

# Condair CP3mini

Elektrodebefugter



MONTAGEVEJLEDNING



## Indhold

<b>1</b>	<b>Indledning</b>	<b>4</b>
1.1	Indledningsvis	4
1.2	Vedrørende denne montagevejledning	4
<b>2</b>	<b>Sikkerhedsforanstaltninger</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Produktoversigt</b>	<b>8</b>
3.1	Modeloversigt	8
3.2	Identifikation af enheden	8
3.3	Dampbefugterens konstruktion	9
3.4	Funktionel beskrivelse	11
3.5	Oversigt over befugtningsystemet	12
3.6	Ekstraudstyr	14
3.7	Tilbehør	14
3.7.1	Oversigt over tilbehør	14
3.7.2	Detaljer over tilbehør	15
3.8	Standardlevering	16
3.9	Opbevaring/transport/emballage	16
<b>4</b>	<b>Informationer til rådgivende ingeniør</b>	<b>17</b>
4.1	Valg af apparatmodel	17
4.1.1	Valg af apparattype	17
4.1.2	Beregning af den nødvendige maksimale dampydelse	18
4.2	Valg af ekstraudstyr og tilbehør	18
4.3	Valg af styresystem	19
<b>5</b>	<b>Montering og installation</b>	<b>21</b>
5.1	Sikkerhedsanvisninger ved montering og installation	21
5.2	Montering af enheden	22
5.2.1	Placering af dampbefugteren	22
5.2.2	Montering af befugter	24
5.2.3	Kontrol af den installerede enhed	25
5.3	Dampinstallation	26
5.3.1	Oversigt over dampinstallation	26
5.3.2	Placering og montering af dampfordelere	27
5.3.3	Montering af dampfordelere/dampdyser	29
5.3.4	Montering af dampslange	30
5.3.5	Montering af kondenslange	31
5.3.6	Kontrol af dampinstallation	32
5.4	Vandinstallation	33
5.4.1	Oversigt over vandinstallation	33
5.4.2	Bemærkninger til vandinstallation	33
5.4.3	Kontrol af vandinstallation	34
5.5	El installation	35
5.5.1	El-diagram, Condair CP3mini	35
5.5.2	Bemærkninger til El-installation	36
5.5.3	Montering af CF kort	38
5.5.4	Kontrol af el-installation	38
<b>6</b>	<b>Produktspecifikationer</b>	<b>39</b>
6.1	Tekniske data	39
6.2	Apparatmål	40
6.3	Overensstemmelseserklæring	41

# 1 Indledning

---

## 1.1 Indledningsvis

Det glæder os, at De har besluttet Dem for en **dampbefugter Condair CP3mini**.

Dampbefugter Condair CP3mini er fremstillet i overensstemmelse med anerkendte sikkerhedstekniske retningslinjer og med den mest moderne teknik indbygget. Til trods herfor kan ukyndig betjening af Condair CP3mini forårsage fare for bruger, og/eller tredje person og/eller beskadigelser på værdier.

For at opnå sikker, faglig korrekt og økonomisk drift af dampbefugter Condair CP3mini bør De være opmærksom på og følge nærværende forskrifter og sikkerhedsanvisninger ligesom manualer for tilbehør der tilsluttes befugtningsystemet også skal følges.

Såfremt De har spørgsmål, der ikke er tilstrækkeligt belyst og besvaret i denne montagevejledning, bedes De henvende Dem til Deres Condair forhandler.

## 1.2 Vedrørende denne montagevejledning

### Begrænsninger

**Denne montagevejledning omfatter dampbefugter Condair CP3mini i dens forskellige versioner.** Diverse tilbehør bliver kun beskrevet i det omfang, det er nødvendigt for den respektive drift. Yderligere informationer om disse komponenter bør indhentes hos de pågældende leverandører.

Denne montagevejledning begrænser sig til **installation** af dampbefugter Condair CP3mini og er beregnet til **uddannet personel der er kvalificeret til det pågældende arbejde**.

Montagevejledningen suppleres af flere enkelte vejledninger (betjeningsvejledning, reservedelsliste, vejledning for tilbehør etc.). Hvor det er nødvendigt er der lavet henvisninger til disse vejledninger i denne montagevejledning.

## Symboler der anvendes i denne vejledning

### **FORSIGTIG!**

Ordet "FORSIGTIG" henviser i denne vejledning til, at hvis det ignoreres, kan det medføre **beskadigelse og/eller fejl på apparatet eller andre værdier**.



### **ADVARSEL!**

Ordet "ADVARSEL" henviser i denne vejledning til, at hvis det ignoreres, kan det medføre **beskadigelse og/eller fejl på apparatet eller andre værdier og/eller medføre skader på personer**.



### **FARE!**

Ordet "FARE" henviser i denne vejledning til sikkerheds- og faremomenter. **Tilsidesættelse af disse henvisninger kan føre til alvorlig skade på personer**.

## Opbevaring

De bedes opbevare denne montagevejledning på et sted, hvor den til enhver tid er til rådighed og den bør afleveres til en eventuel ny ansvarlig for dette produkt.

Såfremt montagevejledningen bortkommer, er De velkommen til at rekvirere en ny hos Deres Condair leverandør.

## Sprogvarianter

Denne montagevejledning findes på forskellige sprog. I givet fald bedes De rette henvendelse til Deres Condair forhandler.

## Copyright beskyttelse

Denne montagevejledning er copyright beskyttet. Videregivelse og kopiering af vejledningen (eller dele heraf) så vel som udnyttelse og distribution af indholdet er forbudt uden skriftlig tilladelse fra Condair AG. Brud på copyright reglerne vil kunne retsforfølges og være genstand for erstatningskrav.

Condair AG forbeholder sig ret til fuld udnyttelse af de patenterede rettigheder.

## 2 Sikkerhedsforanstaltninger

---

### Generelt

Personer der arbejder med Condair CP3mini skal have læst og forstået denne montagevejledning inden arbejdet påbegyndes.

Kendskab til og forståelse af indholdet i montagevejledningen er minimumskrav til beskyttelse af personer mod enhver risiko, for at undgå driftsfejl og for at opnå sikker og korrekt drift.

Alle ideogrammer, symboler og markeringer skal iagttages og følges.

### Kvalificeret personale

Alle arbejder der er beskrevet i denne montagevejledningen må kun udføres af personer, der er **fortrolige med produktet og er tilstrækkeligt kvalificerede**.

Af sikkerheds- og garantihensyn skal ethvert arbejde – der ligger udenfor denne vejledning - udføres af personale godkendt af Condair AG.

Det forudsættes, at personer der arbejder med Condair CP3mini er bekendt med og overholder de generelle sikkerhedsregler for at undgå uheld.

### Hensigtsmæssig anvendelse

Dampbefugteren Condair CP3mini er udelukkende beregnet for luftbefugtning **via dampfordeler som er godkendt af producenten** (apparatversioner Condair CP3mini PD..) eller **via den integrerede ventilatorenhed** (apparatversion Condair CP3mini PR..) inden for de specificerede driftskonditioner (se kap. 6 "produktspecifikationer"). Alle andre driftsbetingelser uden skriftlig godkendelse fra Condair AG betragtes som ikke hensigtsmæssige og kan føre til at Condair CP3mini udgør en fare.

Til hensigtsmæssig anvendelse hører også **iagttagelse af alle informationer, der er nævnt i denne montagevejledning (dette gælder især de angivne sikkerhedsanvisninger)**.

Fare der kan skyldes apparatet:



**FARE!**

**Fare for elektrisk stød!**

Condair CP3mini er tilsluttet netspænding. Personer kan komme i berøring med strømførende dele når apparatet er åbent. Berøring af strømførende dele kan medføre alvorlig skade eller livsfare.

**Forebyggelse:** Dampbefugteren må først tilsluttes spænding når al installationsarbejdet er udført og dækslet igen er påmonteret.

---

#### **Adfærd i tilfælde af fare**

Alle personer, der arbejder med Condair CP3mini er forpligtet til at indberette enhver ændring af enheden, som kan påvirke sikkerheden, til ejeren uden forsinkelse samt sikre enheden mod utilsigtet opstart.

#### **Ændring af apparatet er forbudt**

**Der må ikke foretages modifikationer** på Condair CP3mini uden forudgående skriftlig aftale med Condair AG.

Anvend udelukkende **originale reservedele og tilbehør** leveret af Deres Condair leverandør.

## 3 Produktoversigt


### 3.1 Modeloversigt

Dampluftbefugteren Condair CP3mini er disponibel i de to basisversioner til **kanalbefugtning** og **direkte rumluftbefugtning** med **forskellige opvarmningsspændinger** og **dampkapaciteter på 2 kg/h og 4 kg/h**.

	Model Condair			
	Kanal		Rum	
	PD2	PD4	PR2	PR4
Maks. dampkapacitet	2 kg/h	4 kg/h	2 kg/h	4 kg/h
Varmespændinger	230V1~ / 50..60Hz 240V1~ / 50..60Hz 200V2~ / 50..60Hz			
Integreret ventilationsenhed	—		X	
Display og kontrolenhed	X			
Ekstern on/off-kontrol	X			
Ekstern P/PI-kontrol	X			
Intern P/PI-kontrolenhed	X			
Tilladte signaler	0–5V, 1–5V, 0–10V, 2–10V, 0–16V, 3.2–16V, 0–20mA, 4–20mA			
Driftsparameter	konfigurerbar via kontrol-software			

### 3.2 Identifikation af enheden

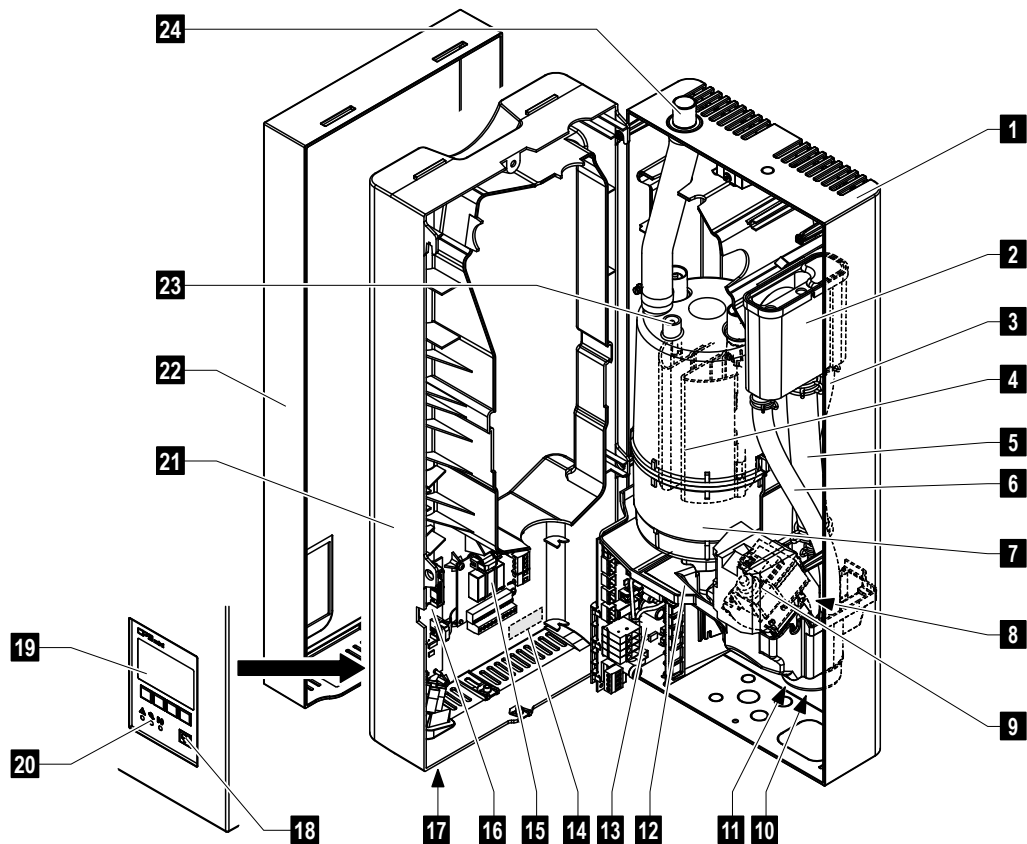
Enhedens identifikation kan findes på typeskiltet (se enhedsoversigten angående placeringen af typeskiltet):

	Typebetegnelse	Serienummer	Måned/år
Varmespænding	Condair Operations GmbH, Schnackenburgallee 43-45, DE-22525 Hamburg		
Maksimum dampkapacitet	Typ: CP3mini PD4	Ser.Nr.: XXXXXXXX	06.09
Tilladt vandforsyningstryk	Heizspannung: 230V / 1~ / 50...60Hz	Leistung: 3.1 kW / 13.5 A	
Godkendelsesmærker	Dampfeistung: 4.0 kg/h	St.Spannung: 230V / 1~ / 50...60Hz	
Elektrisk kraft	Wasserdruck: 1...10 bar		
Kontrolspænding			
	Engineered in Switzerland, Made in Germany		



