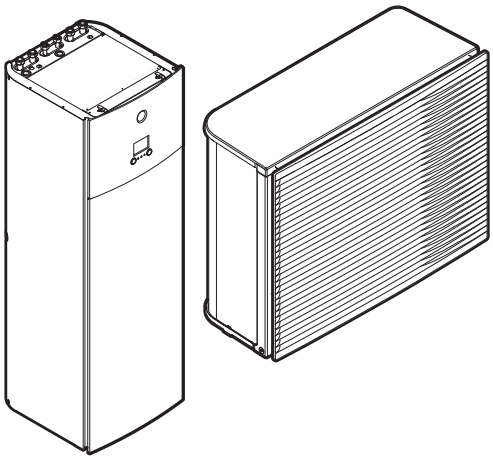
Installatørvejledning

Daikin Altherma 3 R MT F



https://daikintechnicaldatahub.eu

ERRA08E▲V3▼
ERRA10E▲V3▼
ERRA12E▲V3▼
ERRA08E▲W1▼
ERRA10E▲W1▼
ERRA12E▲W1▼

ELVH12S18E▲6V▼
ELVH12S23E▲6V▼
ELVH12S18E▲9W▼
ELVH12S23E▲9W▼
ELVX12S18E▲6V▼
ELVX12S23E▲6V▼
ELVX12S18E▲9W▼
ELVX12S23E▲9W▼

▲= 1, 2, 3, …, 9, A, B, C, …, Z
▼= , , 1, 2, 3, …, 9

Indholdsfortegnelse

1 Om dette dokument 6
1.1 Betydning af advarsler og symboler 7
1.2 Oversigt over installatørvejledningen 8

2 Generelle sikkerhedsforanstaltninger 10
2.1 Til installatøren 10
2.1.1 Generelt 10
2.1.2 Installationsstedet 11
2.1.3 Kølemiddel – i tilfælde af R410A eller R32 11
2.1.4 Vand 13
2.1.5 Elektrisk 13

3 Specifikke sikkerhedsanvisninger for installatøren 16

4 Om kassen 23
4.1 Udendørsenhed 23
4.1.1 Sådan håndteres udendørsenheden 23
4.1.2 Sådan pakkes udendørsenheden ud 24
4.1.3 Fjernelse af tilbehør fra udendørsenheden 25
4.2 Indendørsenhed 26
4.2.1 Sådan pakkes indendørsenheden ud 26
4.2.2 Sådan fjernes alt tilbehør fra indendørsenheden 26
4.2.3 Håndtering af indendørsenheden 27

5 Om enheden og tilbehør 28
5.1 Identifikation 28
5.1.1 Identifikationsmærkat: Udendørsenhed 28
5.1.2 Identifikationsmærkat: Indendørsenhed 28
5.2 Kombination af enheder og tilbehør 29
5.2.1 Muligt tilbehør til udendørsenheden 29
5.2.2 Muligt tilbehør til indendørsenheden 29
5.2.3 Mulige kombinationer af indendørsenhed og udendørsenhed 32

6 Anvendelsesretningslinjer 33
6.1 Oversigt: Anvendelsesretningslinjer 33
6.2 Opsætning af rumopvarmnings-/køleSystemet 34
6.2.1 Enkelt rum 35
6.2.2 Flere rum – Én LWT-zone 39
6.2.3 Flere rum – To LWT-zoner 45
6.3 Opsætning af en hjælpevarmekilde til rumopvarmning 49
6.4 Opsætning af varmtvandstanken til boligen 51
6.4.1 Systemlayout – Integreret DHW-tank 51
6.4.2 Valg af mængde og ønsket temperatur for DHW-tanken 52
6.4.3 Opsætning og konfiguration – DHW-tank 53
6.4.4 DHW-pumpe til øjeblikkeligt varmt vand 53
6.4.5 DHW-pumpe til desinfektion 54
6.5 Opsætning af energimålingen 55
6.5.1 Produceret varme 55
6.5.2 Forbrugt energi 55
6.5.3 Strømforsyning med normal kWh-sats 56
6.5.4 Strømforsyning med foretrukken kWh-sats 57
6.6 Opsætning af styring af strømforbruget 58
6.6.1 Permanent strømbegrænsning 59
6.6.2 Strømbegrænsning aktiveret af digitale indgange 60
6.6.3 Strømbegrænsningsproces 61
6.6.4 BBR16 effektgrænse 62
6.6.5 Kapacitetsbegrænsning af Smart Grid på grund af buffering 62
6.7 Opsætning af en ekstern temperatursensor 63

7 Installation af enhed 64
7.1 Klargøring af installationsstedet 64
7.1.1 Krav til udendørsenhedens installationssted 65
7.1.2 Yderligere krav til udendørsenhedens installationssted i koldt klima 66
7.1.3 Krav til installationsstedet for indendørsenheden 67
7.1.4 Særlige krav for R32-enheder 68
7.1.5 Installationsmønstre 70

7.2 Åbning og lukning af enhederne ... 78
7.2.1 Om åbning af enhederne ... 78
7.2.2 Sådan åbnes udendørsenheden ... 78
7.2.3 Sådan fjernes transportbeskyttelsen ... 79
7.2.4 Sådan påsættes kompressorens dækstykke ... 80
7.2.5 Sådan lukkes udendørsenheden ... 80
7.2.6 Sådan åbnes indendørsenheden ... 81
7.2.7 Sådan sænkes elboksen ... 83
7.2.8 Sådan lukkes indendørsenheden ... 84
7.3 Montering af udendørsenheden ... 84
7.3.1 Om montering af udendørsenheden ... 84
7.3.2 Forholdsregler ved montering af udendørsenheden ... 85
7.3.3 Sådan tilvejebringes installationens struktur ... 85
7.3.4 Sådan installeres udendørsenheden ... 86
7.3.5 Sådan tilvejebringes aftapning ... 87
7.3.6 Sådan monteres luftudstødningsgitteret ... 88
7.3.7 Sådan fjerner du luftudstødningsgitteret og sætter gitteret i sikkerhedsposition ... 90
7.4 Montering af indendørsenheden ... 92
7.4.1 Om montering af indendørsenheden ... 92
7.4.2 Forholdsregler ved montering af indendørsenheden ... 92
7.4.3 Installering af indendørsenheden ... 92
7.4.4 Tilslutning af afløbsslangen til afløbsrøret ... 93

8 Installation af rør 95

8.1 Klargøring af kølerør ... 95
8.1.1 Krav til kølerør ... 95
8.1.2 Isolering af kølerør ... 96
8.2 Tilslutning af kølerør ... 96
8.2.1 Om tilslutning af kølerør ... 96
8.2.2 Forholdsregler i forbindelse med tilslutning af kølerør ... 97
8.2.3 Retningslinjer ved tilslutning af kølerør ... 98
8.2.4 Retningslinjer for bøjning af rør ... 98
8.2.5 Udvidelse af rørenden ... 99
8.2.6 Lodning af rørenden ... 99
8.2.7 Anvendelse af stophane og servicetilslutning ... 100
8.2.8 Tilslutning af kølerør til udendørsenheden ... 101
8.2.9 Tilslutning af kølerørene til indendørsenheden ... 103
8.3 Kontrol af kølerørene ... 103
8.3.1 Om kontrol af kølerørene ... 103
8.3.2 Forholdsregler ved kontrol af kølerørene ... 104
8.3.3 Kontrol af kølerør: Indstilling ... 104
8.3.4 Sådan kontroller du for lækager ... 104
8.3.5 Vakuumtørring ... 105
8.4 Påfyldning af kølemiddel ... 106
8.4.1 Om påfyldning af kølemiddel ... 106
8.4.2 Forholdsregler ved påfyldning af kølemiddel ... 107
8.4.3 Påfyldning af ekstra kølemiddel ... 107
8.4.4 Komplet genpåfyldning af kølemiddel ... 108
8.4.5 Påsætning af mærkat med information om drivhusgasser med tilsætning af fluor ... 109
8.5 Forberedelse af vandrør ... 110
8.5.1 Krav til vandkreds ... 110
8.5.2 Formel til beregning af ekspansionsbeholderens fortryk ... 112
8.5.3 Sådan kontrolleres vandvolumen og flowhastighed ... 112
8.5.4 Ændring af fortrykket i ekspansionstanken ... 114
8.5.5 Sådan kontrolleres vandmængden: Eksempler ... 115
8.6 Tilslutning af vandrørsystem ... 115
8.6.1 Om tilslutning af vandrørsystemet ... 115
8.6.2 Forholdsregler før tilslutning af vandrørsystemet ... 116
8.6.3 Sådan tilsluttes vandrørsystemet ... 116
8.6.4 Sådan tilsluttes recirkulationsrørene ... 118
8.6.5 Opfyldning af vandkredsløbet ... 118
8.6.6 Sådan påfyldes varmtvandstanken til bolig ... 119
8.6.7 Sådan isoleres vandrørene ... 119

9 Elektrisk installation 120

9.1 Om tilslutning af de elektriske ledninger ... 120
9.1.1 Forholdsregler ved tilslutning af de elektriske ledninger ... 121
9.1.2 Retningslinjer ved tilslutning af de elektriske ledninger ... 122
9.1.3 Om overholdelse af el-regulativer ... 123
9.1.4 Om strømforsyning med foretrukken kWh-sats ... 123

9.1.5 Oversigt over elektriske tilslutninger med undtagelse af eksterne aktuatorer ... 124
9.2 Tilslutninger til udendørsenheden ... 125
9.2.1 Specifikationer vedrørende komponenter til standard-ledningsføring ... 125
9.2.2 Tilslutning af de elektriske ledninger til udendørsenheden ... 125
9.2.3 Sådan omplaceres luft-termomodstanden på udendørsenheden ... 130
9.3 Tilslutninger til indendørsenheden ... 131
9.3.1 Sådan tilsluttes hovedstrømforsyningen ... 134
9.3.2 Sådan tilsluttes strømforsyningen til ekstra-varmeren ... 136
9.3.3 Sådan tilsluttes spærreventilen ... 139
9.3.4 Sådan tilsluttes elmålerne ... 140
9.3.5 Sådan tilsluttes varmtvandspumpen til bolig ... 141
9.3.6 Sådan tilsluttes alarm-output ... 142
9.3.7 Sådan tilsluttes udgangen til rumkøling/opvarmning TIL/FRA ... 143
9.3.8 Sådan tilsluttes skift til ekstern varmekilde ... 144
9.3.9 Sådan tilsluttes de digitale indgange til strømforbrug ... 145
9.3.10 Sådan tilsluttes sikkerhedstermostaten (brydende kontakt) ... 146
9.3.11 Sådan tilsluttes et Smart Grid ... 147
9.3.12 For at tilslutte WLAN-kassetten (leveres som tilbehør) ... 151
9.4 Efter tilslutning af de elektriske ledninger til indendørsenheden ... 152

10 Færdiggørelse af installation af udendørsenheden 153
10.1 Færdiggørelse af installation af udendørsenheden ... 153

11 Konfiguration 154
11.1 Oversigt: Konfiguration ... 154
11.1.1 Sådan opnås der adgang til de mest brugte kommandoer ... 155
11.1.2 Sådan sluttes pc-kablet til elboksen ... 157
11.2 Konfigurationsguide ... 157
11.3 Mulige skærme ... 159
11.3.1 Mulige skærmbilleder: Oversigt ... 159
11.3.2 Startskærm ... 160
11.3.3 Hovedmenu ... 162
11.3.4 Menuskærm ... 163
11.3.5 Kontrolpunktskærm ... 164
11.3.6 Detaljeret skærm med værdier ... 165
11.4 Forudindstillede værdier og tidsplaner ... 165
11.4.1 Brug af forudindstillede værdier ... 165
11.4.2 Brug og programmering af tidsplaner ... 166
11.4.3 Skærm til tidsplaner: Eksempel ... 169
11.4.4 Indstilling af energipriser ... 173
11.5 Vejrafhængig kurve ... 175
11.5.1 Det er en vejrafhængig kurve? ... 175
11.5.2 2-punkters kurve ... 176
11.5.3 Kurve af typen hældning-forskydning ... 177
11.5.4 Sådan bruger du vejrafhængige kurver ... 178
11.6 Menuen indstillinger ... 180
11.6.1 Funktionsfejl ... 180
11.6.2 Rum ... 181
11.6.3 Hovedzone ... 185
11.6.4 Ekstra zone ... 195
11.6.5 Rumopvarmning/-køling ... 201
11.6.6 Tank ... 210
11.6.7 Brugerindstillinger ... 218
11.6.8 Information ... 223
11.6.9 Installatørindstillinger ... 224
11.6.10 Ibrugtagning ... 248
11.6.11 Brugerprofil ... 248
11.6.12 Betjening ... 248
11.6.13 WLAN ... 249
11.7 Menustruktur: Oversigt brugerindstillinger ... 252
11.8 Menustruktur: Oversigt installatørindstillinger ... 253

12 Ibrugtagning 254
12.1 Oversigt: Ibrugtagning ... 254
12.2 Forholdsregler ved ibrugtagning ... 255
12.3 Kontrolliste før ibrugtagning ... 255
12.4 Kontrolliste under ibrugtagning ... 256
12.4.1 Mindste flowhastighed ... 256
12.4.2 Udluftningsfunktion ... 257
12.4.3 Testkørsel af drift ... 259

12.4.4 Testkørsel af aktuator ... 259
12.4.5 Beton-tørring med gulvvarme ... 260

13 Overdragelse til brugeren 264

14 Vedligeholdelse og service 265

14.1 Sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med vedligeholdelse ... 265
14.2 Årlig vedligeholdelse ... 265
14.2.1 Årlig vedligeholdelse af udendørsenhed: oversigt ... 265
14.2.2 Årlig vedligeholdelse af udendørsenhed: instruktioner ... 266
14.2.3 Årlig vedligeholdelse af indendørsenhed: oversigt ... 266
14.2.4 Årlig vedligeholdelse af indendørsenhed: oversigt ... 266
14.3 Sådan tømmes varmtvandstanken til boligen ... 268
14.4 Om rengøring af vandfilteret i tilfælde af problemer ... 269
14.4.1 Sådan fjernes vandfilteret ... 269
14.4.2 Sådan rengøres vandfilteret i tilfælde af problemer ... 270
14.4.3 Sådan monteres vandfilteret ... 271

15 Fejlfinding 272

15.1 Overblik: Fejlfinding ... 272
15.2 Forholdsregler ved fejlfinding ... 272
15.3 Løsning af problemer ud fra symptomer ... 273
15.3.1 Symptom: Enheden varmer eller køler IKKE som forventet ... 273
15.3.2 Symptom: Varmt vand når IKKE den ønskede temperatur ... 273
15.3.3 Symptom: Kompressoren starter IKKE (rumopvarmning eller opvarmning af vand til boligen) ... 274
15.3.4 Symptom: Systemet laver gurglende lyde efter ibrugtagning ... 274
15.3.5 Symptom: Pumpen er blokeret ... 275
15.3.6 Symptom: Pumpen støjer (kavitation) ... 276
15.3.7 Symptom: Overtryksventilen for vandtryk åbner ... 276
15.3.8 Symptom: Overtryksventilen for vandtryk lækker ... 276
15.3.9 Symptom: Rummet opvarmes IKKE tilstrækkeligt ved lave udendørstemperaturer ... 277
15.3.10 Symptom: Trykket på forbrugsstedet er midlertidigt usædvanligt højt ... 277
15.3.11 Symptom: Funktionen til desinfektion af tank er IKKE fuldført korrekt (AH-fejl) ... 278
15.4 Løsning af problemer baseret på fejlkoder ... 278
15.4.1 Sådan viser du hjælpeteksten i tilfælde af en funktionsfejl ... 278
15.4.2 Fejlkoder: Oversigt ... 279

16 Bortskaffelse 284

16.1 Sådan opsamles kølemiddel ... 284
16.1.1 Sådan åbnes stopventilerne ... 285
16.1.2 Sådan åbnes de elektroniske ekspansionsventiler manuelt ... 285
16.1.3 Genvindingstilstand – I tilfælde af 3N~ modeller (skærm med 7 segmenter) ... 287
16.1.4 Genvindingstilstand – I tilfælde af 1N~ modeller (skærm med 7 LED'er) ... 290

17 Tekniske data 292

17.1 Plads til servicearbejde: Udendørsenhed ... 293
17.2 Rørdiagram: Udendørsenhed ... 294
17.3 Rørdiagram: Indendørsenhed ... 295
17.4 Ledningsføringsdiagram: Udendørsenhed ... 296
17.5 Ledningsføringsdiagram: Indendørsenhed ... 301
17.6 ESP-kurve: Indendørsenhed ... 307

18 Ordliste 308

19 Tabel over brugsstedsindstillinger 309

1 Om dette dokument

Målgruppe

Autoriserede installatører

Sæt med dokumentation

Dette dokument er en del af et sæt med dokumentation. Det komplette sæt består af:

- **Generelle sikkerhedsforanstaltninger:**
  - Sikkerhedsinstruktioner, som du skal læse før installation
  - Format: Papir (i kassen til indendørsenheden)
- **Betjeningsvejledning:**
  - Lynguide til grundlæggende brug
  - Format: Papir (i kassen til indendørsenheden)
- **Brugervejledning:**
  - Detaljerede trin-for-trin-instruktioner og baggrundsinformation til grundlæggende og avanceret brug
  - Format: Digitale filer på https://www.daikin.eu. Brug søgefunktionen 🔍 til at finde din model.
- **Installationsvejledning – udendørsenhed:**
  - Installationsvejledning
  - Format: Papir (i kassen til udendørsenheden)
- **Installationsvejledning – indendørsenhed:**
  - Installationsvejledning
  - Format: Papir (i kassen til indendørsenheden)
- **Installatørvejledning:**
  - Forberedelse af installationen, god praksis, referencedata, …
  - Format: Digitale filer på https://www.daikin.eu. Brug søgefunktionen 🔍 til at finde din model.
- **Tillægsbog om tilbehør:**
  - Yderligere oplysninger om installation af tilbehør
  - Format: Papir (i kassen til indendørsenheden) + Digitale filer på hjemmesiden https://www.daikin.eu. Brug søgefunktionen 🔍 til at finde din model.

Seneste reviderede udgaver af den medfølgende dokumentation findes på det regionale Daikin websted og fås hos din forhandler.

Den originale vejledning er skrevet på engelsk. Andre sprog er oversættelser af den originale vejledning.

Tekniske data

- Seneste reviderede udgaver af den medfølgende dokumentation kan være tilgængelige på regionens Daikin websted (offentligt tilgængeligt).
- En revideret **komplet** udgave af seneste tekniske data er tilgængelig på Daikin Business Portal (autentificering påkrævet).

Onlineværktøjer

Ud over dokumentationssættet, findes der en række onlineværktøjer, som er til rådighed for installatører:

- **Daikin Technical Data Hub**
  - Centralt sted for tekniske specifikationer for enheden, nyttige værktøjer, digitale ressourcer med mere.
  - Der er offentlig adgang via https://daikintechnicaldatahub.eu.
- **Heating Solutions Navigator**
  - Digital værktøjskasse med en række værktøjer til at lette installationen og konfigurationen af varmesystemer.
  - Adgang til Heating Solutions Navigator kræver tilmelding til Stand By Me-platformen. Se https://professional.standbyme.daikin.eu for yderligere oplysninger.
- **Daikin e-Care**
  - Mobil app til installatører og serviceteknikere, hvor man kan registrere, konfigurere og fejlfinde på varmeanlæg.
  - Brug QR-koderne herunder til at downloade mobil-appen til iOS- og Android-enheder. Tilmelding til Stand By Me-platformen kræves for at få adgang til appen.

App Store

Google Play

1.1 Betydning af advarsler og symboler

FARE
Angiver en situation, der resulterer i dødsfald eller alvorlig personskade.

FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD
Angiver en situation, der kan resultere i elektrisk stød.

FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDING/SKOLDNING
Angiver en situation, der kan resultere i forbrændinger/skoldning på grund af ekstremt høje eller lave temperaturer.

FARE: RISIKO FOR EKSPLOSION
Angiver en situation, der kan resultere i eksplosion.

ADVARSEL
Angiver en situation, der kan resultere i dødsfald eller alvorlig personskade.

ADVARSEL: BRÆNDBART MATERIALE

FORSIGTIG
Angiver en situation, der kan resultere i mindre eller moderat personskade.

BEMÆRK

Angiver en situation, der kan resultere i udstyr eller materielle skader.

INFORMATION

Angiver nyttige tip eller supplerende oplysninger.

Symboler anvendt på enheden:

Symbol	Forklaring
	Læs installations- og betjeningsvejledningen samt instruktionsarket om ledningsføring, før installationen påbegyndes.
	Læs servicevejledningen, før der udføres vedligeholdelses- og serviceopgaver.
	Se installatør- og brugervejledningen for flere oplysninger.
	Enheden indeholder roterende dele. Vær forsigtig under service eller eftersyn af enheden.

Symboler anvendt i dokumentationen:

Symbol	Forklaring
	Angiver en titel på en figur eller en henvisning til den. **Eksempel:** "1–3 Figurtitel" betyder "Figur 3 i kapitel 1".
	Angiver en titel på en tabel eller en henvisning til den. **Eksempel:** "1–3 Tabeltitel" betyder "Tabel 3 i kapitel 1".

1.2 Oversigt over installatørvejledningen

Kapitel	Beskrivelse
Om dokumentationen	Hvilken dokumentation findes der for installatøren
Generelle sikkerhedsforanstaltninger	Sikkerhedsinstruktioner, som du skal læse før installation
Specifikke sikkerhedsinstruktioner for installatøren	
Om kassen	Sådan skal kassen håndteres, enhederne pakkes ud og deres tilbehør fjernes
Om enheden og tilbehør	▪ Sådan identificeres enhederne ▪ Mulige kombinationer af enheder og tilbehør
Anvendelsesretningslinjer	Forskellige installationsopsætninger for systemet
Installation af enheden	Det skal du gøre og vide for at installere systemet, herunder information om, hvordan man forbereder en installation

Kapitel	Beskrivelse
Rørinstallation	Det skal du gøre og vide for at installere rørene i systemet, herunder information om, hvordan man forbereder en installation
Elektrisk installation	Det skal du gøre og vide for at installere systemets elektriske komponenter, herunder information om, hvordan man forbereder en installation
Færdiggørelse af installation af udendørsenheden	Hvad skal man gøre efter installation af enheden, installation af rørene og elektrisk installation
Konfiguration	Hvad man skal gøre og vide for at konfigurere systemet efter installationen
Ibrugtagning	Hvad man skal gøre og vide for at ibrugtage systemet efter konfigurationen
Overdragelse til brugeren	Hvad man skal give og forklare brugeren
Vedligeholdelse og service	Sådan vedligeholdes og serviceres enhederne
Fejlfinding	Hvad man skal gøre i tilfælde af problemer
Bortskaffelse	Sådan bortskaffes systemet
Tekniske data	Specifikationer for systemet
Ordliste	Definition af begreber
Tabel over brugsstedsindstillinger	Tabel, som skal udfyldes af installatøren og beholdes til fremtidig brug **Bemærk:** Der er også en tabel med installatørindstillinger i brugervejledningen. Denne tabel skal udfyldes af installatøren og overdrages til brugeren.

2 Generelle sikkerhedsforanstaltninger

I dette kapitel

2.1 Til installatøren 10
2.1.1 Generelt 10
2.1.2 Installationsstedet 11
2.1.3 Kølemiddel – i tilfælde af R410A eller R32 11
2.1.4 Vand 13
2.1.5 Elektrisk 13

2.1 Til installatøren

2.1.1 Generelt

Hvis du IKKE er sikker på, hvordan enheden skal installeres eller betjenes, bedes du kontakte din forhandler.

FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDING/SKOLDNING

- Kølerør, vandrør og indvendige dele må IKKE berøres lige efter drift. De kan være for varme eller for kolde. Giv delene tid at vende tilbage til normal temperatur. Hvis du ER NØDT TIL at røre ved delene, skal du bære beskyttelseshandsker.
- Kølemiddel, der trænger ud ved et uheld, må IKKE berøres.

ADVARSEL

Forkert installation eller montering af udstyr eller tilbehør kan resultere i elektrisk stød, kortslutning, lækage, brand eller anden beskadigelse af udstyret. Brug KUN tilbehør, ekstraudstyr og reservedele, der er fremstillet eller godkendt af Daikin, med mindre andet er angivet.

ADVARSEL

Sørg for, at installation, test og anvendte materialer er i overensstemmelse med gældende lovgivning (ud over instruktionerne i Daikin-dokumentationen).

ADVARSEL

Bryd plasticemballagen og smid den væk, så ingen, især ikke børn, får fat på den. **Mulig konsekvens:** kvælning.

ADVARSEL

Sørg for passende foranstaltninger til at forhindre, at enheden kan bruges som tilflugtssted for små dyr. Små dyr, der får kontakt med elektriske dele, kan forårsage funktionsfejl, røg eller brand.

FORSIGTIG

Brug passende personlige værnemidler (handsker, sikkerhedsbriller m.m.) under installation, vedligeholdelse og servicering af systemet.

FORSIGTIG

Rør IKKE ved luftindtaget eller aluminiumlamellerne på enheden.

FORSIGTIG

- Placér IKKE genstande eller udstyr oven på enheden.
- Kravl IKKE op på enheden og undlad at sidde eller stå oven på den.

BEMÆRK

Arbejde på udendørsenheden udføres bedst i tørvejr for at undgå indtrængen af vand.

Gældende lovgivning kan kræve, at man stiller en logbog til rådighed sammen med produktet, der som et minimum indeholder: oplysninger om vedligeholdelse, reparation, testresultater, standby-perioder, …

Som et minimum SKAL følgende oplysninger findes på et let tilgængeligt sted på produktet:

- Instruktioner i nedlukning af systemet i tilfælde af en nødsituation
- Navn og adresse på brandvæsen, politi og hospital
- Navn, adresse samt dag- og nattelefonnumre til service

I Europa giver EN378 den nødvendige vejledning for denne logbog.

2.1.2 Installationsstedet

- Sørg for tilstrækkelig plads rundt om enheden til service og luftcirkulation.
- Sørg for, at installationsstedet kan holde til enhedens vægt og vibrationer.
- Sørg for, at området er godt udluftet. Bloker IKKE nogen ventilationsåbninger.
- Sørg for, at enheden er i vater.

Installér IKKE enheden på følgende steder:

- I eksplosionsfarlig atmosfære.
- På steder med maskiner, der udsender elektromagnetiske bølger. Elektromagnetiske bølger kan forstyrre styresystemet, hvilket medfører at udstyret ikke virker korrekt.
- På steder, hvor der er risiko for brand på grund af udslip af brandfarlige gasser (f.eks. fortynder eller benzin), kulfiber eller antændeligt støv.
- På steder, hvor der dannes ætsende gas (f.eks. gasformig svovlsyre). Korrosionsdannelse på kobberrør eller loddede dele kan medføre kølemiddel-lækage.

2.1.3 Kølemiddel – i tilfælde af R410A eller R32

Hvis relevant. Find yderligere information i installationsvejledningen eller i referencevejledningen vedrørende montering af dit anlæg.

FARE: RISIKO FOR EKSPLOSION

Nedtrykning – Kølemiddellækage. Hvis du vil nedpumpe systemet og der er en lækage i kølemiddelkredsløbet:

- Skal du IKKE bruge enhedens automatisk nedpumpningsfunktion, med hvilken du kan samle al kølemidlet fra systemet i udendørsenheden. **Mulig konsekvens:** Selvantændelse og eksplosion af kompressoren på grund af luft, der strømmer ind i kompressoren, som er i drift.
- Brug et separat gendannelsessystem, så enhedens kompressor IKKE behøver at være i drift.

ADVARSEL

I forbindelse med tests må man ALDRIG trykpåvirke udstyret med et tryk, der er højere end det maksimalt tilladte tryk (angivet på enhedens fabriksskilt).

ADVARSEL

Træf de nødvendige forholdsregler i tilfælde af kølemiddellækage. Hvis der trænger kølegas ud i rummet, skal rummet udluftes med det samme. Mulige risici:

- Hvis der trænger kølemiddel ud i et lukket rum, kan det medføre mangel på ilt.
- Der kan dannes giftige gasser, hvis kølegassen kommer i kontakt med ild.

ADVARSEL

Kølemidlet skal ALTID genvindes. De må IKKE slippes direkte ud i miljøet. Brug en vakuumpumpe til at tømme installationen.

ADVARSEL

Sørg for, at der ikke er ilt i systemet. Kølemidlet må først påfyldes EFTER udførelse af tæthedsprøvning og vakuumtørring.

Mulig konsekvens: : Selvantændelse og eksplosion af kompressoren på grund af luft, der strømmer ind i kompressoren, som er i drift.

BEMÆRK

- For at undgå, at kompressoren ødelægges, må der IKKE påfyldes mere end den specificerede mængde kølemiddel.
- Når kølesystemet skal åbnes, SKAL kølemidlet behandles i henhold til gældende lovgivning.

BEMÆRK

Sørg for, at kølerørsinstallationen er i overensstemmelse med gældende lovgivning. I Europa er EN378 den gældende standard.

BEMÆRK

Sørg for, at rør og forbindelser IKKE udsættes for belastning.

BEMÆRK

Når alle rør er blevet forbundet, skal du sikre, at der ikke er nogen gaslækager. Brug nitrogen til at registrere gasudslip.

- Hvis det er nødvendigt at efterfylde, skal man se anvisningerne på enhedens kølemiddel-mærkat. Her er der anført typen af kølemiddel og den nødvendige mængde.
- Enten er enheden påfyldt kølemiddel på fabrikken, eller den er ikke påfyldt kølemiddel. I begge tilfælde kan det være nødvendigt at påfylde yderligere kølemiddel afhængigt af rørstørrelser og -længder på systemet.
- Brug KUN værktøj, der udelukkende er beregnet til den kølemiddeltype, der anvendes i systemet, for at sikre trykmodstand og forhindre fremmede materialer i at komme ind i systemet.
- Påfyld kølemiddel på følgende måde:

Hvis	Så
Der findes et hævertrør (dvs. cylinderen er mærket med "Flydende påfyldningshævert påsat")	Påfyld med cylinderen oprejst.
Der findes IKKE et hævertrør	Påfyld med cylinderen på hovedet.

- Åbne kølemiddelflasker langsomt.
- Påfyld kølemidlet i flydende form. Tilførsel i gasform kan forhindre normal drift.

FORSIGTIG

Efter afsluttet påfyldning af kølemiddel, eller ved pauser under påfyldningen, skal ventilen til kølemiddeltanken lukkes med det samme. Hvis ventilen IKKE lukkes med det samme, kan det resterende tryk påfylde yderligere kølemiddel. **Mulig konsekvens:** Forkert mængde kølemiddel.

2.1.4 Vand

Hvis relevant. Find yderligere information i installationsvejledningen eller installatørvejledningen for anvendelsen.

BEMÆRK

Sørg for, at vandkvaliteten er i overensstemmelse med EU-direktiv 2020/2184.

2.1.5 Elektrisk

FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

- Slå al strømforsyning FRA, før du fjerner el-boksens dæksel, forbinder elektriske ledninger eller rører ved elektriske dele.
- Afbryd strømforsyningen i mere end 10 minutter, og mål spændingen over terminalerne på hovedafbryderens kondensatorer eller elektriske komponenter før servicering. Spændingen SKAL være mindre end 50 V DC, før du kan røre ved elektriske komponenter. Du kan finde placeringen af terminalerne i ledningsdiagrammet.
- Elektriske komponenter må IKKE berøres med våde hænder.
- Enheden må IKKE efterlades uden opsyn, når servicedækslet er fjernet.

ADVARSEL

Hvis en hovedafbryder eller metode til komplet afbrydelse af strømmen med kontaktadskillelse på alle poler efter overspændingskategori III IKKE er installeret fra fabrikken, SKAL en sådan installeres i ledningsnettet.

ADVARSEL

- Brug KUN kobberledninger.
- Sørg for, at ledningsinstallationen på brugsstedet er i overensstemmelse med til kravene i nationale bestemmelser.
- Al ledningsføring på brugsstedet SKAL udføres i overensstemmelse med ledningsdiagrammet, der blev leveret med produktet.
- Kabelbundter må ALDRIG presses sammen, og du skal sørge for, at de ikke kommer i kontakt med rør og skarpe kanter. Sørg for, at terminalforbindelserne er aflastede.
- Sørg for at installere en jordledning. Enheden må IKKE jordes til et forsyningsrør, en overspændingsafleder eller en jordforbindelse til telefon. Ufuldstændig jordforbindelse kan medføre elektrisk stød.
- Sørg for at bruge en særskilt strømkreds. Brug ALDRIG en strømforsyning, der deles med et andet apparat.
- Sørg for at installere de påkrævede sikringer eller afbrydere.
- Sørg for at installere en fejlstrømsafbryder. Hvis dette undlades, kan det medføre elektrisk stød eller brand.
- Ved installation af fejlstrømsafbryderen skal du sikre, at den er kompatibel med inverteren (modstandsdygtig over for højfrekvent elektrisk støj) for at undgå, at fejlstrømsafbryderen aktiveres unødigt.

ADVARSEL

- Efter afslutning af el-arbejdet skal man kontrollere, at alle elektriske komponenter og terminaler er tilsluttet korrekt inde i el-boksen.
- Kontrollér, at alle afskærmninger er lukkede, før du starter enheden.

FORSIGTIG

- Tilslutning af strømforsyningen: Tilslut jordforbindelsen, før du tilslutter de strømførende forbindelser.
- Ved afbrydelse af strømforsyningen: Afbryd de strømførende ledninger, før du afbryder jordforbindelsen.
- Længden på lederne mellem strømforsyningskablets binder og selve klemrækken SKAL være sådan, at de spændingsførende ledere strammes før jordlederen, hvis strømforsyningskablet trækkes fri af kabelbinderen.

BEMÆRK

Forholdsregler ved føring af strømledninger:

- Tilslut IKKE ledninger med forskellige tykkelser til den strømførende klemrække (slæk i strømforsyningsledningerne kan danne unormalt høj varme).
- Ved tilslutning af ledninger, der har den samme tykkelse, skal du gøre som vist i figuren ovenfor.
- Den angivne strømledning skal anvendes til ledningsføringen, den skal forbindes solidt og derefter sikres, så der ikke er mulighed for udefrakommende tryk på klemrækken.
- Brug en passende skruetrækker til at stramme skruerne i klemrækken. En skruetrækker med lille hoved vil beskadige skruehovedet, så skruen ikke kan spændes fast.
- Overspænding af skruerne kan ødelægge dem.

Installér strømforsyningskabler mindst 1 meter fra tv- eller radioapparater for at undgå interferens. Afhængigt af radiobølgerne kan en afstand på 1 meter være UTILSTRÆKKELIG.

BEMÆRK

Gælder KUN, hvis strømforsyningen er trefaset, og kompressoren har en TIL/FRA-startmetode.

Hvis der er mulighed for omvendt fase efter et midlertidigt strømsvigt, eller hvis strømmen kommer og går, mens produktet er i drift, skal du montere en lokal omvendt fasebeskytter. Hvis produktet drives med omvendt fase, kan kompressoren og andre dele blive ødelagt.

3 Specifikke sikkerhedsanvisninger for installatøren

Følg altid sikkerhedsanvisningerne og bestemmelserne nedenfor.

Håndtering af enheden (se "4.1.1 Sådan håndteres udendørsenheden" [▸ 23])

FORSIGTIG

For at undgå personskade må du IKKE røre ved luftindtaget eller enhedens aluminiumsfinner.

Retningslinjer for anvendelse (se "6 Anvendelsesretningslinjer" [▸ 33])

FORSIGTIG

Hvis der er mere end én afgangsvandzone, skal du ALTID installere en blandeventilstation i hovedzonen for at reducere (ved opvarmning)/øge (ved køling) afgangsvandtemperaturen, når der er behov for det i den ekstra zone.

FORSIGTIG

Solcellepanelerne SKAL installeres højere end indendørsenheden. En nedadgående hældning med en minimumshældning af solcellerørene SKAL garanteres. Det er for at solcellesystemet kan aftappes helt, så frostskader undgås.

Installation af enhed (se "7 Installation af enhed" [▸ 64])

ADVARSEL

Installationen skal udføres af en montør, og de valgte materialer samt installationsmåden skal leve op til kravene i relevant lovgivning. I Europa anvendes standarden EN378.

Krav til installationssted (se "7.1 Klargøring af installationsstedet" [▸ 64])

ADVARSEL

Følg dimensionerne for serviceplads i denne vejledning for at installere enheden korrekt.

- Udendørsenhed: Se "17.1 Plads til servicearbejde: Udendørsenhed" [▸ 293].
- Indendørsenhed: Se "7.1.3 Krav til installationsstedet for indendørsenheden" [▸ 67].

ADVARSEL

Udstyret skal opbevares i et rum uden konstante antændelseskilder (eksempelvis: åben ild, gasdrevet udstyr eller en elvarmer, der er tændt).

ADVARSEL

Kølerør, som har været brugt med et andet kølemiddel, må IKKE genbruges. Udskift kølerørene, eller rengør dem grundigt.

ADVARSEL

Skorstensforbindelse. Tag højde for følgende ved tilslutning af en skorsten:

- Enhedens forbindelsespunkt til skorstenen = 1" udvendigt gevind. Brug en kompatibel modpart til skorstenen.
- Sørg for, at forbindelsen er lufttæt.
- Skorstensmaterialet er ikke vigtigt.

FORSIGTIG

Installer indendørsenheden mindst 1 m fra andre varmekilder (>80°C) (f.eks. elektrisk varmer, olievarmer, skorsten) og brændbare materialer. Ellers kan enheden blive beskadiget eller i ekstreme tilfælde antændes.

Særlige krav til R32 (se "7.1.1 Krav til udendørsenhedens installationssted" [▸ 65])

ADVARSEL

- Kølecyklusdele må IKKE gennembores eller brændes.
- Der må IKKE bruges andre midler til fremskyndelse af afrimning eller rengøring af udstyr end dem, der anbefales af producenten.
- Vær opmærksom på, at R32-kølemiddel IKKE afgiver lugt.

ADVARSEL

Udstyret skal opbevares i et rum, hvor det ikke beskadiges mekanisk, og hvor der er tilstrækkelig ventilation uden konstante antændelseskilder (eksempelvis: åben ild, gasdrevet udstyr eller en elvarmer, der er tændt), og med en rumstørrelse, som specificeret nedenfor.

ADVARSEL

Installation, service, vedligeholdelse og reparation skal udføres efter anvisningerne i Daikin og overholde relevant lovgivning (f.eks. nationale bestemmelser vedr. gasinstallation), og dette arbejde SKAL udføres af autoriserede personer.

Installationsmønstre (se "7.1.5 Installationsmønstre" [▸ 70])

ADVARSEL

For enheder, der bruger R32-kølemiddel, er det nødvendigt at holde eventuelle påkrævede ventilationsåbninger og skorstene fri for forhindringer.

Åbning og lukning af enheden (se "7.2 Åbning og lukning af enhederne" [▸ 78])

FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

Enheden må IKKE efterlades uden opsyn, når servicedækslet er fjernet.

FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDING/SKOLDNING

Montering af udendørsenheden (se "7.3 Montering af udendørsenheden" [▸ 84])

ADVARSEL

Udendørsenheden SKAL fastgøres i henhold til anvisningerne i denne manual. Se "7.3 Montering af udendørsenheden" [▸ 84].

FORSIGTIG

For at undgå personskade må du IKKE røre ved luftindtaget eller enhedens aluminiumsfinner.

ADVARSEL

Roterende ventilator. Før udendørsenheden slås TIL eller serviceres, skal du kontrollere, at luftudstødningsgitteret dækker ventilatoren som beskyttelse mod en roterende ventilator. Se:

- "7.3.6 Sådan monteres luftudstødningsgitteret" [▸ 88]
- "7.3.7 Sådan fjerner du luftudstødningsgitteret og sætter gitteret i sikkerhedsposition" [▸ 90]

Montering af indendørsenheden (se "7.4 Montering af indendørsenheden" [▸ 92])

ADVARSEL

Fastgørelsesmetoden for indendørsenheden SKAL være i overensstemmelse med anvisningerne i denne vejledning. Se "7.4 Montering af indendørsenheden" [▸ 92].

Installation af rør (se "8 Installation af rør" [▸ 95])

FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDING/SKOLDNING

ADVARSEL

Rør på brugsstedet SKAL føres i henhold til anvisningerne i denne vejledning. Se "8 Installation af rør" [▸ 95].

BEMÆRK

- Der må IKKE bruges mineralsk olie på opkravede dele.
- Rør fra tidligere installationer må IKKE genbruges.
- Montér ALDRIG en tørreenhed på denne R32 enhed for at forlænge dens levetid. Tørrematerialet kan nedbryde og ødelægge systemet.

FORSIGTIG

- Forkert udvidelse af rør kan medføre kølegas-lækage.
- Genbrug IKKE rørkraver. Brug nye rørkraver for at undgå lækage af kølemiddelgas.
- Brug de brystmøtrikker, der følger med enheden. Brug af andre brystmøtrikker kan medføre, at kølemiddelgassen lækker.

ADVARSEL

Sørg for passende foranstaltninger til at forhindre, at enheden kan bruges som tilflugtssted for små dyr. Små dyr, der får kontakt med elektriske dele, kan forårsage funktionsfejl, røg eller brand.

ADVARSEL

Visse sektioner af kølemiddelkredsløbet kan blive isoleret fra andre sektioner på grund af komponenter med specifikke funktioner (f.eks. ventiler). Derfor har kølemiddelkredsløbet yderligere serviceåbninger til udluftning, trykaflastning eller trykbelastning af kredsløbet.

Hvis det er nødvendigt at udføre **logning** på enheden, skal du kontrollere, at der ikke er resterende tryk inden i enheden. Interne tryk skal udløses med ALLE serviceåbningerne angivet i nedenstående figurer åbne. Placeringen afhænger af modeltypen.

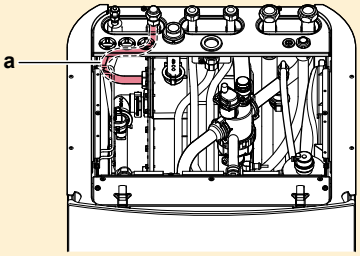
ADVARSEL

- Brug kun R32 som kølemiddel. Andre stoffer kan medføre eksplosion og brand.
- R32 indeholder fluorholdige drivhusgasser. Dets værdi for globalt opvarmningspotentiale (GWP) er 675. Lad IKKE disse gasser trænge ud i atmosfæren.
- Brug ALTID beskyttelseshandsker og sikkerhedsbriller ved påfyldning af kølemiddel.

Elektrisk installation (se "9 Elektrisk installation" [▸ 120])

ADVARSEL

Sørg for at de elektriske ledninger IKKE rører kølemiddelrøret, der kan blive meget varmt.



a Kølemiddelrør

FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

ADVARSEL

Den elektriske ledningsføring SKAL være i overensstemmelse med anvisningerne i:

- Denne vejledning. Se "9 Elektrisk installation" [▸ 120].
- Ledningsføringsdiagrammet for udendørsenheden, som leveres med enheden, sidder på indersiden af servicedækslet. Se "17.4 Ledningsføringsdiagram: Udendørsenhed" [▸ 296] for en oversættelse af denne forklaring.
- Ledningsføringsdiagrammet for indendørsenheden, som leveres med enheden, sidder på indersiden af indendørsenhedens dæksel til elboksen. Se "17.5 Ledningsføringsdiagram: Indendørsenhed" [▸ 301] for en oversættelse af denne forklaring.

ADVARSEL

Brug ALTID strømforsyningskabler med flere ledere.

ADVARSEL

- Al ledningsføring SKAL foretages af en autoriseret elektriker og SKAL være i overensstemmelse med national lovgivning.
- Tilslut de elektriske forbindelser til installationen på brugsstedet.
- Alle lokalt leverede dele og alle elektriske installationer SKAL være i overensstemmelse med relevant lovgivning.

ADVARSEL

- Hvis strømforsyningen har en manglende eller forkert N-fase, kan udstyret blive ødelagt.
- Etabler korrekt jordforbindelse. Enheden må IKKE jordes til et forsyningsrør, en afleder til stødstrøm eller en jordforbindelse til telefon. Ufuldstændig jordforbindelse kan medføre elektrisk stød.
- Installer de påkrævede sikringer eller afbrydere.
- Fastgør de elektriske ledninger med kabelbindere, så de IKKE kommer i kontakt med skarpe kanter eller rør, især i højtrykssiden.
- Brug IKKE ledninger med udtag, forlængerledninger eller forbindelser fra et stjernesystem. De kan forårsage overophedning, elektrisk stød eller brand.
- Installer IKKE en faseførende kondensator, da denne enhed er udstyret med inverter. En faseførende kondensator vil reducere ydelsen og kan forårsage ulykker.

ADVARSEL

Roterende ventilator. Før udendørsenheden slås TIL eller serviceres, skal du kontrollere, at luftudstødningsgitteret dækker ventilatoren som beskyttelse mod en roterende ventilator. Se:

- "7.3.6 Sådan monteres luftudstødningsgitteret" [▸ 88]
- "7.3.7 Sådan fjerner du luftudstødningsgitteret og sætter gitteret i sikkerhedsposition" [▸ 90]

FORSIGTIG

Overskydende ledning må IKKE skubbes ind i eller placeres i enheden.

ADVARSEL

Hvis strømforsyningskablet beskadiges, SKAL det udskiftes af producenten, forhandleren eller andre kvalificerede personer for at undgå ulykker.

ADVARSEL

Ekstravarmeren SKAL have en dedikeret strømforsyning og SKAL beskyttes af sikkerhedsanordningerne som det kræves i den relevante lovgivning.

FORSIGTIG

For at sikre, at enheden er fuldt jordet, skal ekstravarmerens strømforsyning og jordkabel ALTID tilsluttes.

INFORMATION

For detaljer om sikringsværdier, sikringstyper og strømafbryderværdier henvises til "9 Elektrisk installation" [▸ 120].

Konfiguration (se "11 Konfiguration" [▸ 154])

FORSIGTIG

Indstillingerne for desinfektionsfunktionen SKAL konfigureres af installatøren i henhold til gældende lovgivning.

ADVARSEL

Vær opmærksom på, at varmtvandstemperaturen ved varmtvandshanen vil svare til værdien valgt under brugsstedsindstilling [2-03] efter endt desinfektion.

Hvis den høje temperatur på varmt vand til boligen udgør en potentiel risiko for, at personer kan komme til skade, skal der installeres en blandeventil (medfølger ikke) ved varmtvandsudtaget på varmtvandstanken til boligen. Denne blandeventil skal sikre, at varmtvandstemperaturen ved varmtvandshanen aldrig overstiger en indstillet maksimumværdi. Denne maksimalt tilladte varmtvandstemperatur skal vælges i henhold til gældende lovgivning.

FORSIGTIG

Sørg for, at starttidspunktet for desinfektionsfunktionen [5.7.3] med defineret varighed [5.7.5] IKKE afbrydes af eventuelt forbrug af varmt vand til boligen.

Ibrugtagning (se "12 Ibrugtagning" [▸ 254])

ADVARSEL

Ibrugtagning SKAL foretages i henhold til anvisningerne i denne vejledning. Se "12 Ibrugtagning" [▸ 254].

Vedligeholdelse og service (se "14 Vedligeholdelse og service" [▸ 265])

FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDING/SKOLDNING

FORSIGTIG

Vandet fra ventilen kan være meget varmt.

ADVARSEL

Hvis den interne ledningsføring beskadiges, skal den udskiftes af producenten, forhandleren eller andre kvalificerede personer.

FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDING/SKOLDNING

Vandet i tanken kan være meget varmt.

Fejlfinding (se "15 Fejlfinding" [▸ 272])

FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDING/SKOLDNING

ADVARSEL

- Enhedens hovedafbryder skal ALTID være slået fra, når der udføres inspektion på enhedens el-boks. Slå den pågældende afbryder fra.
- Stop enheden, når en sikkerhedsanordning aktiveres, og find ud af, hvorfor sikkerhedsanordningen er blevet aktiveret, før den nulstilles. Parallelforbind ALDRIG sikkerhedsindretninger, og skift ikke deres værdier til andet end fabriksindstillingen. Kontakt forhandleren, hvis du ikke kan finde årsagen til problemet.

ADVARSEL

Undgå ulykker som følge af utilsigtet nulstilling af varmeafbryderen: Dette udstyr må IKKE forsynes via en ekstern kontakt, såsom en timer, eller forbindes med en kreds, som regelmæssigt tændes og slukkes ved hjælp af enheden.

ADVARSEL

Varme-emittere eller samlere med udluftning. Før du foretager udluftning fra varme-emittere eller samlere, skal du kontrollere, om der vises 🔔 eller ⚠ på startskærmen på brugergrænsefladen.

- Hvis det ikke er tilfældet, kan du foretage udluftning med det samme.
- Hvis det er tilfældet, skal du kontrollere, at rummet, hvor du vil foretage udluftning er tilstrækkeligt ventileret. **Årsag:** Kølemiddel kan sive ind i vandkredsen og derefter ind i rummet, hvor du foretager udluftning fra varme-emittere eller samlere.

Bortskaffelse (se "16 Bortskaffelse" [▶ 284])

ADVARSEL

Roterende ventilator. Før udendørsenheden slås TIL eller serviceres, skal du kontrollere, at luftudstødningsgitteret dækker ventilatoren som beskyttelse mod en roterende ventilator. Se:

- "7.3.6 Sådan monteres luftudstødningsgitteret" [▶ 88]
- "7.3.7 Sådan fjerner du luftudstødningsgitteret og sætter gitteret i sikkerhedsposition" [▶ 90]

4 Om kassen

Vær opmærksom på følgende:

- Man SKAL kontrollere enheden for beskadigelse, og om den er komplet, når den leveres. Den ansvarlige hos transportfirmaet skal STRAKS have besked om eventuelle skader eller manglende dele.
- Anbring den emballerede enhed så tæt som muligt på det endelige placeringssted for at forhindre skader under transporten.
- Forbered den passage, hvor du vil bringe enheden til dens endelige placeringssted.

I dette kapitel

4.1 Udendørsenhed 23
4.1.1 Sådan håndteres udendørsenheden 23
4.1.2 Sådan pakkes udendørsenheden ud 24
4.1.3 Fjernelse af tilbehør fra udendørsenheden 25
4.2 Indendørsenhed 26
4.2.1 Sådan pakkes indendørsenheden ud 26
4.2.2 Sådan fjernes alt tilbehør fra indendørsenheden 26
4.2.3 Håndtering af indendørsenheden 27

4.1 Udendørsenhed

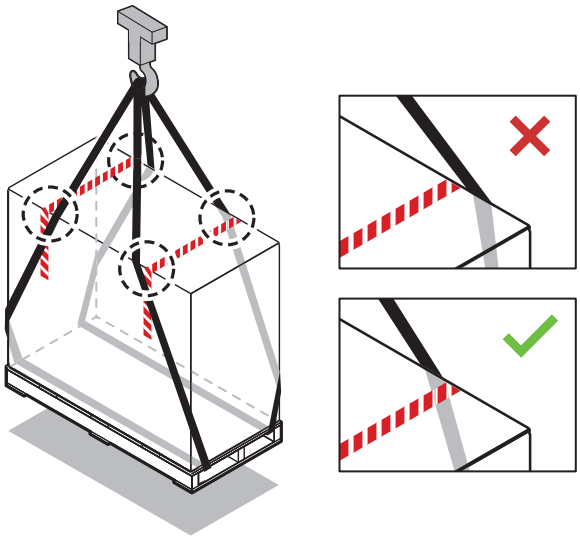
4.1.1 Sådan håndteres udendørsenheden

FORSIGTIG

For at undgå personskade må du IKKE røre ved luftindtaget eller enhedens aluminiumsfinner.

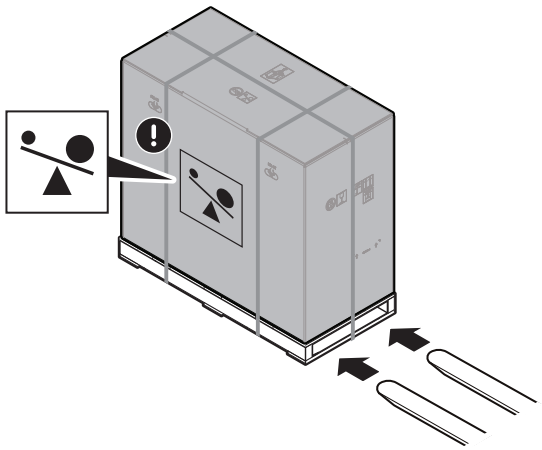
Kran

Hold slyngerne inden for det markerede område for ikke at beskadige enheden.



Gaffeltruck eller pallevogn

Før gaflerne ind i pallen fra den tunge side.



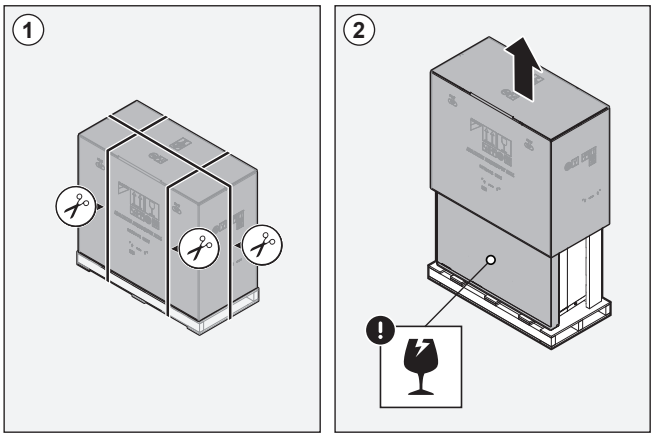
Manuel

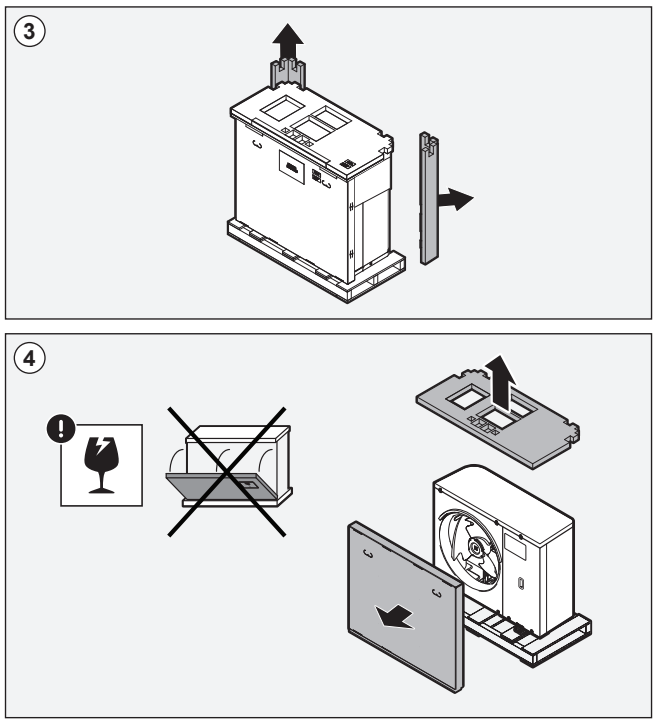
Efter udpakning bæres enheden ved hjælp af slyngerne fastgjort til enheden.

