følgeskader eller tab, der skyldes brug af eller manglende evne til at bruge materialerne eller oplysningerne i vejledningen, eller nogen krav, der kan henføres til fejl, udeladelser eller andre unøjagtigheder i vejledningen, selvom Uponor er blevet gjort opmærksom på muligheden for sådanne skader.

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

2 Forord




Manualen fremsætter eksempler på Combi Port og Aqua Port INS. Oplysninger om andre variationer såvel som yderligere tekniske data kan findes i kapitlet "Combi Port og Aqua Port INS - Teknisk information".

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





2.1 Sikkerhedsforskrifter

Advarsler i denne vejledning


Følgende symboler bruges i Uponor-dokumentation for at indikere særlige forholdsregler ved installation og betjening af Uponor-udstyr:

	Advarsel! Risiko for personskade. Det kan medføre personskade eller beskadigelse af komponenter at ignorere advarsler.
	Forsigtig! Det kan medføre funktionsfejl at ignorere bemærkninger om forsigtighed.
	BEMÆRK! Vigtig information i afsnittet i vejledningen.

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 50 Hz, 230 V vekselspænding. 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 installations-/datakabler på afstand af kabler med mere end 50 V.
---	---

Sikkerhedsregler


Overhold følgende foranstaltninger, når du installerer og betjener Uponor-udstyr:

- Læs og følg instruktionerne i monterings- og driftsvejledningen.

- Montering skal udføres af en kompetent person i henhold til lokale bestemmelser.
- Det er ikke tilladt at foretage ændringer, som ikke er angivet i denne vejledning.
- Alle strømforsyninger skal afbrydes, før arbejde på kabler og ledninger påbegyndes.
- Der må ikke bruges vand til at rengøre Uponor-komponenter.
- Uponor-komponenter må ikke udsættes for brændbare dampe eller gasser.

Vi påtager os ikke noget ansvar for beskadigelser eller nedbrud, der er opstået som følge af manglende overholdelse af disse instruktioner.

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.
- Isoler 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 separate indsamlingssystemer
---	--



Denne markering, der er vist på produktet eller i den tilhørende litteratur, angiver, at det ikke må bortskaffes med det øvrige husholdningsaffald, når dets levetid er udløbet. For at forebygge mulige skader på miljøet eller menneskers sundhed fra ukontrolleret bortskaffelse af affald skal dette adskilles fra andre former for affald og genvindes ansvarligt for at fremme bæredygtig genbrug af materielle ressourcer.

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 miljømæssig sikker genvinding.

Erhvervsbrugere skal kontakte deres leverandør og kontrollere købskontraktens betingelser og vilkår. Dette produkt må ikke blandes med andet kommercielt affald til bortskaffelse.

3 Systembeskrivelse

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

- Uponor Aqua PORT INS:**
Regulere forsyningen af varmt brugsvand i enkelt- eller flerfamiliehuse.
- Uponor Combi Port INS RC:**
Regulere forsyningen af varmt brugsvand og varme i en- eller flerfamiliehuse med mulighed for måling af varmeenergien.
- Uponor Combi Port INS UFH (gulvvarme) med cirkulation og Uponor Smatrix**
Regulere forsyningen af varmt brugsvand og varme i en- eller flerfamiliehuse med mulighed for måling af varmeenergien. Temperaturkontrol opnås med Uponor Smatrix-porteføljen.

I Combi Port INS-unitten opvarmes det kolde vand kun, når det er behov efter gennemstrømningsprincippet; dette sker ved hjælp af en højtydende pladevarmeveksler fremstillet i rustfrit stål. Dette sikrer

altid lave returtemperaturer af opvarmningsvandet. Energien tilføres ved at forsyningsvandet med en fremløbstemperatur på mindst 55 °C.

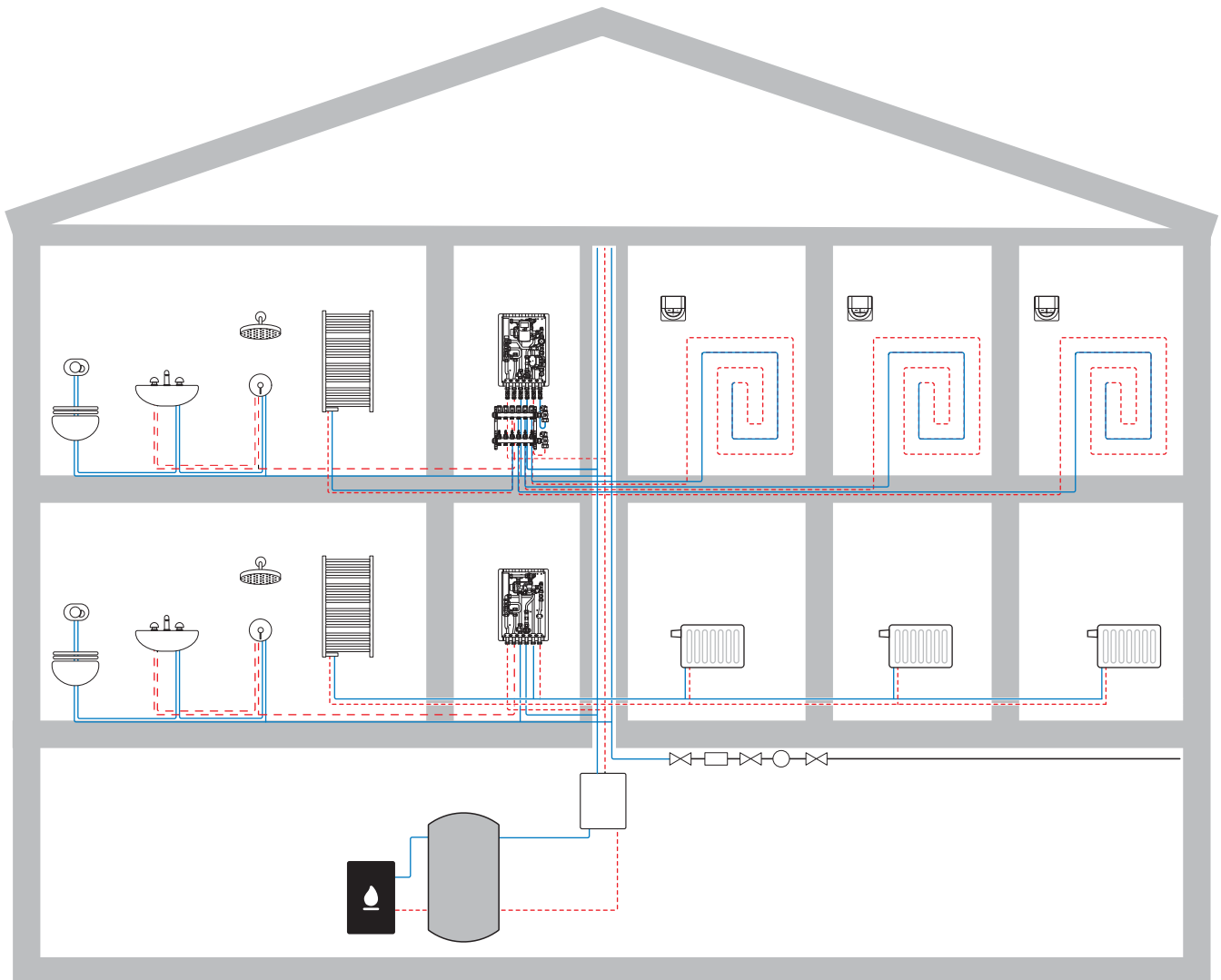
Varmt brugsvand:

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:

Combi Port INS regulerer uafhængigt af den hydrauliske balance mellem det varmt brugsvand og varmen. Rumtemperaturreguleringen udføres i varmesystemet.