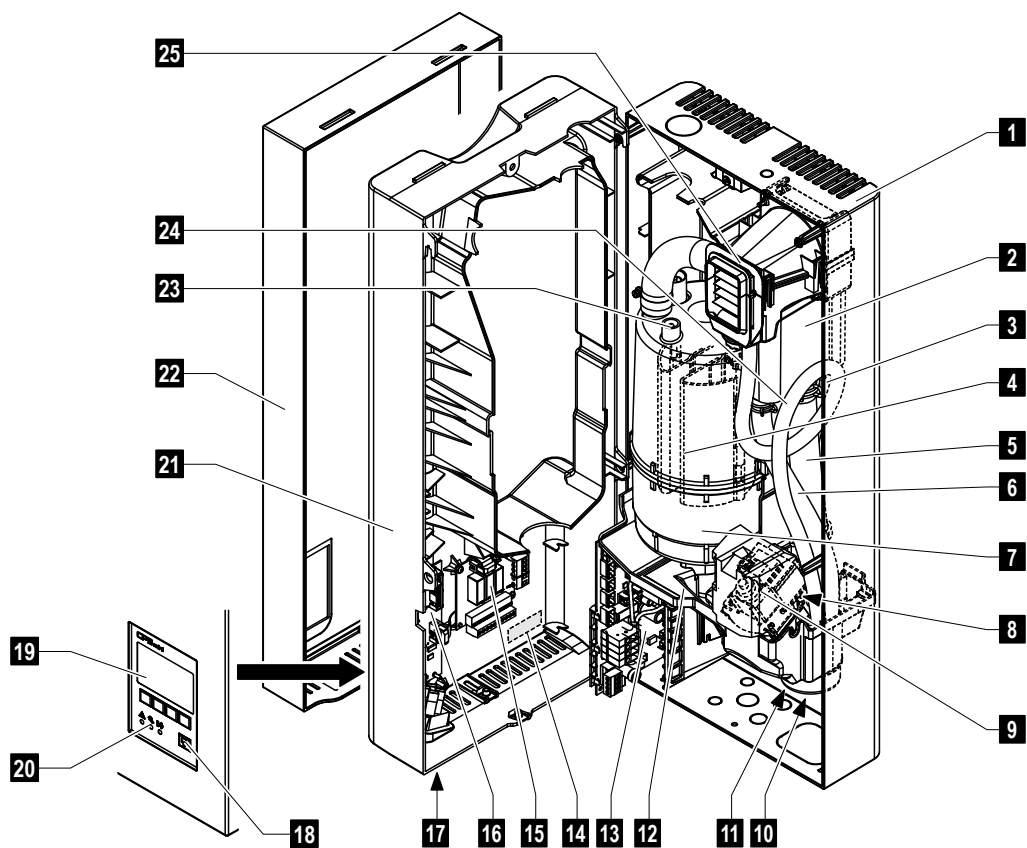
### 3.3 Dampbefugterens konstruktion

Konstruktion, Condair CP3mini PD2/PD4



- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 1  | Bagpanel                                | 14 | Typeskilt   |
| 2  | Fyldetragt                              | 15 | Fjerndrifts- og fejlindikationsprint (som option) |
| 3  | Vandforsyningsslange                    | 16 | Kontrolprint med CF-kort                          |
| 4  | Varmeelektroder                         | 17 | Afbryder  |
| 5  | Påfyldningsslange                       | 18 | Udskylningsknap                                   |
| 6  | Overløbsslange                          | 19 | Display og kontrolenhed                           |
| 7  | Dampcylinder                            | 20 | Driftsstatusindikatorer (LED's)                   |
| 8  | Indløbsventil (ikke synlig)             | 21 | Mellempanel                                       |
| 9  | Udtømningspumpe                         | 22 | Frontdæksel                                       |
| 10 | Vandudtømningstilslutning (ikke synlig) | 23 | Niveausensor                                      |
| 11 | Vandforsyningstilslutning (ikke synlig) | 24 | Dampslangetilslutning                             |
| 12 | Kar                                     |    |   |
| 13 | Styreprint                              |    |   |

## Konstruktion, Condair CP3mini PR2/PR4



- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 1  | Bagpanel                                | 14 | Typeskilt   |
| 2  | Fyldetragt                              | 15 | Fjerndrifts- og fejlindikationsprint (som option) |
| 3  | Vandforsyningslange                     | 16 | Kontrolprint med CF-kort                          |
| 4  | Varmeelektroder                         | 17 | Afbryder  |
| 5  | Påfyldningslange                        | 18 | Udskylningsknap                                   |
| 6  | Overløbslange                           | 19 | Display og kontrolenhed                           |
| 7  | Dampcylinder                            | 20 | Driftsstatusindikatorer (LED's)                   |
| 8  | Indløbsventil (ikke synlig)             | 21 | Mellempanel                                       |
| 9  | Udtømningspumpe                         | 22 | Frontdæksel                                       |
| 10 | Vandudtømningstilslutning (ikke synlig) | 23 | Niveausensor                                      |
| 11 | Vandforsyningstilslutning (ikke synlig) | 24 | Kondensslange                                     |
| 12 | Kar                                     | 25 | Ventilatorenhed                                   |
| 13 | Styreprint                              |    |   |

## 3.4 Funktionel beskrivelse

Dampbefugteren Condair CP3mini er en trykløs dampgenerator, der benytter en elektrodeopvarmning. Dampbefugteren Condair CP3mini er konciperet til luftbefugtning via en dampfordeler (enhedsversioner Condair CP3mini PD..) eller via den integrerede ventilationsenhed (enhedsversioner Condair CP3mini PR..).

### Dampdannelse

Hver gang der er behov for damp, forsynes elektroderne med spænding. Samtidigt åbner indløbsventilen sig og der kommer vand ind i dampcylinderen fra bunden via fyldetragt og forsyningslange. Så snart elektroderne kommer i kontakt med vandet, begynder der at flyde strøm mellem elektroderne, der så opvarmer vandet og får det til at fordampe. Jo mere elektrodeoverfladen er i kontakt med vand, jo højere er strømforbruget og således dampkapaciteten.

Når den nødvendige dampkapacitet er nået, lukker indløbsventilen. Hvis dampdannelsen går ned under en bestemt procentdel af den nødvendige kapacitet i forbindelse med en sænkning af vandniveauet (f.eks. på grund af fordampningsprocessen eller udtømning), så åbnes indløbsventilen indtil den nødvendige kapacitet er disponibel igen.

Hvis den nødvendige dampkapacitet er lavere end den faktiske produktion, lukker indløbsventilen, indtil den ønskede kapacitet nås ved sænkning af vandniveauet (fordampningsproces).

### Niveauovervågning

En sensor monteret i dampcylinderens kappe registrerer, når vandniveauet er blevet for højt. I det øjeblik sensoren kommer i kontakt med vand, lukker indløbsventilen.

### Udtømning

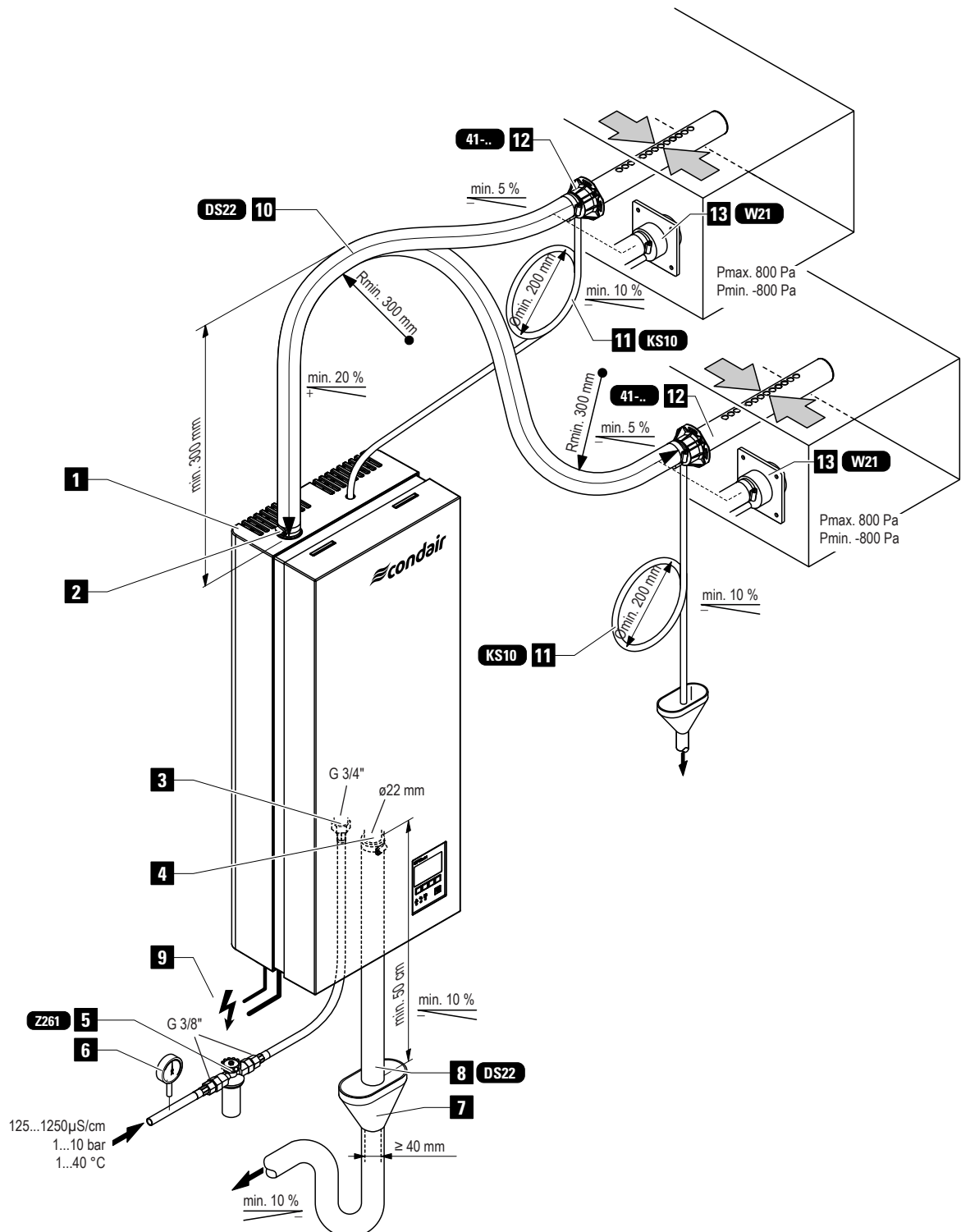
Som et resultat af fordampningsprocessen, øges vandets ledeevne på grund af en forøgelse af mineralkoncentrationen. I så tilfælde vil der finde et utilladeligt højt strømforbrug sted, hvis denne koncentrationsproces fik lov til at fortsætte. For at forhindre denne koncentration i at nå en værdi, der er upraktisk høj til driften, udtømmes der periodisk en bestemt mængde vand fra cylinderen og det erstattes af frisk vand.

### Kontrol

Dampproduktionen kan kontrolleres trinløst via den interne eller en ekstern modulerende regulator eller med en on/off-styring via en ekstern hygrostat.

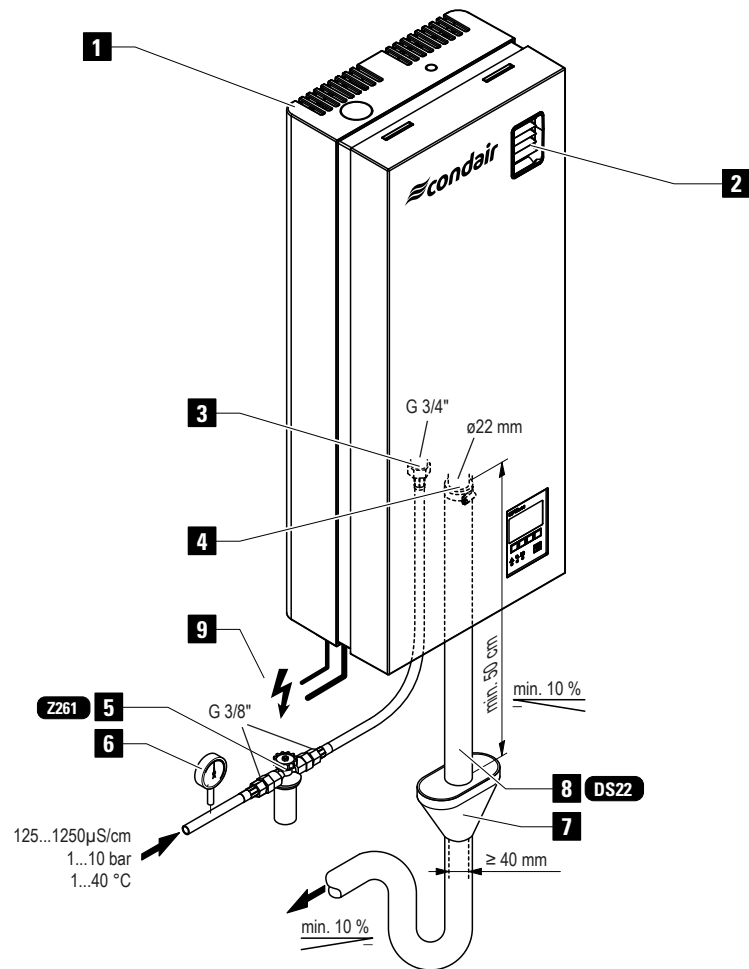
### 3.5 Oversigt over befugningssystemet

#### Systemoversigt, Condair CP3mini PD2/PD4



- |   |                                    |    |                                       |
|---|------------------------------------|----|---------------------------------------|
| 1 | Dampbefugter                       | 8  | Afløbsslange (tilbehør "DS22")        |
| 2 | Damptilslutning                    | 9  | Tilslutningskabler                    |
| 3 | Vandforsyningstilslutning          | 10 | Dampslange (tilbehør "DS22")          |
| 4 | Vandudtømmningstilslutning         | 11 | Kondensslange (tilbehør "KS10")       |
| 5 | Filterventil (tilbehør "Z261")     | 12 | Dampfordelingsrør (tilbehør "41-...") |
| 6 | Manometer (installation anbefalet) | 13 | Dampdyse (tilbehør "W21")             |
| 7 | Tragt med vandlås (bygningssiden)  |    |                                       |

## Systemoversigt, Condair CP3mini PR2/PR4



- |                                  |                                      |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| 1 Dampbefugter                   | 6 Manometer (installation anbefalet) |
| 2 Ventilatorenhed                | 7 Tragt med vandlås (bygningssiden)  |
| 3 Vandforsyningstilslutning      | 8 Afløbsslange (tilbehør "DS22")     |
| 4 Vandudtømningstilslutning      | 9 Tilslutningskabler                 |
| 5 Filterventil (tilbehør "Z261") |                                      |

## 3.6 Ekstraudstyr

	Condair CP3mini			
	PD2	PD4	PR2	PR4
<b>Kabelforskruningsæt med kontramøtrikker</b> – 1x M20 for kabel diameter på 7.0 - 13.0 mm – 1x M16 for kabel diameter på 4.5 - 10.0 mm – 1x M12 for kabel diameter på 2.5 - 6.5 mm	1x CG			
<b>Radiostyret fugtføler</b> Radiostyret fugtføler sæt bestående af radiostyret fugtsensor samt modtagerprint til styring via den interne P/PI - regulator. Den radiostyrede fugtfølers rækkevidde er ca. 25 meter i åbent lokale. Bemærk: Den radiostyrede fugtføler og modtagerprintet må kun installeres og konfigureres af en Condair servicetekniker.	1x RH			
<b>Afløbsslange</b> Afløbsslange for at føre afløbsvandet gennem apparatets bagside	1x WDH			
<b>Drifts- og fejlmeldingsrelæ</b> Printplade med relækontakt for tilslutning af fjernvisning af "drift", "damp", "fejl" og "service".	1x RFI			