Se også:

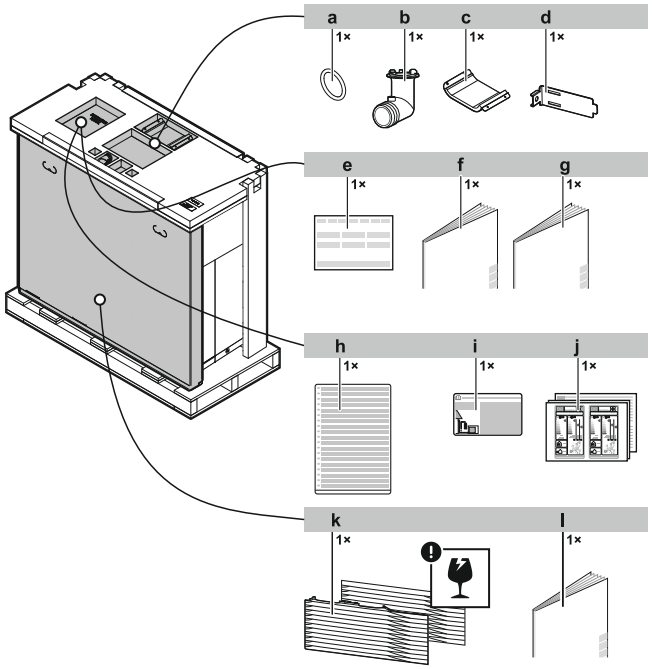
- "4.1.2 Sådan pakkes udendørsenheden ud" [▸ 24]
- "7.3.4 Sådan installeres udendørsenheden" [▸ 86]

4.1.2 Sådan pakkes udendørsenheden ud





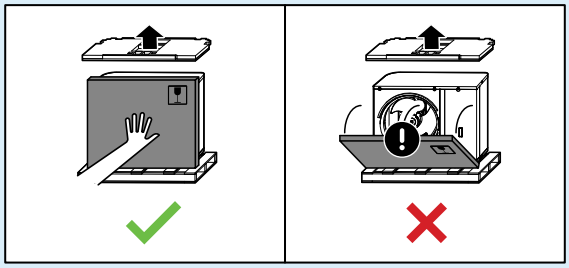
4.1.3 Fjernelse af tilbehør fra udendørsenheden



a O-ring til afløbsstuds
b Afløbsstuds
c Kompressorens dækstykke
d Termomodstandsbeslag (til installationer i områder med lave udendørstemperaturer)
e Overensstemmelseserklæring
f Installationsvejledning - udendørsenhed
g Bortskaffelsesvejledning – Genvinding af kølemiddel
h Flersproget mærkat om fluorholdige drivhusgasser
i Mærkat om fluorholdige drivhusgasser
j Energimærke
k Luftudstødningsgitter (øverste+nederste del)
l Installationsvejledning – luftudstødningsgitter

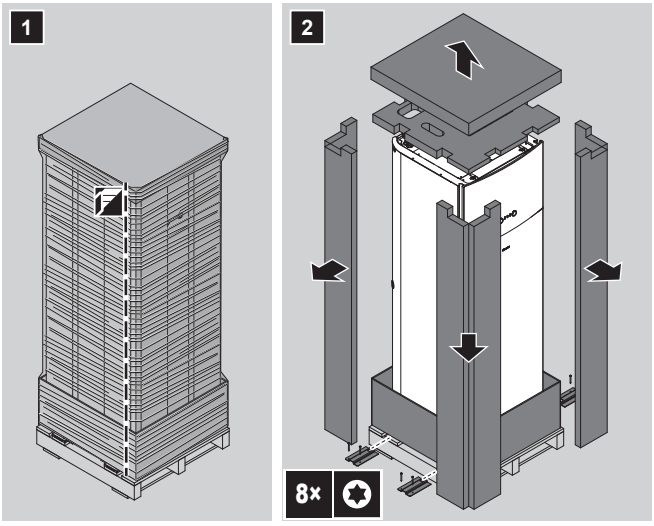
BEMÆRK

Udpakning. Når du fjerner topemballagen/tilbehøret, skal du holde æsken med luftudstødningsgitteret for at forhindre den i at falde ned.

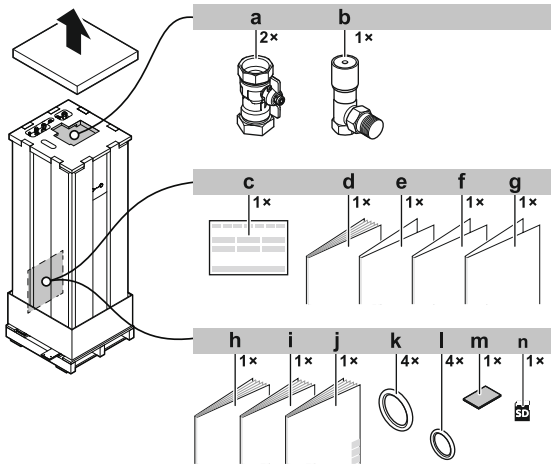


4.2 Indendørsenhed

4.2.1 Sådan pakkes indendørsenheden ud



4.2.2 Sådan fjernes alt tilbehør fra indendørsenheden

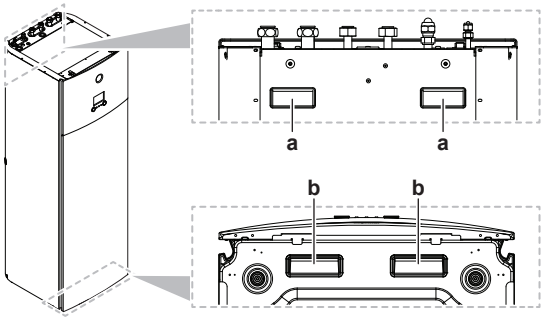


a Spærreventil
b Omløbsventil for differentialtryk
c Overensstemmelseserklæring
d Tillægsbog om tilbehør
e Tillæg, software changelog
f Tillæg, handelsmæssig garanti
g Tillæg, kontaktorterminaler
h Generelle sikkerhedsforanstaltninger

i Installationsvejledning for indendørsenhed
j Betjeningsvejledning
k Tætningsring til spærreventiler (vandkreds til rumopvarmning)
l Tætningsring til ikke medfølgende spærreventiler (kredsen med varmt vand til boligen)
m Tætningstape til indføring af lavspændingsledninger
n WLAN-kassette

4.2.3 Håndtering af indendørsenheden

Anvend håndtagene på bagsiden og ved bunden til at bære enheden.



a Håndtagene på bagsiden af enheden
b Håndtag ved bunden af enheden. Vip forsigtigt enheden bagud, så håndtagene bliver synlige.

5 Om enheden og tilbehør

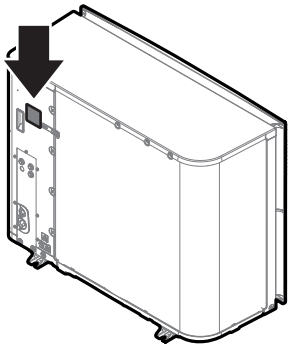
I dette kapitel

5.1 Identifikation 28
5.1.1 Identifikationsmærkat: Udendørsenhed 28
5.1.2 Identifikationsmærkat: Indendørsenhed 28
5.2 Kombination af enheder og tilbehør 29
5.2.1 Muligt tilbehør til udendørsenheden 29
5.2.2 Muligt tilbehør til indendørsenheden 29
5.2.3 Mulige kombinationer af indendørsenhed og udendørsenhed 32

5.1 Identifikation

5.1.1 Identifikationsmærkat: Udendørsenhed

Placering



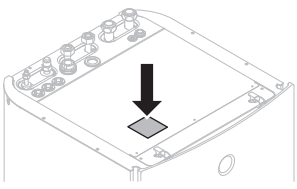
Modelidentifikation

Eksempel: ER R A 08 EA V3

Kode	Forklaring
ER	Varmepumpe med udendørs par med europæisk køle-split
R	Høj vandtemperatur – omgivende zone 2 (se driftsområde)
A	Kølemiddel R32
08	Kapacitetsklasse
EA	Model serie
V3	Strømforsyning: V3=1N~, 220~240 V, 50 Hz W1=3N~, 380~415 V, 50 Hz

5.1.2 Identifikationsmærkat: Indendørsenhed

Placering



Modelidentifikation

Eksempel: E LV X 12 S 23 EJ 6V

Kode	Beskrivelse
E	Europæisk model
LV	Gulvstående indendørsenhed (køle-split) med integreret tank
X	H=Kun opvarmning X=Opvarmning/køling
12	Kapacitetsklasse
S	Materiale for integreret tank: Rustfrit stål
23	Volumen for integreret tank
EJ	Model serie
6V	Ekstravarmer-model

5.2 Kombination af enheder og tilbehør

INFORMATION

Noget af tilbehøret fås eventuelt IKKE i dit land.

5.2.1 Muligt tilbehør til udendørsenheden

Monteringsstativ (EKMST1, EKMST2)

I koldere områder, hvor der kan forekomme kraftigt snefald, anbefales det at installere udendørsenheden på en monteringsramme. Brug en af følgende modeller:

- EKMST1 med flangefødder: til installation af udendørsenheden på et betonfundament, hvor det er tilladt at bore.
- EKMST2 med gummifødder: til installation af udendørsenheden på fundamenter, hvor boring ikke er tilladt eller mulig, f.eks. flade tage eller fortove.

Se installationsvejledningen til monteringsstativet for at få installationsanvisninger.

5.2.2 Muligt tilbehør til indendørsenheden

Ledningsbaserede multizone-betjeningsanordninger

Du kan tilslutte følgende ledningsbaserede multizone-betjeningsanordninger:

- Multizone-basisenhed 230 V (EKWUFHTA1V3)
- Digital termostat 230 V (EKWCTRDI1V3)
- Analog termostat 230 V (EKWCTRAN1V3)
- Aktuator 230 V (EKWCVATR1V3)

Installationsinstruktioner findes i installationsvejledningen til betjeningsanordningen og tillægsbogen for ekstraudstyr.

Rumtermostat (EKRTWA, EKRTRB)

Det er muligt at slutte en valgfri rumtermostat til indendørsenheden. Denne termostat kan enten være ledningsforbundet (EKRTWA) eller trådløs (EKRTRB).

Installationsinstruktioner kan findes i installationsvejledningen til rumtermostaten og i tillægsbogen om tilbehør.

Fjernsensor til trådløs termostat (EKRTETS)

En fjernsensor til indendørs temperatur (EKRTETS) kan kun bruges i kombination med den trådløse termostat (EKRTRB).

Installationsinstruktioner kan findes i installationsvejledningen til rumtermostaten og i tillægsbogen om tilbehør.

Digitalt I/O-PCB (EKRP1HBAA)

Digitalt I/O-PCB bruges til følgende signaler:

- Alarmudgang
- Rumopvarmning/-afkøling med TIL/FRA-udgang
- Skift til ekstern varmekilde

Installationsinstruktioner kan findes i installationsvejledningen til digitalt I/O-PCB og i tillægsbogen om tilbehør.

Demand-PCB (EKRP1AHTA)

Demand-PCB SKAL installeres for at aktivere styring af strømbesparelsesforbrug med digitale indgange.

Installationsinstruktioner kan findes i installationsvejledningen til demand-PCB og i tillægsbogen om tilbehør.

Ekstern indendørssensor (KRCS01-1)

Som standard bruges den interne sensor for den dedikerede komfortgrænseflade (BRC1HHDA, der bruges som rumtermostat) som rumtemperatursensor.

Den eksterne indendørssensor kan installeres som ekstraudstyr for at måle rumtemperaturen et andet sted.

Installationsinstruktioner kan findes i installationsvejledningen til den eksterne indendørssensor og i tillægsbogen om tilbehør.

INFORMATION

- Den eksterne indendørssensor kan kun bruges, hvis brugergrænsefladen er konfigureret med rumtermostatfunktionen.
- Du kan kun tilslutte enten den eksterne indendørssensor eller den eksterne udendørssensor.

Ekstern udendørssensor (EKRSCA1)

Sensoren i udendørsenheden bruges som standard til at måle udendørstemperaturen.

Den eksterne udendørsenhed kan installeres som ekstraudstyr til at måle udendørstemperaturen et andet sted (f.eks. for at undgå direkte sollys), så systemet fungerer bedre.

Installationsinstruktioner kan findes i installationsvejledningen til den eksterne udendørssensor og i tillægsbogen om tilbehør.

INFORMATION

Du kan kun tilslutte enten den eksterne indendørssensor eller den eksterne udendørssensor.

PC-kabel (EKPCCAB4)

Pc-kablet forbinder hydro-printkortet (A1P) på indendørsenheden med en pc. Det giver mulighed for at opdatere hydro-softwaren og EEPROM.

Installationsvejledning kan findes i:

- Installationsvejledning til pc-kablet
- "11.1.2 Sådan sluttes pc-kablet til elboksen" [▸ 157]

Varmepumpekonvektor (FWX*)

Til rumopvarmning/-køling er det muligt at benytte følgende varmepumpekonvektorer:

- FWXV: gulvstående model
- FWXT: vægmonteret model
- FWXM: skjult model

Installationsvejledning kan findes i:

- Installationsvejledningen til varmepumpekonvektoren
- Installationsvejledningen til varmepumpekonvektorernes tilbehør
- Tillægsbogen om tilbehør

LAN-adapter til smartphone-betjening (BRP069A62)

Du kan installere denne LAN-adapter til betjening af systemet via en smartphone-app.

Installationsinstruktioner findes i installationsvejledningen til LAN-adapteren og tillægsbogen for ekstraudstyr.

WLAN-modul (BRP069A71)

Som alternativ til WLAN-kassetten kan du installere det trådløse LAN-modul BRP069A71 til betjening af systemet via en smartphone-app.

Installationsinstruktioner findes i installationsvejledningen til WLAN-modulet og tillægsbogen for ekstraudstyr.

Universel, central styreenhed (EKCC8-W)

Styreenhed til kaskadestyring.

Bizonesæt (EKMIKPOA eller EKMIKPHA)

Du kan installere et bi-zonesæt som tilbehør.

Se installationsvejledningen til bi-zonesættet for at få installationsanvisninger.

Se også:

- "6.2.3 Flere rum – To LWT-zoner" [▸ 45]
- "Bizonesæt" [▸ 246]

Dedikeret komfortgrænseflade (BRC1HHDA) brugt som rumtermostat

- Komfortgrænsefladen (HCI), der bruges som rumtermostat, kan kun bruges sammen med brugergrænsefladen, der er sluttet til indendørsenheden.
- Når komfortgrænsefladen (HCI) anvendes som rumtermostat, skal den installeres i det rum, som du ønsker at styre.

Installationsinstruktioner kan findes i installations- og betjeningsvejledningen til komfortgrænsefladen (HCI) som rumtermostat og i tillægsbogen om tilbehør.

Smart grid-relæsæt (EKRELSG)

Installation af det valgfri Smart grid-relækit er påkrævet i tilfælde af Smart grid-kontakter med høj spænding (EKRELSG).

Installationsinstruktioner kan findes i "9.3.11 Sådan tilsluttes et Smart Grid" [▸ 147].

5.2.3 Mulige kombinationer af indendørsenhed og udendørsenhed

Indendørsenhed	Udendørsenhed		
	ERRA08	ERRA10	ERRA12
ELVH/X12	O	O	O

6 Anvendelsesretningslinjer

INFORMATION

Køling gælder kun i tilfælde af reversible modeller.

I dette kapitel

6.1 Oversigt: Anvendelsesretningslinjer ... 33
6.2 Opsætning af rumopvarmnings-/kølesystemet ... 34
6.2.1 Enkelt rum ... 35
6.2.2 Flere rum – Én LWT-zone ... 39
6.2.3 Flere rum – To LWT-zoner ... 45
6.3 Opsætning af en hjælpevarmekilde til rumopvarmning ... 49
6.4 Opsætning af varmtvandstanken til boligen ... 51
6.4.1 Systemlayout – Integreret DHW-tank ... 51
6.4.2 Valg af mængde og ønsket temperatur for DHW-tanken ... 52
6.4.3 Opsætning og konfiguration – DHW-tank ... 53
6.4.4 DHW-pumpe til øjeblikkeligt varmt vand ... 53
6.4.5 DHW-pumpe til desinfektion ... 54
6.5 Opsætning af energimålingen ... 55
6.5.1 Produceret varme ... 55
6.5.2 Forbrugt energi ... 55
6.5.3 Strømforsyning med normal kWh-sats ... 56
6.5.4 Strømforsyning med foretrukken kWh-sats ... 57
6.6 Opsætning af styring af strømforbruget ... 58
6.6.1 Permanent strømbegrænsning ... 59
6.6.2 Strømbegrænsning aktiveret af digitale indgange ... 60
6.6.3 Strømbegrænsningsproces ... 61
6.6.4 BBR16 effektgrænse ... 62
6.6.5 Kapacitetsbegrænsning af Smart Grid på grund af buffering ... 62
6.7 Opsætning af en ekstern temperatursensor ... 63

6.1 Oversigt: Anvendelsesretningslinjer

Formålet med anvendelsesretningslinjerne er at give et overblik over mulighederne med varmepumpesystemet.

BEMÆRK

- Illustrationerne i anvendelsesretningslinjerne er kun til reference og må IKKE bruges som detaljerede hydraulikdiagrammer. Detaljeret hydraulikdimensionering og afbalancering er IKKE vist og er installatørens ansvar.
- Yderligere oplysninger om konfigurationsindstillingerne til optimering af varmepumpedriften kan findes i "11 Konfiguration" [▸ 154].

Dette kapitel indeholder anvendelsesretningslinjer for:

- Opsætning af rumopvarmnings-/kølesystemet
- Opsætning af en hjælpevarmekilde til rumopvarmning
- Opsætning af varmtvandstanken til boligen
- Opsætning af energimålingen
- Opsætning af styring af strømforbruget
- Opsætning af en ekstern temperatursensor

BEMÆRK

Visse typer af blæserspoleenheder – i dette dokument kaldet "varmepumpekonvektorer"–kan modtage input fra indendørsenhedens driftstilstand (køling eller opvarmning X2M/3 og X2M/4) og/eller sende output fra varmepumpekonvektorens termostat-tilstand (hovedzone: X2M/30 og X2M/35; ekstra zone: X2M/30 og X2M/35a).

Anvendelsesretningslinjerne viser muligheden for at modtage eller sende via digital indgang/udgang. Disse funktioner kan kun anvendes, hvis varmepumpekonvektoren har sådanne funktioner, og signalerne opfylder følgende krav:

- Udgang for indendørsenhed (indgang til varmepumpekonvektor): køle-/opvarmningssignal=230 V (køling=230 V, opvarmning=0 V).
- Indgang til indendørsenhed (udgang fra varmepumpekonvektor): Termostat TIL/FRA signal=spændingsfri kontakt (lukket kontakt=termo TIL, åben kontakt=termo FRA).

6.2 Opsætning af rumopvarmnings-/kølesystemet

Varmepumpesystemet leverer afgangsvand til varme-emittere i et eller flere rum.

Systemet giver stor fleksibilitet ved styring af temperaturen i hvert rum, så derfor skal du først overveje følgende:

- Hvor mange rum skal opvarmes eller køles af varmepumpesystemet?
- Hvilke varme-emitter-typer bruges i hvert rum, og hvilken afgangsvandtemperatur er de konstrueret til?

Når der er overblik over kravene til rumopvarmning/-køling, anbefaler vi at følge nedenstående opsætningsretningslinjer.

BEMÆRK

Hvis der anvendes en ekstern rumtermostat, vil den eksterne rumtermostat styre rumfrostsikringen. Rumfrostsikring er dog kun mulig, hvis [C.2] `Rumopvarmning/-køling`=`Til`.

INFORMATION

Hvis der bruges en ekstern rumtermostat, og der skal være garanteret rumfrostsikring under alle betingelser, skal du indstille `Nøddrift` [9.5.1] til en af følgende:

- `Automatisk`
- `auto SH reduceret/VVB til`
- `auto SH reduceret/VVB fra`
- `auto SH normal/VVB fra`

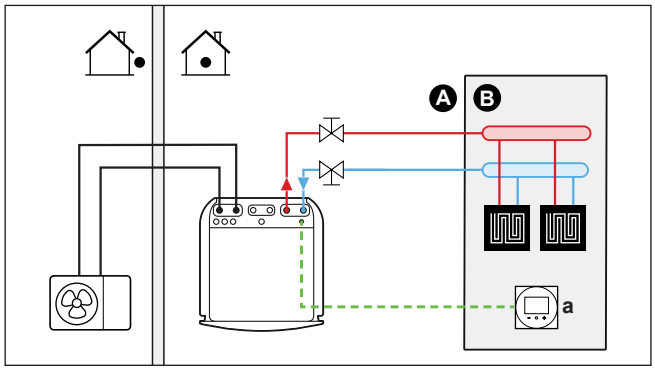
BEMÆRK

En differentialtryk-omløbsventil kan integreres i systemet. Vær opmærksom på, at ventilen ikke vises i illustrationerne.

6.2.1 Enkelt rum

Gulvvarme eller radiatorer – Ledningsforbundet rumtermostat

Opsætning



A Hovedafgangsvandtemperaturzone
B Et enkelt rum
a Dedikeret komfortgrænseflade (BRC1HHDA bruges som rumtermostat)

- Du kan finde flere oplysninger om tilslutning af elektrisk ledningsføring til enheden under:
  - "9.2 Tilslutninger til udendørsenheden" [▸ 125]
  - "9.3 Tilslutninger til indendørsenheden" [▸ 131]
- Gulvvarmen eller radiatorerne er direkte tilsluttet indendørsenheden.
- Rumtemperaturen styres af den dedikerede komfortgrænseflade (BRC1HHDA, der bruges som rumtermostat).

Konfiguration

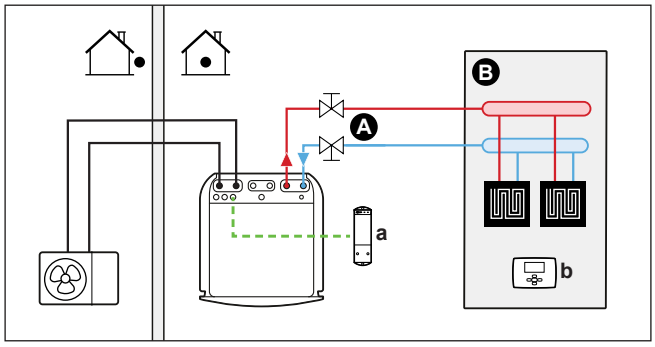
Indstilling	Værdi
Enhedstemperaturstyring: ▪ #: [2.9] ▪ Kode: [C-07]	2 (`Rumtermostat`): Enhedens drift bestemmes ud fra brugergrænsefladens omgivende temperatur.
Antal vandtemperaturzoner: ▪ #: [4.4] ▪ Kode: [7-02]	0 (`Enkeltzone`): Hoved

Fordele

- **Størst mulig komfort og effektivitet**. Den intelligente rumtermostatfunktion kan øge eller reducere den ønskede udgangsvandtemperatur ud fra den faktiske rumtemperatur (modulering). Dette medfører:
  - Stabil rumtemperatur, der stemmer overens med den ønskede temperatur (større komfort)
  - Færre TIL/FRA-cykler (mindre støj, større komfort og mere effektivitet)
  - Lavest mulige afgangsvandtemperatur (højere effektivitet)
- **Nemt**. Du kan nemt indstille den ønskede rumtemperatur via brugergrænsefladen:
  - Til daglig brug kan du bruge forudindstillede værdier og tidsplaner.
  - Hvis du vil afvige fra det daglige behov, kan du midlertidigt tilsidesætte de forudindstillede værdier og tidsplaner eller bruge ferietilstanden.

Gulvvarme eller radiatorer – Trådløs rumtermostat

Opsætning



A Hovedafgangsvandtemperaturzone
B Et enkelt rum
a Modtager til trådløs ekstern rumtermostat
b Trådløs ekstern rumtermostat

- Du kan finde flere oplysninger om tilslutning af elektrisk ledningsføring til enheden under:
  - "9.2 Tilslutninger til udendørsenheden" [▸ 125]
  - "9.3 Tilslutninger til indendørsenheden" [▸ 131]
- Gulvvarmen eller radiatorerne er direkte tilsluttet indendørsenheden.
- Rumtemperaturen styres af den trådløse eksterne rumtermostat (ekstraudstyr EKRTRB).

Konfiguration

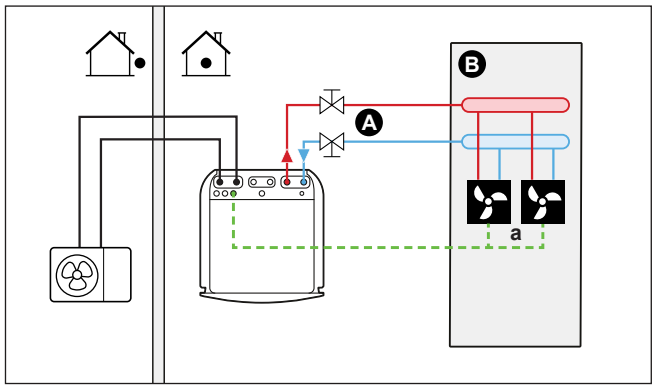
Indstilling	Værdi
Enhedstemperaturstyring: ▪ #: [2.9] ▪ Kode: [C-07]	1 (`Ekstern rumtermostat`): Enhedens drift bestemmes af den eksterne termostat.
Antal vandtemperaturzoner: ▪ #: [4.4] ▪ Kode: [7-02]	0 (`Enkeltzone`): Hoved
Ekstern rumtermostat til **hovedzonen**: ▪ #: [2.A] ▪ Kode: [C-05]	1 (`1 kontakt`): Når den anvendte eksterne rumtermostat eller varmepumpekonvektor kun kan sende en termo TIL/FRA-tilstand. Ingen adskillelse mellem opvarmnings- og kølebehov.

Fordele

- **Trådløst.** Den eksterne Daikin rumtermostat fås i en trådløs version.
- **Effektivitet.** Selvom den eksterne rumtermostat kun sender TIL/FRA-signaler, er den konstrueret specielt til varmepumpesystemet.
- **Komfort.** I tilfælde af gulvvarme forhindrer den trådløse eksterne rumtermostat kondensdannelse på gulvet i forbindelse med køling ved at måle rummets luftfugtighed.

Varmepumpekonvektorer

Opsætning



A Hovedafgangsvandtemperaturzone
B Et enkelt rum
a Varmepumpekonvektorer (+ styreenheder)

- Du kan finde flere oplysninger om tilslutning af elektrisk ledningsføring til enheden under:
  - "9.2 Tilslutninger til udendørsenheden" [▸ 125]
  - "9.3 Tilslutninger til indendørsenheden" [▸ 131]
- Varmepumpekonvektorerne er direkte tilsluttet indendørsenheden.
- Den ønskede rumtemperatur indstilles via varmepumpekonvektorernes styreenhed. Der er forskellige mulige styreenheder og opsætninger for varmepumpekonvektorerne. Yderligere oplysninger kan findes på:
  - Installationsvejledningen til varmepumpekonvektorerne
  - Installationsvejledningen til varmepumpekonvektorernes tilbehør
  - Tillægsbogen om tilbehør
- Rumopvarmnings-/kølingssignalet sendes til en digital indgang på indendørsenheden (X2M/35 og X2M/30).
- Rumdriftstilstanden sendes til varmepumpekonvektorerne via en digital udgang på indendørsenheden (X2M/4 og X2M/3).

Konfiguration

Indstilling	Værdi
Enhedstemperaturstyring: ▪ #: [2.9] ▪ Kode: [C-07]	1 (`Ekstern rumtermostat`): Enhedens drift bestemmes af den eksterne termostat.
Antal vandtemperaturzoner: ▪ #: [4.4] ▪ Kode: [7-02]	0 (`Enkeltzone`): Hoved
Ekstern rumtermostat til **hovedzonen**: ▪ #: [2.A] ▪ Kode: [C-05]	1 (`1 kontakt`): Når den anvendte eksterne rumtermostat eller varmepumpekonvektor kun kan sende en termo TIL/FRA-tilstand. Ingen adskillelse mellem opvarmnings- og kølebehov.

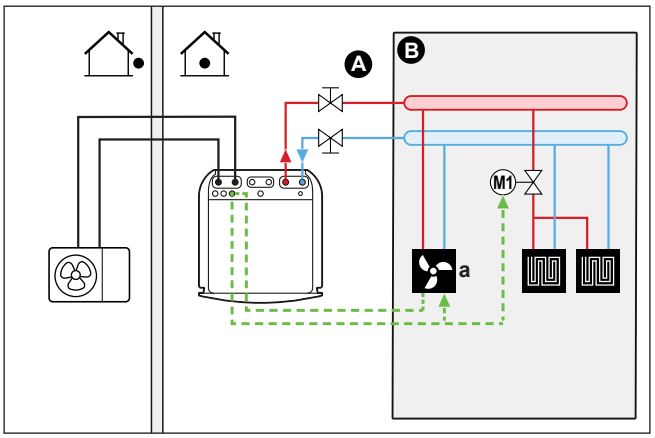
Fordele

- **Køling.** Varmepumpekonvektoren giver ud over opvarmningskapacitet også en fremragende kølingskapacitet.
- **Effektivitet.** Optimal energieffektivitet på grund af sammenkædningsfunktionen.
- **Elegant.**

Kombination: Gulvvarme+varmepumpekonvektorer

- Rumopvarmning opnås via:
  - Gulvvarme
  - Varmepumpekonvektorer
- Rumkøling opnås kun via varmepumpekonvektorerne. Gulvvarmen afbrydes via spærreventilen.

Opsætning



A Hovedafgangsvandtemperaturzone
B Et enkelt rum
a Varmepumpekonvektorer (+ styreenheder)

- Du kan finde flere oplysninger om tilslutning af elektrisk ledningsføring til enheden under:
  - "9.2 Tilslutninger til udendørsenheden" [▸ 125]
  - "9.3 Tilslutninger til indendørsenheden" [▸ 131]
- Varmepumpekonvektorerne er direkte tilsluttet indendørsenheden.
- Der installeres en spærreventil (medfølger ikke) før gulvvarmen for at undgå kondensdannelse på gulvet under køling.
- Den ønskede rumtemperatur indstilles via varmepumpekonvektorernes styreenhed. Der er forskellige mulige styreenheder og opsætninger for varmepumpekonvektorerne. Yderligere oplysninger kan findes på:
  - Installationsvejledningen til varmepumpekonvektorerne
  - Installationsvejledningen til varmepumpekonvektorernes tilbehør
  - Tillægsbogen om tilbehør
- Rumopvarmnings-/kølingssignalet sendes til en digital indgang på indendørsenheden (X2M/35 og X2M/30).
- Rumdriftstilstanden sendes via en digital udgang (X2M/4 og X2M/3) på indendørsenheden til:
  - Varmepumpekonvektorer
  - Spærreventil

Konfiguration

Indstilling	Værdi
Enhedstemperaturstyring: ▪ #: [2.9] ▪ Kode: [C-07]	1 (`Ekstern rumtermostat`): Enhedens drift bestemmes af den eksterne termostat.
Antal vandtemperaturzoner: ▪ #: [4.4] ▪ Kode: [7-02]	0 (`Enkeltzone`): Hoved
Ekstern rumtermostat til **hovedzonen**: ▪ #: [2.A] ▪ Kode: [C-05]	1 (`1 kontakt`): Når den anvendte eksterne rumtermostat eller varmepumpekonvektor kun kan sende en termo TIL/FRA-tilstand. Ingen adskillelse mellem opvarmnings- og kølebehov.

Fordele

- **Køling.** Varmepumpekonvektorerne giver opvarmningskapacitet også en fremragende kølingskapacitet.
- **Effektivitet**. Gulvvarme har den bedste ydeevne med varmepumpesystemet.
- **Komfort.** Kombinationen af de to varme-emitter-typer giver:
  - Fremragende varmekomfort ved gulvvarme
  - Fremragende kølekomfort ved brug af varmepumpekonvektorer

6.2.2 Flere rum – Én LWT-zone

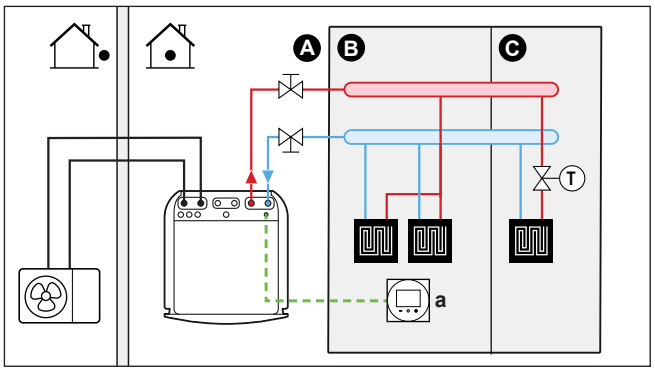
Hvis der kun er brug for én afgangsvandtemperaturzone, fordi alle varme-emittere er konstrueret til samme afgangsvandtemperatur, er det IKKE nødvendigt at bruge en blandeventilstation (omkostningseffektivt).

Eksempel: Hvis varmepumpesystemet bruges til at opvarme en etage, hvor alle rummene har de samme varme-emittere.

Gulvvarme eller radiatorer – Termostatstyrede ventiler

Hvis der opvarmes rum med gulvvarme eller radiatorer, er det meget almindeligt at styre temperaturen i hovedrummet vha. en termostat (dette kan enten være den dedikerede komfortgrænseflade (BRC1HHDA) eller en ekstern rumtermostat), mens de andre rum styres af såkaldte termostatstyrede ventiler, der åbnes eller lukkes afhængigt af rumtemperaturen.

Opsætning



A Hovedafgangsvandtemperaturzone

B Rum 1
C Rum 2
a Dedikeret komfortgrænseflade (BRC1HHDA bruges som rumtermostat)

- Du kan finde flere oplysninger om tilslutning af elektrisk ledningsføring til enheden under:
  - "9.2 Tilslutninger til udendørsenheden" [▸ 125]
  - "9.3 Tilslutninger til indendørsenheden" [▸ 131]
- Gulvvarmen i hovedrummet er direkte tilsluttet indendørsenheden.
- Rumtemperaturen i hovedrummet styres af den dedikerede komfortgrænseflade (BRC1HHDA, der bruges som rumtermostat).
- Der installeres en termostatstyret ventil før gulvvarmen i hvert af de andre rum.

INFORMATION

Vær opmærksom på situationer, hvor hovedrummet kan opvarmes af en anden varmekilde. Eksempel: Kaminer.

Konfiguration

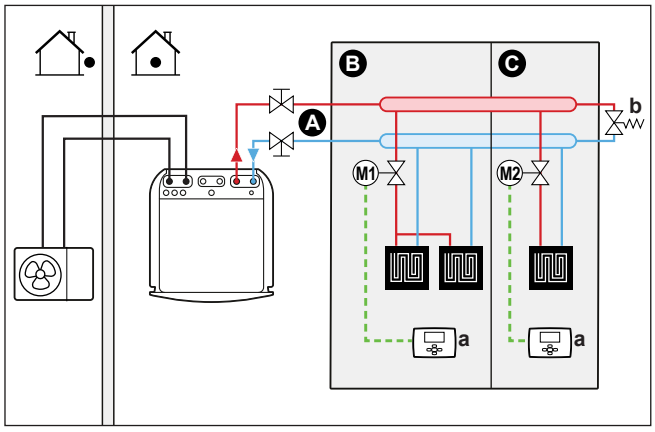
Indstilling	Værdi
Enhedstemperaturstyring: ▪ #: [2.9] ▪ Kode: [C-07]	2 (`Rumtermostat`): Enhedens drift bestemmes ud fra brugergrænsefladens omgivende temperatur.
Antal vandtemperaturzoner: ▪ #: [4.4] ▪ Kode: [7-02]	0 (`Enkeltzone`): Hoved

Fordele

- **Nemt**. Samme installation som ved ét rum, men med termostatstyrede ventiler.

Gulvvarme – Flere eksterne rumtermostater

Opsætning



A Hovedafgangsvandtemperaturzone
B Rum 1
C Rum 2
a Ekstern rumtermostat
b Omløbsventil

- Du kan finde flere oplysninger om tilslutning af elektrisk ledningsføring til enheden under:
  - "9.2 Tilslutninger til udendørsenheden" [▸ 125]
  - "9.3 Tilslutninger til indendørsenheden" [▸ 131]
- For hvert rum installeres der en spærreventil (medfølger ikke) for at undgå forsyning af afgangsvand, når der ikke er brug for opvarmning eller køling.
- Der skal installeres en omløbsventil for at muliggøre recirkulation af vand, når alle spærreventiler er lukket. For at sikre pålidelig drift skal der som minimum være et vandflow som beskrevet i tabellen "Sådan kontrolleres vandvolumen og flowhastighed" i "8.5 Forberedelse af vandrør" [▸ 110].
- Den brugergrænseflade, der er integreret i indendørsenheden, bestemmer rumdriftstilstanden. Bemærk, at driftstilstanden for hver rumtermostat skal indstilles, så den stemmer overens med indendørsenheden.
- Rumtermostaterne er tilsluttet spærreventilerne, men behøver IKKE at være tilsluttet indendørsenheden. Indendørsenheden tilfører afgangsvand hele tiden, og det er muligt at programmere en tidsplan for afgangsvandet.

Konfiguration

Indstilling	Værdi
Enhedstemperaturstyring: ▪ #: [2.9] ▪ Kode: [C-07]	0 (`Afgangsvand`): Enhedens drift bestemmes ud fra afgangsvandtemperaturen.
Antal vandtemperaturzoner: ▪ #: [4.4] ▪ Kode: [7-02]	0 (`Enkeltzone`): Hoved

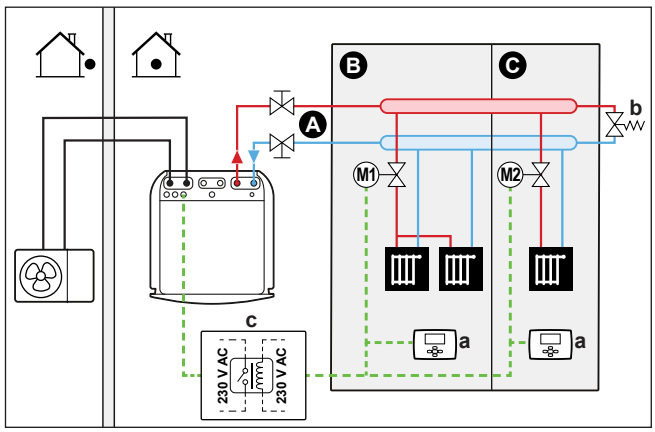
Fordele

Sammenlignet med gulvvarme for ét rum:

- **Komfort.** Det er muligt at indstille den ønskede rumtemperatur, herunder tidsplaner, for hvert rum via rumtermostaterne.

Radiatorer – Flere eksterne rumtermostater

Opsætning



A Hovedafgangsvandtemperaturzone
B Rum 1
C Rum 2
a Ekstern rumtermostat
b Omløbsventil
c Relæ

- Du kan finde flere oplysninger om tilslutning af elektrisk ledningsføring til enheden under:
  - "9.2 Tilslutninger til udendørsenheden" [▸ 125]
  - "9.3 Tilslutninger til indendørsenheden" [▸ 131]
- For hvert rum installeres der en spærreventil (medfølger ikke) for at undgå forsyning af afgangsvand, når der ikke er brug for opvarmning eller køling.
- Der skal installeres en omløbsventil for at muliggøre recirkulation af vand, når alle spærreventiler er lukket. For at sikre pålidelig drift skal der som minimum være et vandflow som beskrevet i tabellen "Sådan kontrolleres vandvolumen og flowhastighed" i "8.5 Forberedelse af vandrør" [▸ 110].
- Den brugergrænseflade, der er integreret i indendørsenheden, bestemmer rumdriftstilstanden. Bemærk, at driftstilstanden for hver rumtermostat skal indstilles, så den stemmer overens med indendørsenheden.
- Rumtermostaterne er tilsluttet spærreventilerne. De er også tilsluttet indendørsenheden (X2M/35 og X2M/30) –via et relæ (medfølger) – til at give tilbagemelding, når drift er nødvendig. Indendørsenheden vil levere udgangsvand, så snart der er en anmodning fra et af rummene.

Konfiguration

Indstilling	Værdi
Enhedstemperaturstyring: ▪ #: [2.9] ▪ Kode: [C-07]	1 (`Ekstern rumtermostat`): Enhedens drift bestemmes af den eksterne termostat.
Antal vandtemperaturzoner: ▪ #: [4.4] ▪ Kode: [7-02]	0 (`Enkeltzone`): Hoved
Ekstern rumtermostat til **hovedzonen**: ▪ #: [2.A] ▪ Kode: [C-05]	1 (`1 kontakt`): Når den anvendte eksterne rumtermostat eller varmepumpekonvektor kun kan sende en termo TIL/FRA-tilstand. Ingen adskillelse mellem opvarmnings- og kølebehov.

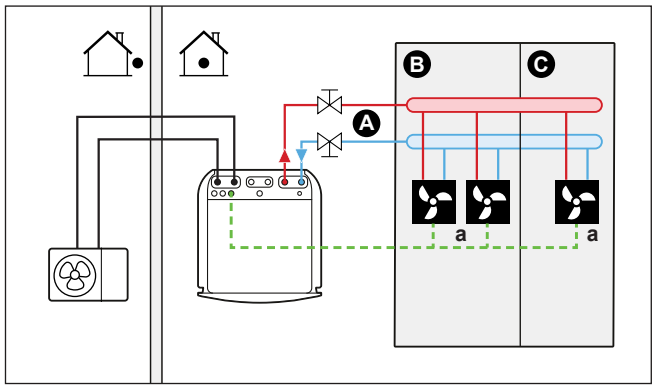
Fordele

Sammenlignet med radiatorer for ét rum:

- **Komfort.** Det er muligt at indstille den ønskede rumtemperatur, herunder tidsplaner, for hvert rum via rumtermostaterne.

Varmepumpekonvektorer – Flere rum

Opsætning



A Hovedafgangsvandtemperaturzone
B Rum 1
C Rum 2
a Varmepumpekonvektorer (+ styreenheder)

- Du kan finde flere oplysninger om tilslutning af elektrisk ledningsføring til enheden under:
  - "9.2 Tilslutninger til udendørsenheden" [▸ 125]
  - "9.3 Tilslutninger til indendørsenheden" [▸ 131]
- Den ønskede rumtemperatur indstilles via varmepumpekonvektorernes styreenhed. Der er forskellige mulige styreenheder og opsætninger for varmepumpekonvektorerne. Yderligere oplysninger kan findes på:
  - Installationsvejledningen til varmepumpekonvektorerne
  - Installationsvejledningen til varmepumpekonvektorernes tilbehør
  - Tillægsbogen om tilbehør
- Den brugergrænseflade, der er integreret i indendørsenheden, bestemmer rumdriftstilstanden.
- Opvarmnings- eller kølingssignalerne for hver varmepumpekonvektor tilsluttes parallelt med den digitale indgang på indendørsenheden (X2M/35 og X2M/30). Indendørsenheden tilfører kun afgangsvandtemperatur, hvis der er behov for det.

INFORMATION

For at opnå større komfort og bedre ydelse anbefaler vi at installere det valgfri ventilsæt EKVKHPC på hver varmepumpekonvektor.

Konfiguration

Indstilling	Værdi
Enhedstemperaturstyring: ▪ #: [2.9] ▪ Kode: [C-07]	1 (`Ekstern rumtermostat`): Enhedens drift bestemmes af den eksterne termostat.
Antal vandtemperaturzoner: ▪ #: [4.4] ▪ Kode: [7-02]	0 (`Enkeltzone`): Hoved

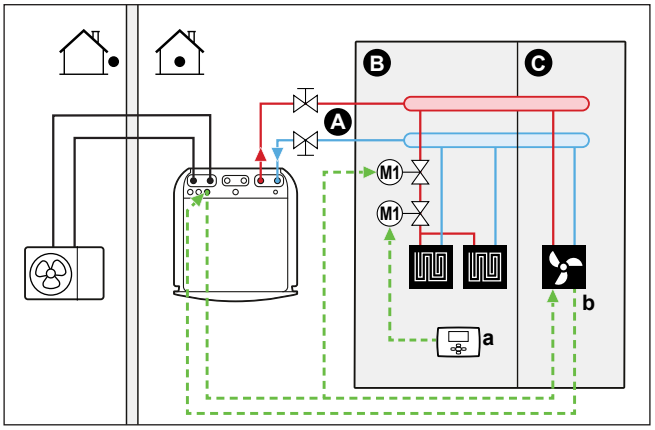
Fordele

Sammenlignet med varmepumpekonvektorer for ét rum:

- **Komfort.** Det er muligt at indstille den ønskede rumtemperatur, herunder tidsplaner, for hvert rum via varmepumpekonvektorernes fjernbetjening.

Kombination: Gulvvarme+varmepumpekonvektorer – flere rum

Opsætning



A Hovedafgangsvandtemperaturzone
B Rum 1
C Rum 2
a Ekstern rumtermostat
b Varmepumpekonvektorer (+ styreenheder)

- Du kan finde flere oplysninger om tilslutning af elektrisk ledningsføring til enheden under:
  - "9.2 Tilslutninger til udendørsenheden" [▸ 125]
  - "9.3 Tilslutninger til indendørsenheden" [▸ 131]
- For hvert rum med varmepumpekonvektorer: Varmepumpekonvektorerne er tilsluttet indendørsenheden direkte.
- For hvert rum med gulvvarme: Der installeres to spærreventiler (medfølger ikke) før gulvvarmen:
  - En spærreventil til at forhindre varmtvandsforsyning, hvis der ikke er noget varmebehov i rummet
  - En spærreventil til at forhindre kondensdannelse på gulvet under køling af rummene med varmepumpekonvektorer.
- For hvert rum med varmepumpekonvektorer: Den ønskede rumtemperatur indstilles via varmepumpekonvektorernes styreenhed. Der er forskellige mulige styreenheder og opsætninger for varmepumpekonvektorerne. Yderligere oplysninger kan findes på:
  - Installationsvejledningen til varmepumpekonvektorerne
  - Installationsvejledningen til varmepumpekonvektorernes tilbehør
  - Tillægsbogen om tilbehør
- For hvert rum med gulvvarme: Den ønskede rumtemperatur indstilles via den eksterne rumtermostat (ledningsforbundet eller trådløs).
- Den brugergrænseflade, der er integreret i indendørsenheden, bestemmer rumdriftstilstanden. Bemærk, at driftstilstanden for hver ekstern rumtermostat og styreenhed til varmepumpekonvektorerne skal indstilles, så den stemmer overens med indendørsenheden.

INFORMATION

For at opnå større komfort og bedre ydelse anbefaler vi at installere det valgfri ventilsæt EKVKHPC på hver varmepumpekonvektor.

Konfiguration

Indstilling	Værdi
Enhedstemperaturstyring: ▪ #: [2.9] ▪ Kode: [C-07]	0 (**Afgangsvand**): Enhedens drift bestemmes ud fra afgangsvandtemperaturen.
Antal vandtemperaturzoner: ▪ #: [4.4] ▪ Kode: [7-02]	0 (**Enkeltzone**): Hoved

6.2.3 Flere rum – To LWT-zoner

Hvis de valgte varme-emittere for hvert rum er konstrueret til forskellige afgangsvandtemperaturer, kan du bruge forskellige afgangsvandtemperaturzoner (maksimum 2).

I dette dokument:

- Hovedzone = Zone med den laveste designtemperatur ved opvarmning og den højeste designtemperatur ved køling
- Ekstrazone=zone med den højeste designtemperatur ved opvarmning og den laveste designtemperatur ved køling

FORSIGTIG

Hvis der er mere end én afgangsvandzone, skal du ALTID installere en blandeventilstation i hovedzonen for at reducere (ved opvarmning)/øge (ved køling) afgangsvandtemperaturen, når der er behov for det i den ekstra zone.

Typisk eksempel:

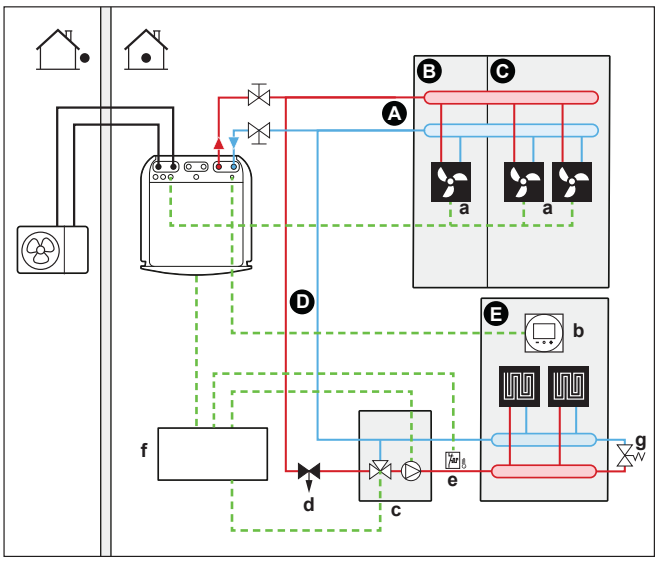
Rum (zone)	Varme-emittere: Designtemperatur
Dagligstue (hovedzone)	Gulvvarme: ▪ Ved opvarmning: 35°C ▪ Ved køling[(a)]: 20°C (kun opfriskende, decideret køling er ikke tilladt)
Soveværelser (ekstra zone)	Varmepumpekonvektorer: ▪ Ved opvarmning: 45°C ▪ Ved køling: 12°C

[(a)] I køletilstand er det muligt at tillade gulvvarmen (hovedzone) at levere opfriskning (ikke decideret køling) eller IKKE tillade det. Se opsætningen nedenfor.

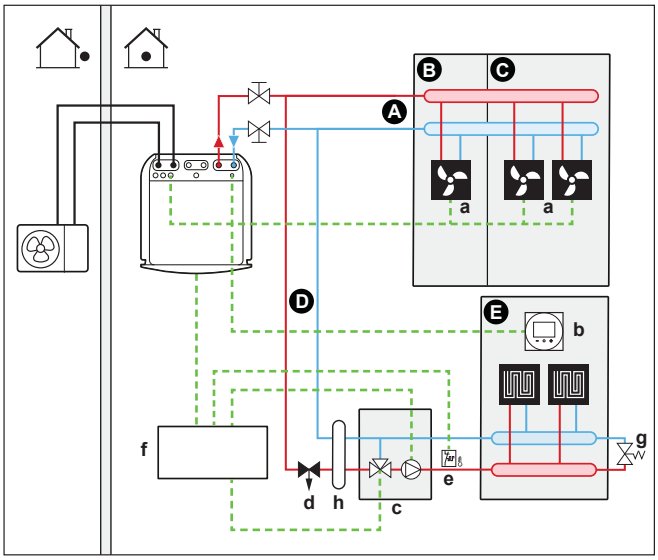
Opsætning

Der er tre mulige varianter af bizonesæt:

1 System uden hydraulisk udskiller:

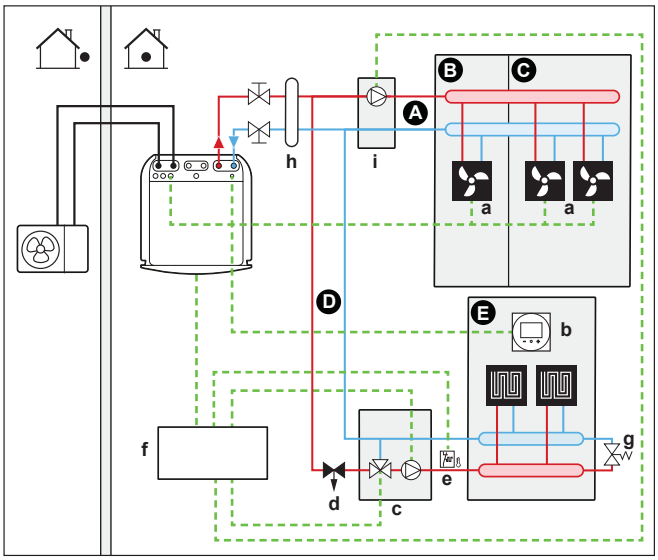


2 System med hydraulisk udskiller til hovedzone:



3 System med hydraulisk udskiller til begge zoner:

Til dette system kræves en direkte pumpe til den ekstra zone.



A Ekstra afgangsvandtemperaturzone
B Rum 1
C Rum 2
D Hovedafgangsvandtemperaturzone

E Rum 3
a Varmepumpekonvektorer (+ styreenheder)
b Dedikeret komfortgrænseflade (BRC1HHDA bruges som rumtermostat)
c Blandeventilstation
d Trykreguleringsventil (medfølger ikke)
e Sikkerhedstermostat (medfølger ikke)
f Styreboks til bizonesæt (EKMIKPOA)
g Omløbsventil
h Hydraulisk udskiller (afbalanceringsbeholder)
i Direkte pumpe (til ekstra zone) (f.eks. ublandet pumpegruppe EKMIKHUA)

INFORMATION

Der skal være en trykreguleringsventil før blandeventilstationen. Den skal garantere korrekt vandflowbalance mellem hovedafgangsvandtemperaturzonen og den ekstra afgangsvandtemperaturzone i forhold til den krævede kapacitet for begge vandtemperaturzoner.

- Der skal installeres en omløbsventil for at muliggøre recirkulation af vand, når alle spærreventiler er lukket. For at sikre pålidelig drift skal der som minimum være et vandflow som beskrevet i tabellen "Sådan kontrolleres vandvolumen og flowhastighed" i "8.5 Forberedelse af vandrør" [▸ 110].
- For hovedzonen:
  - Blandeventilstationen (inklusive pumpe + blandeventil) installeres før gulvvarmen.
  - Blandeventilstationen styres af styreenheden til bizonesæt (EKMIKPOA) baseret på rummets varmeanmodning.
  - Rumtemperaturen styres af den dedikerede komfortgrænseflade (BRC1HHDA, der bruges som rumtermostat).
  - Sørg for, at der er mulighed for vandcirkulation i hovedzonen, når spærreventilerne er lukkede
  - I køletilstand er det muligt at tillade gulvvarmen (hovedzone) at levere opfriskning (ikke decideret køling) eller IKKE tillade det.

    Hvis tilladt:

    Monter IKKE en spærreventil.

    Indstil [F-0C]=0 for at aktivere kontrolpunktskærmen for [2] Hovedzone og [1] Rum.

    Indstil IKKE afgangsvandtemperaturen i hovedzonen for lavt (typisk: 20°C)

    Hvis det IKKE er tilladt, skal der installeres en spærreventil (medfølger ikke), som skal tilsluttes til X2M/21 og X2M/28 for en normal åben ventil og X2M/21 og X2M/29 for en normal lukket ventil.
- For den ekstra zone:
  - Varmepumpekonvektorerne er direkte tilsluttet indendørsenheden.
  - Den ønskede rumtemperatur indstilles via varmepumpekonvektorernes styreenhed. Der er forskellige mulige styreenheder og opsætninger for varmepumpekonvektorerne. Yderligere oplysninger kan findes på:

    Installationsvejledningen til varmepumpekonvektorerne

    Installationsvejledningen til varmepumpekonvektorernes tilbehør

    Tillægsbogen om tilbehør
  - Opvarmnings- eller kølingssignalerne for hver varmepumpekonvektor tilsluttes parallelt med den digitale indgang på indendørsenheden (X2M/35a og X2M/30). Indendørsenheden tilfører kun den ønskede udgangsvandtemperatur, hvis der er behov for det.

- Den brugergrænseflade, der er integreret i indendørsenheden, bestemmer rumdriftstilstanden. Bemærk, at driftstilstanden for hver styreenhed til varmepumpekonvektorerne skal indstilles, så den stemmer overens med indendørsenheden.

Konfiguration

Indstilling	Værdi
Enhedstemperaturstyring: ▪ #: [2.9] ▪ Kode: [C-07]	2 (**Rumtermostat**): Enhedens drift bestemmes ud fra den omgivende temperatur omkring den dedikerede komfortgrænseflade. **Bemærk:** ▪ Hovedrum = dedikeret komfortgrænseflade anvendt som rumtermostat-funktionalitet ▪ Andre rum = ekstern rumtermostat
Antal vandtemperaturzoner: ▪ #: [4.4] ▪ Kode: [7-02]	1 (**Dobbeltzone**): Hoved+ekstra
For varmepumpekonvektorer: Ekstern rumtermostat til den **ekstra** zone: ▪ #: [3.A] ▪ Kode: [C-06]	1 (**1 kontakt**): Når den anvendte eksterne rumtermostat eller varmepumpekonvektor kun kan sende en termo TIL/FRA-tilstand. Ingen adskillelse mellem opvarmnings- og kølebehov.
Bizonesæt installeret: ▪ #: [9.P.1] ▪ Kode: [E-0B]	2 (**Ja**)**:** Et bizonesæt er installeret for at tilføje en ekstra temperaturzone.
Bizone systemtype: ▪ #: [9.P.2] ▪ Kode: [E-0C]	0 (**Uden hydraulisk udskiller/ ingen direkte pumpe**) 1 (**Med hydraulisk udskiller/ ingen direkte pumpe**) 2 (**Med hydraulisk udskiller/ med direkte pumpe**) (Se de 3 systemvariationer beskrevet ovenfor)
Spærreventiludgang	Indstil til at følge hovedzonens termobehov.
Spærreventil	Hvis hovedzonen skal være afbrudt i køletilstand for at forhindre kondensdannelse på gulvet, skal den indstilles derefter.

Se "Bizonesæt" [▸ 246] for flere oplysninger om konfiguration af bizonesættet.

Fordele

- **Komfort.**
  - Den intelligente rumtermostatfunktion kan øge eller reducere den ønskede udgangsvandtemperatur ud fra den faktiske rumtemperatur (modulering).
  - Kombinationen af de to varme-emitter-systemer giver gulvvarmens fremragende varmekomfort, og varmepumpekonvektorernes fremragende kølekomfort.
- **Effektivitet.**
  - Afhængigt af behovet tilfører indendørsenheden forskellig afgangsvandtemperatur, der passer til den temperatur, de forskellige varme-emittere er konstrueret til.
  - Gulvvarme har den bedste ydeevne med varmepumpesystemet.

