



MONTERINGSVEJLEDNING

Dampbefugter
Condair **RS II**

Befugtning, affugtning
og fordampningskøling

 **condair**

Tak, fordi du har valgt Condair

Installationsdato (DD/MM/ÅÅÅÅ):

Ibrugtagningsdato (DD/MM/ÅÅÅÅ):

Opstillingssted:

Model:

Serienummer:

Ejendomsret

Dette dokument og de deri indeholdte oplysninger er Condair Group AG's ejendom. Reproduktion og kopiering af vejledningen (også i uddrag) samt genbrug og videreformidling af indholdet til tredjepart uden skriftlig tilladelse fra Condair Group AG er ikke tilladt. Overtrædelse af dette er strafbart og forpligter til skadeserstatning.

Ansvar

Condair Group AG kan ikke holdes ansvarlig for skader, der opstår pga. mangelfuldt udført installation, forkert betjening eller anvendelse af komponenter eller udstyr, som ikke er godkendt af Condair Group AG.

Note om ophavsret

© Condair Group AG. Alle rettigheder forbeholdes.

Ret til tekniske ændringer forbeholdes.

Indhold

1	Indledning	5
1.1	Allerførst	5
1.2	Anvisninger til brugervejledningen	5
2	Af hensyn til din sikkerhed	7
3	Produktoversigt	9
3.1	Modeloversigt	9
3.1.1	Enkeltstående apparater Lille ("S"), RS 5...10 og Mellem ("M"), RS 16...40	9
3.1.2	Enkeltstående apparat Stor ("L"), RS 50...80	10
3.1.3	Dobbeltapparater (2 x "M"), RS 40...80	11
3.1.4	Enhedsforbundet systemer (3 x "M"), RS 100...120	12
3.1.5	Enhedsforbundet systemer (4 x "M"), RS 140...160	13
3.2	Mærkning af produktet	14
3.3	Valgmuligheder	16
3.4	Tilbehør	18
3.4.1	Oversigt over tilbehør	18
3.4.2	Detaljeinformationer om tilbehør	20
3.4.2.1	Dampfordelingsrør DV81-...	20
3.4.2.2	Dampfordelingssystem OptiSorp	21
3.4.2.3	Ventilationsapparat	22
4	Kontrol af levering / opbevaring og transport	23
4.1	Kontrol af levering	23
4.2	Opbevaring og transport	24
5	Monterings- og installationsarbejde	25
5.1	Sikkerhedsanvisninger for monterings- og installationsarbejde	25
5.2	Installationsoversigt	26
5.3	Apparatmontering	28
5.3.1	Anvisninger til placering af apparat	28
5.3.2	Montering af apparatet	30
5.3.2.1	Standardmontering	30
5.3.2.2	Montering med monteringsskinne (ekstraudstyr)	33
5.3.3	Kontrol af apparatmontering	35
5.4	Dampinstallation	36
5.4.1	Oversigt over dampinstallation	36
5.4.2	Placering af dampfordeler	38
5.4.3	Montering af dampfordelerne	43
5.4.4	Placering og montering af ventilationsapparatet (tilbehør BP)	44
5.4.5	Montering af damp- og kondensatledninger	45
5.4.6	Fejl i føringen af damp- og kondensatledningen	49
5.4.7	Kontrol af dampinstallation	50

5.5	Vandinstallation	51
5.5.1	Oversigt over vandinstallation	51
5.5.2	Anvisninger til vandinstallation	53
5.5.3	Kontrol af vandinstallation	55
5.6	Anvisninger til fugtighedsreguleringssystemerne/fugtighedsregulatoren	56
5.6.1	System 1 – rumfugtighedsregulering	56
5.6.2	System 2 – rumfugtighedsregulering med konstant begrænsning af tilførselsluftfugtigheden	56
5.6.3	System 3 – rumfugtighedsregulering med konstant ydelsesstyring	57
5.6.4	Hvilket fugtighedsreguleringssystem til hvilken anvendelse	57
5.6.5	Tilladte regulatorsignaler	58
5.7	Elektrisk installation	59
5.7.1	Anvisninger til elektrisk installation	59
5.7.2	Elektroskema for Condair RS 5...40 – Enkeltstående apparat "S" og "M"	60
5.7.3	Elektroskema for Condair RS 50...80 – Enkeltstående apparat "L"	61
5.7.4	Elektroskema for Condair RS 40...80 – Dobbeltapparat 2 x "M"	62
5.7.5	Elektroskema for Condair RS 100...160 - Enhedsforbundet system 3 x "M" eller 4 x "M"	63
5.7.6	Tilslutningsarbejde med eksterne tilslutninger	65
5.7.7	Tilslutning af flere enheder (enhedsforbundet system)	74
5.7.8	Ydelsesdata / Sikringerne "F3" varmespændingsforsyning	76
5.7.9	Kontrol af den elektriske installation	77
6	Bilag	78
6.1	Måltegninger	78
6.1.1	Måltegning for apparat "S" (RS 5...10)	78
6.1.2	Måltegning for apparat "M" (RS 16...160)	79
6.1.3	Måltegning for apparat "L" (RS 50...80)	80

1 Indledning

1.1 Allerførst

Tak, fordi du har besluttet dig for **dampbefugteren Condair RS**.

Dampbefugteren Condair RS er konstrueret med den mest moderne teknik og i henhold til anerkendte sikkerhedstekniske regler. På trods af det kan dampbefugteren Condair RS ved ukorrekt anvendelse udgøre en fare for brugeren og/eller tredjepart og/eller forårsage materiel skade.

For at sikre en sikker, korrekt og økonomisk drift af dampbefugteren Condair RS skal du være opmærksom på og følge samtlige informationer og sikkerhedsanvisninger i denne dokumentation og i vejledningerne til de komponenter, der er monteret i befugtningssystemet.

Hvis du har spørgsmål efter at have læst denne vejledning, kan du kontakte din lokale Condair-forhandler. Der hjælper de dig gerne.

1.2 Anvisninger til brugervejledningen

Afgrænsninger

Emnet for denne monteringsvejledning er dampbefugteren Condair RS i dens forskellige versioner. Ekstraudstyr og tilbehør er kun beskrevet, hvis det er nødvendigt for korrekt drift. Du finder flere oplysninger om ekstraudstyr og tilbehørsdele i de relevante vejledninger.

Forklaringerne i denne monteringsvejledning er begrænset til **installation** af dampbefugteren Condair RS og henvender sig til **behørigt uddannet fagpersonale, der er tilstrækkeligt kvalificeret til det pågældende arbejde**.

Denne monteringsvejledning suppleres af forskellig separat dokumentation (brugervejledning, reservedelsliste osv.), der også er inkluderet i leveringsomfanget. Hvor det er nødvendigt, findes der krydshenvisninger til disse publikationer i denne monteringsvejledning.

Symboler, der anvendes i denne vejledning



FORSIGTIG!

Signalordet "FORSIGTIG!" sammen med det generelle faresymbol angiver sikkerheds- og farehenvisninger i denne dokumentation, hvis manglende overholdelse kan medføre en **beskadigelse og/eller fejlfunktion af apparatet eller andre materielle skader**.



ADVARSEL!

Signalordet "ADVARSEL!" sammen med det generelle faresymbol angiver sikkerheds- og farehenvisninger i denne dokumentation, hvis manglende overholdelse kan **medføre tilskadekomst af personer**.



FARE!

Signalordet "FARE!" sammen med det generelle faresymbol angiver sikkerheds- og farehenvisninger i denne dokumentation, hvis manglende overholdelse kan medføre **alvorlig tilskadekomst inklusive død**.

Opbevaring

Monteringsvejledningen skal opbevares på et sikkert sted, hvor den altid er let tilgængelig. Hvis produktet skifter ejer, skal monteringsvejledningen overgives til den nye ejer.

Ved tab af dokumentationen skal du kontakte din Condair-forhandler.

Sprogversioner

Denne monteringsvejledning fås på forskellige sprog. Kontakt i den forbindelse din Condair-forhandler.

2 Af hensyn til din sikkerhed

Generelt

Hver enkelt person, der udfører installationsarbejde på Condair RS, skal have læst og forstået monteringsvejledningen og brugervejledningen til Condair RS inden påbegyndelse af arbejdet med apparatet. Kendskab til indholdet af monteringsvejledningen samt brugervejledningen er en grundforudsætning for, at personalet kan sikre sig mod farer, undgå forkert installation og dermed anvende og betjene apparatet sikkert og korrekt.

Alle piktogrammer, skilte og al tekst på Condair RS skal overholdes og holdes i god læsbar stand.

Personalekvalifikationer

Alt arbejde, der er beskrevet i denne monteringsvejledning, må **udelukkende udføres af uddannet og tilstrækkeligt kvalificeret fagpersonale samt fagpersonale, der er autoriseret af ejeren.**

Alle andre indgreb må af sikkerheds- og garantigrunde kun udføres af fagpersonale, der er autoriseret af Condair.

Det forudsættes, at alle personer, der skal udføre arbejde på Condair RS, kender og overholder reglerne for arbejdssikkerhed og ulykkesforebyggelse.

Tilsigtet brug

Dampbefugteren Condair RS er **udelukkende beregnet til luftbefugtning via en af producenten godkendt dampfordeler eller et ventilationsapparat inden for de specificerede driftsbetingelser** (se brugervejledningen til Condair R). Enhver anden anvendelse uden skriftlig tilladelse fra producenten betragtes som ikke i overensstemmelse med formålet og kan medføre, at Condair RS kan udgøre en fare. Tilsigtet brug omfatter også **overholdelse af alle oplysninger i denne dokumentation (især alle sikkerheds- og fareoplysninger).**

Farer, der kan opstå som følge af brugen af apparatet:



FARE!

Fare for elektrisk stød

Condair RS fungerer med netspænding. Hvis apparatet er åbnet, kan strømførende dele blive berørt. Berøring af strømførende dele kan føre til alvorlig tilskadekomst eller død.

Derfor: Slut først Condair RS til strømforsyningen, når alt montagearbejde er fuldført, samtlige installationer er testet for korrekt udførelse, og apparatet igen er lukket korrekt og låst.

Forebyggelse af farlige driftssituationer

Alle personer, der arbejder på Condair RS, er forpligtet til øjeblikkeligt at rapportere ændringer på apparatet, som påvirker sikkerheden, til ejerens ansvarlige afdeling, og at sikre Condair RS **mod utilsigtet aktivering**.

Ikke tilladte ændringer af apparatet

Uden skriftlig godkendelse fra Condair må der **ikke foretages nogen tilbygning eller ombygning** på Condair RS.

Ved udskiftning af defekte apparatkomponenter må der **udelukkende anvendes originale tilbehørs- og reservedele** fra din Condair-forhandler.

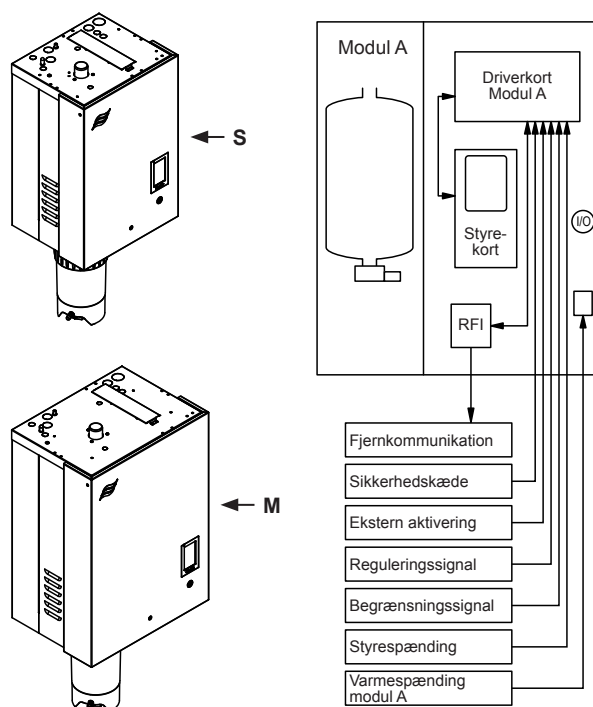
3 Produktoversigt

3.1 Modeloversigt

Dampbefugteren Condair RS leveres som samt som **dobbeltapparater (2 x "M")** og som **enhedsforbundet systemer (3 x "M" eller 4 x "M")** med forskellige varmespændinger for dampydelser fra 5 kg/h til maks. 160 kg/h.

3.1.1 Enkeltstående apparater Lille ("S"), RS 5...10 og Mellem ("M"), RS 16...40

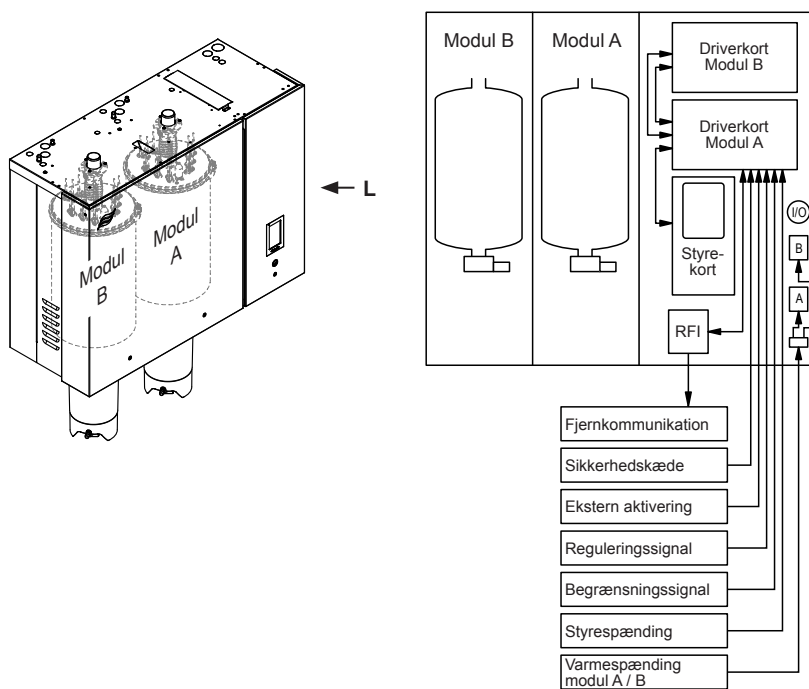
Hus-størrelse	Condair	230 V/1~ kg/h	200V/3~ kg/h	230V/3~ kg/h	380V/3~ kg/h	400V/3~ kg/h	415V/3~ kg/h	440V/3~ kg/h	460V/3~ kg/h	480V/3~ kg/h	500V/3~ kg/h	600V/3~ kg/h
S	RS 5	5,0	—	5,0	4,6	5,0	5,4	—	—	—	—	—
	RS 8	8,0	—	8,0	7,3	8,0	8,7	—	—	—	—	—
	RS 10	9,8	—	9,8	9,0	10,0	10,7	10,8	11,8	12,8	13,9	10,3
M	RS 16	—	14,9	16,0	14,5	16,0	17,3	15,3	16,7	18,2	19,8	14,2
	RS 20	—	18,1	19,7	17,9	20,0	21,4	17,2	18,8	20,5	22,2	21,3
	RS 24	—	22,3	24,0	21,8	24,0	26,0	—	—	—	—	—
	RS 30	—	30,0	29,5	26,9	30,0	32,0	24,0	26,2	28,6	31,0	32,0
	RS 40	—	—	—	36,1	40,0	43,1	36,0	39,4	42,9	46,5	42,7



Billede 1: Oversigt over enkeltstående apparat Lille ("S") og Mellem ("M")

3.1.2 Enkeltstående apparat Stor ("L"), RS 50...80

Hus-størrelse	Condair	230 V/1~	200V/3~	230V/3~	380V/3~	400V/3~	415V/3~	440V/3~	460V/3~	480V/3~	500V/3~	600V/3~
		kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
L	RS 50	—	—	—	—	50,0	53,4	—	—	—	—	—
L	RS 60	—	—	—	—	60,0	64,0	—	—	—	—	—
L	RS 80	—	—	—	—	80,0	86,2	—	—	—	—	—

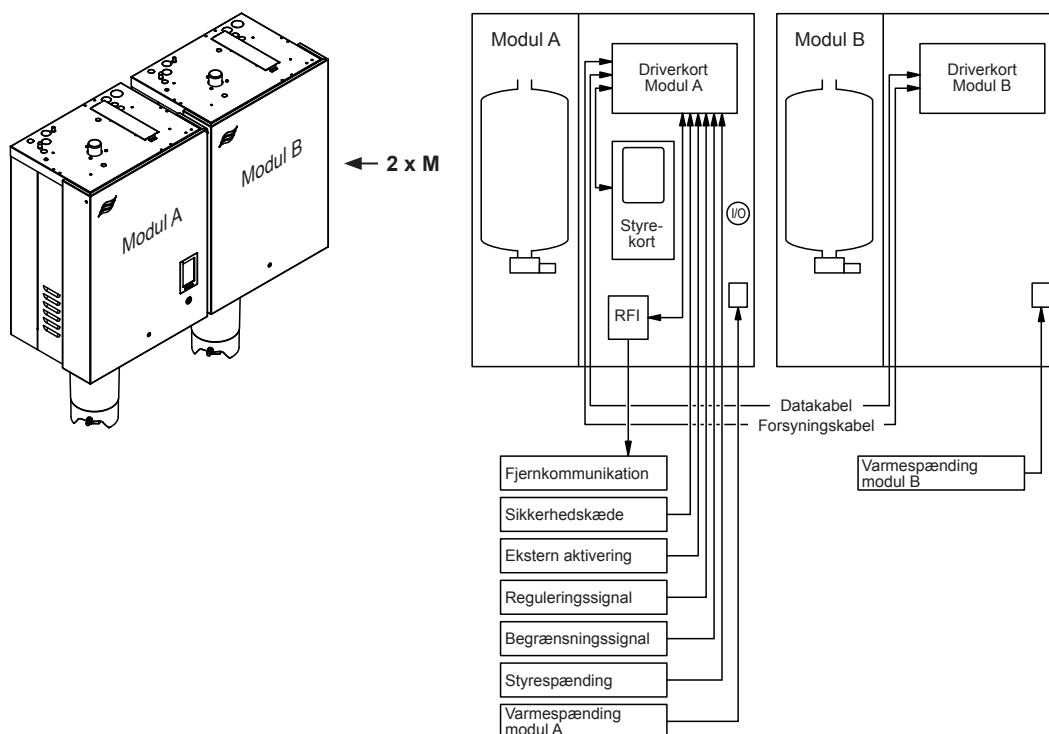


Billede 2: Oversigt enkeltstående apparat Stor ("L")

3.1.3 Dobbeltapparater (2 x "M"), RS 40...80

Hus- størrelse	Condair	230 V/1~	200V/3~	230V/3~	380V/3~	400V/3~	415V/3~	440V/3~	460V/3~	480V/3~	500V/3~	600V/3~
		kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
2*M	RS 40	—	2*18,1	2*19,7	—	—	—	—	—	—	—	—
	RS 50 A + B	—	18,1 + 30,0	19,7 + 29,5	17,9 + 26,9	20,0 + 30,0	21,4 + 32,0	17,2 + 24,0	18,8 + 26,2	20,5 + 28,6	22,2 + 31,0	21,3 + 32,0
2*M	RS 60	—	2*30,0	2*29,5	2*26,9	2*30,0	2*32,0	2*24,0	2*18,8	2*20,5	2*22,2	2*21,3
2*M	RS 80	—	—	—	2* 36,1	2*40,0	2*43,1	2*36,0	2*39,4	2*42,9	2*46,5	2*42,7

A= Modul A, B= Modul B

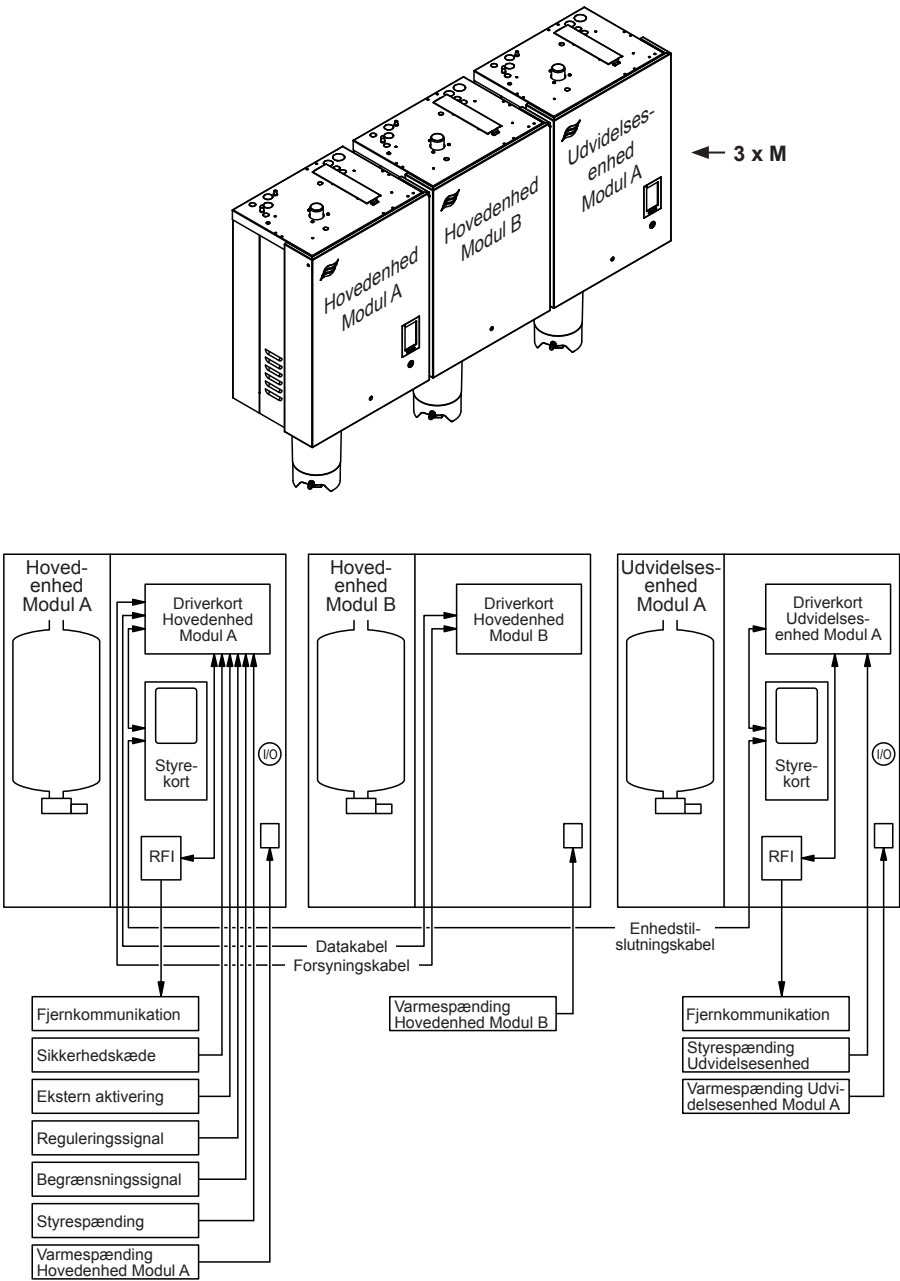


Billede 3: Oversigt over dobbeltapparater (2 x "M")

3.1.4 Enhedsforbundet systemer (3 x "M"), RS 100...120

Hus- størrelse	Condaire	230 V/1~	200 V/3~	230 V/3~	380 V/3~	400 V/3~	415 V/3~	440 V/3~	460 V/3~	480 V/3~	500 V/3~	600 V/3~
		kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
3*M	RS 100 M + E	—	—	—	—	2*30,0 + 40,0	2*32,0 + 43,1	—	—	—	—	—
	RS 120	—	—	—	—	3*40,0	3*43,1	—	—	—	—	—

M= Hovedenhed, E= Udvidelsesenhed

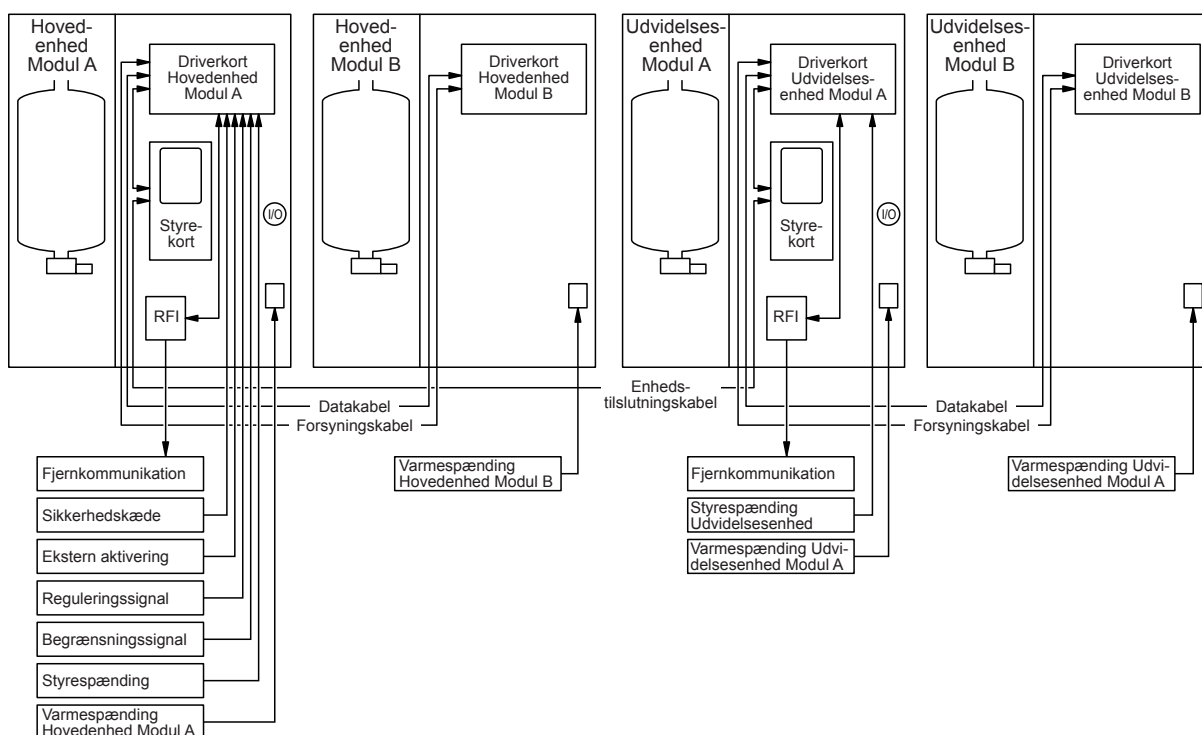
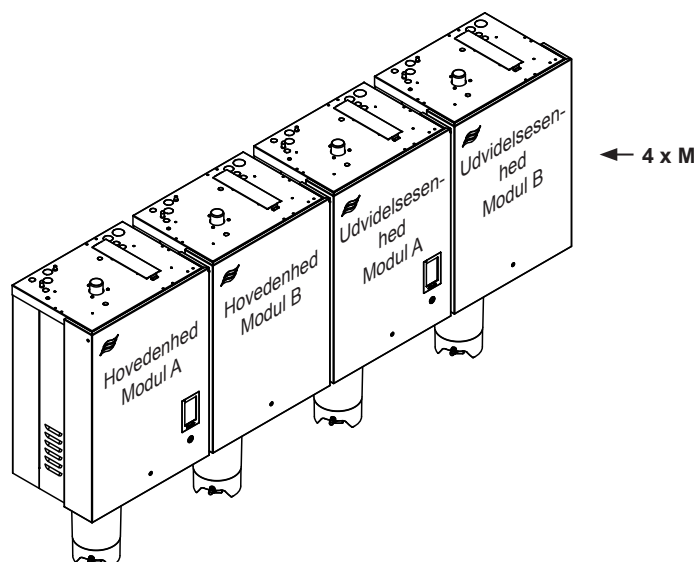


Billede 4: Oversigt enhedsforbundet systemer (3 x "M")

3.1.5 Enhedsforbundet systemer (4 x "M"), RS 140...160

Hus- størrelse	Condair	230 V/1~	200 V/3~	230 V/3~	380 V/3~	400 V/3~	415 V/3~	440 V/3~	460 V/3~	480 V/3~	500 V/3~	600 V/3~
		kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
4*M	RS 140 M + E	—	—	—	—	2*30,0 + 2*40,0	2*32,0 + 2*43,1	—	—	—	—	—
	RS 160	—	—	—	—	4*40,0	4*43,1	—	—	—	—	—

M= Hovedenhed, E= Udvidelsesenhed



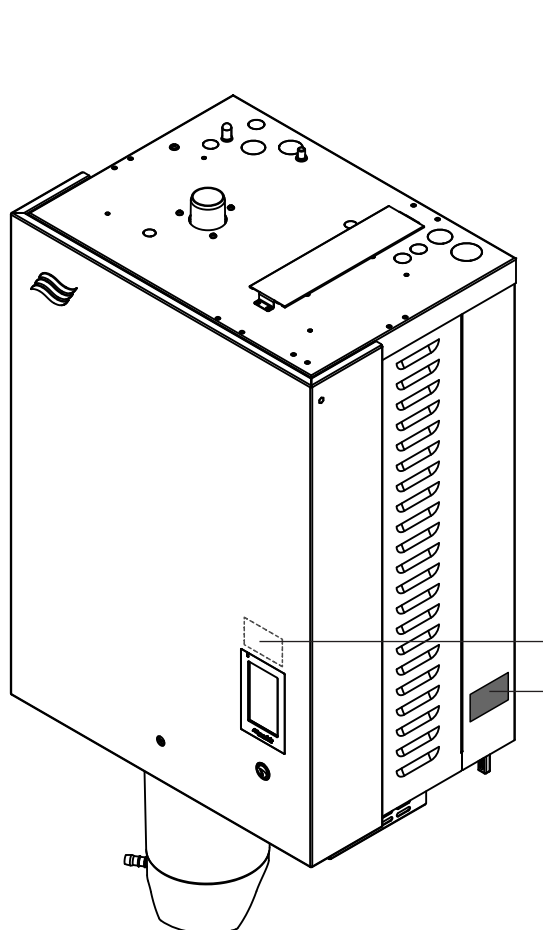
Billede 5: Oversigt enhedsforbundet systemer (4 x "M")