## 3.7 Tilbehør

### 3.7.1 Oversigt over tilbehør

#### Tilbehør vandinstallation

	Condair CP3mini			
	PD2	PD4	PR2	PR4
Filtrentil	1x Z261			

#### Tilbehør dampinstallation

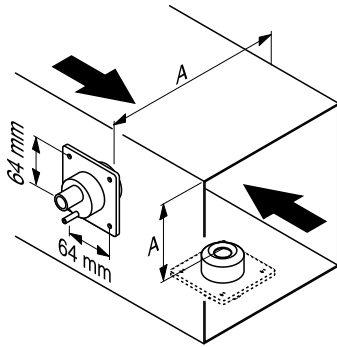
	Condair CP3mini			
	PD2	PD4	PR2	PR4
<b>Dampdyse</b> (Detaljer se kapitel 3.7.2.1)	1x W21		—	
<b>Dampfordelerrør</b> (Detaljer se kapitel 3.7.2.1)	1x 41-...		—	
<b>Dampslange / meter</b>	1x DS22		—	
<b>Kondensslange / meter</b>	1x KS10		—	

#### Tilbehør fugtstyring

	Condair CP3mini			
	PD2	PD4	PR2	PR4
<b>Fugtføler til kanalinstallation</b>	CDC		—	
<b>Fugtføler til rum installation</b>	—		CRC	
<b>Kanal hygrostat</b>	CHD		—	
<b>Rum hygrostat</b>	—		CHR	

## 3.7.2 Detaljer over tilbehør

### 3.7.2.1 Dampdyse W21

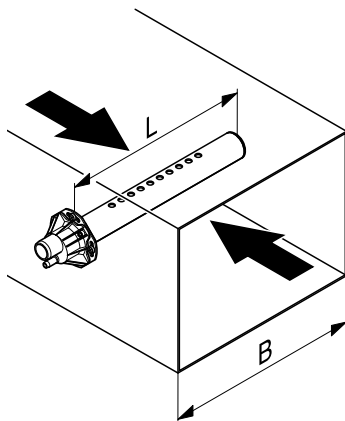


**Dampdysen W21** kan monteres lodret eller vandret i ventilationskanalen. Sørg for at holde en **minimumsafstand (A) på 200 mm** mellem dampdyse og modstående kanalvæg..

### 3.7.2.2 Dampfordelerrør 41-...

Valg af dampfordeler sker i henhold til **kanalbredde** (for vandret indbygning) henholdsvis efter **kanalhøjde** (for lodret indbygning) og i henhold til **dampbefugterens kapacitet**.

**Vigtigt!** Vælg altid den længst mulige type dampfordeler (optimal befugtningsfordeling).



Dampfordelerrør Type 41-... <sup>1)</sup>	Længde (L) dampfordeler rør i mm <sup>2)</sup>	Kanalbredde (B) i mm
41-200	200	210...400
41-350	350	400...600
41-500	500	550...750
41-650	650	700...900
41-800	800	900...1100
41-1000	1000	1100...1300
41-1200	1200	1300...1600

<sup>1)</sup> Materiale: CrNi stål

<sup>2)</sup> Speciel længde efter ønske

## 3.8 Standardlevering

En standardlevering består af:

- Dampbefugter Condair CP3mini udstyret med de bestilte optioner i henhold til afsnit 3.6, montageudstyr, montagevejledning (dette dokument) og driftsvejledning pakket i papkasse (B x H x D: 351 mm x 729 mm x 265 mm, vægt 7,4 kg)
- Bestilt ekstraudstyr med montagevejledning jvf. kap. 3.7, pakket separat.
- Reservedelsliste

## 3.9 Opbevaring/transport/emballage

### Opbevaring

Opbevar apparatet i beskyttet miljø indenfor disse rammer:

- Rumtemperatur: 1...40 °C
- Rumfugtighed: 10...75 % RF

### Transport

For optimal beskyttelse skal transport ske i original emballage. Placer enheden med apparatets bagside nedad.

### Emballage

Opbevar den originale emballage til Condair CP3mini for evt. senere brug.

Såfremt emballagen ikke ønskes opbevaret, skal de lokale regler for bortskaffelse overholdes. Smid aldrig emballagen i naturen.



## 4 Informationer til rådgivende ingeniør

### 4.1 Valg af apparatmodel

Til valg af den rigtige apparattype foretages følgende:

1. Vælg befugtertypen fra tabellen i afsnit 4.1.1
2. Beregning af den nødvendige maksimale dampydelse jvf. kap. 4.1.2

#### 4.1.1 Valg af apparattype

#### Condair CP3mini PD4 230V1

	Model	Condair			
		Kanal		Rum	
		PD2 <sup>1)</sup>	PD4 <sup>1)</sup>	PR2 <sup>2)</sup>	PR4 <sup>2)</sup>
Varmespændinger	230V1	230V1~ / 50..60Hz			
	240V1	240V1~ / 50..60Hz			
	200V2	200V2~ / 50..60Hz			
Maks. dampkapacitet		2 kg/h	4 kg/h	2 kg/h	4 kg/h
Integreret ventilationsenhed		—		X	
Display og kontrolenhed		X			
Ekstern on/off-kontrol		X			
Ekstern P/PI-kontrol		X			
Intern P/PI-kontrolenhed		X			
Tilladte signaler		0–5V, 1–5V, 0–10V, 2–10V, 0–16V, 3.2–16V, 0–20mA, 4–20mA			
Driftsparameter		konfigurerbar via kontrol-software			

<sup>1)</sup> Ventilationsanlæg med en friskluftandel på max 66%

<sup>2)</sup> for direkte rumbefugtning

## 4.1.2 Beregning af den nødvendige maksimale dampydelse

Den nødvendige maksimale dampydelse skal beregnes på basis af én af følgende formler:

### Condair CP3mini PD4 230V1

$$m_D = \frac{V \cdot \rho}{1000} \cdot (x_2 - x_1) \quad \text{eller} \quad m_D = \frac{V}{1000 \cdot \varepsilon} \cdot (x_2 - x_1)$$

$m_D$ : Maximale dampydelse i **kg/h**

$V$ : Andel af udeluft i **m<sup>3</sup>/h** (ved indirekte rumbefugtning) henholdsvis rumvolumen ved simpelt luftskifte pr. time i **m<sup>3</sup>/h** (ved direkte rumbefugtning)

$\rho$ : Vægtfylde af luft i **kg/m<sup>3</sup>**

$\varepsilon$ : Luftvolumen pr. kg **m<sup>3</sup>/kg**

$x_2$  Ønsket absolut fugtindhold i rumluft **g/kg**

$x_1$  Min. absolut vandindhold i udeluft **g/kg**

Værdierne for  $\rho$ ,  $\varepsilon$ ,  $x_2$  og  $x_1$  bestemmes i **I-X diagram** eller i **Carrier-diagram** for fugtig luft.

#### Vigtige anvisninger:

- Den nødvendige maksimale dampydelse afhænger af de givne forudsætninger og installation. Den beregnede dampydelse ud fra ovenstående formler, IX-diagrammet og luften der skal befugtes, tager ikke højde for tab i dampydelsen (f.eks. ved kondensering i dampslange og dampfordeler), eller varmetab i apparatet såvel som fugtafgivelse eller fugtoptagelse i materialer der befinder sig i det befugtede rum. Endvidere tager beregningen af dampydelsen ikke hensyn til evt. tab som skyldes skyllefrekvens afhængig af vandkvaliteten eller tab der opstår ved drift hvis befugteren er tilsluttet HFI-relæ. Det samlede tab afhænger af hele systemet og skal tages med i beregningen af den nødvendige dampydelse. Hvis der er spørgsmål omkring beregning af dampydelse kontaktes Condair forhandleren.
- For anlæg med stærkt varierende maksimal dampydelse (f.eks. testrum, anlæg med varierende luftmængde etc.) kontaktes Condair forhandleren.

## 4.2 Valg af ekstraudstyr og tilbehør

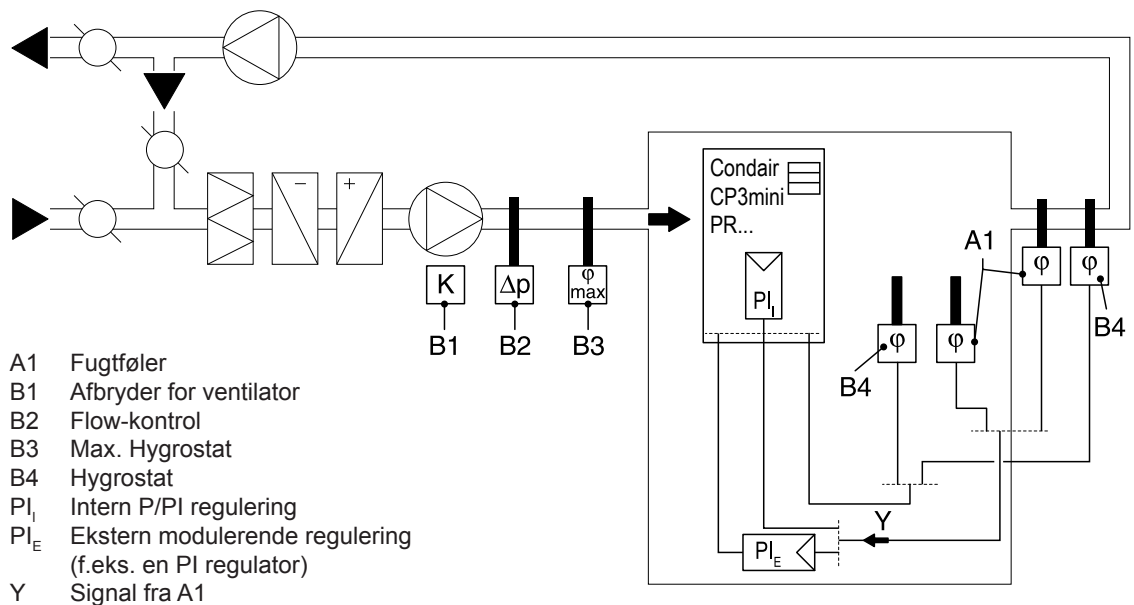
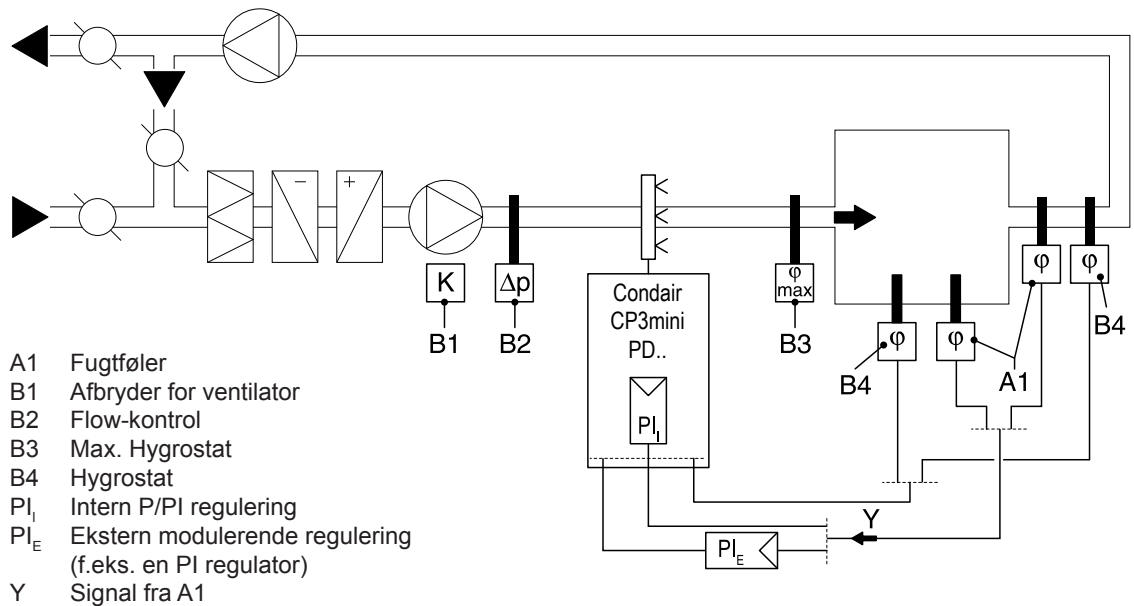
Til valg af ekstraudstyr og tilbehør se kap. 3.6 og 3.7.

## 4.3 Valg af styresystem

Dampbefugteren Condair CP3mini kan styres med en ON/OFF regulering via en ekstern hygrostat eller med modulerende styring via en ekstern P/PI regulator eller den indbyggede P/PI regulator.

### – System 1: Styring af rumbefugtning

System 1 er beregnet for **direkte rumbefugtning** og for **ventilationsanlæg med overvejende recirkulation**. Fugtføler henholdsvis hygrostat er fortrinsvis monteret i udsugningskanal eller i selve rummet.