3.1 Funktionsprincip

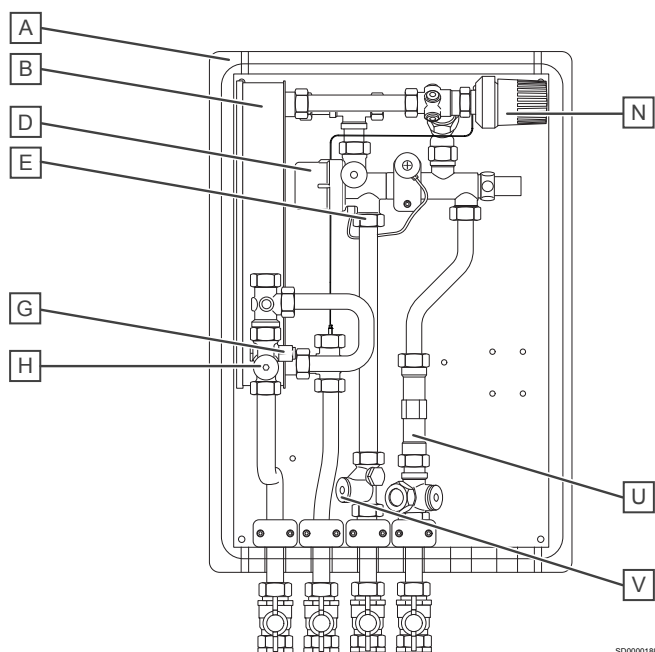


SD0000177

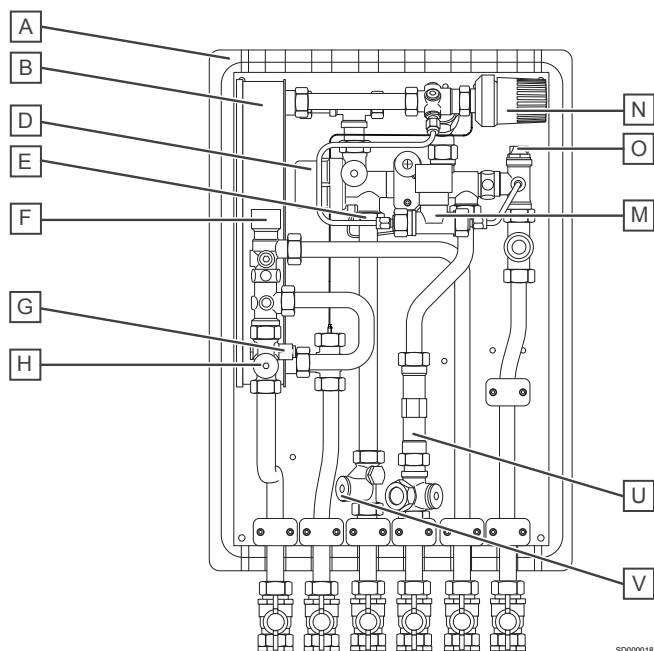
3.2 Komponenter

Komponent	Beskrivelse
A	EPP-kappe
B	Pladevarmeveksler
C	Trykdugligner
D	Proportional mængderegulering (PM)
E	Flowbegrænser i skrueforbindelsen til det kolde brugsvand
F	Zoneventil til begrænsning af varmem strøm 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 (TTV)
N	Termostatisk vandtemperaturbegrænser (TWB)
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

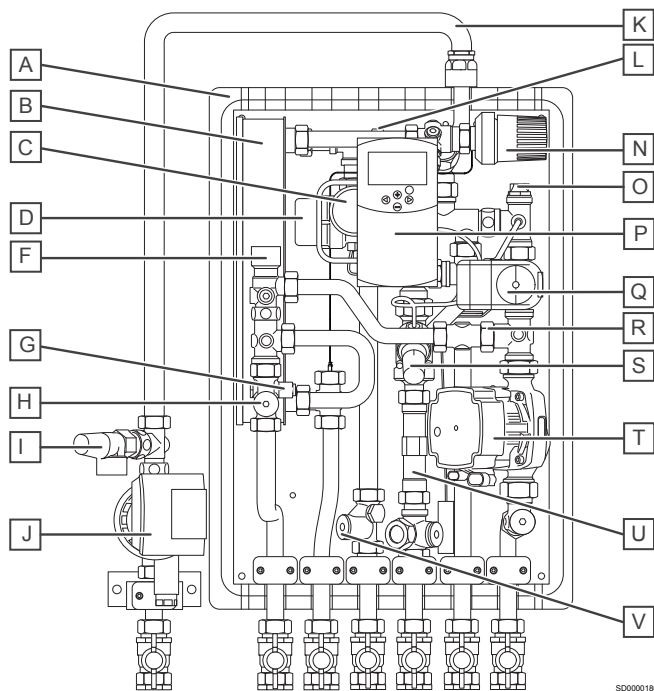
Uponor Aqua Port INS



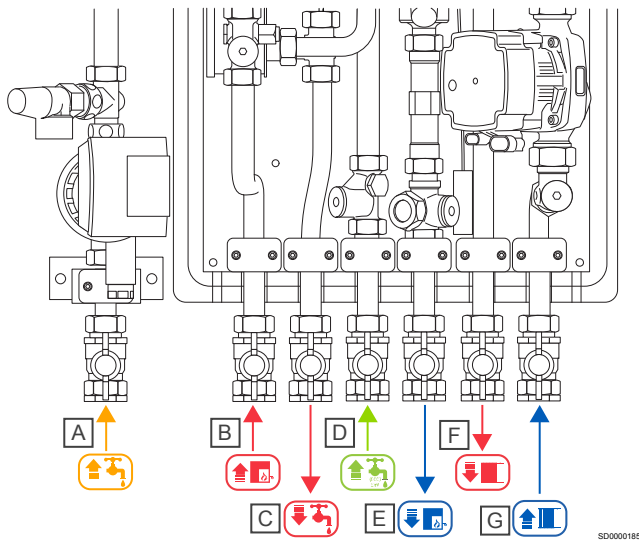
Uponor Combi Port INS RC



Uponor Combi Port INS UFH med cirkulation og Uponor Smatrix



3.3 Tilslutningsoversigt



SD0000185

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

3.4 Tilbehør

Efter kundeforudvalg 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



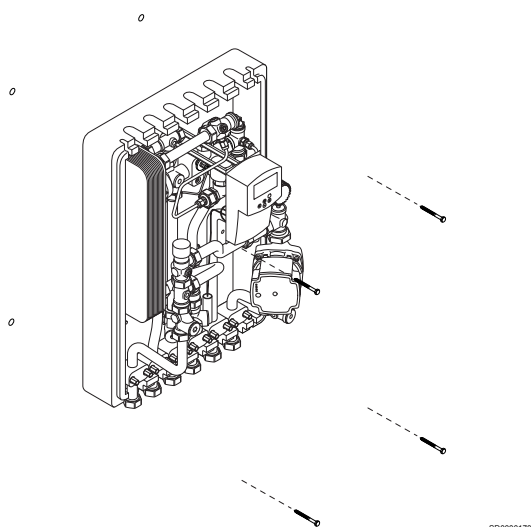
BEMÆRK!

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



BEMÆRK!

Vær opmærksom på den vandrette justering.



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 materielle skader.



BEMÆRK!

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



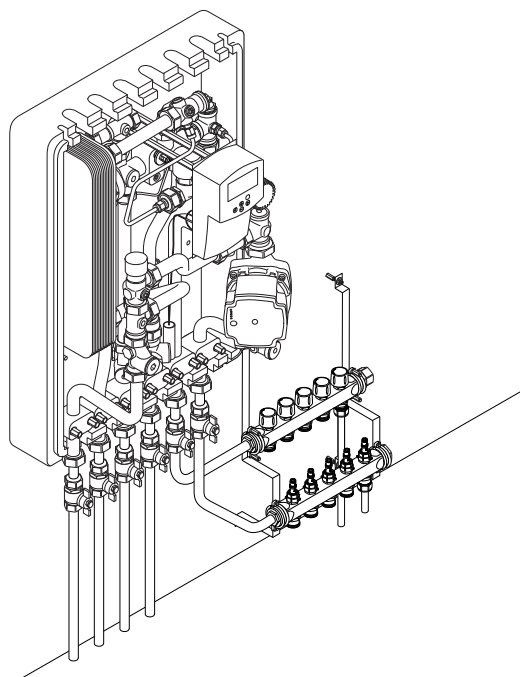
BEMÆRK!

Installer rørene i henhold til planlægningsdokumentationen.