3.2 Mærkning af produktet

Mærkningen af produktet findes på typeskiltet:

	Typebetegnelse	Serienummer (7 cifre)	Produktion Måned/år
Varmespænding	Condair Group AG, Gwattstrasse 17, 8808 Pfäffikon SZ, Switzerland		
Maksimal dampydelse	Type: Condair RS 24	Serial-No: XXXXXXX	03.24
Tilladt vandtilslutningstryk	Voltage: 400V 3~ / 50...60Hz	El. Power: 18.2 kW / 26.1 A	
Felt med kontrolmærke	Steam capacity: 24.2 kg/h	Contr.volt.: AC 200-240V/50-60Hz	
	Water press.: 100..1000 kPa (1..10 bar)	RS II 24	
Elektrisk effekt	Engineered in Switzerland, Made in Germany		Main Unit Module A
Styrespænding			
Serie af apparater			
Modulbetegnelse			

(vises kun på typeskilt for dobbeltapparater og enhedsforbundet systemer)



Billede 6: Placering af typeskilt

Modelbetegnelse

Eksempel:

RS 24 400V/3~ M P VE

Apparattype: _____

Apparatmodel: _____

Glødespænding: _____

230V/1~/50...60Hz: **230V/1~**

200V/3~/50...60Hz: **200V/3~**

230V/3~/50...60Hz: **230V/3~**

380V/3~/50...60Hz: **380V/3~**

400V/3~/50...60Hz: **400V/3~**

415V/3~/50...60Hz: **415V/3~**

440V/3~/50...60Hz: **440V/3~**

460V/3~/50...60Hz: **460V/3~**

480V/3~/50...60Hz: **480V/3~**

500V/3~/50...60Hz: **500V/3~**

600V/3~/50...60Hz: **600V/3~**

Husstørrelse: _____

S: lille hus

M: mellemstort hus

L: stort hus

Ydelsesevne: _____

P: høj ydelsesevne

Vandstyring: _____

VE: uden kalkopsamlingsbeholder, til vand fra et omvendt osmose-anlæg eller demineraliseret vand

3.3 Valgmuligheder

Spænding	Condair RS					
	Husstørrelse					
	Lille (S)	Mellem (M)	Doppel (2xM)	Stor (L)	Enheds- forbundet systemer (3xM)	Enheds- forbundet systemer (4xM)
230V/1~	5...10	—	—	—	—	—
200V/3~	—	16...30	40...60	—	—	—
230V/3~	5...10	16...30	40...60	—	—	—
380V/3~	5...10	16...40	50...80	—	—	—
400...415V/3~	5...10	16...40	50...80	50...80	100...120	140...160
440...600V/3~	10	16/20/30/40	50...80	—	—	—
Fjernkommunikation af driftsfejl og forstyrrelser Kort med relækontakter til tilslutning af fjernindikatorer for "Error" (fejl), "Service" (vedligeholdelse), "Running" (damp), "Unit On" (enhed tændt) og "Furnace" (ovn).	1xRFI			2xRFI		
Udvidelseskort (Accessory board) Kort med relækontakter til styring af en ekstern ventilator til ventilationsanlægget (cylinder A/B) eller af en valgfri ventil til skylning af vandtilførslen (cylinder A/B).	1xACC			2xACC		
Trykdudligningssæt Komponent sæt til installation af fyldebægeret på apparatdækslet til drift af dampbefugteren på anlæg med kanallufttryk op til 10.000 Pa.	1xOVP	2xOVP		3xOVP	4xOVP	
Transformer til intern styrespændingsforsyning (til 400...500 V-net uden nulleleder) Sæt med tilslutningsklemme og transformer til levering af styrespænding til anlæg med 3-faset enkeltspændingsforsyning uden nulleleder. Kun tilgængelig til spændingerne 400...500 V / 3~ / 50..60 Hz.	1xTR-S (RS 5 ... RS 20) 1xTR-M (RS 24 ... RS 40)		1xTR-S (RS 50) eller 1xTR-M (RS 60/RS80)	1xTR-L ¹⁾	2xTR-M	
CVI til intern styrespændingsforsyning (til 400...415 V-net med nulleleder) Tilslutningsklemmesæt til levering af styrespænding til anlæg med 3-faset enkeltspændingsforsyning med nulleleder. Kun tilgængelig til spændingerne 400...415 V / 3~N / 50..60 Hz.	1xCVI-S	1xCVI-M		1xCVI-L ¹⁾	2xCVI-M	
Tilslutningsklemmer ³⁾ Separate tilslutningsklemmer til anlæg, hvor direkte tilslutning af varmespændingen til hovedkontaktoren (standardudførelse) ikke er tilladt på grund af lokale bestemmelser. Bemærk: "L"-enheder er som standard udstyret med en TC-klemmeblok for tilslutning af en enkelt varmespændingsforsyningsledning.	1xTHV-S (RS 5 ... RS 20) 1xTHV-M (RS 24 ... RS 40)		1xTHV-S + 1xTHV-M (RS 50) eller 2xTHV-M (RS 60/RS80)	1xTHV-L ²⁾	3xTHV-M	4xTHV-M

	Condair RS					
	Husstørrelse					
Spænding	Lille (S)	Mellem (M)	Doppel (2xM)	Stor (L)	Enheds- forbundet systemer (3xM)	Enheds- forbundet systemer (4xM)
230V/1~	5...10	—	—	—	—	—
200V/3~	—	16...30	40...60	—	—	—
230V/3~	5...10	16...30	40...60	—	—	—
380V/3~	5...10	16...40	50...80	—	—	—
400...415V/3~	5...10	16...40	50...80	50...80	100...120	140...160
440...600V/3~	10	16/20/30/40	50...80	—	—	—
Monteringsskinne Monteringsskinne til fastgørelse af Condair R på en væg eller på et monteringsstativ.	1xMP-S	1xMP-M	2xMP-M	1xMP-L	3xMP-M	4xMP-M
LonWorks-kort Ekstrakort til tilslutning af Condair RS til et bygningsledningsystem via LonWorks.	1xLW					
IoT-kort Ekstrakort til tilslutning af Condair RS til et IoT-system.	1xIoT					
Sæt kabelforskruninger Sæt med kabelforskruninger til Condair RS-styreboksen.	1xCG		2xCG	1xCG	3xCG	4xCG
Udstødningsventil totaltømning Sæt bestående af elektronisk styret afløbsventil og slange til automatisk tømning af kalkopsamlingsbeholderen.	1xSV		2xSV		3xSV	4xSV
Isoleringskappe til dampcylinder	1xIC-S	1xIC-M	2xIC-M		3xIC-M	4xIC-M
Specialdampcylinder Specialdampcylinder med forniklede varmelegemer til højkorrosivt vand (ledningsevne <1 µS/cm, kloridindhold >30 mg/l).	1xUPW-S	1xUPW-M	2xUPW-M		3xUPW-M	4xUPW-M
Køling af afløbsvand Sæt bestående af specialindløbsventil, slange og holder til køling af afløbsvand.	1xDWC-S	1xDWC-M	2xDWC-M		3xDWC-M	4xDWC-M

- ¹⁾ Kun muligt for enhederne "L", hvis de tilsluttes med to separate varmespændingsledninger (via ekstraudstyret THV-L).
- ²⁾ Klemmeblok som ekstraudstyr for tilslutning af to separate varmespændingsledninger.
- ³⁾ Valgmulighed THV - ved 200V/3~ og 230V/3~-enhed er ekstraudstyret THV monteret som standard.

3.4 Tilbehør

3.4.1 Oversigt over tilbehør

		Condair RS					
		Husstørrelse					
		Lille (S)	Mellem (M)	Doppel (2xM)	Stor (L)	Enheds- forbundet systemer (3xM)	Enheds- forbundet systemer (4xM)
Spænding	230V/1~	5...10	—	—	—	—	—
	200V/3~	—	16...30	40...60	—	—	—
	230V/3~	5...10	16...30	40...60	—	—	—
	380V/3~	5...10	16...40	50...80	—	—	—
	400...415V/3~	5...10	16...40	50...80	50...80	100...120	140...160
	440...600V/3~	10	16/20/30/40	50...80	—	—	—
Dampfordelingsrør Dampfordelingsrør til dampfordeling i ka- nalen (se detaljeret info i Kapitel 3.4.2.1).		1xDV81		2xDV81		3xDV81	4xDV81
Dampfordelingssystem OptiSorp Dampfordelingssystem til dampfordeling i kanalen til forkortede befugtningsstræk- ninger (se detaljeret info i Kapitel 3.4.2.2).		OptiSorp System 1		OptiSorp System 2		OptiSorp System 3	OptiSorp System 4
Ventilationsapparat Ventilationsapparat til direkte rumbefugt- ning. Ventilationsapparatet kan valgfrit monteres direkte på dampbefugteren eller separat over dampbefugteren på en væg (se detaljeret info i Kapitel 3.4.2.3).		1xBP		2xBP		3xBP	4xBP
Rentvandssystem Condair RO-E Rentvandssystem til drift af Condair RS med omvendt osmosevand.		Kontakt din Condair-repræsentant for at få oplyst den korrekte størrelse på Condair RO-E rentvandssystemet					
Support for dampfordelingsrør Support for lodret montage af dampforde- lingsrøret DV81-...		1xVS-DV81		2xVS-DV81		3xVS-DV81	4xVS-DV81
Dampslange (ø 57/45 mm)/meter		1xDS80		2xDS80		3xDS80	4xDS80
Kondensslange (ø 12/8 mm)/meter		1xKS10		2xKS10		3xKS10	4xKS10
Si-filterventil Si-filterventil til montering i vandtilførsels- ledningen		1xZ261		2xZ261		3xZ261	4xZ261
Monteringsstativ-basis Monteringsstativ til Condair RS.		1xMR-B		2xMR-B	1xMR-L ¹⁾	3xMR-B	4xMR-B
Monteringsstativ-udvidelse Højdeforlængelsesprofiler til monterings- stativ.		1xMR-E		2xMR-E	—	3xMR-E	4xMR-E
Justeringsben til monteringsstativ Justeringsben til nivellering af monterings- stativet.		1xMR-A		2xMR-A	—	3xMR-A	4xMR-A

	Condair RS					
	Husstørrelse					
Spænding	Lille (S)	Mellem (M)	Doppel (2xM)	Stor (L)	Enheds- forbundet systemer (3xM)	Enheds- forbundet systemer (4xM)
230V/1~	5...10	—	—	—	—	—
200V/3~	—	16...30	40...60	—	—	—
230V/3~	5...10	16...30	40...60	—	—	—
380V/3~	5...10	16...40	50...80	—	—	—
400...415V/3~	5...10	16...40	50...80	50...80	100...120	140...160
440...600V/3~	10	16/20/30/40	50...80	—	—	—
Fugtighedsføler - Rum	CRC					
Fugtighedssensor – Kanal	CDC					
Fugtighedsregulator med sensor – Rum	RCC					
Fugtighedsregulator med sensor – Kanal	DCC					
Hygrostat - Rum	CHR					
Hygrostat - Kanal	CHD					

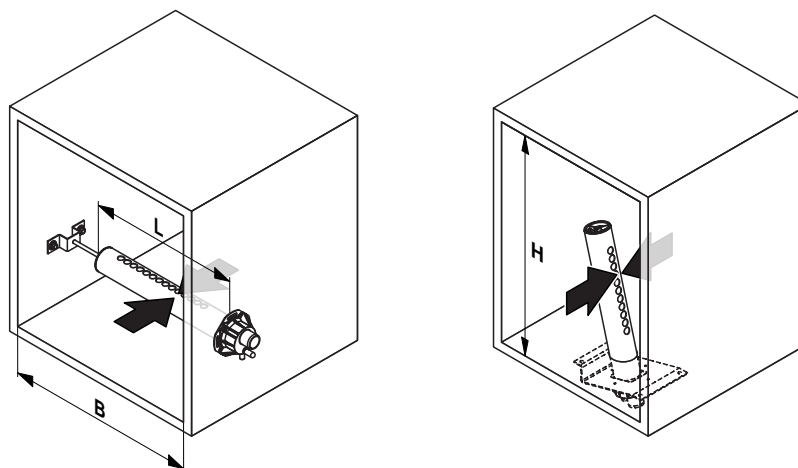
¹⁾ Forstærket monteringsstativ til apparaterne "L" inkl. fødder

3.4.2 Detaljeinformationer om tilbehør

3.4.2.1 Dampfordelingsrør DV81-...

Dampfordelingsrøret DV81-... skal vælges ud fra **kanalbredde "B"** (for vandret montage) eller ud fra **kanalhøjde "H"** (for lodret montage) og ud fra **dampbefugterens ydelse**.

Vigtigt! Vælg altid det længst mulige dampfordelingsrør (optimering af befugtningsstrækningen).



Dampfordelingsrør DV81-... af CrNi-stål		Kanalbredde/kanalhøjde	Maks. dampafgivning
Type	Længde i mm (L) ***	i mm	i kg/h
DV81-200 *	200	210...400	10
DV81-350 **	350	400...600	30
DV81-500 **	500	600...750	30
DV81-650	650	750...900	50
DV81-800	800	900...1100	50
DV81-1000	1000	1100...1300	50
DV81-1200	1200	1300...1600	50
DV81-1500	1500	1600...2000	50
DV81-1800	1800	2000...2400	50
DV81-2000	2000	2200...2600	50
DV81-2300	2300	2500...2900	50
DV81-2500	2500	2700...3100	50

* Kun til apparater med en maksimal dampydelse på 10 kg/h

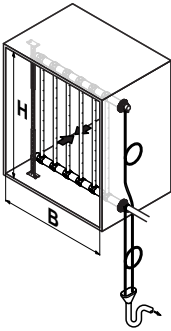
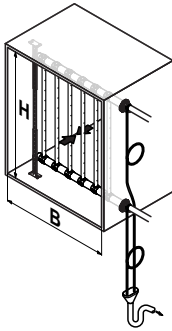
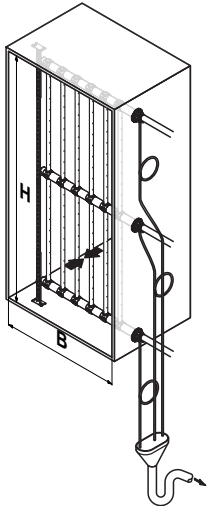
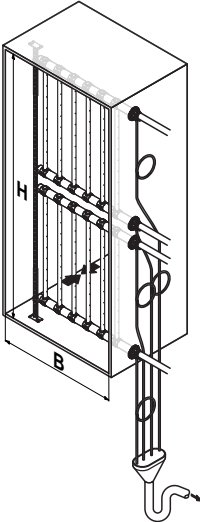
** Kun til apparater med en maksimal dampydelse på 30 kg/h

*** Speciallængder på forespørgsel

Bemærk: Yderligere oplysninger om dampfordelingsrøret DV81-... findes i den separate monterings- og driftsvejledning til dette produkt.

3.4.2.2 Dampfordelingssystem OptiSorp

Dampfordelingssystemet OptiSorp anvendes i ventilationskanaler, hvor der kun er en kort befugtningsstrækning til rådighed (beregning af befugtningsstrækningen, se [Kapitel 5.4.2](#)). Ved bestilling skal kanaldimensionerne angives. Bemærk venligst følgende data:

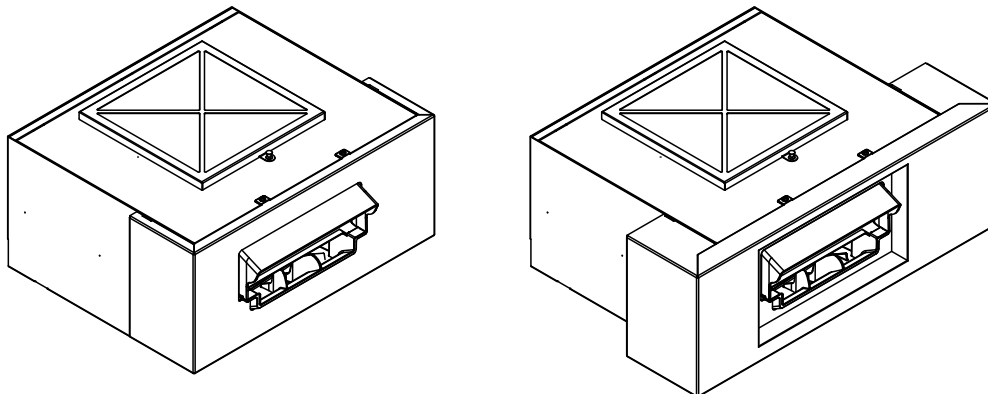
	System 1	System 2	System 3	System 4
				
Antal damptilslutninger	1	2	3	4
Maks. dampafgivning	45 (30) kg/h	90 (60) kg/h	135 (90) kg/h	180 (120) kg/h
Kanalbredde (B)	450...2700 mm			
Kanalhøjde (H)	450...1650 mm	450...2200 mm	800...3200 mm	800...3200 mm

* For kanalbredder <600 mm gælder værdierne i parentes

Bemærk: Yderligere oplysninger om dampfordelingssystemet OptiSorp findes i den separate monterings- og driftsvejledning til dette produkt.

3.4.2.3 Ventilationsapparat

Ventilationsapparaterne tjener til direkte rumluftbefugtning i forbindelse med Condair RS-dampbefugterne. De monteres enten direkte på dampbefugterne eller separat over dampbefugterne på væggen. Bemærk: For store dampbefugtere med to dampudtag kan der kun monteres én ventilationsapparat direkte på befugteren. Den anden skal monteres væk fra dampbefugteren.



Billede 7: Ventilationsapparat med lille dækplade (venstre) og stor dækplade (højre)

Bemærk: Yderligere oplysninger om ventilationsapparatet findes i den separate monterings- og driftsvejledning til dette produkt.

4 Kontrol af levering / opbevaring og transport

4.1 Kontrol af levering

Efter modtagelse af leveringen:

- Kontrollér, om emballagen er beskadiget.
Evt. beskadigelser skal omgående meddeles til transportvirksomheden.
- Kontrollér ved hjælp af følgesedlen, om alle komponenter er blevet leveret.
Manglende komponenter skal meddeles til din Condair-forhandler inden for 48 timer. Condair Group AG påtager sig intet ansvar for manglende materiale ud over dette tidsrum.

Standardlevering omfatter:

- Dampbefugteren Condair RS udstyret med de bestilte tilvalg i henhold til [Kapitel 3.3](#), pakket i papkarton med:
 - Monteringssæt
 - Monteringsvejledning (dette dokument), brugervejledning og reservedelsliste
 - Vandafløbsslange med slangeklemme
 - Forsyningskabel fra modul A til modul B (kun til dobbeltapparater og enhedsforbundet systemer)
 - Datakabel fra modul A til modul B (kun til dobbeltapparater og enhedsforbundet systemer)
 - Enhedstilslutningskabel fra "Hovedenhed A" til "Udvidelsesenhed A" (kun til enhedsforbundet systemer)Bemærk: Forsyningskablet, datakablet og enhedstilslutningskablet er pakket med i papkartonen til hovedenhed A.
- Bestilt tilbehør inkl. vejledning i henhold til [Kapitel 3.4](#), pakket separat.
- Tag komponenterne ud af emballagen, og efterse dem for eventuelle beskadigelser.
Hvis dele/komponenter er beskadigede, skal du omgående informere transportvirksomheden, der har leveret varerne.
- Kontrollér, ved hjælp af apparatdata på typeskiltet, om de leverede komponenter er egnede til installation på opstillingsstedet.

4.2 Opbevaring og transport

Opbevaring

Condair RS skal opbevares i den originale emballage på et beskyttet sted under følgende betingelser:

- Rumtemperatur: 5 ... 40 °C
- Rumfugtighed: 10 ... 75 %RH

Transport

Transporter om muligt altid apparatet og komponenter i den originale emballage, og anvend egnet transportmiddel eller egnet løftegrej.



ADVARSEL!

Det er kundens ansvar at sikre, at personalet er uddannet i håndtering af tunge dele, og at de relevante forskrifter for arbejdssikkerhed og ulykkesforebyggelse er kendte af personalet, og at de overholdes.

Emballage

Opbevar den originale emballage til senere anvendelse.

Hvis emballagen skal bortskaffes, skal du overholde de lokale miljøforskrifter. Hvor det er muligt, skal emballage altid genanvendes.

5 Monterings- og installationsarbejde

5.1 Sikkerhedsanvisninger for monterings- og installationsarbejde

Personalekvalifikationer

Alt monterings- og installationsarbejde må udelukkende udføres af uddannet og tilstrækkeligt kvalificeret fagpersonale samt fagpersonale, der er autoriseret af ejeren. Det er ejerens ansvar at sikre personalets kvalifikationer.

Generelt

Alle angivelser i denne monteringsvejledning om apparatmontering samt vand-, damp- og elektroinstallation skal altid overholdes.

Alle lokale forskrifter for udførelse af vand-, damp- og elektroinstallation skal overholdes.

Sikkerhed

Ved nogle af installationsopgaverne skal apparatets afdækninger fjernes. Derfor skal der altid bemærkes følgende:



FARE!
Fare for elektrisk stød!

Condair RS fungerer med netspænding. Hvis apparatet er åbnet, kan strømførende dele blive berørt. Berøring af strømførende dele kan føre til alvorlig tilskadekomst eller død.

Derfor: Slut først Condair RS til strømforsyningen, når alt montagearbejde er fuldført, samtlige installationer er testet for korrekt udførelse, og apparatet igen er lukket korrekt og låst.



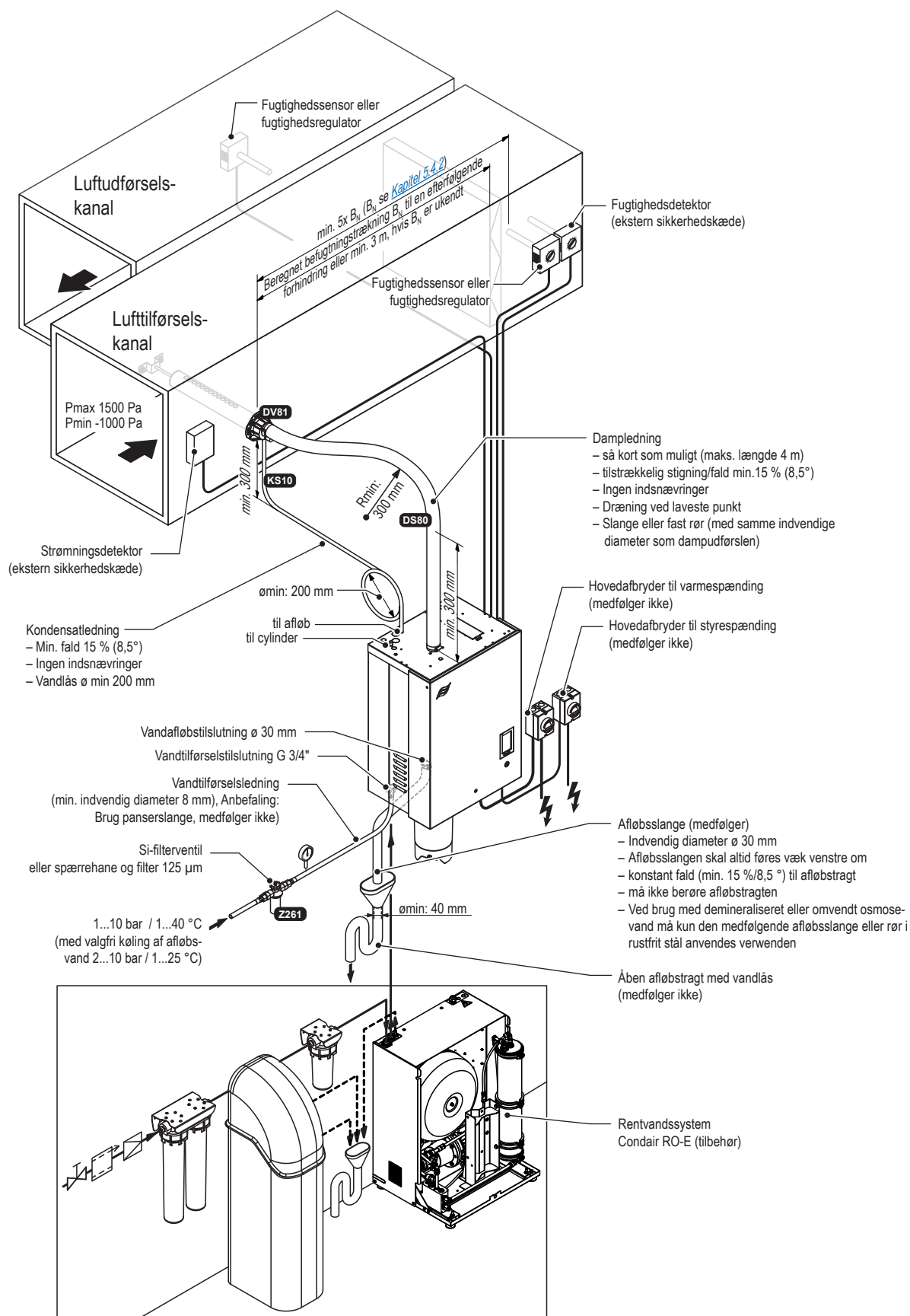
FORSIGTIG!

De elektroniske komponenter inde i befugteren er meget følsomme over for elektrostatiske udladninger.

Derfor: Til beskyttelse af de elektroniske komponenter skal der ved installationsarbejde med åbent apparat træffes forholdsregler til beskyttelse mod beskadigelse som følge af elektrostatiske udladninger (ESD-beskyttelse).