6.3 Opsætning af en hjælpevarmekilde til rumopvarmning

INFORMATION

Bivalent er kun mulig i tilfælde af 1 afgangsvandtemperaturzone med:

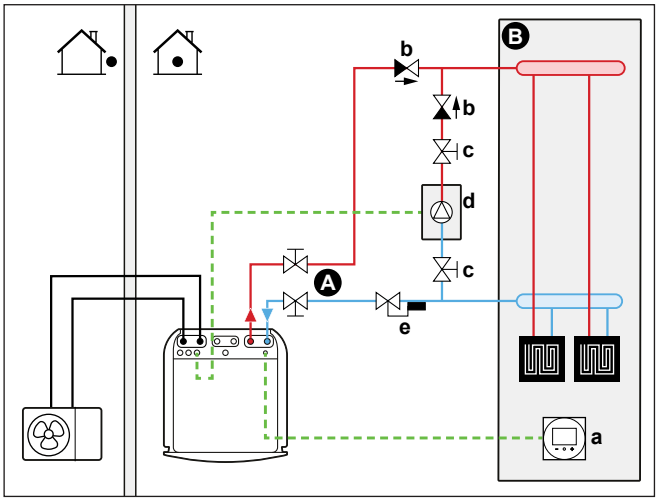
- rumtermostatstyring ELLER
- ekstern rumtermostatstyring.

- Rumopvarmning kan ske med:
  - Indendørsenheden
  - En hjælpekedel (medfølger ikke) tilsluttet systemet
- Når der er en varmeanmodning, går indendørsenheden eller hjælpekedlen i gang. Hvilken af enhederne, der går i gang, afhænger af udendørstemperaturen (status for skift til ekstern varmekilde). Når der gives tilladelse til hjælpekedlen, slås rumopvarmning med indendørsenheden FRA.
- Bivalent drift er kun mulig ved rumopvarmning, IKKE ved produktion af varmt vand til boligen. Varmt vand til boligen produceres altid af DHW-tanken, som er tilsluttet indendørsenheden.

INFORMATION

- Under varmedrift af varmepumpen kører varmepumpen for at opnå den ønskede temperatur, der er indstillet via brugergrænsefladen. Når vejrafhængig styring er aktiv, bestemmes vandtemperaturen automatisk afhængigt af udendørstemperaturen.
- Under varmedrift af hjælpekedlen kører hjælpekedlen for at opnå den ønskede vandtemperatur, som er indstillet via hjælpekedlens styring.

Opsætning



A Hovedafgangsvandtemperaturzone
B Et enkelt rum
a Dedikeret komfortgrænseflade (BRC1HHDA bruges som rumtermostat)
b Kontraventil (medfølger ikke)
c Spærreventil (medfølger ikke)
d Hjælpekedel (medfølger ikke)
e Aquastat-ventil (medfølger ikke)

BEMÆRK

- Sørg for, at hjælpekedlen og dens integration i systemet overholder gældende lovgivning.
- Daikin er IKKE ansvarlig for forkerte eller usikre situationer i hjælpekedelsystemet.

- Kontrollér, at returvandet til varmepumpen IKKE overstiger 60°C. Det gøres på følgende måde:
  - Indstil den ønskede vandtemperatur via hjælpekedlens styreenhed til maks. 60°C.
  - Installer en aquastat-ventil i varmepumpens returvandflow. Indstil aquastat-ventilen til lukket over 60°C og til åben under 60°C.
- Installer kontraventiler.
- En ekspansionsbeholder er allerede formonteret i indendørsenheden. Men ved bivalent drift skal du også sørge for, at der er en ekspansionsbeholder i hjælpekedelkredsen. Ellers vil der ikke længere være nogen ekspansionsbeholder i vandkredsløbet når bivalent drift kører, og hvis Aquastat-ventilen lukker.
- Installer digitalt I/O-PCB (valg EKRP1HBAA).
- Slut X1 og X2 (skift til ekstern varmekilde) på det digitale I/O-PCB til hjælpekedlen. Se "9.3.8 Sådan tilsluttes skift til ekstern varmekilde" [▸ 144].
- Du kan finde oplysninger om opsætning af varme-emittere i "6.2 Opsætning af rumopvarmnings-/kølesystemet" [▸ 34].

Konfiguration

Via brugergrænsefladen (konfigurationsguide):

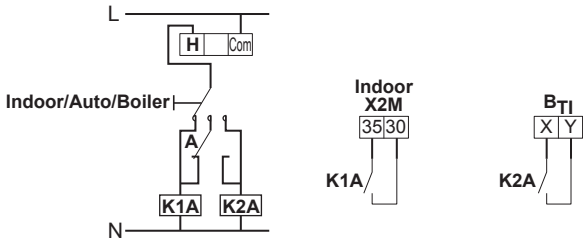
- Indstil brugen af et bivalent system som ekstern varmekilde.
- Indstil den bivalente temperatur og hysterese.

BEMÆRK

- Kontrollér, at den bivalente hysterese har tilstrækkeligt differentiale til at undgå hyppige skift mellem indendørsenheden og hjælpekedlen.
- Fordi udendørstemperaturen måles af udendørsenhedens luft-termomodsstand, skal udendørsenheden installeres i skyggen, så den IKKE påvirkes af eller slås TIL/FRA af direkte sollys.
- Hyppige skift kan forårsage korrosion af hjælpekedlen. Kontakt producenten af hjælpekedlen for at få yderligere oplysninger.

Skift til ekstern varmekilde bestemt af en hjælpekontakt

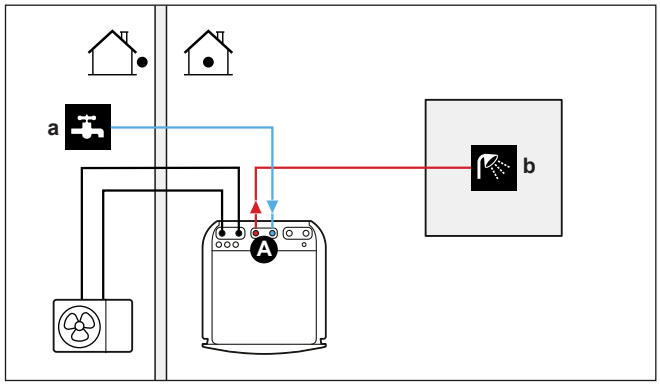
- Kun muligt ved ekstern rumtermostatstyring OG én afgangsvandtemperaturzone (se "6.2 Opsætning af rumopvarmnings-/kølesystemet" [▸ 34]).
- Hjælpekontakten kan være:
  - En udendørs temperaturstyret termostat
  - En elektrisk tarifkontakt
  - En manuelt styret kontakt
  - ...
- Opsætning: Tilslut følgende ledningsføring på stedet:



B_{TI}	Kedeltermostatindgang
A	Hjælpekontakt (brydende)
H	Rumtermostat til opvarmningskrav (valg)
K1A	Hjælperelæ til aktivering af indendørsenhed (medfølger ikke)
K2A	Hjælperelæ til aktivering af kedel (medfølger ikke)
Indoor	Indendørsenhed
Auto	Automatisk
Boiler	Kedel

6.4 Opsætning af varmtvandstanken til boligen

6.4.1 Systemlayout – Integreret DHW-tank



A	Varmt vand til boligen
a	Koldt vand IND
b	Varmt vand UD

6.4.2 Valg af mængde og ønsket temperatur for DHW-tanken

Folk oplever vand som varmt, når dets temperatur er 40°C. Derfor udtrykkes DHW-forbruget altid som tilsvarende mængde varmt vand ved 40°C. DHW-tankens temperatur kan dog indstilles til en højere temperatur (eksempel: 53°C), som derefter blandes med koldt vand (eksempel: 15°C).

Valg af mængde og ønsket temperatur for DHW-tanken består af:

1 Fastsættelse af DHW-forbrug (tilsvarende mængde varmt vand ved 40°C).
2 Fastsættelse af mængde og ønsket temperatur for DHW-tanken.

Fastsættelse af DHW-forbruget

Besvar følgende spørgsmål, og beregn DHW-forbruget (tilsvarende mængde varmt vand ved 40°C) med brug af typiske vandmængder:

Spørgsmål	Typisk vandmængde
Hvor mange brusebade kræves der pr. dag?	1 brusebad=10 min.×10 l/min.=100 l
Hvor mange bade kræves der pr. dag?	1 bad=150 l
Hvor meget vand kræves der til køkkenvasken pr. dag?	1 vask=2 min.×5 l/min.=10 l
Bruges der varmt vand andre steder i boligen?	—

Eksempel: Hvis DHW-forbruget for en familie (4 personer) pr. dag er som følger:

- 3 bad med bruser
- 1 bad
- 3 fyldte køkkenvaske

Så er DHW-forbruget=(3×100 l)+(1×150 l)+(3×10 l)=480 l

Fastsættelse af mængde og ønsket temperatur for DHW-tanken

Formel	Eksempel
$V_1=V_2\times(T_2-T_1)/(40-T_1)$	Hvis: ▪ V_2=180 l ▪ T_2=54°C ▪ T_1=15°C Så er V_1=280 l
$V_2=V_1\times(40-T_1)/(T_2-T_1)$	Hvis: ▪ V_1=480 l ▪ T_2=54°C ▪ T_1=15°C Så er V_2=307 l

V_1 DHW-forbrug (tilsvarende mængde varmt vand ved 40°C)
V_2 Påkrævet DHW-tankvolumen ved kun én opvarmning
T_2 DHW-tanktemperatur
T_1 Koldtvandstemperatur

Mulige mængder i DHW-tanken

Type	Mulige mængder
Integreret DHW-tank	▪ 180 l ▪ 230 l

Energisparetip

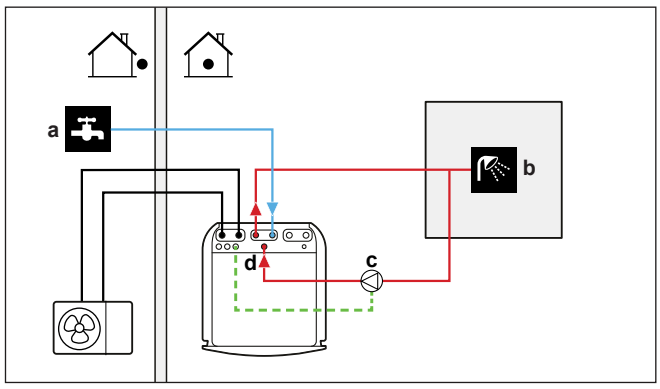
- Hvis DHW-forbruget varierer fra dag til dag, kan du programmere en ugentlig tidsplan med forskellige ønskede DHW-tanktemperaturer for hver dag.
- Jo lavere den ønskede DHW-tanktemperatur er, jo mere omkostningseffektivt er det. Du kan sænke den ønskede DHW-tanktemperatur ved at vælge en større DHW-tank.
- Selve varmepumpen kan producere varmt vand til boligen på maks. 62°C (59°C, hvis udendørstemperaturen er lav). Den elektriske modstand i den valgfrie ekstravarmer (EKECBU*) kan øge denne temperatur, hvis den er installeret og aktiveres. Dette bruger dog mere energi. Vi anbefaler at indstille den ønskede lagertanktemperatur til under 62°C for at undgå at bruge den elektriske modstand.
- Jo højere udendørstemperatur, jo bedre er varmepumpens ydelse.
  - Hvis energipriserne er de samme både dag og nat, anbefaler vi at opvarme DHW-tanken om dagen.
  - Hvis energipriserne er lavere om natten, anbefaler vi at opvarme DHW-tanken om natten.
- Når varmepumpen producerer varmt vand til boligen, kan den muligvis ikke opvarme et rum, afhængigt af det samlede opvarmningskrav og den planlagte prioritetsindstilling. Hvis du skal bruge varmt vand til boligen og rumopvarmning samtidigt, anbefaler vi at producere varmt vand til boligen om natten, når der er mindre behov for rumopvarmning, eller på tidspunkter, hvor der ikke er personer til stede.

6.4.3 Opsætning og konfiguration – DHW-tank

- Ved stort DHW-forbrug kan du opvarme DHW-tanken flere gange dagligt.
- Der kan bruges følgende energikilder til at opvarme DHW-tanken til den ønskede temperatur for DHW-tanken:
  - Varmepumpens termodynamiske cyklus
  - Elektrisk ekstravarmer
- Du kan finde flere oplysninger om optimering af energiforbruget ved produktion af varmt vand til boligen under "11 Konfiguration" [▸ 154].

6.4.4 DHW-pumpe til øjeblikkeligt varmt vand

Opsætning



a Koldt vand IND
b Varmtvand til boligen UD (bruser (medfølger ikke))
c DHW-pumpe (medfølger ikke)
d Recirkulationsforbindelse

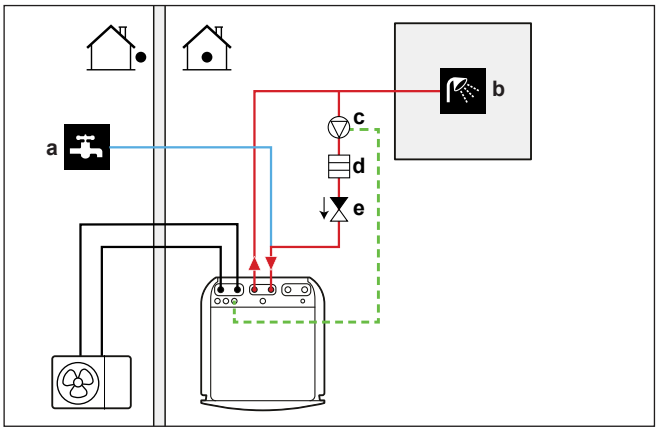
- Ved at tilslutte en DHW-pumpe kan øjeblikkeligt varmt vand blive tilgængeligt ved hanen.
- DHW-pumpen og installationen medfølger ikke og er installatørens ansvar. Se "9.3.5 Sådan tilsluttes varmtvandspumpen til bolig" [▸ 141] angående elektriske ledninger.
- Du kan finde flere oplysninger om tilslutning af recirkulationsforbindelsen under "8.6.4 Sådan tilsluttes recirkulationsrørene" [▸ 118].

Konfiguration

- Yderligere oplysninger kan findes i "11 Konfiguration" [▸ 154].
- Du kan programmere en tidsplan til styring af DHW-pumpen via brugergrænsefladen. Se brugervejledningen for at få yderligere oplysninger.

6.4.5 DHW-pumpe til desinfektion

Opsætning



a Koldt vand IND
b Varmtvand til boligen UD (bruser (medfølger ikke))
c DHW-pumpe (medfølger ikke)
d Varmelegeme (medfølger ikke)
e Kontraventil (medfølger ikke)

- DHW-pumpen medfølger ikke, og installatøren har ansvar for at installere den. Se "9.3.5 Sådan tilsluttes varmtvandspumpen til bolig" [▸ 141] angående elektriske ledninger.
- Hvis den gældende lovgivning kræver en højere temperatur end det maksimale kontrolpunkt for tank under desinfektion (se [2-03] i tabellen over brugsstedsindstillinger), kan du tilslutte en DHW-pumpe og et varmerelement som vist ovenfor.
- Hvis gældende lovgivning kræver desinfektion af vandrørene indtil forbrugsstedet, kan du tilslutte en DHW-pumpe og et varmerelement (hvis det er påkrævet) som vist ovenfor.

Konfiguration

Indendørsenheden kan styre DHW-pumpens drift. Yderligere oplysninger kan findes i "11 Konfiguration" [▸ 154].

6.5 Opsætning af energimålingen

- Via brugergrænsefladen er det muligt at udlæse følgende energidata:
  - Produceret varme
  - Forbrugt energi
- Energidataene kan udlæses:
  - For rumopvarmning
  - For rumkøling
  - For produktion af varmt vand til boligen
- Energidataene kan udlæses:
  - Pr. to timer (for de sidste 48 timer)
  - Pr. dag (for de sidste 14 dage)
  - Pr. måned (for de sidste 24 måneder)
  - I alt siden installation

INFORMATION

Den beregnede producerede varme og forbrugte energi er et skøn, nøjagtigheden kan ikke garanteres.

6.5.1 Produceret varme

INFORMATION

Sensorerne, der bruges til at beregne den producerede varme, kalibreres automatisk.

- Den producerede varme beregnes internt baseret på:
  - Afgangs- og indløbsvandtemperaturen
  - Flowhastigheden
- Opsætning og konfiguration: Yderligere udstyr ikke nødvendigt.

6.5.2 Forbrugt energi

Du kan bruge følgende metoder til at fastslå den forbrugte energi:

- Beregning
- Måling

INFORMATION

Du kan ikke kombinere beregning af den forbrugte energi (eksempel: for ekstravarmer) og måling af den forbrugte energi (eksempel: for udendørsenhed). Hvis du gør det, bliver energidataene ugyldige.

Beregning af den forbrugte energi

- Den forbrugte energi beregnes internt baseret på:
  - Udendørsenhedens faktiske strømforsyning
  - Den indstillede kapacitet for ekstravarmeren
  - Spændingen
- Opsætning og konfiguration: Nøjagtige energidata opnås ved at måle kapaciteten (modstandsmåling) og indstille kapaciteten via brugergrænsefladen for ekstravarmeren (trin 1).

Måling af den forbrugte energi

- Foretrukken metode på grund af højere nøjagtighed.
- Kræver eksterne strømmålere.
- Opsætning og konfiguration: Ved brug af elektriske strømmålere skal antal impulser/kWh for hver strømmåler indstilles via brugergrænsefladen.

INFORMATION

Ved måling af det elektriske strømforbrug skal de elektriske strømmålere dække over AL systemets strømforsyning.

6.5.3 Strømforsyning med normal kWh-sats

Generel regel

Det er tilstrækkeligt med en strømmåler, der dækker hele systemet.

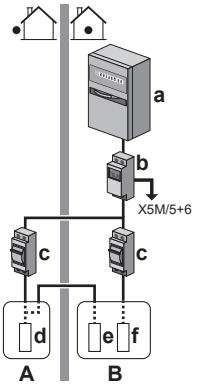
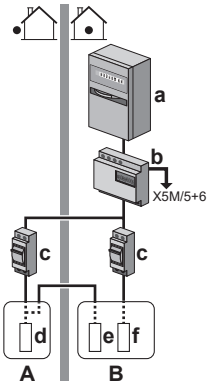
Opsætning

Slut strømmåleren til X5M/5 og X5M/6. Se "9.3.4 Sådan tilsluttes elmålerne" [▸ 140].

Strømmålertype

I tilfælde af …	Bruges en … strømmåler
▪ 1-faset udendørsenhed ▪ Ekstravarmer forsynet fra et 1-faset net, dvs. ekstravarmermodellen er: - *6V (6V3: 1N~ 230 V).	1-faset
▪ 3-faset udendørsenhed ▪ Ekstravarmer forsynet fra et 3-faset net, dvs. ekstravarmermodellen er: - *6V (6T1: 3~ 230 V) - *9W (3N~ 400 V)	3-faset

Eksempel

1-faset strømmåler	3-faset strømmåler
	
A Udendørsenhed	**A** Udendørsenhed
B Indendørsenhed	**B** Indendørsenhed
a Elskab (L_1/N)	**a** Elskab (L_1/L_2/L_3/N)
b Strømmåler (L_1/N)	**b** Strømmåler (L_1/L_2/L_3/N)
c Sikring (L_1/N)	**c** Sikring (L_1/L_2/L_3/N)
d Udendørsenhed (L_1/N)	**d** Udendørsenhed (L_1/L_2/L_3/N)
e Indendørsenhed (L_1/N)	**e** Indendørsenhed (L_1/N)
f Ekstravarmer (L_1/N)	**f** Ekstravarmer (L_1/L_2/L_3/N)

Undtagelse

- Du kan bruge en ekstra strømmåler, hvis:
  - Én måler ikke dækker over et tilstrækkeligt stort strømområde.
  - Den elektriske måler er svær at installere i elskabet.
  - 230 V og 400 V trefasede net kombineres (meget ualmindeligt) på grund af tekniske begrænsninger for strømmålere.
- Tilslutning og opsætning:
  - Slut den anden strømmåler til X5M/3 og X5M/4. Se "9.3.4 Sådan tilsluttes elmålerne" [▸ 140].
  - Strømforbrugsdataene for begge målere tilføjes i softwaren, så du IKKE behøver indstille, hvilken måler der dækker hvilket strømforbrug. Du behøver kun indstille antal impulser for hver strømmåler.
- Se "6.5.4 Strømforsyning med foretrukken kWh-sats" [▸ 57] for et eksempel med to elmålere.

6.5.4 Strømforsyning med foretrukken kWh-sats

Generel regel

- Strømmåler 1: Måler udendørsenheden.
- Strømmåler 2: Måler resten (dvs. indendørsenhed og ekstravarmer).

Opsætning

- Slut strømmåler 1 til X5M/5 og X5M/6.
- Slut strømmåler 2 til X5M/3 og X5M/4.

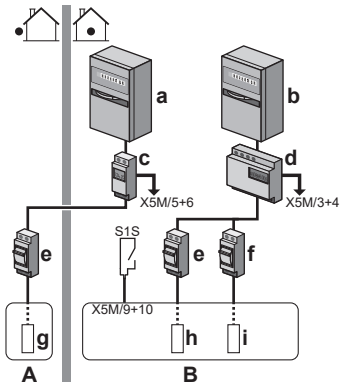
Se "9.3.4 Sådan tilsluttes elmålerne" [▸ 140].

Strømmålertyper

- Strømmåler 1: 1- eller 3-faset strømmåler i henhold til udendørsenhedens strømforsyning.
- Strømmåler 2:
  - I tilfælde af en konfiguration med en 1-faset ekstravarmer skal der bruges en 1-faset strømmåler.
  - I andre tilfælde skal der bruges en 3-faset strømmåler.

Eksempel

1-faset udendørsenhed med en 3-faset ekstravarmer:



A Udendørsenhed
B Indendørsenhed
a Elskab (L_1/N): Strømforsyning med foretrukken kWh-sats
b Elskab (L_1/L_2/L_3/N): Strømforsyning med normal kWh-sats
c Strømmåler (L_1/N)
d Strømmåler (L_1/L_2/L_3/N)
e Sikring (L_1/N)
f Sikring (L_1/L_2/L_3/N)
g Udendørsenhed (L_1/N)
h Indendørsenhed (L_1/N)
i Ekstravarmer (L_1/L_2/L_3/N)
S1S Kontakt til strømforsyning med foretrukken kWh-sats

6.6 Opsætning af styring af strømforbruget

Du kan bruge følgende styringer af strømforbruget. Du kan finde flere oplysninger om de tilsvarende indstillinger under "Styring af strømforbrug" [▸ 236].

#	Styring af strømforbrug
1	"6.6.1 Permanent strømbegrænsning" [▸ 59] ▪ Gør det muligt at begrænse strømforbruget for hele varmepumpesystemet (summen af indendørsenhed og ekstravarmer) med én permanent indstilling. ▪ Begrænsning af effekt i kW eller strøm i A.
2	"6.6.2 Strømbegrænsning aktiveret af digitale indgange" [▸ 60] ▪ Gør det muligt at begrænse strømforbruget for hele varmepumpesystemet (summen af indendørsenhed og ekstravarmer) via 4 digitale indgange. ▪ Begrænsning af effekt i kW eller strøm i A.

#	Styring af strømforbrug
3	"6.6.4 BBR16 effektgrænse" [▸ 62] ▪ **Begrænsning:** Kun tilgængelig på svensk. ▪ Gør det muligt for dig at overholde BBR16-regulativerne (svenske energiregulativer). ▪ Begrænsning af effekt i kW. ▪ Kan kombineres med de øvrige styringer af kW-strømforbrug. Hvis du gør det, bruger enheden den mest restriktive styring.
4	"6.6.5 Kapacitetsbegrænsning af Smart Grid på grund af buffering" [▸ 62] ▪ **Begrænsning:** Kun tilgængelig, hvis et Smart Grid er installeret og tilstanden **Anbefalet til** er aktiv. ▪ Gør det muligt at begrænse hele varmepumpesystemets strømforbrug (summen af udendørsenhed og ekstravarmer eller hjælpevarmer (hvis elektriske varmere er tilladt til buffering)) med en impulsmåler eller ved hjælp af indstillingen [9.8.8] **Grænseindstilling kW**. ▪ Begrænsning af effekt i kW.

BEMÆRK

Det er muligt at installere en sikring på brugsstedet med lavere mærkeværdi end anbefalet over varmepumpen. For at gøre dette skal du ændre brugsstedsindstillingen [2-0E], så den svarer til den maksimalt tilladte strømstyrke over varmepumpen.

Bemærk, at brugsstedsindstillingen indstiller [2-0E] tilsidesætter alle indstillinger for styring af strømforbrug. Effektbegrænsning af varmepumpen vil reducere ydeevnen.

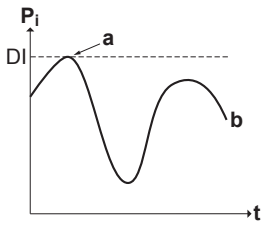
BEMÆRK

Indstil et minimum-strømforbrug på ±3,6 kW for at garantere:

- Afrimning. Ellers fryser varmeveksleren til, hvis afrimning afbrydes flere gange.
- Rumopvarmning og produktion af DHW ved at tillade ekstravarmer trin 1.
- Desinfektionsdrift.

6.6.1 Permanent strømbegrænsning

Permanent strømbegrænsning er nyttigt, hvis man ønsker at sikre en maksimal strømforsynings- eller strømstyrkeindgang for systemet. I nogle lande begrænser lovgivningen det maksimale strømforbrug for rumopvarmning og DHW-produktion.



P_i Strømindgang
t Tid
DI Digital indgang (strømbegrænsningsniveau)
a Strømbegrænsning aktiv
b Faktisk strømforsyning

Opsætning og konfiguration

- Der kræves ikke ekstraudstyr.

- Foretag indstillingerne for styring af strømforbruget i [9.9] via brugergrænsefladen (se "Styring af strømforbrug" [▸ 236]):
  - Vælg kontinuerlig begrænsningstilstand
  - Vælg begrænsningstypen (effekt i kW eller styrke i A).
  - Indstil det ønskede niveau for strømbegrænsning

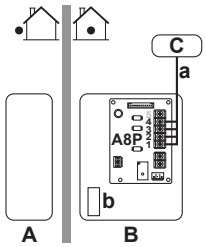
6.6.2 Strømbegrænsning aktiveret af digitale indgange

Strømbegrænsning er også nyttigt kombineret med et energistyringssystem.

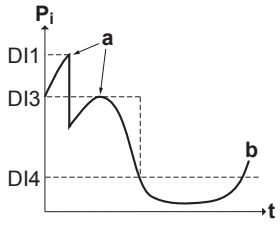
Strømmen eller styrken for hele Daikin systemet begrænses dynamisk via digitale indgange (maks. 4 trin). Hvert strømbegrænsningsniveau indstilles via brugergrænsefladen via begrænsning af et af følgende:

- Strømstyrke (i A)
- Strømforsyning (i kW)

Energistyringssystemet (medfølger ikke) bestemmer aktivering af et vist strømbegrænsningsniveau. **Eksempel:** Begrænsning af den maksimale strømforsyning for hele huset (belysning, husholdningsapparater, rumopvarmning ...).



A Udendørsenhed
B Indendørsenhed
C Energistyringssystem
a Aktivering af strømbegrænsning (4 digitale indgange)
b Ekstravarmer



P_i Strømindgang
t Tid
DI Digitale indgange (strømbegrænsningsniveauer)
a Strømbegrænsning aktiv
b Faktisk strømforsyning

Opsætning

- Demand-PCB (valg EKRP1AHTA) påkrævet.
- Der bruges maksimum fire digitale indgange til at aktivere det tilsvarende strømbegrænsningsniveau:
  - DI1=største begrænsning (laveste energiforbrug)
  - DI4=mindste begrænsning (højeste energiforbrug)

- Specifikation af de digitale indgange:
  - DI1: S9S (grænse 1)
  - DI2: S8S (grænse 2)
  - DI3: S7S (grænse 3)
  - DI4: S6S (grænse 4)
- Se ledningsdiagrammet for yderligere oplysninger.

Konfiguration

- Foretag indstillingerne for styring af strømforbruget i [9.9] via brugergrænsefladen (der kan findes en beskrivelse af alle indstillingerne i "Styring af strømforbrug" [▸ 236]):
  - Vælg begrænsning med digitale indgange.
  - Vælg begrænsningstypen (effekt i kW eller styrke i A).
  - Indstil det ønskede strømbegrænsningsniveau, der svarer til hver digital indgang.

INFORMATION

Hvis mere end 1 digital indgang er lukket (på samme tid), er den digitale indgangsprioritet fast: DI4 prioritet>...>DI1.

6.6.3 Strømbegrænsningsproces

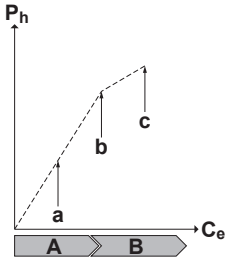
Udendørsenheden er mere effektiv end den elektriske varmer. Den elektriske varmer begrænses og slås FRA først af denne grund. Systemet begrænser strømforbruget i følgende rækkefølge:

1. Slår ekstravarmeren FRA.
2. Begrænser udendørsenheden.
3. Slår udendørsenheden FRA.

Eksempel

Hvis konfigurationen er som følger: Strømbegrænsningsniveauet tillader IKKE drift af ekstravarmer (trin 1).

Så begrænses strømforbruget på følgende måde:



P_h Produceret varme
C_e Forbrugt energi
A Udendørsenhed
B Ekstravarmer
a Begrænset drift af udendørsenhed
b Fuld drift af udendørsenhed
c Trin 1 for ekstravarmer AKTIVERET

6.6.4 BBR16 effektgrænse

INFORMATION

Begrænsning: BBR16-indstillingerne er kun synlige, når sproget i brugergrænsefladen er indstillet til svensk.

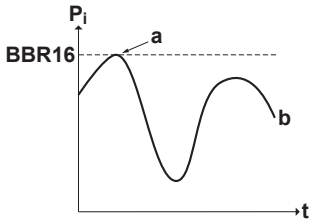
BEMÆRK

2 uger til at ændre. Efter at du har aktiveret BBR16, har du kun 2 uger til at ændre dens indstillinger (**BBR16 aktivering** og **BBR16 effektgrænse**). Efter 2 uger fastfryser enheden disse indstillinger.

Bemærk: Dette adskiller sig fra den permanente effektgrænse, som altid kan ændres.

Brug BBR16-effektgrænse, når du skal overholde BBR16-regulativer (svenske energiregulativer).

Du kan kombinere BBR16-effektgrænsen med de øvrige styringer af kW-strømforbrug. Hvis du gør det, bruger enheden den mest restriktive styring.



P_i Strømindgang
t Tid
BBR16 BBR16-grænseniveau
a Strømbegrænsning aktiv
b Faktisk strømforsyning

Opsætning og konfiguration

- Der kræves ikke ekstraudstyr.
- Foretag indstillingerne for styring af strømforbruget i [9.9] via brugergrænsefladen (se "Styring af strømforbrug" [▸ 236]):
  - Aktivér BBR16
  - Indstil det ønskede niveau for strømbegrænsning

6.6.5 Kapacitetsbegrænsning af Smart Grid på grund af buffering

Kapacitetsbegrænsning af Smart Grid på grund af buffering er kun mulig, hvis der er installeret et Smart Grid og tilstanden **Anbefalet til** er aktiv.

Du kan kombinere kapacitetsbegrænsningen af tilstanden **Anbefalet til** med de øvrige styringer af strømforbrug. Hvis du gør det, bruger enheden den mest restriktive styring.

INFORMATION

Hvis Smart Grid-tilstanden **Tvungen fra** er aktiv, vil udendørsenhedens kompressor og elektriske varmere IKKE fungere.

Opsætning og konfiguration

Se "9.3.11 Sådan tilsluttes et Smart Grid" [▸ 147] og "Strømforsyning med reduceret pris pr. kWh" [▸ 233].

6.7 Opsætning af en ekstern temperatursensor

Der kan tilsluttes én ekstern temperatursensor. Den måler indendørstemperaturen eller den omgivende temperatur. Vi anbefaler at bruge en ekstern temperatursensor i følgende tilfælde:

Indendørs omgivende temperatur

- Ved styring med rumtermostat måler den dedikerede komfortgrænseflade (BRC1HHDA, der bruges som rumtermostat), den indendørs omgivende temperatur. Derfor skal komfortgrænsefladen installeres på et sted:
  - hvor den gennemsnitlige temperatur i rummet kan registreres
  - Så den IKKE udsættes for direkte sollys
  - som IKKE er i nærheden af en varmekilde
  - som IKKE påvirkes af luft udefra eller af træk, f.eks. på grund af at døre åbnes/lukkes.
- Hvis det IKKE er muligt, anbefaler vi at tilslutte en ekstern indendørs sensor (valg KRCS01-1).
- Opsætning: Installationsinstruktioner kan findes i installationsvejledningen til den eksterne indendørssensor og i tillægsbogen om tilbehør.
- Konfiguration: Vælg rumsensor [9.B].

Udendørstemperatur

- Den udendørs omgivende temperatur måles i udendørsenheden. Derfor skal udendørsenheden installeres:
  - På husets nordside eller på siden af huset, hvor de fleste varme-emittere er placeret
  - Så den IKKE udsættes for direkte sollys
- Hvis det IKKE er muligt, anbefaler vi at tilslutte en ekstern udendørssensor (valg EKRSCA1).
- Opsætning: Installationsinstruktioner kan findes i installationsvejledningen til den eksterne udendørssensor og i tillægsbogen om tilbehør.
- Konfiguration: Vælg udendørssensor [9.B].
- Når udendørsenhedens strømbesparende funktionalitet er aktiv (se "Strømbesparelsesfunktion" [▸ 244]), slukkes udendørsenheden for at reducere standby-energitab. Det betyder, at den udendørs omgivende temperatur IKKE udlæses.
- Hvis den ønskede udgangsvandtemperatur er vejrafhængig, er permanent måling af udendørstemperaturen vigtig. Dette er en anden årsag til at installere den ekstra udendørs sensor for den omgivende temperatur.

INFORMATION

Dataene fra den eksterne udendørs omgivende sensor (enten gennemsnitlige eller øjeblikkelige) bruges til vejrafhængige kontrolkurver og til skiftelogik til automatisk opvarmning/køling. Udendørsenhedens interne sensor bruges altid for at beskytte udendørsenheden.

7 Installation af enhed

ADVARSEL

Installationen skal udføres af en montør, og de valgte materialer samt installationsmåden skal leve op til kravene i relevant lovgivning. I Europa anvendes standarden EN378.

I dette kapitel

7.1 Klargøring af installationsstedet ... 64
7.1.1 Krav til udendørsenhedens installationssted ... 65
7.1.2 Yderligere krav til udendørsenhedens installationssted i koldt klima ... 66
7.1.3 Krav til installationsstedet for indendørsenheden ... 67
7.1.4 Særlige krav for R32-enheder ... 68
7.1.5 Installationsmønstre ... 70
7.2 Åbning og lukning af enhederne ... 78
7.2.1 Om åbning af enhederne ... 78
7.2.2 Sådan åbnes udendørsenheden ... 78
7.2.3 Sådan fjernes transportbeskyttelsen ... 79
7.2.4 Sådan påsættes kompressorens dækstykke ... 80
7.2.5 Sådan lukkes udendørsenheden ... 80
7.2.6 Sådan åbnes indendørsenheden ... 81
7.2.7 Sådan sænkes elboksen ... 83
7.2.8 Sådan lukkes indendørsenheden ... 84
7.3 Montering af udendørsenheden ... 84
7.3.1 Om montering af udendørsenheden ... 84
7.3.2 Forholdsregler ved montering af udendørsenheden ... 85
7.3.3 Sådan tilvejebringes installationens struktur ... 85
7.3.4 Sådan installeres udendørsenheden ... 86
7.3.5 Sådan tilvejebringes aftapning ... 87
7.3.6 Sådan monteres luftudstødningsgitteret ... 88
7.3.7 Sådan fjerner du luftudstødningsgitteret og sætter gitteret i sikkerhedsposition ... 90
7.4 Montering af indendørsenheden ... 92
7.4.1 Om montering af indendørsenheden ... 92
7.4.2 Forholdsregler ved montering af indendørsenheden ... 92
7.4.3 Installering af indendørsenheden ... 92
7.4.4 Tilslutning af afløbsslangen til afløbsrøret ... 93

7.1 Klargøring af installationsstedet

ADVARSEL

Udstyret skal opbevares i et rum uden konstante antændelseskilder (eksempelvis: åben ild, gasdrevet udstyr eller en elvarmer, der er tændt).

Vælg et installationssted med tilstrækkelig plads til at transportere enheden ind i og ud fra stedet.

Installer IKKE enheden på steder, der hyppigt benyttes som arbejdspladser. Hvis der udføres byggearbejde (f.eks. slibning), hvor der dannes meget støv, SKAL enheden dækkes til.

ADVARSEL

Kølerør, som har været brugt med et andet kølemiddel, må IKKE genbruges. Udskift kølerørene, eller rengør dem grundigt.

7.1.1 Krav til udendørsenhedens installationssted

INFORMATION

Læs også følgende krav:

- "2 Generelle sikkerhedsforanstaltninger" [▸ 10].
- "7.1.3 Krav til installationsstedet for indendørsenheden" [▸ 67] (kølerørslængde og højdeforskel).

Vær opmærksom på afstandsretningslinjerne. Se "17.1 Plads til servicearbejde: Udendørsenhed" [▸ 293].

BEMÆRK

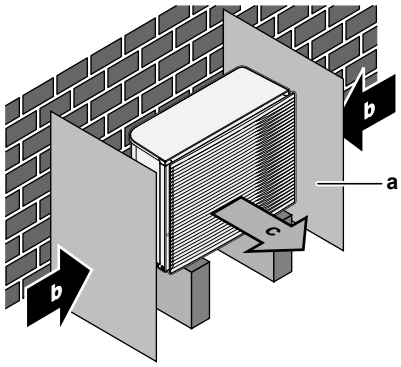
- Stabl IKKE enhederne oven på hinanden.
- Hæng IKKE enheden fra et loft.

Kraftig vind (≥18 km/t.), som blæser mod udendørsenhedens luftudtag, forårsager kortslutning (sugning af afgangsluft). Dette kan medføre:

- forringet driftskapacitet
- hyppig frostdannelse ved opvarmning
- driftsafbrydelser på grund af faldende lavt tryk eller forøgelse af højt tryk
- en defekt ventilator (hvis der konstant blæser kraftig vind på ventilatoren, kan den begynde at rotere meget hurtigt, indtil den går i stykker).

Det anbefales at installere en skærmplade, når luftudgangen udsættes for vind.

Det anbefales at installere udendørsenheden med luftindgangen vendt ind mod vægge, så den IKKE udsættes direkte for vind.



a Skærmplade
b Fremherskende vindretning
c Luftafgang

Installér IKKE enheden på følgende steder:

- Støjfølsomme områder (f.eks. i nærheden af et soveværelse), så støj fra driften skal give problemer.

  Bemærk: Hvis støjniveauet måles under faktiske installationsbetingelser, vil den målte værdi være højere end lydtrykket anført i "Lydspektrum" i databogen på grund af støj fra omgivelserne og støjrefleksion.
- Steder, hvor der forekommer olietåge, -sprøjt eller -damp i atmosfæren. Plasticdele kan blive nedbrudt og falde af, hvilket kan medføre vandlækage.

Det anbefales IKKE at installere enheden på følgende steder, da det kan forkorte enhedens levetid:

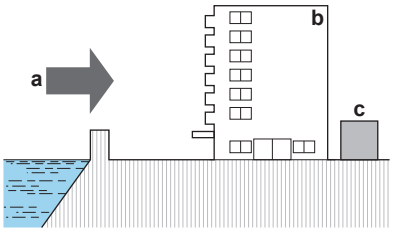
- Hvis der er store spændingsudsving
- I køretøjer eller på skibe

- Hvor der findes syreholdige eller alkaliske dampe

Installation nær havet. Sørg for, at udendørsenheden IKKE er direkte udsat for blæst fra havet. Formålet er at forhindre korrosion på grund af høje saltniveauer i luften, som kunne forkorte enhedens levetid.

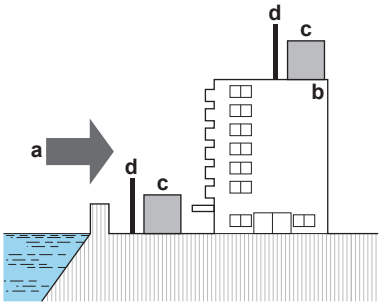
Installer udendørsenheden væk fra direkte blæst fra havet.

Eksempel: Bag ved bygningen.



Hvis udendørsenheden er direkte udsat for blæst fra havet, skal der installeres en læskærm.

- Højde af læskærmen ≥1,5×højden af udendørsenheden
- Vær opmærksom på kravene til plads til servicearbejde ved installation af læskærmen.



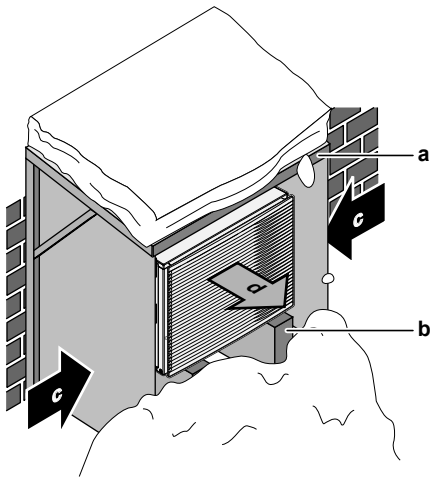
a Blæst fra havet
b Bygning
c Udendørsenhed
d Læskærm

Udendørsenheden er kun beregnet til udendørs installation og til følgende omgivende temperaturer:

Afkøling-tilstand	10~43°C
Opvarmning-tilstand	–25~25°C

7.1.2 Yderligere krav til udendørsenhedens installationssted i koldt klima

Beskyt udendørsenheden mod direkte sne, og sørg for, at udendørsenheden ALDRIG sner til.



a Snedække eller skur
b Sokkel
c Fremherskende vindretning
d Luftafgang

Sørg under alle omstændigheder for mindst 150 mm fri plads under enheden. Sørg desuden for, at enheden placeres mindst 100 mm over den maksimalt forventede snehøjde. Se "7.3 Montering af udendørsenheden" [▸ 84] for yderligere oplysninger.

I områder med kraftigt snefald er det meget vigtigt at vælge et installationssted, hvor sneen IKKE kan få indvirkning på enheden. Hvis der er mulighed for snefygning, skal du sørge for, at varmevekslerens spiral IKKE kan blive påvirket af sneen. Installer om nødvendigt et snedække eller et skur og en sokkel.

7.1.3 Krav til installationsstedet for indendørsenheden

INFORMATION

Læs også forholdsreglerne og kravene i "2 Generelle sikkerhedsforanstaltninger" [▸ 10].

- Indendørsenheden er kun beregnet til indendørs installation og til følgende omgivende temperaturer:
  - Rumopvarmningsdrift: 5~30°C
  - Rumkølingsdrift: 5~35°C
  - Produktion af varmt vand til boligen: 5~35°C

INFORMATION

Køling gælder kun i tilfælde af reversible modeller.

- Vær opmærksom på følgende måleretningslinjer:

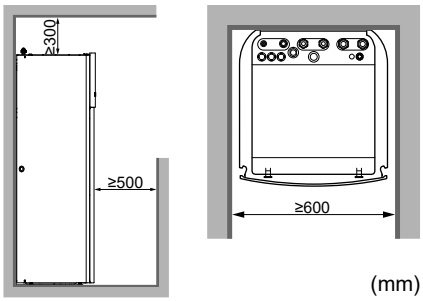
Maksimal kølerørslængde[a] mellem indendørs- og udendørsenhed	50 m
Minimum kølerørslængde[a] mellem indendørs- og udendørsenhed	3 m
Maksimal højdeforskel mellem indendørsenhed og udendørsenhed	30 m

[a] Kølerørlængde er envejslængden for væskerørene.

- Vær opmærksom på følgende afstandsretningslinjer for installationen:

FORSIGTIG

Installer indendørsenheden mindst 1 m fra andre varmekilder (>80°C) (f.eks. elektrisk varmer, olievarmer, skorsten) og brændbare materialer. Ellers kan enheden blive beskadiget eller i ekstreme tilfælde antændes.



(mm)

Foruden retningslinjerne for afstande: Da den samlede kølemiddelpåfyldning i systemet er ≥1,84 kg, skal det rum, hvor du installerer indendørsenheden, også opfylde betingelserne i "7.1.5 Installationsmønstre" [▸ 70].

INFORMATION

Hvis installationspladsen er begrænset, skal følgende gøres før installation af enheden på dens endelige placering: "7.4.4 Tilslutning af afløbsslangen til afløbsrøret" [▸ 93]. Det kræver, at et eller begge sidepaneler fjernes.

- Fundamentet skal være tilstrækkeligt stærkt til at bære enhedens vægt. Tag højde for vægten af en enhed med varmvandstank til boligen, som er fyldt med vand.

  Sørg for, at vand fra en eventuel vandlækage ikke kan beskadige installationsstedet og dets omgivelser.

Enheden må IKKE installeres på følgende steder:

- Steder, hvor der forekommer olietåge, -sprøjt eller -damp i atmosfæren. Plasticdele kan blive nedbrudt og falde af, hvilket kan medføre vandlækage.
- Støjfølsomme områder (f.eks. i nærheden af et soveværelse), så støj fra driften skal give problemer.
- På steder med høj fugtighed (maks. RH=85%), for eksempel et badeværelse.
- På steder, hvor frost er mulig. Den omgivende temperatur rundt om indendørsenheden skal være >5°C.

7.1.4 Særlige krav for R32-enheder

Foruden retningslinjerne for afstande: Da den samlede kølemiddelpåfyldning i systemet er ≥1,84 kg, skal det rum, hvor du installerer indendørsenheden, også opfylde betingelserne i "7.1.5 Installationsmønstre" [▸ 70].

ADVARSEL

- Kølecyklusdele må IKKE gennembores eller brændes.
- Der må IKKE bruges andre midler til fremskyndelse af afrimning eller rengøring af udstyr end dem, der anbefales af producenten.
- Vær opmærksom på, at R32-kølemiddel IKKE afgiver lugt.

ADVARSEL

Udstyret skal opbevares i et rum, hvor det ikke beskadiges mekanisk, og hvor der er tilstrækkelig ventilation uden konstante antændelseskilder (eksempelvis: åben ild, gasdrevet udstyr eller en elvarmer, der er tændt), og med en rumstørrelse, som specificeret nedenfor.

BEMÆRK

- Man må IKKE anvende samledele eller kobberpakninger, der har været brugt før.
- Samlinger i installationen mellem dele af kølesystemet skal være tilgængelige i forbindelse med vedligeholdelse.

ADVARSEL

Installation, service, vedligeholdelse og reparation skal udføres efter anvisningerne i Daikin og overholde relevant lovgivning (f.eks. nationale bestemmelser vedr. gasinstallation), og dette arbejde SKAL udføres af autoriserede personer.

BEMÆRK

- Rør skal være monteret korrekt og beskyttet mod beskadigelse.
- Rørlængden skal holdes på et minimum.

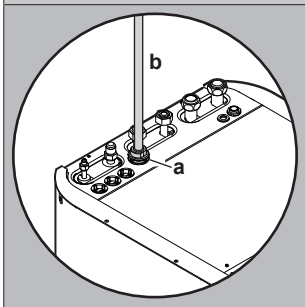
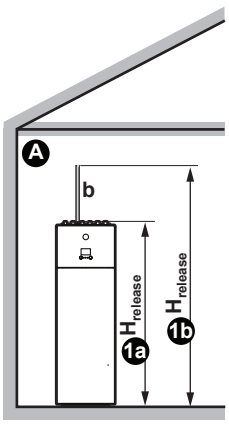
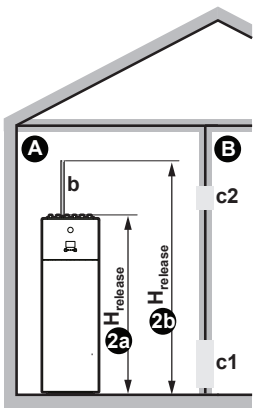
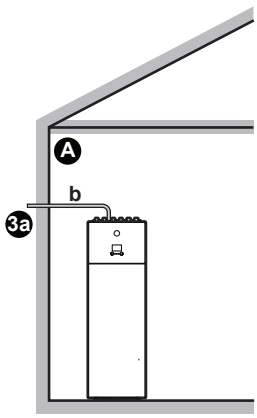
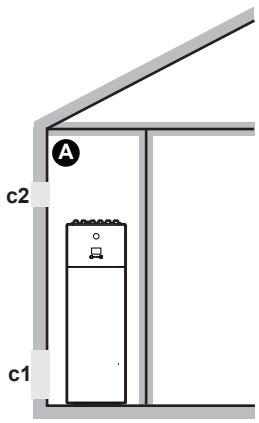
7.1.5 Installationsmønstre

ADVARSEL

For enheder, der bruger R32-kølemiddel, er det nødvendigt at holde eventuelle påkrævede ventilationsåbninger og skorstene fri for forhindringer.

Afhængigt af typen af det rum, du installerer indendørsenheden i, er forskellige installationsmønstre tilladte:

Rumtype	Tilladte mønstre
Stue, køkken, garage, loft, kælder, opbevaringsrum	1, 2, 3
Teknikrum (dvs. rum, hvor personer ALDRIG opholder sig)	1, 2, 3, 4

	MØNSTER 1	MØNSTER 2	MØNSTER 3	MØNSTER 4
					
Ventilationsåbninger	Ikke relevant	Mellem rum A og B	Ikke relevant	Mellem rum A og udenfor
Mindste gulvareal	Rum A	Rum A + rum B	Ikke relevant	Ikke relevant
Skorsten	Kan være nødvendigt	Kan være nødvendigt	Forbundet til ydersiden	Ikke relevant
Frigiv i tilfælde af kølemiddellækage	Inde i rum A	Inde i rum A	Yderside	Inde i rum A
Begrænsninger	Se "MØNSTER 1" [▸ 72], "MØNSTER 2" [▸ 72], "MØNSTER 3" [▸ 74] og "Tabeller for MØNSTER 1, 2 og 3" [▸ 74]			Se "MØNSTER 4" [▸ 77]

Ⓐ	Rum A (= rum hvor indendørsenheden er installeret)
Ⓑ	Rum B (= tilstødende rum)
a	Hvis der ikke er monteret en skorsten, er dette standardfrigivelsespunktet i tilfælde af kølemiddellækage. Hvis det er nødvendigt, kan du tilslutte en skorsten her.
b	Skorsten
c1	Bundåbning til naturlig ventilation
c2	Topåbning til naturlig ventilation

$H_{release}$	Faktisk frigivelseshøjde: ❶a❷a: Uden skorsten. Fra gulv til top af enheden. ▪ For 180 l enheder => $H_{release}$=1,66 m ▪ For 230 l enheder => $H_{release}$=1,86 m ❶b❷b: Med skorsten. Fra gulv til top af skorstenen. ▪ For 180 l enheder => $H_{release}$=1,66 m + skorstenshøjde ▪ For 230 l enheder => $H_{release}$=1,86 m + skorstenshøjde
❸a	Installation med skorsten forbundet til ydersiden. Frigivelseshøjden er ikke relevant. Der er ingen krav til mindste gulvareal.
---	Finder ikke anvendelse

Mindste gulvareal/frigivelseshøjde:

- Minimumskravet til gulvareal afhænger af kølemidlets frigivelseshøjde i tilfælde af lækage. Jo højere frigivelseshøjden er, jo lavere er minimumskravet til gulvareal.
- Standard-frigivelsespunktet (uden skorsten) er øverst på enheden. For at mindske minimumskravene til gulvarealet kan du øge frigivelseshøjden ved at installere en skorsten. Hvis skorstenen fører uden for bygningen, er der ikke længere et minimumskrav for gulvareal.
- Du kan også drage fordel af gulvarealet i det tilstødende rum (= rum B) ved at lave ventilationsåbninger mellem de to rum.
- For installationer i teknikrum (dvs. rum, hvor personer ALDRIG opholder sig), kan du ud over mønster 1, 2 og 3 også bruge **MØNSTER 4**. For dette mønster er der ingen krav til minimumsgulvarealet, hvis du har 2 åbninger (en nederst og en øverst) mellem rummet og ydersiden for at sikre naturlig ventilation. Lokalet skal være frostbeskyttet.

ADVARSEL

Skorstensforbindelse. Tag højde for følgende ved tilslutning af en skorsten:

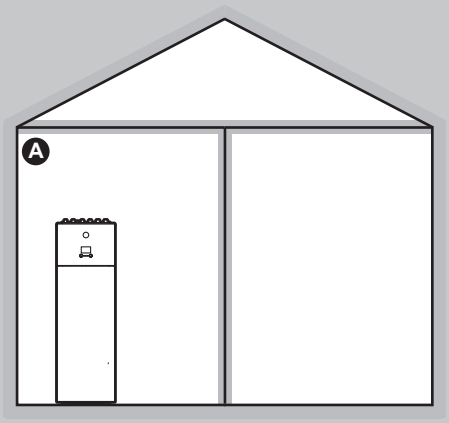
- Enhedens forbindelsespunkt til skorstenen = 1" udvendigt gevind. Brug en kompatibel modpart til skorstenen.
- Sørg for, at forbindelsen er lufttæt.
- Skorstensmaterialet er ikke vigtigt.

MØNSTER 1

START MØNSTER 1

Se tabel 1:
Er gulvarealet i rum A ($A_{rum\ A}$)
stort nok til den givne kølemiddelpåfyldning
og den givne frigivelseshøjde uden skorsten?

Ja → **1a** Du kan installere enheden i rum A. Du har ikke brug for en skorsten.



Nej

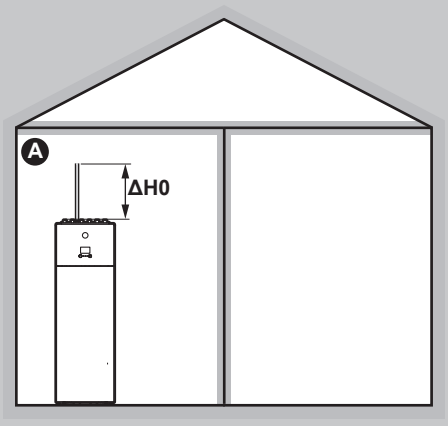
H0, ΔH0

Se tabel 2: Se den mindste frigivelseshøjde (**H0**) for det givne gulvareal (A_{rumA}) og den givne kølemiddeltilførsel.

Beregn**ΔH0:** forskel mellem den påkrævede mindste frigivelseshøjde (**H0**) og frigivelseshøjden uden skorsten.

Se tabel 3:
For ΔH0: Kan den maksimale skorstenslængde overholdes, og er praktisk det muligt at lave skorstenen?

Ja → **1b** Du kan installere enheden i rum A, hvis du installerer en skorsten.
Skorstenshøjde = **ΔH0**



Nej

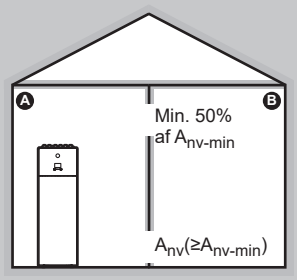
Gå til MØNSTER 2

MØNSTER 2

MØNSTER 2: Krav til ventilationsåbninger

Hvis du vil drage fordel af gulvarealet i det tilstødende rum, skal der være 2 åbninger (en i bunden, en øverst) mellem værelserne for at sikre naturlig ventilation. Åbningerne skal opfylde følgende betingelser:

- **Åbning forneden (A_{nv}):**
  - Skal være en permanent åbning, som ikke kan lukkes.
  - Hele åbningen skal være mellem 0 og 300 mm fra gulvet.
  - Skal være ≥$A_{nv\text{-}min}$ (mindste åbningsareal forneden).
  - ≥50% af det krævede åbningsareal $A_{nv\text{-}min}$ skal være ≤200 mm fra gulvet.
  - Bunden af åbningen skal være ≤100 mm fra gulvet.
  - Hvis åbningen starter fra gulvet, skal åbningshøjden være ≥20 mm.
- **Åbning foroven:**
  - Skal være en permanent åbning, som ikke kan lukkes.
  - Skal være ≥50% $A_{nv\text{-}min}$ (mindste åbningsareal forneden).
  - Skal være ≥1,5 m fra gulvet.



Start MØNSTER 2

H1, ΔH1

Beregn det samlede gulvareal.
(A_{total}=A_{rumA}+A_{rumB})

Se tabel 2: Se den mindste frigivelseshøjde (**H1**) for det givne gulvareal (**A_{total}**) og den givne kølemiddeltilførsel.