BEMÆRK!

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



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

SD0000191

5.3 Elektrisk installation



Advarsel!

Krævede elektriske forbindelser og installationer, idriftsættelse og vedligeholdelse må kun udføres af en autoriseret person i henhold til lokale standarder og bestemmelser.



Advarsel!

Etabler potentialudligning ved hjælp af en potentialudligningsleder i kobber (tværsnit på mindst 6 mm²). Tilslut jordklemmen til en passende potentialudligningsskinne 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

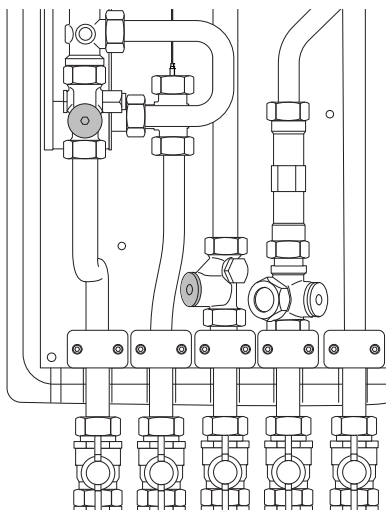
	BEMÆRK! Vær opmærksom på strømningens retning, når reguleringsventilen udskiftes!
	BEMÆRK! Den installerede flowbegrænser til det kolde brugsvand kan om nødvendigt udskiftes med en tilsvarende flowbegrænser (se tabellen nedenfor). Farven indikerer den maksimale indsatte volumengennemstrømning.

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

Indsatsfarve til flowbegrænser	l/min
Sort	6
Hvid	8
Orange	9
Blå	10
Rød	12
Grøn	15
Brun	17
Sort	19
Lilla	22

6.2 Si




	Forsigtig! Afbryd enheden, og let trykket, inden du arbejder med snavssamleren.
---	---



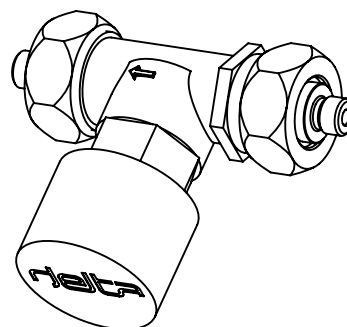
CD0000509

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 (TTV)

	BEMÆRK! Ventilgennemstrømningen kan ændres ved at skifte til et Ø 6 mm. kapillærrør.
	BEMÆRK! En for høj værdi kan få returtemperaturen til at stige.
	BEMÆRK! En for lavt indstillet vedligeholdelsestemperatur kan føre til længere ventetid ved produktion af varmt brugsvand.

Indstil TTV-by-pass ventilens temperatur til ca. **15 K** under netværkets fremløbstemperatur.



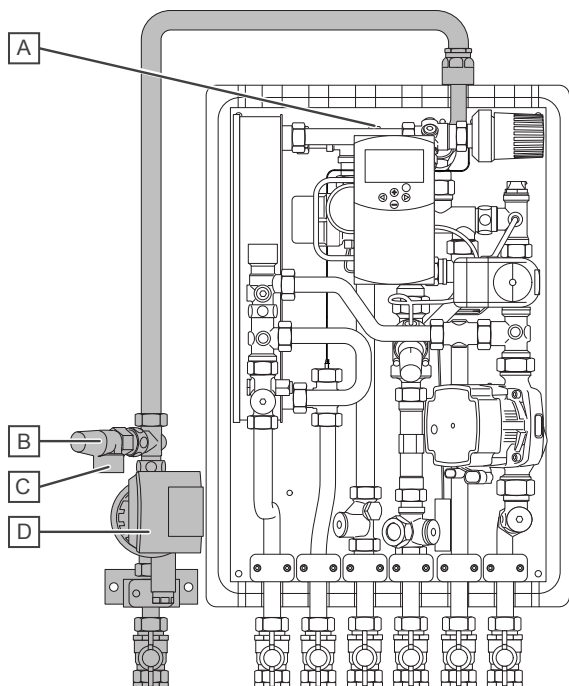
CD0000429

Det termostatiske by-pass ventil (TTV) 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 hættens. 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

STOP	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 brugsvandscirkulationen. (valgfrit)

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

Cirkulationspumpe varm brugsvand

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

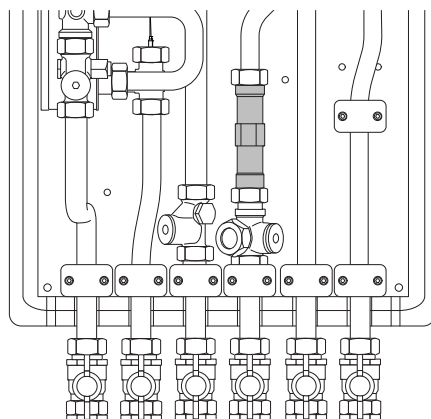
6.5 Måler pasrør til varmemåler

!	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 $\frac{3}{4}$ " udvendige gevindtilslutninger.

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



CD0000510

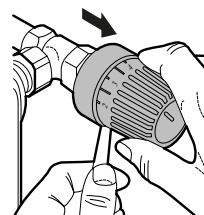
6.6 Termostatisk vandtemperaturbegrænsner (TWB)

Indstilling af maksimum temperatur for det varme brugsvand, indstilles på den termostatstyrede regulator.

Skalaer	1	2	3	4	5	6	7	8
VV temp. (35-70 °C)	35	40	45	50	55	60	65	70

Ændring af standardindstillinger

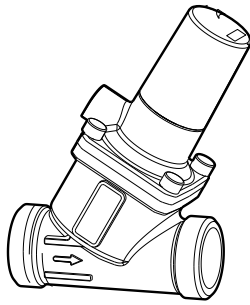
!	Forsigtig!
	Sørg for ikke at bøje eller ødelægge kapillærrøret.



S10000286

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.

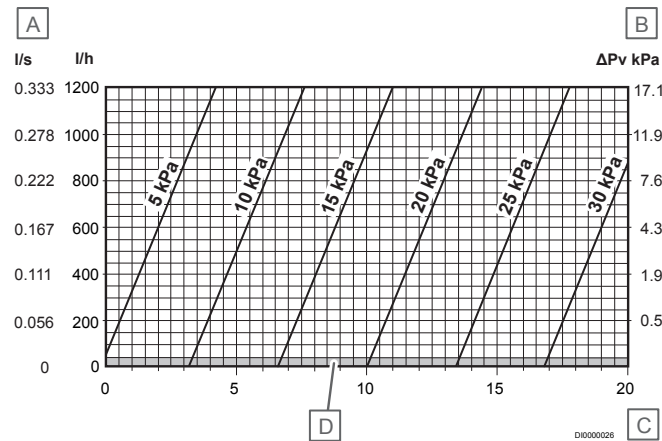
6.7 Differenstrykregulator



CD0000283

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 m ³ /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
Kapillarrør	længde 1 m med gevindtilslutninger



D0000026

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

6.8 Reguleringsventil med 3-punkts aktuator



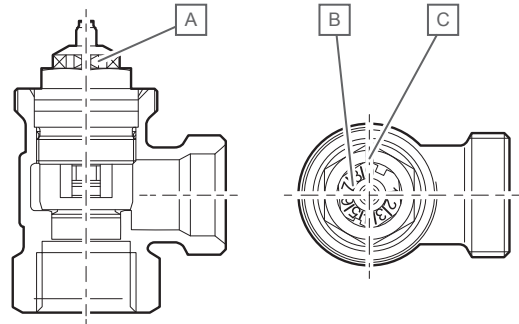
BEMÆRK!

Det er muligt at ændre ventilindstillingen under drift; vandet vil ikke slippe ud.



BEMÆRK!