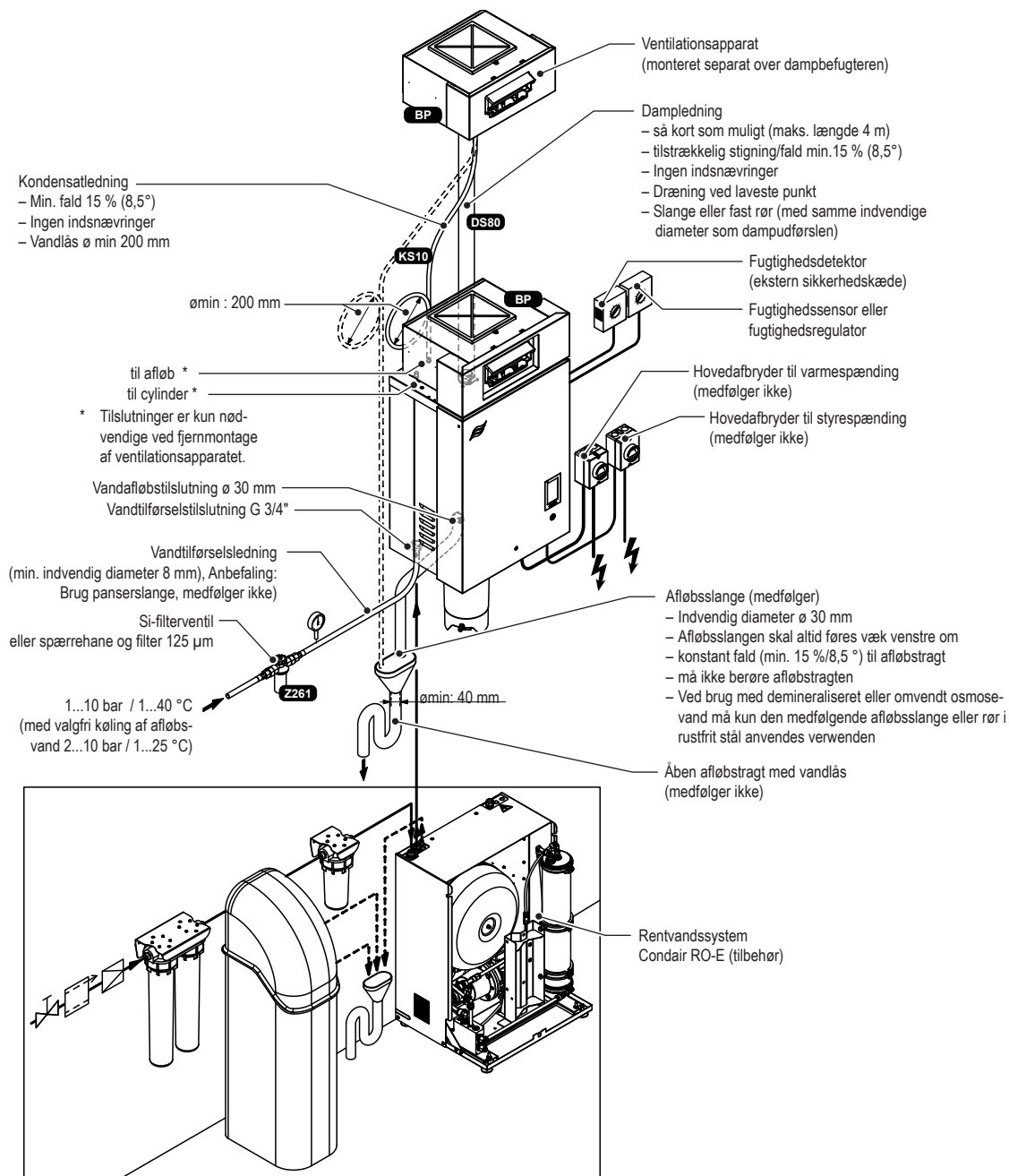
5.2 Installationsoversigt

Typisk installation til kanalbefugtning



Billede 8: Typisk installation til kanalbefugtning

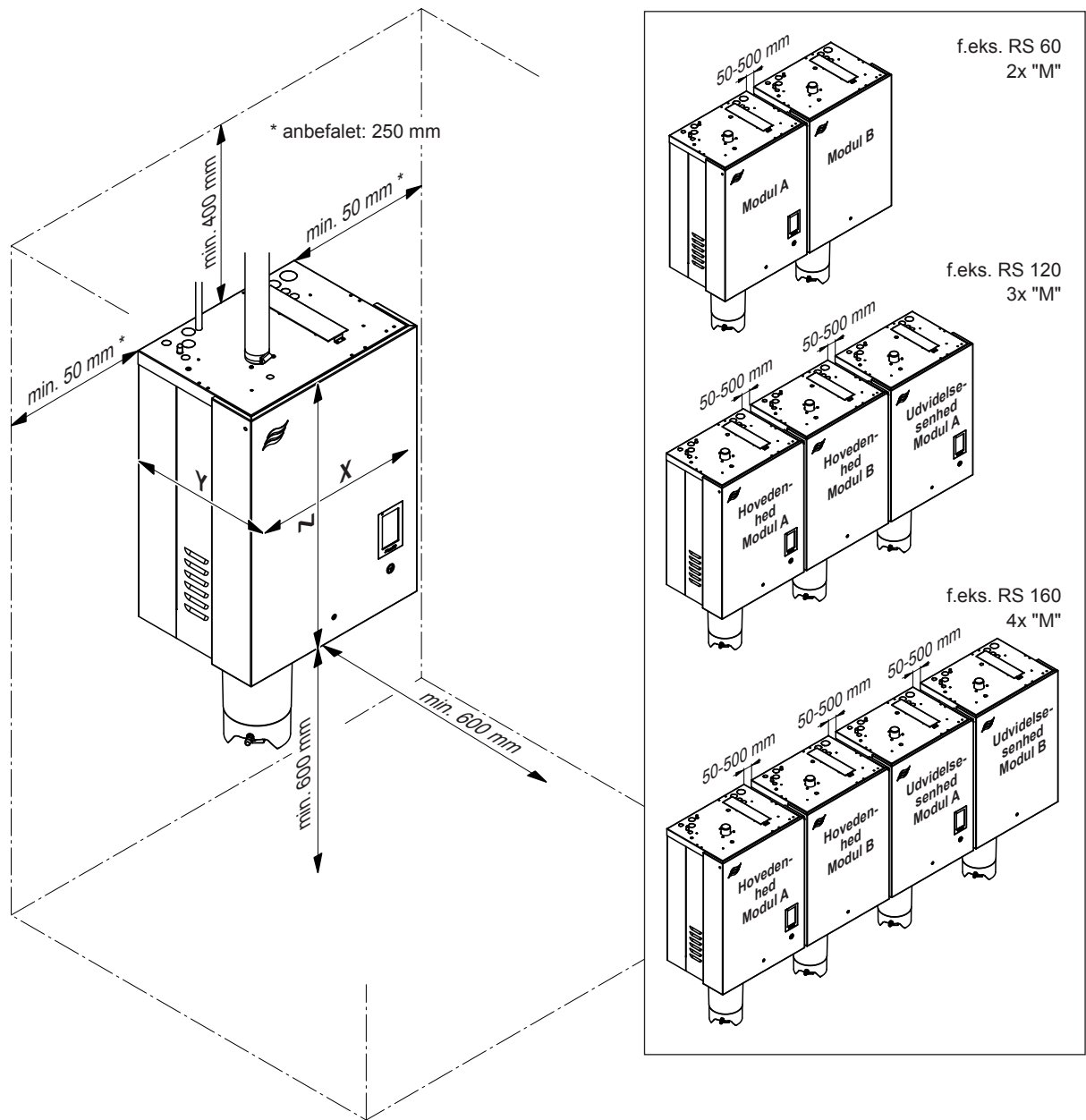
Typisk installation til direkte rumbefugtning



Billede 9: Typisk installation til direkte rumbefugtning

5.3 **Apparatmontering**

5.3.1 **Anvisninger til placering af apparat**



Billede 10: Afstande, der skal overholdes

Hus		Lille ("S") RS 5...10	Mellem ("M") RS 16...40	Stor ("L") RS 50...80
			2x, 3x eller 4x "M" for RS 40...160	
Husdimensioner i mm	X	453	563	1033
	Y	370	406	406
	Z	670	780	780
Nettovægt i kg		28,5	41,5	83,5
Driftsvægt i kg		41,5	67,0	134,5

Placeringen af Condair RS afhænger i høj grad af stedet, hvor dampfordeleren skal monteres (se [Kapitel 5.4.2](#)). For at sikre **korrekt funktion** af dampbefugteren og opnå en **optimal virkningsgrad**, skal der ved placeringen af dampbefugteren tages højde for og overholdes følgende punkter:

- Dampbefugteren skal placeres, således at:
 - **længden af dampslangen** er så kort som muligt (**maks. 4 m**)
 - de **minimale bøjeradier for dampslanger ($R=300\text{ mm}$)** og **faste dampledninger (5 x indvendig diameter)** og den **minimale stigning** hhv. det **minimale fald af 15 % ($8,5^\circ$)** på dampledningerne kan overholdes (se [Kapitel 5.4.5](#)).
- Dampbefugteren Condair RS er beregnet til vægmontering. Sørg for, at konstruktionen (væg, søjle, standkonsol monteret på gulv osv.), hvorpå apparatet skal monteres, har **tilstrækkelig bæreevne** (overhold vægtangivelser; se masse- og væggtabel på den forrige afbildning) og er egnet til fastgørelsen.



FORSIGTIG!

Dampbefugteren må ikke monteres direkte på ventilationskanalen (utilstrækkelig stabilitet).

- Bagvæggen på Condair RS bliver varm under driften (maks. overfladetemperatur af blikkappen ca. $60 - 70\text{ }^\circ\text{C}$). Sørg for, at konstruktionen (væg, søjle osv.), hvorpå apparatet skal monteres, ikke består af varmekfølsomt materiale.
- Placer dampbefugteren sådan, at **apparatet er lettilgængeligt**, og at der er tilstrækkelig plads til vedligeholdelse. De **minimalafstande**, der er angivet i [Billede 10](#), **skal overholdes**.
- For at det medfølgende kabel kan anvendes ved dobbeltapparater og enhedsforbundne systemer, skal de enkelte apparater monteres i den angivne rækkefølge og med en afstand fra min. 50 til max. 500 mm ved siden af hinanden og i samme højde (se [Billede 10](#)).
- Dampbefugteren Condair RS er **IP21-beskyttet**. Sørg for, at apparatet er beskyttet mod dryppende vand på monteringsstedet, og at de tilladte omgivelsesbetingelser overholdes.
- Monter ikke Condair RS på varme eller meget kolde vægge og ikke på vibrerende komponenter.
- Dampbefugteren Condair RS må kun installeres i et rum med vandafløb i gulvet.



FORSIGTIG!

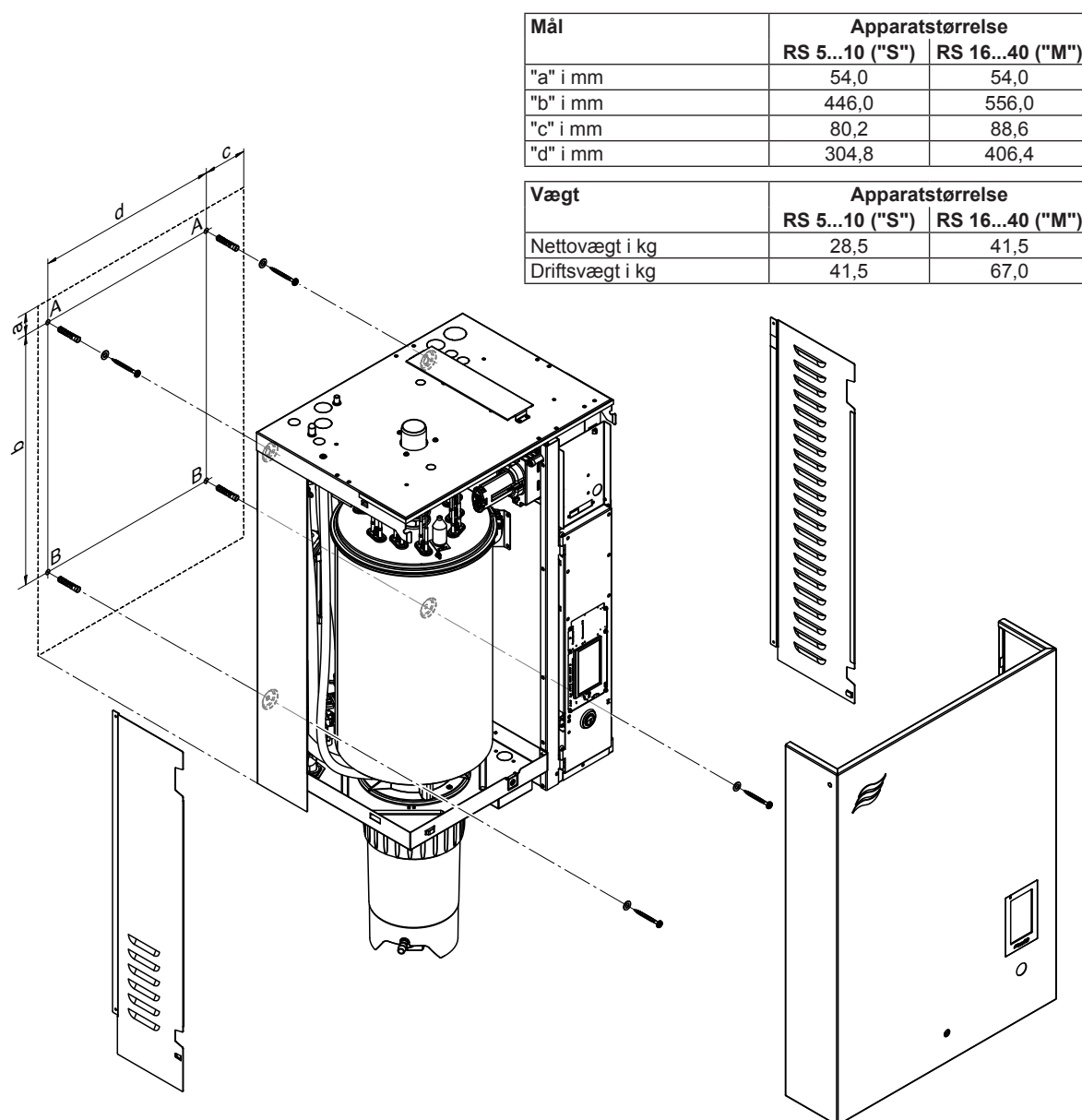
Hvis Condair RS installeres i et rum uden vandafløb, skal der monteres lækageovervågning i rummet, som ved en evt. lækage i vandsystemet lukker sikkert for vandtilførslen.

- Til fastgørelse af Condair RS må der udelukkende anvendes det fastgørelsesmateriale, der er inkluderet i leveringsomfanget. Hvis fastgørelse med de medfølgende materialer ikke er mulig, skal der vælges en lignende stabil fastgørelsestype.
- Condair RS er beregnet til montering og drift inde i bygninger (tilladt temperaturområde $5...40\text{ }^\circ\text{C}$). Ved drift uden for bygninger skal Condair RS anbringes i et vejrbeskyttelseshus. Hvis der forventes omgivelsestemperaturer på eller under frysepunktet, skal vejrbeskyttelseshuset være udstyret med termostattyret varmekontrolfunktion med tilstrækkelig ydelse. Vandtilførselsledningen skal være udstyret med en frostbeskyttelsesekstraopvarmning, som skal være isoleret frem til vejrbeskyttelseshuset. Installation af en normalt åben afløbsventil indvendig i bygningen, hvor vandet udtømmes i tilfælde af strømafbrydelse, anbefales ubetinget.

5.3.2 Montering af apparatet

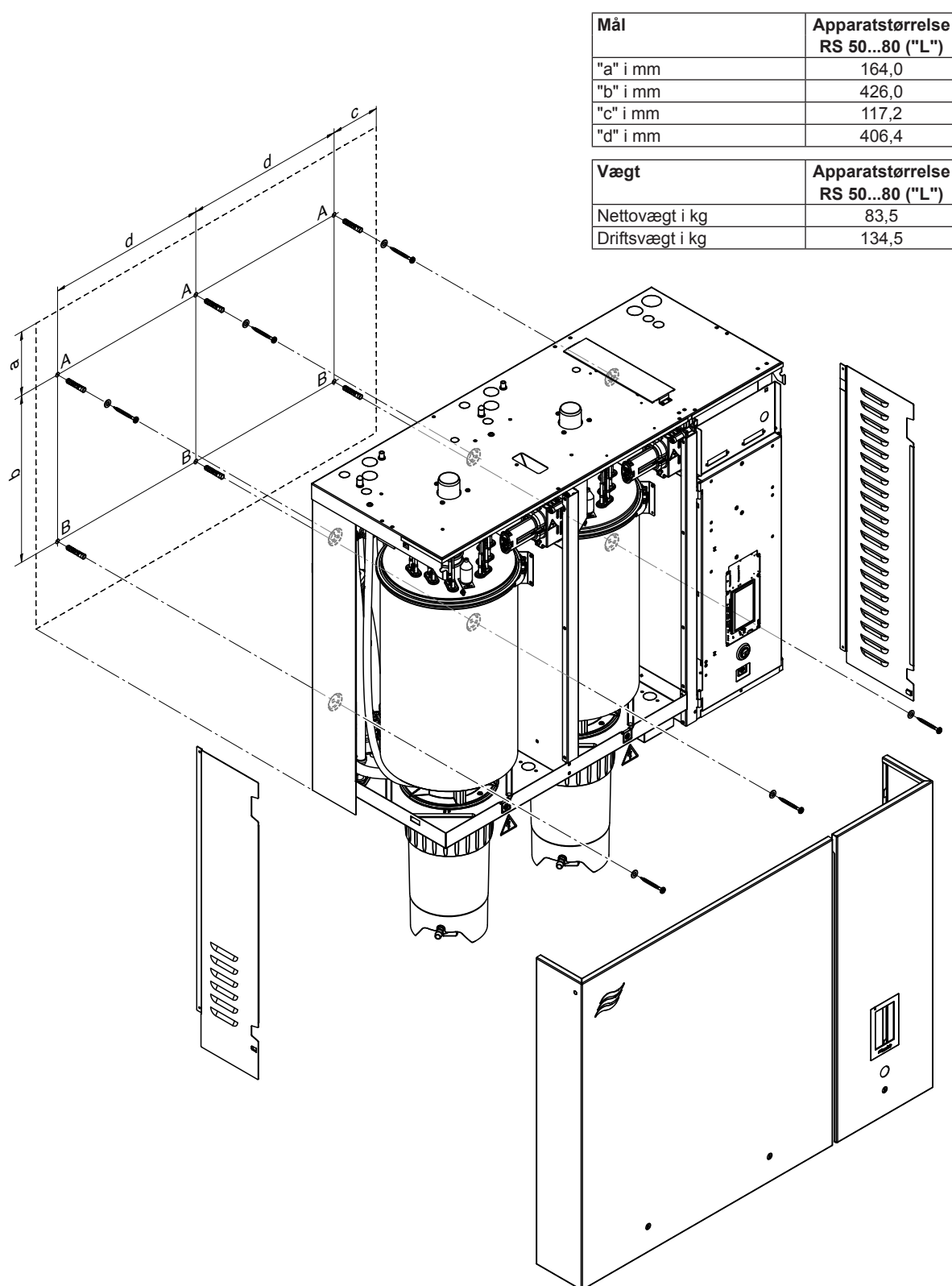
5.3.2.1 Standardmontering

Oversigt over standardmontering af enkeltstående apparater Lille og Mellem



Billede 11: Oversigt over standardmontering af enkeltstående apparater Lille og Mellem

Oversigt over standardmontering af enkeltstående apparat Stor



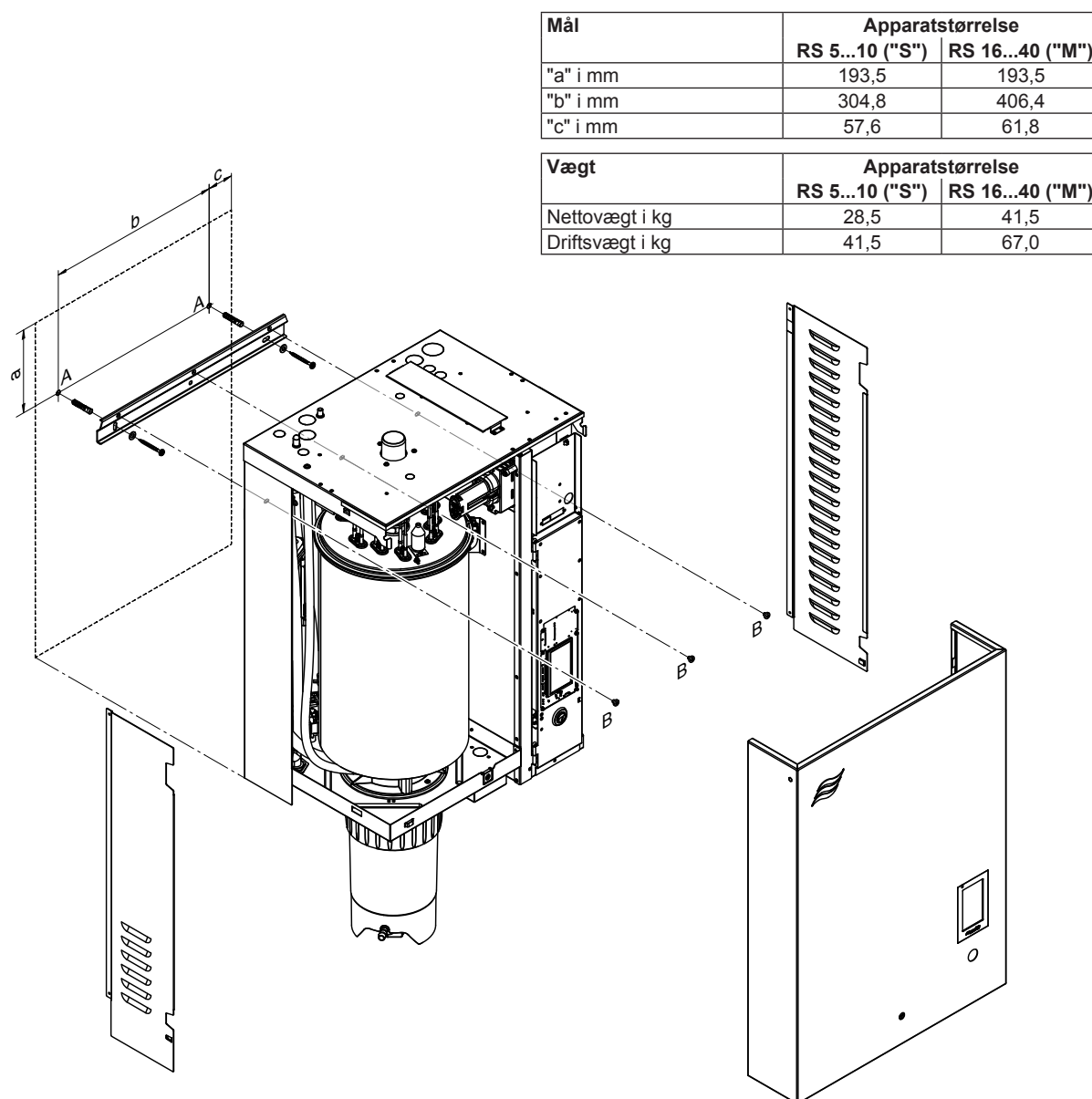
Billede 12: Oversigt over standardmontering af enkeltstående apparat Stor

Fremgangsmåde for standardmontering

1. Mærk fastgørelsespunkterne "A" og "B" på det ønskede sted med et vaterpas, og bor huller med en diameter på 10 mm til en dybde på 50 mm.
2. Indsæt de medfølgende dyvler, og skru skruer ind i fastgørelseshullerne "A" til ca. 5 mm afstand mellem skruehovedet og væggen.
3. Løsn skruen/skruerne på frontafdækning(er), og fjern frontafdækning(er)
4. Fjern sidepanelerne på begge sider af enheden: Træk sidepanelerne fremad og derefter ned.
5. Hæng apparatet på de allerede monterede skruer.
6. Skru de medfølgende skruer gennem apparatets bagvæg i hullerne "B".
7. Niveller apparatet med et vaterpas, og tilspænd alle skruer.
8. Fastgør sidepanelerne på begge sider af enheden igen: Skub sidepanelerne op i clipsen, og skub dem derefter mod bagsiden af enheden, indtil de stopper.
9. Sæt frontafdækning(er) på igen, og lås med skruen/skruerne.

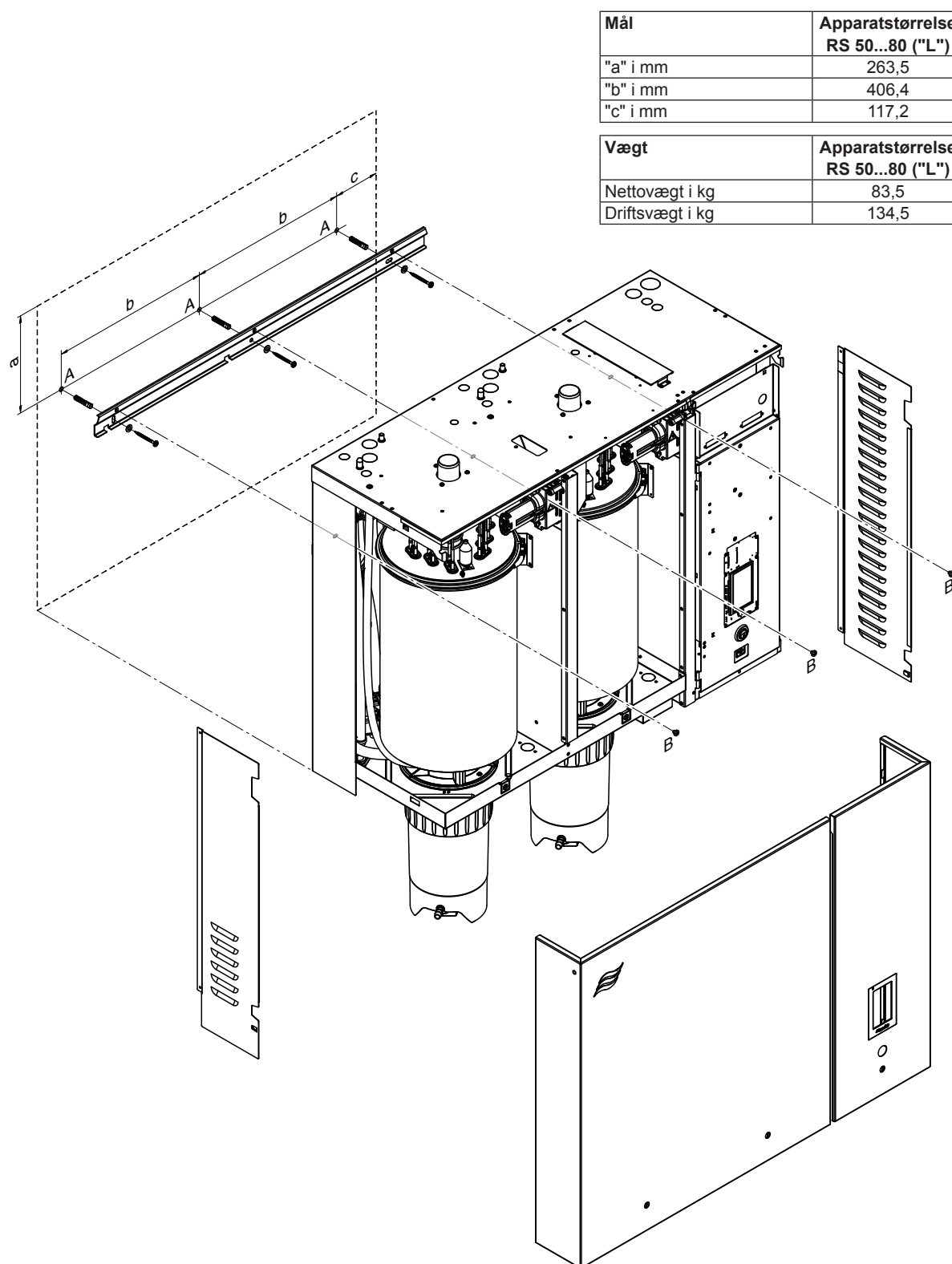
5.3.2.2 Montering med monteringsskinne (ekstraudstyr)

Oversigt over montering af enkeltapparat Lille og Mellem med monteringsskinne



Billede 13: Oversigt over montering af enkeltapparat Lille og Mellem med monteringsskinne

Oversigt over montering af enkeltapparat Stor med monteringsskinne



Billede 14: Oversigt over montering af enkeltapparat Stor med monteringsskinne

Fremgangsmåde

1. Mærk fastgørelsespunkterne "A" til vægholderen på det ønskede sted med et vaterpas, og bor huller med en diameter på 10 mm til en dybde på 50 mm.
2. Indsæt de medfølgende dyvler, og fastgør vægholderen med de medfølgende skruer. Før tilspænding af skruerne skal du bruge et vaterpas til at sikre, at vægholderen er helt vandret.
3. Løsn skruen/skruerne på frontafdækning(er), og fjern frontafdækning(er)
4. Fjern sidepanelerne på begge sider af enheden: Træk sidepanelerne fremad og derefter ned.
5. Hæng apparatet på vægholderen, og fastgør det med de medfølgende skruer "B" på vægholderen.
6. Fastgør sidepanelerne på begge sider af enheden igen: Skub sidepanelerne op i clipsen, og skub dem derefter mod bagsiden af enheden, indtil de stopper.
7. Sæt frontafdækning(er) på igen, og lås med skruen/skruerne.