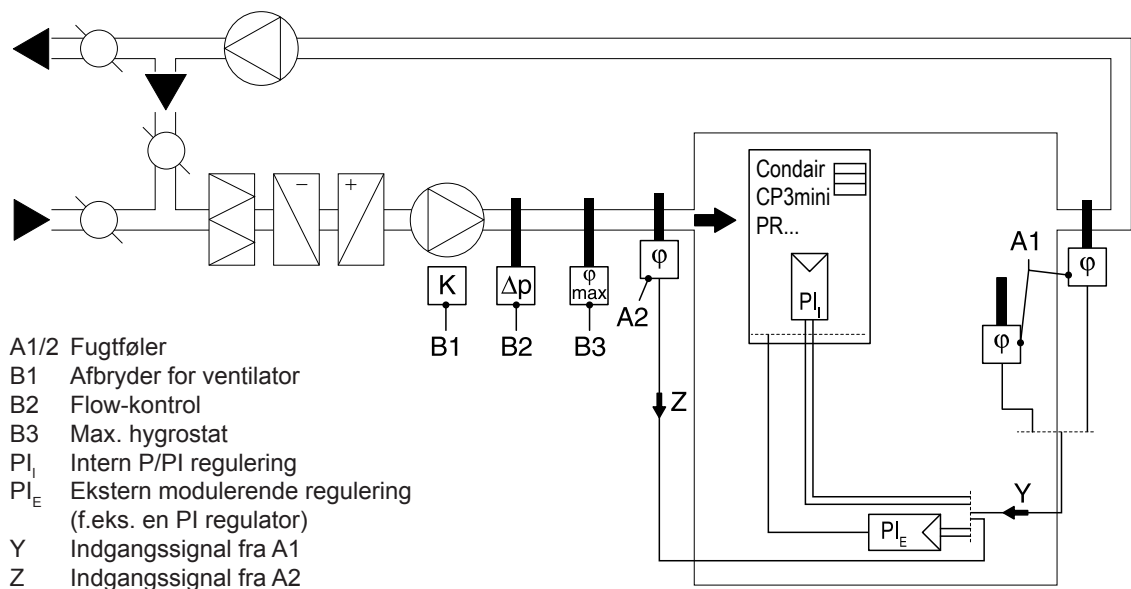
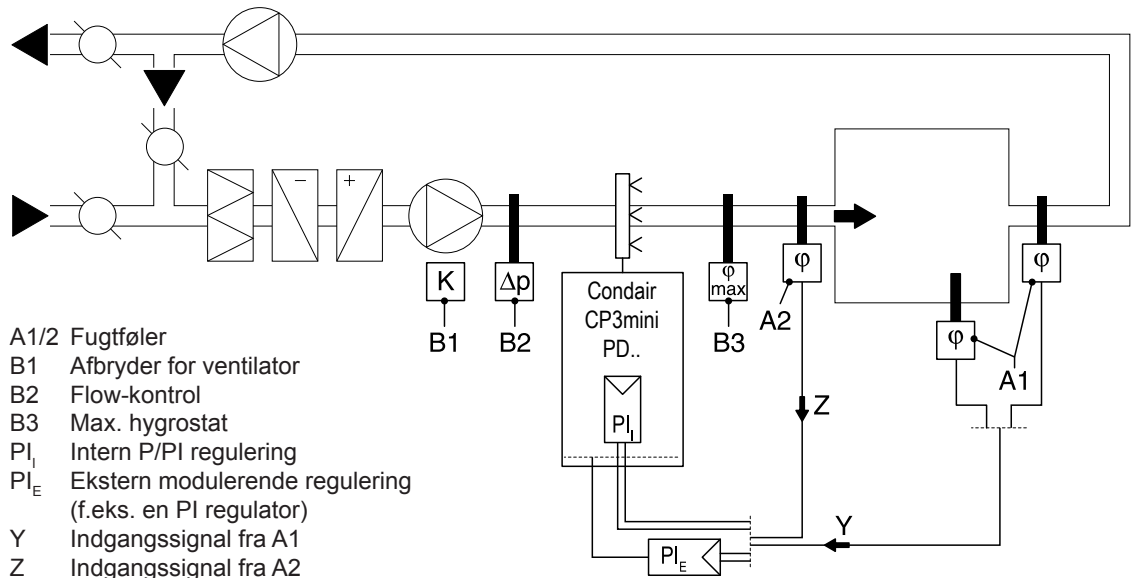


– **System 2: Rumbefugtning med modulerende begrænsning af fugtigheden i tilgangsluften**

System 2 er beregnet for klimaanlæg med **større friskluftandel, ved lave indblæsnings-temperaturer, ved efterbefugtning eller ved varierende luftmængde**. I tilfælde af at fugtigheden i tilgangsluften overstiger den indstillede værdi, træder den modulerende styring i funktion før reguleringen af rumfugtigheden.

Fugtføleren (A1) anbringes fortrinsvis i udsugningskanalen eller direkte i rummet. Fugtføleren (A2), for den modulerende begrænsning af fugtigheden i tilgangsluften, anbringes i kanalen efter dampfordeleren. For denne styreform er det påkrævet, at automatikcentralen har en ekstra tilslutningsmulighed for den ekstra fugtføler.

**Bemærk!** Den modulerende styring af tilgangsfugtigheden er ikke erstatning for max. hygrostaten.



**I nedennævnte tilfælde bør De kontakte Deres Condair forhandler:**

- Ved befugtning af mindre rum op til 200 m<sup>3</sup>
- Ved klimaanlæg med stort luftskifte
- Ved anlæg med varierende luftmængder
- Prøverum med ekstreme krav til nøjagtig regulering
- Rum med stærkt varierende maksimal dampbehov
- Anlæg med temperaturvariationer
- Kølerum og anlæg med affugtning

## 5 Montering og installation

### 5.1 Sikkerhedsanvisninger ved montering og installation

#### Kvalificeret personale

Alle monterings- og installationsarbejder må kun udføres af **kvalificeret personale godkendt af kunden**. Det er kundens ansvar at påse at dette overholdes.

#### Generelle anvisninger

Alle anvisninger for såvel apparatmontage som vand-, damp- og el-installation i denne tekniske beskrivelse, skal ubetinget tages i betragtning og overholdes.

**Alle lokale forskrifter** for udførelse af vand-, damp- og el-installationer skal overholdes.

#### Sikkerhed

En del vedligeholdelsesarbejder kræver at kabinettet åbnes. Bemærk derfor følgende:

 **FARE!**  
**Fare for elektrisk stød!**

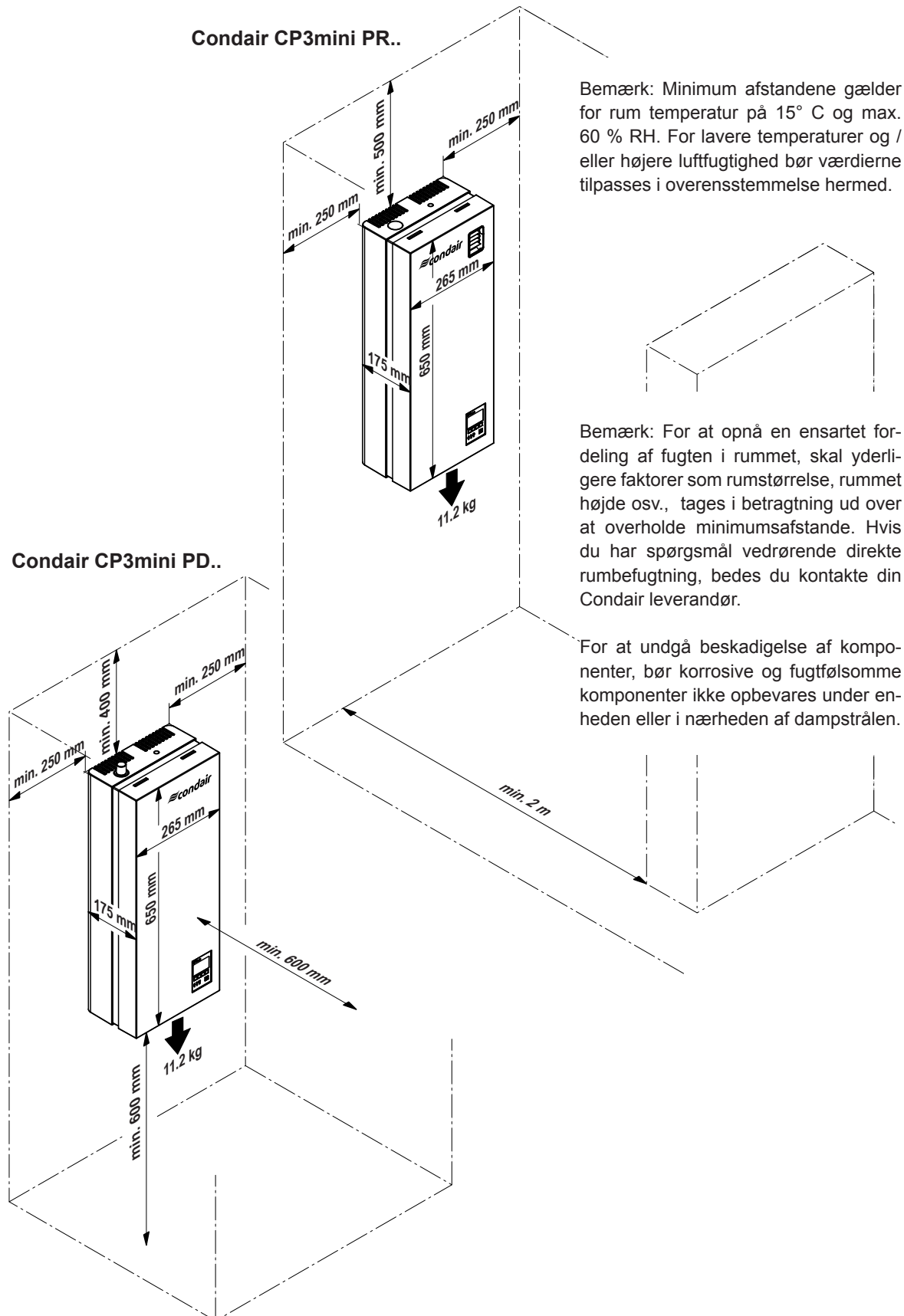
Når apparatet er åbent kan man komme i berøring med strømførende dele. Tilslutning til el-nettet må først ske, når samtlige monterings- og installationsarbejder er færdiggjort og kabinettet er lukket.

#### **FORSIGTIG!**

**Elektroniske komponenter** er meget sårbare overfor **elektrostatisk afledning**. For at beskytte disse komponenter skal der ved alle installationsarbejder, med apparatet åbent, træffes foranstaltninger til undgåelse af beskadigelse som følge af elektrostatisk afladning (ESD beskyttelse).

## 5.2 Montering af enheden

### 5.2.1 Placering af dampbefugteren



For at opnå den **korrekte funktion** og den **optimale effektivitet** af dampbefugteren, er det vigtigt at efterfølgende punkter tages i betragtning og overholdes:

- Dampbefugteren skal monteres med hensyntagen til **nødvendig plads** for vedligeholdelse. Minimumsafstande som angivet i forannævnte skema skal overholdes.
- Dampbefugteren skal placeres således, at **dampslangens længde** er kortest mulig (**max. 4 m**), **minimum bøjningsradius (R=300 mm.)**, og **minimum stigning (20 %)** henholdsvis **minimum fald (5 %)** kan overholdes (se kapitel 5.3.4).
- Under drift blæses damp ud af Condair CP3mini PD..'s åbning. Derfor skal Condair CP3mini PD.. befugteren placeres således at personer ikke kan blive skadet af den varme dampstrøm.
- Dampbefugter Condair CP3mini er beregnet for vægmontage. Vær opmærksom på at bygningskonstruktionen (vægge, søjler, eller konsoller fastgjorte til gulv etc.), hvorpå apparatet monteres, er i besiddelse af **tilstrækkelig bæreevne** (se vægtabellen i forannævnte skema) og er egnet for fastgørelse.

#### **FORSIGTIG!**

Dampbefugteren Condair CP3mini PD.. må **ikke** monteres direkte på luftkanalen (utilstrækkelig stabilitet).

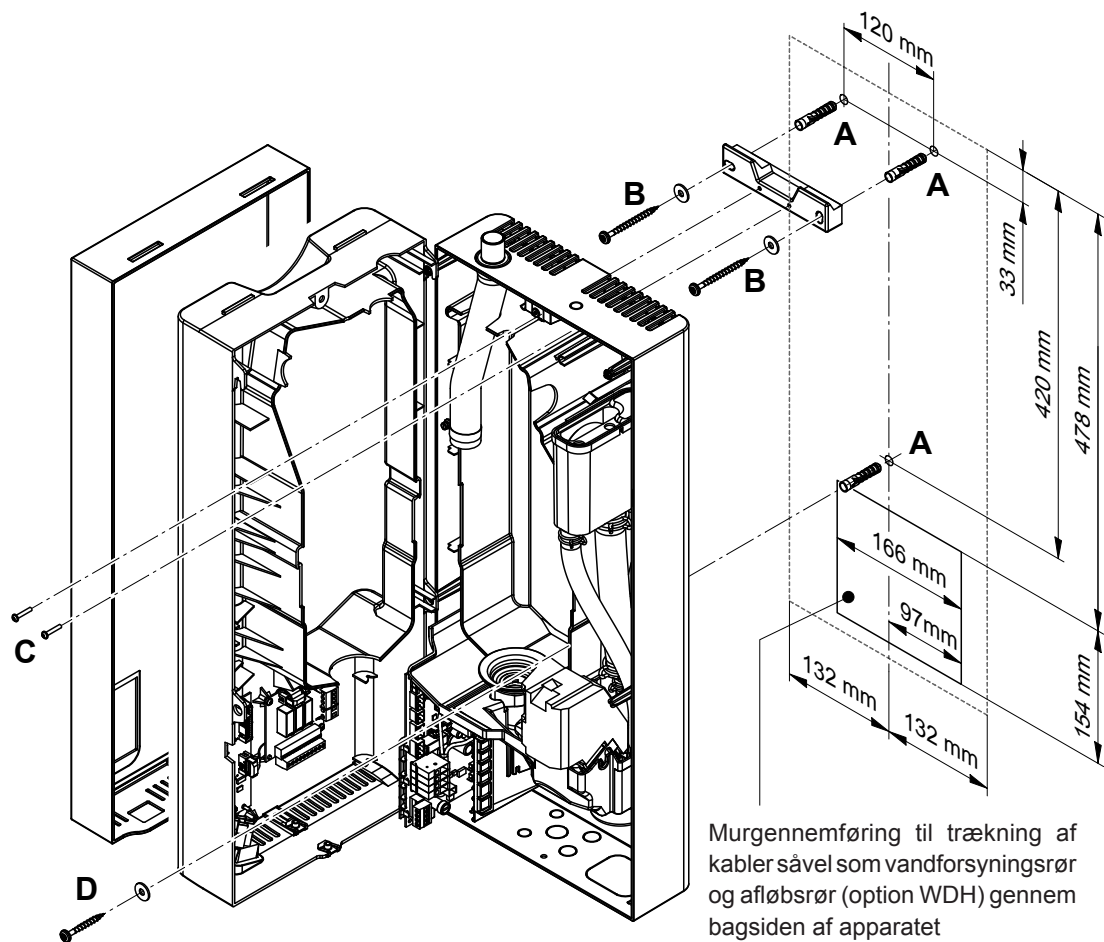
- Bagsiden af Condair CP3mini bliver varm under drift (max. overfladetemperatur på pladekappen ca. 60-70 °C). Vær derfor opmærksom på at den konstruktion (væg, søjle osv.), hvorpå apparatet monteres, ikke består af varmfølsomme materialer.
- Condair CP3mini er beskyttet jvf. **IP20**. Befugteren skal installeres på et drypsikkert sted hvor forholdene tillader dette.
- Condair CP3mini må kun installeres hvor der er gulv afløb.