Beregn**ΔH1:** forskel mellem den påkrævede mindste frigivelseshøjde (**H1**) og frigivelseshøjden uden skorsten.

Se tabel 3:
For ΔH1: Kan den maksimale skorstenslængde overholdes, og er praktisk det muligt at lave skorstenen?

Ja

Nej

Gå til MØNSTER 3

A_{nv}, A_{nv-min}

Se tabel 4: Se det minimale areal for bundåbning for naturlig ventilation med det tilstødende rum (**A_{nv-min}**) for den givne kølemiddelpåfyldning, det givne gulvareal i rum A (**A_{rumA}**)**[! IKKE rum A + rum B!]** og den givne frigivelseshøjde (**H1**).

Er det praktisk muligt at lave ventilationsåbninger, der overholder- **A_{nv-min}** og **"Krav til ventilationsåbninger"** på forrige side)?

Nej

Ja

Se tabel 2: Har du brug for en skorsten?
(det vil sige, at tabel 2 resulterer i en værdi eller "**(*)**"?)

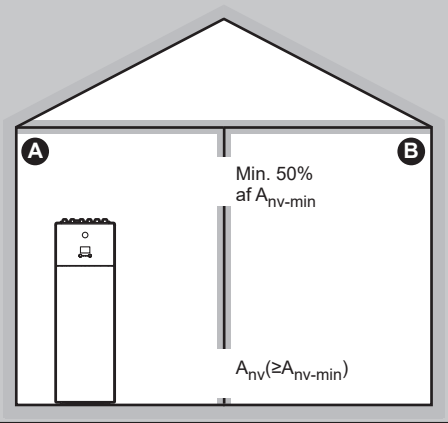
Ikke nødvendig
(det vil sige, at tabel 2 resulterer i "**(*)**")

Nødvendig
(det vil sige, at tabel 2 resulterer i en værdi)

2a

Du kan installere enheden i rum A, hvis du laver ventilationsåbninger. Du har ikke brug for en skorsten.

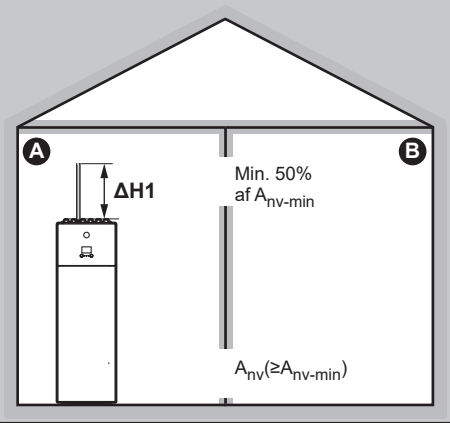
Ventilationsåbninger skal overholde **A_{nv-min}** og **"Krav til ventilationsåbninger"** på forrige side).



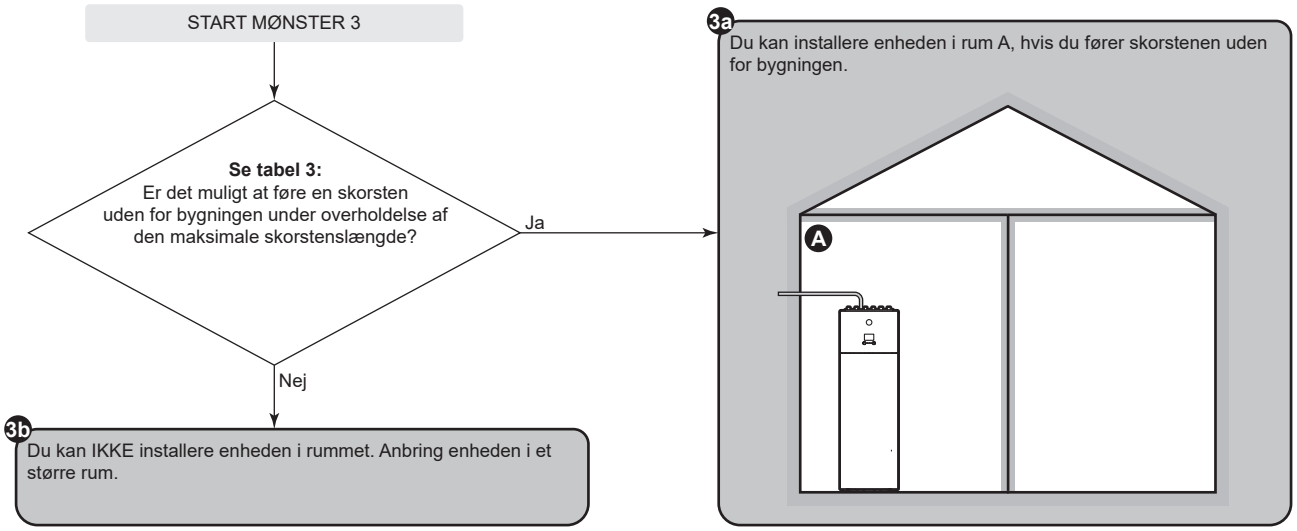
2b

Du kan installere enheden i rum A, hvis du laver en skorsten og opretter ventilationsåbninger.

Skorstenshøjde = **ΔH1**.
Ventilationsåbninger skal overholde **A_{nv-min}** og **"Krav til ventilationsåbninger"** på forrige side).



MØNSTER 3



Tabeller for MØNSTER 1, 2 og 3

Tabel 1: Minimum gulvareal

Ved mellemliggende kølemiddelpåfyldning skal rækken med den højeste værdi bruges. **Eksempel:** Hvis kølemiddelpåfyldningen er 3,5 kg, skal rækken med 3,65 kg bruges.

Mindste gulvareal (m²)		
Påfyldning (kg)	**Frigivelseshøjde uden skorsten (m)**	
	1,66 m (Enhed=180 l)	**1,86 m (Enhed=230 l)**
3,25 kg	11,73 m²	9,33 m²
3,45 kg	13,22 m²	10,52 m²
3,65 kg	14,80 m²	11,77 m²
3,85 kg	16,46 m²	13,10 m²
4,05 kg	18,22 m²	14,50 m²

Tabel 2: Minimum frigivelseshøjde

Tag højde for følgende:

- For mellemliggende gulvarealer skal du bruge kolonnen med den lavere værdi. **Eksempel:** Hvis gulvarealet er 7,25 m², skal kolonnen med 6,00 m² bruges.
- Ved mellemliggende kølemiddelpåfyldning skal rækken med den højeste værdi bruges. **Eksempel:** Hvis kølemiddelpåfyldningen er 3,5 kg, skal rækken med 3,65 kg bruges.
- (*): Enhedens frigivelseshøjde uden skorsten (for 180 l enheder: 1,66 m; for 230 l enheder: 1,86 m) er allerede højere end den minimale påkrævede frigivelseshøjde. => OK (ingen skorsten nødvendig).

Minimum frigivelseshøjde (m)							
Påfyldning (kg)	**Gulvareal (m²)**						
	4,00 m²	**6,00 m²**	**8,00 m²**	**10,00 m²**	**12,00 m²**	**14,00 m²**	**16,00 m²**
3,25 kg	3,53 m	2,35 m	2,01 m	1,80 m	(*)	(*)	(*)
3,45 kg	3,75 m	2,50 m	2,14 m	1,91 m	1,74 m	(*)	(*)
3,65 kg	3,96 m	2,64 m	2,26 m	2,02 m	1,84 m	1,71 m	(*)
3,85 kg	4,18 m	2,79 m	2,38 m	2,13 m	1,95 m	1,80 m	1,68 m
4,05 kg	4,40 m	2,93 m	2,51 m	2,24 m	2,05 m	1,89 m	1,77 m

Tabel 3: Maksimal skorstenslængde

Ved installation af en skorsten skal skorstenslængden være mindre end den maksimale skorstenslængde.

- Brug kolonnerne med den korrekte kølemiddelpåfyldning. Ved mellemliggende kølemiddelpåfyldning skal kolonnen med den højeste værdi bruges. **Eksempel:** Hvis kølemiddelpåfyldningen er 3,5 kg, skal kolonnen med 4,05 kg bruges.
- For mellemliggende diametre skal du bruge kolonnen med den lavere værdi. **Eksempel:** Hvis diameteren er 23 mm, skal kolonnen med 22 mm bruges.
- X: IKKE tilladt

Maksimal skorstenslængde (m) – I tilfælde af kølemiddelpåfyldning=3,25 kg (og T=60°C)						I tilfælde af kølemiddelpåfyldning=4,05 kg (og T=60°C)				
Skorsten	Skorstenens indvendige diameter (mm)					Skorstenens indvendige diameter (mm)				
	20 mm	22 mm	24 mm	26 mm	28 mm	20 mm	22 mm	24 mm	26 mm	28 mm
Lige rør	24,41 m	42,18 m	67,50 m	102,40 m	149,26 m	13,28 m	24,78 m	41,27 m	64,11 m	94,87 m
1× 90° albue	22,61 m	40,20 m	65,34 m	100,06 m	146,74 m	11,48 m	22,80 m	39,11 m	61,77 m	92,35 m
2× 90° albue	20,81 m	38,22 m	63,18 m	97,72 m	144,22 m	9,68 m	20,82 m	36,95 m	59,43 m	89,83 m
3× 90° albue	19,01 m	36,24 m	61,02 m	95,38 m	141,70 m	7,88 m	18,84 m	34,79 m	57,09 m	87,31 m

Tabel 4: Mindste bundåbningsområde til naturlig ventilation

Tag højde for følgende:

- Brug den rigtige tabel. Ved mellemliggende kølemiddelpåfyldning skal tabellen med den højeste værdi bruges. **Eksempel:** Hvis kølemiddelpåfyldningen er 3,5 kg, skal tabellen med 3,65 kg bruges.
- For mellemliggende gulvarealer skal du bruge kolonnen med den lavere værdi. **Eksempel:** Hvis gulvarealet er 7,25 m², skal kolonnen med 6,00 m² bruges.
- For mellemliggende værdier for frigivelseshøjde skal du bruge rækken med den lavere værdi. **Eksempel:** Hvis frigivelseshøjden er 1,90 m, skal rækken med 1,86 m bruges.
- A_{nv}: Bundåbningsområde til naturlig ventilation.
- $A_{nv\text{-}min}$: Minimum bundåbningsareal for naturlig ventilation.
- (*): Allerede OK (ingen ventilationsåbninger nødvendige).

$A_{nv\text{-}min}$ (dm²) – I tilfælde af kølemiddelpåfyldning =3,25 kg							
Frigivelseshøjde (m)	Gulvareal i rum A (m²) [! IKKE rum A + rum B!]						
	4,00 m²	6,00 m²	8,00 m²	10,00 m²	12,00 m²	14,00 m²	16,00 m²
1,66 m	4,186 dm²	2,327 dm²	1,474 dm²	0,689 dm²	(*)	(*)	(*)
1,86 m	3,531 dm²	1,563 dm²	0,600 dm²	(*)	(*)	(*)	(*)
2,06 m	2,953 dm²	0,882 dm²	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,26 m	2,436 dm²	0,266 dm²	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,46 m	1,967 dm²	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,66 m	1,537 dm²	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,86 m	1,141 dm²	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
3,06 m	0,773 dm²	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)

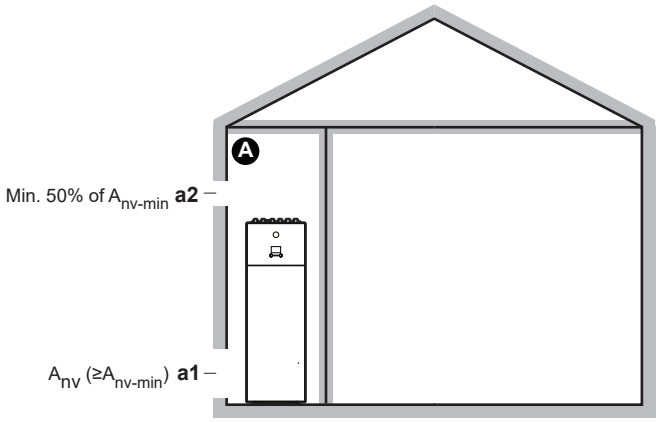
$A_{nv\text{-}min}$ (dm²) – I tilfælde af kølemiddelpåfyldning=3,65 kg							
Frigivelseshøjde (m)	Gulvareal i rum A (m²) [! IKKE rum A + rum B!]						
	4,00 m²	6,00 m²	8,00 m²	10,00 m²	12,00 m²	14,00 m²	16,00 m²
1,66 m	5,159 dm²	3,300 dm²	2,513 dm²	1,788 dm²	1,048 dm²	0,303 dm²	(*)
1,86 m	4,450 dm²	2,482 dm²	1,581 dm²	0,751 dm²	(*)	(*)	(*)
2,06 m	3,827 dm²	1,756 dm²	0,749 dm²	(*)	(*)	(*)	(*)
2,26 m	3,269 dm²	1,100 dm²	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,46 m	2,766 dm²	0,502 dm²	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,66 m	2,306 dm²	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,86 m	1,882 dm²	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
3,06 m	1,490 dm²	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)

$A_{nv\text{-}min}$ (dm²) – I tilfælde af kølemiddelpåfyldning=4,05 kg							
Frigivelseshøjde (m)	Gulvareal i rum A (m²) [! IKKE rum A + rum B!]						
	4,00 m²	6,00 m²	8,00 m²	10,00 m²	12,00 m²	14,00 m²	16,00 m²
1,66 m	6,132 dm²	4,272 dm²	3,551 dm²	2,886 dm²	2,198 dm²	1,498 dm²	0,792 dm²

$A_{nv\text{-}min}$ (dm^2) – I tilfælde af kølemiddelpåfyldning=4,05 kg							
Frigivelseshøjde (m)	**Gulvareal i rum A (m^2) [! IKKE rum A + rum B!]**						
	4,00 m^2	**6,00 m^2**	**8,00 m^2**	**10,00 m^2**	**12,00 m^2**	**14,00 m^2**	**16,00 m^2**
1,86 m	5,369 dm^2	3,401 dm^2	2,562 dm^2	1,789 dm^2	1,002 dm^2	0,209 dm^2	(*)
2,06 m	4,700 dm^2	2,629 dm^2	1,681 dm^2	0,809 dm^2	(*)	(*)	(*)
2,26 m	4,103 dm^2	1,934 dm^2	0,886 dm^2	(*)	(*)	(*)	(*)
2,46 m	3,565 dm^2	1,302 dm^2	0,160 dm^2	(*)	(*)	(*)	(*)
2,66 m	3,074 dm^2	0,721 dm^2	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,86 m	2,624 dm^2	0,183 dm^2	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
3,06 m	2,206 dm^2	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)

MØNSTER 4

MØNSTER 4 er kun tilladt for installationer i teknikrum (dvs. rum, hvor personer ALDRIG opholder sig). For dette mønster er der ingen krav til minimumsgulvarealet, hvis du har 2 åbninger (en nederst og en øverst) mellem rummet og ydersiden for at sikre naturlig ventilation. Lokalet skal være frostbeskyttet.



Ⓐ	Rum uden personer hvor indendørsenheden er installeret. Skal beskyttes mod frost.
a1	A_{nv}: **Bundåbning** til naturlig ventilation mellem rummet uden personer og ydersiden. ▪ Skal være en permanent åbning, som ikke kan lukkes. ▪ Skal være over jordhøjde. ▪ Må udelukkende være mellem 0 og 300 mm fra gulvet i rummet uden personer. ▪ Skal være ≥$A_{nv\text{-}min}$ (mindste bundåbningsareal som angivet i nedenstående tabel). ▪ ≥50% af det krævede åbningsareal $A_{nv\text{-}min}$ skal være ≤200 mm fra gulvet i rummet uden personer. ▪ Bunden af åbningen skal være ≤100 mm fra gulvet i rummet uden personer. ▪ Hvis åbningen starter fra gulvet, skal åbningshøjden være ≥20 mm.
a2	**Topåbning** til naturlig ventilation mellem rum A og ydersiden. ▪ Skal være en permanent åbning, som ikke kan lukkes. ▪ Skal være ≥50% af $A_{nv\text{-}min}$ (mindste bundåbningsareal som angivet i nedenstående tabel). ▪ Skal være ≥1,5 m fra gulvet i rummet uden personer.

$A_{nv\text{-}min}$ (mindste bundåbningsområde til naturlig ventilation)

Det mindste bundåbningsområde til naturlig ventilation mellem rummet uden personer og ydersiden afhænger af den samlede mængde kølemiddel i systemet. Ved mellemliggende kølemiddelpåfyldning skal rækken med den højeste værdi bruges. **Eksempel:** Hvis kølemiddelpåfyldningen er 3,5 kg, skal rækken med 3,55 kg bruges.

Samlet kølemiddelpåfyldning (kg)	$A_{nv\text{-}min}$ (dm²)
3,25 kg	9,1 dm²
3,35 kg	9,2 dm²
3,45 kg	9,4 dm²

Samlet kølemiddelpåfyldning (kg)	$A_{nv\text{-}min}$ (dm²)
3,55 kg	9,5 dm²
3,65 kg	9,7 dm²
3,75 kg	9,8 dm²
3,85 kg	9,9 dm²
3,95 kg	10,0 dm²
4,05 kg	10,2 dm²

7.2 Åbning og lukning af enhederne

7.2.1 Om åbning af enhederne

På visse tidspunkter er du nødt til at åbne enheden. **Eksempel:**

- Ved tilslutning af kølerør
- Ved tilslutning af de elektriske ledninger
- Ved vedligeholdelse eller servicering af enheden

FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

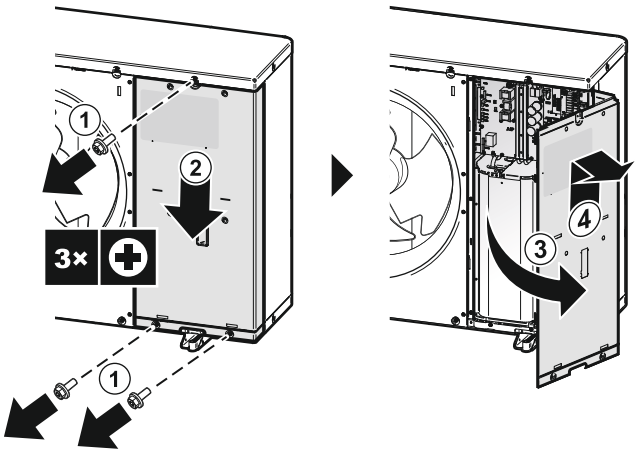
Enheden må IKKE efterlades uden opsyn, når servicedækslet er fjernet.

7.2.2 Sådan åbnes udendørsenheden

FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

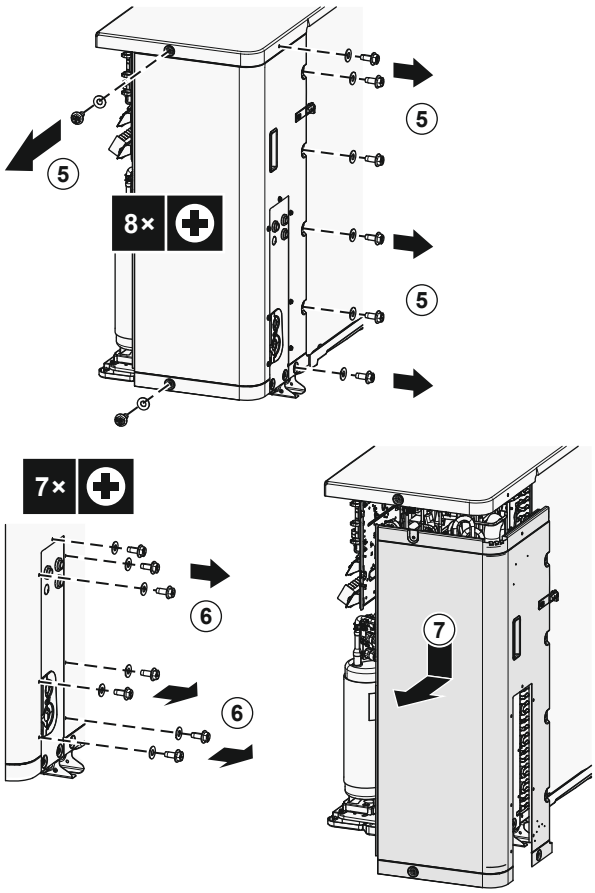
FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDING/SKOLDNING

1 Åbn servicedækslet.



2 Åbn om nødvendigt sidedækslet. Dette er for eksempel nødvendigt i følgende tilfælde:

- Ved tilslutning af kølerørene.
- Ved kontrol af kølerørene.
- Ved påfyldning af kølemiddel.
- Ved opsamling af kølemiddel.

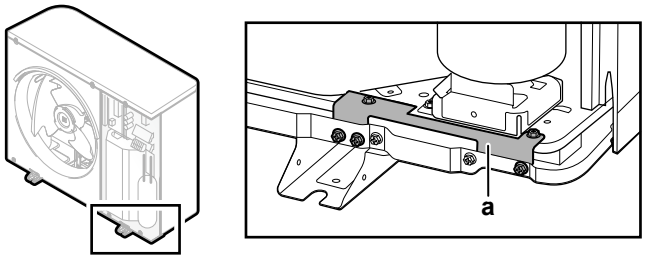


7.2.3 Sådan fjernes transportbeskyttelsen

BEMÆRK

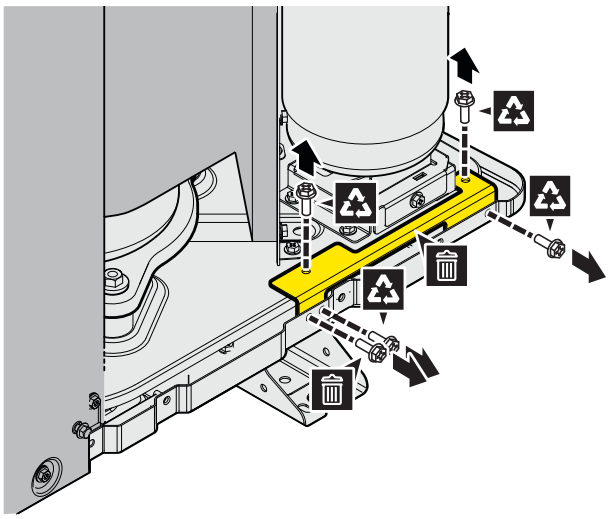
Hvis enheden anvendes med monterede transportlås, kan der forekomme unormal vibration eller støj.

Transportbeskyttelsen beskytter enheden under transport. Under installationen skal den fjernes.



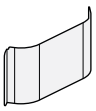
a Transportbeskyttelse

1. Åbn servicedækslet. Se "7.2.2 Sådan åbnes udendørsenheden" [▸ 78].
2. Fjern skruerne (5×) fra transportbeskyttelsen. Fjern transportbeskyttelsen, og bortskaf den. Gem 4 skruer til at fastgøre kompressorens dækstykke (se "7.2.4 Sådan påsættes kompressorens dækstykke" [▸ 80]).

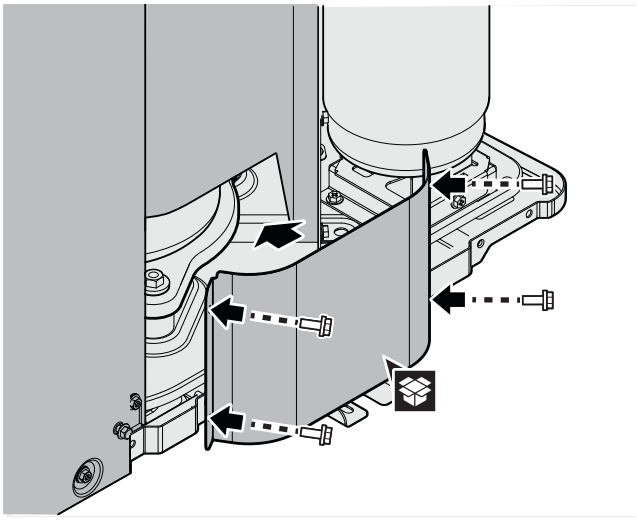


7.2.4 Sådan påsættes kompressorens dækstykke

Nødvendigt tilbehør (leveres med enheden):

	Kompressorens dækstykke

1 Sæt kompressorens dækstykke på plads. Brug skruerne (4x) fra transportbeskyttelsen til at fastgøre den (se "7.2.3 Sådan fjernes transportbeskyttelsen" [▸ 79]).

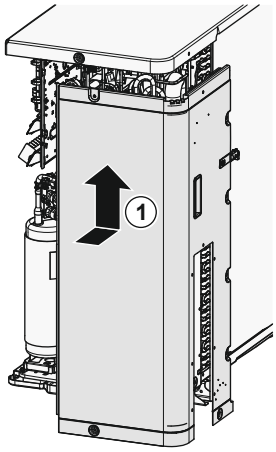


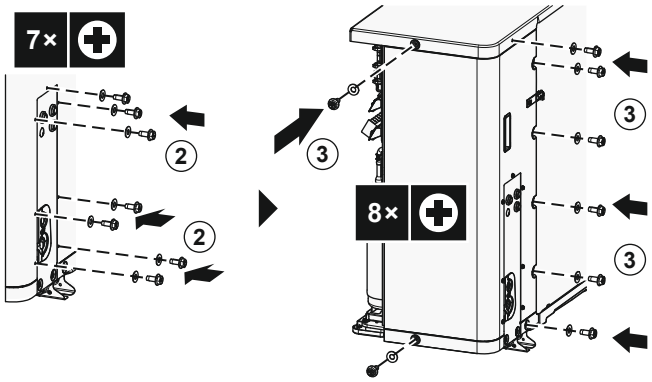
7.2.5 Sådan lukkes udendørsenheden

BEMÆRK

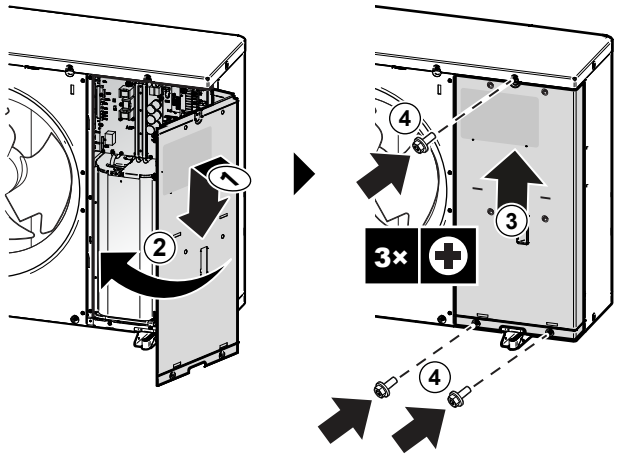
Når du lukker udendørsenhedens dæksel, skal du sørge for, at spændingsmomentet ikke overstiger 4,1 N•m.

1 Luk om nødvendigt sidedækslet.



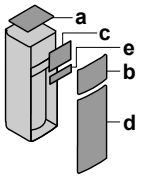


2 Luk servicedækslet.



7.2.6 Sådan åbnes indendørsenheden

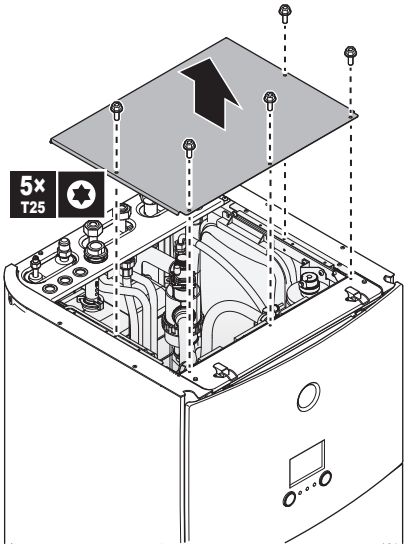
Oversigt



a Toppanel
b Brugergrænsefladepanel
c Dæksel til elboksen
d Frontpanel
e Dæksel til højspændings-elboks

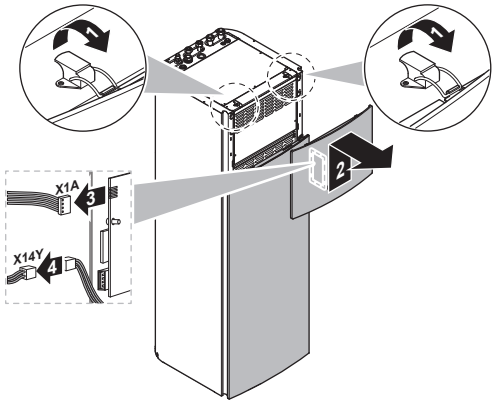
Åbn

1 Fjern toppladen.

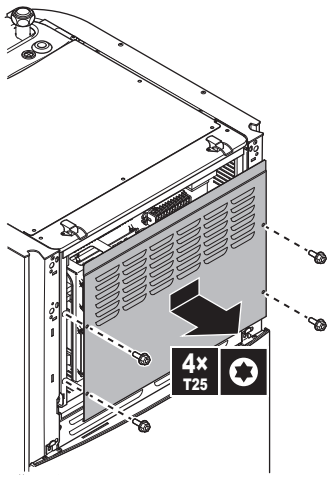


2 Fjern brugergrænsefladepanelet. Åben hængslerne, der sidder øverst, og skub det øverste panel opad.

> **BEMÆRK**
> Hvis du fjerner brugergrænsefladepanelet, skal kablerne også kobles fra bagsiden af brugergrænsefladepanelet for at forhindre skader.

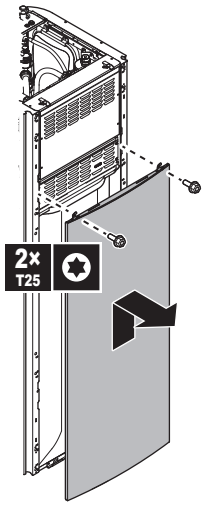


3 Fjern dækslet til elboksen.

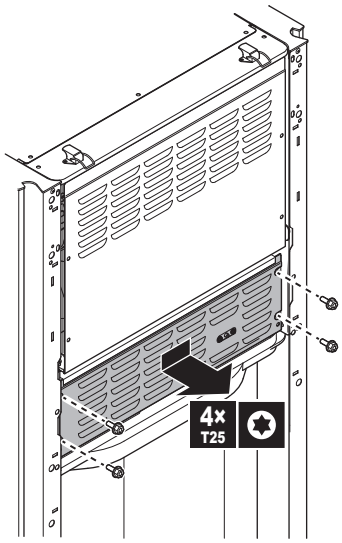


4 Fjern om nødvendigt frontpladen. Dette er for eksempel nødvendigt i følgende tilfælde:

- "7.2.7 Sådan sænkes elboksen" [▶ 83]
- "7.4.4 Tilslutning af afløbsslangen til afløbsrøret" [▶ 93]
- Når du skal have adgang til højspændings-elboksen



5 Hvis du har brug for adgang til højspændingskomponenter skal dækslet til højspændings-elboksen fjernes.



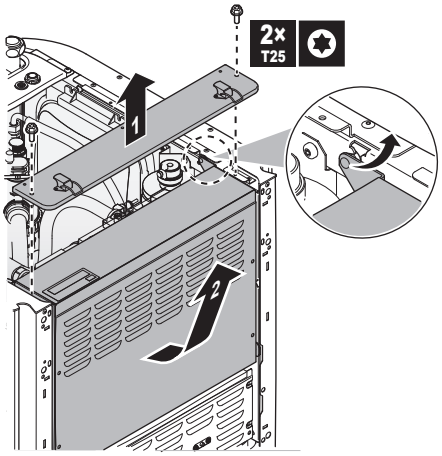
7.2.7 Sådan sænkes elboksen

Under installationen skal du have adgang til indendørsenheden indvendigt. For at få nemmere adgang skal du hænge elboksen uden for enheden, over dækslet til højspændings-elboksen.

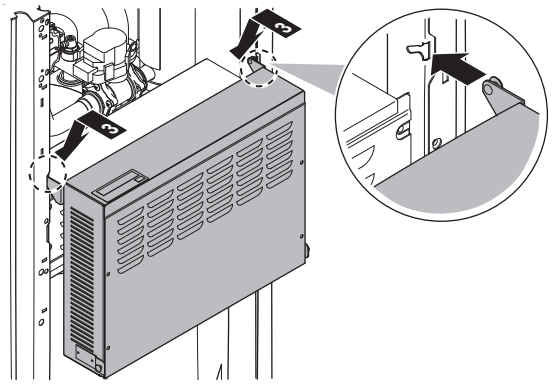
Forudsætning: Brugergrænsefladepanelet og frontpanelet er fjernet.

1 Fjern monteringspladen oven på enheden.

2 Vip elboksen fremad og løft den ud af dens hængsler.



3 Hæng elboksen foran dækslet til højspændings-elboksen. Anvend de 2 hængsler placeret lavere på enheden.



7.2.8 Sådan lukkes indendørsenheden

1 Luk dækslet på elboksen.

2 Sæt elboksen på plads igen.

3 Monter toppladen igen.

4 Monter sidepanelerne igen.

5 Installer frontpanelet igen.

6 Tilslut kablerne til brugergrænsefladepanelet.

7 Installer brugergrænsefladepanelet igen.

BEMÆRK

Når du lukker indendørsenheden, skal du sørge for, at tilspændingsmomentet IKKE overstiger 4,1 N•m.

7.3 Montering af udendørsenheden

7.3.1 Om montering af udendørsenheden

Hvornår

Man skal montere udendørs- og indendørsenheden, før man kan tilslutte køle- og vandrør.

Typisk arbejdsgang

Montering af udendørsenheden består typisk af følgende trin:

1 Sådan tilvejebringes installationens struktur.
2 Installering af udendørsenheden.
3 Sådan tilvejebringes aftapning.
4 Sådan monteres luftudstødningsgitteret.
5 Beskyttelse af enheden mod sne og vind ved installation af et snedække og skærmplader. Se "7.1 Klargøring af installationsstedet" [▸ 64].

7.3.2 Forholdsregler ved montering af udendørsenheden

INFORMATION

Læs også forholdsreglerne og kravene i følgende kapitler:

- "2 Generelle sikkerhedsforanstaltninger" [▸ 10]
- "7.1 Klargøring af installationsstedet" [▸ 64]

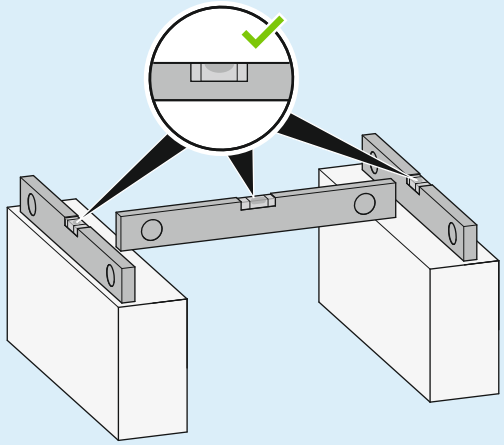
7.3.3 Sådan tilvejebringes installationens struktur

Kontroller underlagets styrke og planhed på installationsstedet, så enheden ikke vil frembringe vibration eller støj.

Fastgør enheden forsvarligt med fundamentskruerne i overensstemmelse med fundamenttegningen.

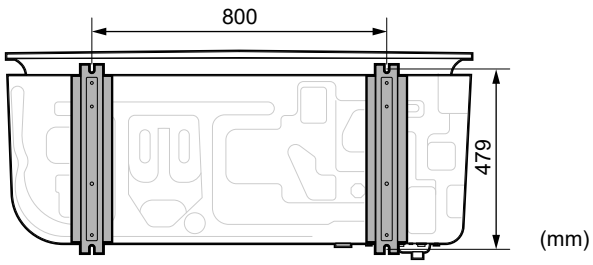
BEMÆRK

Vater. Sørg for, at enheden er i vater i alle retninger. Anbefales:



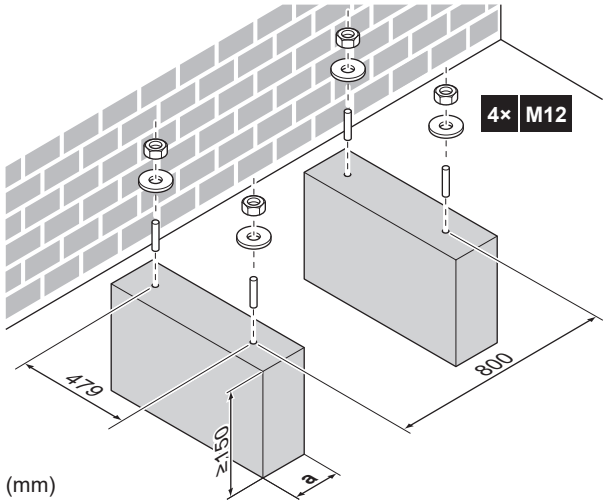
Brug 4 sæt M12-ankerbolte, møtrikker og skiver. Giv mindst 150 mm fri plads under enheden. Sørg desuden for, at enheden placeres mindst 100 mm over den maksimalt forventede snehøjde.

Ankerpunkter



Sokkel

Ved installation på en sokkel skal du sørge for, at luftudstødningsgitteret stadig kan sættes i sikkerhedsposition. Se "7.3.7 Sådan fjerner du luftudstødningsgitteret og sætter gitteret i sikkerhedsposition" [▸ 90].



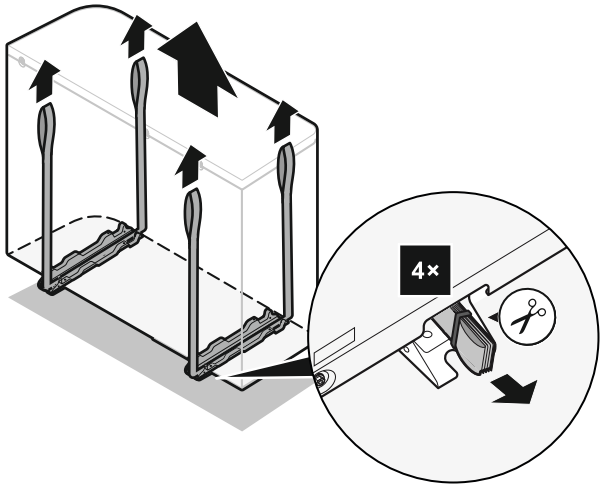
a Sørg for ikke at dække afløbshullet i enhedens bundplade.

7.3.4 Sådan installeres udendørsenheden

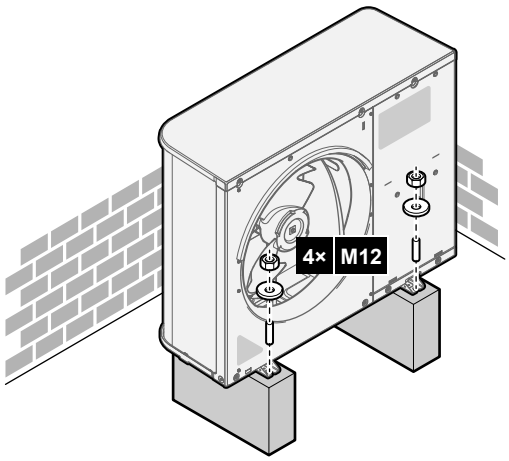
FORSIGTIG

For at undgå personskade må du IKKE røre ved luftindtaget eller enhedens aluminiumsfinner.

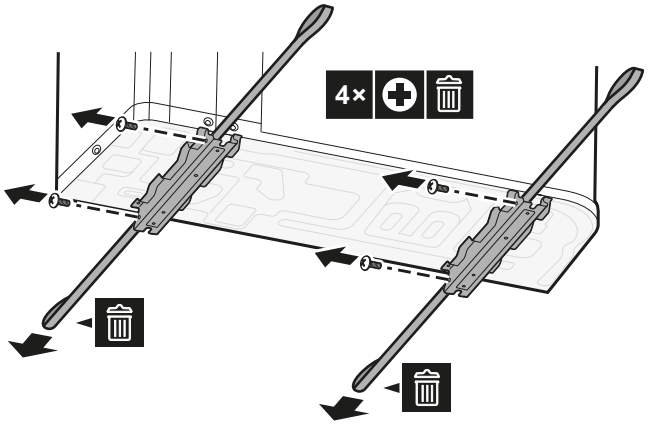
1 Transporter enheden ved hjælp af dens slynger, og anbring den på installationskonstruktionen.



2 Fastgør enheden til installationskonstruktionen.

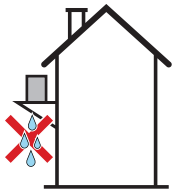


3 Fjern slyngerne (og skruerne), og bortskaf dem.



7.3.5 Sådan tilvejebringes aftapning

- Sørg for, at kondensvandet kan løbe korrekt ud.
- Installer enheden på en sokkel for at sikre korrekt afløb, så isansamlinger kan undgås.
- Klargør en afløbskanal omkring fundamentet til afløb af spildevand fra enheden.
- Undgå, at afløbsvandet løber ud over gangområder, der ellers kan blive glatte ved omgivende temperatur under frysepunktet.
- Hvis du installerer enheden på en ramme, skal du montere en vandtæt plade 150 mm fra enhedens bund for at forhindre, at der trænger vand ind i enheden, og for at undgå, at afløbsvandet drypper (se den følgende figur).



BEMÆRK

Hvis enheden installeres i et koldt klima, skal der tages passende forholdsregler til at forhindre frossen kondensat i at påvirke enheden eller dens omgivelser negativt. Følgende anbefales:

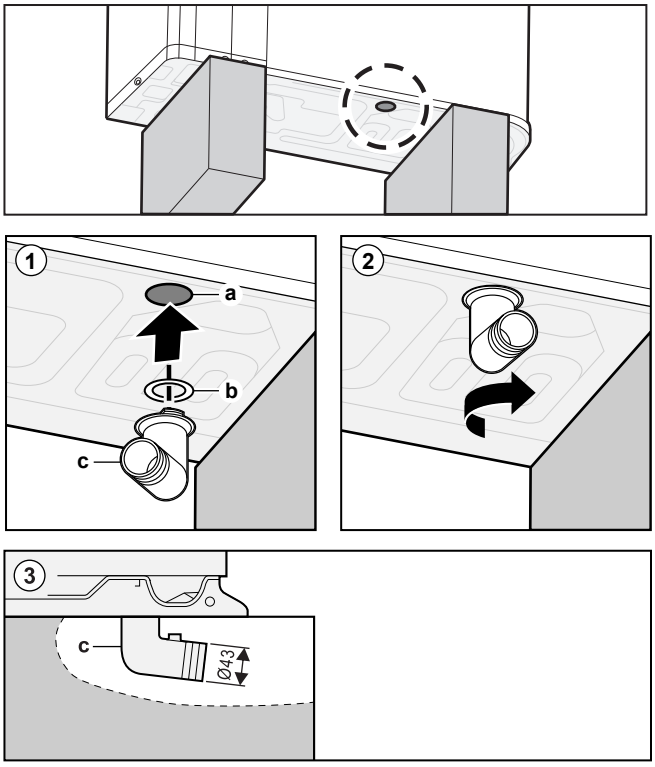
- Hvis der kræves en afløbsslange: Undgå, at kondensat fryser til i afløbsslangen med en afløbsslangevarmer med termostat (medfølger ikke) (ekstern strømforsyning). Isoler afløbsslangen.
- Hvis der ikke kræves en afløbsslange: Sørg for, at kondensat, som løber ud af enheden og fryser, ikke beskadiger enhedens omgivelser eller danner glatte ispletter.

⇨ I begge tilfælde skal aftapningsproppen installeres.

BEMÆRK

Giv mindst 150 mm fri plads under enheden. Sørg desuden for, at enheden placeres mindst 100 mm over den forventede snehøjde.

Brug aftapningsproppen (med O-ring) til afløb.



a Afløbshul
b O-ring (leveres som tilbehør)
c Aftapningsprop (leveres som tilbehør)

BEMÆRK

O-ring. Kontrollér, at O-ringen sidder korrekt for at forhindre lækage.

7.3.6 Sådan monteres luftudstødningsgitteret

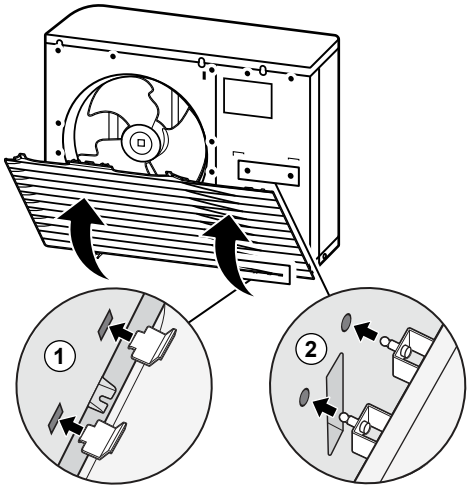
INFORMATION

Elektriske ledninger. Før installation af luftudstødningsgitteret skal de elektriske ledninger tilsluttes.

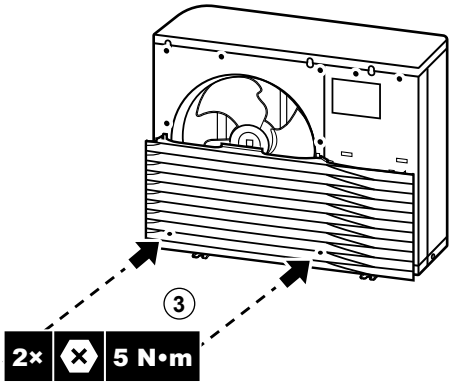
Monter den nederste del af luftudstødningsgitteret.

1 Indsæt krogene.

2 Indsæt kugleskruerne.



3 Fastgør de 2 nedre skruer.



Monter den øverste del af luftudstødningsgitteret.

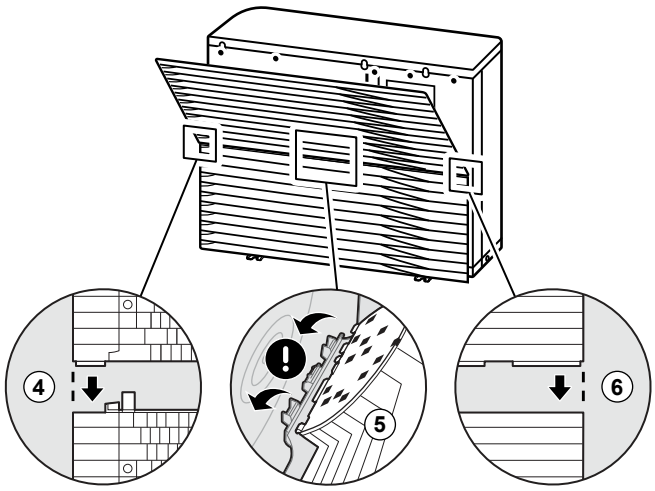
BEMÆRK

Vibrationer. Sørg for, at den øverste del af luftudstødningsgitteret sidder helt fast på den nederste del for at undgå vibrationer.

4 Ret venstre side ind, og fastgør den.

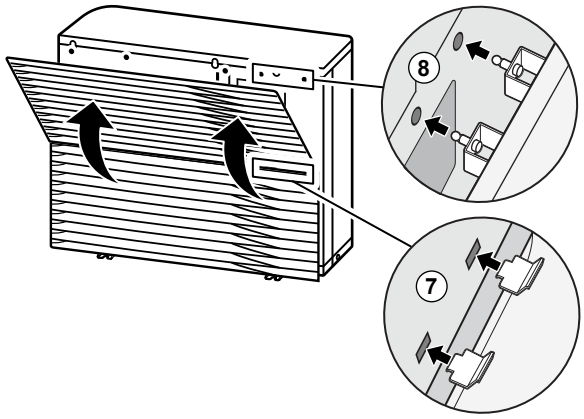
5 Ret midterdelen ind, og fastgør den.

6 Ret højre side ind, og fastgør den.

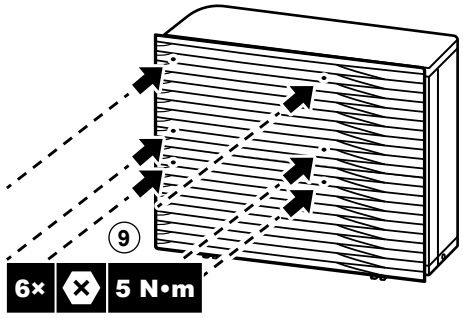


7 Indsæt krogene.

8 Indsæt kugleskruerne.



9 Fastgør de resterende 6 skruer.



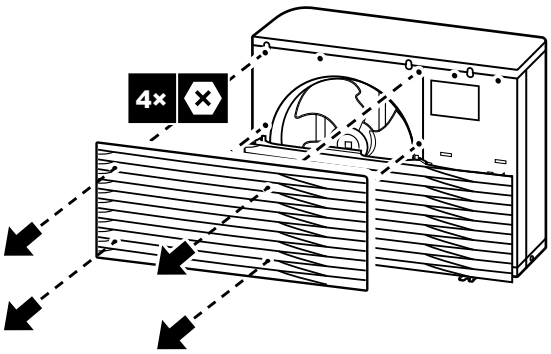
7.3.7 Sådan fjerner du luftudstødningsgitteret og sætter gitteret i sikkerhedsposition

ADVARSEL

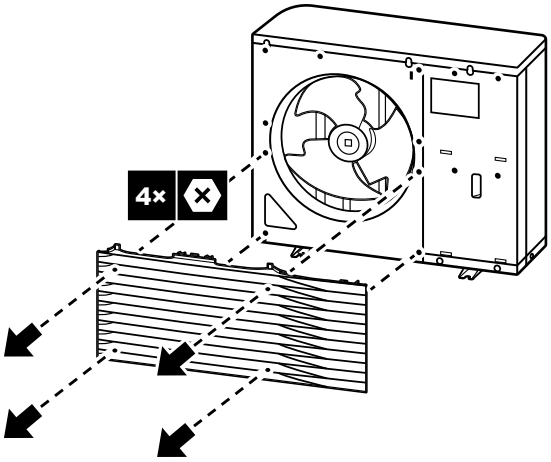
Roterende ventilator. Før udendørsenheden slås TIL eller serviceres, skal du kontrollere, at luftudstødningsgitteret dækker ventilatoren som beskyttelse mod en roterende ventilator. Se:

- "7.3.6 Sådan monteres luftudstødningsgitteret" [▶ 88]
- "7.3.7 Sådan fjerner du luftudstødningsgitteret og sætter gitteret i sikkerhedsposition" [▶ 90]

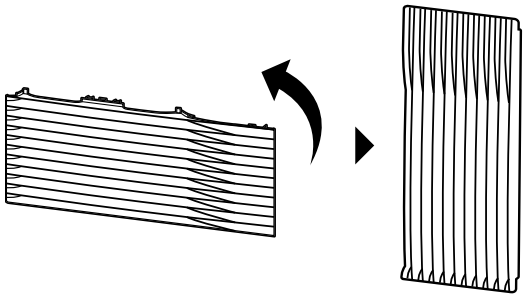
1 Fjern den øverste del af luftudstødningsgitteret.



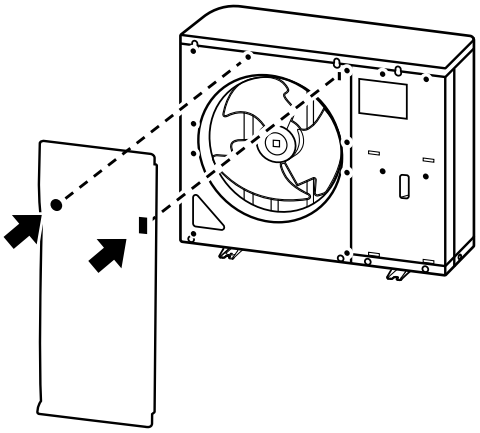
2 Fjern den nederste del af luftudstødningsgitteret.



3 Drej den nederste del af luftudstødningsgitteret.

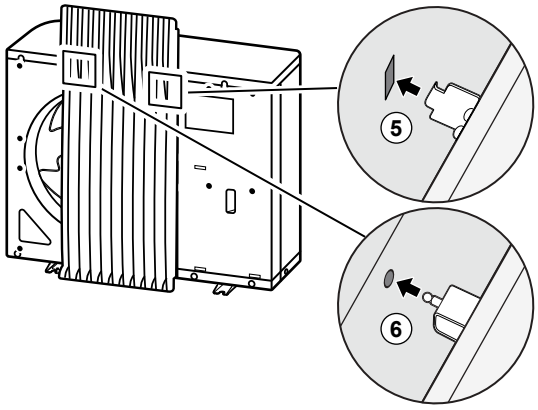


4 Få kugleskruen til at flugte, og hægt gitteret på de tilsvarende punkter på enheden.



5 Indsæt krogen.

6 Indsæt kugleskruen.



7.4 Montering af indendørsenheden

7.4.1 Om montering af indendørsenheden

Hvornår

Man skal montere udendørs- og indendørsenheden, før man kan tilslutte køle- og vandrør.

Typisk arbejdsgang

Montering af indendørsenheden består typisk af følgende trin:

1 Installation af indendørsenheden.
2 Tilslutning af afløbsslangen til afløbsrøret.

7.4.2 Forholdsregler ved montering af indendørsenheden

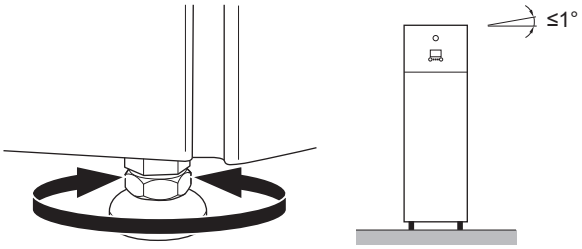
INFORMATION

Læs også forholdsreglerne og kravene i følgende kapitler:

- "2 Generelle sikkerhedsforanstaltninger" [▸ 10]
- "7.1 Klargøring af installationsstedet" [▸ 64]

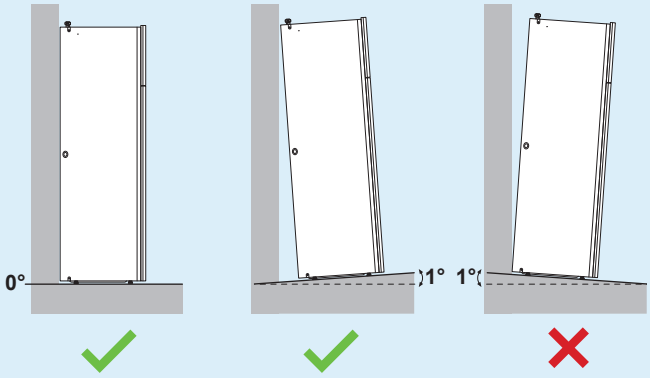
7.4.3 Installering af indendørsenheden

1. Løft indendørsenheden fra pallen, og anbring den på gulvet. Se også "4.2.3 Håndtering af indendørsenheden" [▸ 27].
2. Tilslut afløbsslangen til afløbsrøret. Se "7.4.4 Tilslutning af afløbsslangen til afløbsrøret" [▸ 93].
3. Skub indendørsenheden på plads.
4. Juster nivelleringsføddernes højde for at kompensere for uregelmæssigheder i gulvet. Den maksimalt tilladte afvigelse er 1°.



BEMÆRK

Enheden må IKKE vippes fremad:



7.4.4 Tilslutning af afløbsslangen til afløbsrøret

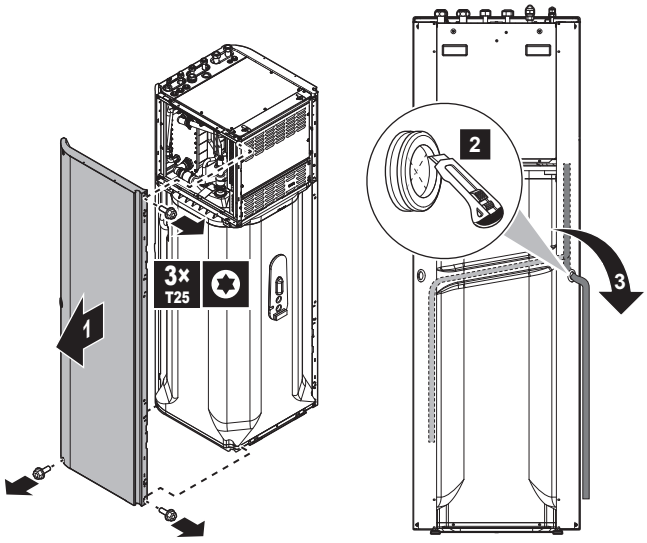
Vand der kommer fra overtryksventilen samles i afløbsbakken. Afløbsbakken er tilsluttet afløbsslangen inde i enheden. Tilslut afløbsslangen til et egnet afløb i henhold til gældende lovgivning. Du kan trække afløbsslangen gennem det venstre eller højre sidepanel.

Forudsætning: Brugergrænsefladepanelet og frontpanelet er fjernet.