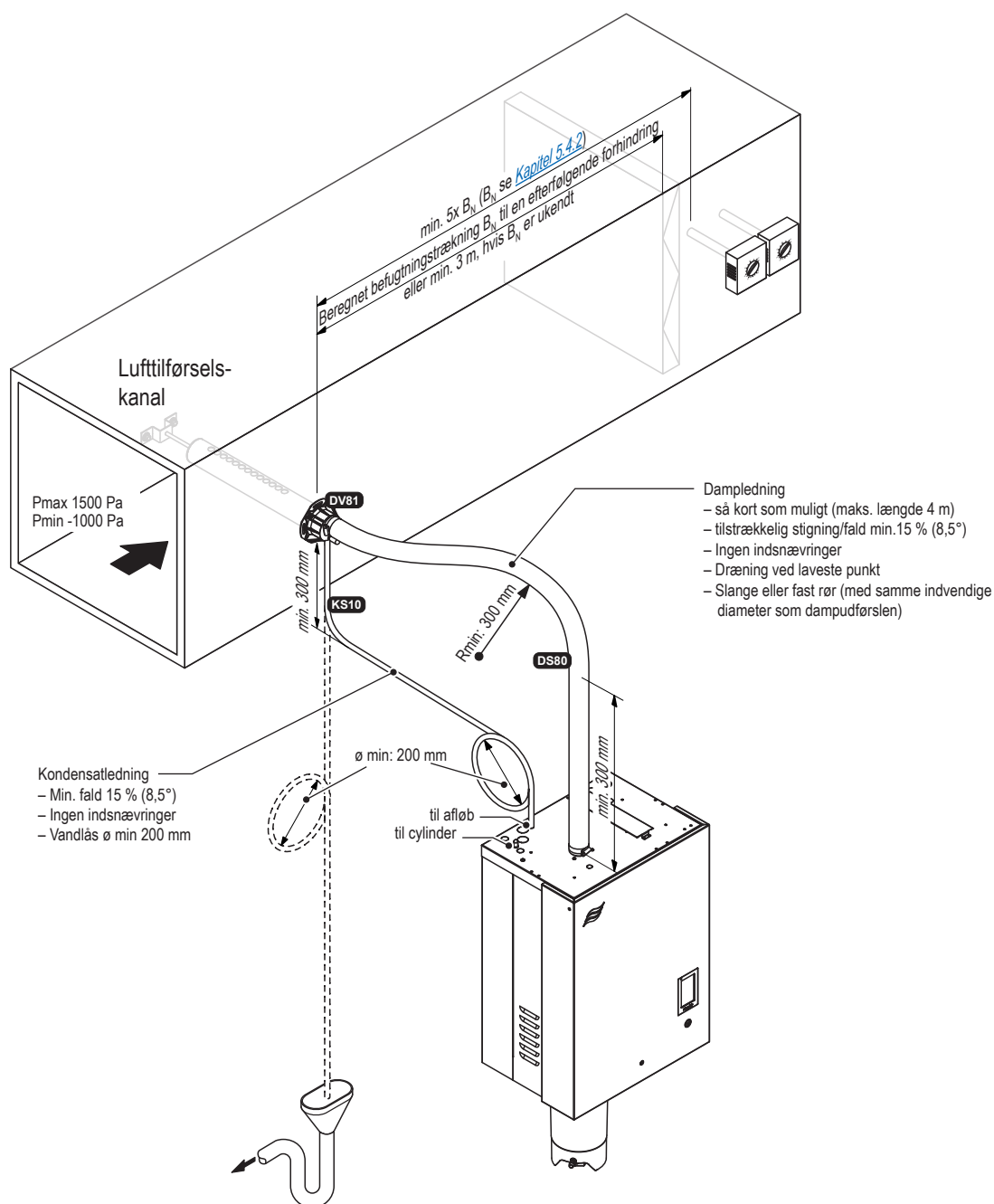
5.3.3 Kontrol af apparatmontering

Følgende punkter skal kontrolleres:

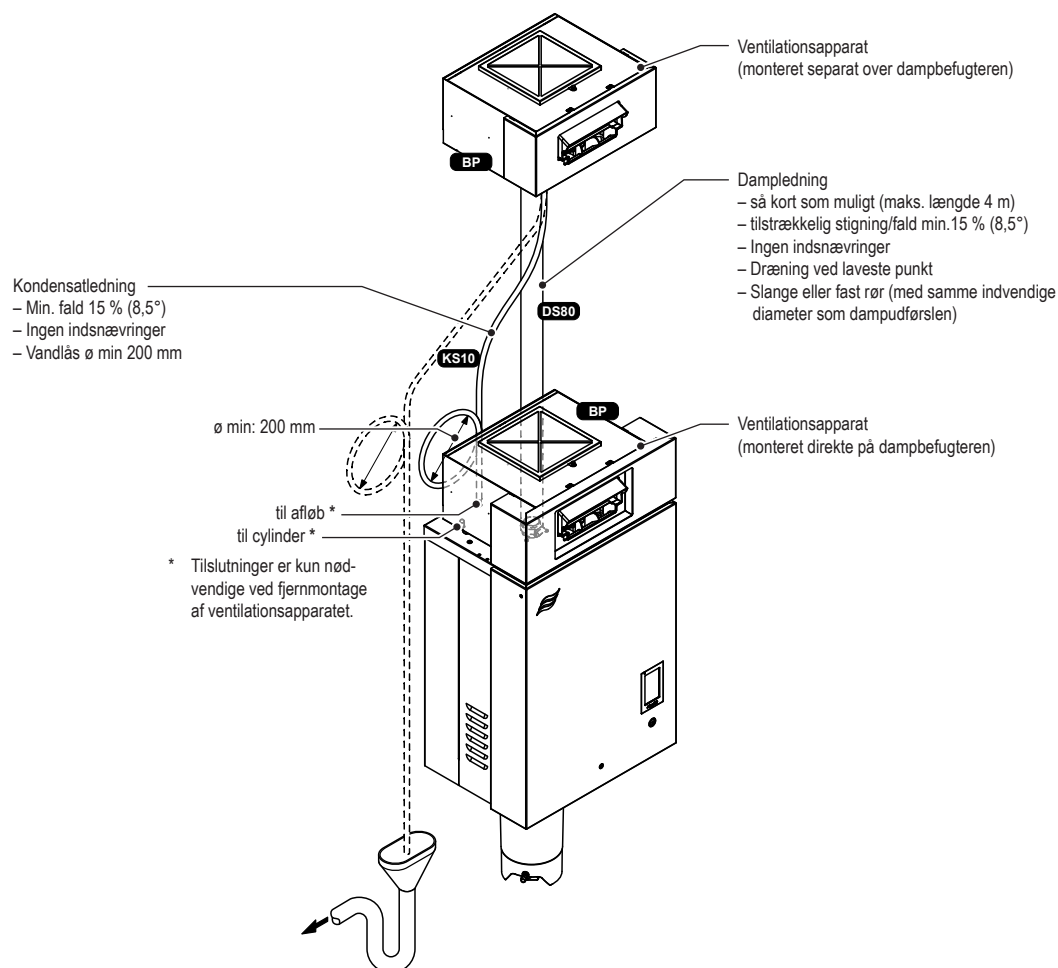
- ☐ Er apparatet placeret korrekt (se [Kapitel 5.3.1](#))?
- ☐ Er bærekonstruktionen stabil nok?
- ☐ Er apparatet justeret korrekt både lodret og vandret?
- ☐ Er apparatet fastgjort korrekt (se [Kapitel 5.3.2](#))?

5.4 Dampinstallation

5.4.1 Oversigt over dampinstallation



Billede 15: Oversigt over dampinstallation til kanalluftbefugtning



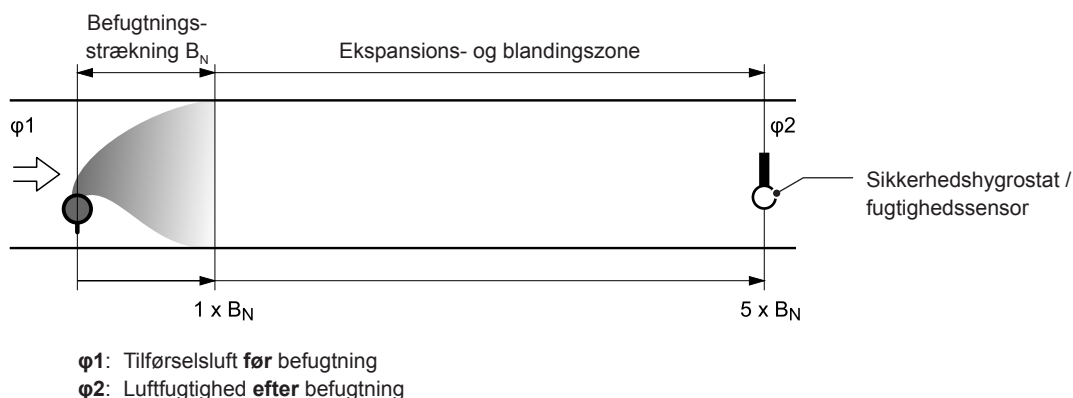
Billede 16: Oversigt over dampinstallation til direkte rumluftbefugtning

5.4.2 Placering af dampfordeler

Stedet for montering af dampfordeleren skal besluttes ved planlægningen af klimaanlægget. Overhold følgende anvisninger for at sikre korrekt befugtning af kanalluften.

Bestemmelse af befugtningsstrækning

Den vanddamp, der kommer ud af dampfordeleren, kræver en bestemt strækning, indtil den er nok optaget af den forbistrømmende luft, til at den ikke længere er synlig som en tåge. Denne strækning kaldes **befugtningsstrækning "B_N"** og bruges som grundlag for bestemmelsen af minimumafstande til anlægskomponenter, som er tilkoblet efterfølgende.



Billede 17: Befugtningsstrækning "B_N"

Bestemmelsen af befugtningsstrækningen "B_N" afhænger af forskellige faktorer. Følgende tabel kan bruges til simpel bestemmelse af befugtningsstrækningen "B_N". De **vejledende værdier**, der er angivet i tabellen, gælder for et temperaturområde for tilførselsluft på 15 °C til 30 °C (ved afvigelser fra disse værdier skal du kontakte din Condair-forhandler). Værdier, der er angivet med fed tekst, **gælder for dampfordelingsrør DV81-...; værdierne i parentes gælder for dampfordelingssystemet OptiSorp.**

Indløbsfugtighed φ1 i %RH	Længde af befugtningsstrækning B _N i m Udløbsfugtighed φ2 i %RF					
	40	50	60	70	80	90
5	0,9 (0,22)	1,1 (0,28)	1,4 (0,36)	1,8 (0,48)	2,3 (0,66)	3,5 (1,08)
10	0,8 (0,20)	1,0 (0,26)	1,3 (0,34)	1,7 (0,45)	2,2 (0,64)	3,4 (1,04)
20	0,7 (0,16)	0,9 (0,22)	1,2 (0,30)	1,5 (0,41)	2,1 (0,58)	3,2 (0,96)
30	0,5 (0,10)	0,8 (0,17)	1,0 (0,25)	1,4 (0,36)	1,9 (0,52)	2,9 (0,88)
40	–	0,5 (0,11)	0,8 (0,20)	1,2 (0,30)	1,7 (0,45)	2,7 (0,79)
50	–	–	0,5 (0,13)	1,0 (0,24)	1,5 (0,38)	2,4 (0,69)
60	–	–	–	0,7 (0,16)	1,2 (0,30)	2,1 (0,58)
70	–	–	–	–	0,8 (0,20)	1,7 (0,45)

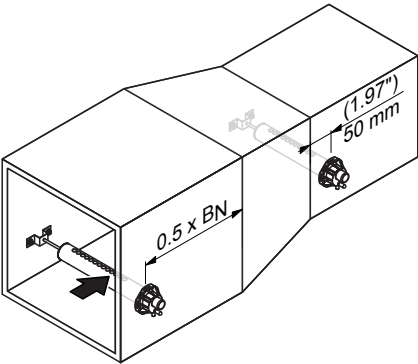
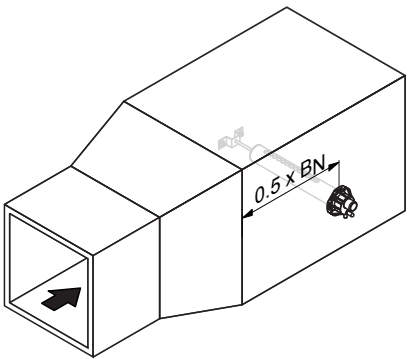
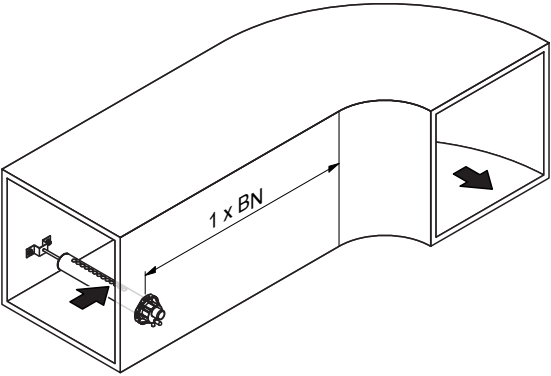
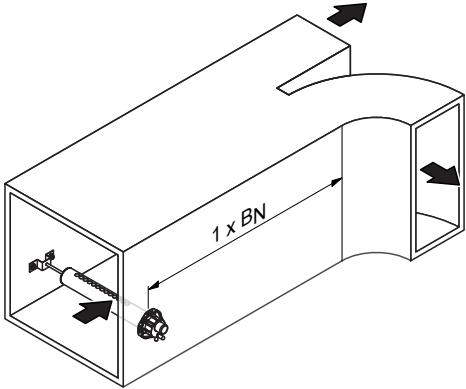
φ1 i %RF: Relativ fugtighed af tilførselsluft før befugtning ved laveste tilførselslufttemperatur
φ2 i %RF: Relativ fugtighed af tilførselsluft efter dampfordelingsrøret ved maksimal ydelse
Ved kanalbredder <600 mm forlænges befugtningsstrækningen for OptiSorp-systemer med ca. 50 %.

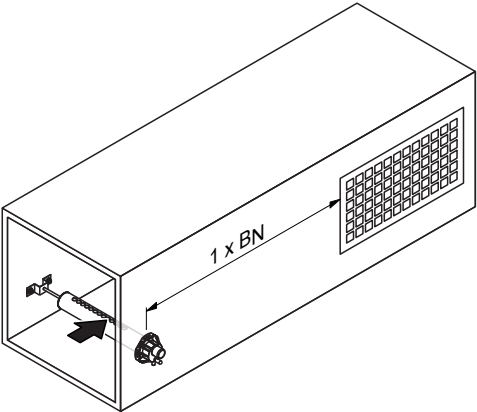
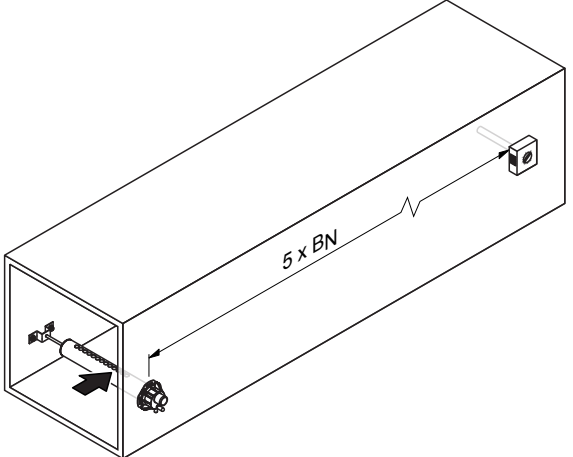
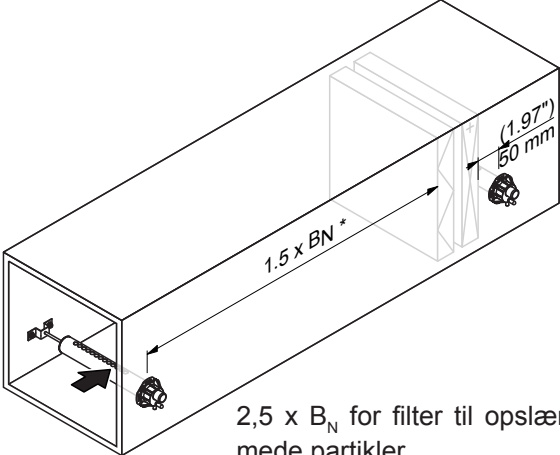
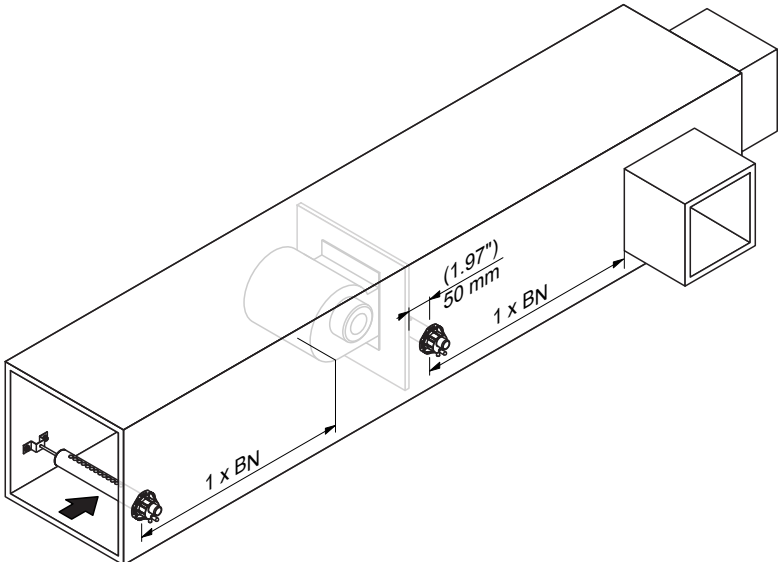
Eksempelgivet: $\phi 1 = 30\ \%RF$, $\phi 2 = 70\ \%RF$ Befugtningsstrækning B_N : **1,4 m**
(0,36 m ved dampfordelingssystemet OptiSorp)

Bemærk: Hvis befugtningsstrækningen af anlægstekniske grunde skal forkortes, skal dampmængden pr. apparat fordeles på flere dampfordelingsrør, eller dampfordelingssystemet OptiSorp skal anvendes. Kontakt i så fald din Condair-forhandler.

Foreskrevne minimumafstande

For at den vanddamp, der kommer ud af dampfordelingsrøret, ikke kondenseres i efterfølgende anlægskomponenter, skal anlægskomponenter, som er tilkoblet efterfølgende, have en bestemt minimalafstand til dampfordeleren (på grundlag af befugtningsstrækningen " B_N ").

før/efter indsnævring	efter udvidelse
	
før manifold	før forgrening
	

før luftgitter	før fugtighedsregulator/fugtighedssensor
	
før/efter rørvarmeveksler/filter	
 2,5 x B_N for filter til opslæmmede partikler	
før/efter ventilator/zoneudgang	
	

Monteringsanvisninger

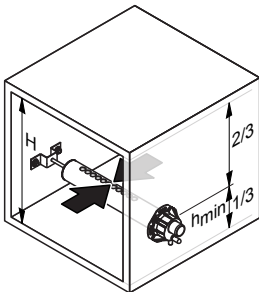
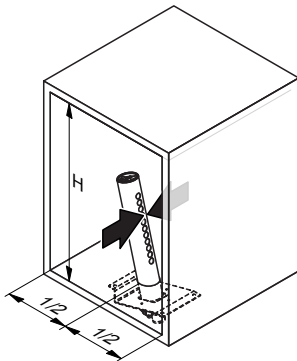
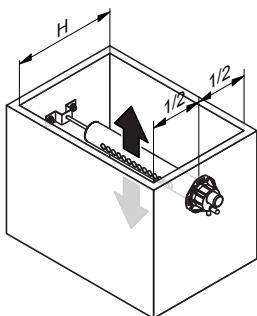
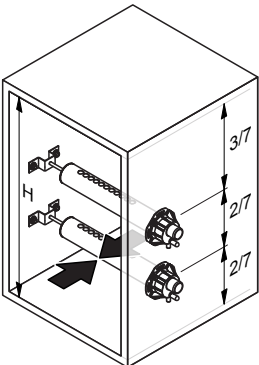
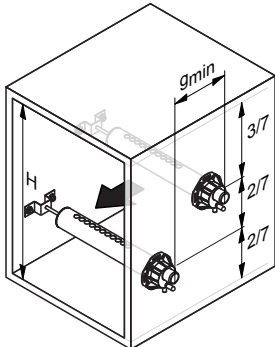
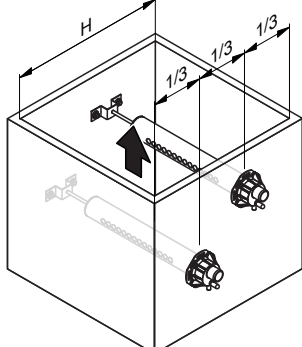
Dampfordelingsrørene er beregnet til enten **vandret** montering (på kanalvæggen) eller med tilbehør til **lodret** montering (på kanalgulvet). **Udblæsningsåbningerne skal altid vende opad i forhold til luftstrømmen, henholdsvis på tværs af luftstrømmen.**

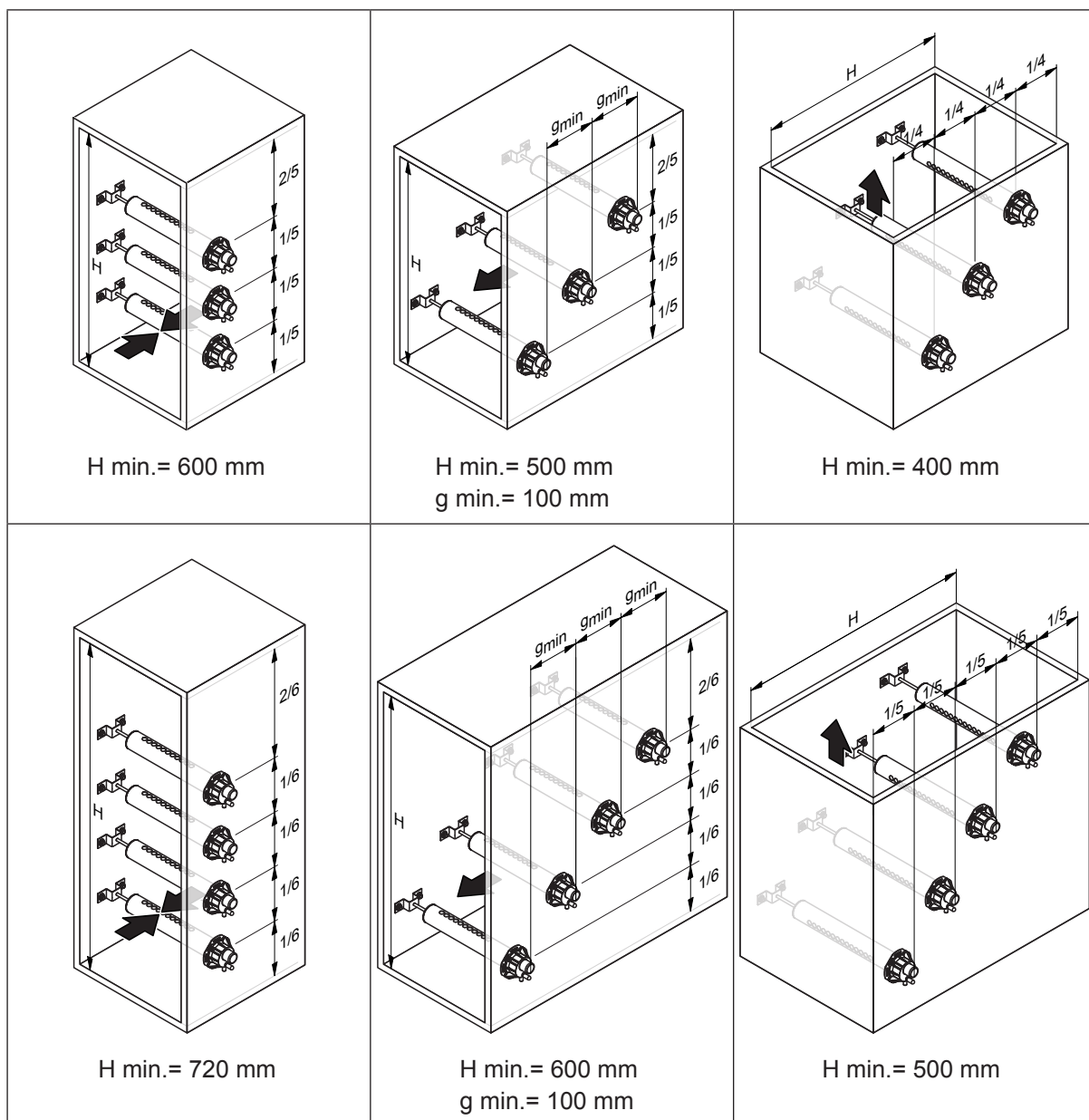
Hvis det er muligt, skal dampfordelingsrør altid monteres på kanalens **trykside (maks. kanaltryk 1500 Pa)**. Hvis dampfordelingsrørene monteres på kanalens sugeside, må det **maksimalt undertryk ikke overskride 1000 Pa**.

Vælg en monteringsstilling, som er tilpasset kanalen (se følgende billede), og placer dampfordelingsrøret i kanalen, således at der sikres en regelmæssig dampfordeling i kanalen.

Placering af dampfordelingsrøret i kanalen

Ved placeringen af dampfordelingsrøret i kanalen skal der tages højde for følgende mål:

 H min.= 250 mm h min.= 85 mm	 H ≥ 400 mm	 H min.= 200 mm
 H min.= 400 mm	 H min.= 350 mm g min.= 100 mm	 H min.= 300 mm



Bemærk: Ved placeringen af dampfordelingssystemet OptiSorp skal du overholde angivelserne i den separate dokumentation til produktet.

Anbefalinger til placering af ventilationskanaler

- For at forenkle monteringen af dampfordelingsrørene, og af hensyn til kontrol, skal der sørges for en tilstrækkelig stor serviceåbning i ventilationskanalen.
- I befugtningsstrækningens område skal ventilationskanalen være udført vandtæt.
- Ventilationskanaler, der føres gennem kolde rum, skal isoleres, så den befugtede luft ikke kondenserer på kanalvæggen.
- Ugunstige strømningsforhold i ventilationskanalen (f.eks. på grund af forhindringer, snævre radier osv.) kan føre til kondensation af den befugtede luft.
- Montering af dampfordelingsrør i kanaler med rundt tværsnit er ikke tilladt.

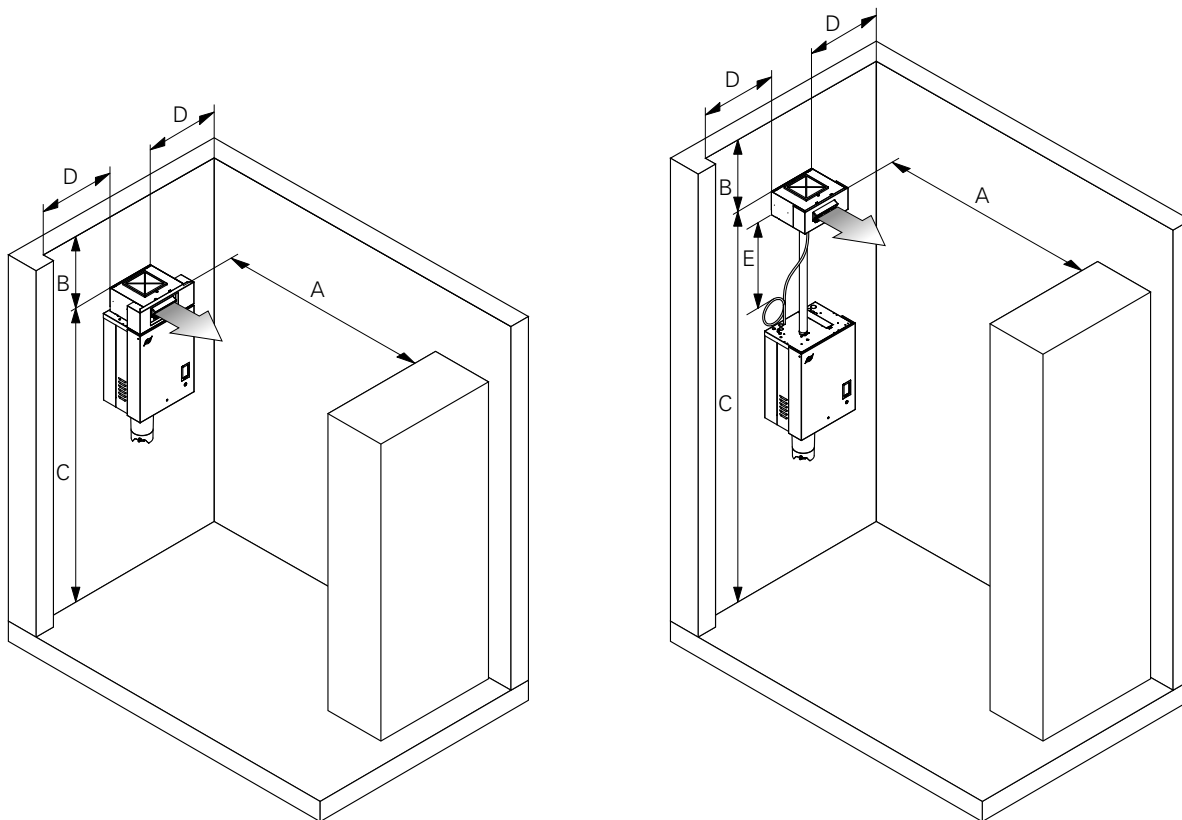
Kontakt din Condair-forhandler, hvis du har spørgsmål til design af ventilationskanaler i forbindelse med dampbefugteren Condair RS.

5.4.3 Montering af dampfordelerne

Du kan finde detaljerede oplysninger om montering af dampfordelingsrøret DV81-... og dampfordelings-systemet OptiSorp i de separate monteringsvejledninger til disse produkter.

5.4.4 Placering og montering af ventilationsapparatet (tilbehør BP)

Ventilationsapparatet BP kan enten fastgøres direkte på dampbefugteren eller monteres separat over apparatet på væggen. For at ventilationsapparatets dampstrøm uhindret kan spredes og ikke kondenserer på forhindringer (lofter, overliggere, søjler osv.), skal placeringen af ventilationsapparatet overholde følgende minimumsafstande.



		Ventilatoromdrejningstal: lavt				Ventilatoromdrejningstal: højt			
Dampdydelse for befugter	kg/h	5...10	>10...20	>20...30	>30...40	5...10	>10...20	>20...30	>30...40
A min.	m	2,5	5,5	8,0	9,5	2,0	3,0	4,5	6,5
B min.	m	0,5	0,5	0,5	1,5	0,5	0,5	0,5	1,0
C min.	m	2,2							
D min.	m	0,5							
E min.	m	1,0							
E maks.	m	4.0 (anbefalet: 2.0)							

Bemærk: Mindsteafstandene i tabellen gælder for en rumlufttilstand på 15 °C og 60 %RF. Ved lavere temperaturer og/eller højere luftfugtighed skal værdierne forhøjes tilsvarende.

For at nå en regelmæssig fugtighedsfordeling i rummet skal der ud over overholdelse af minimumsafstandene tages hensyn til yderligere faktorer (rumstørrelse, rumhøjde osv.) ved placeringen af ventilationsapparatet BP. Kontakt din Condair-forhandler, hvis du har spørgsmål om direkte rumluftbefugtning.

Du kan finde yderligere oplysninger i den separate monterings- og driftsvejledning til ventilationsapparatet BP.

5.4.5 Montering af damp- og kondensatledninger

Installationsanvisninger

- Til dampledningen må udelukkende anvendes de **originale damp- og kondensatslanger fra din Condair-forhandler eller faste rørledninger af kobber eller rustfrit stål** (min. DIN 1.4301). Damp- og kondensatledninger af andre materialer kan i visse situationer føre til driftsforstyrrelser.
- Før først dampledningen **mindst 300 mm lodret over overkanten** på dampbefugteren og derefter med en **minimal stigning eller et minimalt fald på 15 %/8,5°** til dampfordeleren.
- Kondensatslangen fra dampfordeleren skal føres med et **minimalt fald på 15 %/8,5°** via en vandlås (slangebue **min. Ø 200 mm**) nedad til apparatet, hvor den sættes på den dertil beregnede tilslutningsnippel til anslaget (venstre tilslutningsnippel = kondensat føres tilbage til dampcylinderen, højre tilslutningsnippel = kondensat føres til afløb). Alternativt kan kondensatslangen føres direkte ind i en åben afløbstragt.