#### **FORSIGTIG!**

Hvis Condair CP3mini af en eller anden grund installeres på et sted uden gulv afløb, er det afgørende vigtigt at forsyne befugteren med lækagealarm der kan lukke for vandtilførslen i tilfælde af uheld.

- Det anbefales kun at anvende de med leverancen medfølgende materialer. Såfremt dette i specielle tilfælde ikke er muligt, bør De anvende en tilsvarende stabil ophængning.

## 5.2.2 Montering af befugter



### Procedure

1. Afmærk fastgørelsespunkterne "A" ved hjælp af et vaterpas.
2. Bor hullerne til fastgørelsespunkterne "A" (bordiameter 8 mm, 40 mm dybt), og indsæt de medfølgende plasticdybler.
3. Fastgør vægholderen ved hjælp af de to lange skruer og spændeskiver "B". Juster montererammen lodret og horisontalt med et vaterpas før skruerne spændes fast.
4. Hæng befugteren op på vægholderen.
5. Løsn skruerne på befugterens nedre del et par omgange og fjern frontdækslet.
6. Fjern alle transportsikringer (dampcylinder, drænpumpe, fyldetragt) i apparatet.
7. Afmonter dampcylinderen: Løsn slangebåndene på dampcylinderens afgangsstuds og træk dampslangen op og væk. Demontér cylinderstik fra elektroder og niveauføler. Løft dampcylinderen forsigtigt op og fremad for at fjerne den.
8. Løsn de to skruer i mellemvæggen og sving denne fremad og til siden. Hæng den fast på bagpanelets stifter.
9. Fastgør apparatet med de medfølgende skruer og skiver "C" vægholderen. Fastgør apparatet til væggen med "D" skruen. Juster befugteren lodret med et vaterpas før skruerne spændes fast.
10. Saml apparatet i omvendt rækkefølge.



### 5.2.3 Kontrol af den installerede enhed

Kontroller følgende punkter:

- Er apparatet korrekt placeret? (se kap. 5.2.1)
- Er montagestedet stærkt og stabilt nok?
- Er apparatet korrekt – lodret/vandret – monteret?
- Er apparatet korrekt fastgjort? (se kap. 5.2.2).
- Er alle transportsikringer i apparatet fjernet?
- Er frontpanelet på enheden blevet flyttet og korrekt fastgjort med skruen?

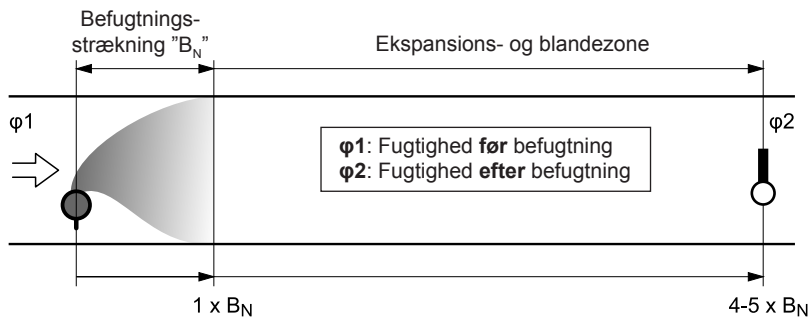


### 5.3.2 Placering og montering af dampfordelere

Placering af dampfordelere bestemmes ved ventilationsanlæggets projektering. For at opnå den korrekte befugtning af kanalluften bør efterfølgende anvisninger følges.

#### Bestemmelse af befugtningstrækningen

Den fra dampfordeleren udstrømmende damp behøver en vis kanallængde for at være fuldstændig optaget og ikke længere synlig i luftstrømmen. Denne kanallængde betegnes **befugtningstrækningen** " $B_N$ " og er basis for bestemmelse af minimumsafstande til efterfølgende anlægskomponenter.



Bestemmelse af befugtningstrækningen " $B_N$ " er afhængig af flere faktorer. Efterfølgende tabel kan anvendes til enkel bestemmelse af befugtningstrækning " $B_N$ ". De i tabellen angivne værdier er vejledende og er relateret til temperaturer fra 15°C til 30°C .

Fugtighed i tilgangsluft $\varphi_1$ i % RF	Længde af befugtningstrækning " $B_N$ " i m afgangsfugtighed $\varphi_2$ % RF					
	40	50	60	70	80	90
5	0,9	1,1	1,4	1,8	2,3	3,5
10	0,8	1,0	1,3	1,7	2,2	3,4
20	0,7	0,9	1,2	1,5	2,1	3,2
30	0,5	0,8	1,0	1,4	1,9	2,9
40	–	0,5	0,8	1,2	1,7	2,7
50	–	–	0,5	1,0	1,5	2,4
60	–	–	–	0,7	1,2	2,1
70	–	–	–	–	0,8	1,7

$\varphi_1$  i % RF: Fugtigheden i tilgangsluften relaterer sig til laveste tilgangstemperatur.

$\varphi_2$  i % RF: Afgangsfugtigheden efter dampfordeler ved max. ydelse.

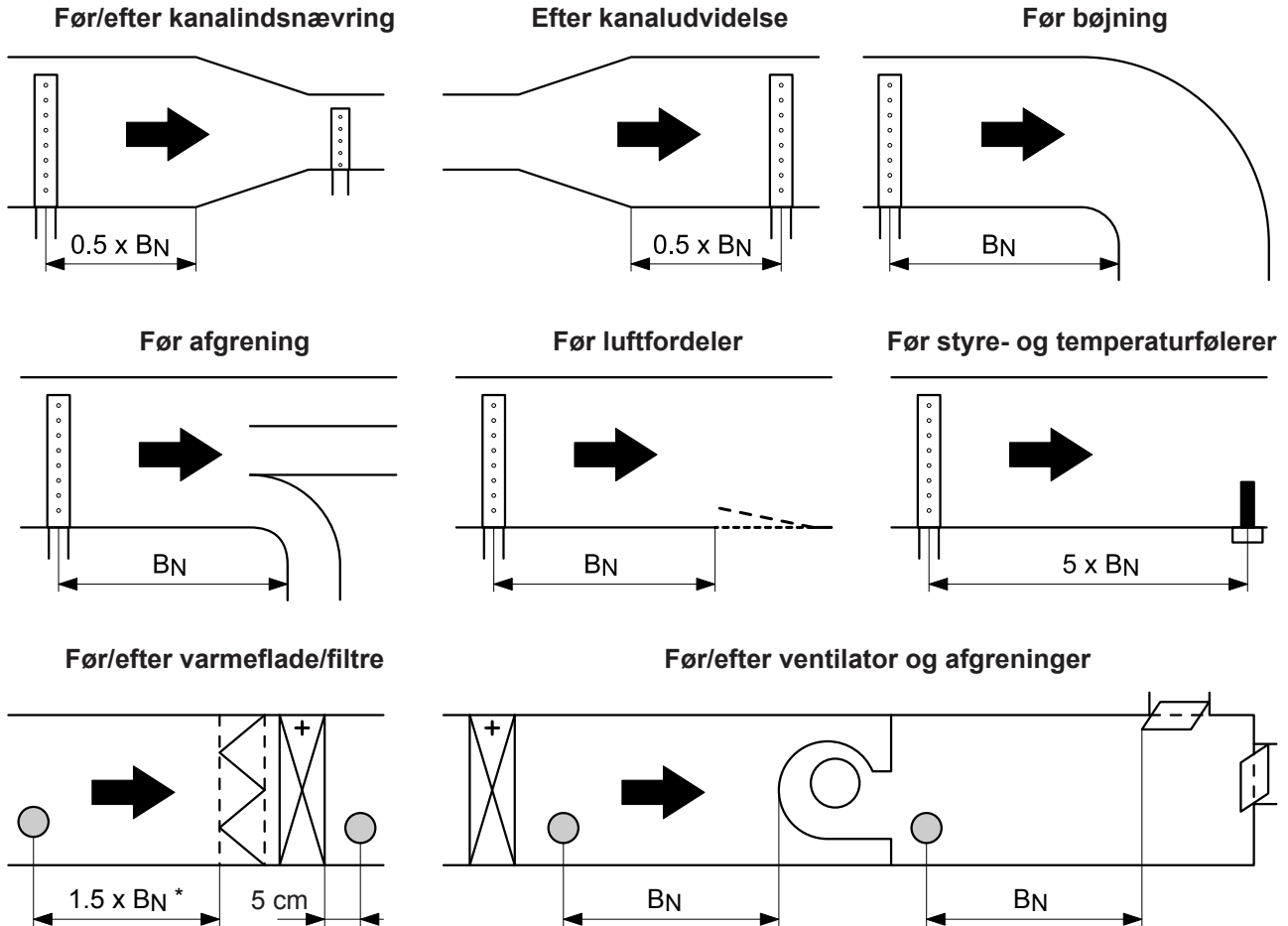
Eksempel:

Givet:  $\varphi_1 = 30$  % RF,  $\varphi_2 = 70$  % RF

Befugtningstrækning " $B_N$ ": **1,4 m**

### Minimumsafstande

For at den fra dampfordelers udstrømmende damp ikke skal kondensere på efterfølgende anlægs-komponenter, skal disse monteres i en bestemt afstand fra dampfordelers (baseret på befugtningsstrækning " $B_N$ ").



$2,5 \times B_N$  før støvfilter

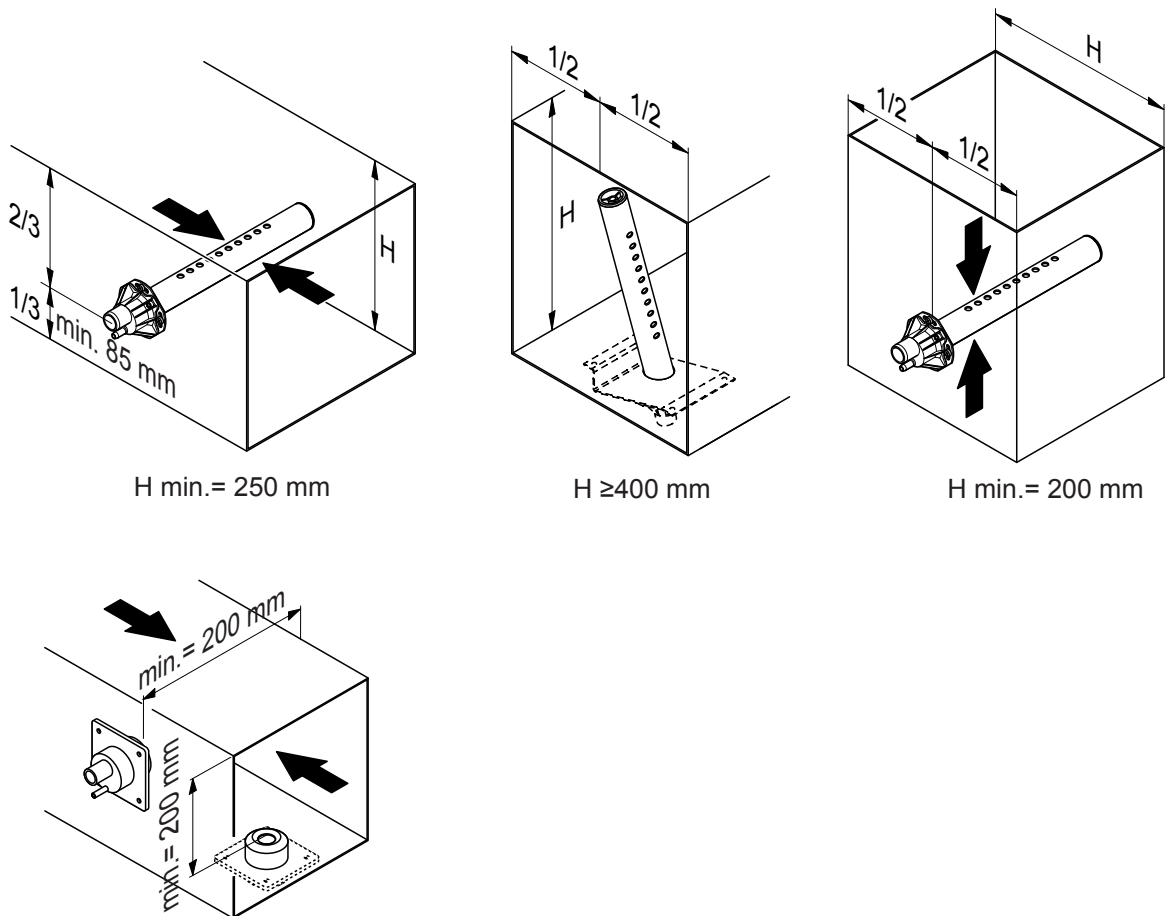
### Anvisninger for indbygning og mål

Dampfordelers skal monteres enten **horisontalt** (på kanalvæggen), eller ved hjælp af tilbehør – **lodret** - i bunden af kanalen. Udblæsningsåbningerne skal altid vende **opad henholdsvis på tværs af luftstrømmen**.

Så vidt muligt skal dampfordelers altid monteres **på tryksiden (max. kanaltryk 800 Pa)**. I tilfælde af at dampfordelers monteres på sugesiden, må **undertrykket ikke overstige 800 Pa**.

De bør altid vælge et passende indbygningssted (se efterstående tegninger), således at en ligelig dampfordelers i kanalen opnås.