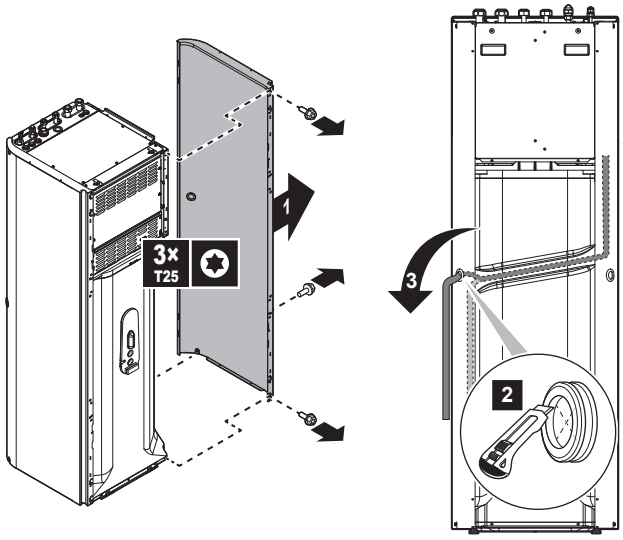
1. Fjern et af sidepanelerne.
2. Udskær gummistroppen.
3. Træk afløbsslangen gennem hullet.
4. Fastgør sidepanelet igen. Sørg for at vandet kan løbe gennem afløbsrøret.

Det anbefales at bruge en fordelerrende til opsamling af vandet.

Mulighed 1: Gennem venstre sidepanel



Mulighed 2: Gennem højre sidepanel



8 Installation af rør

I dette kapitel

8.1 Klargøring af kølerør ... 95
8.1.1 Krav til kølerør ... 95
8.1.2 Isolering af kølerør ... 96
8.2 Tilslutning af kølerør ... 96
8.2.1 Om tilslutning af kølerør ... 96
8.2.2 Forholdsregler i forbindelse med tilslutning af kølerør ... 97
8.2.3 Retningslinjer ved tilslutning af kølerør ... 98
8.2.4 Retningslinjer for bøjning af rør ... 98
8.2.5 Udvidelse af rørenden ... 99
8.2.6 Lodning af rørenden ... 99
8.2.7 Anvendelse af stophane og servicetilslutning ... 100
8.2.8 Tilslutning af kølerør til udendørsenheden ... 101
8.2.9 Tilslutning af kølerørene til indendørsenheden ... 103
8.3 Kontrol af kølerørene ... 103
8.3.1 Om kontrol af kølerørene ... 103
8.3.2 Forholdsregler ved kontrol af kølerørene ... 104
8.3.3 Kontrol af kølerør: Indstilling ... 104
8.3.4 Sådan kontroller du for lækager ... 104
8.3.5 Vakuumtørring ... 105
8.4 Påfyldning af kølemiddel ... 106
8.4.1 Om påfyldning af kølemiddel ... 106
8.4.2 Forholdsregler ved påfyldning af kølemiddel ... 107
8.4.3 Påfyldning af ekstra kølemiddel ... 107
8.4.4 Komplet genpåfyldning af kølemiddel ... 108
8.4.5 Påsætning af mærkat med information om drivhusgasser med tilsætning af fluor ... 109
8.5 Forberedelse af vandrør ... 110
8.5.1 Krav til vandkreds ... 110
8.5.2 Formel til beregning af ekspansionsbeholderens fortryk ... 112
8.5.3 Sådan kontrolleres vandvolumen og flowhastighed ... 112
8.5.4 Ændring af fortrykket i ekspansionstanken ... 114
8.5.5 Sådan kontrolleres vandmængden: Eksempler ... 115
8.6 Tilslutning af vandrørsystem ... 115
8.6.1 Om tilslutning af vandrørsystemet ... 115
8.6.2 Forholdsregler før tilslutning af vandrørsystemet ... 116
8.6.3 Sådan tilsluttes vandrørsystemet ... 116
8.6.4 Sådan tilsluttes recirkulationsrørene ... 118
8.6.5 Opfyldning af vandkredsløbet ... 118
8.6.6 Sådan påfyldes varmtvandstanken til bolig ... 119
8.6.7 Sådan isoleres vandrørene ... 119

8.1 Klargøring af kølerør

8.1.1 Krav til kølerør

INFORMATION

Læs også forholdsreglerne og kravene i "2 Generelle sikkerhedsforanstaltninger" [▸ 10].

Se også "7.1.4 Særlige krav for R32-enheder" [▸ 68] for yderligere krav.

- **Rørlængde**: Se "7.1.3 Krav til installationsstedet for indendørsenheden" [▸ 67].
- **Rørmateriale:** helvalset kobber deoxideret med phosphorsyre
- **Rørtilslutninger:** Kun brystmøtrik- og loddede forbindelser er tilladt. Indendørs- og udendørsenhederne har kraveforbindelser. Tilslut begge ender uden lodning. Hvis der er behov for lodning, skal du tage retningslinjerne i installationsvejledningen i betragtning.
- **Kraveforbindelser:** Brug kun udglødet materiale.

- **Rørdiameter:**

Væskerør	Ø6,4 mm (1/4")
Gasrør	Ø15,9 mm (5/8")

- **Hærdningsgrad for rør og vægtykkelse:**

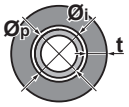
Udvendig diameter (Ø)	Hærdningsgrad	Tykkelse (t)[(a)]	
6,4 mm (1/4")	Udglødet (O)	≥0,8 mm	
15,9 mm (5/8")	Udglødet (O)	≥1,0 mm	

[(a)] Afhængigt af gældende lovgivning og enhedens maksimale arbejdstryk (se "PS High" på enhedens typeskilt), kan det være nødvendigt at anvende rør med en større vægtykkelse.

8.1.2 Isolering af kølerør

- Brug polyethylenskum som isoleringsmateriale:
  - med en varmeoverføringshastighed på mellem 0,041 og 0,052 W/mK (0,035 og 0,045 kcal/mh°C)
  - med en varmemodstand på mindst 120°C
- Isoleringstykkelse:

Udvendig rørdiameter ($Ø_p$)	Indvendig isoleringsdiameter ($Ø_i$)	Isoleringstykkelse (t)
6,4 mm (1/4")	8~10 mm	10 mm
15,9 mm (5/8")	16~20 mm	13 mm



Hvis temperaturen er højere end 30°C, og luftfugtigheden er højere end RH 80%, skal tykkelsen på isoleringsmaterialet mindst være 20 mm for at forhindre kondensdannelse på isoleringsmaterialets overflade.

8.2 Tilslutning af kølerør

BEMÆRK

Vibration. For at forhindre vibrationer i kølerørene under drift skal rørene fastgøres mellem udendørs- og indendørsenheden.

BEMÆRK

Vibration. For at forhindre vibrationsstøj af gummistroppen under drift skal det kontrolleres, at gummistroppen ikke er deformeret af kølerør. Indsæt kølerørene så lige som muligt i udendørsenheden. Kontrollér om nødvendigt, at rørbøjninger ikke er placeret tæt på gummistroppen.

8.2.1 Om tilslutning af kølerør

Før tilslutning af kølerør

Udendørsenheden og indendørsenheden skal være monteret.

Typisk arbejdsgang

Tilslutning af kølerør omfatter:

- Tilslutning af kølerørene til udendørsenheden
- Tilslutning af kølerørene til indendørsenheden
- Isolering af kølerør
- Se retningslinierne for:
  - Bøjning af rør
  - Opkravning af rørender
  - Lodning
  - Brug af spærreventilerne

8.2.2 Forholdsregler i forbindelse med tilslutning af kølerør

INFORMATION

Se også forholdsregler og krav i følgende afsnit:

- "2 Generelle sikkerhedsforanstaltninger" [▸ 10]
- "8.1 Klargøring af kølerør" [▸ 95]

FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDING/SKOLDNING

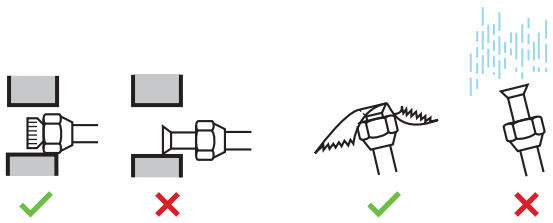
BEMÆRK

- Der må IKKE bruges mineralsk olie på opkravede dele.
- Rør fra tidligere installationer må IKKE genbruges.
- Montér ALDRIG en tørreenhed på denne R32 enhed for at forlænge dens levetid. Tørrematerialet kan nedbryde og ødelægge systemet.

BEMÆRK

Tag følgende forholdsregler for kølerør:

- Undgå, at andet end det angivne kølemiddel blandes ind i kølerørsystemet (f.eks. luft).
- Brug kun R32, når du tilfører kølemiddel.
- Brug kun installationsværktøj (f.eks. manifoldmålesæt), der udelukkende anvendes til R32 installationer, for at kunne modstå trykket og forhindre fremmed materiale (f.eks. mineralske olier og fugt) i at blive iblandet systemet.
- Installer rørene, så kraverne IKKE udsættes for mekanisk belastning.
- Hold ALTID øje med rør på installationsstedet. Hvis IKKE installationen foretages inden for 1 dag, skal man beskytte rørene, som beskrevet i den følgende tabel, for at hindre smuds, væske eller støv i at trænge ind i rørene.
- Pas på ved føring af kobberrør gennem vægge (se billedet nedenfor).



Enhed	Installationsperiode	Beskyttelsesmetode
Udendørsenhed	>1 måned	Knib røret sammen
	<1 måned	Knib rørets ende sammen eller tildæk med tape
Indendørsenhed	Uanset periode	

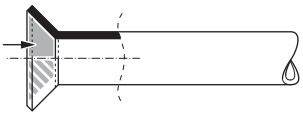
BEMÆRK

Åbn IKKE spærreventilen til kølemiddel, før du har kontrolleret kølerørene. Når der skal påfyldes ekstra kølemiddel, anbefales det at åbne spærreventilen til kølemiddel efter påfyldningen.

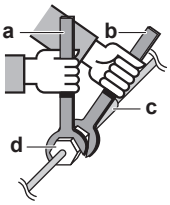
8.2.3 Retningslinjer ved tilslutning af kølerør

Tag følgende retningslinjer i betragtning ved sammenføjning af rør:

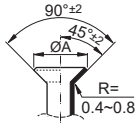
- Påfør æterolie eller esterolie på opkravningens indvendige overflade, når du forbinder en brystmøtrik. Spænd 3 eller 4 omgange med hånden, før du spænder helt fast.



- Brug ALTID 2 nøgler sammen ved løsning af en brystmøtrik.
- Brug ALTID en skruenøgle og en momentnøgle sammen for at stramme brystmøtrikken ved sammenføjning af rør. Formålet er at forhindre revner i møtrikken og utætheder.



a Momentnøgle
b Skruenøgle
c Rørforskruning
d Brystmøtrik

Rørstørrelse (mm)	Tilspændingsmoment (Nm)	Dimension krave (A) (mm)	Opkravning form (mm)
Ø6,4	11~14	8,7~9,1	
Ø15,9	62~75	19,3~19,7	

8.2.4 Retningslinjer for bøjning af rør

Brug en rørbukker til bøjning af rørene. Alle rørbøjninger skal udføres så lempeligt som muligt (bøjeradius bør være 30~40 mm eller mere).

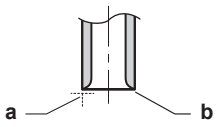
8.2.5 Udvidelse af rørenden

FORSIGTIG

- Forkert udvidelse af rør kan medføre kølegas-lækage.
- Genbrug IKKE rørkraver. Brug nye rørkraver for at undgå lækage af kølemiddelgas.
- Brug de brystmøtrikker, der følger med enheden. Brug af andre brystmøtrikker kan medføre, at kølemiddelgassen lækker.

1 Skær rørenden med en rørskærer.

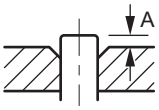
2 Fjern graterne med skærefladen vendt nedad, så spånerne IKKE kommer ind i røret.



a Skær i nøjagtig lige vinkler.
b Fjern grater.

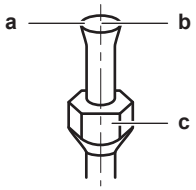
3 Fjern brystmøtrikken fra spærreventilen og sæt brystmøtrikken på røret.

4 Udvid røret. Placer den nøjagtigt i den position, der er vist på følgende billede.



	Kraveværktøj til R32 (koblingstype)	Almindeligt kraveværktøj	
		Koblingstype (Ridgid-type)	Vingemøtriktype (Imperial-type)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

5 Kontrollér, at kraven er udført korrekt.

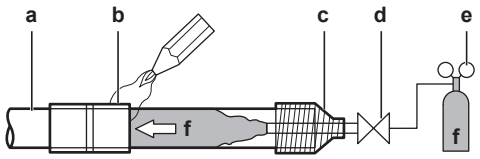


a Kravens indvendige overflade SKAL være fejlfri.
b Rørenden SKAL være kravet ens i en perfekt cirkel.
c Kontrollér, at brystmøtrikken er monteret.

8.2.6 Lodning af rørenden

Indendørs- og udendørsenheden har kraveforbindelser. Tilslut begge ender uden lodning. Hvis der er behov for lodning, skal der tages højde for følgende:

- Indblæs kvælstof ved lodning, hvilket forhindrer, at der dannes store mængder oxideret film på indersiden af rørene. Denne film kan påvirke ventiler og kompressorer i kølesystemet negativt og medføre, at anlægget ikke fungerer korrekt.
- Man skal med en trykreduktionsventil indstille kvælstoftrykket til 20 kPa (0,2 bar) (lige nok til, at man kan mærke det på huden).



a Kølerør
b Del, som skal loddes
c Omvikling
d Manuel ventil
e Trykreduktionsventil
f Kvælstof

- Brug IKKE antioxidanter ved lodning af rørsamlingerne. Rester herfra kan tilstoppe rørene og ødelægge udstyret.
- Brug IKKE flusmiddel ved lodning af kobber-kobber kølerør. Ved lodning skal man anvende fosfor-kobber-loddemateriale (BCuP), som IKKE behøver flusmiddel.

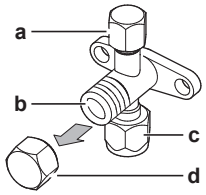
  Flusmiddel er ekstremt skadeligt for kølerørene. Hvis man eksempelvis bruger klorinbaseret flusmiddel, vil det medføre rørkorrosion, eller det vil beskadige køleolien, hvis flusmidlet indeholder fluor.
- Beskyt ALTID de omgivende overflader (f.eks. isoleringsskum) fra varme ved lodning.

8.2.7 Anvendelse af stophane og servicetilslutning

Håndtering af spærreventilen

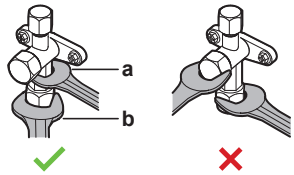
Tag følgende retningslinjer i betragtning:

- Spærreventilerne er lukket fra fabrikken.
- På billedet nedenfor vises dele til spærreventilen, der skal anvendes ved håndtering af ventilen.



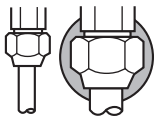
a Serviceåbning og dæksel over serviceåbning
b Ventilspindel
c Rørforbindelse på brugsstedet
d Dæksel over spindel

- Begge spærreventiler skal stå åbne under drift.
- Brug IKKE magt ved drejning af ventilspindlen. Hvis du gør det, kan ventillegemet brække.
- Anvend ALTID en skruenøgle til sikring af spærreventilen, og løsn eller spænd brystmøtrikken med en momentnøgle. Sæt IKKE skruenøglen på dækslet over spindlen, da dette kan medføre kølemiddellækage.



a Skruenøgle
b Momentnøgle

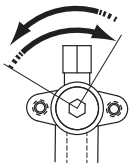
- I tilfælde af et forventeligt lavt driftstryk (eksempelvis når anlægget køler ved lav udendørs temperatur), skal du med et siliconebaseret tætningsmiddel tætne brystmøtrikken grundigt i spærreventilen i gasrøret for at hindre, at den fryser til.



Siliconebaseret tætningsmiddel, kontrollér, at der ikke er sprækker.

Sådan åbnes/lukkes stopventilen

1. Tag dækslet over spærreventilen af.
2. Sæt en sekskantnøgle (væskeside: 4 mm, gasside: 4 mm) på ventilspindlen og drej spindlen:



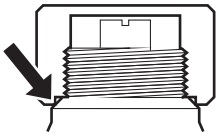
Mod uret for at åbne
Med uret for at lukke

3. Hold op, når du IKKE kan dreje spærreventilen længere.
4. Montér spærreventil-dækslet.

Resultat: Ventilen er nu åben/lukket.

Sådan håndteres spindeldækslet

- Dækslet over spindlen er forseglet, som vist med pilen. Dækslet må IKKE blive beskadiget.



- Efter indstilling af spærreventilen skal du spænde dækslet på spærreventilen og kontrollere for kølemiddellækage.

Emne	Tilspændingsmoment (N·m)
Spindeldæksel, væskeside	13,5~16,5
Spindeldæksel, gasside	22,5~27,5

Sådan håndteres servicedækslet

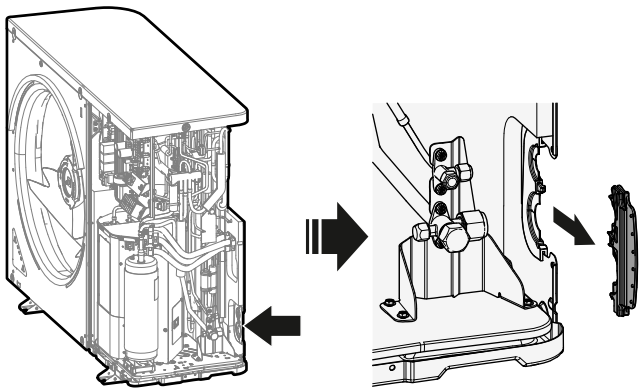
- Brug ALTID en påfyldningsslange med en pressetap, da serviceåbningen er en schraderventil.
- Efter arbejde ved serviceåbningen skal du spænde dækslet på serviceåbningen og kontrollere for kølemiddellækage.

Emne	Tilspændingsmoment (N·m)
Dæksel over serviceåbning	11,5~13,9

8.2.8 Tilslutning af kølerør til udendørsenheden

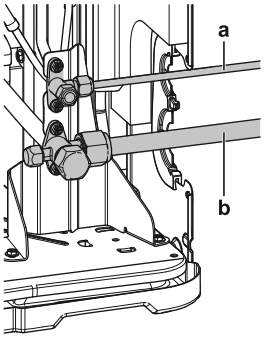
- **Rørlængde.** Hold rørføringen på brugsstedet så kort som muligt.
- **Rørbeskyttelse.** Beskyttelse af rørføringen på brugsstedet mod beskadigelse.

1. Åbn udendørsenheden trin 1 og 2 ("7.2.2 Sådan åbnes udendørsenheden" [▶ 78]).
2. Løsn den udvendige side af gummistroppen.



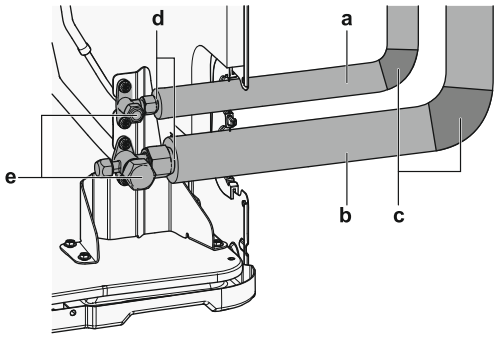
3 Gør følgende:

- Tilslut væskerøret (a) til væskestopventilen.
- Tilslut gasrøret (b) til gasstopventilen.



4 Gør følgende:

- Isoler væskerørene (a) og gasrørene (b). Også inden i udendørsenheden.
- Placer varmeisolering omkring kurverne, og dæk det derefter med vinylbånd (c).
- Sørg for, at rørene på opstillingsstedet ikke berører nogen af kompressorens komponenter.
- Forsegl isoleringsender (tætningsmiddel osv.) (d).

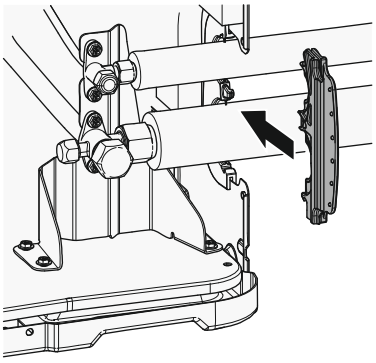


5 Hvis udendørsenheden er installeret oven over indendørsenheden, skal du tildække stopventilerne (e, se ovenfor) med tætningsmateriale for at forhindre, at kondensvand på stopventilerne bevæger sig til indendørsenheden.

BEMÆRK

Enhver fritliggende del af rørene kan medføre kondensdannelse.

6 Fastgør den udvendige side af gummistroppen igen.



ADVARSEL

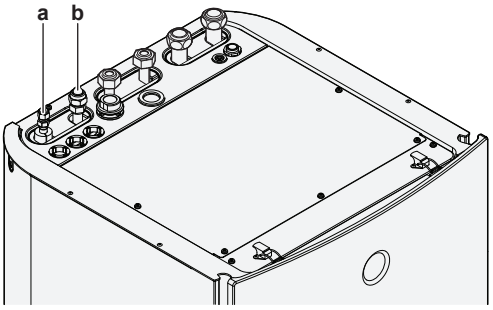
Sørg for passende foranstaltninger til at forhindre, at enheden kan bruges som tilflugtssted for små dyr. Små dyr, der får kontakt med elektriske dele, kan forårsage funktionsfejl, røg eller brand.

BEMÆRK

Husk at åbne spærreventilerne, når du har installeret kølerørene og foretaget vakuumtørring. Hvis systemet kører med lukkede spærreventiler, kan kompressoren ødelægges.

8.2.9 Tilslutning af kølerørene til indendørsenheden

1 Tilslut væskestopventilen fra udendørsenheden til tilslutningen for flydende kølemiddel på indendørsenheden.



a Tilslutning for flydende kølemiddel
b Tilslutning for kølegas

2 Slut gasstopventilen fra udendørsenheden til tilslutningen for kølegas på indendørsenheden.

BEMÆRK

Det anbefales, at kølerørene mellem indendørs- og udendørsenheden installeres i en kanal, eller at kølerørene omvikles med afslutningstape.

8.3 Kontrol af kølerørene

8.3.1 Om kontrol af kølerørene

Kølerørene **indvendigt** i udendørsenheden er testet for utætheder fra fabrikken. Du skal kun kontrollere de **udvendige** kølerør til udendørsenheden.

Før kontrol af kølerør

Kontrollér, at kølerørene er tilsluttet mellem udendørs- og indendørsenheden.

Typisk arbejdsgang

Kontrol af kølerørene består typisk af følgende trin:

1 Kontrol af lækage på kølerørene.

2 Udførelse af vakuumtørring for at fjerne al fugt, luft eller kvælstof i kølerørene.

Hvis der er risiko for fugt i kølerørene (eksempelvis indtrængning af vand i rørene), skal du vakuumtørre som beskrevet nedenfor, indtil al fugt er fjernet.

8.3.2 Forholdsregler ved kontrol af kølerørene

INFORMATION

Se også forholdsregler og krav i følgende afsnit:

- "2 Generelle sikkerhedsforanstaltninger" [▶ 10]
- "8.1 Klargøring af kølerør" [▶ 95]

BEMÆRK

Brug en 2-trins vakuumpumpe med en kontraventil, der kan udsuge op til et manometertryk på −100,7 kPa (−1.007 bar) (5 Torr absolut). Sørg for, at pumpeolie ikke flyder ind i systemet, mens pumpen er ude af drift.

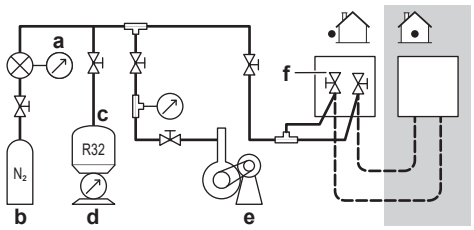
BEMÆRK

Brug kun denne vakuumpumpe til R32. Brug af den samme pumpe til andre kølemidler kan beskadige pumpen og enheden.

BEMÆRK

- Tilslut vakuumpumpen **både** til serviceåbningen på gasspærreventilen og til serviceåbningen på væskespærreventilen for at øge virkningen.
- Sørg for, at gas- og væskespærreventilerne er helt lukkede, før du foretager tæthedsprøvning eller vakuumtørring.

8.3.3 Kontrol af kølerør: Indstilling



a Trykmåler
b Nitrogen
c Kølemiddel
d Vægtskala
e Vakuumpumpe
f Stopventil

8.3.4 Sådan kontrollerer du for lækager

BEMÆRK

Enhedens maksimale arbejdstryk må IKKE overskrides (se “PS High” på enhedens typeskilt).

BEMÆRK

Brug ALTID en testvæske, der kan boble, som anbefales af din forhandler.

Brug ALDRIG sæbevand:

- Sæbevand kan medføre, at komponenter revner, eksempelvis brystmøtrikker eller spærreventil-kapper.
- Sæbevand kan indeholde salt, der absorberer fugt, som fryser, når rørene bliver kolde.
- Sæbevand indeholder ammoniak, som kan medføre korrosion på kravesamlinger (mellem brystmøtrikken af messing og kobberkraven).

1 Fyld nitrogengas på systemet op til et målt tryk på mindst 200 kPa (2 bar). Det anbefales at påføre tryk på 3000 kPa (30 bar) for at kunne finde små lækager.

2 Kontrollér for lækager ved at påføre en testvæske, der kan boble, ved alle forbindelser.

3 Led al kvælstofgas ud.

8.3.5 Vakuumtørring

BEMÆRK

- Tilslut vakuumpumpen **både** til serviceåbningen på gasspærreventilen og til serviceåbningen på væskespærreventilen for at øge virkningen.
- Sørg for, at gas- og væskespærreventilerne er helt lukkede, før du foretager tæthedsprøvning eller vakuumtørring.

1 Lav vakuum i systemet, indtil trykket på manifolden viser −0,1 MPa (−1 bar).

2 Lad det stå i 4-5 minutter, og kontrollér trykket:

Hvis trykket …	Så …
Ikke ændres	Der er ingen fugt i systemet. Proceduren er færdig.
Øges	Der er fugt i systemet. Gå til næste trin.

3 Udluft systemet i mindst 2 timer til en værdi på −0,1 MPa (−1 bar).

4 Efter at have slået pumpen FRA kontrolleres trykket i mindst 1 time.

5 Hvis target-vakuum IKKE opnås, eller der IKKE kan opretholdes vakuum i 1 time, skal du gøre følgende:

- Kontrollér for lækager igen.
- Udfør vakuumtørring igen.

BEMÆRK

Husk at åbne spærreventilerne, når du har installeret kølerørene og foretaget vakuumtørring. Hvis systemet kører med lukkede spærreventiler, kan kompressoren ødelægges.

INFORMATION

Efter åbning af stopventilen er det muligt, at trykket i kølerørene IKKE stiger. Dette kan f.eks. skyldes, at ekspansionsventilen er lukket i udendørsenhedens kredsløb, men det udgør IKKE noget problem for korrekt drift af enheden.

8.4 Påfyldning af kølemiddel

8.4.1 Om påfyldning af kølemiddel

Udendørsenheden er påfyldt kølemiddel fra fabrikken, men i visse tilfælde kan følgende være nødvendigt:

Hvad	Hvornår
Påfyldning af ekstra kølemiddel	Hvis den samlede væskerørlængde er over det specificerede (se nedenfor).
Komplet genpåfyldning af kølemiddel	**Eksempel:** ▪ Ved flytning af systemet. ▪ Efter en lækage.

Påfyldning af ekstra kølemiddel

Før du påfylder ekstra kølemiddel, skal du være sikker på, at udendørsenhedens **udvendige** kølerør er blevet kontrolleret (lækagetest, vakuumtørring).

INFORMATION

Afhængigt af enhederne og/eller betingelserne for installationen kan det være nødvendigt at tilslutte el-ledningerne, før du påfylder kølemiddel.

Typisk arbejdsgang – Påfyldning af ekstra kølemiddel består typisk af følgende trin:

1 Bestem om, og hvor meget ekstra kølemiddel, der skal påfyldes.

2 Påfyld ekstra kølemiddel, hvis det er nødvendigt.

3 Udfyld mærkaten med information om drivhusgasser med tilsætning af fluor, og fastgør den på indersiden af udendørsenheden.

Komplet genpåfyldning af kølemiddel

Før du foretager komplet genpåfyldning af kølemiddel, skal du kontrollere, at følgende er foretaget:

1 Alt kølemiddel er fjernet fra systemet.

2 Udendørsenhedens **udvendige** kølerør er blevet kontrolleret (lækagetest, vakuumtørring).

3 Udendørsenhedens **indvendige** kølerør er blevet vakuumtørret.

BEMÆRK

Før fuldstændig genpåfyldning skal der også udføres vakuumtørring på udendørsenhedens **indvendige** kølerør.

BEMÆRK

For at foretage vakuumtørring eller en komplet genopfyldning af udendørsenhedens indvendige kølerør er det nødvendigt at aktivere udsugningstilstanden (se "Aktivering/deaktivering af brugsstedsindstillingen "udsugningstilstand"" [▶ 108]), hvor de påkrævede ventiler i kølekredsen åbnes, så udsugning eller genopfyldning af kølemiddel kan foretages korrekt.

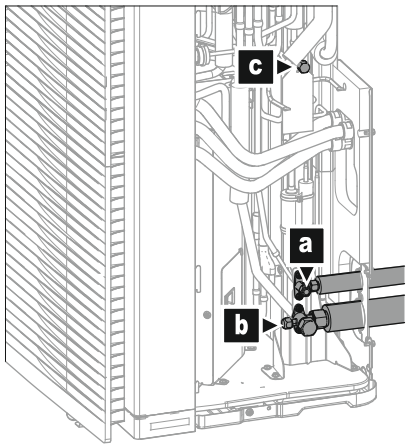
- Aktivér brugsstedsindstillingen "udsugningstilstand" før vakuumtørring eller genopfyldning.
- Deaktivér brugsstedsindstillingen "udsugningstilstand" efter endt vakuumtørring eller genopfyldning.

ADVARSEL

Visse sektioner af kølemiddelkredsløbet kan blive isoleret fra andre sektioner på grund af komponenter med specifikke funktioner (f.eks. ventiler). Derfor har kølemiddelkredsløbet yderligere serviceåbninger til udluftning, trykaflastning eller trykbelastning af kredsløbet.

Hvis det er nødvendigt at udføre **logning** på enheden, skal du kontrollere, at der ikke er resterende tryk inden i enheden. Interne tryk skal udløses med ALLE serviceåbningerne angivet i nedenstående figurer åbne. Placeringen afhænger af modeltypen.

Placering af serviceåbninger:



a Stopventil (væske)
b Stopventil med serviceåbning (gas)
c Intern serviceåbning

Typisk arbejdsgang – Komplet genpåfyldning af kølemiddel består typisk af følgende trin:

1 Fastlæggelse af, hvor meget ekstra kølemiddel, der skal påfyldes.

2 Påfyldning af kølemiddel.

3 Udfyld mærkaten med information om drivhusgasser med tilsætning af fluor, og fastgør den på indersiden af udendørsenheden.

8.4.2 Forholdsregler ved påfyldning af kølemiddel

INFORMATION

Se også forholdsregler og krav i følgende afsnit:

- "2 Generelle sikkerhedsforanstaltninger" [▸ 10]
- "8.1 Klargøring af kølerør" [▸ 95]

8.4.3 Påfyldning af ekstra kølemiddel

Bestemmelse af ekstra mængde kølemiddel

Hvis den samlede væskerørlængde er ...	Så ...
≤10 m	Tilfør IKKE ekstra kølemiddel.
>10 m	R=(samlet længde (m) for væskerør–10 m)×0,020 R=Yderligere påfyldning (kg) (afrundet til enheder på 0,01 kg)

INFORMATION

Rørlængde er envejslængden for væskerørene.

Påfyldning af kølemiddel: Montering

Se "8.3.3 Kontrol af kølerør: Indstilling" [▸ 104].

Påfyldning af ekstra kølemiddel

ADVARSEL

- Brug kun R32 som kølemiddel. Andre stoffer kan medføre eksplosion og brand.
- R32 indeholder fluorholdige drivhusgasser. Dets værdi for globalt opvarmningspotentiale (GWP) er 675. Lad IKKE disse gasser trænge ud i atmosfæren.
- Brug ALTID beskyttelseshandsker og sikkerhedsbriller ved påfyldning af kølemiddel.

BEMÆRK

Påfyld IKKE mere end den specificerede mængde kølemiddel for at undgå, at kompressoren bryder sammen.

Forudsætning: Før der påfyldes kølemiddel, skal det kontrolleres, at kølerørene er blevet tilsluttet og kontrolleret (lækagetest og vakuumtørring).

1. Slut kølemiddelcylinderen til gasstopventilens serviceåbning.
2. Påfyld den ekstra kølemiddelmængde.
3. Åbn stopventilerne.

8.4.4 Komplet genpåfyldning af kølemiddel

Sådan beregnes hele efterfyldningsmængden

INFORMATION

Hvis fuldstændig efterfyldning er nødvendig, er den samlede mængde kølemiddel: den fabrikspåfyldte mængde af kølemiddel (se enhedens typeskilt) + den fastslåede ekstra mængde.

Aktivering/deaktivering af brugsstedsindstillingen "udsugningstilstand"

Beskrivelse

For at udføre vakuumtørring eller en komplet genopladning af udendørsenhedens indvendige kølerør er det nødvendigt at aktivere vakuumtilstanden. Den åbner for de nødvendige ventiler i kølekredsen, så vakuumprocessen eller genopladningen af kølemiddel kan udføres korrekt.

Sådan aktiveres/deaktiveres vakuumtilstand

Vakuumtilstand = Genvindingstilstand. Vedrørende aktivering/deaktivering af vakuumtilstand henvises til:

- "16.1.3 Genvindingstilstand – I tilfælde af 3N~ modeller (skærm med 7 segmenter)" [▸ 287]
- "16.1.4 Genvindingstilstand – I tilfælde af 1N~ modeller (skærm med 7 LED'er)" [▸ 290]

Påfyldning af kølemiddel: Montering

Se "8.3.3 Kontrol af kølerør: Indstilling" [▸ 104].

Komplet genpåfyldning af kølemiddel

ADVARSEL

- Brug kun R32 som kølemiddel. Andre stoffer kan medføre eksplosion og brand.
- R32 indeholder fluorholdige drivhusgasser. Dets værdi for globalt opvarmningspotentiale (GWP) er 675. Lad IKKE disse gasser trænge ud i atmosfæren.
- Brug ALTID beskyttelseshandsker og sikkerhedsbriller ved påfyldning af kølemiddel.

BEMÆRK

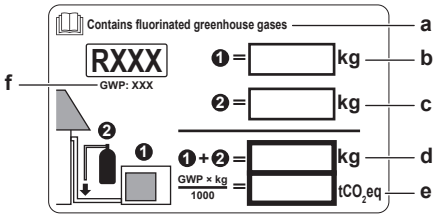
Påfyld IKKE mere end den specificerede mængde kølemiddel for at undgå, at kompressoren bryder sammen.

Forudsætning: Før du foretager en komplet påfyldning af kølemiddel, skal du være sikker på, at udendørsenhedens **udvendige** kølerør er blevet kontrolleret (lækagetest, vakuumtørring), og at der er foretaget vakkumtørring af udendørsenhedens **indvendige** kølerør.

1. Hvis dette ikke allerede er gjort (vakuum-tørring af enheden), skal man aktivere udsugningstilstanden (se "Aktivering/deaktivering af brugsstedsindstillingen "udsugningstilstand"" [▸ 108])
2. Slut kølemiddelcylinderen til serviceåbningen på væskespærreventilen.
3. Åbn væskespærreventilen.
4. Påfyld den komplette mængde kølemiddel.
5. Deaktivér udsugningstilstanden (se "Aktivering/deaktivering af brugsstedsindstillingen "udsugningstilstand"" [▸ 108]).
6. Åbn gasspærreventilen.

8.4.5 Påsætning af mærkat med information om drivhusgasser med tilsætning af fluor

1. Mærkaten udfyldes som følger:



a Hvis der medfølger en mærkat med information om drivhusgasser med tilsætning af fluor skrevet på flere sprog (se tilbehør), skal man tage delen med det relevante sprog og sætte den på for oven ved a.
b Fabrikkens påfyldning af kølemiddel: se fabriksskiltet på enheden
c Ekstra mængde påfyldt kølemiddel
d Totalt påfyldte mængde kølemiddel
e **Mængde udledninger af drivhusgasser med tilsætning af fluor** ud af den totale kølemiddelpåfyldning udtrykt som tons CO_2-ækvivalent.
f GWP = Globalt opvarmningspotentiale

BEMÆRK

Relevant lovgivning vedrørende **drivhusgasser med tilsætning af fluor** kræver, at den påfyldte mængde på enheden er angivet både i vægt og CO_2 ækvivalent.

Formel til beregning af mængden i CO_2 ækvivalente tons: GWP værdi for kølemiddel × samlet mængde påfyldt kølemiddel [i kg] / 1000

Anvend den GWP værdi, der er angivet på kølemiddel-mærkaten.

2 Sæt mærkaten på indersiden af udendørsenheden. Der er plads til den på ledningsdiagrammet.

8.5 Forberedelse af vandrør

8.5.1 Krav til vandkreds

INFORMATION

Læs også forholdsreglerne og kravene i "2 Generelle sikkerhedsforanstaltninger" [▸ 10].

BEMÆRK

I tilfælde af plastrør, skal du sørge for at de er fuldt diffusionstætte for oxygen i henhold til DIN 4726. Diffusionen af oxygen ind i rørsystemet kan føre til overdreven korrosion.

- **Tilslutningsrør – lovgivning.** Alle rørtilslutninger skal udføres i overensstemmelse med gældende lovgivning og instruktionerne i kapitlet "Installation", hvad angår vandindtaget og vandudtaget.
- **Tilslutningsrør – kraft.** Brug IKKE overdreven kraft, når du tilslutter rørene. Hvis rørene deformeres, kan det medføre funktionsfejl på enheden.
- **Tilslutningsrør – værktøj.** Brug kun korrekt værktøj til håndtering af messing, da det er et blødt materiale. Ellers kan rørene blive beskadiget.
- **Tilslutning af rør – luft, fugt, støv.** Hvis der trænger luft, fugt eller støv ind i kredsen, kan der opstå problemer. Gør følgende for at undgå det:
  - Brug KUN rene rør.
  - Hold rørenderne nedad, når der fjernes grat.
  - Dæk rørenderne, når de føres gennem en væg, så der ikke trænger støv og/eller partikler ind i røret.
  - Brug en god gevindpakning til tætning af forbindelserne.
  - Når du bruger metalrør, som ikke skal loddes, skal du installere materialerne adskilt fra hverandre for at hindre galvanisk korrosion.
  - Da messing er et blødt materiale, skal man anvende korrekt værktøj ved tilslutning af vandkredsen. Forkert værktøj kan ødelægge rørene.
- **Lukket kredsløb.** Brug KUN indendørsenheden i et lukket vandsystem. Brug af systemet i et åbent vandsystem vil medføre betydelig korrosion.
- **Glykol.** Af sikkerhedsgrunde er det IKKE tilladt at tilføje glykol til vandkredsen.
- **Rørlængde.** Det anbefales at undgå lange rørlængder mellem varmtvandstanken til boligen og slutpunktet for det varme vand (bruser, badekar osv.) for at undgå stillestående vand.
- **Rørdiameter.** Vælg vandrørsdiameter i henhold til det påkrævede vandflow og pumpens tilgængelige eksterne statiske tryk. Se "17 Tekniske data" [▸ 292] for at få oplysninger om indendørsenhedens eksterne statiske trykkurver.

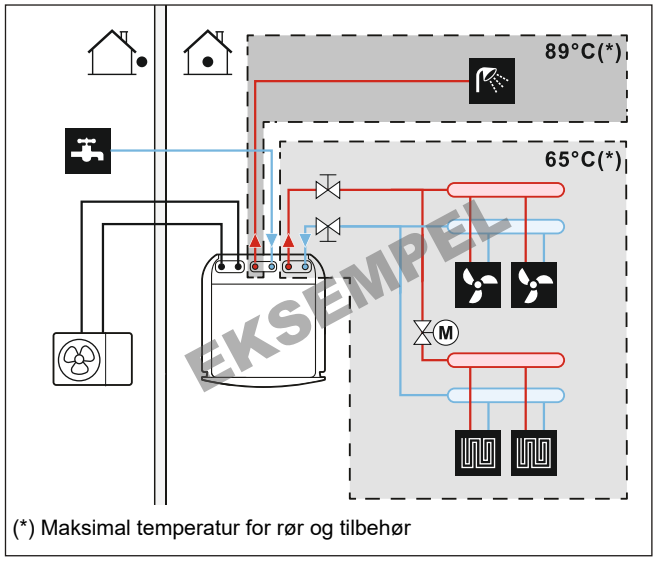
- **Vandflow.** Du kan finde det mindste krævede vandflow for drift af indendørsenhed i følgende tabel. I alle tilfælde skal dette flow garanteres. Når flowet er lavere, vil indendørsenheden stoppe og vise fejl 7H.

Hvis driften er ...	Så er mindste krævede flowhastighed...
Køling	10 l/min
Opvarmning/afrimning	20 l/min

- **Komponenter, som ikke medfølger – vand.** Brug kun materialer, som kan anvendes sammen med vandet i systemet og sammen med materialerne, der bruges i indendørsenheden.
- **Komponenter, som ikke medfølger – vandtryk og temperatur.** Kontrollér, at alle komponenterne i rørene på opstillingsstedet kan modstå vandtrykket og -temperaturen.
- **Vandtryk – Varmt vand til boligen.** Det maksimale vandtryk er 10 bar (=1,0 MPa), og det skal være i overensstemmelse med den gældende lovgivning. Sørg for tilstrækkelige sikkerhedsforanstaltninger i vandkredsen for at sikre, at det maksimale tryk IKKE overskrides (se "8.6.3 Sådan tilsluttes vandrørsystemet" [▸ 116]). Det minimale driftsvandtryk er 1 bar (=0,1 MPa).
- **Vandtryk – Kreds for rumopvarmning/-køling.** Det maksimale vandtryk er 3 bar (=0,3 MPa). Sørg for tilstrækkelige sikkerhedsforanstaltninger i vandkredsen for at sikre, at det maksimale tryk IKKE overskrides. Det minimale driftsvandtryk er 1 bar (=0,1 MPa).
- **Vandtemperatur.** Alle installerede rør og rørtilbehøret (ventil, tilslutninger osv.) SKAL kunne modstå følgende temperaturer:

INFORMATION

Følgende gengivelse er udelukkende et eksempel, og den er eventuelt IKKE helt i overensstemmelse med dit system.

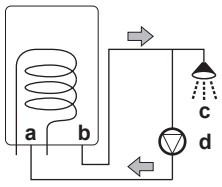


(*) Maksimal temperatur for rør og tilbehør

- **Dræning – lave punkter.** Sørg for, at der er aftapningshaner på alle systemets lave punkter, så vandkredsen kan tømmes helt.
- **Dræning - overtryksventil.** Tilslut afløbsslangen korrekt til afløbet for at undgå, at der drypper vand ud af enheden. Se "7.4.4 Tilslutning af afløbsslangen til afløbsrøret" [▸ 93].
- **Udluftningsventiler.** Sørg for udluftningsventiler på alle systemets høje punkter, som også er lettilgængelige i forbindelse med service. Der er to automatiske

udluftninger i indendørsenheden. Kontrollér, at udluftningerne IKKE er spændt for hårdt, så der automatisk kan ledes luft ud af vandkredsen.

- **Zinkbelagte dele.** Brug ALDRIG zinkbelagte dele i vandkredsen. Fordi enhedens interne vandkreds bruger kobberrør, kan der forekomme kraftig korrosion.
- **Metalrør, som ikke er af messing.** Ved brug af metalrør, som ikke er af messing, skal messingen og det andet materiale isoleres korrekt, så de to materialer IKKE kommer i kontakt med hinanden. Dette har til formål at forhindre galvanisk korrosion.
- **Ventil – skiftetid.** Ved brug af en 2-vejsventil eller en 3-vejsventil i vandkredsen er den maksimale skiftetid for ventilen 60 sekunder.
- **Varmtvandstank til bolig – kapacitet.** For at undgå stillestående vand er det vigtigt, at lagerkapaciteten i varmtvandstanken til boligen svarer til det daglige varmtvandsforbrug.
- **Varmtvandstank til bolig – efter installation.** Umiddelbart efter installationen skal varmtvandstanken i boligen gennemskylles med frisk vand. Denne procedure skal gentages mindst én gang om dagen de første 5 dage i træk efter installationen.
- **Varmtvandstank til bolig – stilstand.** Hvis der ikke bruges varmt vand i længere tid, SKAL udstyret skylles med frisk vand før brug.
- **Varmtvandsbeholder – desinfektion.** Vedrørende funktionen til desinfektion af varmtvandstanken til boligen henvises til "11.6.6 Tank" [▸ 210] og "6.4.5 DHW-pumpe til desinfektion" [▸ 54].
- **Termostatstyrede blandeventiler.** Gældende lovgivning kan kræve, at der installeres termostatstyrede blandeventiler.
- **Hygiejneforanstaltninger.** Installationen skal være i overensstemmelse med den gældende lovgivning og kan kræve yderligere hygiejniske foranstaltninger i installationen.
- **Recirkulationspumpe.** I henhold til gældende lovgivning kan det være nødvendigt at tilslutte en recirkulationspumpe mellem slutpunktet for det varme vand og recirkulationstilslutningen for varmtvandstanken til boligen.



a Recirkulationsforbindelse
b Varmtvandsforbindelse
c Bruser
d Recirkulationspumpe

8.5.2 Formel til beregning af ekspansionsbeholderens fortryk

Beholderens fortryk (Pg) afhænger af installationens højdeforskel (H):

Pg=0,3+(H/10) (bar)

8.5.3 Sådan kontrolleres vandvolumen og flowhastighed

Indendørsenheden har en ekspansionsbeholder på 10 liter med et fabriksindstillet tryk på 1 bar.

Sådan kontrolleres, at enheden fungerer korrekt:

- Du SKAL kontrollere minimum og maksimum vandmængde.
- Det kan være nødvendigt at justere ekspansionsbeholderens fortryk.

Minimum vandmængde

Kontroller, at den samlede vandmængde i installationen er større end mindste vandmængde, når vandmængden inde i indendørsenheden IKKE inkluderes:

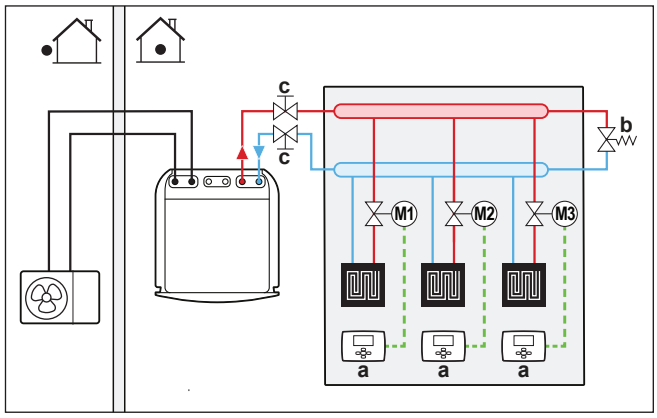
Hvis…	Så er mindste vandmængde …
Køling	20 l
Opvarmning	0 l

INFORMATION

Hvis der stilles høje krav til driften, eller der er tale om rum, hvor der kræves megen opvarmning, kan det dog være nødvendigt med ekstra vand.

BEMÆRK

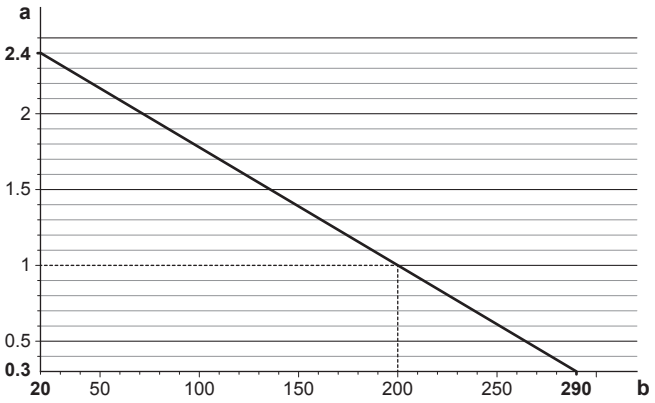
Når cirkulationen i hver opvarmnings-/kølingskreds styres af fjernstyrede ventiler, er det vigtigt, at denne minimum vandmængde opretholdes, selv om alle ventilerne er lukkede.



a Individuel rumtermostat (ekstraudstyr)
b Omløbsventil for differentialtryk (leveret som tilbehør)
c Spærreventil (leveres som tilbehør)
M1…3 Individuel motordrevet ventil til styring af hver kreds (medfølger ikke)

Maksimum vandmængde

Brug følgende graf til at fastslå den maksimale vandmængde for det beregnede fortryk.



a Fortryk (bar)
b Maksimum vandmængde (l)

Eksempel: Maksimal vandmængde og ekspansionsbeholderens fortryk

Installations-højdeforskel[a]	Vandmængde	
	≤200 l	>200 l
≤7 m	Justering af fortryk er ikke påkrævet.	Gør følgende: ▪ Sænk fortrykket i henhold til den krævede højdeforskel for installationen. Fortrykket skal sænkes med 0,1 bar for hver meter under 7 meter. ▪ Kontrollér, at vandmængden IKKE overstiger den maksimalt tilladte vandmængde.
>7 m	Gør følgende: ▪ Øg fortrykket i henhold til den krævede højdeforskel for installationen. Fortrykket skal øges med 0,1 bar for hver meter over 7 meter. ▪ Kontrollér, at vandmængden IKKE overstiger den maksimalt tilladte vandmængde.	Indendørsenhedens ekspansionsbeholder er for lille til installationen. I dette tilfælde anbefales det at installere en ekstra beholder uden for enheden.

[a] Dette er højdeforskellen (m) mellem vandkredsens højeste punkt og indendørsenheden. Hvis indendørsenheden er placeret på installationens højeste punkt, er installationshøjden 0 m.

Mindste flowhastighed

Kontroller, at mindste flowhastighed i installationen er garanteret under alle forhold. Til dette formål anvendes omløbsventilen for differentialtryk, som leveres med enheden, og minimumsvandmængden overholdes.

Hvis driften er ...	Så er mindste krævede flowhastighed...
Køling	10 l/min
Opvarmning/afrimning	20 l/min

BEMÆRK

Når cirkulationen i hver enkelt eller bestemte rumopvarmningskredse styres af fjernstyrede ventiler, er det vigtigt, at denne mindste flowhastighed opretholdes, selv hvis alle ventilerne er lukkede. Hvis mindste flowhastighed ikke opnås, genereres en flowfejl 7H (ingen opvarmning eller drift).

Se den anbefalede fremgangsmåde som beskrevet i "12.4 Kontrolliste under ibrugtagning" [▸ 256].

8.5.4 Ændring af fortrykket i ekspansionstanken

BEMÆRK

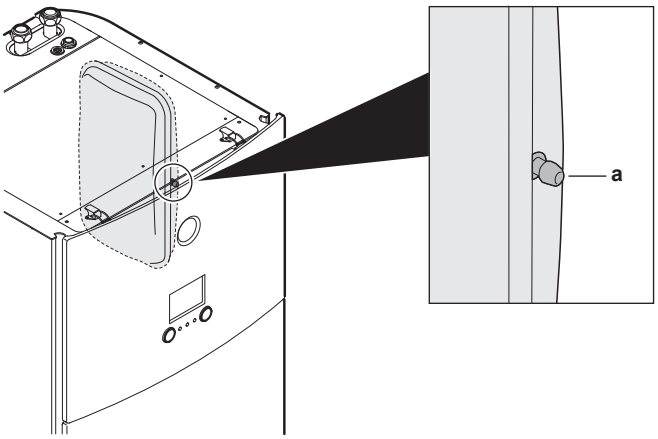
KUN en autoriseret installatør må justere ekspansionsbeholderens fortryk.

Standard-fortrykket i ekspansionsbeholderen er 1 bar. Når ændring af fortrykket er påkrævet, skal følgende retningslinjer tages i betragtning:

- Brug kun tør nitrogen til indstilling af ekspansionsbeholderens fortryk.

- Hvis fortrykket på ekspansionsbeholderen indstilles forkert, vil der opstå driftsfejl i systemet.

Ændring af ekspansionsbeholderens fortryk skal ske ved at reducere eller øge nitrogentrykket via ekspansionsbeholderens Schrader-ventil.



a Schrader-ventil

8.5.5 Sådan kontrolleres vandmængden: Eksempler

Eksempel 1

Indendørsenheden er installeret 5 m under det højeste punkt i vandkredsen. Den samlede vandmængde i vandkredsen er 100 l.

Der kræves ingen handling eller justering.

Eksempel 2

Indendørsenheden er installeret på det højeste punkt i vandkredsen. Den totale vandmængde i vandkredsen er 250 l.

Handlinger:

- Fordi den samlede vandmængde (250 l) er mere end standardvandmængden (200 l), skal fortrykket reduceres.
- Det påkrævede fortryk er:

  Pg=(0,3+(H/10)) bar=(0,3+(0/10)) bar=0,3 bar
- Den tilsvarende maksimale vandmængde ved 0,3 bar er 290 l. (Se grafen i "Maksimum vandmængde" [▸ 113]).
- Fordi 250 l er mindre end 290 l, er ekspansionsbeholderen egnet til installationen.

8.6 Tilslutning af vandrørsystem

8.6.1 Om tilslutning af vandrørsystemet

Før tilslutning af vandrørsystemet

Sørg for, at udendørs- og indendørsenheden er monteret.

Typisk arbejdsgang

Tilslutning af vandrørsystemet består typisk af følgende trin:

1. Tilslutning af vandrørsystemet til indendørsenheden.
2. Tilslutning af recirkulationsrørene.
3. Tilslutning af afløbsslangen til afløbsrøret.
4. Påfyldning af vandkredsen.

5 Påfyldning af varmtvandsbeholderen.
6 Isolering af vandrørene.

8.6.2 Forholdsregler før tilslutning af vandrørsystemet

INFORMATION

Læs også forholdsreglerne og kravene i følgende kapitler:

- "2 Generelle sikkerhedsforanstaltninger" [▸ 10]
- "8.5 Forberedelse af vandrør" [▸ 110]

8.6.3 Sådan tilsluttes vandrørsystemet

BEMÆRK

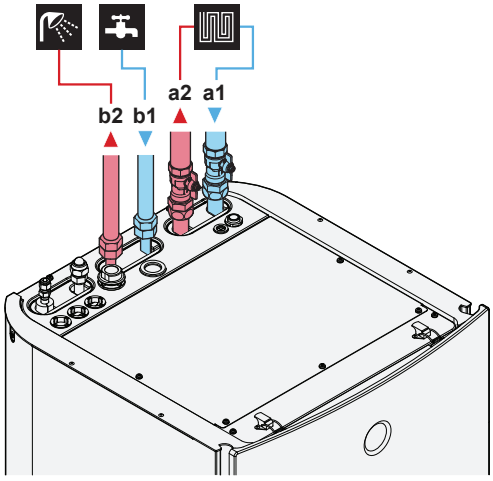
Brug IKKE overdreven kraft, når du tilslutter rørene. Hvis rørene deformeres, kan det medføre funktionsfejl på enheden.

For at lette service og vedligeholdelse medfølger 2 spærreventiler og 1 omløbsventil for differentialtryk. Montér spærreventilerne på vandindtaget og på vandudtaget til rumopvarmning. For at sikre minimumsflowhastigheden (og forhindre overtryk) installeres omløbsventilen for differentialtryk på vandudtaget til rumopvarmning.

1 Installer spærreventilerne på vandrørene til rumopvarmning.

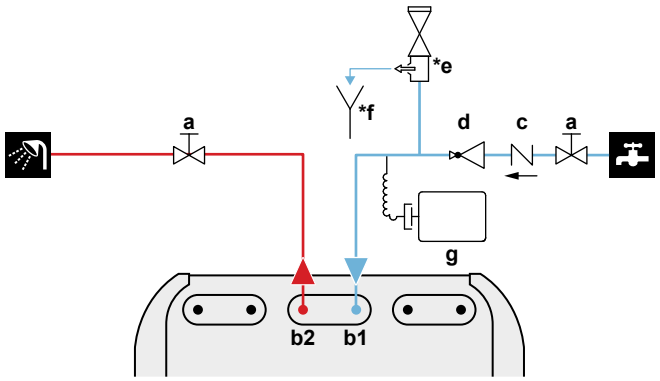
2 Skru indendørsenhedens møtrikker på spærreventilen.