Vigtigt! Før ibrugtagningen skal kondensatslangens vandlås fyldes med vand.

- Dampledningen skal føres, så den er så kort som muligt (**maks. 4 m**), og den **minimale bueradius på 300 mm** (ved dampslanger) eller **5 x dampledningens indvendige diameter** (ved faste rørledninger) skal overholdes.

Vigtigt! Pr. meter dampledning og pr. 90° bue skal der regnes med et trykfald på ca. 100 Pa.

- **Vigtigt!** Ved bestemmelse af længde og føring af dampslanger skal det tages i betragtning, at dampslanger kan blive kortere eller længere afhængigt af temperatur og tiltagende alder.
- Dampslanger skal fastgøres på dampfordeleren og damptilslutningen på dampbefugteren vha. **slangeklemmer**. Faste dampledninger tilsluttes med korte slangestykker med slangeklemmer på tilslutningerne.

Pas på! Tilspænd kun slangeklemmen på dampbefugterens damptilslutning let.

- Dampledninger af metal (kobberør eller rør af rustfrit stål) skal isoleres i deres fulde længde for at reducere kondensatdannelse (= tab).



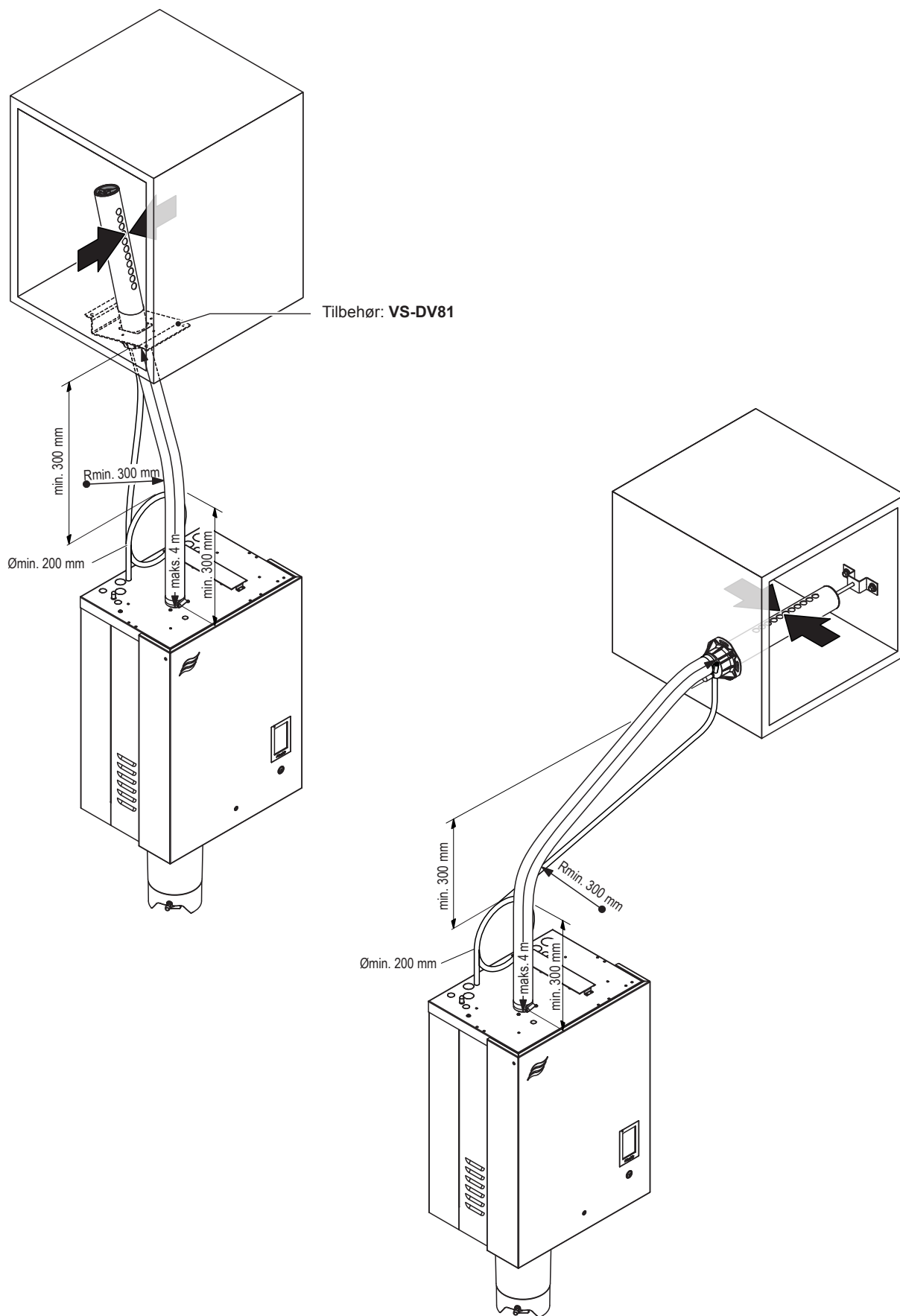
FARE!

En reduktion af diameteren eller en fuldstændig lukning af dampledningen fører under driften til en ikke-tilladt trykstigning i dampcylinderen og medfører fare for ulykker med forbrændingsfare! De følgende anvisninger skal derfor altid overholdes.

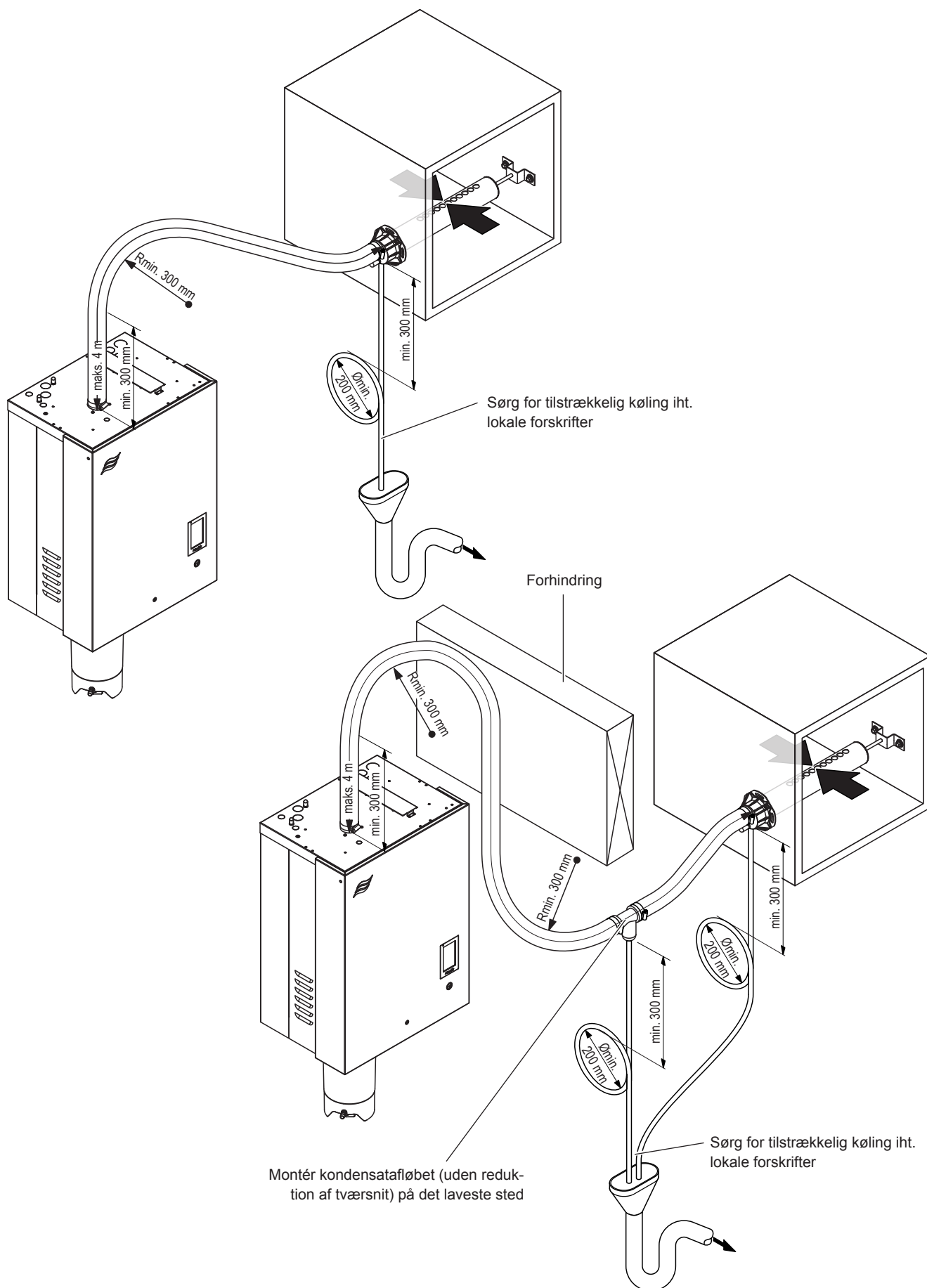
- Ved monteringen skal det sikres, at dampledningen er åben i hele sit tværsnit over hele sin længde. Eventuelle lukningspropper, klæbefolier til lukning osv. skal fjernes før tilslutning. Formindsket tværsnit f.eks. pga. bøjninger og indeklemninger skal undgås.
- Dampledningen må **ikke hænge nedad** (kondensatsæk); understøt om nødvendigt dampledningen med rørholdere, skinner eller vinkelkanaler, og monter et kondensatafløb (uden tværsnitsreduktion) på alle de laveste steder på dampslangen.
- **Montering af en spærreventil** (f.eks. manuelt styret spærreventil, magnetventil osv.) på dampledningen er **ikke tilladt**, da der opstår en utilladelig trykstigning i dampcylinderen ved drift med lukket spærreventil.

Bemærk: Hvis der af anlægstekniske grunde alligevel skal monteres en spærreventil, skal der af sikkerhedsgrunde monteres en overtryksventil mellem dampcylinder og dampledning. Denne kan leveres som tilbehør. Kontakt i den forbindelse din Condair-forhandler.

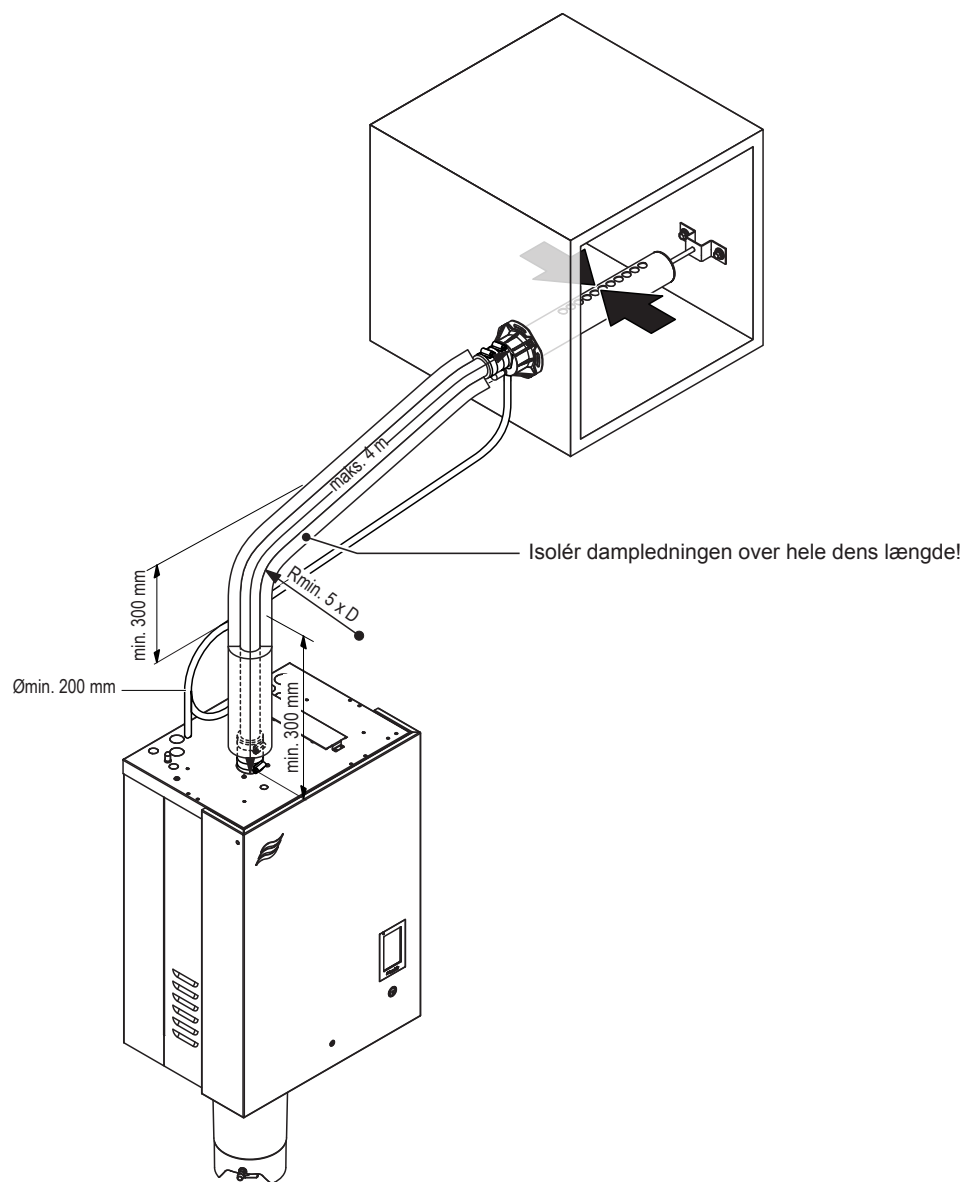
Installationseksempler



Billede 18: Dampfordelingsrøret er monteret mere end 500 mm over apparatets overkant

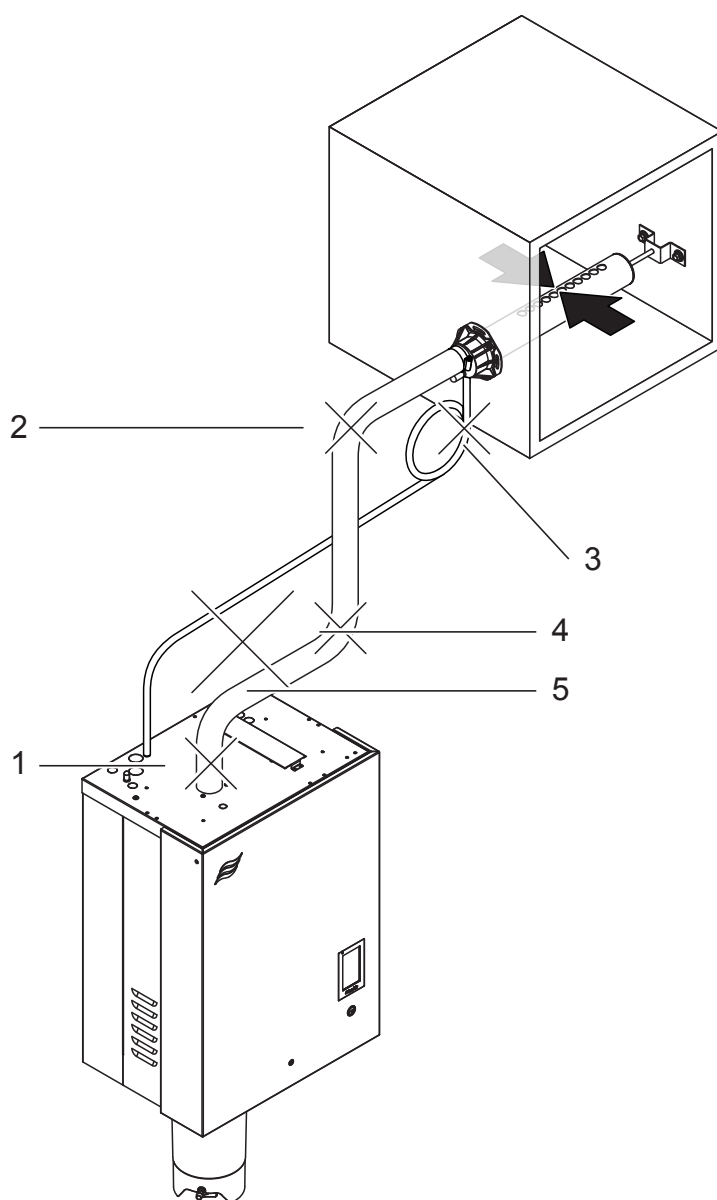


Billede 19: Dampfordelingsrøret er monteret mindre end 500 mm over eller under apparatets overkant



Billede 20: Dampledning med fast rørføring og isolering

5.4.6 Fejl i føringen af damp- og kondensatledningen



	Forkert	Korrekt
1	Slangen er ikke ført mindst 300 mm lodret op før første bue (kondensatdannelse).	Slangen føres mindst 300 mm lodret op før første bue.
2	Dampslangens/dampledningens minimale bueradius er ikke overholdt (kondensatdannelse).	– Den minimale bueradius på 300 mm (ved dampslanger) eller 5 x dampledningens indvendige diameter (ved faste rørledninger) skal overholdes.
3	Vandlåsen er monteret for lavt og for tæt på dampfordeleren.	Kondensatslangens vandlås skal befinde sig mindst 300 mm under tilslutningen til dampfordeleren og have en minimal højde på 200 mm (ø 200 mm).
4	Der er ikke monteret kondensatafløb i lodret slangeafsnit.	På alle de laveste punkter eller før lodrette ledningsafsnit skal der altid monteres et kondensatafløb .
5	Dampledning og kondensatledning er ført uden stigning/fald.	Dampledningen skal altid føres med jævn stigning eller jævnt fald fra min.15 % (8.5°) og kondensatledningen med jævnt fald på min.15 % (8.5°) .

Billede 21: Fejl i føringen af damp- og kondensatledningen

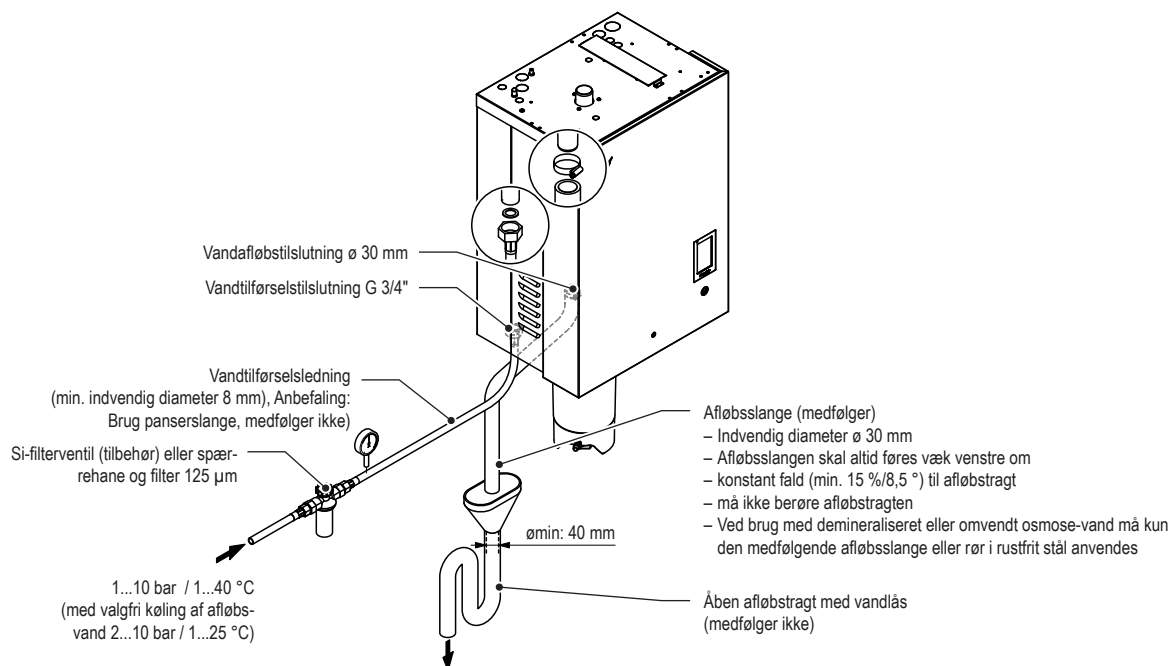
5.4.7 Kontrol af dampinstallation

Kontrollér, om dampinstallationen er korrekt iht. til følgende tjekliste:

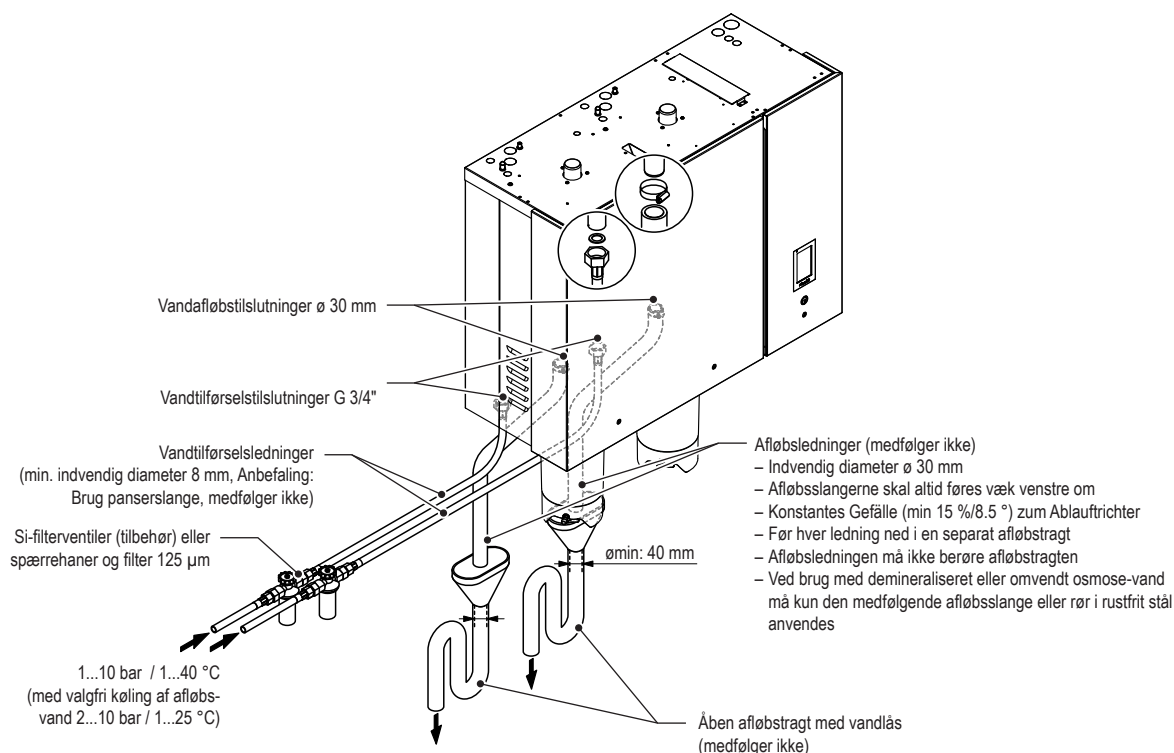
- Dampfordeler
 - ☐ Er dampfordeleren (dampfordelingsrør eller OptiSorp-system) placeret og fastgjort korrekt?
 - ☐ Er udblæsningsåbningerne på dampfordeleren placeret retvinklet på strømningsretningen ved vandret montering eller i en 45° vinkel på strømningsretningen ved lodret montering af dampfordeleren?
- Dampledning
 - ☐ Er maks. længde på 4 m overholdt?
 - ☐ Er minimal bueradius på 300 mm (eller 5x indvendig diameter ved fast rørføring) overholdt?
 - ☐ Er forskrifterne for ledningsføring overholdt?
 - ☐ Dampslange: Hænger ikke ned (kondensatsæk), eller er der installeret kondensatafløb med vandlås på laveste steder (slangebue med 200 mm diameter)?
 - ☐ Fast rørlagte dampledninger: Er der isolering? Er korrekt materiale anvendt? Er minimal indvendig diameter overholdt?
 - ☐ Er dampslange eller dampslangestykker korrekt fastgjort med slangeklemmer?
 - ☐ Er der taget højde for varmestrækning under drift og forkortelse af dampslangen pga. ældning?
- Kondensatslange
 - ☐ Er minimalt fald på 15 % overholdt?
 - ☐ Er der vandlås (min. ø 200 mm), og er den fyldt med vand?
 - ☐ Er kondensatslangen korrekt fastgjort, understøttet og ikke afklemt nogen steder?

5.5 Vandinstallation

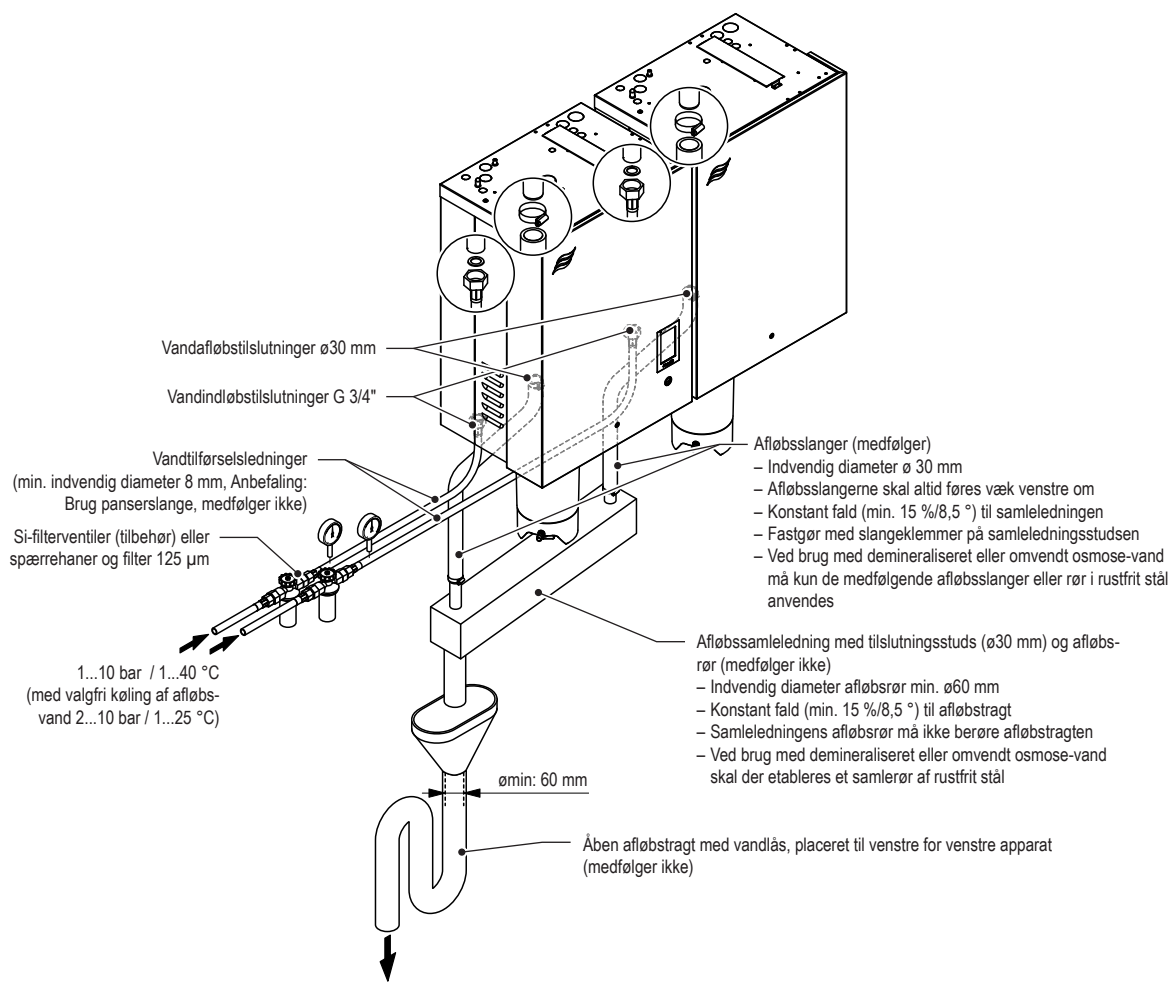
5.5.1 Oversigt over vandinstallation



Billede 22: Oversigt over vandinstallation for enkeltstående apparater Lille og Mellem



Billede 23: Oversigt over vandinstallation for enkeltstående apparater Stor



Billede 24: Oversigt over vandinstallation for dobbeltapparater Mellem ("M")

5.5.2 Anvisninger til vandinstallation

Vandtilførsel

Vandtilførslen skal etableres iht. oversigtstegningen i [Kapitel 5.5.1](#) og de gældende lokale forskrifter for vandinstallation. De angivne tilslutningsdata skal overholdes.