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

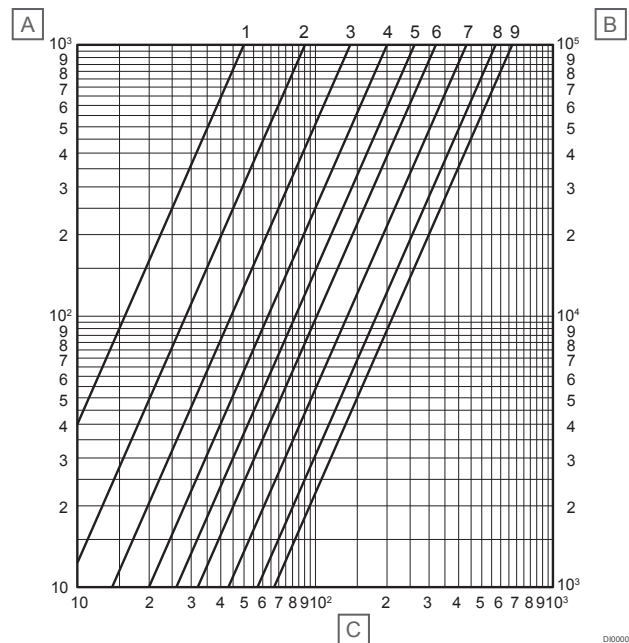


CD0000254

Komponent	Beskrivelse
A	Sekskantet 13 mm
B	Indstillingsværdi
C	Markering

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

Skift indstillingsværdi



D00000125

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

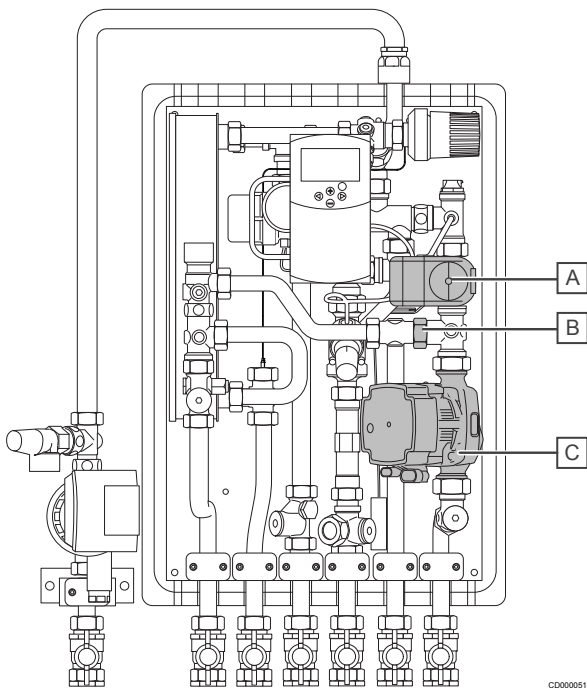
Forindstilling	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kv værdi / 2	0,05	0,09	0,14	0,20	0,26	0,32	0,43	0,57	0,67
K P afvigelse									

Juster standardindstillingen til den ønskede værdi ved hjælp af en sekskantet skrue nøgle (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.

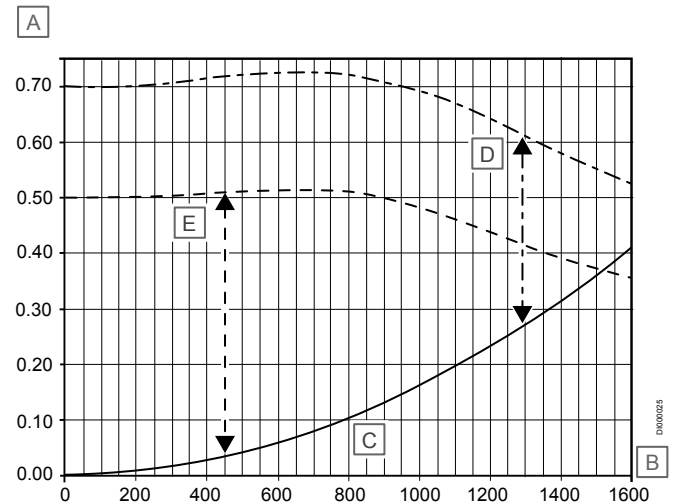
Skala værdi	1	2	3	4	5	6	7
Fremløbstemperatur 20-50 °C	20	25	30	35	40	45	50

Cirkulationspumpe

BEMÆRK!

Læs installationsvejledningen fra pumpeproducenten.

Remaining pressure at UPM3 for heating installation



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.

Aktiver 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 % ≤ P1 ≤ 25 %
	25 % ≤ P1 ≤ 50 %
	50 % ≤ P1 ≤ 75 %
	75 % ≤ P1 ≤ 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 varmforsyningen.

Brugsvandopvarmning



Forsigtig!

Alle vandrør 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).

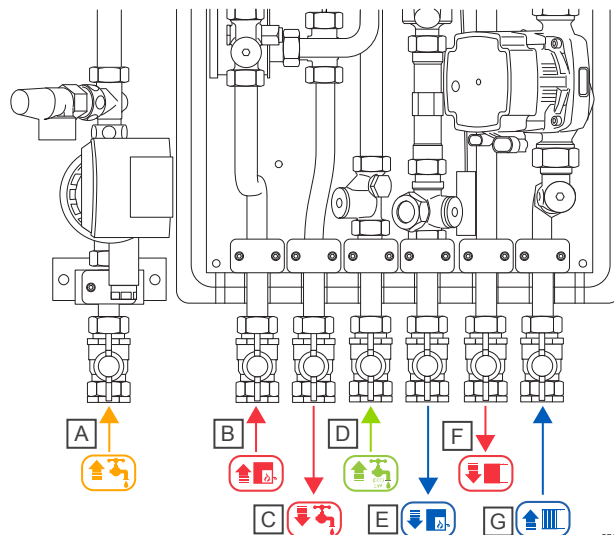
Kugleventilerne (C) og (D) bør kun lukkes i forbindelse med montering eller demontering.

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



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	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Indstillingsinterval	Fabriksindstilling	Indstil på stedet
Indstil zoneventil for strømningshastigheden	Indstillingsværdi										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			
TWB	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	50 °C	55 °C	60 °C	65 °C	70 °C				
TTV	Termostatisk by-pass ventil (TTV), kapillær 6 mm, Kvs 1,55										35; 60 °C	45 °C	
DRG	Differenstrykregulator varmekreds										300 mbar	300 mbar	

Øvrige komponenter/tilbehør

Komponent	Beskrivelse	Type	Kommentar
Varveksler		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 indstillingspunktet for det varme 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	
	Koldt vandstrykket er for lavt / højt	Koldt vandstryk 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		
Varveksleren 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	
	Temperaturindstillingen på termostatisk ledningsmodul (TTV) er for lav	Øg temperaturindstillingen på termostatisk ledningsmodul (TTV) eller i linjen	
	Kapillæren på termostatisk ledningsmodul (TTV) er snavset	Rengør kapillæren på termostatisk ledningsmodul (TTV) eller i ledningen	
	Der er intet termostatisk ledningsmodul (TTV) til rådighed	Eftermonter det termostatiske ledningsmodul (TTV) eller linjen	
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 varmeforsyningen er for lav	Kontrollér fremløbstemperaturen fra forsyningen	
	Gennemstrømningshastighed er for lav	Kontrollér fittings i enheden	
	Kontrollér varmemålerens type	Varmemålertypen skal være Qn 1,5	
	Der er indespærret luft i bufferbeholderen	Luft bufferbeholderen	
Utilstrækkeligt differenstryk	Rengør kapillæren til differenstrykreguleringen, og kontrollér, at differenstrykreguleringen fungerer		

Fejlbeskrivelse	Arsag	Løsning
	Luft i systemet	Udluft/skyl systemet
	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
	Termostatiske radiatorventiler eller returskrueforbindelser er lukket	Kontroller termostatventiler og returskrueforbindelser på radiatorerne
Intet varmt vand og ingen opvarmning	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

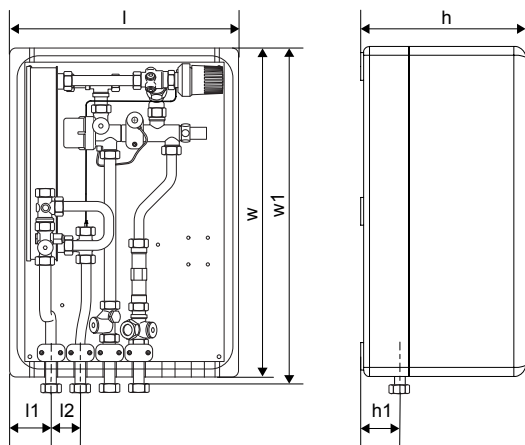
9.2 Måltegninger

BEMÆRK!