3 Slut rørene for varmt vand til boligen ind og ud til rørene på indendørsenheden.



a1 Rumopvarmning/-køling – vand IND (skrueforbindelse, 1")
a2 Rumopvarmning/-køling – vand UD (skrueforbindelse, 1")
b1 DWH – Koldt vand IND (skrueforbindelse, 3/4")
b2 DWH – Varmt vand UD (skrueforbindelse, 3/4")

4 Installer følgende komponenter (medfølger ikke) på DHW-tankens koldtvandsindtag:



a Spærreventil (anbefales)
b1 DWH – Koldt vand IND (skrueforbindelse, 3/4")
b2 DWH – Varmt vand UD (skrueforbindelse, 3/4")
c Kontraventil (anbefales)
d Reduktionsventil (anbefales)
***e** Overtryksventil (maks. 10 bar (=1,0 MPa)) (obligatorisk)
***f** Fordelerrende (obligatorisk)
g Ekspansionsbeholder (anbefalet)

BEMÆRK

- Det anbefales at installere spærreventiler på tilslutningerne af koldt vand til boligen og varmt vand til boligen. Disse spærreventiler medfølger ikke.
- **Sørg dog for, at der ikke er nogen ventil mellem overtryksventilen (medfølger ikke) og DHW-tanken.**

BEMÆRK

Det anbefales at lukke spærreventilerne til indtaget for koldt brugsvand, hvis boligen ikke bruges i længere tid, så der undgås skader på omgivelserne på grund af vandlækage.

BEMÆRK

En overtryksventil (medfølger ikke) med et åbningstryk på maksimalt 10 bar (=1 MPa) skal installeres på vandindtagstilslutningen til koldt vand til boligen i overensstemmelse med gældende lovgivning.

BEMÆRK

- Der skal installeres en aftapningsanordning og et overtrykselement på koldtvandsindtagstilslutningen på varmtvandscylinderen til boligen.
- For at undgå bagudrettet hæverteffekt anbefales det at installere en kontraventil på varmtvandstanken til boligen i overensstemmelse med lokale og nationale regler. Sørg for, at den IKKE er mellem overtryksventilen og DHW-tanken.
- Det anbefales at installere en reduktionsventil på koldtvandsindtaget i overensstemmelse med gældende lovgivning.
- Det anbefales at installere en ekspansionsbeholder på indtaget til koldt vand i overensstemmelse med gældende lovgivning.
- Det anbefales at installere overtryksventilen, så den er placeret højere end det øverste af varmtvandstanken til boligen. Opvarmning af varmtvandstanken til boligen får vand til at udvides, og uden en overtryksventil kan vandtrykket inde i tanken stige til over den temperatur, tanken er konstrueret til. Desuden vil det brugsinstallationssted (rør, aftapningspunkter osv.), der er forbundet med tanken, blive udsat for dette høje tryk. Der skal installeres en overtryksventil for at undgå dette. Overtryksforebyggelsen afhænger af, at den overtryksventil, der er monteret på opstillingsstedet, fungerer korrekt. Hvis den IKKE fungerer korrekt, vil overtryk deformere tanken, og der kan forekomme vandlækage. Der kræves regelmæssig vedligeholdelse for at sikre, at den fungerer korrekt.

BEMÆRK

Omløbsventil for differentialtryk (leveret som tilbehør). Det anbefales at installere omløbsventilen for differentialtryk i vandkredsen til rumopvarmning.

- Vær opmærksom på minimumsflowhastigheden, når installationsstedet for omløbsventil for differentialtryk vælges (ved indendørsenheden eller ved kollektoren). Se "8.5.3 Sådan kontrolleres vandvolumen og flowhastighed" [▸ 112].
- Vær opmærksom på minimumsflowhastigheden, når indstillingen af omløbsventilen for differentialtryk justeres. Se "8.5.3 Sådan kontrolleres vandvolumen og flowhastighed" [▸ 112] og "12.4.1 Mindste flowhastighed" [▸ 256].

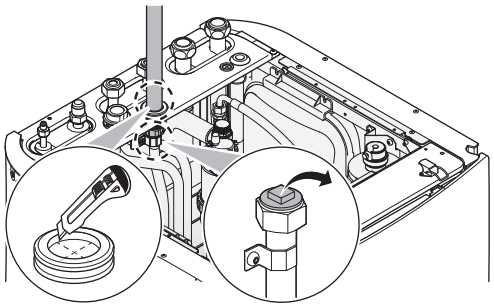
BEMÆRK

Installer udluftningsventiler på alle lokale høje steder.

8.6.4 Sådan tilsluttes recirkulationsrørene

Forudsætning: Kræves kun, hvis du har brug for recirkulation i systemet.

1. Fjern toppladen fra enheden, se "7.2.6 Sådan åbnes indendørsenheden" [▸ 81].
2. Udskær gummistroppen øverst på enheden og fjern stoppet. Recirkulationstilslutningen placeres under hullet.
3. Før røret til recirkulation gennem stroppen og forbind det med recirkulationstilslutningen.



4. Fastgør toppladen igen.

8.6.5 Opfyldning af vandkredsløbet

For at fylde vandkredsløbet anvendes et påfyldningssæt, der ikke medfølger. Sørg for, at være i overensstemmelse med gældende lovgivning.

BEMÆRK

Pumpe. For at forhindre blokering af pumpens rotor skal enheden sættes i drift så hurtigt som muligt efter påfyldning af vandkredsen.

INFORMATION

Sørg for, at begge udluftningsventiler (én på magnetfilteret og en på ekstravarmeren) er åbne.

8.6.6 Sådan påfyldes varmtvandstanken til bolig

1. Åbn alle varmtvandshaner én ad gangen for at udlufte rørene i systemet.
2. Åbn koldtvandsforsyningen.
3. Luk alle vandhaner, når al luften er lukket ud.
4. Kontrollér for vandlækager.
5. Betjen installationsstedets overtryksventil manuelt for at sikre, at der er frit vandflow gennem afstrømningsrøret.

8.6.7 Sådan isoleres vandrørene

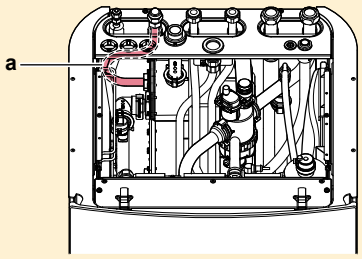
Rørene i hele vandkredsen SKAL isoleres for at undgå kondens under køling og nedsættelse af kølings- og opvarmningskapaciteten.

Hvis temperaturen er højere end 30°C, og luftfugtigheden er højere end RH 80%, skal tykkelsen på isoleringsmaterialet mindst være 20 mm for at forhindre kondensdannelse på isoleringsmaterialets overflade.

9 Elektrisk installation

ADVARSEL

Sørg for at de elektriske ledninger IKKE rører kølemiddelrøret, der kan blive meget varmt.



a Kølemiddelrør

I dette kapitel

9.1 Om tilslutning af de elektriske ledninger ... 120
9.1.1 Forholdsregler ved tilslutning af de elektriske ledninger ... 121
9.1.2 Retningslinjer ved tilslutning af de elektriske ledninger ... 122
9.1.3 Om overholdelse af el-regulativer ... 123
9.1.4 Om strømforsyning med foretrukken kWh-sats ... 123
9.1.5 Oversigt over elektriske tilslutninger med undtagelse af eksterne aktuatorer ... 124
9.2 Tilslutninger til udendørsenheden ... 125
9.2.1 Specifikationer vedrørende komponenter til standard-ledningsføring ... 125
9.2.2 Tilslutning af de elektriske ledninger til udendørsenheden ... 125
9.2.3 Sådan omplaceres luft-termomodstanden på udendørsenheden ... 130
9.3 Tilslutninger til indendørsenheden ... 131
9.3.1 Sådan tilsluttes hovedstrømforsyningen ... 134
9.3.2 Sådan tilsluttes strømforsyningen til ekstra-varmeren ... 136
9.3.3 Sådan tilsluttes spærreventilen ... 139
9.3.4 Sådan tilsluttes elmålerne ... 140
9.3.5 Sådan tilsluttes varmtvandspumpen til bolig ... 141
9.3.6 Sådan tilsluttes alarm-output ... 142
9.3.7 Sådan tilsluttes udgangen til rumkøling/opvarmning TIL/FRA ... 143
9.3.8 Sådan tilsluttes skift til ekstern varmekilde ... 144
9.3.9 Sådan tilsluttes de digitale indgange til strømforbrug ... 145
9.3.10 Sådan tilsluttes sikkerhedstermostaten (brydende kontakt) ... 146
9.3.11 Sådan tilsluttes et Smart Grid ... 147
9.3.12 For at tilslutte WLAN-kassetten (leveres som tilbehør) ... 151
9.4 Efter tilslutning af de elektriske ledninger til indendørsenheden ... 152

9.1 Om tilslutning af de elektriske ledninger

Før tilslutning af de elektriske ledninger

Kontrollér følgende:

- Kølerør er tilsluttet og kontrolleret
- Vandrør er tilsluttet

Typisk arbejdsgang

Tilslutning af de elektriske ledninger består typisk af følgende trin:

- "9.2 Tilslutninger til udendørsenheden" [▸ 125]
- "9.3 Tilslutninger til indendørsenheden" [▸ 131]

9.1.1 Forholdsregler ved tilslutning af de elektriske ledninger

FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

ADVARSEL

- Al ledningsføring SKAL foretages af en autoriseret elektriker og SKAL være i overensstemmelse med national lovgivning.
- Tilslut de elektriske forbindelser til installationen på brugsstedet.
- Alle lokalt leverede dele og alle elektriske installationer SKAL være i overensstemmelse med relevant lovgivning.

ADVARSEL

Brug ALTID strømforsyningskabler med flere ledere.

INFORMATION

Læs også forholdsreglerne og kravene i "2 Generelle sikkerhedsforanstaltninger" [▶ 10].

ADVARSEL

- Hvis strømforsyningen har en manglende eller forkert N-fase, kan udstyret blive ødelagt.
- Etabler korrekt jordforbindelse. Enheden må IKKE jordes til et forsyningsrør, en afleder til stødstrøm eller en jordforbindelse til telefon. Ufuldstændig jordforbindelse kan medføre elektrisk stød.
- Installer de påkrævede sikringer eller afbrydere.
- Fastgør de elektriske ledninger med kabelbindere, så de IKKE kommer i kontakt med skarpe kanter eller rør, især i højtrykssiden.
- Brug IKKE ledninger med udtag, forlængerledninger eller forbindelser fra et stjernesystem. De kan forårsage overophedning, elektrisk stød eller brand.
- Installer IKKE en faseførende kondensator, da denne enhed er udstyret med inverter. En faseførende kondensator vil reducere ydelsen og kan forårsage ulykker.

ADVARSEL

Roterende ventilator. Før udendørsenheden slås TIL eller serviceres, skal du kontrollere, at luftudstødningsgitteret dækker ventilatoren som beskyttelse mod en roterende ventilator. Se:

- "7.3.6 Sådan monteres luftudstødningsgitteret" [▶ 88]
- "7.3.7 Sådan fjerner du luftudstødningsgitteret og sætter gitteret i sikkerhedsposition" [▶ 90]

FORSIGTIG

Overskydende ledning må IKKE skubbes ind i eller placeres i enheden.

BEMÆRK

Afstanden mellem højspændings- og lavspændingskablerne skal være mindst 50 mm.

ADVARSEL

Hvis strømforsyningskablet beskadiges, SKAL det udskiftes af producenten, forhandleren eller andre kvalificerede personer for at undgå ulykker.

9.1.2 Retningslinjer ved tilslutning af de elektriske ledninger

BEMÆRK

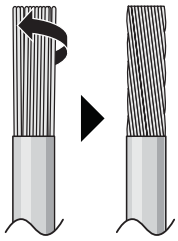
Vi anbefaler, at der anvendes faste (enkeltleder-) kabler. Hvis der anvendes snoede ledere, skal man tvinde lederne for at stabilisere enden, enten til brug direkte i terminalklemmen, eller til isætning i en rund krympeterminal.

Forberedelse af ledninger med flertrådede ledere til installation

Metode 1: Snoning af ledere

1 Afisolér ledningerne (20 mm).

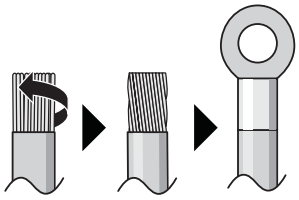
2 Tvind enden af lederen en smule for at danne en "fast" forbindelse.



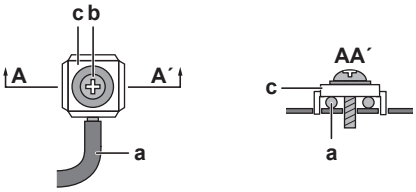
Metode 2: Brug af rund krympeterminal (anbefales)

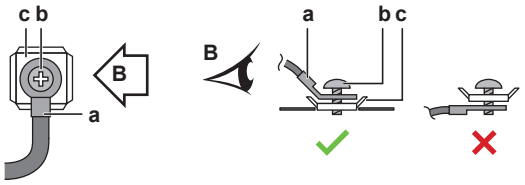
1 Afisolér ledningerne, og tvind enden på hver ledning en smule.

2 Installér en rund krympeterminal i enden af ledningen. Sæt den runde krympeterminal på ledningen op til den dækkede del, og fastgør terminalen med det korrekte værktøj.



Brug følgende metoder til installation af ledninger:

Ledningstype	Installationsmetode
Enkeltlederkabel Eller Ledning med flertrådet leder snoet til "fast" forbindelse	 **a** Snoet ledning (enkelt-leder eller flertrådet snoet leder) **b** Skrue **c** Flad skive

Ledningstype	Installationsmetode
Ledning med flertrådet leder med rund krympeterminal	 **a** Terminal **b** Skrue **c** Flad skive ✓ Tilladt ✗ IKKE tilladt

Tilspændingsmomenter

Udendørsenhed:

Emne	Tilspændingsmoment (Nm)
X1M	1,47 ±10%
M4 (jord)	

Indendørsenhed:

Emne	Tilspændingsmoment (Nm)
X1M	2,45 ±10%
X2M	0,88 ±10%
X5M	0,88 ±10%
X6M	2,45 ±10%
X10M	0,88 ±10%
M4 (jord)	1,47 ±10%

9.1.3 Om overholdelse af el-regulativer

Kun for ERRA08~12E▲V3▼

Udstyr i overensstemmelse med EN/IEC 61000-3-12 (europæisk/international teknisk standard, der definerer grænser for harmoniske strømkilder frembragt af udstyr, som er tilsluttet offentlige lavspændings-systemer med en indgangsstrøm på >16 A og ≤75 A pr. fase).

Kun til indendørsenhedens ekstravarmer

Se "9.3.2 Sådan tilsluttes strømforsyningen til ekstra-varmeren" [▶ 136].

9.1.4 Om strømforsyning med foretrukken kWh-sats

Elselskaber verden over arbejder hårdt på at kunne tilbyde pålidelig elservice til konkurrencedygtige priser, og de er ofte bemyndiget til at give kunderne særligt gunstige priser. Eksempelvis priser afhængigt af forbrugstid, sæsonbetingede priser eller den såkaldte "Wärmepumpentarif" i Tyskland og Østrig ...

Dette udstyr kan tilsluttes systemer med strømforsyning til foretrukken kWh-sats som nævnt ovenfor.

Spørg det elselskab, der leverer strøm på det sted, hvor udstyret skal installeres, for at finde ud af, om det er relevant at tilslutte udstyret til et system med

strømforsyning med foretrukken kWh-sats, forudsat at sådan et system overhovedet er tilgængeligt.

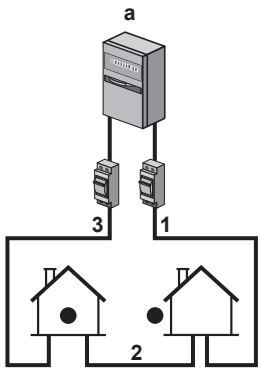
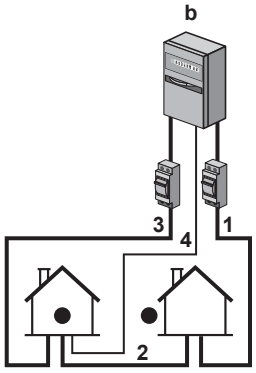
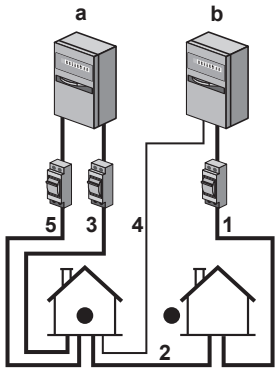
Når udstyret er tilsluttet et sådant system med foretrukken kWh-sats, kan elselskabet:

- afbryde strømforsyningen til udstyret i visse tidsrum
- forlange, at udstyret KUN forbruger en begrænset mængde elektricitet over en vis periode.

Indendørsenheden er udviklet til at modtage et indgangssignal, som skifter enheden til tvungen afbrydelse. Når dette sker, kører udendørsenhedens kompressor IKKE.

Ledningsføringen til enheden varierer afhængigt af, om strømforsyningen er afbrudt eller EJ.

9.1.5 Oversigt over elektriske tilslutninger med undtagelse af eksterne aktuatorer

Normal strømforsyning	Strømforsyning med foretrukken kWh-sats	
	Strømforsyningen afbrydes IKKE	Strømforsyningen afbrydes
	 Under strømforsyning med foretrukken kWh-sats afbrydes strømforsyningen IKKE. Udendørsenheden slukkes vha. fjernbetjeningen. **Bemærk:** Elselskabet skal altid tillade strømforsyning til indendørsenheden.	 Under aktivering med strømforsyning med foretrukken kWh-sats afbrydes strømforsyningen straks eller efter noget tid af elselskabet. I så fald skal indendørsenheden strømforsyningen af en separat normal strømforsyningen.

a Normal strømforsyning

b Strømforsyning med foretrukken kWh-sats

1 Strømforsyning til udendørsenhed

2 Strømforsyning og forbindelseskabel til indendørsenheden

3 Strømforsyning til ekstravarmer

4 Strømforsyning med foretrukken kWh-sats (spændingsfri kontakt)

5 Strømforsyning med normal kWh-sats (til drift af indendørsenhedens PCB i tilfælde af strømafbrydelse for strømforsyningen med foretrukken kWh-sats)

9.2 Tilslutninger til udendørsenheden

Emne	Beskrivelse
Strømforsyningskabel	Se "9.2.2 Tilslutning af de elektriske ledninger til udendørsenheden" [▸ 125].
Kabel til indbyrdes forbindelse	
Kabel til afløbsrørsvarmer	
Tilslutning til strømbesparelsesfunktion (kun for V3-modeller)	
Luft-termomodstandskabel	Se "9.2.3 Sådan omplaceres luft-termomodstanden på udendørsenheden" [▸ 130].

9.2.1 Specifikationer vedrørende komponenter til standard-ledningsføring

Komponent		V3	W1
Strømforsyningskabel	MCA[(a)]	29,5 A	9,8 A
	Spænding	220-240 V	380-415 V
	Fase	1~	3N~
	Frekvens	50 Hz	
	Ledningsstørrelse	SKAL overholde de nationale forskrifter for ledningsføring. 3 eller 5-trådet kabel Ledningsføringsstørrelse baseret på strømmen, men ikke mindre end 2,5 mm^2	
Forbindelseskabel (indendørs ↔ udendørs)	Spænding	220-240 V	
	Ledningsstørrelse	Brug kun harmoniseret ledning med dobbelt isolering, der egner sig til den relevante spænding. 4-trådet kabel Minimum 1,5 mm^2	
Anbefalet sikring på opstillingssted		32 A, C-kurve	16 A eller 20 A, C-kurve
Fejlstrømsafbryder for jordforbindelse / reststrømsanordning		30 mA – SKAL overholde de nationale forskrifter for ledningsføring	

[(a)] MCA=Minimum ampere for kredsløb. De angivne værdier er maksimumværdier (se elektriske data for kombination med indendørsenheder for nøjagtige værdier).

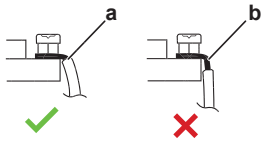
9.2.2 Tilslutning af de elektriske ledninger til udendørsenheden

BEMÆRK

- Følg ledningsdiagrammet (leveres med enheden, sidder på indersiden af servicedækslet).
- Vær sikker på, at el-ledningerne IKKE forhindrer, at servicedækslet kan sættes korrekt på.

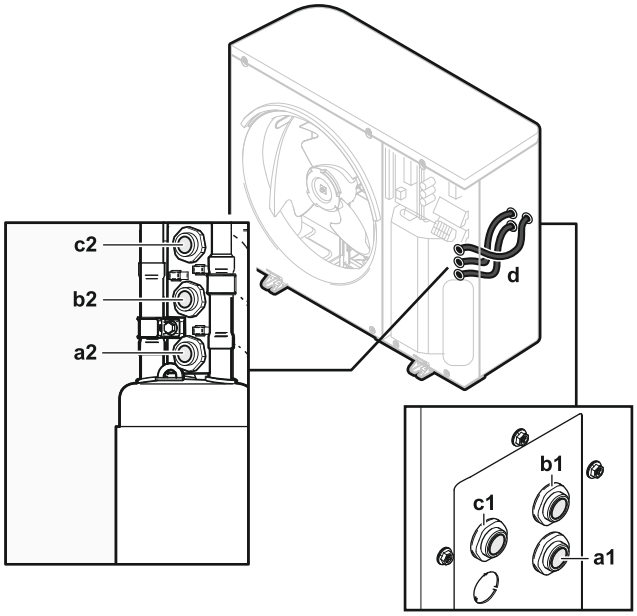
1 Åbn servicedækslet. Se "7.2.2 Sådan åbnes udendørsenheden" [▸ 78].

2 Afisoler ledningerne (20 mm).



a Afisoler ledningsenden til dette punkt
b For lang afisolering kan forårsage elektrisk stød eller overgang

3 Indfør kablerne ved bagsiden af enheden, og før dem gennem de fabriksmonterede kabelmanchetter og ind i elboksen.



a1+a2 Strømforsyningskabel (medfølger ikke)
b1+b2 Forbindelseskabel (medfølger ikke)
c1+c2 Anvendes ikke
d Kabelmanchetter (fabriksmonterede)

4 Inde i elboksen skal du tilslutte ledningerne til de relevante terminaler og fastgøre kablerne med kabelbindere. Se:

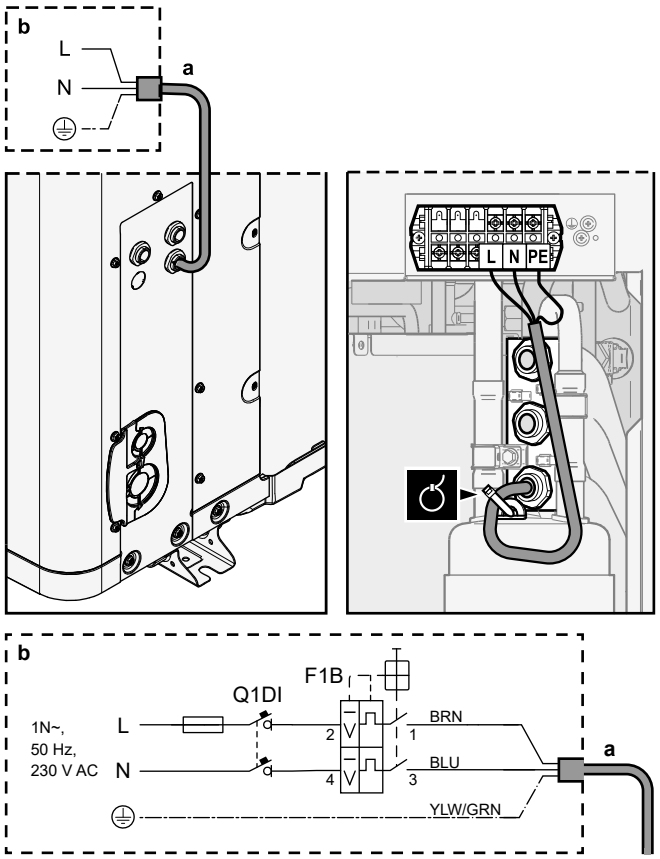
- "I tilfælde af V3-modeller" [▸ 126]
- "I tilfælde af W1-modeller" [▸ 128]

I tilfælde af V3-modeller

1 **Strømforsyningskabel**:

- Før kablet gennem rammen.
- Tilslut ledningerne til klemrækken.
- Fastgør kablet med en kabelbinder.

	Ledninger: 1N+GND Maksimal strømstyrke: Se typeskiltet på enheden.
	—

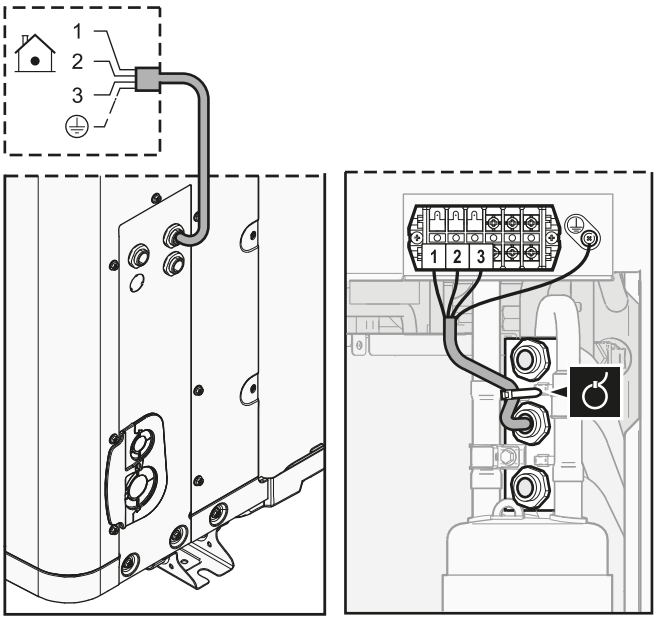


a Strømforsyningskabel (medfølger ikke)
b Ledningsføring på stedet
F1B Overstrømssikring (medfølger ikke). Anbefalet sikring: 2-polet, 32 A-sikring, C-kurve.
Q1DI Fejlstrømsafbryder for jordforbindelse (30 mA) (medfølger ikke)

2 **Forbindelseskabel** (indendørs↔udendørs):

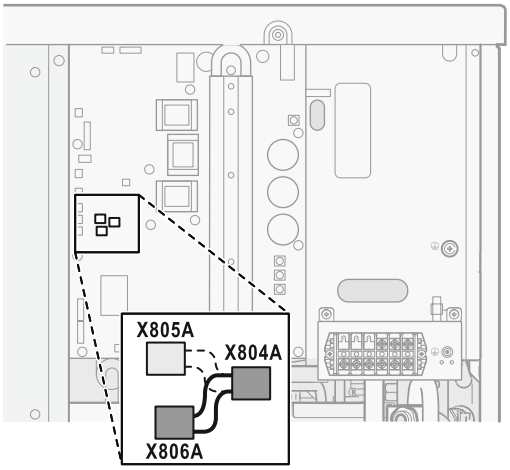
- Før kablet gennem rammen.
- Tilslut ledningerne til klemrækken (sørg for, at tallene svarer til tallene på indendørsenheden) og jordskruen.
- Fastgør kablet med en kabelbinder.

	Ledninger: (3+GND)×1,5 mm²
	—



3 (Valgfrit) **Strømbesparelsesfunktion**: Hvis du ønsker at benytte strømbesparelsesfunktionen:

- Afbryd X804A fra X805A.
- Tilslut X804A til X806A.



INFORMATION

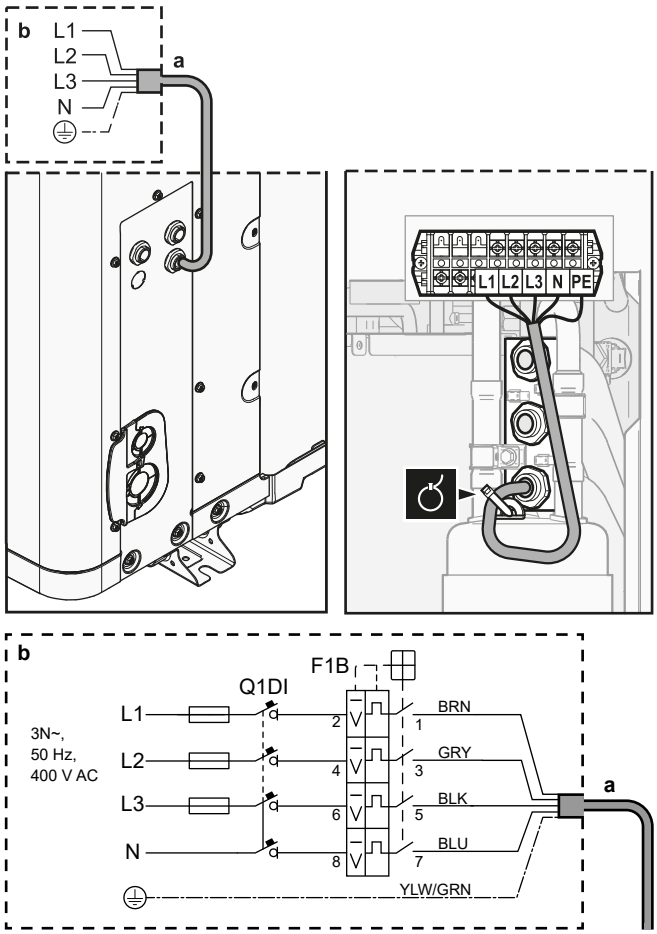
Strømbesparelsesfunktion. Strømbesparelsesfunktionen gælder kun for V3-modeller. Se "Strømbesparelsesfunktion" [▸ 244] for flere oplysninger om strømbesparelsesfunktionen ([9.F] eller oversigten over brugsstedsindstillinger [E-08]).

I tilfælde af W1-modeller

1 Strømforsyningskabel:

- Før kablet gennem rammen.
- Tilslut ledningerne til klemrækken.
- Fastgør kablet med en kabelbinder.

	Ledninger: 3N+GND Maksimal strømstyrke: Se typeskiltet på enheden.
	—

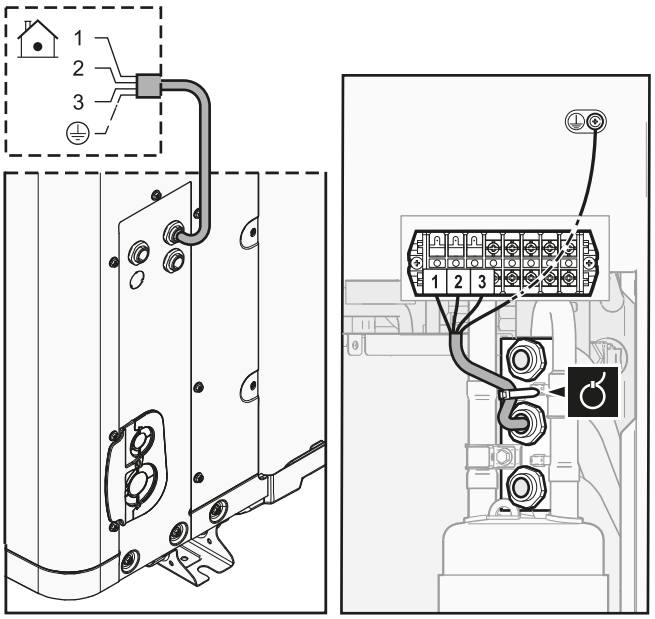


a Strømforsyningskabel (medfølger ikke)
b Ledningsføring på stedet
F1B Overstrømssikring (medfølger ikke). Anbefalet sikring: 4-polet, 16 A- eller 20 A-sikring, C-kurve.
Q1DI Fejlstrømsafbryder for jordforbindelse (30 mA) (medfølger ikke)

2 Forbindelseskabel (indendørs↔udendørs):

- Før kablet gennem rammen.
- Tilslut ledningerne til klemrækken (sørg for, at tallene svarer til tallene på indendørsenheden) og jordskruen.
- Fastgør kablet med en kabelbinder.

	Ledninger: (3+GND)×1,5 mm²
	—

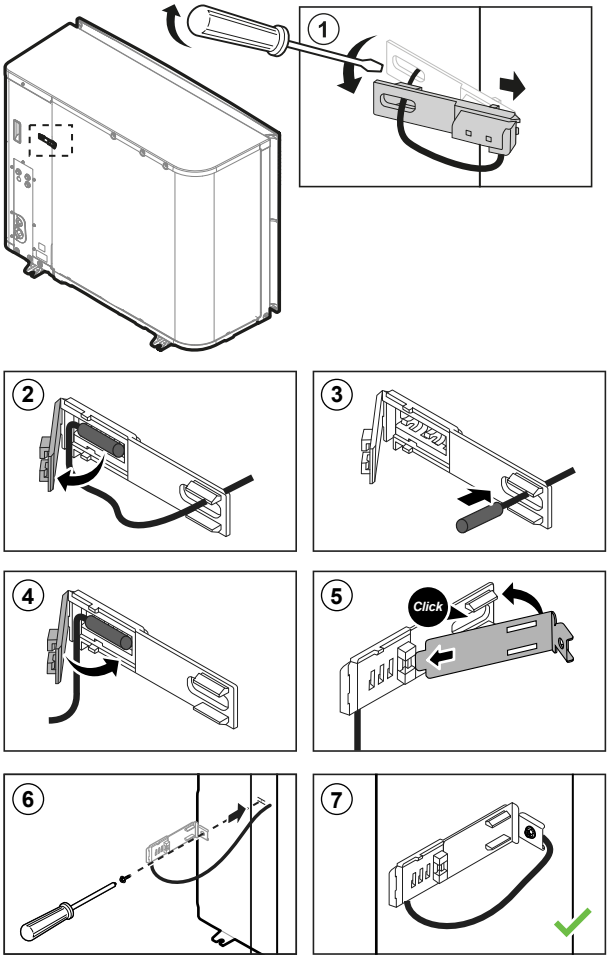


9.2.3 Sådan omplaceres luft-termomodstanden på udendørsenheden

Denne fremgangsmåde er kun nødvendig i områder med lave udendørstemperaturer.

Nødvendigt tilbehør (leveres med enheden):

	Beslag til termomodstand.



9.3 Tilslutninger til indendørsenheden

Emne	Beskrivelse	
Strømforsyning (hoved)	Se "9.3.1 Sådan tilsluttes hovedstrømforsyningen" [▶ 134].	
Strømforsyning (ekstravarmer)	Se "9.3.2 Sådan tilsluttes strømforsyningen til ekstra-varmeren" [▶ 136].	
Spærreventil	Se "9.3.3 Sådan tilsluttes spærreventilen" [▶ 139].	
Elmålere	Se "9.3.4 Sådan tilsluttes elmålerne" [▶ 140].	
Varmtvandspumpe til boligen	Se "9.3.5 Sådan tilsluttes varmtvandspumpen til bolig" [▶ 141].	
Alarmudgang	Se "9.3.6 Sådan tilsluttes alarm-output" [▶ 142].	
Styring af rumkøling/-opvarmningsdrift	Se "9.3.7 Sådan tilsluttes udgangen til rumkøling/opvarmning TIL/FRA" [▶ 143].	
Skift til ekstern varmekildestyring	Se "9.3.8 Sådan tilsluttes skift til ekstern varmekilde" [▶ 144].	
Digitale indgange til strømforsyningen	Se "9.3.9 Sådan tilsluttes de digitale indgange til strømforbrug" [▶ 145].	
Sikkerhedstermostat	Se "9.3.10 Sådan tilsluttes sikkerhedstermostaten (brydende kontakt)" [▶ 146].	
Smart Grid	Se "9.3.11 Sådan tilsluttes et Smart Grid" [▶ 147].	
WLAN-kassette	Se "9.3.12 For at tilslutte WLAN-kassetten (leveres som tilbehør)" [▶ 151].	
Rumtermostat (ledningsbaseret eller trådløs)		Se nedenstående tabel.
		Ledninger: 0,75 mm² Maksimal driftstrøm: 100 mA
		For hovedzonen: ▪ [2.9] `Kontrol` ▪ [2.A] `Ekst. termostattype` For den ekstra zone: ▪ [3.A] `Ekst. termostattype` ▪ [3.9] (skrivebeskyttet) `Kontrol`

Emne	Beskrivelse	
Varmepumpekonvektor		Der er forskellige mulige styreenheder og opsætninger for varmepumpekonvektorerne. Afhængigt af opsætningen skal du også implementere et relæ (medfølger ikke, se tillægsbogen for ekstraudstyr). Yderligere oplysninger kan findes på: ▪ Installationsvejledning til varmepumpekonvektorerne ▪ Installationsvejledning til varmepumpekonvektorernes tilbehør ▪ Tillægsbog om tilbehør
		Ledninger: 0,75 mm² Maksimal driftstrøm: 100 mA
		For hovedzonen: ▪ [2.9] `Kontrol` ▪ [2.A] `Ekst. termostattype` For den ekstra zone: ▪ [3.A] `Ekst. termostattype` ▪ [3.9] (skrivebeskyttet) `Kontrol`
Ekstern udendørssensor		Se: ▪ Installationsvejledning til den eksterne udendørssensor ▪ Tillægsbog om tilbehør
		Ledninger: 2×0,75 mm²
		[9.B.1]=1 (`Ekstern sensor` = `Udendørs`) [9.B.2] `Sensorafvigelse for omgivende temperatur` [9.B.3] `Gennemsnitstid`
Ekstern indendørssensor		Se: ▪ Installationsvejledning til den eksterne indendørssensor ▪ Tillægsbog om tilbehør
		Ledninger: 2×0,75 mm²
		[9.B.1]=2 (`Ekstern sensor` = `Rum`) [1.7] `Rumsensorafvigelse`

Emne	Beskrivelse
Komfortgrænseflade	Se: ▪ Installations- og betjeningsvejledning til komfortgrænsefladen ▪ Tillægsbog om tilbehør
	Ledninger: 2×(0,75~1,25 mm²) Maks. længde: 500 m
	[2.9] `Kontrol` [1.6] `Rumsensorafvigelse`
LAN-adapter	Se: ▪ Installationsvejledning til LAN-adapteren ▪ Tillægsbog om tilbehør
	Ledninger: 2×(0,75~1,25 mm²). Skal være skærmede. Maks. længde: 200 m
	Se installationsvejledning til LAN-adapteren
WLAN-modul	Se: ▪ Installationsvejledning til WLAN-modulet ▪ Tillægsbog om tilbehør ▪ Installatørvejledning
	Brug kablet, der blev leveret med WLAN-modulet.
	[D] `Trådløs gateway`
Bizonesæt	Se: ▪ Installationsvejledning til bizonesættet ▪ Tillægsbog om tilbehør
	Brug kablet, der blev leveret med bizonesættet.
	[9.P] `Bizonesæt`

til rumtermostat (ledningsbaseret eller trådløs):

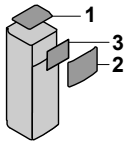
I tilfælde af …	Se…
Trådløs rumtermostat	▪ Installationsvejledning til den trådløse rumtermostat ▪ Tillægsbog om tilbehør
Ledningsforbundet rumtermostat uden multizone-basisenhed	▪ Installationsvejledning til den ledningsforbundne rumtermostat ▪ Tillægsbog om tilbehør

I tilfælde af ...	Se...
Ledningsforbundet rumtermostat med multizone-basisenhed	▪ Installationsvejledning til den ledningsbaserede rumtermostat (digital eller analog) + multizone-basisenhed ▪ Tillægsbog om tilbehør ▪ I dette tilfælde: - Du skal forbinde den ledningsbaserede rumtermostat (digital eller analog) til multizone-basisenheden - Du skal forbinde multizone-basisenheden til udendørsenheden - For køling/opvarmningdrift skal du også implementere et relæ (medfølger ikke, se tillægsbog for ekstraudstyr)

9.3.1 Sådan tilsluttes hovedstrømforsyningen

1 Åbn følgende (se "7.2.6 Sådan åbnes indendørsenheden" [▸ 81]):

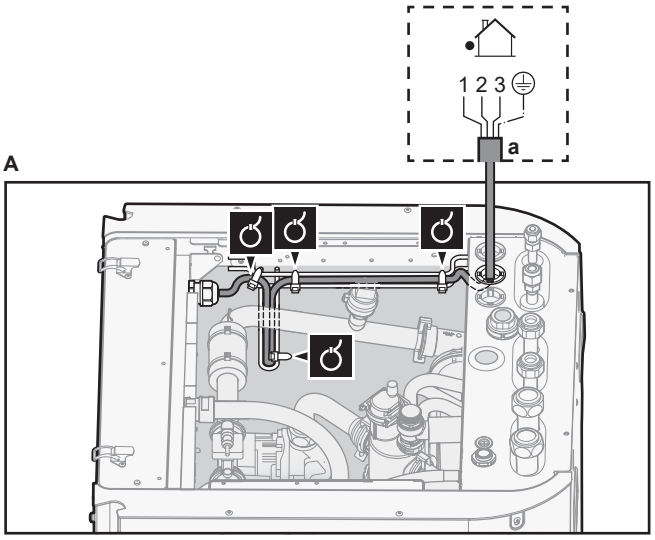
1	Toppanel
2	Brugergrænsefladepanel
3	Øverste dæksel til elboksen

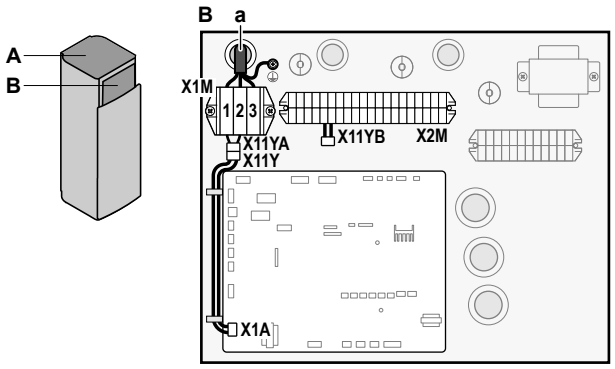


2 Tilslut hovedstrømforsyningen.

Ved strømforsyning med normal kWh-sats

	Forbindelseskabel (= hovedstrømforsyning)	Ledninger: (3+GND)×1,5 mm²
	—	



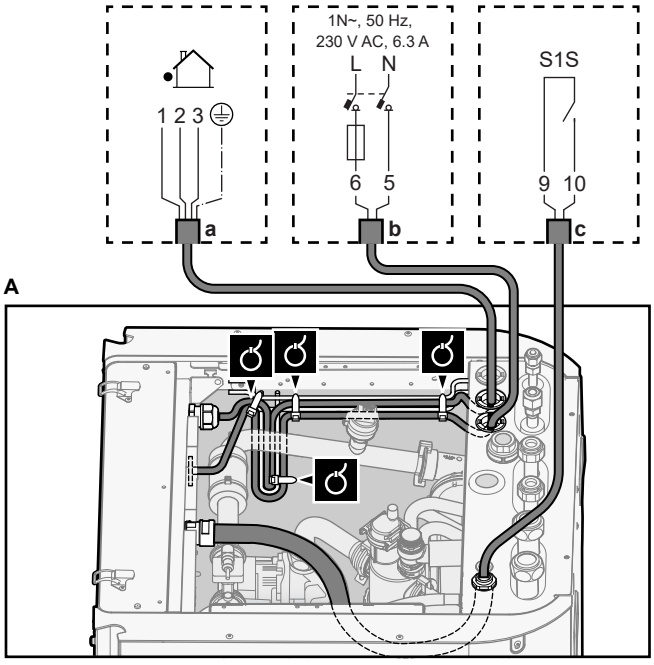


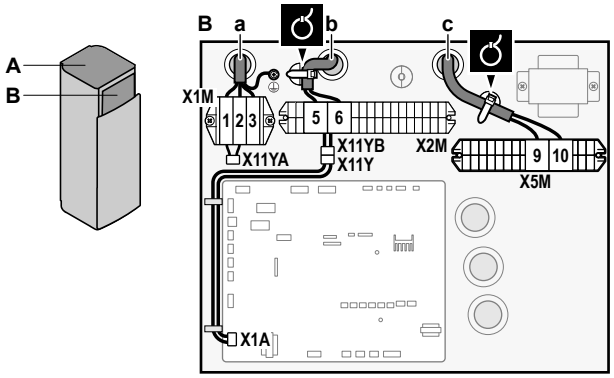
a Forbindelseskabel (=hovedstrømforsyning)

Ved strømforsyning med foretrukken kWh-sats

	Forbindelseskabel (= hovedstrømforsyning)	Ledninger: (3+GND)×1,5 mm²
	Strømforsyning med normal kWh-sats	Ledninger: 1N Maksimal driftsstrøm: 6,3 A
	Kontakt til strømforsyning med foretrukken kWh-sats	Ledninger: 2×(0,75~1,25 mm²) Maks. længde: 50 m. Kontakt til strømforsyning med foretrukken kWh-sats: 16 V DC detektering (spænding forsynet fra PCB). Den spændingsfri kontakt skal sikre den mindst anvendelige belastning på 15 V DC, 10 mA.
	[9.8] `Strømforsyning med reduceret pris pr. kWh`	

Tilslut X11Y til X11YB.





a Forbindelseskabel (=hovedstrømforsyning)
b Strømforsyning med normal kWh-sats
c Kontakt til foretrukken strømforsyning

3 Fastgør kablerne med kabelbindere til kabelholdebeslagene.

INFORMATION

I tilfælde af strømforsyning med foretrukken kWh-sats, tilslut X11Y til X11YB. Nødvendigheden af en separat strømforsyning med foretrukken kWh-sats til indendørsenhed (b) X2M5+6 afhænger af typen af strømforsyning med foretrukken kWh-sats.

Separat tilslutning til indendørsenheden kræves:

- hvis strømforsyningen med foretrukken kWh-sats afbrydes når aktiv ELLER
- hvis indendørsenheden ikke må bruge strøm fra strømforsyningen med foretrukken kWh-sats når aktiv.

9.3.2 Sådan tilsluttes strømforsyningen til ekstra-varmeren

	Ekstravarmer-type	Strømforsyning	Ledninger
	*6V	1N~ 230 V (6V3)	2+GND
		3~ 230 V (6T1)	3+GND
	*9W	3N~ 400 V	4+GND
	[9.3] `Ekstravarmer`		

ADVARSEL

Ekstravarmeren SKAL have en dedikeret strømforsyning og SKAL beskyttes af sikkerhedsanordningerne som det kræves i den relevante lovgivning.

FORSIGTIG

For at sikre, at enheden er fuldt jordet, skal ekstravarmerens strømforsyning og jordkabel ALTID tilsluttes.

Ekstravarmerens kapacitet kan afhænge af indendørsenhedens model. Kontrollér, at strømforsyningen svarer til ekstravarmerens kapacitet som anført i tabellen nedenfor.

Ekstravarmer-type	Ekstravarmer kapacitet	Strømforsyning	Maksimal driftsstrøm	Z_{max}
*6V	2 kW	1N~ 230 V[a]	9 A	—
	4 kW	1N~ 230 V[a]	17 A[b][c]	0,22 Ω
	6 kW	1N~ 230 V[a]	26 A[b][c]	0,22 Ω
	2 kW	3~ 230 V[d]	5 A	—
	4 kW	3~ 230 V[d]	10 A	—
	6 kW	3~ 230 V[d]	15 A	—
*9W	3 kW	3N~ 400 V	4 A	—
	6 kW	3N~ 400 V	9 A	—
	9 kW	3N~ 400 V	13 A	—

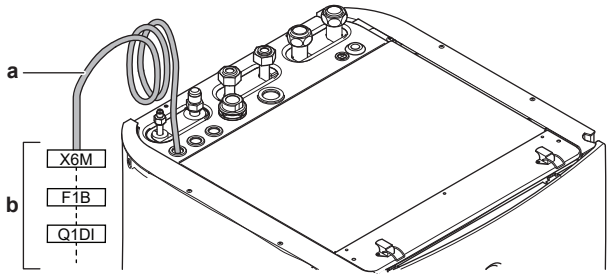
[a] 6V3

[b] Elektrisk Udstyr i overensstemmelse med EN/IEC 61000-3-12 (europæisk/international teknisk standard, der definerer grænser for harmoniske strømkilder frembragt af udstyr, som er tilsluttet offentlige lavspændings-systemer med en indgangsstrøm på >16 A og ≤75 A pr. fase).

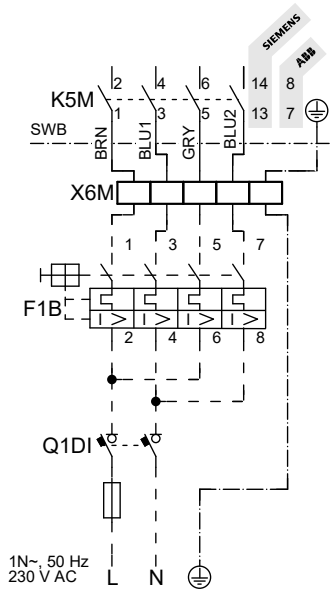
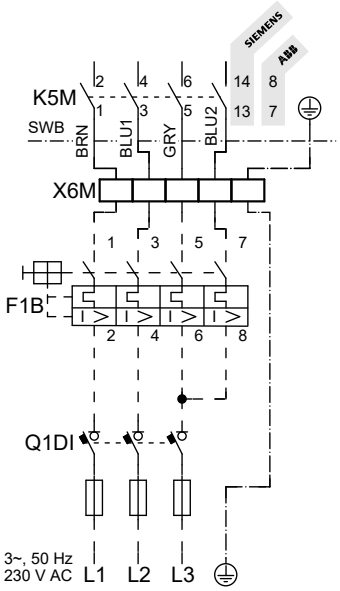
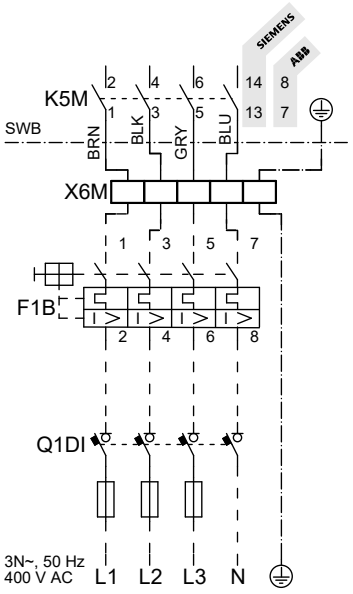
[c] Dette udstyr er i overensstemmelse med EN/IEC 61000-3-11 (europæisk/international teknisk standard, der definerer grænser for spændingsændringer, spændingsudsving og flimren i offentlige lavspændingsforsyninger med mærkestrøm ≤75 A), forudsat at systemets impedans Z_{sys} er mindre end eller lig med Z_{max} ved grænsefladepunktet mellem brugerens forsyning og det offentlige system. Det er installatørens eller brugerens ansvar at sikre sig, om nødvendigt ved at spørge elforsyningsselskabet, at udstyret kun tilsluttes en strømforsyning med en system-impedans Z_{sys}, der er mindre end eller lig med Z_{max}.

[d] 6T1

Tilslut ekstravarmerens strømforsyning som følgende:



a Fabriksmonteret kabel tilsluttet til ekstravarmerens kontakter inde i elboksen (K5M)
b Ledninger på brugssted (se tabellen nedenfor)

Model (strømforsyning)	Tilslutninger til ekstravarmerens strømforsyning
*6V (6V3: 1N~ 230 V)	
*6V (6T1: 3~ 230 V)	
*9W (3N~ 400 V)	

F1B	Overstrømssikring (medfølger ikke). Anbefalet sikring: 4-polet; 20 A; kurve 400 V; udløsningsklasse C.
K5M	Sikkerhedskontaktor (i den nederste elboks)
Q1DI	Fejlstrømsafbryder for jordforbindelse (medfølger ikke)
SWB	Elboks
X6M	Terminal (medfølger ikke)

BEMÆRK

Klip eller fjern IKKE strømforsyningskablets ekstravarmer.

9.3.3 Sådan tilsluttes spærreventilen

INFORMATION

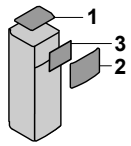
Eksempel på brug af spærreventil. I tilfælde af én LWT-zone og en kombination af gulvvarme og varmepumpekonvektorer installeres en spærreventil før gulvvarmen for at forhindre kondens på gulvet under kølingsdrift.

	Ledninger: 2×0,75 mm² Maksimal driftstrøm: 100 mA 230 V AC forsynet fra PCB
	[2.D] `Spærreventil`

1 Åbn servicedækslet. Se "7.2.2 Sådan åbnes udendørsenheden" [▸ 78].

2 Åbn følgende (se "7.2.6 Sådan åbnes indendørsenheden" [▸ 81]):

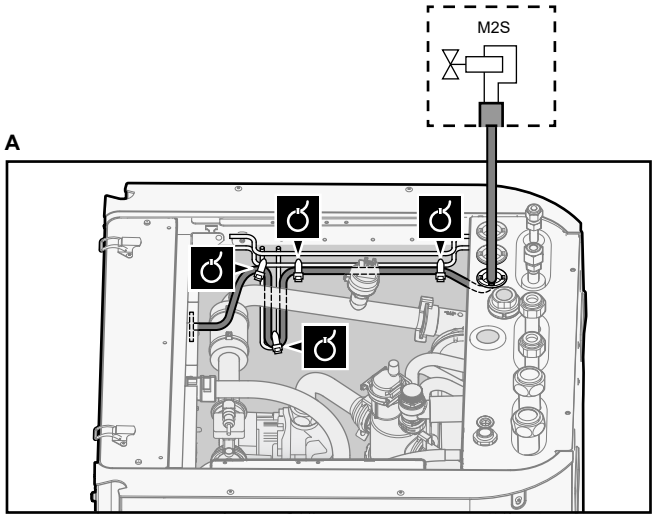
1	Toppanel
2	Brugergrænsefladepanel
3	Øverste dæksel til elboksen

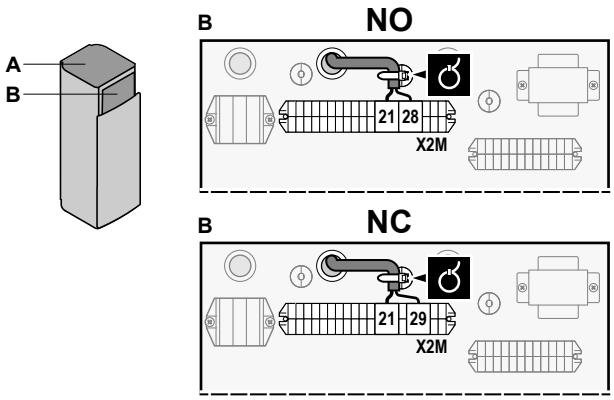


3 Tilslut ventilens styrekabel til de rigtige terminaler som vist i illustrationen nedenfor.

BEMÆRK

Der er forskellig ledningsføring ved en NC (normalt lukket) ventil og en NO (normalt åben) ventil.





4 Fastgør kablet med kabelbindere til kabelholdebeslagene.

9.3.4 Sådan tilsluttes elmålerne

	Ledning: 2 (pr. meter)×0,75 mm² Elmålere: 12 V DC impulsdetektering (spænding forsynet fra PCB)
	[9.A] `Energimåling`

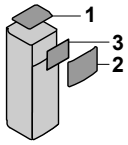
INFORMATION

I tilfælde af en elmåler med transistorudgang skal du kontrollere polariteten. Den positive pol SKAL være tilsluttet X5M/6 og X5M/4; den negative pol til X5M/5 og X5M/3.

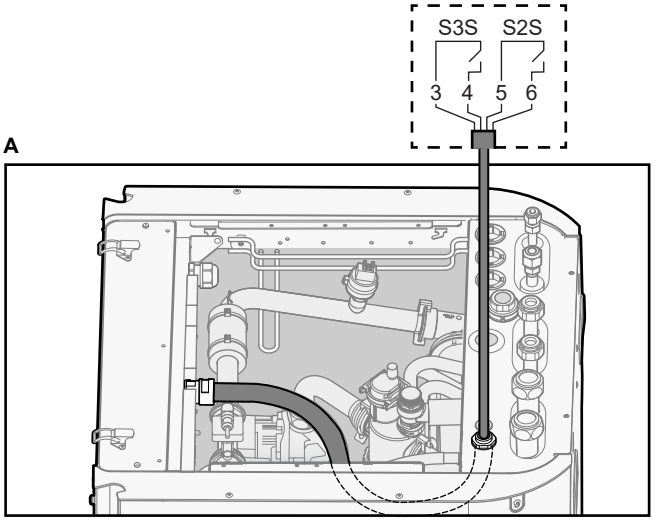
1 Åbn servicedækslet. Se "7.2.2 Sådan åbnes udendørsenheden" [▸ 78].