Ved placering af dampfordelere/dampdyser bør følgende mål tages i betragtning:



#### Anbefalinger m.h.t. ventilationskanalens udformning:

- For at gøre indbygning af dampfordelere lettere og for indvendig kontrol, anbefales det at forsyne kanalen med tilstrækkeligt stort håndhul.
- Kanalen bør udføres vandtæt i området på selve befugtningsstrækningen.
- Kanaler der lægges gennem kolde rum bør isoleres, således at der ikke forekommer kondensation på kanalvæggen.
- Ugunstige strømningsforhold (f.eks. forhindringer, korte bøjninger m.v.) kan føre til kondensation i kanalen og bør undgås.
- Det skal undgås, at montere dampfordelere i kanaler med runde tværsnit.

Såfremt yderligere spørgsmål i sammenhæng med kanaler og dampbefugter Condair CP3mini bedes De tage kontakt til Deres Condair forhandler.

### 5.3.3 Montering af dampfordelere/dampdyser

Udførlige anvisninger til montering af dampdyser W21 eller dampfordelertyperne 41-... findes i separate montageanvisninger for disse produkter.

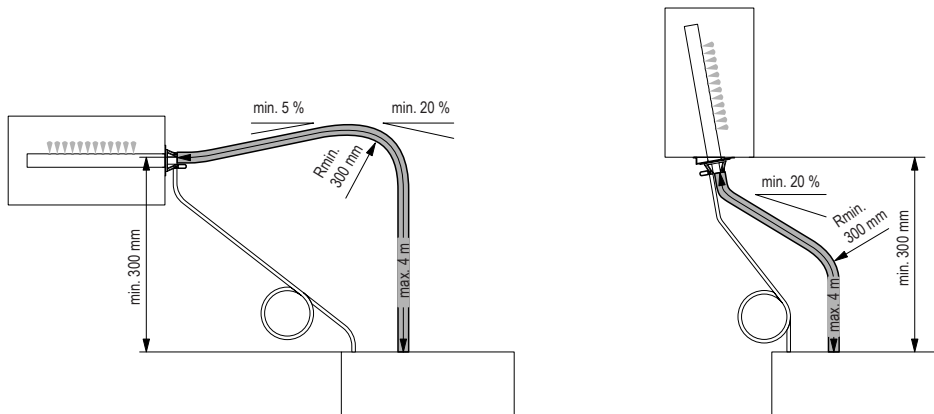
### 5.3.4 Montering af dampslange

**Vigtigt!** Anvend udelukkende original dampslange fra Condair. Andre dampslanger kan under visse omstændigheder forårsage driftsforstyrrelser.

#### Anvisninger for montering af dampslange

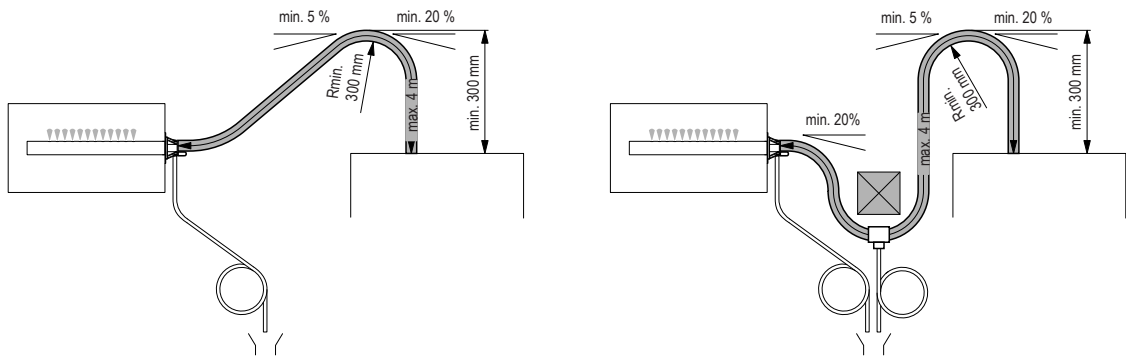
Dampfordelerens placering er bestemmende for anbringelsen af dampslangen:

- Dampfordeler er anbragt **mere end 300 mm. over apparatets overkant:**



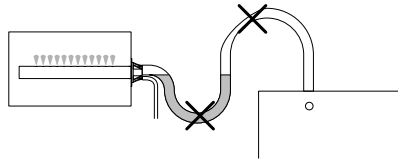
Dampslangen monteres med en **stigning på mindst 20 %** til en højde på mindst 300 mm. og videre til dampfordeler yderligere med **minimum 20 % stigning og/eller et fald på mindst 5 %**.

- Dampfordeler anbragt **mindre end 300 mm. over apparatets overkant:**



Dampslangen monteres med en **stigning på mindst 20 %, mindst 300 mm. over apparatets overkant** og videre med **minimum 5 % fald ned til dampfordeleren**.

- Dampslangen skal anbringes sådan at den er kortest muligt (max. 4 m) og med en **bøjningsradius på mindst 300 mm. Vigtigt!** Det skal tages i betragtning, at der opstår et **tryktab på 10 mm. VS (ca. 100 Pa)** pr. meter dampslange.  
**Bemærk:** Er det ikke muligt at holde dampslanges længde under de max. 4 meter, kontakt Deres Condair-forhandler for vejledning. Under alle omstændigheder skal dampslanger længere end 4 meter isoleres i fulde længde.
- Tværsnitændringer (f.eks. ved knæk) skal undgås i hele slangens længde. Indbygning af afspæringsventiler (magnetventiler) er ikke tilladt.



- Dampslangen må ikke hænge nedad (kondensatlomme); om nødvendigt understøttes evt. med rørbærer, skinne eller vinkeljern eller ved installation af kondens afløb på dampslangen.
- **Vigtigt!** Ved bestemmelse af slangelængde og anbringelse bør der tages hensyn til, at slangen bliver lidt kortere, når den ældes.

### Fastgørelse af slange

Dampslangen skal fastgøres til dampfordeler og dampbefugter med **spændebånd**.

**NB!** Spændebåndet bør kun spændes let an.

### Dampledning udført i rør

For dampledning udført i rør, gælder de samme førnævnte forskrifter for ledningsføring. Herudover skal tages hensyn til følgende:

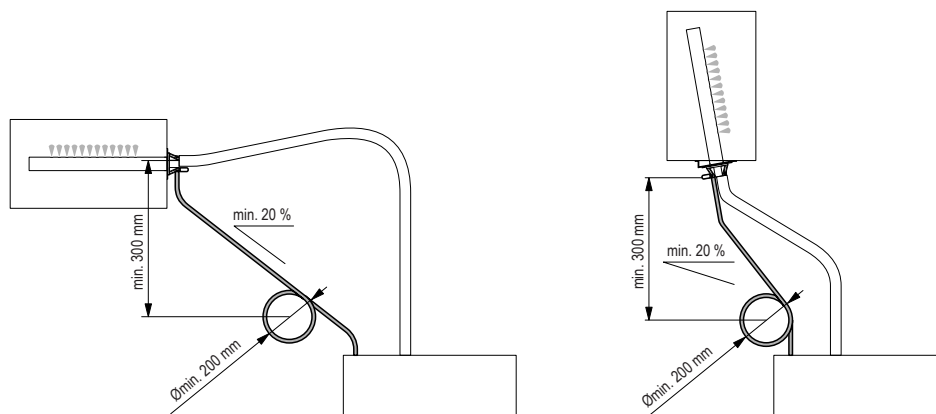
- Den **minimale indvendige diameter på 22 mm.** skal overholdes i hele ledningslængden.
- Anvend udelukkende kobberør (drift med råvand) eller rustfri rør (min. DIN 1.4301).
- For at undgå kondens (=tab) i dampledning, skal disse isoleres.
- Den **minimale bøjningsradius** for rør, bør udgøre **minimum 4-5 X indvendig rørdiameter.**
- Fastgørelse af dampør til dampfordeler og dampbefugteren skal udføres med et kort stykke dampslange fastholdt med spændebånd.
- **Vigtigt:** Vær opmærksom på **tryktab på 10 mm. VS (ca. 100 Pa)** pr. meter ledningslængde henholdsvis pr. 90° bøjning.

## 5.3.5 Montering af kondenslange

**Vigtigt!** Anvend udelukkende original kondenslange fra Condair. Andre slanger kan under visse omstændigheder forårsage driftsforstyrrelser.

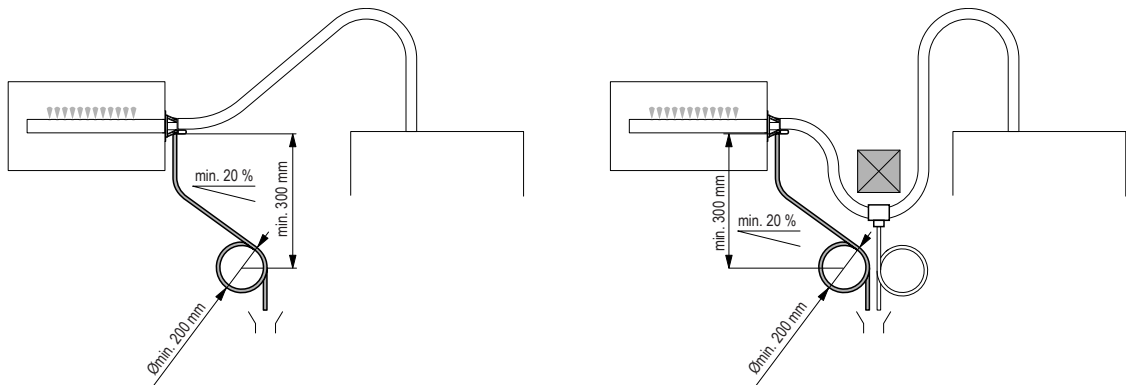
Dampfordelerens placering er bestemmende for anbringelsen af kondensslangen:

- Dampfordeler anbragt **mere end 300 mm. over apparatets overkant:**



Kondensslangen anbringes med et **fald på mindst 20 %** til en **vandlås (slangesløjfe Ø200)** og videre til apparat. Før slangen ind i gennemføringen for oven i apparatet og skub den ca. 2 cm ind i det dertil beregnede hul i fyldetrugten.

- Dampfordeler anbragt **mindre end 300 mm. over apparatets overkant:**



Kondensslangen anbringes med et **fald på mindst 20 %** til en **vandlås (slangesløjfe Ø200)** og videre til en afløbstragt.

**Vigtigt!** Før start af befugter skal vandlåsen fyldes med vand.

### 5.3.6 Kontrol af dampinstallation

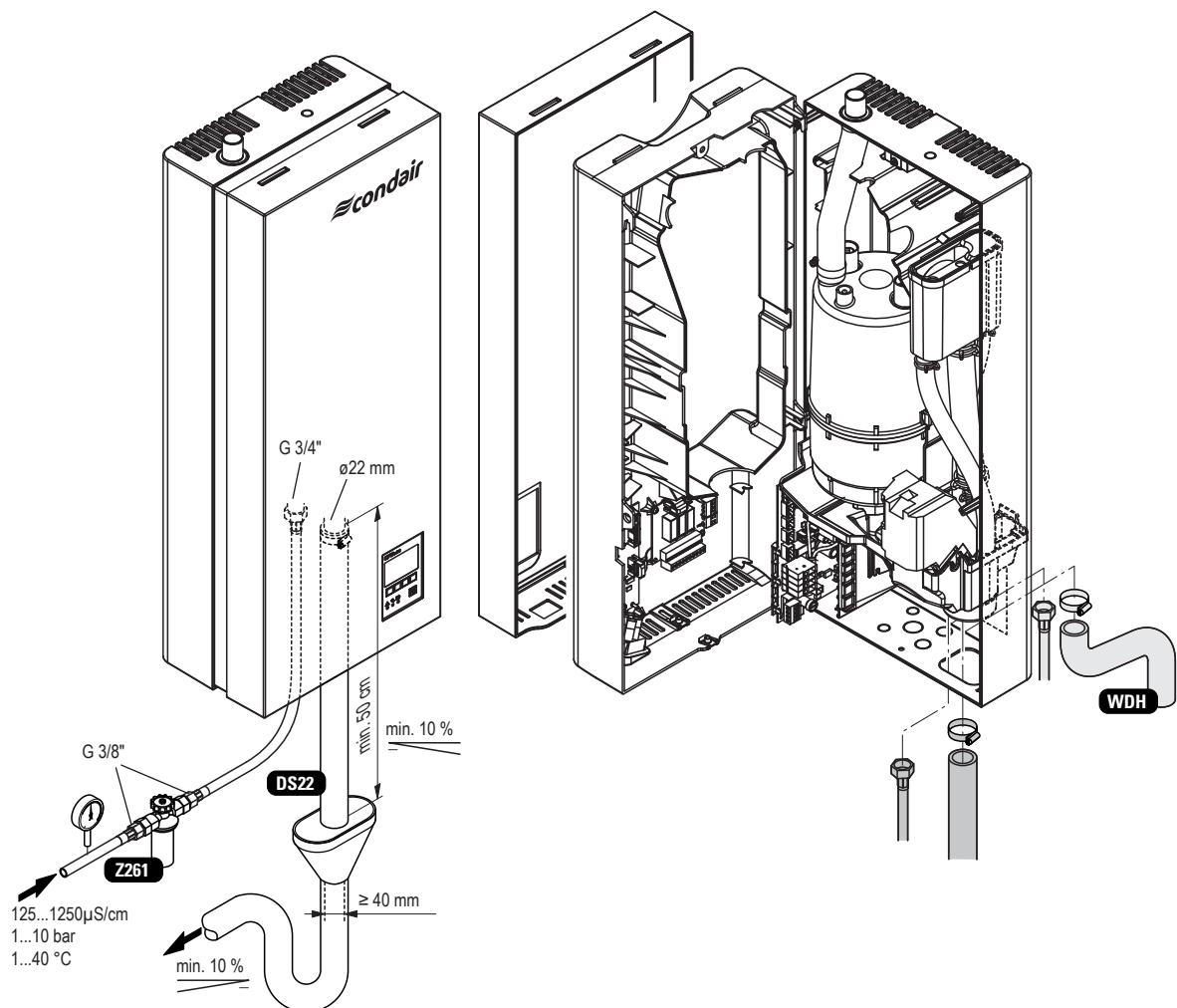
Benyt efterfølgende tjekliste til kontrol af korrekt installation:

- Dampfordeler
  - Dampfordeler/Dampdyse korrekt placeret og fastgjort?
  - Er udblæsningsåbningerne vinkelret på strømningsretning?
- Dampslange
  - Er max. længde på 4 m overholdt?
  - Er min. bøjningsradius på 300 mm. henholdsvis (4 -5 x indiv. diameter ved rørinstallation) overholdt?
  - Er forskrifterne for slangernes anbringelse overholdt?
  - Dampslange: Er der kondenslommer? Eller er der monteret kondensafløb med vandlås på slangens laveste punkt?
  - Rørinstallation: Isolering? Korrekte materialer? Minimum indvendige diametre overholdt?
  - Dampslange fastgjort korrekt med spændebånd?
  - Er der taget hensyn til varmeudvidelse i drift og afkortning ved ældning af dampslangen?
- Kondensslange
  - Er minimum fald på 20 % overholdt?
  - Er vandlås udført (min. ø 200 mm) og fyldt med vand?
  - Er kondensslange korrekt fastgjort?