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

Z måltegninger (ZMD)

Uponor Aqua Port INS

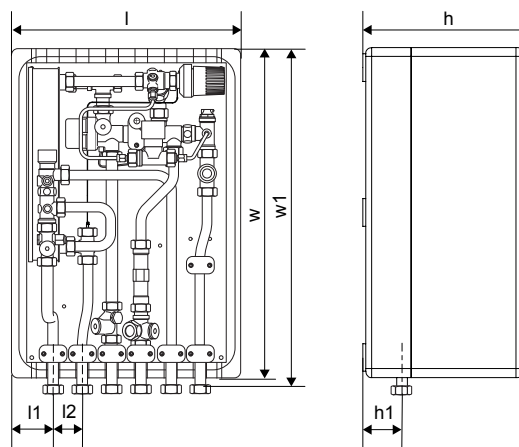


ZD0000072

l	l1	l2	w	w1
390 mm	70 mm	50 mm	560 mm	578 mm

h	h1
280 mm	67 mm

Uponor Combi Port INS

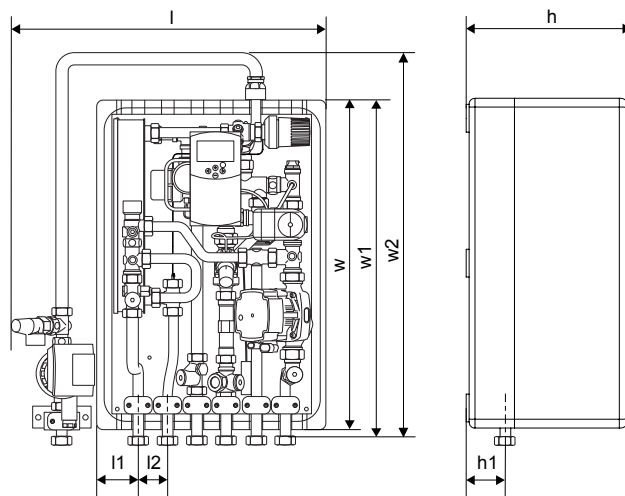


ZD0000071

l	l1	l2	w	w1
390 mm	70 mm	50 mm	560 mm	578 mm

h	h1
280 mm	67 mm

Uponor Combi Port INS UFH med cirkulation og Uponor Smatrix



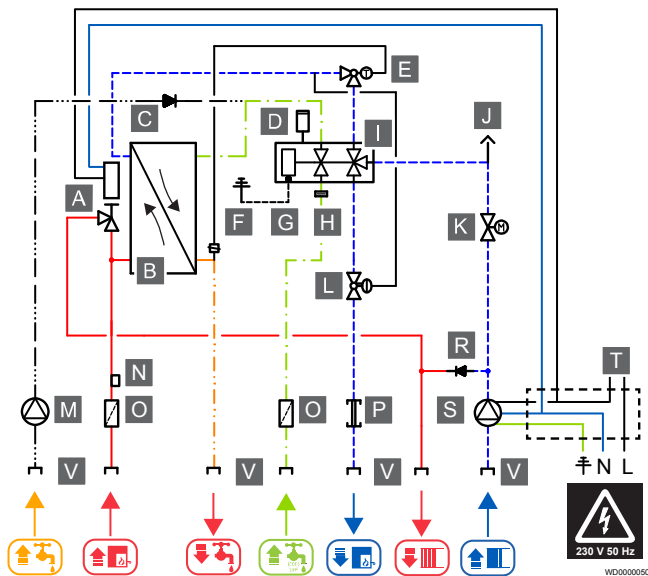
ZD0000070

l	l1	l2	w	w1
430 mm	70 mm	50 mm	560 mm	578 mm

w2	h	h1
678 mm	280 mm	67 mm

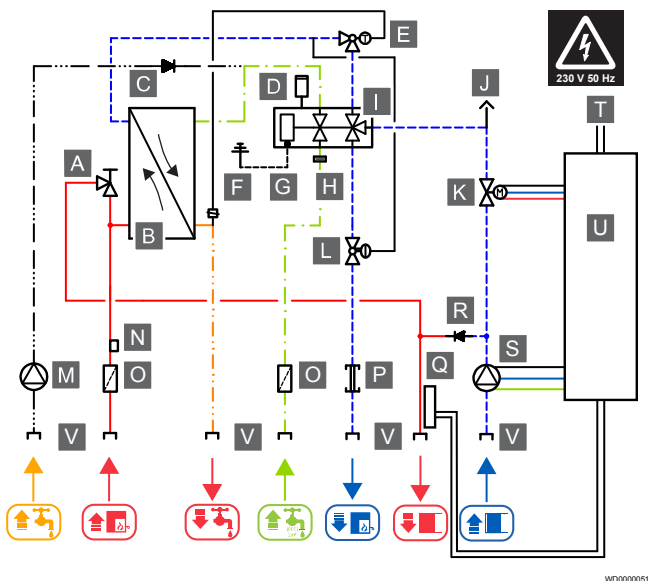
9.3 Hydrauliske skemaer

Uponor Combi Port INS UFH med Uponor Smatrix Wave



Komponent	Beskrivelse
A	Zoneventil
B	Varveveksler
C	Kontraventil
D	Trykudligner
E	Termostatisk vandtemperaturbegrænser (TWB)
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

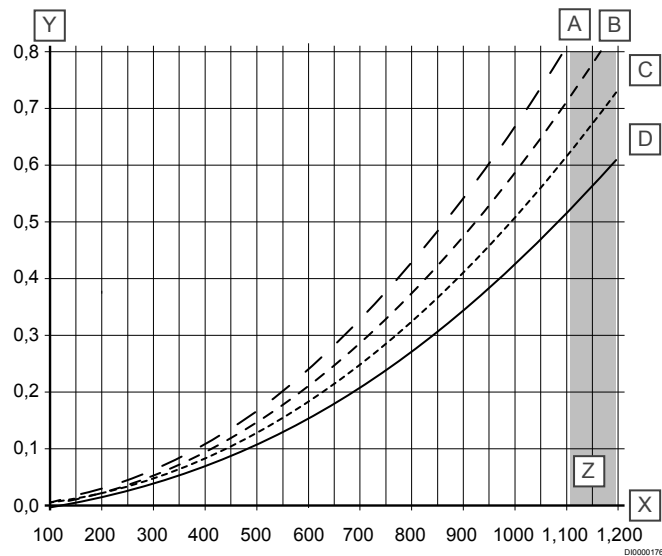
Uponor Combi Port INS UFH med Uponor Smatrix Move



9.4 Ydelseskurver

228H - 24 plader

Varmeside (primær)

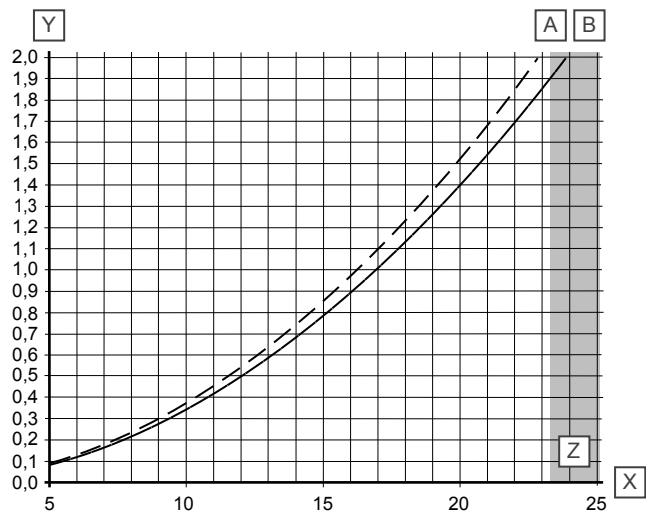


Komponent	Beskrivelse
X	Primært varmebehov i liter/time (l/h)
Y	Tryktab i bar
Z	Maks. kapacitet

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

Tryktab inklusive ventil. Yderligere tryktab, f.eks. varmemåler med **Qn 1,5** af ca. **0,05 bar** og andre interne/eksterne armaturer skal tilføjes.