Bemærk: Condair RS kan også tilføres med omvendt osmosevand fra det valgfrie Condair RO-E rent vandsystem (se installationsoversigter i [Kapitel 5.2](#)). Du finder detaljerede oplysninger om tilslutning af Condair RO-E rent vandsystem til Condair RS i installations- og driftsvejledningen til Condair RO-E rent vandsystem.

- Montering af **si-filterventilen** (tilbehør Z261; alternativt kan der installeres en **spærreventil** og et **125 µm vandfilter**) skal om muligt ske i umiddelbar nærhed af dampbefugteren.

Bemærk: Ved de store apparater med to dampcylindere, dobbeltapparater og enhedsforbundet systemer skal hvert enkelt apparatmodul tilsluttes til vandforsyningen enkeltvis via en si-filterventil (eller spærreventil og vandfilter).

- Tilladt tilslutningstryk:
 - **1.0...10.0 bar** (apparater **uden** afløbsvandkøling)
 - **2.0...10.0 bar** (apparater **med** afløbsvandkøling)

Bemærk: Ved tilslutningstryk >10 bar skal der tilsluttes via en trykreduktionsventil (indstillet til 2,0 bar). Ved tilslutningstryk <1,0 bar (apparater **uden** afløbsvandkøling) henholdsvis <2 bar (apparater **med** afløbsvandkøling) skal du kontakte din Condair-forhandler.

Bemærk: Vandforsyningssystemet må **ikke have nogen trykstød**. **Installation af en kontraventil i vandforsyningsledningen er derfor ikke tilladt**, da dette fører til trykstød i vandsystemet og kan beskadige indløbsventilen. Hvis der skal installeres en rørudskiller i tilløbssystemet, skal der installeres en model med overtryksbeskyttelse. Hvis trykstød i tilførselsledningen ikke kan undgås, skal der installeres en trykstødspjæld.

- Tilførsel: 1 l/min pr. 15 kg/h damp kapacitet
- **Anvisninger for vandkvalitet:**
 - Til forsyning af Condair RS må der udelukkende anvendes **ubehandlet drikkevand i overensstemmelse med lokale regler**, vand fra et omvendt osmoseanlæg eller demineraliseret vand. **Bemærk:** Til højætsende vand (ledningsevne <1 µS/cm, kloridindhold >30 mg/l) anbefaler vi anvendelse af den specielle dampcylinder med forniklede varmeelementer (ekstraudstyr UPW).
 - **Tilsætningsstoffer** i vand, f.eks. doseringsmiddel, korrosionsbeskyttelsesmiddel, desinfektionsmiddel osv. er **ikke tilladt**, da de kan være sundhedsskadelige eller medføre driftsforstyrrelser.
- Det anvendte tilslutningsmateriale skal være **trykprøvet og godkendt til drikkevandforsyningsnettet**.
- Fastgør tilførselsledningen(-erne) med egnede midler.
- **Vigtigt!** Før tilslutning skal tilførselsledningen skylles grundigt.



FORSIGTIG!

Tilslutningsgevindet på apparatet består af plast. For at undgå overdrejning af gevindet må samlemøtrikken til tilslutningsslangen **kun skrues fast med håndkraft**.

Vandafløb

Vandtilførslen skal etableres iht. oversigtstegningen i [Kapitel 5.5.1](#) og de gældende lokale forskrifter for vandinstallation. De angivne tilslutningsdata skal overholdes.

- Drænvandsmængder:

Bemærk: Drænvandsmængderne angivet i nedenstående tabel gælder for driften af Condair RS med ubehandlet drikkevand og fabriksindstillingerne for dræningsintervallet. Ved drift med omvendt osmosevand eller fuldt afsaltet vand kan dræningsintervallet reduceres i henhold til tabellen i brugervejledningen, hvilket reducerer mængden af drænvand tilsvarende.

Condair	Dampydelse (kg/h)	Cylinder diameter (mm)	Drænings- interval (min)	Drænvandsmængde uden drænvandskøling (l/h)	Drænvandsmængde med drænvandskøling (l/h)
RS 5	5	200	30	1.2	1.9
RS 8	8	200	20	1.8	2.8
RS 10	10	200	20	1.8	2.8
RS 16	16	280	10	4.8	7.6
RS 20	20	280	7	6.9	10.9
RS 24	24	280	7	6.9	10.9
RS 30	30	280	5	9.6	15.2
RS 40	40	280	5	9.6	15.2

- Afløbstemperaturen er: 80...90 °C (med valgfri køling af afløbsvand <60 °C). Anvend udelukkende temperaturbestandige installationsmaterialer!
- Sørg for, at afløbsledningen(-erne), afløbstragten og vandlåsen er yderst tilgængelige og fastgjort korrekt i forbindelse med kontrol og rengøring.
- Den medfølgende afløbsslange skal altid føres væk venstre om afløbstilslutningen og nedad hen mod afløbstragten (se [Billede 22](#)).

På de store apparater med to dampcylindere skal hvert afløb føres til en separat afløbstragt (se [Billede 23](#)).

Ved dobbeltapparater skal afløbsslangerne tilsluttes samlerøret ved hjælp af slangeklemmer med et konstant fald (min. 15 %/8,5°) og samlerørets afløb føres med et konstant fald (min. 15 %/8,5°) ind i en afløbstragt (se [Billede 24](#)). Afløbstragten skal placeres i venstre side af dampbefugteren for at undgå beskadigelse af apparatet som følge af opstigende damp.

- Fastgør afløbsledningerne således, at de ikke kan glide væk fra afløbstragten under drift.
- Afløbsledningens(-ernes) ende må ikke komme i kontakt med afløbstragten(-ene) (der skal være mindst 2 cm luft).

5.5.3 Kontrol af vandinstallation

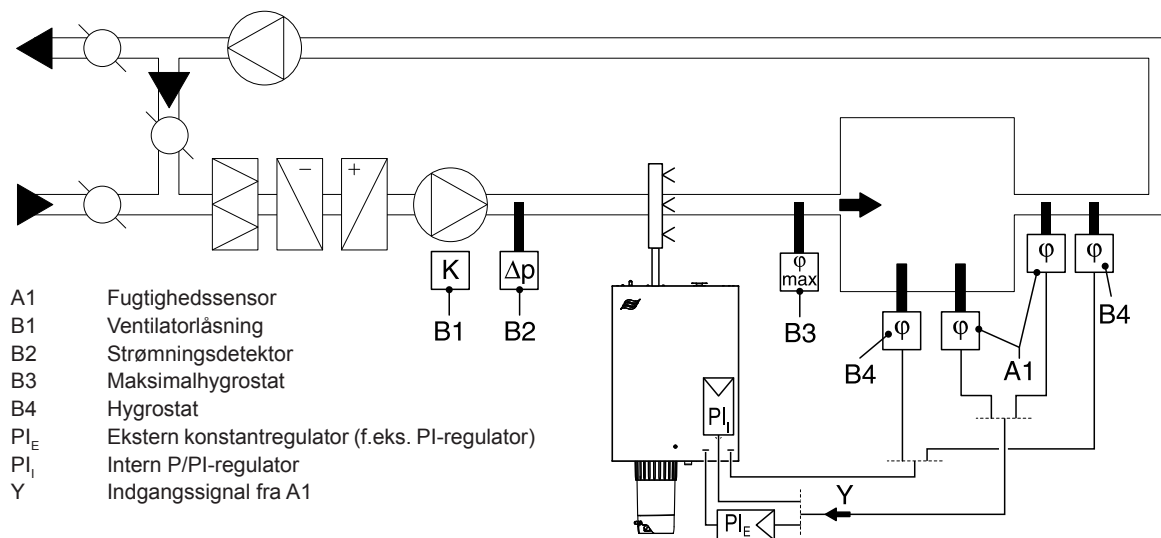
Følgende punkter skal kontrolleres:

- Vandtilførsel
 - ☐ Er der monteret en si-filterventil hhv. en spærreventil og et 125 µm vandfilter i vandtilførselsledningen til apparatet hhv. til de enkelte apparatmoduler?
 - ☐ Overholdes det tilladte vandtryk (uden køling af afløbsvand: 1 – 10 bar, med afløbsvandkøling: 2 – 10 bar) og den tilladte vandtemperatur (uden køling af afløbsvand: 1 – 40 °C, med køling af afløbsvand: 1 – 25 °C)?
 - ☐ Er tilførselsydelsen tilstrækkelig, og er tilførselsledningens minimale indre tværsnit på 8 mm overholdt i hele ledningens længde? (For systemer med tilvalgt afløbsvandkøling anbefaler vi et minimalt indre tværsnit på 12 mm).
 - ☐ Er alle komponenter og alle ledninger fastgjort korrekt, og er alle forskruninger tilspændte?
 - ☐ Er tilførselsledningen tæt?
 - ☐ Opfylder udførelsen af tilførselsledningen de lokale forskrifter for vandinstallation?
- Vandafløb
 - ☐ Overholdes det minimale indvendige tværsnit for afløbsledningen(-erne) på 30 mm i hele ledningens længde?
 - ☐ Er afløbsledningen(-erne) ført med et tilstrækkeligt fald (min. 15 %/8,5° konstant nedad)?
 - ☐ Er der anvendt temperaturbestandige materialer (indtil 100 °C, eller indtil 60 °C for systemer med tilvalgt afløbsvandkøling)?
 - ☐ Er afløbsledningen(-erne) fastgjort korrekt (spændt fast med slangeklemme på apparattilslutningen)?
 - ☐ Er der (mindst 2 cm) luft mellem afløbsledningen og tragten?
 - ☐ Opfylder udførelsen af afløbsinstallationen de lokale forskrifter for vandinstallation?

5.6 Anvisninger til fugtighedsreguleringssystemerne/fugtighedsregulatoren

5.6.1 System 1 – rumfugtighedsregulering

System 1 egner sig til **direkte rumbefugtning** såvel som **klimaanlæg med overvejende recirkulationsdrift**. Fugtighedssensoren eller hygrostaten bør primært monteres i luftudførselskanalen eller direkte i rummet.

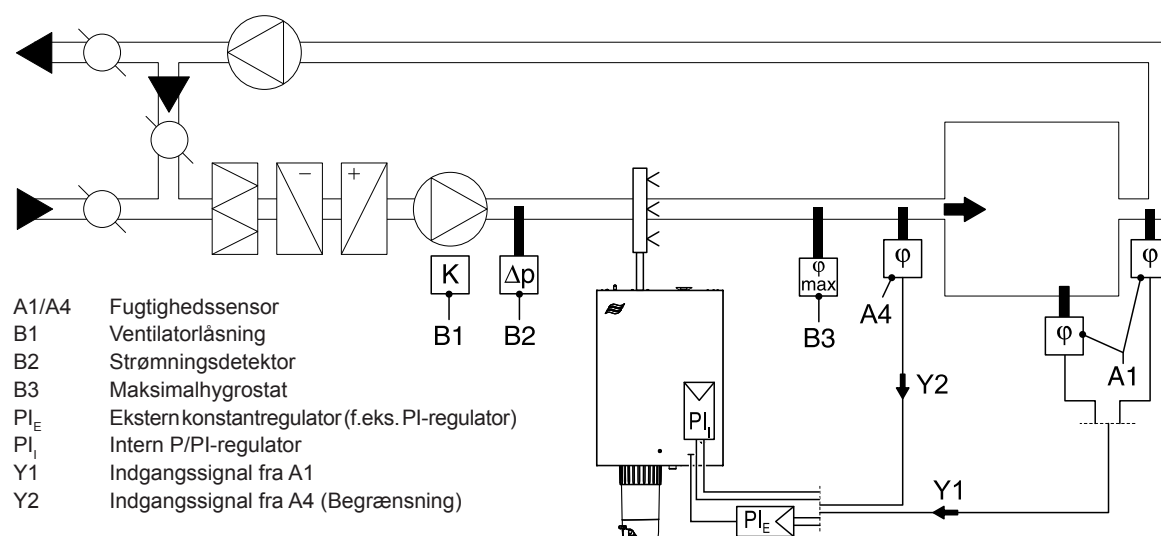


Billede 25: System 1 – rumfugtighedsregulering

5.6.2 System 2 – rumfugtighedsregulering med konstant begrænsning af tilførselsluftfugtigheden

System 2 egner sig til klimaanlæg med **større andel af udeluft, ved lav tilførselslufttemperatur**, ved **efterbefugtning** eller ved **variabel luftvolumenstrøm**. Hvis tilførselsluftfugtigheden overstiger den fastlagte værdi, virker den konstante begrænsning med prioritet forud for rumfugtighedsreguleringen. Fugtighedssensoren (A1) bør primært monteres i luftudførselskanalen eller direkte i rummet. Fugtighedssensoren (A4) til konstant begrænsning af tilførselsluftfugtigheden anbringes i kanalen efter dampfordelingsrøret. Til denne reguleringstype skal der bruges en konstant regulator med tilslutning for en yderligere fugtighedssensor.

Pas på! Den konstante tilførselsluftfugtighedsbegrænsning kan ikke erstatte maksimalhygrostaten.



Billede 26: System 2 – rumfugtighedsregulering med konstant begrænsning af tilførselsluftfugtigheden

5.6.5 Tilladte regulatorsignaler

Regulering via ekstern fugtighedsregulator Regulatorsignaler	Regulering via intern PI-regulator Fugtighedssensorsignaler
0...5 VDC	0...5 VDC
1...5 VDC	1...5 VDC
0...10 VDC (potentiometer 140 Ω ... 10 kΩ)	0...10 VDC (potentiometer 140 Ω ... 10 kΩ)
2...10 VDC	2...10 VDC
0...20 VDC	0...20 VDC
0...16 VDC	0...16 VDC
3.2...16 VDC	3.2...16 VDC
0 ... 20 mA	0 ... 20 mA
4 ... 20 mA	4 ... 20 mA
Hygrostat (24 V Til/Fra)	

5.7 Elektrisk installation

5.7.1 Anvisninger til elektrisk installation



FARE!

Fare for elektrisk stød

Condair RS fungerer med netspænding. Hvis apparatet er åbnet, kan strømførende dele blive berørt. Berøring af strømførende dele kan føre til alvorlig tilskadekomst eller død.

Derfor: Slut først Condair RS til strømforsyningen, når alt montagearbejde er fuldført, samtlige installationer er testet for korrekt udførelse, og apparatet igen er lukket korrekt og låst.

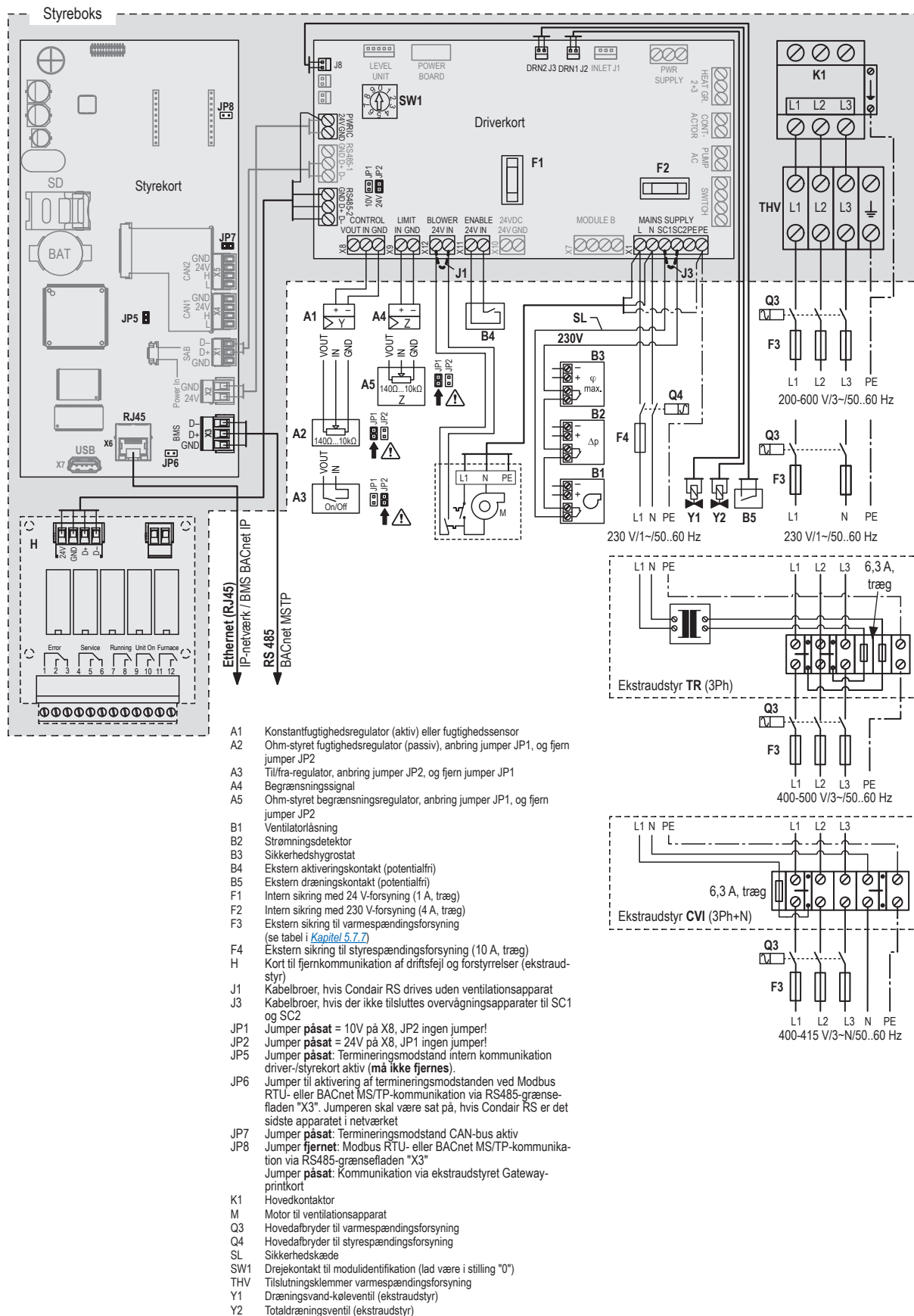


FORSIGTIG!

De elektroniske komponenter inde i apparatet er meget følsomme over for elektrostatiske udladninger. Til beskyttelse af de elektroniske komponenter skal der ved installationsarbejde med åben styreboks træffes forholdsregler til beskyttelse mod beskadigelse som følge af elektrostatiske udladninger (ESD-beskyttelse).

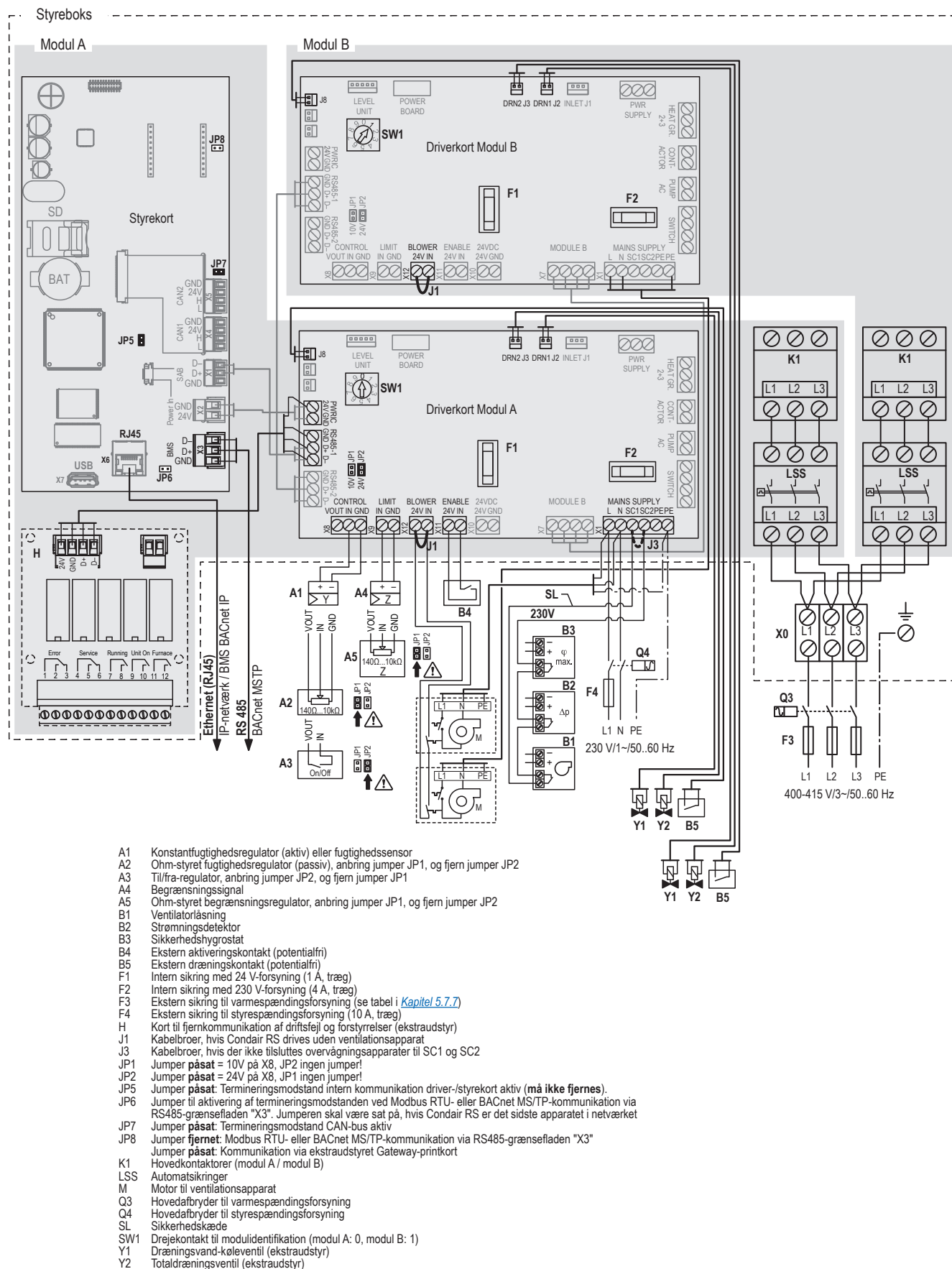
- Alt elektrisk installationsarbejde må kun udføres af **kvalificeret fagpersonale, der er autoriseret af ejeren** (f.eks. elektrikere med relevant uddannelse). Det er ejerens ansvar at sikre personalets kvalifikationer.
- Den elektriske installation skal udføres iht. det pågældende elektroskema (se [Kapitel 5.7.2 / 5.7.3 / 5.7.4 / 5.7.5](#)), og anvisningerne for elektrisk installationsarbejde samt de gældende lokale forskrifter for elektrisk installation. Alle angivelser på elektroskemaerne og yderligere anvisninger skal altid overholdes.
- Alle tilslutningskabler skal indføres i apparatet via kabelgennemføringer med trækafastninger. Tilslutningskablet til varmespændingen skal indføres i apparatet nedefra, gennem den specielle gennemføring med klemmeholderen, og fastgøres med klemmeholderen.
- Alle elektriske kabler skal føres, så de ikke kan gnide mod kanter og ikke kan udgøre nogen faldrisiko.
- De maksimale kabellængder og det angivne tværsnit pr. leder iht. de lokale forskrifter skal altid overholdes.
- Forsyningsspændingen skal stemme overens med de modsvarende spændinger (varme- og styrespænding) på typeskiltet.

5.7.2 Elektroskema for Condair RS 5...40 – Enkeltstående apparat "S" og "M"



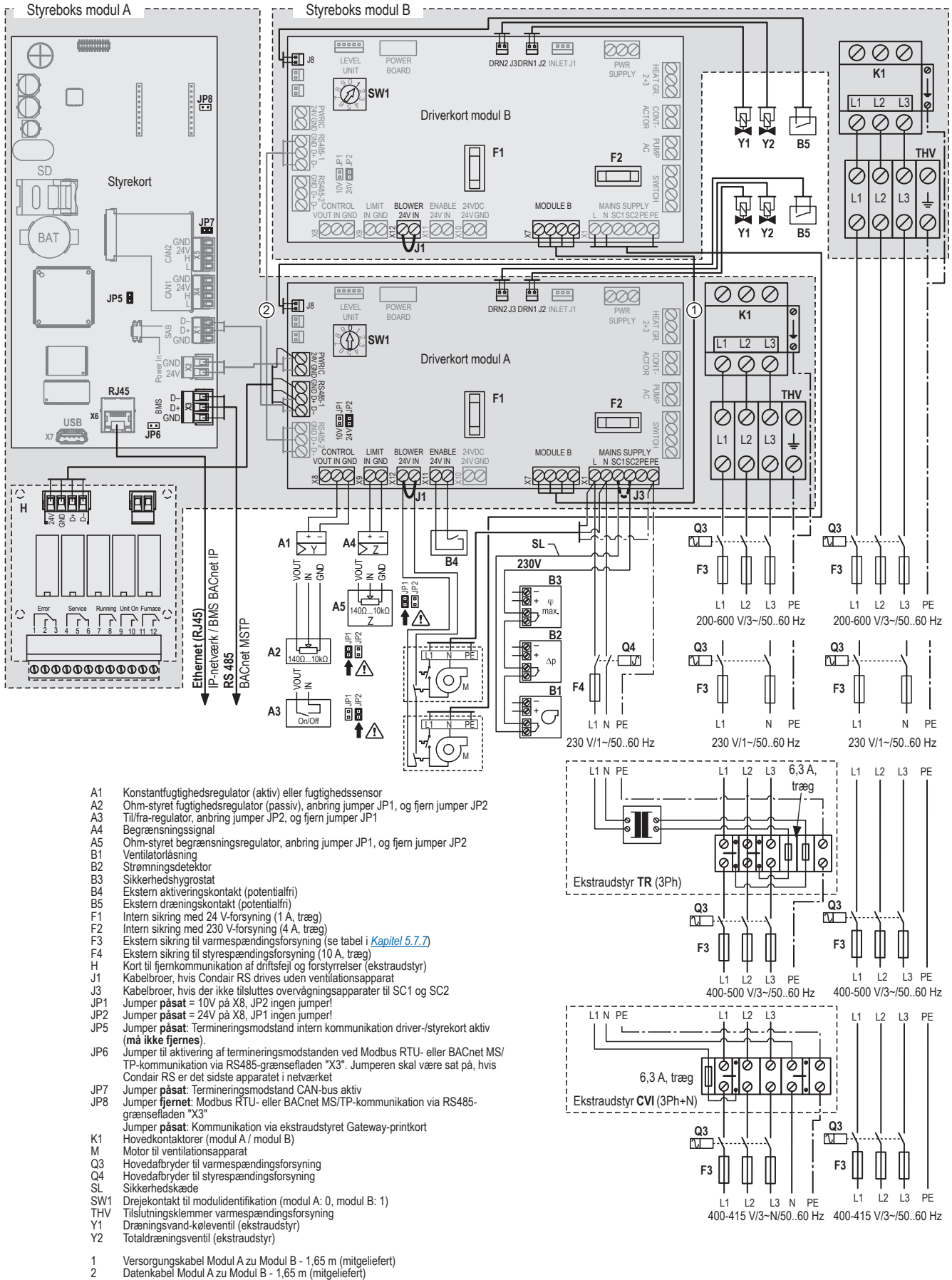
Billede 28: Elektroskema for Condair RS – Enkeltstående apparat "S" og "M" (5...40 kg/h)

5.7.3 Elektroskema for Condair RS 50...80 – Enkeltstående apparat "L"



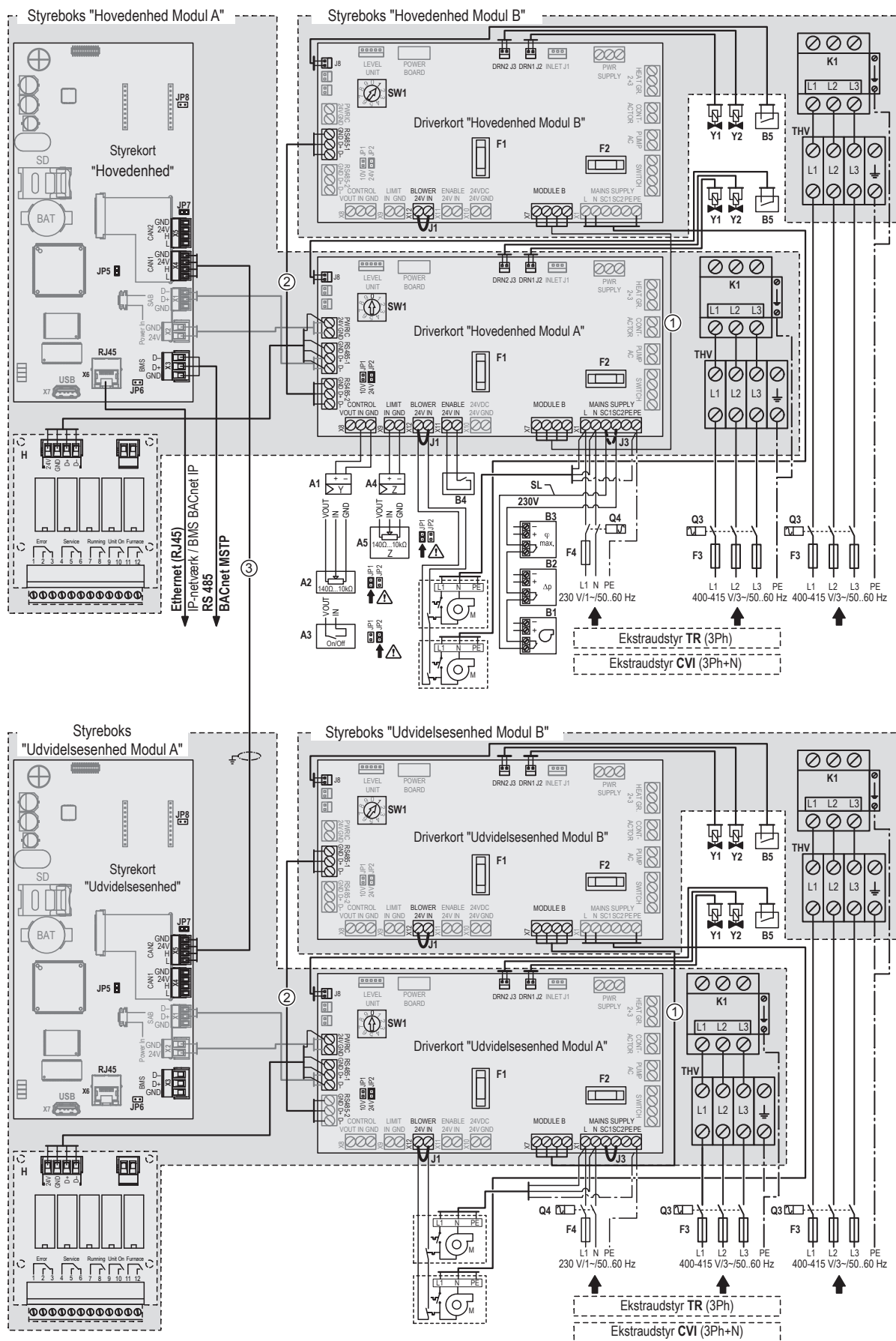
Billede 29: Elektroskema for Condair RS – Enkeltstående apparat "L" (50...80 kg/h)