## 5.4 Vandinstallation

### 5.4.1 Oversigt over vandinstallation



### 5.4.2 Bemærkninger til vandinstallation

Ved tilslutning af vandforsyning og afløb er det nødvendigt at åbne apparatet. Gå frem som følger: Løsn frontlågens skruer for neden på apparatet ved at dreje den et par omdrejninger, og fjern frontdækslet. Fjern mellempanelets to skruer. Fjern så mellempanelet fremad, sving det ud og til venstre og hæng det fast på bagpanelets stifter.

#### Vandforsyning

Vandinstallationen må kun udføres i henhold til tegning jvf. kap. 5.4.1 samt ved overholdelse af de lokale forskrifter for udførelse af vand- og afløbsinstallationer. De anviste tilslutninger skal overholdes.

- Installation af **filterventil** (tilbehør "Z261") eller alternativt en afspærringsventil med et 5 µm vandfilter – skal monteres så tæt på befugteren som muligt.
- Tilladeligt vandtryk **1.0 til 10.0 bar (hammerfri system)**  
For vandtryk > 10 bar, skal der monteres en trykreduktionsventil (justeret til 1.0 bar). Ved tryk < 1.0 bar kontaktes Condair forhandleren.

– **Bemærkninger til vandkvaliteten:**

- Der må udelukkende anvendes ubehandlet vand til Condair CP3mini.
- Det er ikke tilladt at anvende tilsætningsstoffer f.eks. rusthæmmere, desinfektionsmidler etc. idet disse stoffer kan være skadelige for helbredet eller forårsage usikker drift.
- Hvis Condair CP3mini skal tilsluttes RO-vand eller delvis blødgjort vand kontaktes Condair forhandleren.
- Tilslutningsmaterialerne skal være **trykgodkendt** og **beregnet til brug i drikkevandssystemer**.
- **Vigtigt!** Før vandtilslutning finder sted, bør **tilslutningen gennemskyldes**.

**FORSIGTIG!**

Tilslutningen til befugteren er lavet i plastic. For at undgå at spænde unionen på vandtilslutningen for hårdt må den **kun spændes med hånden**.

**Vandafløb**

Vandafløbet skal udføres jvf. tegningen i kap. 5.4.1 samt ved overholdelse af de lokale forskrifter for udførelse af vand- og afløbsinstallationer. De anviste tilslutninger skal overholdes.

- Vandafløbet sikres korrekt og skal være let tilgængeligt til eftersyn og rengøring.
- Afløbstemperaturen er **80...90 °C**. Anvend derfor kun varmebestandige materialer.

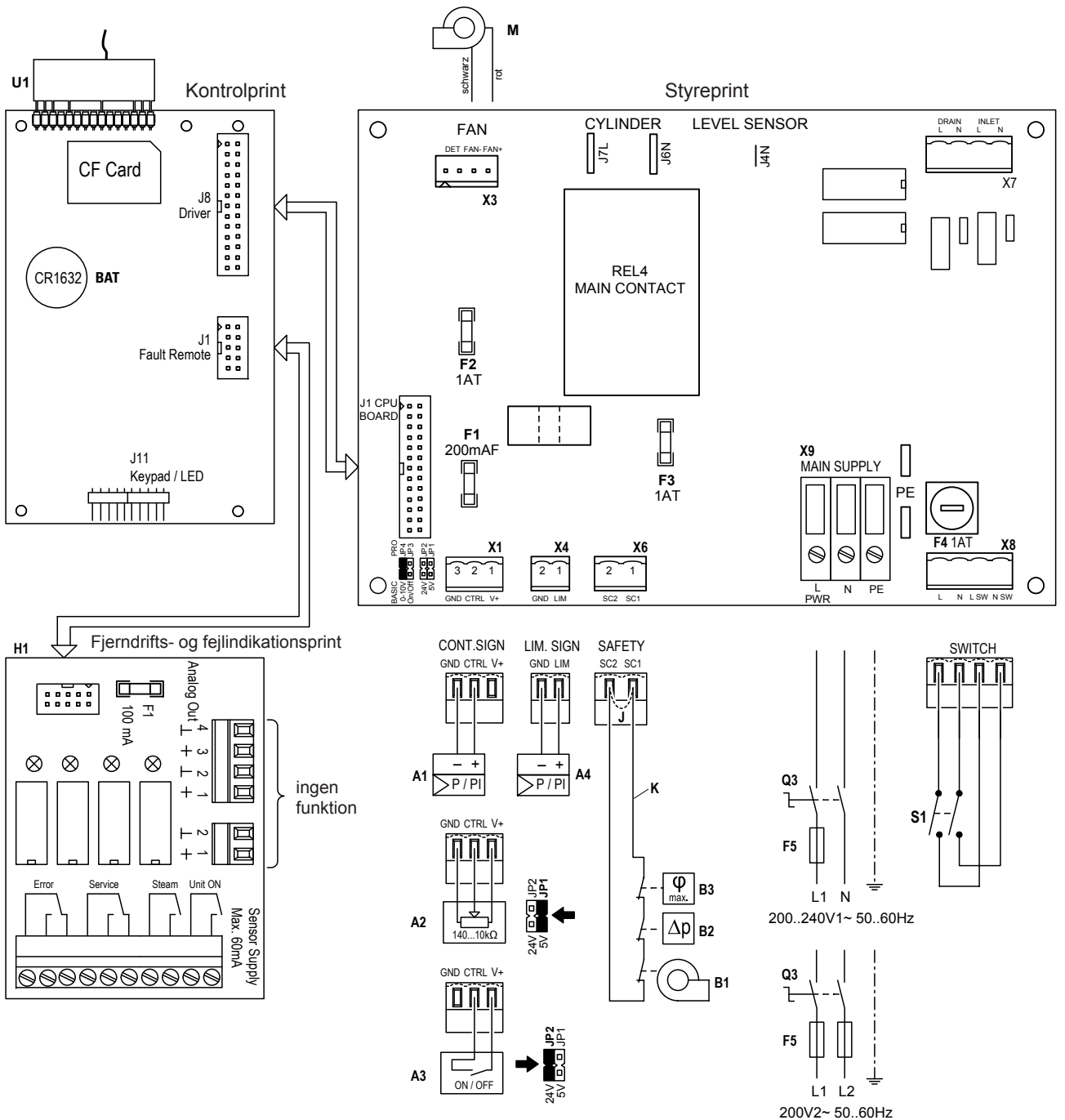
### 5.4.3 Kontrol af vandinstallation

Kontrol af korrekt installation:

- Vandtilgang
  - Er filterventil (f.eks. tilbehør "Z261") eller afspærringsventil med 5 µm vandfilter monteret i tilgangsledning?
  - Er det tilladelige vandtryk (1,0– 10 bar) og den tilladelige vandtemperatur (1...40 °C) overholdt?
  - Forsynes befugteren med tilstrækkeligt vand og er den indvendige diameter på ledningen til vandtilførslen den samme i hele ledningens længde?
  - Er rørledninger korrekt fastgjort og forskruninger spændt an?
  - Er installationen tæt?
  - Overholder vandinstallationen de lokale regler?
- Afløb
  - Er den minimale indvendige diameter Ø40 mm. overholdt i hele afløbsrørets længde?
  - Er afløbsrøret udført med min. 10 % fald?
  - Er der udelukkende anvendt temperaturbestandige materialer godkendt til 100 °C?
  - Er slanger og rør ordentligt fastgjort (spændebånd og forskruninger spændt an)?
  - Overholder afløbsinstallationen de lokale regler?
- Er befugteren korrekt samlet og er frontdækslet fastgjort med skruen?

## 5.5 EI installation

### 5.5.1 EI-diagram, Condaair CP3mini



A1 Kontrolenhed (aktiv) eller fugtighedssensor

A2 Kontrolenhed (passiv), indstil jumper på JP1 (5V) og fjern jumper fra JP2 (24V)

A3 On/off-kontrolenhed, indstil jumper på JP2 (24V) og fjern jumper fra JP1 (5V)

A4 Begrænsningssignal

BAT Backup batteri (CR 1632, Lithium 3V)

B1 Ventilationsblokering

B2 Flow-vagt

B3 Sikkerhedshygrostat

F1 Intern sikring "Styreprint": kontrolsignal (200 mA, flink)

F2 Intern sikring "Styreprint": kontrol 5 V (1 A, træg)

F3 Intern sikring "Styreprint": kontrolspænding (1 A, træg)

F4 Intern sikring "Styreprint": kontrolspænding (1 A, træg)

F5 Ekstern sikring, forsyningsstrøm (se tabel i kapitel 5.5.2)

H1 Fjerndrift og fejlindikation

J Kortslettet, hvis ingen eksterne sikkerhedskæde er tilsluttet

JP1 Udgangsspænding ved X1, V+ = 5 V

JP2 Udgangsspænding ved X1, V+ = 24 V

JP3 Montér ikke jumper

JP4 Jumper skal være monteret

K Ekstern sikkerhedskæde (24 VDC)

M Ventilationsenhed (enhedstype PR... kun)

Q3 Ekstern servicekontakt, spændingsforsyning

S1 Afbryder

REL4 Relæ, opvarmningsspænding

U1 Modtager radiostyret fugtføler

X1 Tilslutning, kontrolsignal

X3 Tilslutning, ventilationsenhed (enhedstype PR... kun)

X4 Tilslutning, begrænsningssignal

X6 Tilslutning, ekstern sikkerhedskæde

X8 Tilslutning, afbryder

X9 Tilslutningsterminal, spændingsforsyning

## 5.5.2 Bemærkninger til EI-installation

### Vigtigt!

- For at tilslutte befugteren elektrisk må frontdækslet åbnes. Gå frem som følger: Løsn skruen som sidder foruden på frontdækslet ved at dreje den et par gange. Derefter fjernes frontdækslet. Fjern skrueerne i mellempanelet. Fjern så mellempanelet fremad, sving det ud og til venstre og hæng det fast på bagpanelets stifter.
- Elinstallation skal udføres i henhold til el-diagrammet i kapitel 5.5.1 samt henvisninger og gældende lokale forskrifter. Alle angivelser i el-diagrammet skal nøje følges.
- Alle kabler skal forsynes med kabelforskrninger (f.eks. option CG)
- Maximum kabellængde og foreskrevne kabeltværsnit skal overholdes.

### Strømforsyning (varmepænding)

#### FORSIGTIG!

Kontrollér at netspændingen stemmer overens med apparaters tilslutningsspænding (se typeskilt).

Condair CP3mini skal tilsluttes strømforsyningen i henhold til el-diagrammet, via en **serviceafbryder "Q3"** (flerpolet afbryder med minimum kontaktafstand på 3 mm er et ufravigeligt krav) og en **sikring "F5"** (Se nedenstående specifikation). Forsynings-kablet skal tilsluttes **Klemme "X9"** via trækaflastning (kabelforskrning).

Varmepænding	Max. dampkapacitet [kg/h]	Nominelt energiforbrug [kW]	Nominal strømstyrke [A]	Hovedsikring F5 [A]
230V1~ / 50..60Hz	2	1.6	7.0	<b>13</b>
	4	3.1	13.5	<b>16</b>
240V1~ / 50..60Hz	2	1.6	6.6	<b>13</b>
	4	3.1	12.9	<b>16</b>
200V2~ / 50..60Hz	2	1.6	8.0	<b>2x 13</b>
	4	3.1	15.5	<b>2x 20</b>

Forsyningskablets tværsnitsareal skal opfylde gældende lokale forskrifter.

### Ekstern sikkerhedskæde "K"

Det er tvingende nødvendigt at befugtningsanlæggets drift overvåges og sikres ved hjælp af en ekstern sikkerhedskæde.

For at opnå dette, tilsluttes de **potentialefrie kontakter (max. belastning 30V/0,15A)** på de eksterne overvågningselementer (f.eks. maxhygrostat, flowvagt, ventilationskontakt, osv.) i serie på **kontaktsættet "SC1" og "SC2" i klemrækken "X6"**.

Såfremt der af en eller anden årsag ikke ønskes et ekstern sikkerhedselement tilsluttet skal kontaktsættet "SC1" og "SC2" kortsluttes ved hjælp af en lus "J",

Tilslut **ikke fremmed spænding** på klemrække "X6".

Kabeltværsnittet skal opfylde gældende lokale forskrifter (dog mindst 1 mm<sup>2</sup>).

### Drifts- og fjernfejlmelderelæ H1 (Option "RFI")

Drifts- og fjernfejlmelderelæ - fås som option - består af 4 relæer med potentialfrie kontakter med følgende drifts- og fjernmeldinger:

- "Error" Dette relæ aktiveres når en fejl opstår
- "Service" Dette relæ aktiveres når det forud indstillede serviceinterval er udløbet.
- "Steam" Dette relæ aktiveres så snart befugteren producerer damp
- "Unit on" Dette relæ aktiveres så snart befugterens hovedafbryder er slået til.

Kontaktsættet kan **maximalt belastes med 250V/5A**.

Ved brug af relæer og minikontakter skal egnet støjdempningsudstyr anvendes.