Varmt brugsvand (sekundær)



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

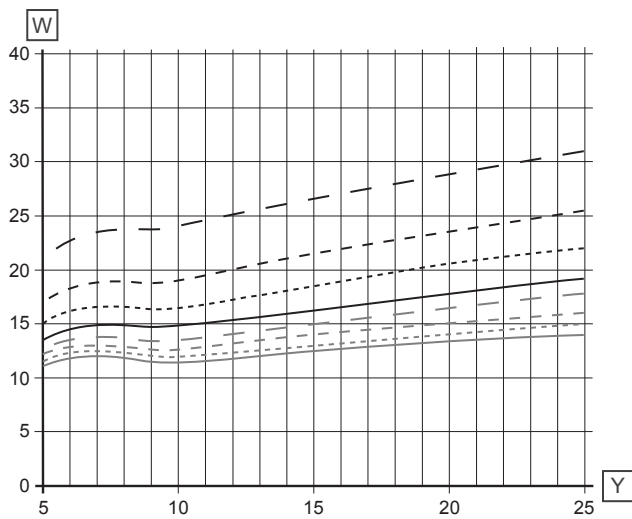
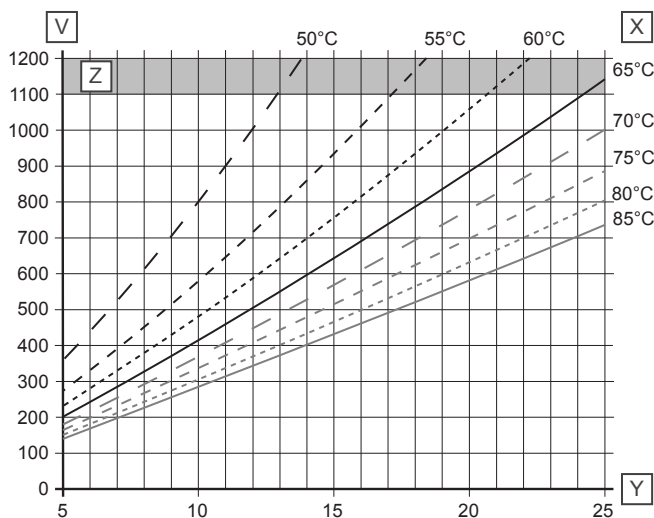
Komponent	Beskrivelse
A	Unit uden reguleringsventil, herunder TWB - kvs = 0,97
B	Unit uden reguleringsventil - kvs = 1,01

Tryktab ved reguleringsventilen skal tilføjes til beregningen.

- 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

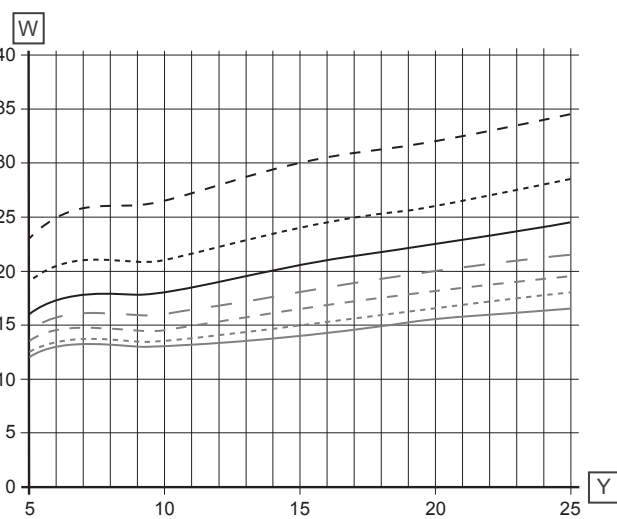
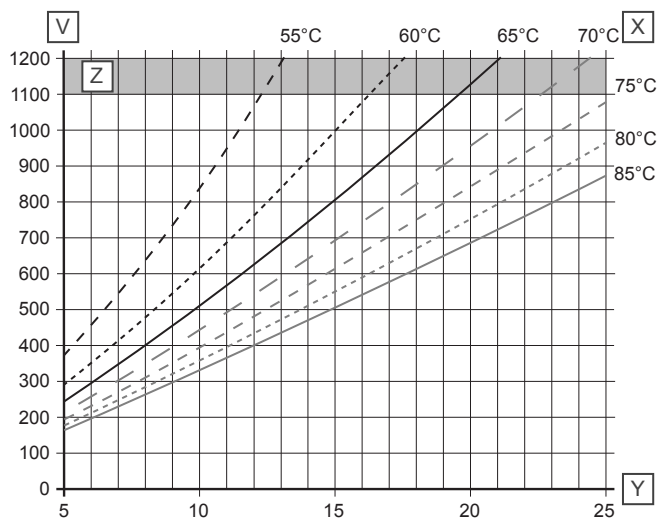
Ydelseskurver og returtemperaturer

Brugsvandsopvarmning 35 K (10-45 °C)



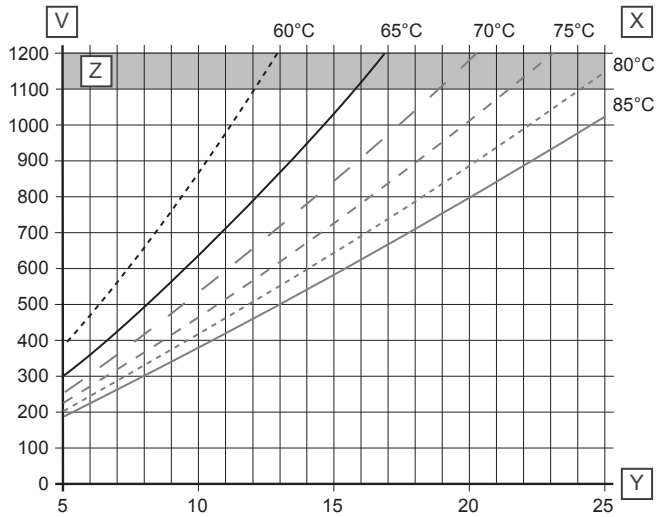
Komponent	Beskrivelse
V	Primært varmebehov i liter/time (l/h)
W	Returtemperatur °C
X	Fremløbstemperaturer primær side
Y	Tappekapacitet i liter/minut (l/min)
Z	Maks. kapacitet

Brugsvandsopvarmning 40 K (10-50 °C)