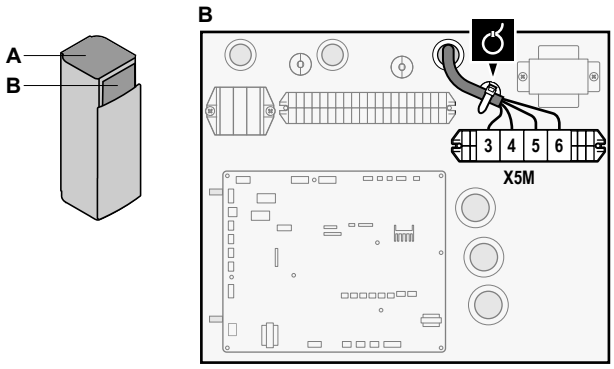
2 Åbn følgende (se "7.2.6 Sådan åbnes indendørsenheden" [▸ 81]):

1	Toppanel
2	Brugergrænsefladepanel
3	Øverste dæksel til elboksen



3 Tilslut kablet for elmålerne til de korrekte terminaler som vist i illustrationen nedenfor.





4 Fastgør kablet med kabelbinderе til kabelholdebeslagene.

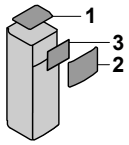
9.3.5 Sådan tilsluttes varmtvandspumpen til bolig

	Ledninger: (2+GND)×0,75 mm² DHW-pumpeydelse. Maks. belastning: 2 A (startstrøm), 230 V AC, 1 A (kontinuerlig)
	[9.2.2] `VBV-pumpe` [9.2.3] `VBV pumpetidsplan`

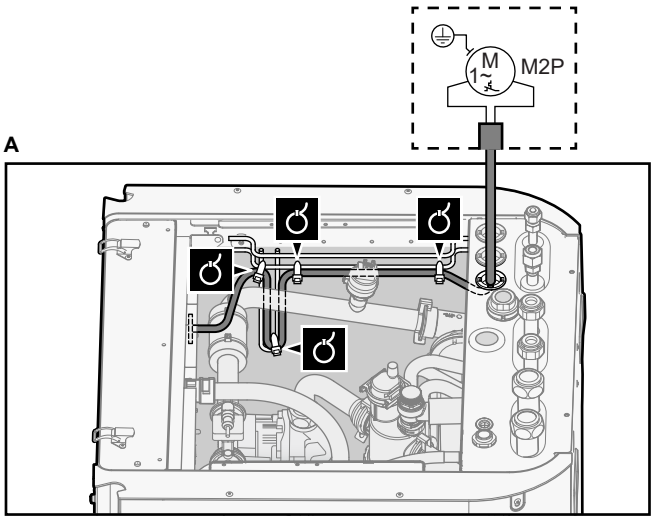
1 Åbn servicedækslet. Se "7.2.2 Sådan åbnes udendørsenheden" [▸ 78].

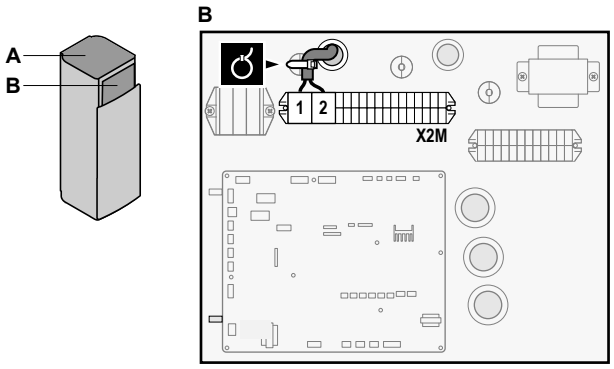
2 Åbn følgende (se "7.2.6 Sådan åbnes indendørsenheden" [▸ 81]):

1	Toppanel
2	Brugergrænsefladepanel
3	Øverste dæksel til elboksen



3 Tilslut kablet for varmtvandspumpe til bolig til de korrekte terminaler som vist i illustrationen nedenfor.





4 Fastgør kablet med kabelbindere til kabelholdebeslagene.

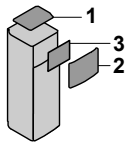
9.3.6 Sådan tilsluttes alarm-output

	Ledninger: (2+1)×0,75 mm² Maks. belastning: 0,3 A, 250 V AC
	[9.D] `Alarm-output`

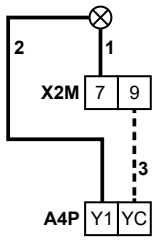
1 Åbn servicedækslet. Se "7.2.2 Sådan åbnes udendørsenheden" [▸ 78].

2 Åbn følgende (se "7.2.6 Sådan åbnes indendørsenheden" [▸ 81]):

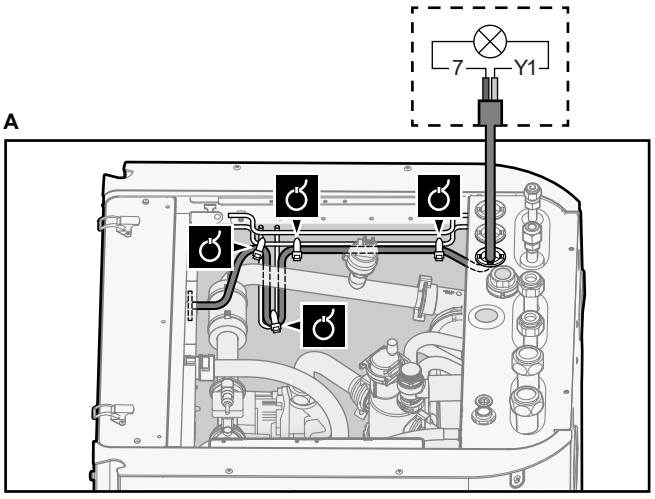
1	Toppanel
2	Brugergrænsefladepanel
3	Øverste dæksel til elboksen

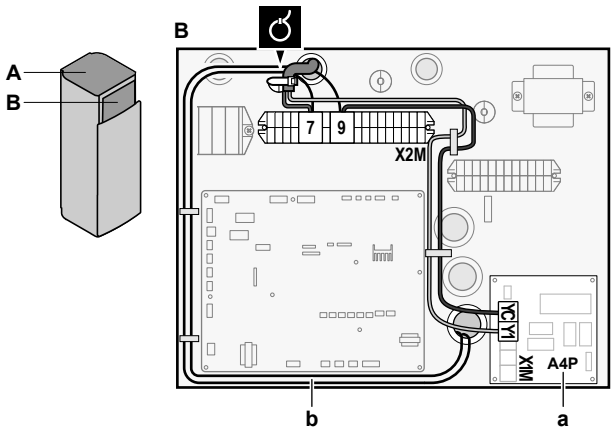


3 Tilslut kablet for alarmudgang til de korrekte terminaler som vist i illustrationen nedenfor.



1+2	Ledninger forbundet til alarmudgang
3	Ledning mellem X2M og A4P
A4P	Installation af EKRP1HBAA er påkrævet.





a Installation af EKRP1HBAA er påkrævet.
b Forkabling mellem X2M/7+9 og Q1L (= varmebeskyttelse for ekstravarmer). Må IKKE ændres.

4 Fastgør kablet med kabelbindere til kabelholdebeslagene.

9.3.7 Sådan tilsluttes udgangen til rumkøling/opvarmning TIL/FRA

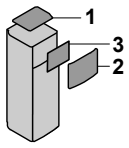
INFORMATION
Køling gælder kun i tilfælde af reversible modeller.

	Ledninger: (2+1)×0,75 mm² Maks. belastning: 0,3 A, 250 V AC
	—

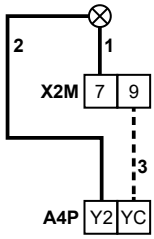
1 Åbn servicedækslet. Se "7.2.2 Sådan åbnes udendørsenheden" [▸ 78].

2 Åbn følgende (se "7.2.6 Sådan åbnes indendørsenheden" [▸ 81]):

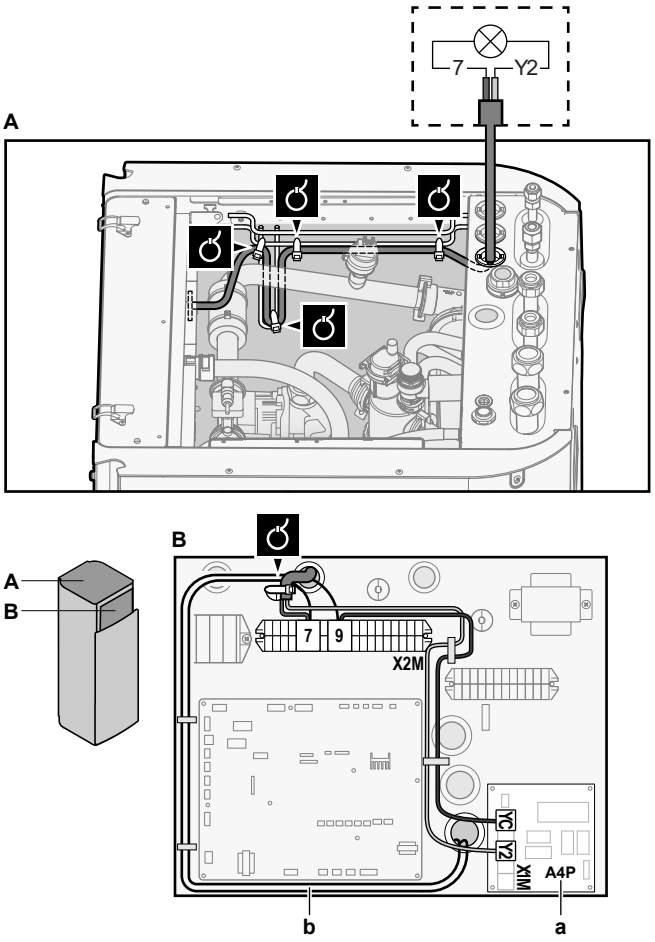
1	Toppanel
2	Brugergrænsefladepanel
3	Øverste dæksel til elboksen



3 Tilslut udgangskablet for rumkøling/opvarmning TIL/FRA til de korrekte terminaler som vist i illustrationen nedenfor.



1+2	Ledninger tilsluttet udgangen til rumkøling/opvarmning TIL/FRA
3	Ledning mellem X2M og A4P
A4P	Installation af EKRP1HBAA er påkrævet.



a Installation af EKRP1HBAA er påkrævet.
b Forkabling mellem X2M/7+9 og Q1L (= varmebeskyttelse for ekstravarmer). Må IKKE ændres.

4 Fastgør kablet med kabelbindere til kabelholdebeslagene.

9.3.8 Sådan tilsluttes skift til ekstern varmekilde

INFORMATION

Bivalent er kun mulig i tilfælde af 1 afgangsvandtemperaturzone med:

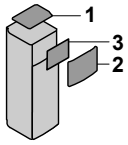
- rumtermostatstyring ELLER
- ekstern rumtermostatstyring.

	Ledninger: 2×0,75 mm² Maks. belastning: 0,3 A, 250 V AC Min. belastning: 20 mA, 5 V DC
	[9.C] `Bivalent`

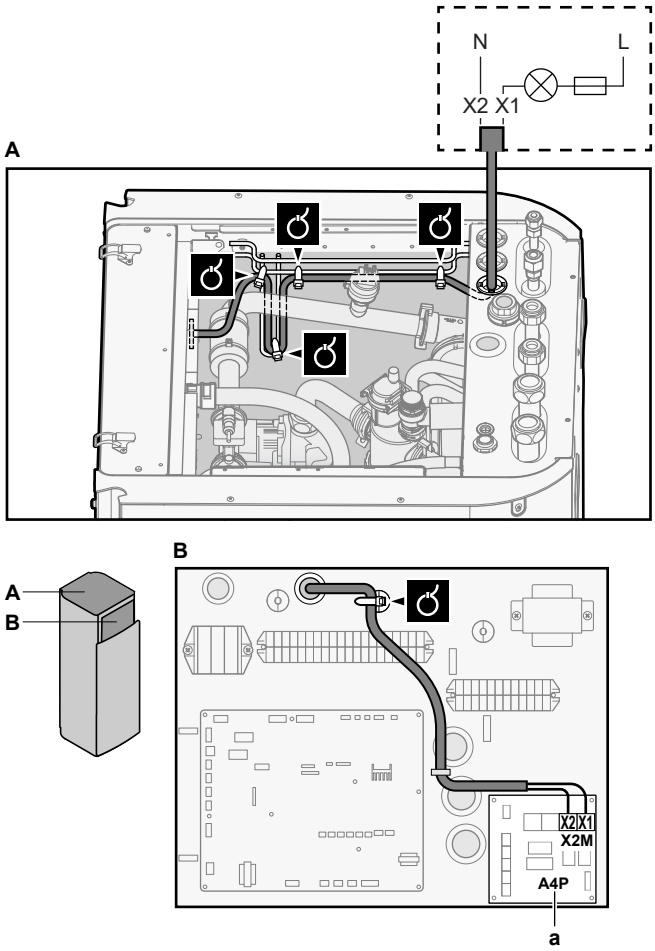
1 Åbn servicedækslet. Se "7.2.2 Sådan åbnes udendørsenheden" [▶ 78].

2 Åbn følgende (se "7.2.6 Sådan åbnes indendørsenheden" [▶ 81]):

1	Toppanel
2	Brugergrænsefladepanel
3	Øverste dæksel til elboksen



3 Tilslut kablet for skift til ekstern varmekilde til de korrekte terminaler som vist i illustrationen nedenfor.



a Installation af EKRP1HBAA er påkrævet.

4 Fastgør kablet med kabelbindere til kabelholdebeslagene.

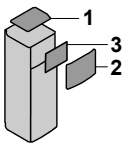
9.3.9 Sådan tilsluttes de digitale indgange til strømforbrug

	Ledninger: 2 (pr. indgangssignal)×0,75 mm² Spændingsbegrænsning digitale indgange: 12 V DC / 12 mA detektering (spænding forsynet fra PCB)
	[9.9] `Styring af strømforbrug`.

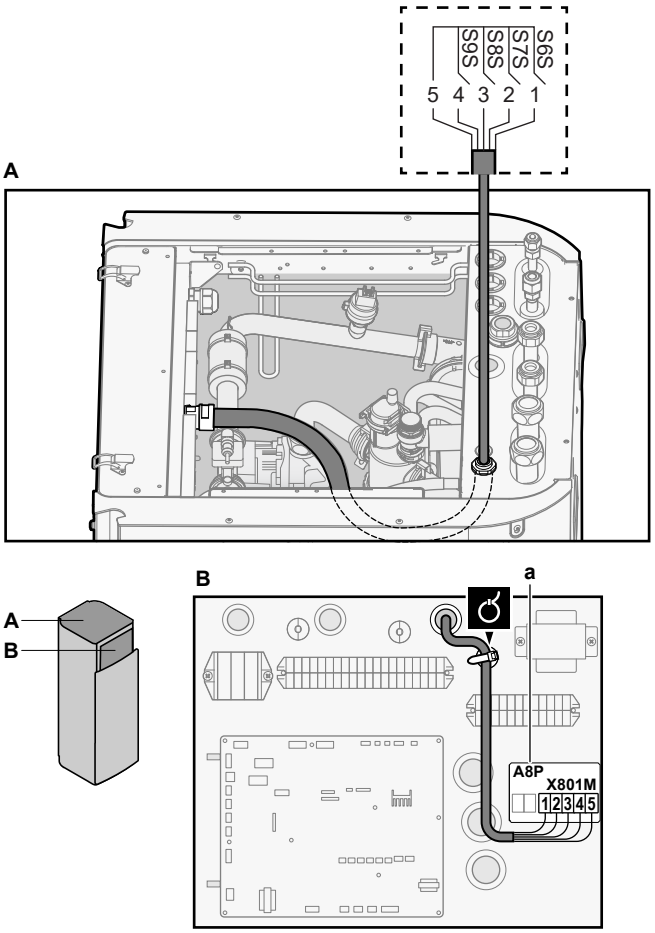
1 Åbn servicedækslet. Se "7.2.2 Sådan åbnes udendørsenheden" [▸ 78].

2 Åbn følgende (se "7.2.6 Sådan åbnes indendørsenheden" [▸ 81]):

1	Toppanel
2	Brugergrænsefladepanel
3	Øverste dæksel til elboksen



3 Tilslut kablet for digitale indgange til strømforbrug til de korrekte terminaler som vist i illustrationen nedenfor.



a Installation af EKRP1AHTA er påkrævet.

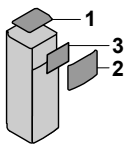
4 Fastgør kablet med kabelbindere til kabelholdebeslagene.

9.3.10 Sådan tilsluttes sikkerhedstermostaten (brydende kontakt)

	Ledninger: 2×0,75 mm² Maks. længde: 50 m Kontakt til sikkerhedstermostat: 16 V DC detektering (spænding forsynet fra PCB). Den spændingsfri kontakt skal sikre den mindst anvendelige belastning på 15 V DC, 10 mA.
	—

1 Åbn følgende (se "7.2.6 Sådan åbnes indendørsenheden" [▸ 81]):

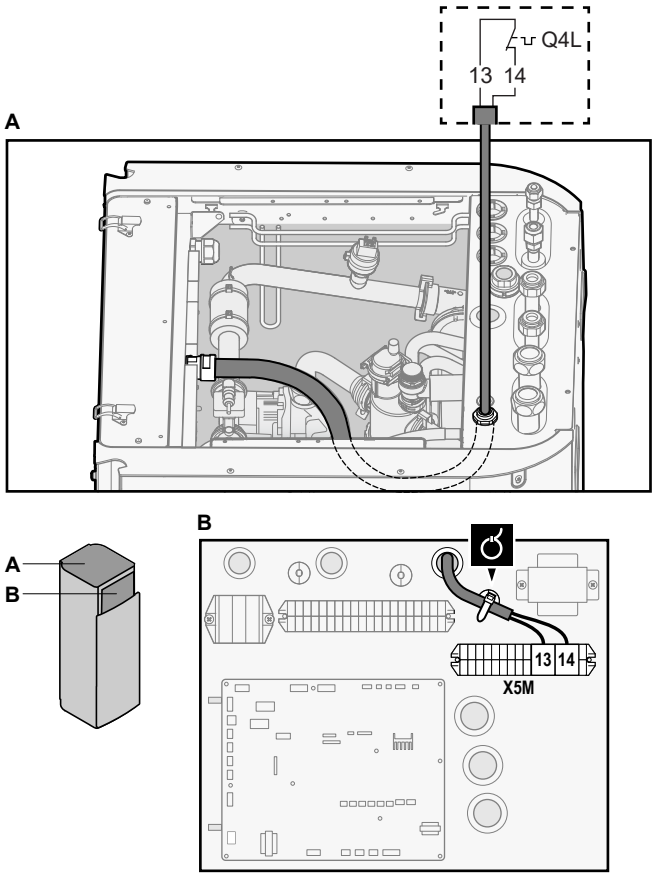
1	Toppanel
2	Brugergrænsefladepanel
3	Øverste dæksel til elboksen



2 Åbn servicedækslet. Se "7.2.2 Sådan åbnes udendørsenheden" [▸ 78].

3 Tilslut sikkerhedstermostatkablet (normalt lukket) til de rigtige terminaler som vist i illustrationen nedenfor.

Bemærk: Jumperledningen (fabriksmonteret) skal fjernes fra de respektive terminaler.



4 Fastgør kablet med kabelbindere til kabelholdebeslagene.

BEMÆRK

Sørg for at vælge og installere sikkerhedstermostaten i henhold til gældende lovgivning.

For at forhindre unødvendig udløsning af sikkerhedstermostaten anbefaler vi følgende:

- Sikkerhedstermostaten kan nulstilles automatisk.
- Sikkerhedstermostaten har en maksimal temperaturvariation på 2°C/min.
- Der er en minimumsafstand på 2 m mellem sikkerhedstermostaten og 3-vejsventilen.

BEMÆRK

Fejl. Hvis du fjerner jumperen (åbent kredsløb), men IKKE tilslutter sikkerhedstermostaten, opstår stopfejl 8H-03.

9.3.11 Sådan tilsluttes et Smart Grid

Dette emne beskriver 2 mulige måder for tilslutning af indendørsenheden til et Smart Grid:

- I tilfælde af Smart Grid-kontakter med lav spænding
- I tilfælde af Smart Grid-kontakter med høj spænding. Dette kræver installation af Smart Grid-relæsættet (EKRELSG).

De 2 indkommende Smart Grid-kontakter kan aktivere følgende Smart Grid-tilstande:

Smart Grid-kontakt		Smart Grid-driftstilstand
❶	❷	
0	0	Fri drift
0	1	Tvungen fra
1	0	Anbefalet til
1	1	Tvungen til

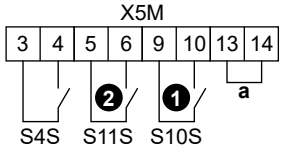
Det er ikke obligatorisk at benytte en Smart Grid impulsmåler:

Hvis Smart Grid-impulsmåler er…	Så er [9.8.8] Grænseindstilling kW…
Anvendes ([9.A.2] Elmåler 2 ≠ Ingen)	Finder ikke anvendelse
Anvendes ikke ([9.A.2] Elmåler 2 = Ingen)	Relevant

I tilfælde af Smart Grid-kontakter med lav spænding

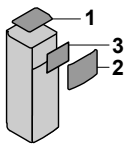
	Ledninger (Smart Grid-impulsmåler): 0,5 mm² Ledninger (Smart Grid-kontakter med lav spænding): 0,5 mm²
	[9.8.4]=3 (Strømforsyning med reduceret pris pr. kWh = Smart ledningsnet) [9.8.5] Driftstilstand med smart ledningsnet [9.8.6] Tillad elektriske varmere [9.8.7] Aktivér rumbuffervirkning [9.8.8] Grænseindstilling kW

Ledningsføringen til Smart Grid i tilfælde af kontakter med lav spænding er som følger:

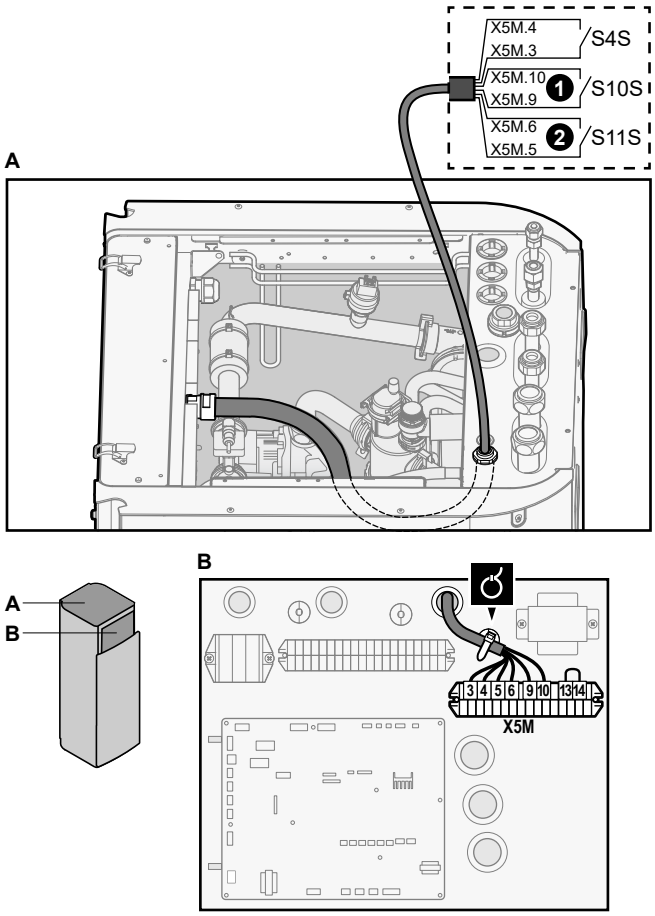


a Jumper (fabriksmonteret). Hvis du også tilslutter en sikkerhedstermostat (Q4L), skal du udskifte jumperen med sikkerhedstermostatledningerne.
S4S Smart Grid-impulsmåler
❶/S10S Smart Grid-kontakt med lav spænding 1
❷/S11S Smart Grid-kontakt med lav spænding 2

1 Åbn følgende (se "7.2.6 Sådan åbnes indendørsenheden" [▸ 81]):

1	Toppanel	
2	Brugergrænsefladepanel	
3	Øverste dæksel til elboksen	

2 Forbind ledningerne på følgende måde:

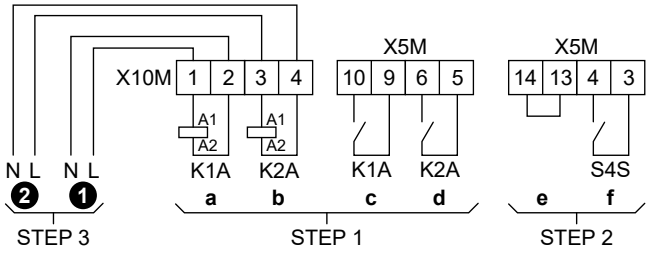


3 Fastgør kablerne med kabelbindere til kabelholdebeslagene.

I tilfælde af Smart Grid-kontakter med høj spænding

	Ledninger (Smart Grid-impulsmåler): 0,5 mm² Ledninger (Smart Grid-kontakter med høj spænding): 1 mm²
	[9.8.4]=3 (`Strømforsyning med reduceret pris pr. kWh` = `Smart ledningsnet`) [9.8.5] `Driftstilstand med smart ledningsnet` [9.8.6] `Tillad elektriske varmere` [9.8.7] `Aktivér rumbuffervirkning` [9.8.8] `Grænseindstilling kW`

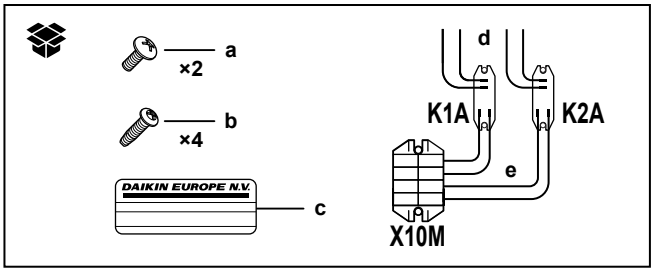
Ledningsføringen til Smart Grid i tilfælde af kontakter med høj spænding er som følger:



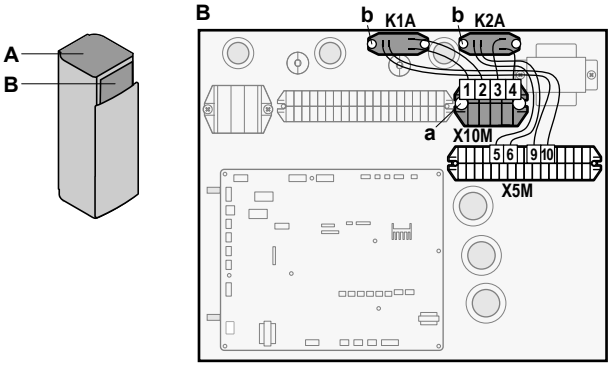
STEP 1 Installation af Smart Grid-relæsæt
STEP 2 Lavspændingstilslutninger
STEP 3 Højspændingstilslutninger
❶ Smart Grid-kontakter med høj spænding 1
❷ Smart Grid-kontakter med høj spænding 2
a, b Spolesider af relæer

c, d Kontaktsider af relæer
e Jumper (fabriksmonteret). Hvis du også tilslutter en sikkerhedstermostat (Q4L), skal du udskifte jumperen med sikkerhedstermostatledningerne.
f Smart Grid-impulsmåler

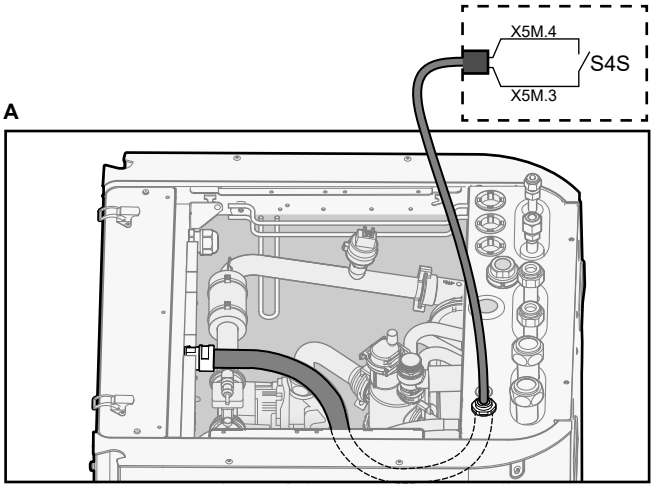
1 Installer komponenterne i Smart Grid-relæsættet på følgende måde:

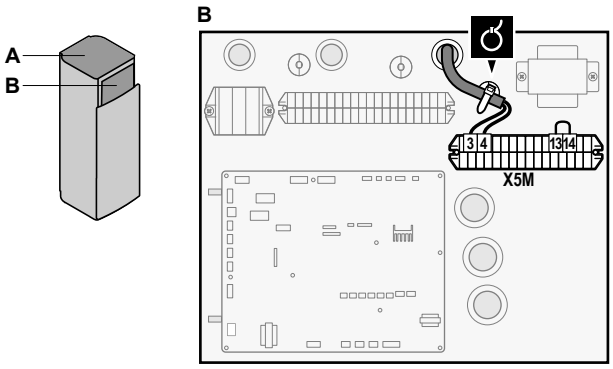


K1A, K2A Relæer
X10M Terminalblok
a Skruer til X10M
b Skruer til K1A og K2A
c Mærkat, der skal sættes på højspændingsledningerne
d Ledninger mellem relæerne og X5M (AWG22 ORG)
e Ledninger mellem relæerne og X10M (AWG18 RØD)

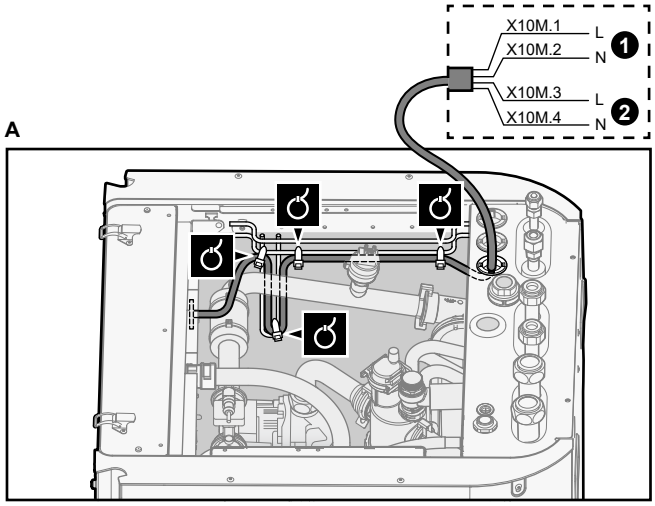


2 Forbind lavspændingsledningerne på følgende måde:

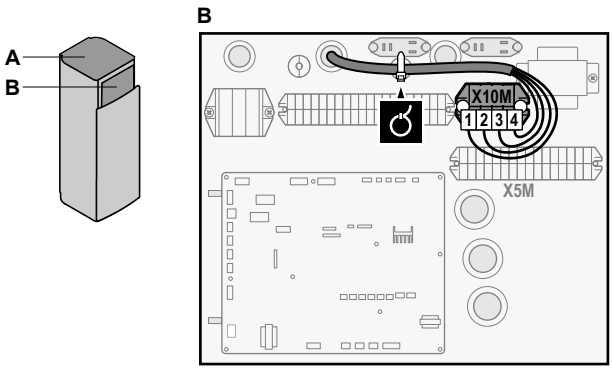




3 Tilslut højspændingsledningerne på følgende måde:



❶ Smart Grid-kontakter med høj spænding 1
❷ Smart Grid-kontakter med høj spænding 2

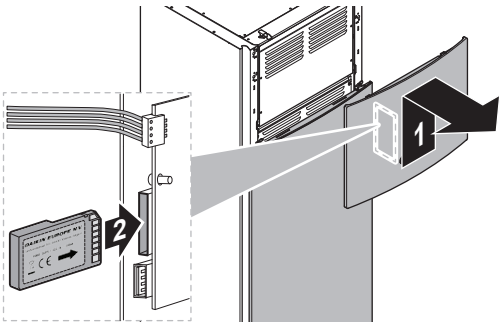


4 Fastgør kablerne med kabelbindere til kabelholdebeslagene. Hvis det er nødvendigt, skal overskydende kabel samles med en kabelbinder.

9.3.12 For at tilslutte WLAN-kassetten (leveres som tilbehør)

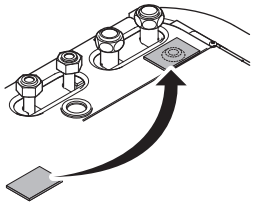
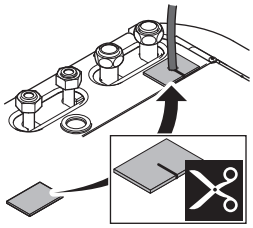
	[D] `Trådløs gateway`

1 Sæt WLAN-kassetten i kassetteåbningen på brugergrænsefladen for indendørsenheden.



9.4 Efter tilslutning af de elektriske ledninger til indendørsenheden

For at forhindre, at der trænger vand ind i elboksen, skal lavspændingsledningerne tætnes med tætningstape (leveres som tilbehør).

Uden lavspændingskabler	Med lavspændingskabler
	

10 Færdiggørelse af installation af udendørsenheden

10.1 Færdiggørelse af installation af udendørsenheden

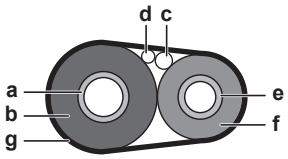
BEMÆRK

Det anbefales, at kølerørene mellem indendørs- og udendørsenheden installeres i en kanal, eller at kølerørene omvikles med afslutningstape.

INFORMATION

Vedrørende kravene til isolering af kølerør henvises til "8.1.2 Isolering af kølerør" [▸ 96].

1 Isoler og fastgør kølerørene og kablerne på følgende måde:



- **a** Gasrør
- **b** Gasrørsisolering
- **c** Forbindelsesledning
- **d** Ledningsføring på stedet (hvis relevant)
- **e** Væskerør
- **f** Væskerørsisolering
- **g** Montagetape

2 Monter servicedækslet.

11 Konfiguration

INFORMATION

Køling gælder kun i tilfælde af reversible modeller.

I dette kapitel

11.1 Oversigt: Konfiguration ... 154
11.1.1 Sådan opnås der adgang til de mest brugte kommandoer ... 155
11.1.2 Sådan sluttes pc-kablet til elboksen ... 157
11.2 Konfigurationsguide ... 157
11.3 Mulige skærme ... 159
11.3.1 Mulige skærmbilleder: Oversigt ... 159
11.3.2 Startskærm ... 160
11.3.3 Hovedmenu ... 162
11.3.4 Menuskærm ... 163
11.3.5 Kontrolpunktskærm ... 164
11.3.6 Detaljeret skærm med værdier ... 165
11.4 Forudindstillede værdier og tidsplaner ... 165
11.4.1 Brug af forudindstillede værdier ... 165
11.4.2 Brug og programmering af tidsplaner ... 166
11.4.3 Skærm til tidsplaner: Eksempel ... 169
11.4.4 Indstilling af energipriser ... 173
11.5 Vejrafhængig kurve ... 175
11.5.1 Det er en vejrafhængig kurve? ... 175
11.5.2 2-punkters kurve ... 176
11.5.3 Kurve af typen hældning-forskydning ... 177
11.5.4 Sådan bruger du vejrafhængige kurver ... 178
11.6 Menuen indstillinger ... 180
11.6.1 Funktionsfejl ... 180
11.6.2 Rum ... 181
11.6.3 Hovedzone ... 185
11.6.4 Ekstra zone ... 195
11.6.5 Rumopvarmning/-køling ... 201
11.6.6 Tank ... 210
11.6.7 Brugerindstillinger ... 218
11.6.8 Information ... 223
11.6.9 Installatørindstillinger ... 224
11.6.10 Ibrugtagning ... 248
11.6.11 Brugerprofil ... 248
11.6.12 Betjening ... 248
11.6.13 WLAN ... 249
11.7 Menustruktur: Oversigt brugerindstillinger ... 252
11.8 Menustruktur: Oversigt installatørindstillinger ... 253

11.1 Oversigt: Konfiguration

Dette kapitel beskriver, hvad man skal gøre og vide for at konfigurere systemet efter installationen.

Hvorfor

Hvis du IKKE konfigurerer systemet korrekt, fungerer det muligvis IKKE som forventet. Konfigurationen har indvirkning på følgende:

- Beregningerne i softwaren
- Hvad du kan se på brugergrænsefladen, og hvad du kan gøre med den

Hvordan

Du kan konfigurere systemet via brugergrænsefladen.

- **Første gang – Konfigurationsguide.** Når du slår brugergrænsefladen TIL første gang (via enheden), starter konfigurationsguiden, som hjælper dig med at konfigurere systemet.
- **Genstart af konfigurationsguiden.** Hvis system allerede er konfigureret, kan du genstarte konfigurationsguiden. For at genstarte konfigurationsguiden vælg `Installatørindst.` > `Konfigurationsguide`. Du kan finde `Installatørindst.` under "11.1.1 Sådan opnås der adgang til de mest brugte kommandoer" [▸ 155].
- **Bagefter.** Hvis nødvendigt, kan du foretage ændringer i konfigurationen af menustrukturen eller oversigtsindstillingerne.

INFORMATION

Når konfigurationsguiden er færdig, viser brugergrænsefladen en oversigtsskærm og beder om bekræftelse. Når bekræftet genstarter systemet og startskærmen bliver vist.

Adgang til indstillinger – forklaring til tabeller

Du kan få adgang til installatørindstillingerne med to forskellige metoder. Det er dog IKKE alle indstillinger, der er tilgængelige med begge metoder. Hvis det er tilfældet, er de tilsvarende tabelkolonner i dette kapitel sat til --- (ikke relevant).

Metode	Kolonne i tabeller
Adgang til indstillinger via brødkrummelinje i **startmenuskærmen** eller **menustrukturen**. For at aktivere brødkrummer skal du trykke på knappen **?** på startskærmen.	**#** For eksempel: [2.9]
Adgang til indstillinger via koden i **oversigt over brugsstedsindstillinger**.	**Kode** For eksempel: [C-07]

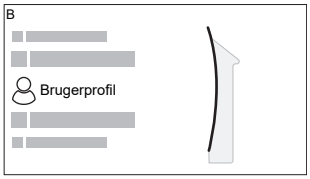
Se også:

- "Sådan får du adgang til installatørindstillingerne" [▸ 156]
- "11.8 Menustruktur: Oversigt installatørindstillinger" [▸ 253]

11.1.1 Sådan opnås der adgang til de mest brugte kommandoer

Ændring af niveau for brugeradgang

Du kan ændre niveauet for brugeradgang som følgende:

1	Gå til [B]: `Brugerprofil`. 	
2	Indtast den relevante pinkode for niveau for brugeradgang.	—
	▪ Gennemse listen af cifre og skift det valgte ciffer.	
	▪ Flyt markøren fra venstre til højre.	
	▪ Bekræft pinkoden, og fortsæt.	

Pinkode til installatør

Pinkoden til `Installatør` er **5678**. Nu er flere menupunkter og installatørindstillinger tilgængelige.

Pinkode til avanceret bruger

Pinkoden til `Avanceret bruger` er **1234**. Nu er flere menupunkter synlige for brugeren.

Pinkode til bruger

Pinkoden til `Bruger` er **0000**.

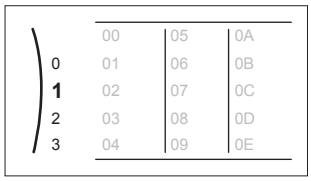
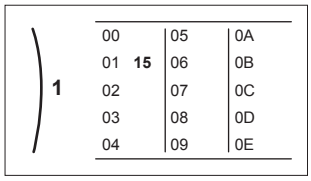
Sådan får du adgang til installatørindstillingerne

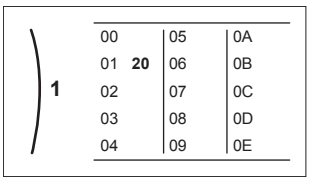
1. Indstil niveauet for brugeradgang til `Installatør`.
2. Vælg [9]: `Installatørindst.`.

Sådan ændres en oversigtsindstilling

Eksempel: Modificer [1-01] fra 15 to 20.

De fleste indstillinger kan konfigureres via menustrukturen. Hvis det af nogen grund er nødvendigt at ændre en indstilling ved hjælp af oversigtsindstillingerne, så kan oversigtsindstillingerne tilgås på følgende måde:

1	Indstil niveauet for brugeradgang til `Installatør`. Se "Ændring af niveau for brugeradgang" [▶ 155].	—
2	Vælg [9.I]: `Installatørindst.` > `Oversigt brugsstedsindstillinger`.	
3	Drej den venstre drejeknap for at vælge den første del af indstillingen og bekræft ved at trykke på drejeknappen. 	
4	Drej den venstre drejeknap for at vælge den anden del af indstillingen 	

5	Drej den højre drejeknap for at ændre værdien fra 15 til 20. 	
6	Tryk på den venstre drejeknap for at bekræfte den nye indstilling.	
7	Tryk på knappen i midten for at gå tilbage til startskærmen.	

INFORMATION

Når du ændrer oversigtsindstillingerne og går tilbage til startskærmen vil brugergrænsefladen vise en popup skærm og kræve genstart af systemet.

Når bekræftet, genstarter systemet og de seneste ændringer vil blive anvendt.

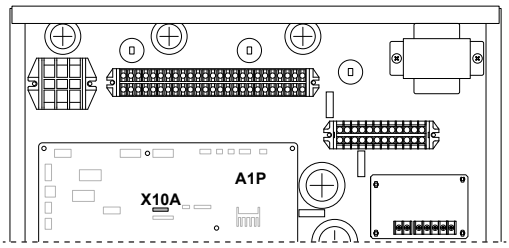
11.1.2 Sådan sluttes pc-kablet til elboksen

Denne tilslutning mellem PC og hydro-printkort er nødvendig, når man opdaterer hydro-softwaren og EEPROM.

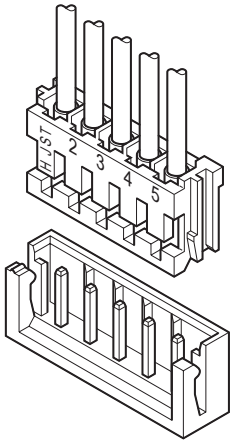
Forudsætning: EKPCCAB4-sættet er obligatorisk.

1 Tilslut USB-stikket på kablet til din pc.

2 Slut kablets stik til X10A på A1P i indendørsenhedens elboks.



3 Vær særlig opmærksom på stikkets placering!



11.2 Konfigurationsguide

Første gang systemet TÆNDES, starter brugergrænsefladen en konfigurationsguide. Brug denne guide til at indstille de vigtigste indstillinger, for at enheden skal køre korrekt. Hvis det er nødvendigt, kan du bagefter konfigurere flere indstillinger. Du kan ændre alle disse indstillinger via menustrukturen.

Du kan finde en kort oversigt over indstillingerne i konfigurationen her. Alle indstillingerne kan justeres i indstillingsmenuen (brug brødkrummerne).

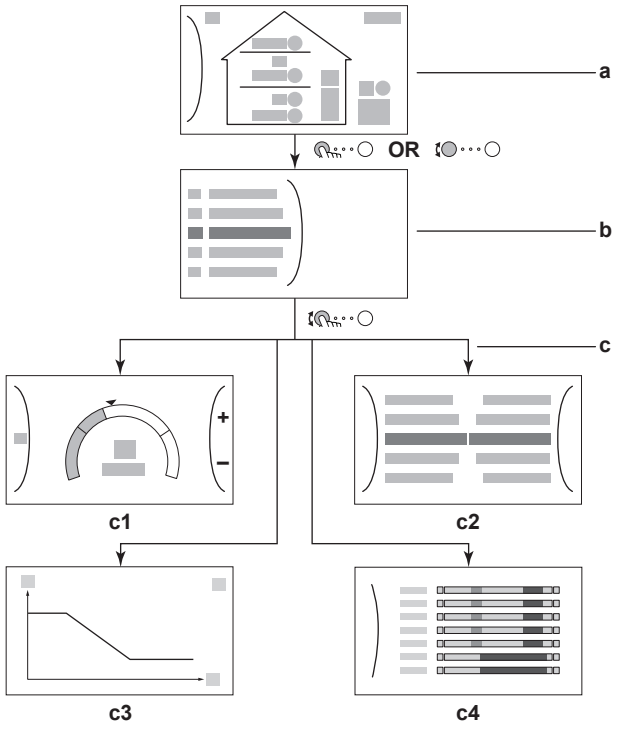
Til indstillingen ...		Se...
Sprog [7.1]		
Tid/dato [7.2]		
	Timer	—
	Minutter	
	År	
	Måned	
	Dag	
System		
	Indendørsenhedstype (skrivebeskyttet)	"11.6.9 Installatørindstillinger" [▶ 224]
	Ekstravarmer-type [9.3.1]	
	Varmt brugsvand [9.2.1]	
	Nøddrift [9.5]	
	Antal zoner [4.4]	"11.6.5 Rumopvarmning/-køling" [▶ 201]
Ekstravarmer		
	Spænding [9.3.2]	"Ekstravarmer" [▶ 226]
	Konfiguration [9.3.3]	
	Kapacitet trin 1 [9.3.4]	
	Yderligere kapacitet trin 2 [9.3.5] (hvis relevant)	
Hovedzone		
	Udledertype [2.7]	"11.6.3 Hovedzone" [▶ 185]
	Kontrol [2.9]	
	Kontrolpunktstilstand [2.4]	
	Opvarmning VA-kurve [2.5] (hvis relevant)	
	Køling VA-kurve [2.6] (hvis relevant)	
	Tidsplan [2.1]	
	VA-kurvetype [2.E]	
Ekstra zone (kun hvis [4.4]=1)		

Til indstillingen …		Se…
	`Udledertype` [3.7]	"11.6.4 Ekstra zone" [▶ 195]
	`Kontrol` (skrivebeskyttet) [3.9]	
	`Kontrolpunktstilstand` [3.4]	
	`Opvarmning VA-kurve` [3.5] (hvis relevant)	
	`Køling VA-kurve` [3.6] (hvis relevant)	
	`Tidsplan` [3.1]	
	`VA-kurvetype` [3.C] (skrivebeskyttet)	
`Tank`		
	`Opvarmningstilstand` [5.6]	"11.6.6 Tank" [▶ 210]
	`Komfortkontrolpunkt` [5.2]	
	`Øko-kontrolpunkt` [5.3]	
	`Kontrolpunkt for genopvarmning` [5.4]	
	`Hysterese` [5.9] og [5.A]	

11.3 Mulige skærme

11.3.1 Mulige skærmbilleder: Oversigt

De mest almindelige skærmbilleder er følgende:

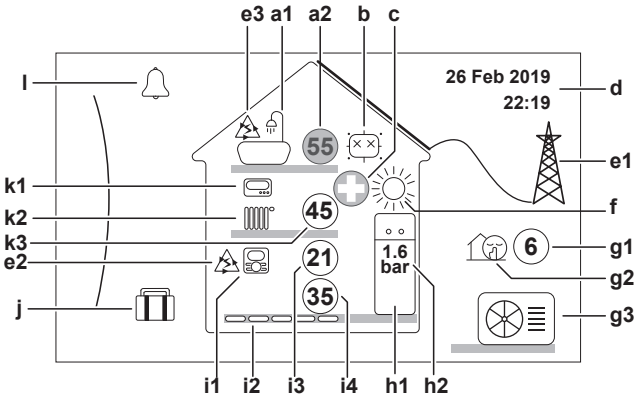


a Startskærm
b Hovedmenu

c Skærmbilleder på lavt niveau:
c1: Skærm til kontrolpunkt
c2: Detaljeret skærm med værdier
c3: Skærm med vejrafhængig kurve
c4: Skærm med tidsplan

11.3.2 Startskærm

Tryk på ⌂-knappen for at gå tilbage til startskærmen. Du ser en oversigt over enhedens konfiguration samt rum- og kontrolpunkttemperaturer. Kun symboler, der anvendes til konfiguration, er synlige på startskærmen.



Mulige handlinger på denne skærm	
⟨●···○	Gennemgå hovedmenuens liste.
↵···○	Gå til skærmen med hovedmenuen.
?	Aktivér/deaktivér brødkrummer.

Emne			Beskrivelse
a	**Varmt vand til boligen**		
	a1		Varmt vand til boligen
	a2	55	Målt tanktemperatur[(a)]
b	**Desinfektion/Effektfuld**		
			Desinfektionstilstand aktiv
			Effektfuld driftstilstand aktiv
c	**Nøddrift**		
			Varmepumpefejl og systemet er i `Nøddrift`-drift, eller varmepumpen er tvunget frakoblet.
d	**Nuværende dato og klokkeslæt**		
e	**Smart energi**		
	e1		Smart energi er tilgængelig via solvarmepaneler eller smart grid.
	e2		Smart energi bruges i øjeblikket til rumopvarmning.
	e3		Smart energi bruges i øjeblikket til varmt vand til boligen.
f	**Rumdriftstilstand**		
			Køling
			Opvarmning

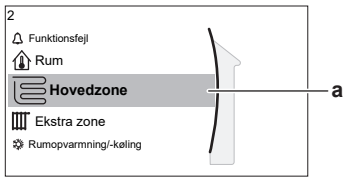
Emne			Beskrivelse
g	**Udendørs/støjsvag drift**		
	g1	6	Målt udendørstemperatur[a]
	g2		Støjsvag drift er aktiv
	g3		Udendørsenhed
h	**Indendørsenhed/varmtvandstank til boligen**		
	h1		Gulvstående indendørsenhed med integreret tank
			Vægmonteret indendørsenhed
			Vægmonteret indendørsenhed med separat tank
	h2	1.6 bar	Vandtryk
i	**Hovedzone**		
	i1	Installeret rumtermostattype:	
			Enhedens drift bestemmes ud fra udendørstemperaturen for den dedikerede komfortgrænseflade (BRC1HHDA bruges som rumtermostat).
			Enhedsdriften bestemmes af den eksterne rumtermostat (ledningsbaseret eller trådløs).
		—	Ingen rumtermostat installeret eller indstillet. Enhedens drift bestemmes ud fra afgangsvandtemperaturen uanset den faktiske rumtemperatur og/eller opvarmningsbehovet i rummet.
	i2	Installeret varme emitter-type:	
			`Gulvvarme`
			`Ventilationskonvektor`
			`Radiator`
	i3	21	Målt rumtemperatur[a]
	i4	35	Kontrolpunkt for afgangsvandtemperatur[a]
j	**Ferietilstand**		
			Ferietilstand er aktiv

Emne			Beskrivelse
k	**Ekstra zone**		
	k1	Installeret rumtermostattype:	
			Enhedsdriften bestemmes af den eksterne rumtermostat (ledningsbaseret eller trådløs).
		—	Ingen rumtermostat installeret eller indstillet. Enhedens drift bestemmes ud fra afgangsvandtemperaturen uanset den faktiske rumtemperatur og/eller opvarmningsbehovet i rummet.
	k2	Installeret varme emitter-type:	
			`Gulvvarme`
			`Ventilationskonvektor`
			`Radiator`
	k3	45	Kontrolpunkt for afgangsvandtemperatur[a]
l	**Funktionsfejl**		
			Der opstod en funktionsfejl.
			Se "15.4.1 Sådan viser du hjælpeteksten i tilfælde af en funktionsfejl" [▶ 278] for yderligere oplysninger.

[a] Hvis den tilsvarende drift (for eksempel rumopvarmning) ikke er aktiv, er cirklen nedtonet.

11.3.3 Hovedmenu

Fra startskærmen skal du trykke på (⟲···○) eller dreje (↻···○) den venstre drejeknap for at åbne hovedmenuskærmen. Du får adgang til forskellige kontrolpunktskærme og undermenuer fra hovedmenuen.



a Valgt undermenu

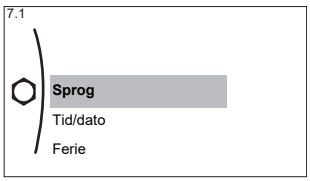
Mulige handlinger på denne skærm	
↻···○	Gennemgå listen.
⟲···○	Gå til undermenuen.
?	Aktivér/deaktivér brødkrummer.

Undermenu		Beskrivelse
[0]	eller `Funktionsfejl`	**Begrænsning:** Vises kun ved funktionsfejl. Se "15.4.1 Sådan viser du hjælpeteksten i tilfælde af en funktionsfejl" [▶ 278] for yderligere oplysninger.
[1]	`Rum`	**Begrænsning:** Vises kun, hvis en dedikeret komfortgrænseflade (BRC1HHDA bruges som rumtermostat) styrer indendørsenheden. Indstil rumtemperatur.

Undermenu		Beskrivelse
[2]	Hovedzone	Viser det relevante symbol for hovedzonens emittertype. Indstil afgangsvandtemperaturen i hovedzonen.
[3]	Ekstra zone	**Begrænsning:** Vises kun, hvis der er to afgangsvandtemperaturzoner. Viser det relevante symbol for den ekstra zones emittertype. Indstil afgangsvandtemperaturen i den ekstra zone (hvis til stede).
[4]	Rumopvarmning/-køling	Viser det relevante symbol for din enhed. Indstil enheden til varme- eller køletilstand. Du kan ikke ændre varmetilstanden kun modeller.
[5]	Tank	Indstil varmtvandstanktemperaturen til boligen.
[7]	Brugerindstillinger	Giver adgang til brugerindstillinger som ferietilstand og støjsvag drift.
[8]	Information	Viser data og information om indendørsenheden.
[9]	Installatørindst.	**Begrænsning:** Kun til installatøren. Giver adgang til avancerede indstillinger.
[A]	Ibrugtagning	**Begrænsning:** Kun til installatøren. Udfører test og vedligeholdelse.
[B]	Brugerprofil	Du kan ændre den aktive brugerprofil.
[C]	Drift	Slå opvarmnings-/kølingsfunktionen og forberedelse af varmt vand til boligen til eller fra.
[D]	Trådløs gateway	**Begrænsning:** Vises kun, hvis der er installeret et trådløst LAN (WLAN). Indeholder indstillinger, der skal bruges ved konfigurering af appen ONECTA.

11.3.4 Menuskærm

Eksempel:



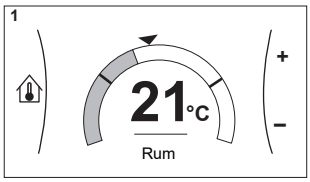
Mulige handlinger på denne skærm	
	Gennemgå listen.
	Gå til undermenuen/indstillingen.

11.3.5 Kontrolpunktskærm

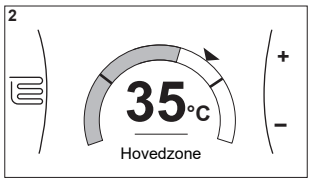
Skærmen til kontrolpunktet vises i forbindelse med skærme, der beskriver systemkomponenter, der har behov for en kontrolpunktværdi.

Eksempler

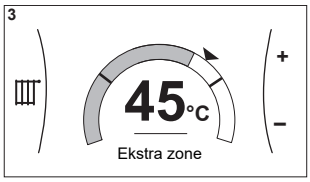
[1] Skærm til rumtemperatur



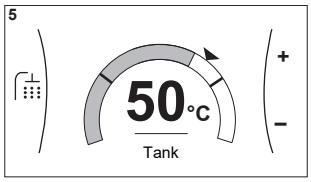
[2] Skærm til hovedzone



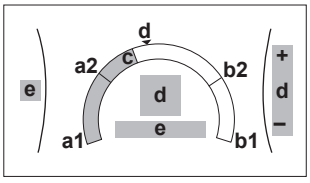
[3] Skærm til ekstra zone



[5] Skærm til tanktemperatur



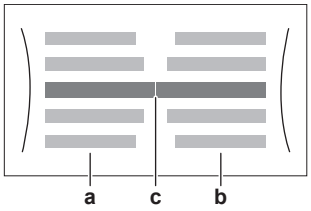
Forklaring



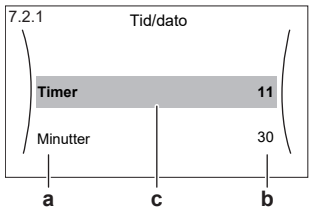
Mulige handlinger på denne skærm	
	Gennemgå undermenuens liste.
	Vælg undermenuen.
	Juster og anvend automatisk den ønskede temperatur.

Emne	Beskrivelse	
Grænse for min. temperatur	**a1**	Fastsat af enheden
	a2	Begrænset af installatøren
Grænse for maks. temperatur	**b1**	Fastsat af enheden
	b2	Begrænset af installatøren
Nuværende temperatur	**c**	Målt af enheden
Ønsket temperatur	**d**	Drej den højre drejeknap for at hæve/sænke.
Undermenu	**e**	Drej eller tryk på den venstre drejeknap for at vælge undermenuen.