### Styresignal (Signal Y)

- **Ekstern modulerende regulator eller fugtføler (A1)**  
En ekstern modulerende regulator henholdsvis en fugtføler (sammen med den interne P/PI-regulator) tilsluttes kontakt "CTRL" (+) og "GND" (-) på klemrække "X1".  
Bemærk! Styresignalet skal konfigureres i befugterens automatik. Se i Tekniske Data hvilke styresignaler der er tilgængelige.
- **Ohmsk fugtighedsregulator (passiv) (A2)**  
En ohmsk fugtighedsregulator (140 ohm ... 10 K Ohm) tilsluttes i henhold til el-diagrammet til kontakt "V+", "CTRL" og "GND" på klemrække "X1".  
Bemærk! En jumper skal anbringes på "JP1"
- **24 VDC On/Off hygrostat (passiv) (A3)**  
En 24 VDC On/Off hygrostat tilsluttes kontakt "V+" og "CTRL" på klemrække "X1"  
Bemærk! En jumper skal anbringes på "JP2"

### Begrænsningssignal (Signal Z)

- **Ekstern Begrænsner (A4)**  
Et eksternt begrænsersignal (P/PI-modulerende regulator) tilsluttes kontakt "LIM" (+) og "GND" (-) på klemrække "X4".  
Bemærk! Begrænsersfunktionen skal aktiveres og konfigureres i befugterens styring.  
Se i Tekniske Data hvilke begrænsersignaler der er tilgængelige.

### 5.5.3 Montering af CF kort

De vigtige driftsparametre som maksimal dampydelse og varmespænding er forud kodet ind på CF kortet.

Før selve el-installationen påbegyndes, bør det kontrolleres, **om CF kortet er monteret**. Er det ikke tilfældet, kontrolleres det at typebetegnelsen på det medleverede CF kort svarer til typebetegnelsen og varmespændingen på apparatets typeskilt på apparatets mellempanel. Er der overensstemmelse mellem typebetegnelse og varmespænding monteres CF kortet i styreelektronikken.

Såfremt typebetegnelsen på CF kortet ikke stemmer overens med typeskiltet må CF kortet ikke installeres. Tag kontakt med Deres Condair leverandør.

### 5.5.4 Kontrol af el-installation

Tjek nedenstående punkter:

- Er der overensstemmelse mellem netspænding og angivne varme- og styrespændinger på el-diagrammet?
- Er det korrekte CF kort monteret?
- Er spændingsforsyningen (varme og styrespænding) korrekt sikret?
- Er der monteret serviceafbryder "Q3" i strømforsyningerne umiddelbart før befugteren?
- Er alle komponenter forbundet i overensstemmelse med el-diagrammet?
- Ar alle tilslutningskabler fastgjort?
- Er tilsluttede kabler fri og løse (ført gennem kabelforskruninger)?
- Er el-installationen udført i overensstemmelse med gældende lokale regler?
- Er apparatets frontpanel korrekt monteret og skruet fast?

## 6 Produktspecifikationer

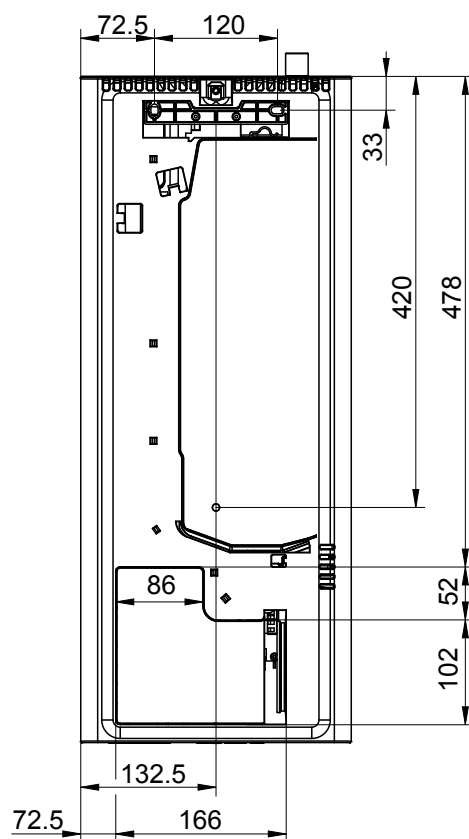
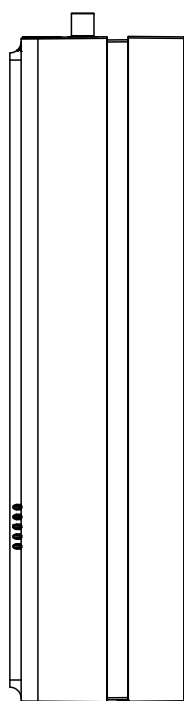
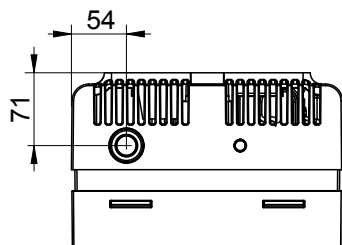
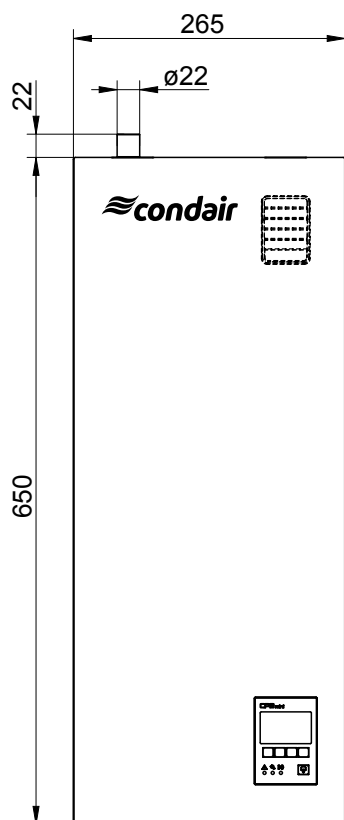
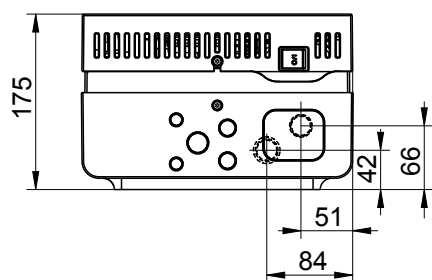
### 6.1 Tekniske data

	Condair CP3mini			
	PD2	PD4	PR2	PR4
<b>Opvarmningsspændinger</b>	230V1~ / 50..60Hz 240V1~ / 50..60Hz 200V2~ / 50..60Hz			
<b>Dampkapacitet</b>	2 kg/h	4 kg/h	2 kg/h	4 kg/h
<b>Maks. strømforbrug</b>	1.6 kW	3.1 kW	1.6 kW	3.1 kW
<b>Kontrolspændinger</b>	230V1~ / 50..60Hz 240V1~ / 50..60Hz 200V2~ / 50..60Hz			
<b>Driftsdata</b>				
Luftvolume, ventilator	—		22 m <sup>3</sup> /h	
Lydtryksniveau	—		37 dB(A) **	
Maks. rumstørrelse (retningslinie)	—		200 m <sup>3</sup>	400 m <sup>3</sup>
Tilladte kontrolsignaler	On/Off (24VDC), 0..5VDC Potentiometer, 1..5VDC, 0..10VDC, 2..10VDC, 0..16VDC, 3.2..16VDC, 0..20mA, 4..20mA			
Tilladt vandtryk	1...10 bar (100...1000 kPa)			
Vandkvalitet	Ubehandlet drikkevand med en ledeevne på 125...1250 µS/cm			
Tilladt vandtemperatur	1...40 °C			
Tilladt omgivende temperatur	1...40 °C			
Tilladt omgivende fugtighed	max. 75 %rf			
Tilladt kanaltryk	-0.8 kPa...0.8 kPa		—	
Beskyttelsestyper	IP20			
Konformitet	CE, VDE			
<b>Dimensioner/vægte</b>				
Kabinet (B x H x T)	265 mm x 650 mm x 175 mm			
Nettovægt	6.2 kg			
Driftsvægt	11.0 kg			
<b>Udstyr</b>				
Dampcylindertype	A2..			
<b>Valgmuligheder</b>				
Kabelbundet	1x CG			
Radiostyret fugtighedssensor (sender og modtager)	1x RH			
Vandudtømningslange	1x WDH			
Fjerndrift og fejlindikation	1x RFI			
<b>Tilbehør</b>				
Filterventil	1x Z261			
Dampdyse	1x W21	—		
Dampfordeler	1x 41-...	—		
Dampslange / meter	DS22	—		
Kondensslange / meter	KS10	—		
Fugtighedssensor til kanalinstallation	1(2)x CDC	—		
Fugtighedssensor til ruminstallation	—	1(2)x CRC		
Kanalhygrostat	1x CHD	—		
Rumhygrostat	—	1x CHR		

\*\* Under fjernelse af kalksten kan der opstå højere lydtryksværdier (op til 45 dBA) i en kort periode

## 6.2 Apparatmål

Condair CP3mini (dimensioner i mm)







# EC

## Konformitätserklärung

## Declaration of conformity

## Déclaration de conformité

Wir,  
Condair AG  
CH-8808 Pfäffikon SZ  
erklären in alleiniger Verantwortung,  
dass das Produkt

We,  
Condair Ltd.  
CH-8808 Pfäffikon SZ  
declare under our sole responsibility, that  
the product

Nous,  
Condair SA  
CH-8808 Pfäffikon SZ  
déclarons sous notre seule  
responsabilité, que le produit

### Condair CP3mini

auf das sich diese Erklärung bezieht,  
mit den folgenden Normen oder  
normativen Dokumenten  
übereinstimmt

to which this declaration relates is in  
conformity with the following standards or  
other normative standards

auquel se réfère cette déclaration est  
conforme aux normes ou autres  
documents normatifs

**EN 61000-6-2**  
**EN 61000-6-3**  
**EN 60335-1**  
**EN 60335-2-98**  
**EN 62233**

und den Bestimmungen der folgenden  
Richtlinien entspricht

and is corresponding to the following  
provisions of directives

et est conforme aux dispositions des  
directives suivantes

**2006 / 95 / EC**  
**2004 / 108 / EC**

2549173 DE/EN/FR 1201

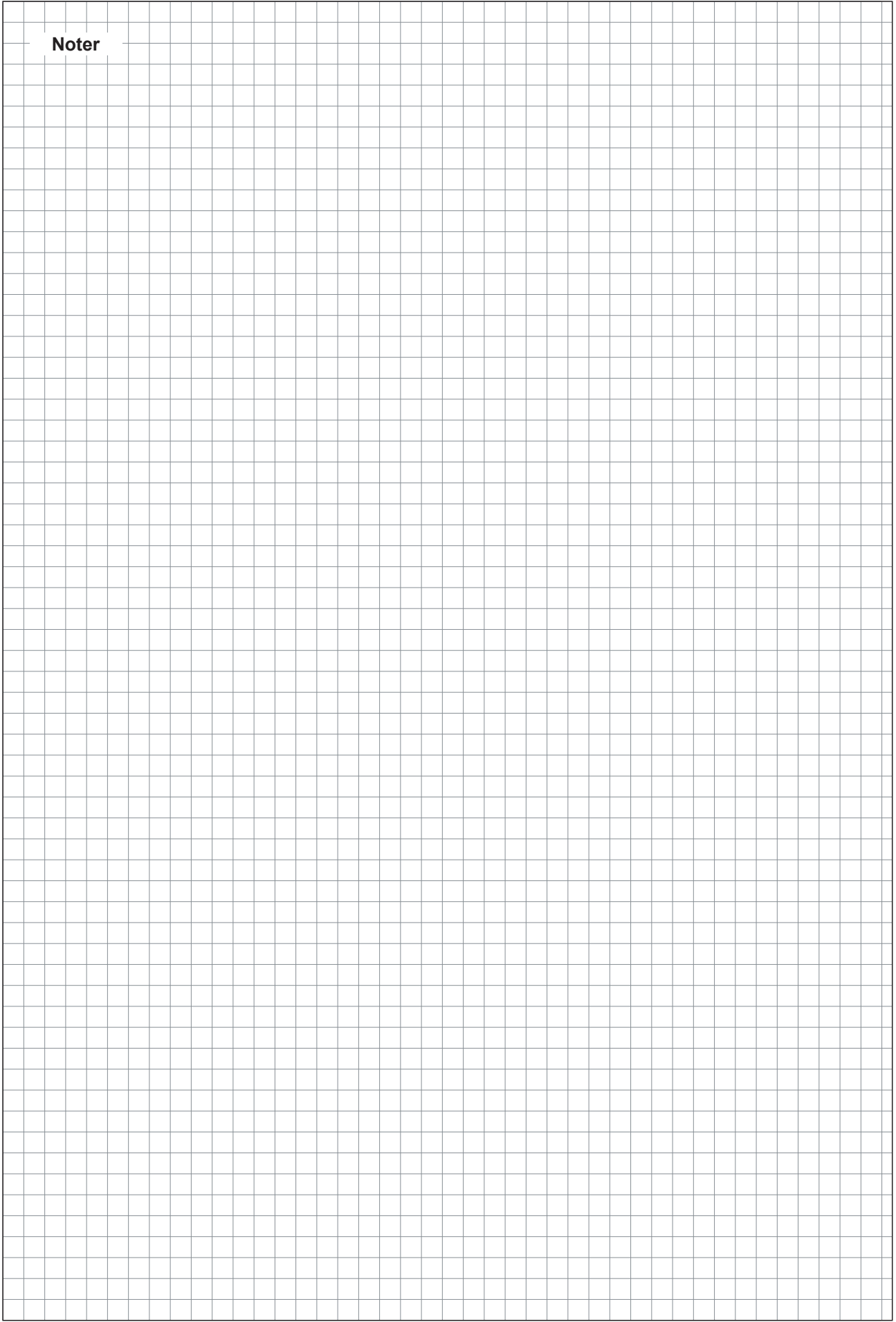
Pfäffikon, January 01, 2012

Condair Ltd

Thomas Grütter  
Head of Development

Condair Ltd  
Member of the Walter Meier Group  
Talstrasse 35-37  
8808 Pfäffikon, Switzerland  
Tel. +41 55 416 61 11, Fax +41 55 416 62 62  
info@condair.com, www.condair.com

**Noter**







Condair A/S  
Parallelvej 2, DK-8680 Ry  
Tlf. +45 8788 2100  
**[www.condair.dk](http://www.condair.dk)**