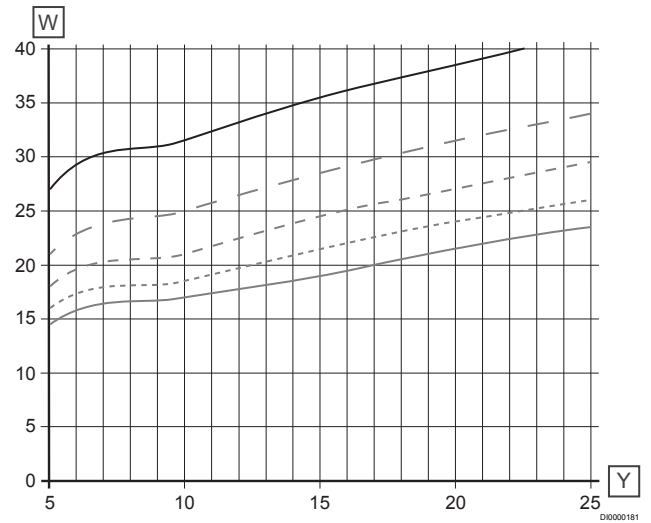
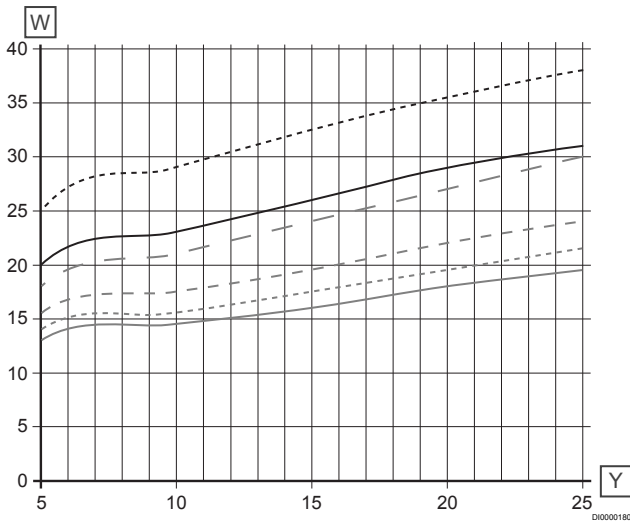
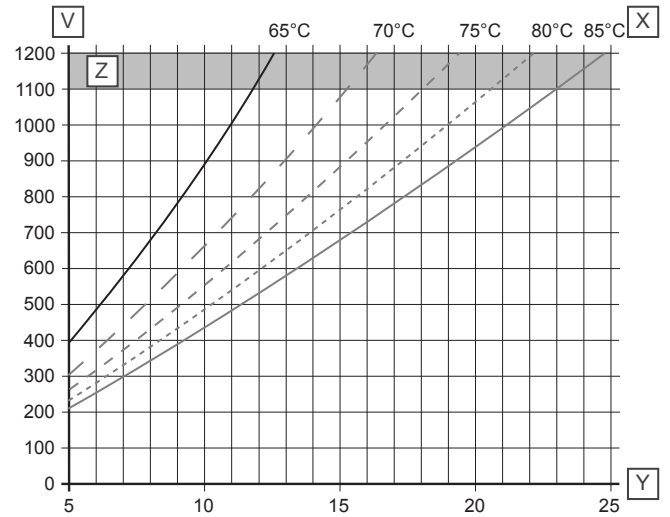


Komponent	Beskrivelse
V	Primært varmebehov i liter/time (l/h)
W	Returtemperatur °C
X	Fremløbstemperaturer primær side
Y	Tappekapacitet i liter/minut (l/min)
Z	Maks. kapacitet

Brugsvandsopvarmning 45 K (10-55 ° C)



Brugsvandsopvarmning 50 K (10-60 ° C)

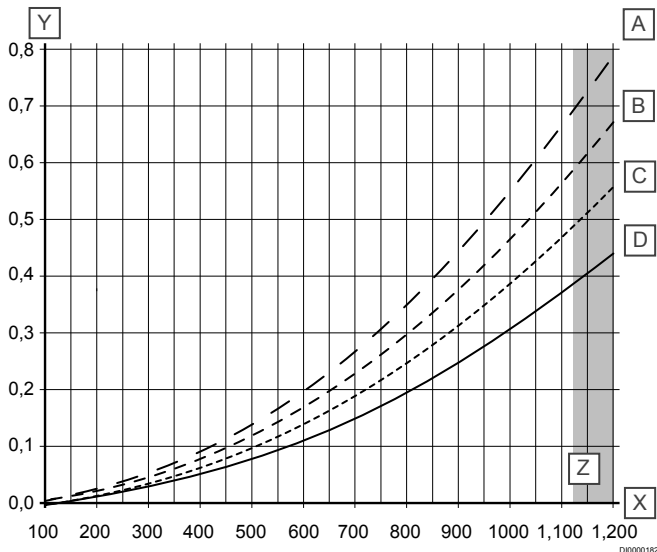


Komponent	Beskrivelse
V	Primært varmebehov i liter/time (l/h)
W	Returtemperatur ° C
X	Fremløbstemperaturer primær side
Y	Tappekapaletet i liter/minut (l/min)
Z	Maks. kapacitet

Komponent	Beskrivelse
V	Primært varmebehov i liter/time (l/h)
W	Returtemperatur ° C
X	Fremløbstemperaturer primær side
Y	Tappekapaletet i liter/minut (l/min)
Z	Maks. kapacitet

228H - 40 plader

Varmeside (primær)

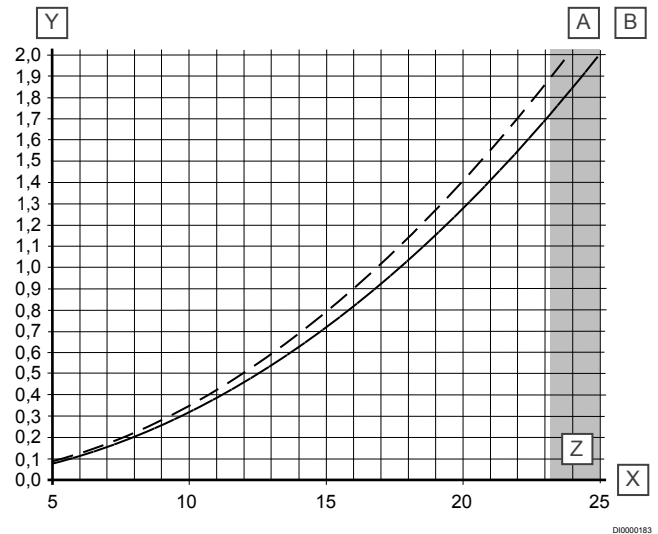


Komponent	Beskrivelse
X	Primært varmebehov i liter/time (l/h)
Y	Tryktab i bar
Z	Maks. kapacitet

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

Tryktab inklusive ventil. Yderligere tryktab, f.eks. varmemåler med **Qn 1,5** af ca. **0,05 bar** og andre interne/eksterne armaturer skal tilføjes.

Varmt brugsvand (sekundær)



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

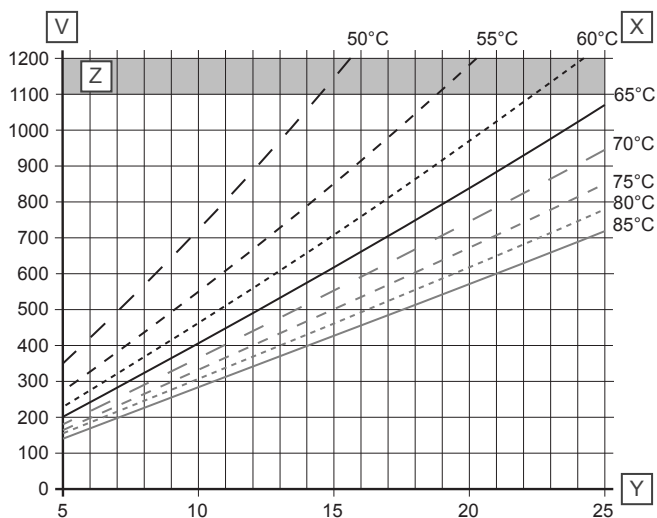
Komponent	Beskrivelse
A	Unit uden reguleringsventil, herunder TWB - kvs = 1,01
B	nitU uden reguleringsventil - kvs = 1,06

Tryktab ved reguleringsventilen skal tilføjes til beregningen.