5.7.4 Elektroskema for Condair RS 40...80 – Dobbeltapparat 2 x "M"



Billede 30: Elektroskema for Condair RS – Dobbeltapparat 2 x "M" (40...80 kg/h)

5.7.5 Elektroskema for Condair RS 100...160 - Enhedsforbundet system 3 x "M" eller 4 x "M"

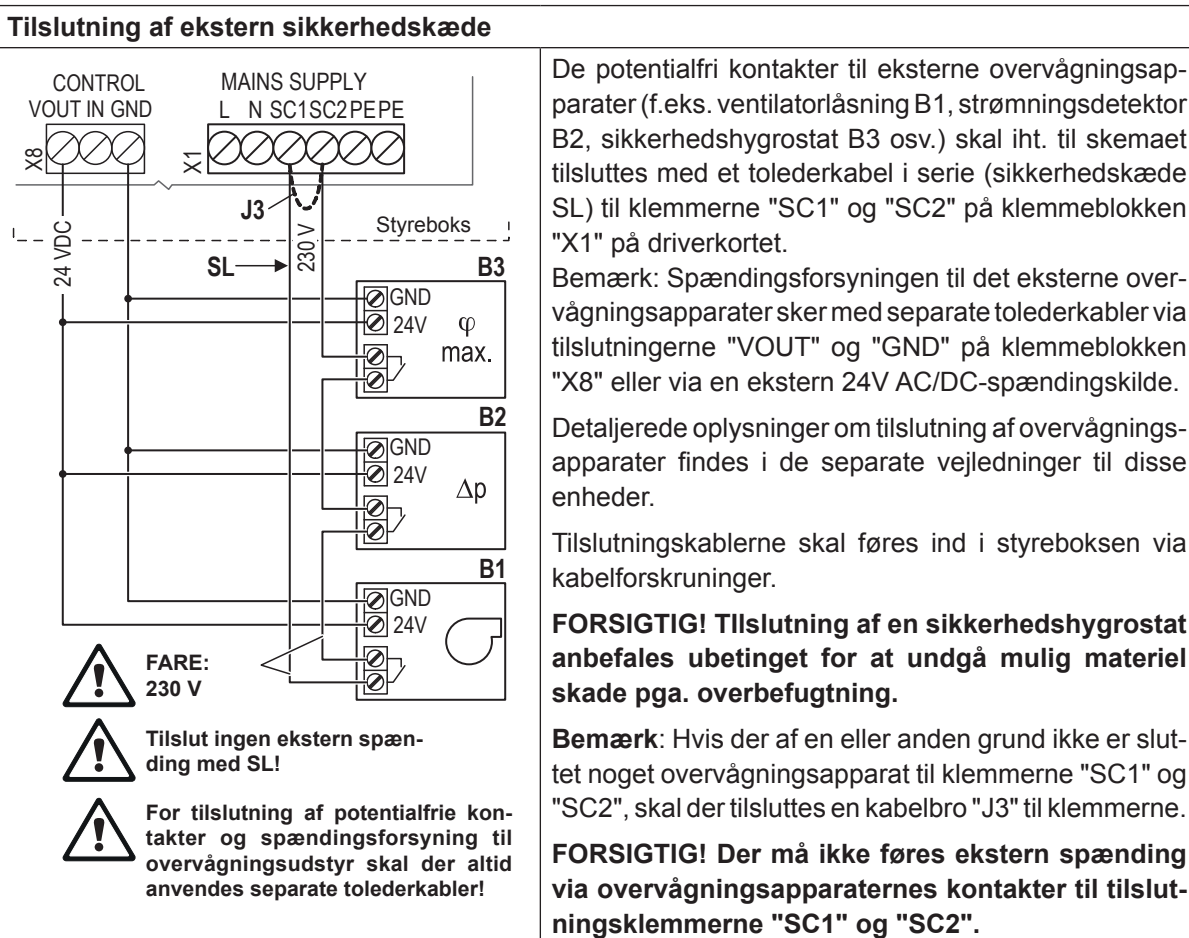


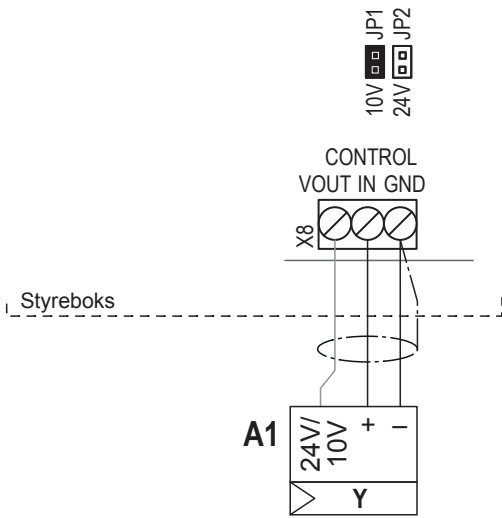
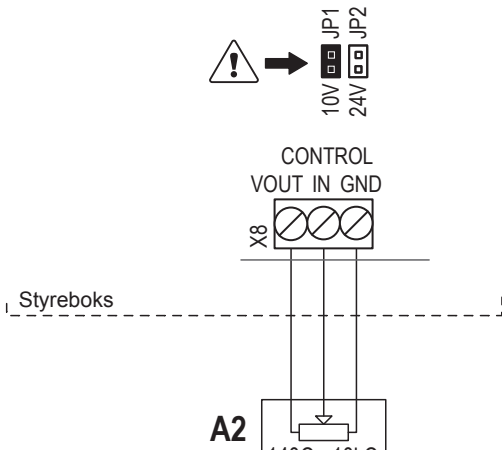
Billede 31: Elektroskema for Condair - Enhedsforbundet system (100...160 kg/h)

Forklaring

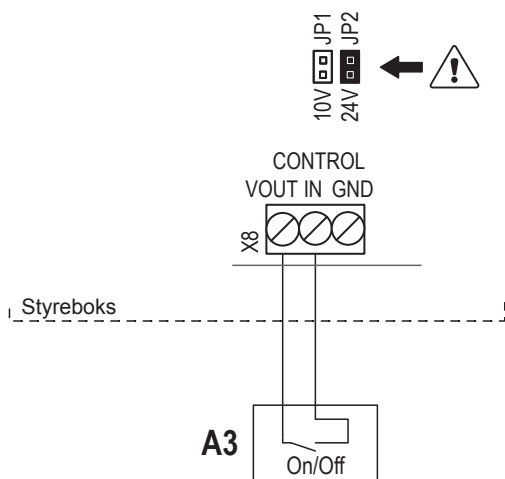
A1	Konstantfugtighedsregulator (aktiv) eller fugtighedssensor
A2	Ohm-styret fugtighedsregulator (passiv), anbring jumper JP1, og fjern jumper JP2
A3	Til/fra-regulator, anbring jumper JP2, og fjern jumper JP1
A4	Begrænsningssignal
A5	Ohm-styret begrænsningsregulator, anbring jumper JP1, og fjern jumper JP2
B1	Ventilatorlåsning
B2	Strømningsdetektor
B3	Sikkerhedshygrostat
B4	Ekstern aktiveringskontakt (potentialfri)
B5	Ekstern dræningskontakt (potentialfri)
F1	Intern sikring med 24 V-forsyning (1 A, træg)
F2	Intern sikring med 230 V-forsyning (4 A, træg)
F3	Ekstern sikring til varmespændingsforsyning (se tabel i Kapitel 5.7.7)
F4	Ekstern sikring til styrespændingsforsyning (10 A, træg)
H	Kort til fjernkommunikation af driftsfejl og forstyrrelser (ekstraustyr)
J1	Kabelbroer, hvis Condair RS drives uden ventilationsapparat
J3	Kabelbroer, hvis der ikke tilsluttes overvågningsapparater til SC1 og SC2
JP1	Jumper påsat = 10V på X8, JP2 ingen jumper!
JP2	Jumper påsat = 24V på X8, JP1 ingen jumper!
JP5	Jumper påsat : Termineringsmodstand intern kommunikation driver-/styrekort aktiv (må ikke fjernes).
JP6	Jumper til aktivering af termineringsmodstanden ved Modbus RTU- eller BACnet MS/TP-kommunikation via RS485-grænsefladen "X3". Jumperen skal være sat på, hvis Condair RS er det sidste apparat i netværket
JP7	Jumper påsat : Termineringsmodstand CAN-bus aktiv Sørg for, at jumperen "JP7" på styrekortet til de to enheder med den længste fysiske forbindelse (kabel længde) er påsat.
JP8	Jumper fjernet : Modbus RTU- eller BACnet MS/TP-kommunikation via RS485-grænsefladen "X3" Jumper påsat : Kommunikation via ekstraustyret Gateway-printkort
K1	Hovedkontakter (Hovedenhed modul A / Hovedenhed modul B or Udvidelsesenhed modul A / Udvidelsesenhed modul B)
M	Motor til ventilationsapparat
Q3	Hovedafbryder til varmespændingsforsyning
Q4	Hovedafbryder til styrespændingsforsyning
SL	Sikkerhedsskæde
SW1	Drejekontakt til modulidentifikation (modul A: 0, modul B: 1)
THV	Tilslutningsklemmer varmespændingsforsyning
Y1	Dræningsvand-køleventil (ekstraustyr)
1	Forsyningskabel fra modul A til modul B - 1,65 m (medfølger)
2	Datakabel fra modul A til modul B - 1,65 m (medfølger)
3	Enhedstilslutningskabel - 2,5 m (medfølger)

5.7.6 Tilslutningsarbejde med eksterne tilslutninger



Fugtregeringskabler	
Tilslutning for anmodnings- og fugtighedssignal	
	Signalkablet for en ekstern regulator eller en fugtigheds-sensor (ved anvendelse af den interne P/PI-regulator) skal tilsluttes iht. skemaet på klemmerne "IN" og "GND" på driverkortet. Tilslutningskablet skal føres via en kablesamling i styreboksen. Bemærk: Hvis den eksterne regulator eller fugtighedsføleren skal forsynes med 10 V eller 24 V fra driverkortet (klemme "VOUT"), skal jumper JP1 anbringes i overensstemmelse hermed på "10V" hhv. "24V". Bemærk: Fugtregeringen skal konfigureres korrekt via styringssoftwaren. De tilladte regulerings-signaler er angivet i de tekniske data i brugervejledningen. Hvis der bruges et afskærmet kabel, skal afskærmningen tilsluttes til klemmen "GND". Pas på! Hvis afskærmningen af regulatorsignalet lokalt er sluttet til en potentialkontakt eller en beskyttelsesleder, må den ikke sluttes til klemmen "GND".
Tilslutning af en Ohm-baseret fugtighedsregulator (passiv)	
	Signalkablet for en ohm-baseret fugtighedsregulator (140 Ω...10 kΩ) skal tilsluttes iht. skemaet til kontakterne "VOUT", "IN" og "GND" på driverkortet i styreboksen. Tilslutningskablet skal føres via en kablesamling i styreboksen. Bemærk: Ved tilslutning af en ohm-baseret fugtighedsregulator skal jumper "JP2" fjernes og jumper "JP1" anbringes på driverkortet, og signaltypen i reguleringsindstillingerne i styringssoftwaren skal indstilles til "0-10V".

Tilslutning af en 24 V til/fra-hygrostat



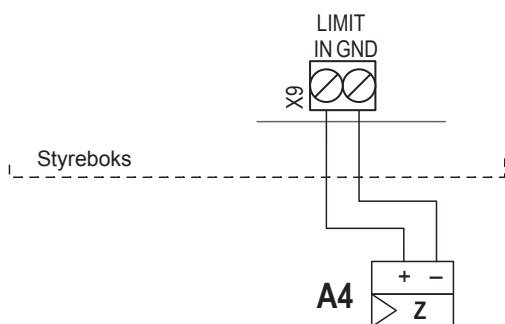
Signalkablet for en 24 V til/fra-hygrostat skal tilsluttes iht. skemaet til klemmerne "VOUT", "IN" på driverkortet i styreboksen.

Tilslutningskablet skal føres via en kabelsamling i styreboksen.

Bemærk: Ved tilslutning af en 24 V til/fra-hygrostat skal jumper "JP1" fjernes og jumper "JP2" anbringes.

Begrænserkabler

Tilslutning af en ekstern begrænser eller fugtighedssignal

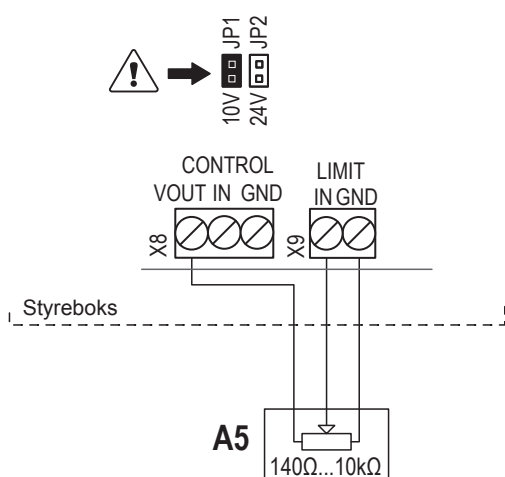


Signalkablet for en ekstern begrænser (P/PI-konstantregulator) eller en fugtighedsføler (ved brug af den interne P/PI-regulator) sluttes til klemmerne "IN" (+) og "GND" (–) på driverkortet i styreboksen.

Tilslutningskablet skal føres via en kabelsamling i styreboksen.

Bemærk: Begrænseren skal aktiveres og konfigureres via styringen. De tilladte begrænsningssignaler er angivet i de tekniske data i brugervejledningen.

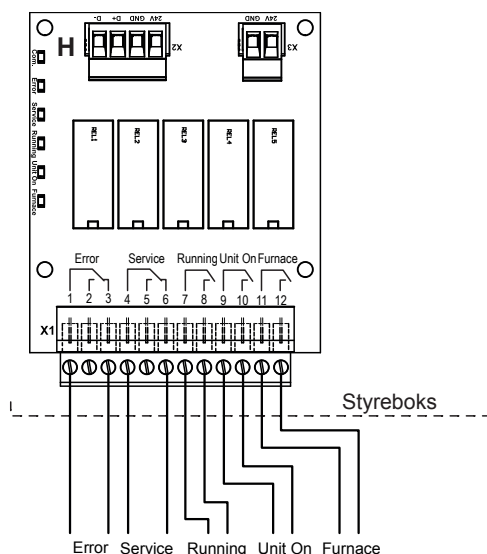
Tilslutning af en ekstern ohm-styret begrænsningsregulator



Signalkablet for en ekstern ohm-styret begrænsningsregulator (140Ω...10kΩ) skal tilsluttes iht. skemaet til kontakterne "VOUT" (klemmeblok "X8") og "IN" og "GND" (klemmeblok "X9") på driverkortet i styreboksen. Tilslutningskablet skal føres over en kabelforskruning til styreboksen.

Bemærk: Ved tilslutning af en ohm-styret begrænsningsregulator skal jumper "JP2" fjernes og jumper "JP1" anbringes på driverkortet. Begrænseren skal aktiveres i styringssoftwarens reguleringsindstillinger, og signaltypen skal indstilles på "0-10V".

Tilslutning af fjernkommunikation af driftsfejl og forstyrrelser (ekstraudstyr)



Det valgfri kort til fjernkommunikation af driftsfejl og forstyrrelser har fem potentialfri relækontakter for tilslutning af følgende drifts- og fejlmeddelelser:

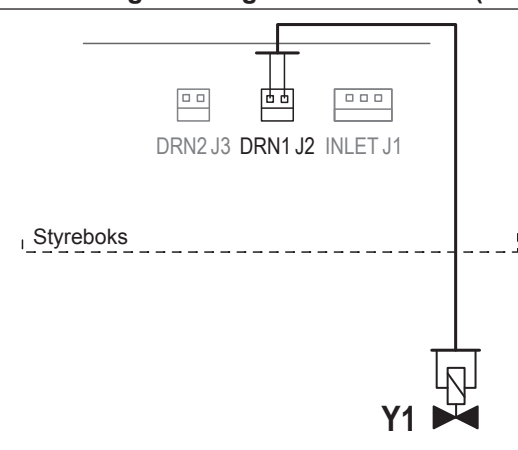
- "Error" (klemmerne 1 og 3):
Dette relæ aktiveres, når der forekommer en fejl.
- "Service" (klemmerne 4 og 6):
Dette relæ aktiveres, når den indstillede serviceintervalperiode er udløbet.
Bemærk: Dette relæ kan programmeres via styringssoftwaren, sådan at det kun aktiveres, når den indstillede serviceintervalperiode er udløbet, eller så det aktiveres, når den indstillede serviceintervalperiode er udløbet, eller en advarsel er aktiv.
- "Running" (klemmerne 7 og 8):
Dette relæ sluttes, så snart Condair RS befugter.
- "Unit On" (klemmerne 9 og 10):
Dette relæ sluttes, så snart spændingsforsyningen til dampbefugteren er tændt.
- "Furnace" (klemmerne 11 og 12):
Dette relæ aktiveres, når "Ekstern linjeskylning" er aktiveret og indstillet i styresoftwaren.

Tilslutningskablet skal føres via en kabelsamling i styreboksen.

Den **maksimale kontaktbelastning** er: **250V/8A**.

Til omskiftning af relæer eller minikontakter skal der anvendes passende støjdempningslementer.

Tilslutning dræningsvand-køleventil (ekstraudstyr)

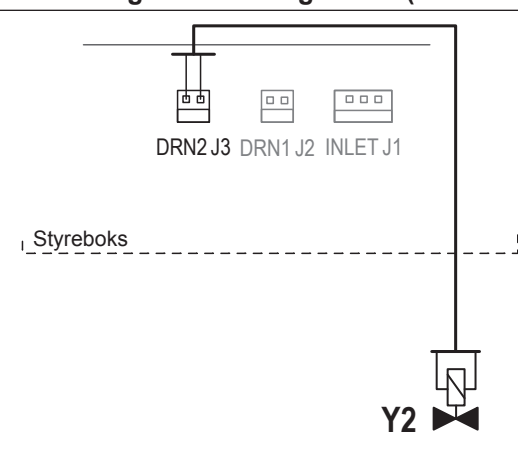


Tilslutningskablet til dræningsvand-køleventilen "Y1" (ekstraudstyr) tilsluttes iht. skemaet til klemlisten "DRN1 J2" på det pågældende driverkort i styreboksen.

Tilslutningskablet skal føres over en kabelforskruning til styreboksen.

Bemærk: Dræningsvand-køleventilen skal aktiveres via styringssoftwaren i tilfælde af en efterfølgende montering. Kontakt i dette tilfælde din Condair-forhandler.

Tilslutning totaldræningsventil (ekstraudstyr)

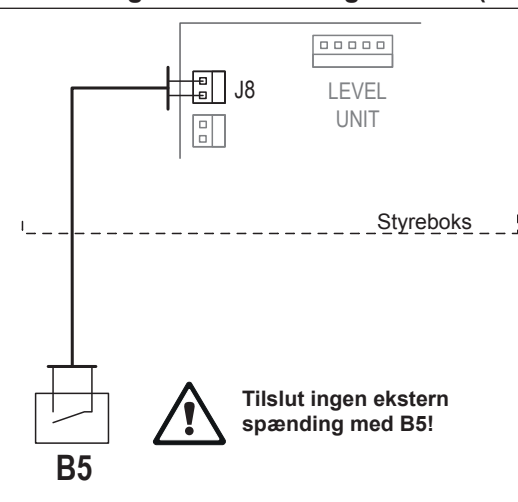


Tilslutningskablet til totaldræningsventilen "Y2" (ekstraudstyr) tilsluttes iht. skemaet til klemlisten "DRN2 J3" på det pågældende driverkort i styreboksen.

Tilslutningskablet skal føres over en kabelforskruning til styreboksen.

Bemærk: Totaldræningsventilen skal aktiveres via styringssoftwaren i tilfælde af en efterfølgende montering. Kontakt i dette tilfælde din Condair-forhandler.

Tilslutning ekstern dræningskontakt (ekstraudstyr)

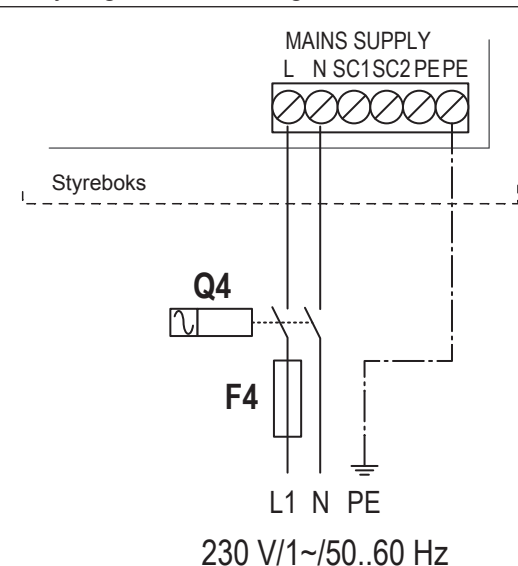


Den potentialfri kontakt på en ekstern dræningskontakt tilsluttes iht. skemaet til klemmerne på klemmeblokken "J8" på det pågældende driverkort. Tilslutningskablet skal føres over en kabelforskruning til styreboksen.

FORSIGTIG! Der må ikke føres ekstern spænding via den eksterne dræningskontakt "B5" til tilslutningsklemmerne "J8".

Tilslutning af styrespænding

Bemærk: Når Condair RS er udstyret med tilvalgene "CVI" eller "TR", er en separat styrespændingsforsyning ikke nødvendig.



Tilslutning af styrespændingsforsyning (L1, N, PE) udføres iht. skemaet til de pågældende klemmer på driverkortet.

Montering af **sikringen "F4"** (10A, træg) for **hovedafbryderen "Q4"** (afbrydelsesanordning for alle poler med minimal kontaktåbning på 3 mm; lokalt betinget) på strømtilførselsledningen er obligatorisk.

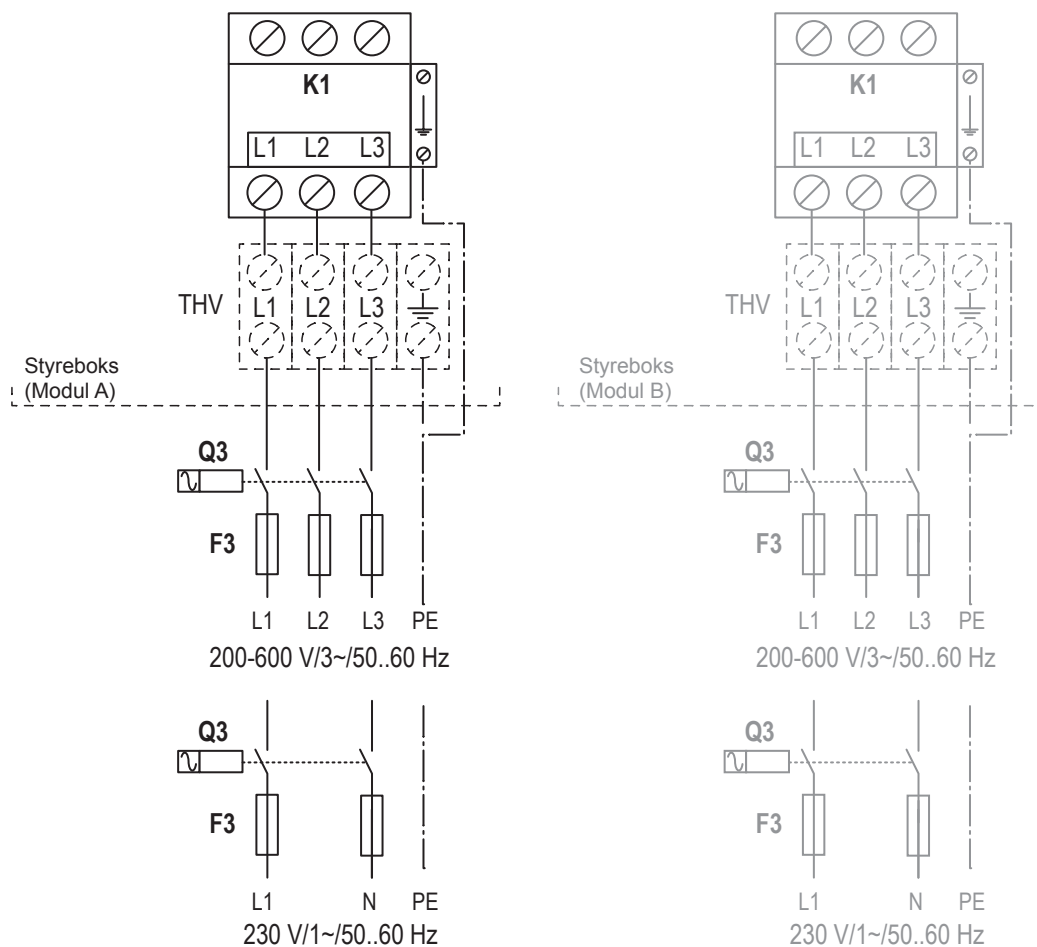
Det anbefales af sikkerhedsmæssige årsager at montere et ekstra fejlstrømsrelæ i strømtilførselsledningen (på montagestedet). I den forbindelse skal gældende lokale forskrifter om elektriske installationer under alle omstændigheder følges og overholdes.

Hovedafbryderen skal være monteret i umiddelbar nærhed af dampbefugteren (maks. 1 m afstand) og være lettilgængelig i en højde mellem 0,6 m og 1,9 m (anbefalet: 1,7 m).

FORSIGTIG! Sørg for, at den spændingsværdi, der er angivet på typeskiltet, stemmer overens med den lokale netspænding. Hvis det ikke er tilfældet, må du under ingen omstændigheder tilslutte dampbefugteren.

Netkablets kabeltværsnit skal overholde de gældende lokale forskrifter (dog mindst 1,5 mm²).

Tilslutning af varmespænding



Tilslutningen af varmespændingsforsyning (L1, L2, L3 og PE hhv. L1, N og PE) sker iht. skemaet til de tilsvarende klemmer på hovedkontaktør "K1" (eller en tilsvarende klemme på listen over ekstra klemmer "THV"). Tilslutningskablet skal altid føres gennem klemmeholderen til styreboksen.

Bemærk:

- Dobbeltapparater har hver en separat varmespændingsforsyning til hvert apparatmodul.
- Store apparater med to dampcylindere har en enkelt varmespændingsforsyning, som i apparatet tilsluttes klemmerne på klemlisten "X0" og herfra forgrener sig ud på de to moduler (se skema i [Kapitel 5.7.3](#)).

Montering af **sikringerne "F3"** for **hovedafbryderen "Q3"** (afbrydelsesanordning for alle poler med minimal kontaktåbning på 3 mm; lokalt betinget) på strømtilførselsledningen er obligatorisk.

Bemærk: Der findes en tabel over sikringsværdierne for sikringerne "F3" sidst i [Kapitel 5.7.7](#).

Det anbefales af sikkerhedsmæssige årsager at montere et ekstra fejlstrømsrelæ i strømtilførselsledningen (på montagestedet). I den forbindelse skal gældende lokale forskrifter om elektriske installationer under alle omstændigheder følges og overholdes.