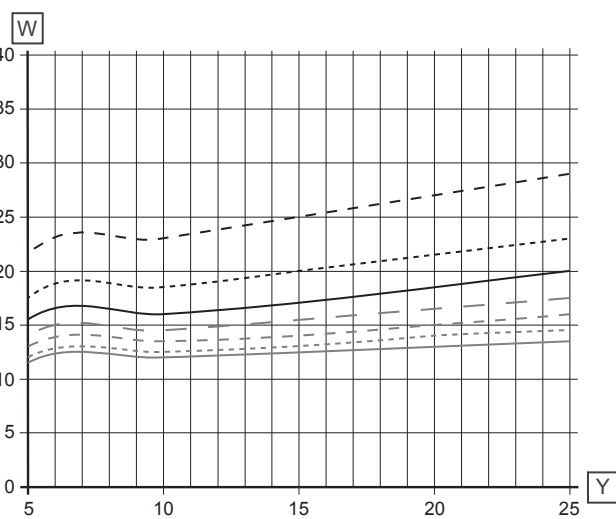
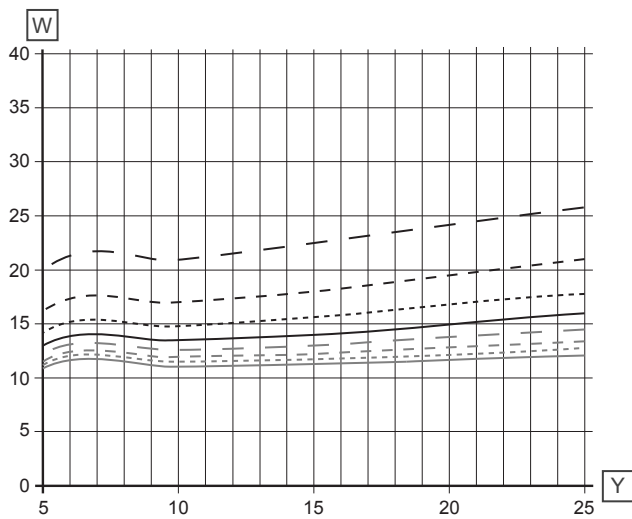
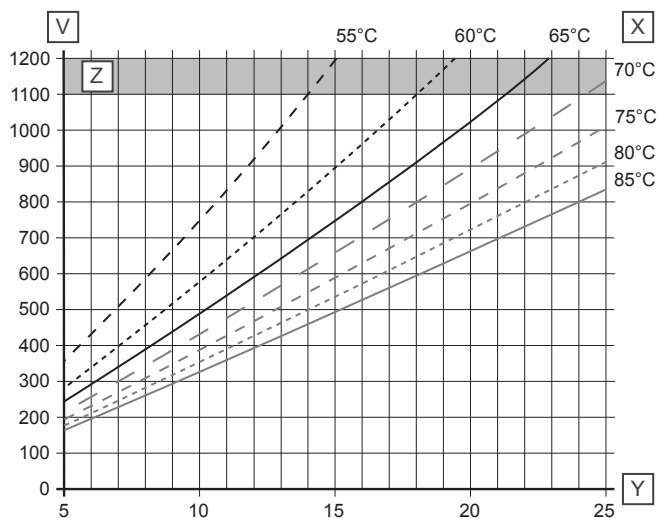
- 10 l/min = 0,65 - 0,85 bar
- 12 l/min = 0,68 - 0,88 bar
- 15 l/min = 0,70 - 0,90 bar
- 17 l/min = 0,75 - 0,95 bar
- 19 l/min = 1,00 - 1,20 bar

Ydelseskurver og returtemperaturer

Brugsvandsopvarmning 35 K (10-45 ° C)



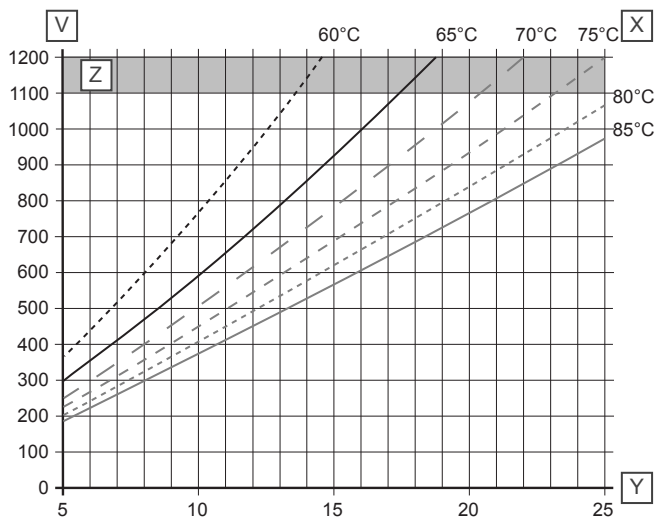
Brugsvandsopvarmning 40 K (10-50 ° C)



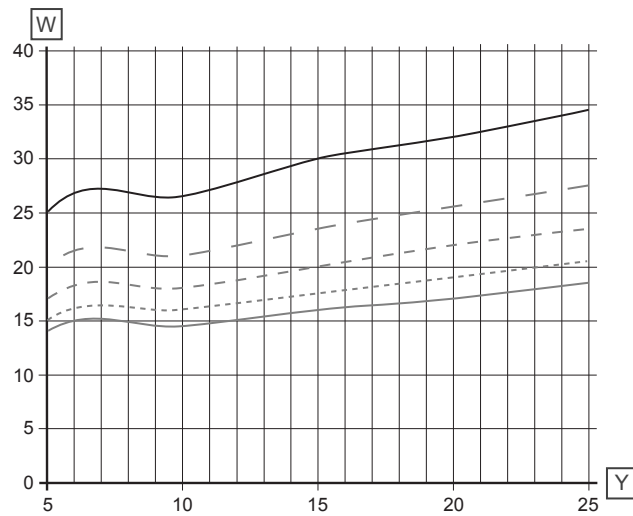
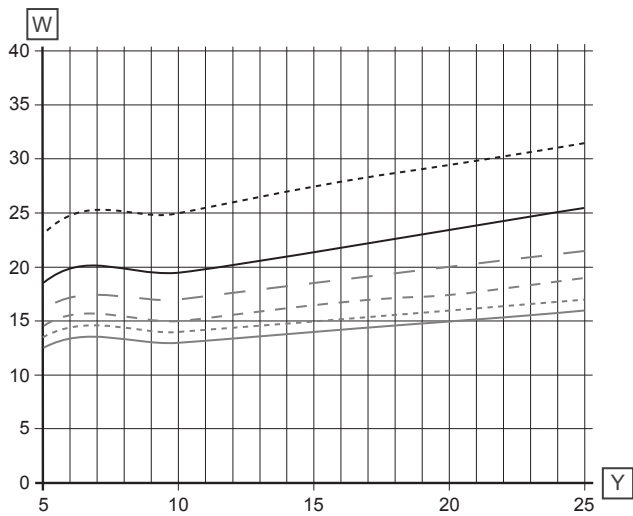
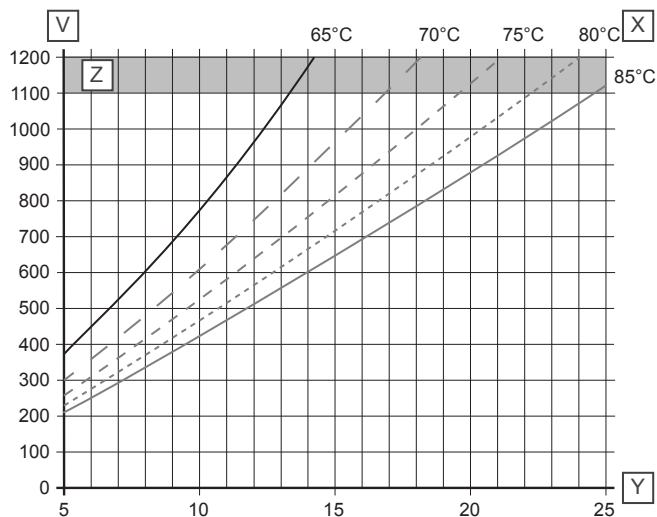
Komponent	Beskrivelse
V	Primært varmebehov i liter/time (l/h)
W	Returtemperatur ° C
X	Fremløbstemperaturer primær side
Y	Tappekapaletet i liter/minut (l/min)
Z	Maks. kapacitet

Komponent	Beskrivelse
V	Primært varmebehov i liter/time (l/h)
W	Returtemperatur ° C
X	Fremløbstemperaturer primær side
Y	Tappekapaletet i liter/minut (l/min)
Z	Maks. kapacitet

Brugsvandsopvarmning 45 K (10-55 ° C)



Brugsvandsopvarmning 50 K (10-60 ° C)



Komponent	Beskrivelse
V	Primært varmebehov i liter/time (l/h)
W	Returtemperatur ° C
X	Fremløbstemperaturer primær side
Y	Tappekapaletet i liter/minut (l/min)
Z	Maks. kapacitet

Komponent	Beskrivelse
V	Primært varmebehov i liter/time (l/h)
W	Returtemperatur ° C
X	Fremløbstemperaturer primær side
Y	Tappekapaletet i liter/minut (l/min)
Z	Maks. kapacitet

Uponor

Uponor A/S

Kornmarksvej 21
2605 Brøndby

1121212 v2_09_2021_DK
Production: Uponor/DCO

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.dk