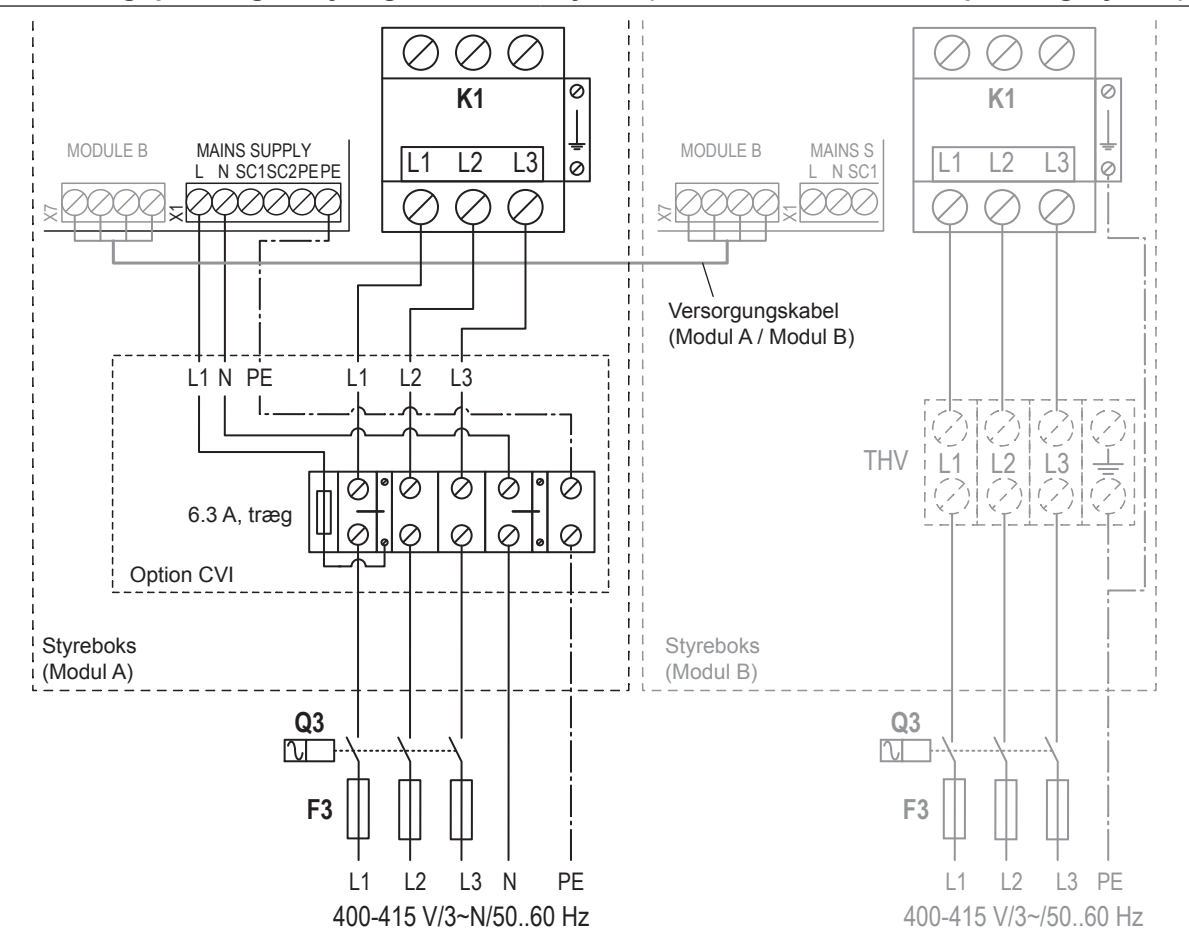
Hovedafbryderen skal være monteret i umiddelbar nærhed af dampbefugteren (maks. 1 m afstand) og være lettilgængelig i en højde mellem 0,6 m og 1,9 m (anbefalet: 1,7 m).

FORSIGTIG! Sørg for, at den spændingsværdi, der er angivet på typeskiltet, stemmer overens med den lokale netspænding. Hvis det ikke er tilfældet, må du under ingen omstændigheder tilslutte dampbefugteren.

Netkablets kabeltværsnit skal overholde de gældende lokale forskrifter.

Netkablets kabeltværsnit skal overholde de gældende lokale forskrifter.

Tilslutning spændingsforsyning via ekstrastyr CVI (til 3-faset/nulleder enkeltspændingssystem)



Tilslutningen af spændingsforsyningen (L1, L2, L3, N og PE) sker iht. skemaet til de tilsvarende klemmer på ekstrastyret CVI. Tilslutningskablet skal altid føres gennem klemmeholderen til styreboksen. Bemærk: Ved dobbeltapparater sker tilslutningen af varmespændingsforsyningen fra modul B enten direkte på de tilsvarende klemmer på hovedkontakt "K1" eller på de tilsvarende klemmer på listen over ekstra klemmer "THV". Styrespændingsforsyningen fra modul B foregår via forsyningskablet, der er tilsluttet klemlisten "X7" på driverkortene (modul A og B).

Montering af **sikringerne "F3"** for **hovedafbryderen "Q3"** (afbrydelsesanordning for alle poler med minimal kontaktåbning på 3 mm; lokalt betinget) på strømtilførselsledningen er obligatorisk.

Bemærk: Der findes en tabel over sikringsværdierne for sikringerne "F3" sidst i [Kapitel 5.7.7](#).

Det anbefales af sikkerhedsmæssige årsager at montere et ekstra fejlstrømsrelæ i strømtilførselsledningen (på montagestedet). I den forbindelse skal gældende lokale forskrifter om elektriske installationer under alle omstændigheder følges og overholdes.

Hovedafbryderen skal være monteret i umiddelbar nærhed af dampbefugteren (maks. 1 m afstand) og være lettilgængelig i en højde mellem 0,6 m og 1,9 m (anbefalet: 1,7 m).

FORSIGTIG! Sørg for, at den spændingsværdi, der er angivet på typeskiltet, stemmer overens med den lokale netspænding. Hvis det ikke er tilfældet, må du under ingen omstændigheder tilslutte dampbefugteren.

Netkablets kabeltværsnit skal overholde de gældende lokale forskrifter.

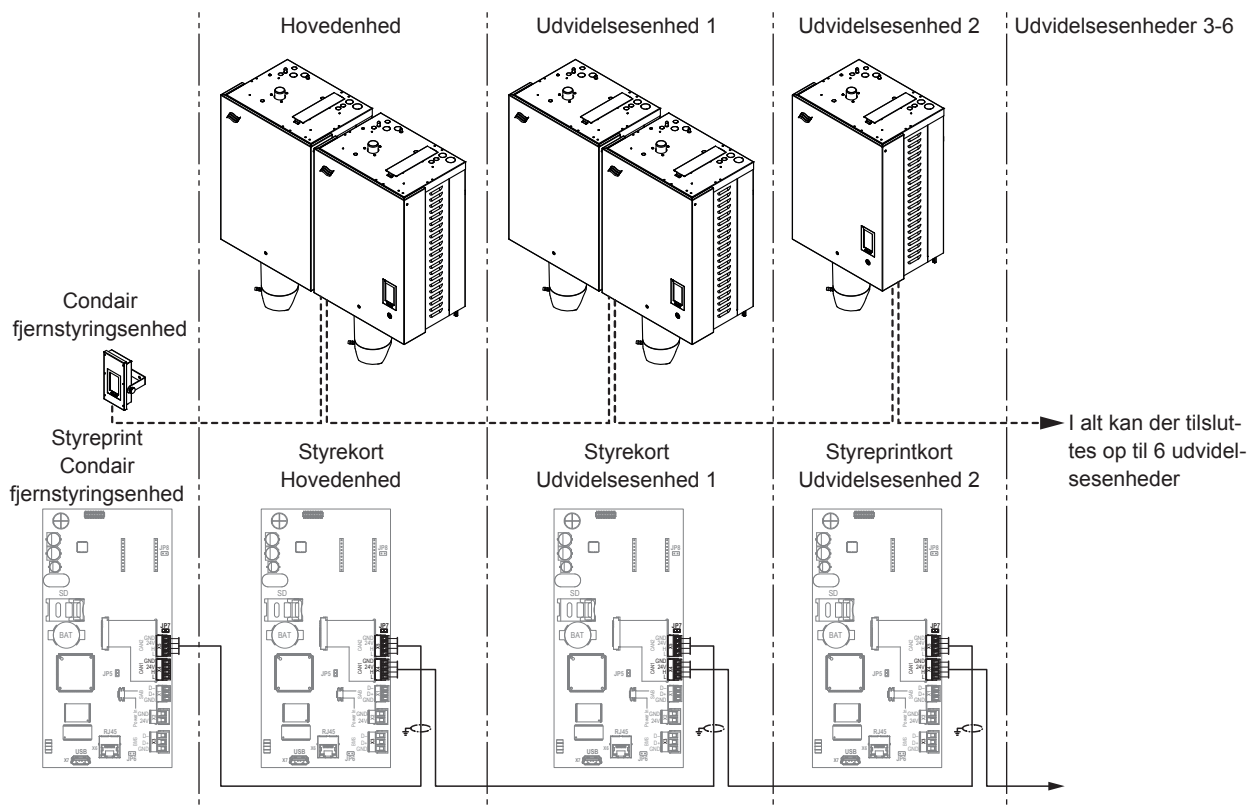
Tilslutning af ventilationsapparat BP

Se separat dokumentation til ventilationsapparatet BP.

5.7.7 Tilslutning af flere enheder (enhedsforbundet system)

Via CAN-bus-tilslutningerne på den integrerede controller kan op til 4 enheder (enkelt- eller dobbeltenheder) sammenkobles til et såkaldt "enhedsforbundet system" (se [Billede 32](#)).

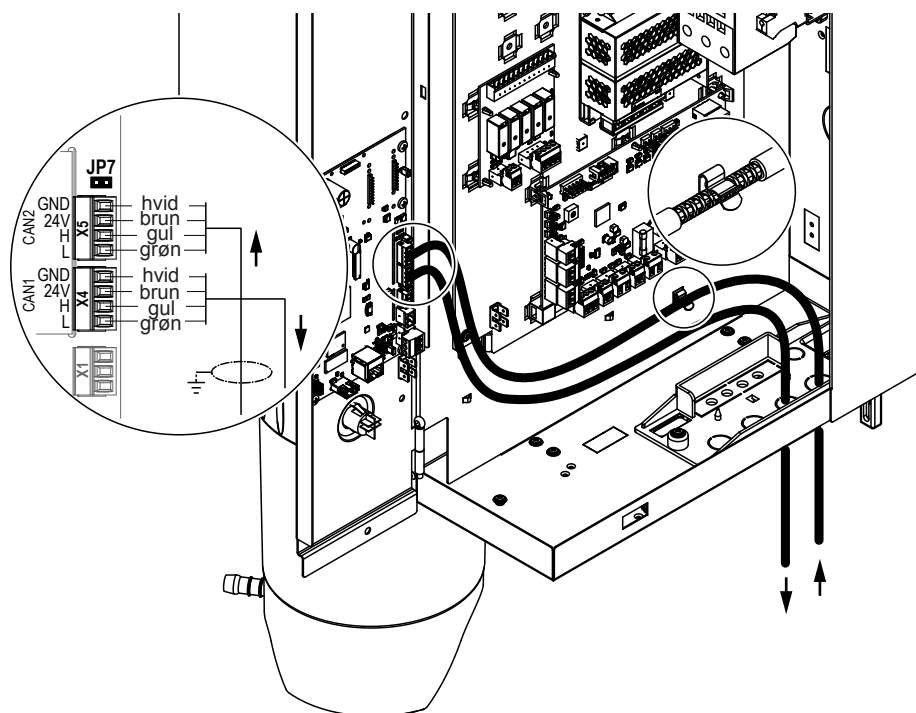
Bemærk: Alle befugtere i det enhedsforbundne system skal dele det samme miljø og styres via de styresignaler, der er tilsluttet til hovedenheden.



Billede 32: Tilslutning af flere enheder (enhedsforbundet system)

Forbind flere enheder på følgende måde (se [Billede 32](#)):

1. Tilslut alle **styresignaler** til "enhedsforbundet system" til de relevante terminaler på driverkortet i **hovedenheden** (se [Billede 31](#)).
2. Tilslut alle enheder i det "enhedsforbundne system" med de medfølgende forkonfektionerede CAN-buskabler i henhold til skemaet i [Billede 31](#) og [Billede 33](#).
 - Før det/de forkonfektionerede CAN-buskabel/-kabler nedfra via en kabelforskruing ind i Condair RS's styreboks eller i den eksterne Condair-fjernbetjeningsenhed.
 - Klem den blotlagte afskærmning af det forkonfektionerede CAN-bus-kabel, der kommer fra den forrige enhed, fast i klemmeholderen i befugterens styreboks som vist i [Billede 33](#).
 - Tilslut CAN-buskablet/-kablerne til den tilsvarende klemmerække på styrekortet på hver enhed som vist i [Billede 33](#) (indgående kabler til "X5" og udgående kabler til "X4").



Billede 33: Tilslutning CAN-bus-kabel/skærm

3. Sørg for, at jumperen "JP7" på styrekortet til de to enheder med den længste fysiske forbindelse (kabel længde) er påsat.
4. Følg anvisningerne i betjeningsvejledningen til Condair RS vedrørende konfiguration af det enhedsforbundne system i styringssoftwaren.

5.7.8 Ydelsesdata / Sikringerne "F3" varmespændingsforsyning

[illegible]

¹⁾ Kun til apparater "L", der er tilsluttet med to separate varmespændingsforsyninger

		440V/3~/50...60 Hz					460V/3~/50...60 Hz					480V/3~/50...60 Hz					500V/3~/50...60 Hz					600V/3~/50...60 Hz				
		Maks. dampydelse i kg/time	P ₁ maks. i kW	I ₁ maks. i A	Kabeltværsnit A _L min. i mm ²	Slukring "F3" i A, hurtig (gR)	Maks. dampydelse i kg/time	P ₁ maks. i kW	I ₁ maks. i A	Kabeltværsnit A _L min. i mm ²	Slukring "F3" i A, hurtig (gR)	Maks. dampydelse i kg/time	P ₁ maks. i kW	I ₁ maks. i A	Kabeltværsnit A _L min. i mm ²	Slukring "F3" i A, hurtig (gR)	Maks. dampydelse i kg/time	P ₁ maks. i kW	I ₁ maks. i A	Kabeltværsnit A _L min. i mm ²	Slukring "F3" i A, hurtig (gR)	Maks. dampydelse i kg/time	P ₁ maks. i kW	I ₁ maks. i A	Kabeltværsnit A _L min. i mm ²	Slukring "F3" i A, hurtig (gR)
S	RS 5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	RS 8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M	RS 10	10,8	8,1	10,6	1,5	16	11,8	8,8	11,1	1,5	16	12,8	9,6	11,5	1,5	16	13,9	10,4	12,0	1,5	16	10,3	7,7	7,4	1,5	16
	RS 16	15,3	11,5	15,1	2,5	20	16,7	12,6	15,8	2,5	20	18,2	13,7	16,4	2,5	20	19,8	14,8	17,1	2,5	20	14,2	10,7	10,3	1,5	16
	RS 20	17,2	12,9	16,9	2,5	20	18,8	14,1	17,7	4,0	25	20,5	15,4	18,5	4,0	25	22,2	16,7	19,2	4,0	25	21,3	16,0	15,4	2,5	20
	RS 24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	RS 30	24,0	18,0	23,6	6,0	32	26,2	19,7	24,7	6,0	32	28,6	21,4	25,8	6,0	32	31,0	23,3	26,9	6,0	32	32,0	24,0	23,1	6,0	32
	RS 40	36,0	27,0	35,4	16,0	63	39,4	29,5	37,1	16,0	63	42,9	32,1	38,7	16,0	63	46,5	34,9	40,3	16,0	63	42,7	32,0	30,8	10,0	40
2*M	RS 40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	RS 50 A + B	17,2 + 24,0	12,9 + 18,0	16,9 + 23,6	2,5 + 6,0	20 + 32	18,8 + 26,2	14,1 + 19,7	17,7 + 24,7	4,0 + 6,0	25 + 32	20,5 + 28,6	15,4 + 21,4	18,5 + 25,8	4,0 + 6,0	25 + 32	22,2 + 31,0	16,7 + 23,3	19,2 + 26,9	4,0 + 6,0	25 + 32	21,3 + 32,0	16,0 + 24,0	15,4 + 23,1	2,5 + 6,0	20 + 32
L	RS 50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2*M	RS 60	2*24,0	2*18,0	2*23,6	2*6,0	2*32	2*26,2	2*19,7	2*24,7	2*6,0	2*32	2*28,6	2*21,4	2*25,8	2*6,0	2*32	2*31,0	2*23,3	2*26,9	2*6,0	2*32	2*32,0	2*24,0	2*23,1	2*6,0	2*32
L	RS 60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2*M	RS 80	2*36,0	2*27,0	2*35,4	2*16,0	2*63	2*39,4	2*29,5	2*37,1	2*16,0	2*63	2*42,9	2*32,1	2*38,7	2*16,0	2*63	2*46,5	2*34,9	2*40,3	2*16,0	2*63	2*42,7	2*32,0	2*30,8	2*10,0	2*40
L	RS 80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3*M	RS 100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	RS 120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4*M	RS 140	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	RS 160	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

A= Modul A, **B=** Modul B, **M=** Hovedenhed (Main), **E=** Udvidelsesenhed (Extension)

5.7.9 Kontrol af den elektriske installation

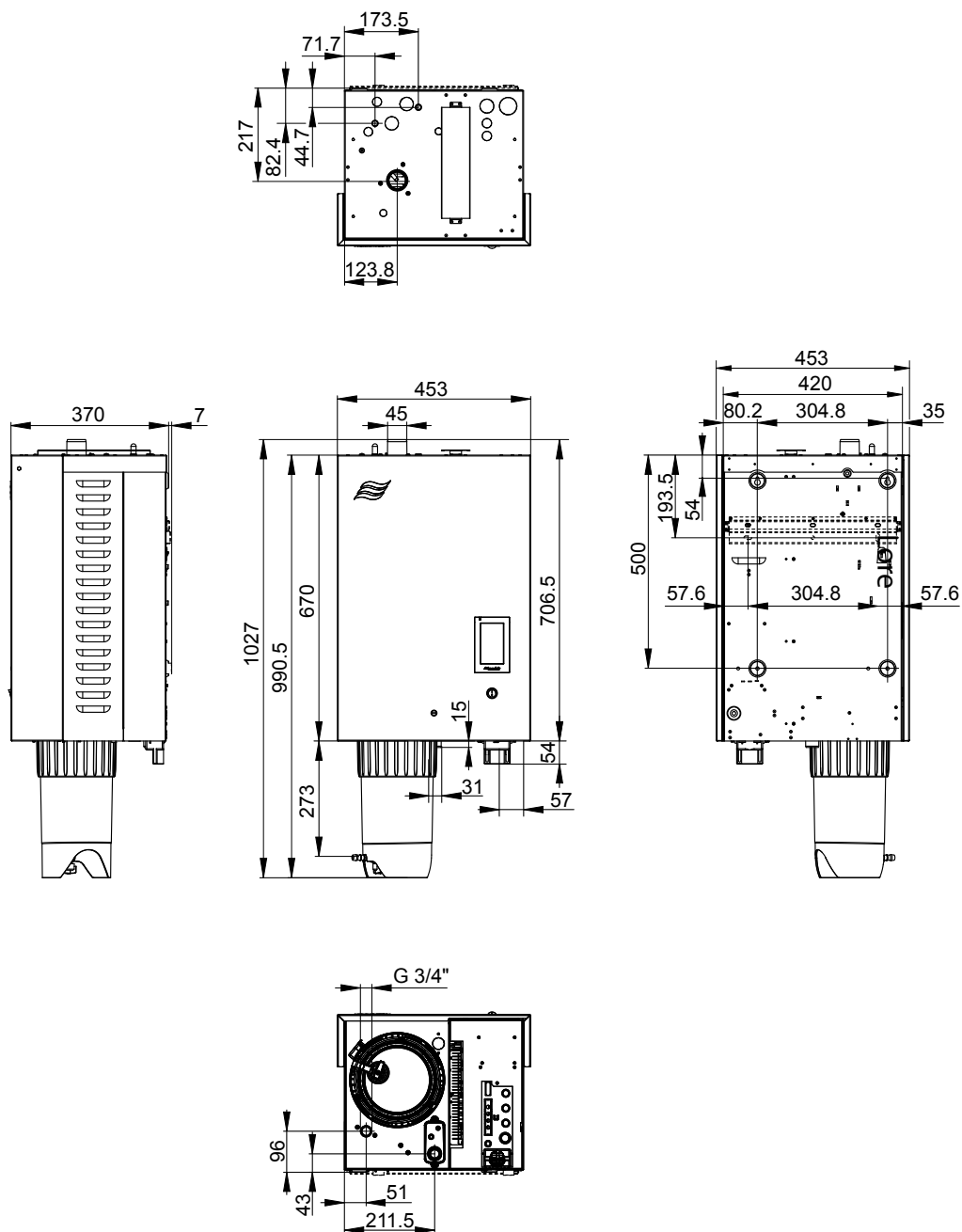
Følgende punkter skal kontrolleres:

- ☐ Stemmer forsyningsspændingen overens med angivelserne for varme- og styrespænding i elektro-skemaet?
- ☐ Er forsyningsspændingen (varme- og styrespænding) sikret korrekt?
- ☐ Er servicekontakten "Q.." installeret i tilførslerne til varme- og styrespændingsforsyningen?
- ☐ Er alle komponenter tilsluttet korrekt iht. tilslutningsskemaet?
- ☐ Er alle tilslutningskabler fastgjort?
- ☐ Er tilslutningskablerne trækaflastet (ført gennem kabelforskrutninger)?
- ☐ Er alle lokale forskrifter for udførelse af elektriske installationer overholdt?
- ☐ Er frontafdækningen påsat igen og fastgjort med de to skruer?

6 Bilag

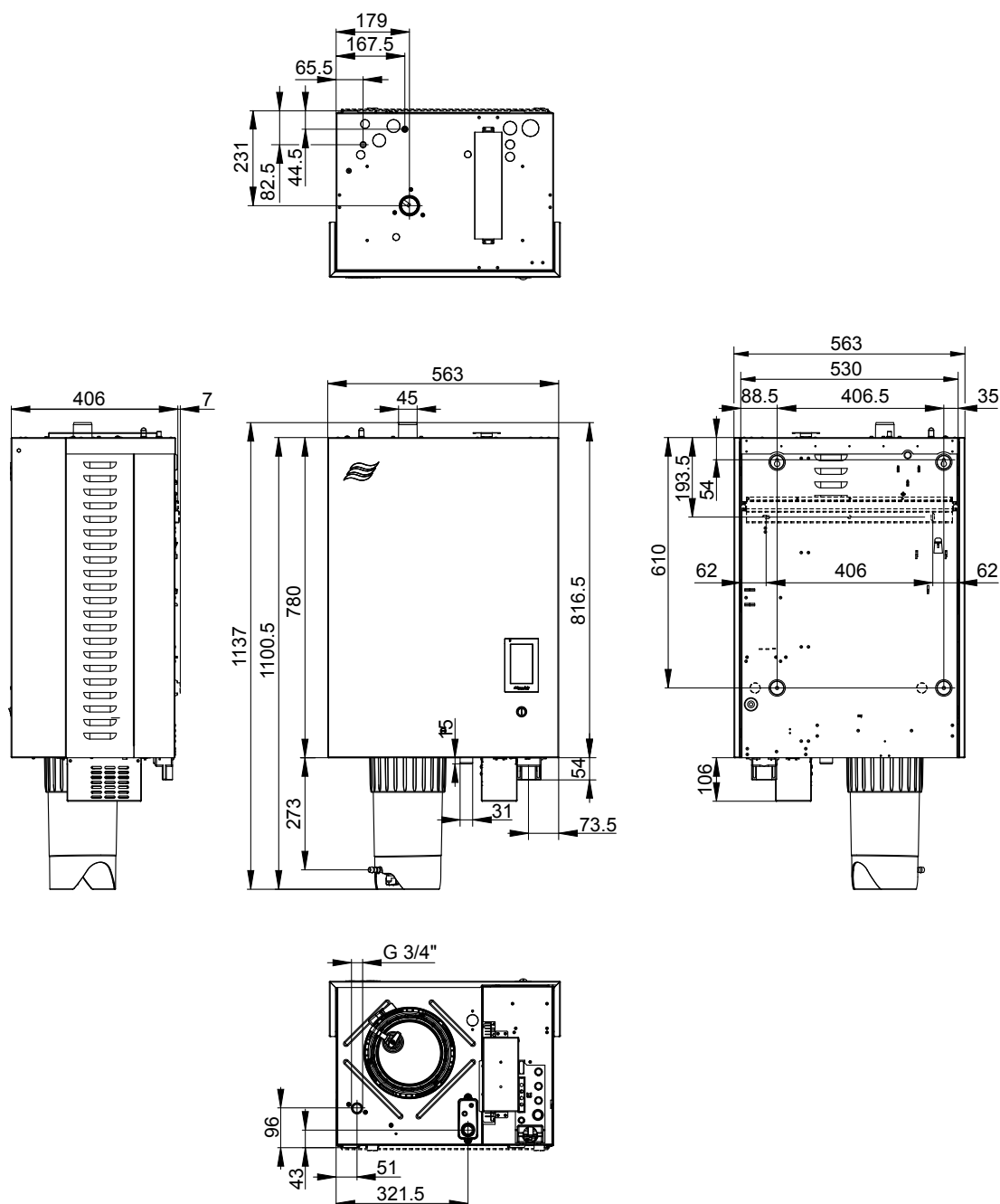
6.1 Måltegninger

6.1.1 Måltegning for apparat "S" (RS 5...10)



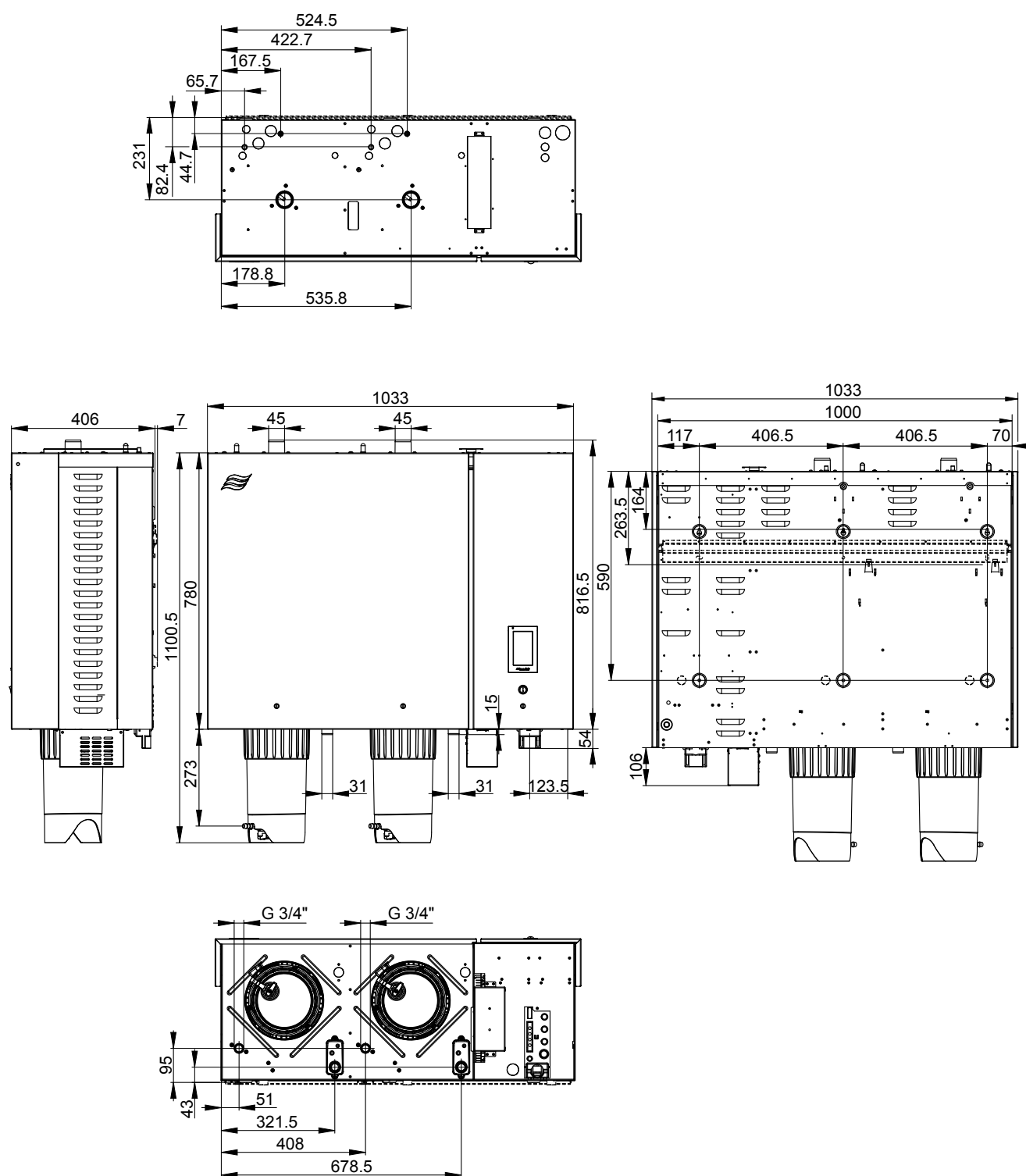
Billede 34: Måltegning for apparat "S" (mål i mm)

6.1.2 Måltegnning for apparat "M" (RS 16...160)



Billede 35: Måltegnning for apparat "M" (mål i mm)

6.1.3 Måltegning for apparat "L" (RS 50...80)



Billede 36: Måltegning for apparat "L" (mål i mm)

Noter

Noter

VEJLEDNING, SALG OG SERVICE:



CH94/0002.00

Condair Group AG
Gwattstrasse 17, 8808 Pfäffikon SZ, Switzerland
Phone +41 55 416 61 11, Fax +41 55 588 00 07
info@condair.com, www.condairgroup.com