11.3.6 Detaljeret skærm med værdier



Eksempel:



a Indstillinger
b Værdier
c Valgt indstilling og værdi

Mulige handlinger på denne skærm	
◉···○	Gennemgå listen med indstillinger.
○···◉	Du kan ændre værdien.
○···	Vælg den næste indstilling.
···○	Bekræft indstillinger og fortsæt.

11.4 Forudindstillede værdier og tidsplaner

11.4.1 Brug af forudindstillede værdier

Om forudindstillede værdier

For nogle indstillinger kan du definere forindstillede værdier. Du behøver kun at indstille disse værdier én gang og derefter genbruge værdierne på andre skærme, for eksempel tidsplansskærmen. Hvis du senere vil ændre værdien, skal du kun gøre det ét sted.

Mulige forudindstillede værdier

Du kan indstille følgende brugerdefinerede forudindstillede værdier:

Forudindstillet værdi		Anvendelse
Tanktemperaturer under [5] `Tank` **Begrænsning:** Gælder kun, hvis der er en DHW-tank.	[5.2] `Komfortkontrolpunkt`	Du kan bruge disse forudindstillede værdier i [5.5] `Tidsplan` (ugentlig tidsplan for DHW-beholderen), hvis DHW-beholderens tilstand er en af følgende: ▪ `Kun tidsplan` ▪ `Tidsplan + genopvarmning`
	[5.3] `Øko-kontrolpunkt`	
	[5.4] `Kontrolpunkt for genopvarmning`	Softwaren bruger denne forudindstillede værdi, hvis tilstanden for DHW er `Tidsplan + genopvarmning`.

Forudindstillet værdi		Anvendelse
Elpriser under [7.5] `Brugerindstillinger>El-pris` **Begrænsning:** Gælder kun, hvis `Bivalent` er aktiveret af installatøren.	[7.5.1] `Høj`	Du kan bruge disse forudindstillede værdier i [7.5.4] `Tidsplan` (ugentlig tidsplan for energipriserne). Se "11.4.4 Indstilling af energipriser" [▸ 173].
	[7.5.2] `Medium`	
	[7.5.3] `Lav`	

Ud over de brugerdefinerede forudindstillede værdier indeholder systemet også nogle systemdefinerede forudindstillede værdier, som du kan bruge ved programmering af tidsplaner.

Eksempel: I [7.4.2]`Brugerindstillinger` > `Støjsvag` > `Tidsplan` (ugentlig tidsplan for, hvornår enheden skal bruge hvilket støjsvag drift-niveau), kan du bruge følgende systemdefinerede forudindstillede værdier: `Støjsvag`/`Mere støjsvag`/`Mest støjsvag`.

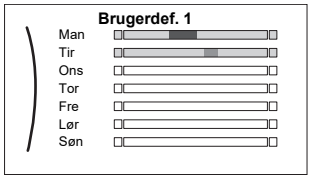
11.4.2 Brug og programmering af tidsplaner

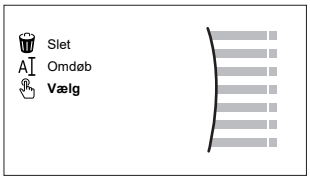
Om tidsplaner

Afhængigt af dit systemlayout og installatørens konfiguration kan der være adgang til tidsplaner for flere styringer.

Du kan...	Se...
Indstil, om en bestemt styring skal fungere efter en tidsplan.	"**Aktiveringsskærm**" i "Mulige tidsplaner" [▸ 167]
Vælg den tidsplan, du i øjeblikket vil bruge til en bestemt styring. Systemet indeholder nogle foruddefinerede tidsplaner. Du kan:	
Se hvilken tidsplan der aktuelt er valgt.	"**Planlæg/styring**" i "Mulige tidsplaner" [▸ 167]
Vælg en anden tidsplan, hvis det er nødvendigt.	"Sådan vælges de tidsplaner, der skal bruges i øjeblikket" [▸ 166]
Programmere dine egne tidsplaner, hvis de foruddefinerede tidsplaner ikke er tilfredsstillende. De handlinger, som du kan programmere, er styringsspecifikke.	▪ **"Mulige handlinger"** i "Mulige tidsplaner" [▸ 167] ▪ "11.4.3 Skærm til tidsplaner: Eksempel" [▸ 169]

Sådan vælges de tidsplaner, der skal bruges i øjeblikket

1	Gå til tidsplanen for den specifikke styring. Se "**Planlæg/styring**" i "Mulige tidsplaner" [▸ 167]. **Eksempel:** Gå til [1.2]`Rum>Opvarmningsplan`for tidsplanen for den ønskede rumtemperatur i opvarmningstilstand.	
2	Vælg navnet på den aktuelle tidsplan. 	

3	Vælg **Vælg**. 	
4	Vælg den tidsplan, du vil bruge i øjeblikket.	

Mulige tidsplaner

Tabellen indeholder følgende oplysninger:

- **Planlæg/styring**: Denne kolonne viser dig, hvor du kan se den aktuelt valgte tidsplan for den specifikke styring. Hvis det er nødvendigt, kan du:
  - Vælge en anden tidsplan. Se "Sådan vælges de tidsplaner, der skal bruges i øjeblikket" [▸ 166].
  - Programmere din egen tidsplan. Se "11.4.3 Skærm til tidsplaner: Eksempel" [▸ 169].
- **Foruddefinerede planer**: Antal tilgængelige foruddefinerede planer i systemet for den specifikke styring. Hvis det er nødvendigt, kan du programmere din egen tidsplan.
- **Aktiveringsskærm**: For de fleste styringer er en tidsplan kun effektiv, hvis den er aktiveret i den tilsvarende aktiveringsskærm. Denne post viser dig, hvor du skal aktivere den.
- **Mulige handlinger**: Handlinger, du kan bruge, når du programmerer en tidsplan. For de fleste tidsplaner kan du programmere op til 6 handlinger om dagen.

Tidsplan/styring	Beskrivelse
[1.2] `Rum` > `Opvarmningsplan` Planlæg den ønskede rumtemperatur i opvarmningstilstand.	**Foruddefinerede tidsplaner:** 3 **Aktiveringsskærm**: [1.1] `Tidsplan` **Mulige handlinger**: Temperaturer ligger i korrekt område.
[1.3] `Rum` > `Kølingsplan` Planlæg den ønskede rumtemperatur i nedkølingstilstand.	**Foruddefinerede tidsplaner:** 1 **Aktiveringsskærm**: [1.1] `Tidsplan` **Mulige handlinger**: Temperaturer ligger i korrekt område.
[2.2] `Hovedzone` > `Opvarmningsplan` Planlæg for den ønskede udgangsvandtemperatur for hovedzonen i opvarmningstilstand.	**Foruddefinerede tidsplaner:** 3 **Aktiveringsskærm**: [2.1] `Tidsplan` **Mulige handlinger:** ▪ I tilfælde af vejrafhængig: Skifte-temperaturer ligger i korrekt område. ▪ Ellers: Temperaturer ligger i korrekt område
[2.3] `Hovedzone` > `Kølingsplan` Planlæg for den ønskede udgangsvandtemperatur for hovedzonen i nedkølingstilstand.	**Foruddefinerede tidsplaner:** 1 **Aktiveringsskærm**: [2.1] `Tidsplan` **Mulige handlinger:** ▪ I tilfælde af vejrafhængig: Skifte-temperaturer ligger i korrekt område. ▪ Ellers: Temperaturer ligger i korrekt område

Tidsplan/styring	Beskrivelse
[3.2] `Ekstra zone` > `Opvarmningsplan` Tidsplan for hvornår systemet må varme den ekstra zone op i opvarmningstilstand.	**Foruddefinerede tidsplaner:** 1 **Aktiveringsskærm**: [3.1] `Tidsplan` **Mulige handlinger:** ▪ `Fra`: Hvornår systemet IKKE må varme den ekstra zone op. ▪ `Til`: Hvornår systemet må varme den ekstra zone op.
[3.3] `Ekstra zone` > `Kølingsplan` Tidsplan for, hvornår systemet må køle den ekstra zone ned i køletilstand.	**Foruddefinerede tidsplaner:** 1 **Aktiveringsskærm**: [3.1] `Tidsplan` **Mulige handlinger:** ▪ `Fra`: Hvornår systemet IKKE må køle den ekstra zone ned. ▪ `Til`: Hvornår systemet må køle den ekstra zone ned.
[4.2] `Rumopvarmning/-køling` > `Tidsplan for driftstilstand` Tidsplan (pr. måned) for hvornår enheden skal køre i opvarmningstilstand og i køletilstand.	Se "Sådan indstilles rumdriftstilstanden" [▸ 202].
[5.5] `Tank` > `Tidsplan` Planlæg for varmtvandstanktemperaturen til boligen til dine normale behov for varmt vand til boligen.	**Foruddefinerede tidsplaner:** 1 **Aktiveringsskærm** : Ikke relevant. Denne tidsplan aktiveres automatisk, hvis DHW-tilstanden er en af følgende: ▪ `Kun tidsplan` ▪ `Tidsplan + genopvarmning` **Mulige handlinger:** ▪ `Komfort`: Hvornår opvarmning af tanken til den brugerdefinerede forudindstillede værdi [5.2] `Komfortkontrolpunkt` skal starte. ▪ `Øko`: Hvornår opvarmning af tanken til den brugerdefinerede forudindstillede værdi [5.3] `Øko-kontrolpunkt` skal starte. ▪ `Stop`: Hvornår skal opvarmning af tanken stoppes, selvom den ønskede tanktemperatur endnu ikke er nået. **Bemærk:** I `Tidsplan + genopvarmning`-tilstand tager systemet også hensyn til den brugerdefinerede forudindstillede værdi [5.4] `Kontrolpunkt for genopvarmning`.

Tidsplan/styring	Beskrivelse
[7.4.2] `Brugerindstillinger` > `Støjsvag` > `Tidsplan` Planlæg for hvornår enheden skal bruge hvilket niveau for støjsvag drift.	**Foruddefinerede tidsplaner:** 1 **Aktiveringsskærm**: [7.4.1] `Aktivering` (kun tilgængelig for installatører). **Mulige handlinger**: Du kan bruge følgende systemdefinerede forudindstillede værdier: ▪ `Fra` ▪ `Støjsvag` ▪ `Mere støjsvag` ▪ `Mest støjsvag` Se "Om støjsvag drift" [▶ 219].
[7.5.4] `Brugerindstillinger` > `El-pris` > `Tidsplan` Planlæg for hvornår en bestemt elektricitetstakst er gældende.	**Foruddefinerede tidsplaner:** 1 **Aktiveringsskærm** : Ikke relevant **Mulige handlinger**: Du kan bruge følgende systemdefinerede forudindstillede værdier: ▪ `Høj` ▪ `Medium` ▪ `Lav` Se "11.4.4 Indstilling af energipriser" [▶ 173].

11.4.3 Skærm til tidsplaner: Eksempel

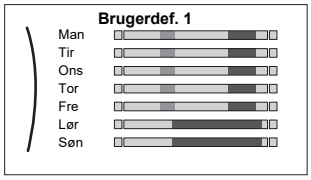
Eksemplet viser hvordan man indstiller rumtemperaturen for hovedzonen i varmetilstand.

INFORMATION

Fremgangsmåden til programmering af andre tidsplaner er den samme.

Sådan programmeres tidsplanen: oversigt

Eksempel: Du ønsker at programmere følgende tidsplan:



Forudsætning: Tidsplanen for rumtemperatur er kun tilgængelig, hvis styringen af rumtermostaten er aktiv. Hvis styringen af afgangsvandtemperatur er aktiv, kan du i stedet programmere tidsplanen for hovedzonen.

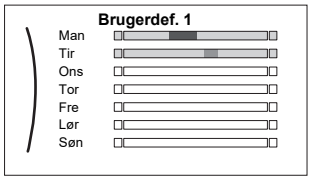
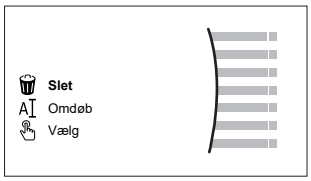
1. Vælg tidsplanen.
2. (valgfri) Slet indholdet af hele ugeplanen eller indholdet af en valgt dagsplan.
3. Programmér tidsplanen til `Mandag`.
4. Kopier tidsplanen til andre ugedage.
5. Programmér tidsplanen til `Lørdag` og kopier den til `Søndag`.
6. Giv tidsplanen et navn.

Sådan vælges tidsplanen

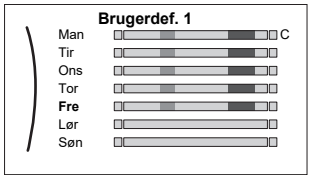
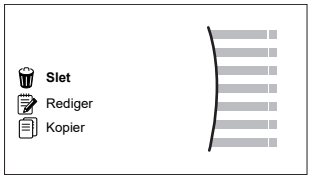
1	Gå til [1.1]: `Rum` > `Tidsplan`.	

2	Indstil tidsplan til `Ja`.	
3	Vælg [1.2]: `Rum` > `Opvarmningsplan`.	

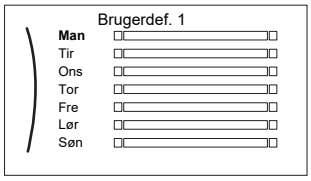
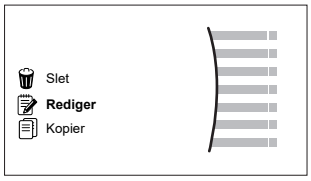
Sådan slettes indholdet af ugeplanen

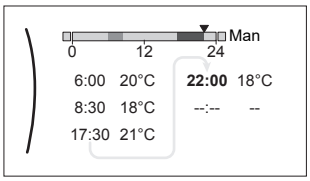
1	Vælg navnet på den aktuelle tidsplan. 	
2	Vælg `Slet`. 	
3	Tryk `OK` for at bekræfte.	

Sådan slettes indholdet af dagsplanen

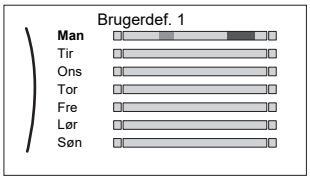
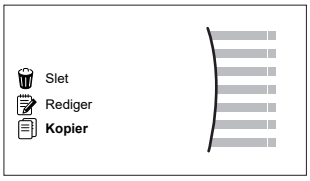
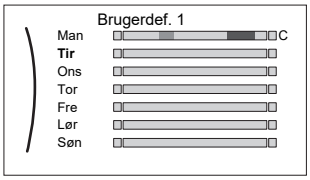
1	Vælg den dag, som du vil slette indholdet for. For eksempel `Fredag` 	
2	Vælg `Slet`. 	
3	Tryk `OK` for at bekræfte.	

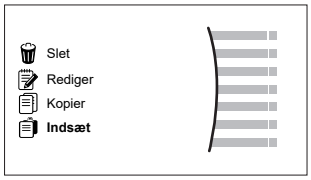
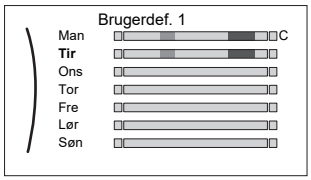
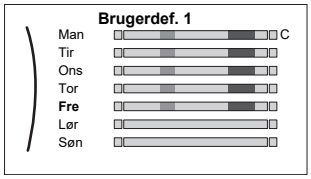
Sådan programmeres tidsplanen for Mandag

1	Vælg `Mandag`. 	
2	Vælg `Rediger`. 	

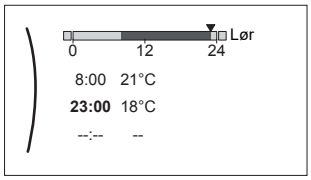
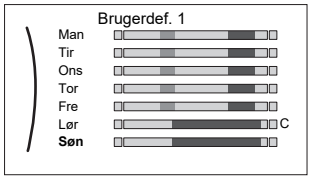
3	Anvend den venstre drejeknap til at vælge en indtastning og rediger indtastningen med den højre drejeknap. Du kan programmere op til 6 handlinger for hver dag. På søjlen har en høj temperatur en mørkere farve end en lav temperatur.  **Bemærk:** For at slette en handling skal du indstille dens tid som tiden for den forrige handling.	
4	Bekræft ændringerne. **Resultat:** Planen for mandag er defineret. Værdien for den sidste handling er gyldig indtil den næste programmerede handling. I dette eksempel er mandag er den første dag, du har programmeret. Således er den sidst programmerede handling gyldig frem til den første næste mandag.	

Sådan kopieres tidsplanen til andre ugedage

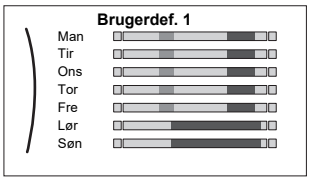
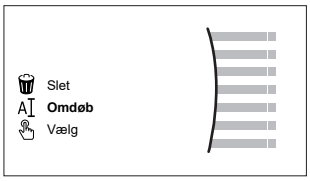
1	Vælg `Mandag`. 	
2	Vælg `Kopier`.  **Resultat:** Ved siden af den kopierede dag vises "C".	
3	Vælg `Tirsdag`. 	

4	Vælg `Indsæt`.  **Resultat:** 	
5	Gentag handlingen for alle andre ugedage. 	—

Sådan programmeres tidsplanen for Lørdag og kopiering til Søndag

1	Vælg `Lørdag`.	
2	Vælg `Rediger`.	
3	Anvend den venstre drejeknap til at vælge en indtastning og rediger indtastningen med den højre drejeknap. 	
4	Bekræft ændringerne.	
5	Vælg `Lørdag`.	
6	Vælg `Kopier`.	
7	Vælg `Søndag`.	
8	Vælg `Indsæt`. **Resultat:** 	

Sådan omdøbes tidsplanen

1	Vælg navnet på den aktuelle tidsplan. 	
2	Vælg `Omdøb`. 	
3	(valgfrit) For at slette navnet på den aktuelle tidsplan skal du gennemse tegnlisten, indtil ← vises, tryk derefter for at fjerne det foregående tegn. Gentag for hvert tegn i tidsplanens navn.	
4	For at navngive den aktuelle tidsplan skal du gennemse tegnlisten og bekræft det valgte tegn. Tidsplanens navn kan indeholde op til 15 tegn.	
5	Bekræft det nye navn.	

INFORMATION

Ikke alle tidsplaner kan omdøbes.

Eksempel på brug: Du arbejder med 3-holdsskift

Hvis du arbejder med 3-holdsskift, kan du gøre følgende:

1. Programmér 3 tidsplaner for rumtemperatur, og giv dem relevante navne. **Eksempel:** Morgenhold, daghold og nathold
2. Vælg den tidsplan, du vil bruge i øjeblikket.

11.4.4 Indstilling af energipriser

I systemet kan du indstille følgende energipriser:

- en fast gaspris
- 3 niveauer for elpriser
- en ugentlig timer for tidsplan vedrørende elpriser.

Eksempel: Sådan indstilles energipriserne i brugergrænsefladen?

Pris	Værdi i breadcrumb
Gas: 5,3 eurocent/kWh	[7.6]=5,3
Elektricitet: 12 eurocent/kWh	[7.5.1]=12

Sådan indstilles gasprisen

1	Gå til [7.6]: `Brugerindstillinger` > `Gaspris`.	
2	Vælg den korrekte gaspris.	
3	Bekræft ændringerne.	

INFORMATION
Prisværdien strækker sig fra 0,00~990 valuta/kWh (med 2 signifikante værdier).

Sådan indstilles elprisen

1	Gå til [7.5.1]/[7.5.2]/[7.5.3]: `Brugerindstillinger` > `El-pris` > `Høj`/`Medium`/`Lav`.	
2	Vælg den korrekte elektricitetspris.	
3	Bekræft ændringerne.	
4	Gentag dette for alle tre elpriser.	—

INFORMATION
Prisværdien strækker sig fra 0,00~990 valuta/kWh (med 2 signifikante værdier).

INFORMATION
`El-pris` for `Høj` tages i betragtning, hvis der ikke er angivet en tidsplan.

Sådan indstilles timer til tidsplan vedrørende elpriser

1	Gå til [7.5.4]: `Brugerindstillinger` > `El-pris` > `Tidsplan`.	
2	Programmér valget ved hjælp af tidsplanlægningsskærmen. Du kan indstille `Høj`, `Medium` og `Lav` elpriserne i henhold til din elleverandør.	—
3	Bekræft ændringerne.	

INFORMATION
Værdierne svarer til elprisværdierne for `Høj`, `Medium` og `Lav` som tidligere indstillet. Elprisen for `Høj` tages i betragtning, hvis der ikke er angivet en tidsplan.

Om energipriser ved incitament pr. kWh vedvarende energi

Et incitament kan tages i betragtning, når energipriserne angives. Selvom de løbende omkostninger kan stige, optimeres de samlede driftsomkostninger under hensyntagen til godtgørelse.

BEMÆRK
Sørg for at ændre indstillingen for energipriser ved slutningen af incitamentsperioden.

Sådan indstilles gasprisen ved incitament pr. kWh vedvarende energi

Beregn gasprisens værdi med følgende formel:

- Aktuel gaspris+(Incitament/kWh×0,9)

Du kan finde fremgangsmåden for indstilling af gasprisen under "Sådan indstilles gasprisen" [▸ 173].

Sådan indstilles elprisen ved incitament pr. kWh vedvarende energi

Beregn elprisens værdi med følgende formel:

- Aktuel elpris+Incitament/kWh

Du kan finde fremgangsmåden for indstilling af elprisen under "Sådan indstilles elprisen" [▸ 174].

Eksempel

Dette er et eksempel, og priser og/eller værdier i eksemplet er IKKE nøjagtige.

Data	Pris/kWh
Gaspris	4,08
Elektricitetspris	12,49
Vedvarende varmeincitament pr. kWh	5

Beregning af gasprisen

Gaspris=Aktuel gaspris+(Incitament/kWh×0,9)

Gaspris=4,08+(5×0,9)

Gaspris=8,58

Beregning af elprisen

Elpris=Aktuel elpris+Incitament/kWh

Elpris=12,49+5

Elpris=17,49

Pris	Værdi i breadcrumb
Gas: 4,08 /kWh	[7.6]=8,6
Elektricitet: 12,49 /kWh	[7.5.1]=17

11.5 Vejrafhængig kurve

11.5.1 Det er en vejrafhængig kurve?

Vejrafhængig drift

Enheden arbejder "vejrafhængigt", hvis den ønskede udgangsvandtemperatur eller tanktemperatur bestemmes automatisk af udendørstemperaturen. Den er derfor forbundet til en temperatursensor på bygningens nordvæg. Hvis udendørstemperaturen falder eller stiger, kompenserer enheden øjeblikkeligt. Derfor behøver enheden ikke at vente på feedback fra termostaten for at øge eller sænke temperaturen på afgangsvandet eller tanken. Den reagerer hurtigere, og derfor forhindrer den høje stigninger og fald i indendørstemperaturen og vandtemperaturen ved aftapningsstederne.

Fordel

Vejrafhængig drift reducerer energiforbruget.

Vejrafhængig kurve

For at kunne kompensere for temperaturforskelle bruger enheden sin vejrafhængige kurve. Denne kurve definerer, hvad temperaturen på tanken eller afgangsvandet skal være ved forskellige udendørstemperaturer. Kurvens hældning afhænger af lokale forhold som f.eks. klima og isolering af bygningen, og derfor kan hældningen justeres af en installatør eller bruger.

Typer af vejrafhængige kurver

Der findes 2 typer vejrafhængige kurver:

- 2-punkters kurve
- Kurve af typen hældning-forskydning

Hvilken type kurve du bruger til at foretage justeringer, afhænger af, hvad du selv foretrækker. Se "11.5.4 Sådan bruger du vejrafhængige kurver" [▸ 178].

Tilgængelighed

Den vejrafhængige kurve er tilgængelig for:

- Hovedzone – opvarmning
- Hovedzone – køling
- Ekstra zone – opvarmning
- Ekstra zone – køling
- Tank (kun tilgængelig for installatører)

INFORMATION

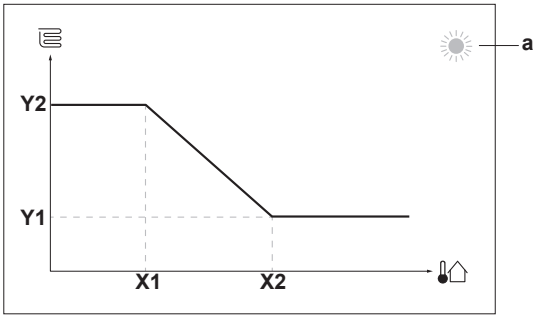
For at bruge vejrafhængig drift skal du konfigurere kontrolpunktet for hovedzonen, den ekstra zone eller tanken korrekt. Se "11.5.4 Sådan bruger du vejrafhængige kurver" [▸ 178].

11.5.2 2-punkters kurve

Definer den vejrafhængige kurve med disse to kontrolpunkter:

- Kontrolpunkt (X1, Y2)
- Kontrolpunkt (X2, Y1)

Eksempel



Emne	Beskrivelse
a	Valgt vejrafhængig zone: ▪ : Opvarmning af hovedzone eller ekstrazone ▪ : Køling af hovedzone eller ekstrazone ▪ : Varmt vand til boligen
X1, X2	Eksempler på udendørs omgivende temperatur
Y1, Y2	Eksempler på ønsket tanktemperatur eller afgangsvandtemperatur. Ikonet svarer til den pågældende zones varme-emitter: ▪ : Gulvvarme ▪ : Ventilationskonvektor ▪ : Radiator ▪ : Varmtvandsbeholder til boligen

Mulige handlinger på denne skærm	
	Gennemgå temperaturerne.
	Du skal ændre temperaturen.
	Vælg den næste temperatur.
	Bekræft indstillinger og fortsæt.

11.5.3 Kurve af typen hældning-forskydning

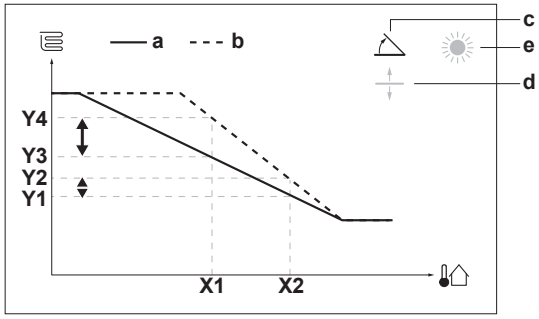
Hældning og forskydning

Definerer den vejrafhængige kurve ved dens hældning og forskydning:

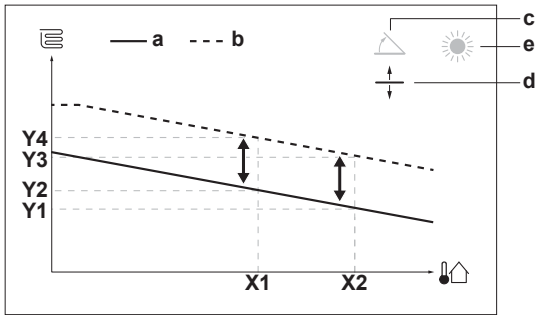
- Foretag ændring af **hældningen** for at ændre forøgelsen eller sænkningen af temperaturen på udgangsvandet ved forskellige omgivende temperaturer. Hvis udgangsvandtemperaturen for eksempel generelt er fin ved lav omgivende temperatur, kan hældningen øges, så udgangsvandtemperaturen øges i stigende grad, efterhånden som den omgivende temperatur falder.
- Foretag ændring af **forskydning** for ligeligt at øge eller sænke temperaturen på udgangsvandet for forskellige omgivende temperaturer. Hvis udgangsvandtemperaturen for eksempel altid er lidt for kold ved forskellige omgivende temperaturer, kan du forøge forskydningen for ligeligt at forøge udgangsvandtemperaturen for alle omgivende temperaturer.

Eksempler

Vejr-afhængig kurve når hældning er valgt:



Vejrafhængig kurve når forskydning er valgt:



Emne	Beskrivelse
a	VA-kurve før ændringer.
b	VA-kurve efter ændringer (som eksempel): ▪ Når hældningen ændres, er den nye foretrukne temperatur ved X1 utilsvarende højere end den foretrukne temperatur ved X2. ▪ Når forskydningen ændres, er den nye foretrukne temperatur ved X1 tilsvarende højere som den foretrukne temperatur på X2.
c	Hældning

Emne	Beskrivelse
d	Forskydning
e	Valgt vejrafhængig zone: ▪ : Opvarmning af hovedzone eller ekstrazone ▪ : Køling af hovedzone eller ekstrazone ▪ : Varmt vand til boligen
X1, X2	Eksempler på udendørs omgivende temperatur
Y1, Y2, Y3, Y4	Eksempler på ønsket tanktemperatur eller afgangsvandtemperatur. Ikonet svarer til den pågældende zones varme-emitter: ▪ : Gulvvarme ▪ : Ventilationskonvektor ▪ : Radiator ▪ : Varmtvandsbeholder til boligen

Mulige handlinger på denne skærm	
	Vælg hældning eller forskydning.
	Forøg eller sænk hældningen/forskydning.
	Når hældning er valgt: Indstil hældningen, og gå til forskydning. Når forskydning er valgt: Indstil forskydning.
	Bekræft ændringerne, og vend tilbage til undermenuen.

11.5.4 Sådan bruger du vejrafhængige kurver

Konfigurer vejrafhængige kurver som følger:

Sådan defineres kontrolpunkttilstanden

For at bruge den vejrafhængige kurve skal du definere den korrekte kontrolpunkttilstand:

Gå til kontrolpunkttilstand…	Indstil kontrolpunkttilstand til …
Hovedzone – opvarmning	
[2.4] Hovedzone > Kontrolpunktstilstand	VA-opvarmning, fast køling ELLER Vejrafhængig
Hovedzone – køling	
[2.4] Hovedzone > Kontrolpunktstilstand	Vejrafhængig
Ekstra zone – opvarmning	
[3.4] Ekstra zone > Kontrolpunktstilstand	VA-opvarmning, fast køling ELLER Vejrafhængig
Ekstra zone – køling	
[3.4] Ekstra zone > Kontrolpunktstilstand	Vejrafhængig
Tank	
[5.B] Tank > Kontrolpunktstilstand	**Begrænsning:** Kun tilgængelig for installatører. Vejrafhængig

Sådan ændrer du typen af vejrafhængig kurve

For at ændre typen for alle zoner (hoved + ekstra) og for tanken skal du gå til [2.E] Hovedzone > VA-kurvetype.

Visning af den valgte type er også mulig via:

- [3.C] Ekstra zone > VA-kurvetype
- [5.E] Tank > VA-kurvetype

Begrænsning: Kun tilgængelig for installatører.

Sådan ændrer du den vejrafhængige kurve

Zone	Gå til …
Hovedzone – opvarmning	[2.5] Hovedzone > Opvarmning VA-kurve
Hovedzone – køling	[2.6] Hovedzone > Køling VA-kurve
Ekstra zone – opvarmning	[3.5] Ekstra zone > Opvarmning VA-kurve
Ekstra zone – køling	[3.6] Ekstra zone > Køling VA-kurve
Tank	**Begrænsning:** Kun tilgængelig for installatører. [5.C] Tank > VA-kurve

INFORMATION

Maksimale og minimale kontrolpunkter

Du kan ikke konfigurere kurven med temperaturer, der er højere eller lavere end de indstillede maksimale og minimale kontrolpunkter for den pågældende zone eller for tanken. Når det maksimale eller minimale kontrolpunkt er nået, flader kurven ud.

God praksis ved valg af vejrafhængig kurve:

- Hvis den vejrafhængige kurve for opvarmningen vælges for lavt, kan det føre til lave vandindløbstemperaturer ved varmepumpen, hvilket kan resultere i, at varmepumpen ikke har nok energi til at afrime den udendørs varmeveksler. For gulvvarme af typen emitter er den vejrafhængige kurve valgt som standard for at optimere denne styring.
- Hvis advarsel 89-03 eller EC-04 forekommer regelmæssigt, eller hvis installationen har lange kølerør, er det bedre at øge den vejrafhængige kurve en smule.
- Sørg for, at den ekstra varmekilde (elektrisk ekstravarmer) eller hjælpevarmekilden (kedel) kan arbejde tilstrækkeligt.

Sådan finindstiller du den vejrafhængige kurve: kurve af typen hældning-forskydning

Følgende tabel beskriver, hvordan du finindstiller den vejrafhængige kurve for en zone eller tank:

Du føler …		Finjuster med hældning og forskydning:	
Ved normale udendørstemperaturer …	**Ved kolde udendørstemperaturer …**	**Hældning**	**Forskydning**
OK	Kold	↑	—

Du føler …		Finjuster med hældning og forskydning:	
Ved normale udendørstemperaturer …	**Ved kolde udendørstemperaturer …**	**Hældning**	**Forskydning**
OK	Varm	↓	—
Kold	OK	↓	↑
Kold	Kold	—	↑
Kold	Varm	↓	↑
Varm	OK	↑	↓
Varm	Kold	↑	↓
Varm	Varm	—	↓

Sådan finindstiller du den vejrafhængige kurve: 2-punkters kurve

Følgende tabel beskriver, hvordan du finindstiller den vejrafhængige kurve for en zone eller tank:

Du føler …		Finjuster med kontrolpunkter:			
Ved normale udendørstemperaturer …	**Ved kolde udendørstemperaturer …**	**Y2[(a)]**	**Y1[(a)]**	**X1[(a)]**	**X2[(a)]**
OK	Kold	↑	—	↑	—
OK	Varm	↓	—	↓	—
Kold	OK	—	↑	—	↑
Kold	Kold	↑	↑	↑	↑
Kold	Varm	↓	↑	↓	↑
Varm	OK	—	↓	—	↓
Varm	Kold	↑	↓	↑	↓
Varm	Varm	↓	↓	↓	↓

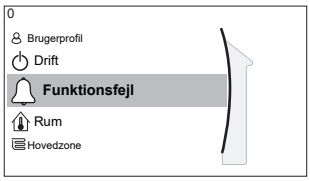
[(a)] Se "11.5.2 2-punkters kurve" [▸ 176].

11.6 Menuen indstillinger

Du kan indstille flere indstillinger ved at anvende skærmen til hovedmenuen og dens undermenuer. De vigtigste indstillinger vises her.

11.6.1 Funktionsfejl

I tilfælde af funktionsfejl vises 🔔 eller ⚠ på startskærmen. Åbn menuskærmen, og gå til [0] **Funktionsfejl** for at vise fejlkoden. Tryk på **?** for at få flere oplysninger om fejlen.

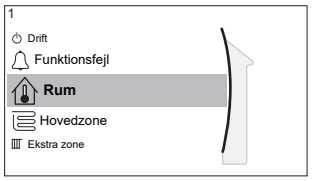


[0] Funktionsfejl

11.6.2 Rum

Overblik

Følgende punkter findes i undermenuen:



[1] Rum

Kontrolpunktskærm

[1.1] **Tidsplan**

[1.2] **Opvarmningsplan**

[1.3] **Kølingsplan**

[1.4] **Antifrost**

[1.5] **Kontrolpunktsområde**

[1.6] **Rumsensorafvigelse**

[1.7] **Rumsensorafvigelse**

[1.9] **Komfortkontrolpunkt for rum**

Kontrolpunktskærm

Styr hovedzonens rumtemperatur via kontrolpunktskærm [1] **Rum**.

Se "11.3.5 Kontrolpunktskærm" [▸ 164].

Tidsplan

Angiver, om rumtemperaturen styres i henhold til et skema eller ikke.

#	Kode	Beskrivelse
[1.1]	---	**Tidsplan**: ▪ **Nej**: Rumtemperaturen styres direkte af brugeren. ▪ **Ja**: Rumtemperaturen styres af en tidsplan og kan ændres af brugeren.

Opvarmningsplan

Gælder for alle modeller.

Definer en opvarmningstidsplan for rumtemperaturen i [1.2] **Opvarmningsplan**.

Se "11.4.3 Skærm til tidsplaner: Eksempel" [▸ 169].

Kølingsplan

Gælder kun for reversible modeller.

Definer en køletidsplan for rumtemperaturen i [1.3] **Kølingsplan**.

Se "11.4.3 Skærm til tidsplaner: Eksempel" [▸ 169].

Antifrost

[1.4] **Antifrost** forhindrer rummet i at blive for koldt. Denne indstilling kan bruges, når [2.9] **Kontrol**=**Rumtermostat**, men tilbyder også funktioner til styring af afgangsvandtemperatur og ekstern rumtermostatstyring. I forbindelse med de to sidstnævnte kan **Antifrost** aktiveres ved at indstille brugsstedsindstillingen [2-06]=1.

Når rumfrostsikring er aktiveret, garanteres denne ikke, hvis der ikke er en rumtermostat, som kan aktivere varmepumpen. Det er tilfældet, når:

- [2.9] `Kontrol=Ekstern rumtermostat` og [C.2] `Rumopvarmning/-køling=Fra`, eller hvis
- [2.9] `Kontrol=Afgangsvand`.

I ovenstående tilfælde vil `Antifrost` opvarme rumopvarmningsvandet til et reduceret kontrolpunkt, når udendørstemperaturen kommer under 6°C.

Styringsmetode for enhed i hovedzone [2.9]	Beskrivelse
Styring af afgangsvandtemperatur ([C-07]=0)	Rumfrostsikring garanteres IKKE.
Ekstern rumtermostatstyring ([C-07]=1)	Lader den eksterne rumtermostat håndtere rumfrostsikring: ▪ Indstil [C.2] `Rumopvarmning/-køling=Til`.
Rumtermostatstyring ([C-07]=2)	Lader den dedikerede komfortgrænseflade (BRC1HHDA, der anvendes som rumtermostat), håndtere rumfrostsikring: ▪ Indtil frostsikring [1.4.1] `Aktivering=Ja`. ▪ Indstil temperaturen for frostsikringsfunktionen i [1.4.2] `Kontrolpunkt for rum`.

INFORMATION

Hvis der opstår en U4-fejl, garanteres rumfrostsikring IKKE.

BEMÆRK

Hvis rum-`Antifrost`-indstillingen er aktiv, og der opstår en U4-fejl, vil maskinen automatisk starte funktionen `Antifrost` via ekstravarmeren. Hvis ekstravarmer ikke er tilladt til rumfrostsikring under en U4-fejl, SKAL `Antifrost`-rumindstillingen være deaktiveret.

BEMÆRK

Rumfrostsikring. Selv om du slår rumopvarmning/-køling ([C.2] FRA: `Drift` > `Rumopvarmning/-køling`), kan rumfrostsikring stadig aktiveres, hvis det er aktiveret. For styring af afgangsvandtemperatur og ekstern rumtermostatstyring er beskyttelsen dog IKKE garanteret.

Du kan finde detaljerede oplysninger om rumfrostsikring i forbindelse med den relevante styringsmetode for enheden i afsnittene nedenfor.

Styring af afgangsvandtemperatur ([C-07]=0)

Rumfrostsikring garanteres IKKE under styring af afgangsvandtemperatur. Hvis rumfrostsikring [2-06] er aktiveret, er begrænset frostsikring ved hjælp af enheden mulig:

Hvis...	Så...
▪ `Rumopvarmning/-køling=Fra` og ▪ Den omgivende udendørstemperatur falder til under 6°C	▪ Enheden forsyner varme-emitterne med afgangsvand for at opvarme rummet igen, og ▪ temperatur-kontrolpunktet for afgangsvand sænkes.

Hvis...	Så...
▪ `Rumopvarmning/-køling`=`Til` og ▪ `Driftstilstand`=`Opvarm.`	Enheden forsyner varme-emitterne med afgangsvand for at opvarme rummet efter normal logik.
▪ `Rumopvarmning/-køling`=`Til` og ▪ `Driftstilstand`=`Køling`	Der er ingen rumfrostsikring.

Ekstern rumtermostatstyring ([C-07]=1)

Under ekstern rumtermostatstyring garanteres rumfrostsikring af den eksterne rumtermostat, forudsat at:

- [C.2] `Rumopvarmning/-køling`=`Til`, og
- [9.5.1] `Nøddrift`=`Automatisk` eller `auto SH normal/VVB fra`.

Hvis [1.4.1] `Antifrost` er aktiveret, er begrænset frostsikring ved hjælp af enheden dog mulig.

I tilfælde af 1 afgangsvandtemperaturzone:

Hvis...	Så...
▪ `Rumopvarmning/-køling`=`Fra` og ▪ Den omgivende udendørstemperatur falder til under 6°C	▪ Enheden forsyner varme-emitterne med afgangsvand for at opvarme rummet igen, og ▪ temperatur-kontrolpunktet for afgangsvand sænkes.
▪ `Rumopvarmning/-køling`=`Til` og ▪ Den eksterne rumtermostat er "Termo FRA", og ▪ Udendørstemperaturen falder til under 6°C	▪ Enheden forsyner varme-emitterne med afgangsvand for at opvarme rummet igen, og ▪ temperatur-kontrolpunktet for afgangsvand sænkes.
▪ `Rumopvarmning/-køling`=`Til` og ▪ Den eksterne rumtermostat er "Termo TIL"	Rumfrostsikring garanteres med den normale logik.

I tilfælde af 2 afgangsvandtemperaturzoner:

Hvis...	Så...
▪ `Rumopvarmning/-køling`=`Fra` og ▪ Den omgivende udendørstemperatur falder til under 6°C	▪ Enheden forsyner varme-emitterne med afgangsvand for at opvarme rummet igen, og ▪ temperatur-kontrolpunktet for afgangsvand sænkes.
▪ `Rumopvarmning/-køling`=`Til` og ▪ `Driftstilstand`=`Opvarm.` og ▪ Den eksterne rumtermostat er "Termo FRA", og ▪ Udendørstemperaturen falder til under 6°C	▪ Enheden forsyner varme-emitterne med afgangsvand for at opvarme rummet igen, og ▪ temperatur-kontrolpunktet for afgangsvand sænkes.
▪ `Rumopvarmning/-køling`=`Til` og ▪ `Driftstilstand`=`Køling`	Der er ingen rumfrostsikring.

Rumtermostatstyring ([C-07]=2)

Under rumtermostatstyring er rumfrostsikring [2-06] garanteret, når den er aktiveret. I så fald, og hvis rumtemperaturen falder til under rummets frostsikringstemperatur [2-05], forsyner enheden varme-emitterne med afgangsvand for at varme rummet op igen.

#	Kode	Beskrivelse
[1.4.1]	[2-06]	`Aktivering`: ▪ 0 `Nej`: Frostsikringsfunktionen er slået FRA. ▪ 1 `Ja`: Frostsikringsfunktionen er slået TIL.
[1.4.2]	[2-05]	`Kontrolpunkt for rum`: ▪ 4°C~16°C

INFORMATION

Når den dedikerede komfortgrænseflade (BRC1HHDA, der bruges som rumtermostat), er afbrudt (på grund af forkert ledningsføring eller skade på kablet), garanteres rumfrostsikring IKKE.

BEMÆRK

Hvis `Nøddrift` er indstillet til `Manuel` ([9.5.1]=0), og enheden udløses til at starte nøddrift, stopper enheden, og den skal gendannes manuelt via brugergrænsefladen. For at genoptage driften manuelt skal du gå til hovedmenuskærmen `Funktionsfejl` og bekræfte nøddrift før start.

Rumfrostsikring er aktiv, selvom brugeren ikke bekræfter nøddrift.

Kontrolpunktsområde

Gælder kun ved rumtermostatstyring.

Du kan begrænse rumtemperaturens område både for opvarmning og/eller køling, så du sparer energi ved at undgå for kraftig opvarmning eller for lidt opvarmning af rummet.

BEMÆRK

Ved justering af rumtemperaturområderne justeres alle ønskede rumtemperaturer også for at garantere, at de er mellem grænserne.

#	Kode	Beskrivelse
[1.5.1]	[3-07]	`Opvarmning minimum`
[1.5.2]	[3-06]	`Opvarmning maksimum`
[1.5.3]	[3-09]	`Køling minimum`
[1.5.4]	[3-08]	`Køling maksimum`

Rumsensorafvigelse

Gælder kun ved rumtermostatstyring.

For at kalibrere (den eksterne) rumtemperatursensor skal du forskyde rumtermomodstandens værdi, som måles af komfortgrænsefladen (BRC1HHDA, der bruges som rumtermostat), eller af den eksterne rumsensor. Indstillingen kan bruges til at kompensere for situationer, hvor komfortgrænsefladen anvendes som rumtermostat, eller når den eksterne rumsensor ikke kan installeres på det ideelle installationssted.

Se "6.7 Opsætning af en ekstern temperatursensor" [▸ 63].

#	Kode	Beskrivelse
[1.6]	[2-0A]	`Rumsensorafvigelse` (Komfortgrænseflade (BRC1HHDA, der anvendes som rumtermostat)): Forskydning på den faktiske rumtemperatur målt af komfortgrænsefladen. ▪ –5°C~5°C, trin 0,5°C
[1.7]	[2-09]	`Rumsensorafvigelse` (valgfri ekstern rumsensor): Kun relevant, hvis den valgfri eksterne rumsensor er installeret og konfigureret. ▪ –5°C~5°C, trin 0,5°C

Komfortkontrolpunkt for rum

Begrænsning: Gælder kun hvis:

- Smart Grid er aktiveret ([9.8.4]=`Smart ledningsnet`) og
- Rum-buffering er aktiveret ([9.8.7]=`Ja`)

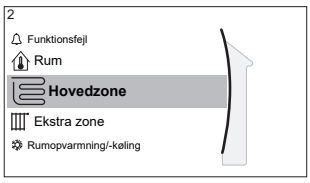
Hvis rum-buffering er aktiveret, lagres den ekstra energi fra solcelleanlæg i DHW-beholderen og i kredsen for rumopvarmning/køling (dvs. den opvarmer eller afkøler rummet). Med rummets komfort-kontrolpunkter (afkøling/opvarmning) kan du ændre de maksimale/minimale indstillingsværdier, der vil blive brugt, når den ekstra energi lagres i kredsen for rumopvarmning/køling.

#	Kode	Beskrivelse
[1.9.1]	[9-0A]	`Komfortkontrolpunkt for varme` ▪ [3-07]~[3-06]°C
[1.9.2]	[9-0B]	`Komfortkontrolpunkt for køling` ▪ [3-09]~[3-08]°C

11.6.3 Hovedzone

Overblik

Følgende punkter findes i undermenuen:



[2] Hovedzone

Kontrolpunktskærm

[2.1] Tidsplan

[2.2] Opvarmningsplan

[2.3] Kølingsplan

[2.4] Kontrolpunktstilstand

[2.5] Opvarmning VA-kurve

[2.6] Køling VA-kurve

[2.7] Udledertype

[2.8] Kontrolpunktsområde

[2.9] Kontrol

[2.A] Ekst. termostattype

[2.B] Delta T

[2.C] Modulering

[2.D] Spærreventil

[2.E] VA-kurvetype

Kontrolpunktskærm

Styr hovedzonens afgangsvandtemperatur via kontrolpunktskærm [2] Hovedzone.

Se "11.3.5 Kontrolpunktskærm" [▸ 164].

Tidsplan

Angiv, om afgangsvandets temperatur er defineret i henhold til tidsplan eller ikke.

LWT kontrolpunkttilstanden [2.4] påvirker på følgende måde:

- I Absolut LWT kontrolpunkttilstand består de planlagte handlinger af ønsket temperatur på afgangsvand, enten forudindstillede eller brugerdefinerede.
- I Vejrafhængig LWT kontrolpunkttilstand består de planlagte handlinger af ønskede skift, enten forudindstillede eller brugerdefinerede.

#	Kode	Beskrivelse
[2.1]	---	Tidsplan: ▪ 0: Nej ▪ 1: Ja

Opvarmningstidsplan

Definer en tidsplan for hovedzonens opvarmningstemperatur via [2.2] Opvarmningsplan.

Se "11.4.3 Skærm til tidsplaner: Eksempel" [▸ 169].

Kølingstidsplan

Definer en tidsplan for hovedzonens køletemperatur via [2.3] Kølingsplan.

Se "11.4.3 Skærm til tidsplaner: Eksempel" [▸ 169].

Kontrolpunktstilstand

Definer kontrolpunkttilstanden:

- Absolut: Den ønskede udgangsvandtemperatur afhænger ikke af udendørstemperaturen.

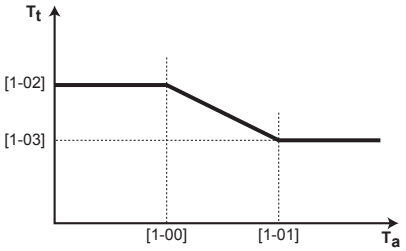
- I `VA-opvarmning, fast køling` tilstand afhænger den ønskede udgangsvandtemperatur:
  - af den udendørs omgivende temperatur til varme
  - IKKE af den udendørs omgivende temperatur til køling
- I `Vejrafhængig` tilstand afhænger den ønskede udgangsvandtemperatur af den udendørs omgivende temperatur.

#	Kode	Beskrivelse
[2.4]	---	`Kontrolpunktstilstand`: ▪ `Absolut` ▪ `VA-opvarmning, fast køling` ▪ `Vejrafhængig`

Når vejrafhængig drift er aktiv, medfører lav udendørstemperatur varmere vand og omvendt. Under vejrafhængig drift kan brugeren skifte vandtemperaturen op eller ned med maksimalt 10°C.

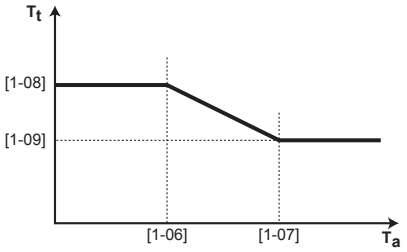
VA-kurve for opvarmning

Indstil vejrafhængig opvarmning for hovedzonen (hvis [2.4]=1 eller 2):

#	Kode	Beskrivelse
[2.5]	[1-00] [1-01] [1-02] [1-03]	Indstil vejrafhængig opvarmning: **Bemærk:** Der er 2 metoder til at indstille den vejrafhængige kurve. Se "11.5.2 2-punkters kurve" [▶ 176] og "11.5.3 Kurve af typen hældning-forskydning" [▶ 177]. Begge kurvetyper kræver, at 4 brugsstedsindstillinger konfigureres i henhold til figuren nedenfor.  ▪ T_t: Målafgangsvandtemperatur (hovedzone) ▪ T_a: Udendørstemperatur ▪ [1-00]: Lav udendørs omgivende temperatur. –40°C~+5°C ▪ [1-01]: Høj udendørs omgivende temperatur. 10°C~25°C ▪ [1-02]: Ønsket udgangsvandtemperatur, når udendørstemperaturen er lig med eller falder til under den lave omgivende temperatur. [9-01]°C~[9-00]°C **Bemærk:** Denne værdi skal være lavere end [1-03], da der kræves varmere vand ved lave udendørstemperaturer. ▪ [1-03]: Ønsket udgangsvandtemperatur, når udendørstemperaturen er lig med eller højere end den høje omgivende temperatur. [9-01]°C~min(45, [9-00])°C **Bemærk:** Denne værdi skal være lavere end [1-02], da der kræves mindre varmt vand ved høje udendørstemperaturer.

VA-kurve for køling

Indstil vejrafhængig køling for hovedzonen (hvis [2.4]=2):

#	Kode	Beskrivelse
[2.6]	[1-06] [1-07] [1-08] [1-09]	Indstil vejrafhængig køling: **Bemærk:** Der er 2 metoder til at indstille den vejrafhængige kurve. Se "11.5.2 2-punkters kurve" [▶ 176] og "11.5.3 Kurve af typen hældning-forskydning" [▶ 177]. Begge kurvetyper kræver, at 4 brugsstedsindstillinger konfigureres i henhold til figuren nedenfor.  ▪ T_t: Målafgangsvandtemperatur (hovedzone) ▪ T_a: Udendørstemperatur ▪ [1-06]: Lav udendørs omgivende temperatur. 10°C~25°C ▪ [1-07]: Høj udendørs omgivende temperatur. 25°C~43°C ▪ [1-08]: Ønsket udgangsvandtemperatur, når udendørstemperaturen er lig med eller falder til under den lave omgivende temperatur. [9-03]°C~[9-02]°C **Bemærk:** Denne værdi skal være lavere end [1-09], da der kræves mindre koldt vand ved lave udendørstemperaturer. ▪ [1-09]: Ønsket udgangsvandtemperatur, når udendørstemperaturen er lig med eller højere end den høje omgivende temperatur. [9-03]°C~[9-02]°C **Bemærk:** Denne værdi skal være lavere end [1-08], da der kræves koldere vand ved høje udendørstemperaturer.

Udledertype

Opvarmning eller nedkøling af hovedzonen kan tage længere tid. Dette afhænger af:

- Systemets vandvolumen
- Hovedzonens varme-emitter-type

Indstillingen `Udledertype` kan kompensere for et langsomt eller hurtigt opvarmnings-/kølesystem under opvarmning/køling. Ved rumtermostatstyring påvirker `Udledertype` den maksimale modulering for den ønskede udgangsvandtemperatur og muligheden for brug af automatisk skift mellem køling/opvarmning baseret på den indendørs omgivende temperatur.

Det er vigtigt at indstille `Udledertype` korrekt og i overensstemmelse med dit systemlayout. Målet delta T for hovedzonen afhænger af det.

#	Kode	Beskrivelse
[2.7]	[2-0C]	`Udledertype`: ▪ 0: `Gulvvarme` ▪ 1: `Ventilationskonvektor` ▪ 2: `Radiator`

Indstillingen `Udledertype` påvirker området for kontrolpunktet til rumopvarmning og målet delta T ved opvarmning som følger:

BEMÆRK

Det maksimale kontrolpunkt i rumopvarmning afhænger af emittertypen, som kan ses i tabellen ovenfor. Hvis der er 2 vandtemperaturzoner, er det maksimale kontrolpunkt lig med maksimum for de 2 zoner.

BEMÆRK

Hvis systemet IKKE konfigureres på følgende måde, kan det forårsage skader på varme-emitterne. Hvis der er 2 zoner, er det ved opvarmning vigtigt, at:

- zonen med den laveste vandtemperatur er konfigureret som hovedzonen, og
- zonen med den højeste vandtemperatur er konfigureret som den ekstra zone.

BEMÆRK

Hvis der er 2 zoner og emitter-typerne er konfigureret forkert, kan vand med høj temperatur blive ledt mod en lavtemperatur-emitter (gulvopvarmning). For at undgå dette:

- Installer en aquastat/termostatisk ventil for at undgå for høje temperaturer mod en lavtemperatur-emitter.
- Husk at indstille emitter-typen for hovedzonen [2.7] og for ekstrazonen [3.7] korrekt i overensstemmelse med den tilsluttede emitter.

BEMÆRK

Gennemsnitlig emittertemperatur = Afgangsvandtemperatur– (Delta T)/2

Det betyder, at for samme kontrolpunkt for afgangsvandtemperatur er den gennemsnitlige emittertemperatur for radiatorer lavere end temperaturen for gulvvarme på grund af et større delta T.

Eksempel radiatorer: 40–8/2=**36°C**

Eksempel gulvvarme: 40–5/2=**37,5°C**

For at kompensere kan du:

- Øge de ønskede temperaturer på den vejrafhængige kurve [2.5].
- Aktivere modulering af afgangsvandtemperatur og øge den maksimale modulering [2.C].

Kontrolpunktsområde

For at hindre en forkert (dvs. for varm eller for kold) afgangsvandtemperatur for hovedafgangsvandtemperaturzonen skal du begrænse dens temperaturområde.

BEMÆRK

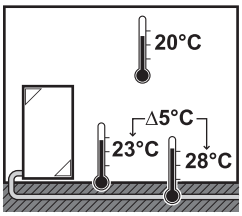
I tilfælde af en gulvvarmeanvendelse er det vigtigt at begrænse:

- den maksimale afgangsvandtemperatur ved opvarmning i henhold til specifikationerne for gulvvarmeinstallationen.
- minimumafgangsvandtemperaturen ved køling til 18~20°C for at forhindre kondensdannelse på gulvet.

BEMÆRK

- Ved justering af afgangsvandtemperaturområderne justeres alle ønskede udgangsvandtemperaturer også for at garantere, at de er mellem grænserne.
- Sørg for, at der altid er balance mellem den ønskede udgangsvandtemperatur og den ønskede rumtemperatur og/eller kapaciteten (i henhold til konstruktionen og valget af varme-emittere). Den ønskede udgangsvandtemperatur er resultatet af flere indstillinger (forudindstillede værdier, skifteværdier, vejrafhængige kurver, modulering). Derfor kan der forekomme for høje eller for lave afgangsvandtemperaturer, som kan medføre overtemperaturer eller kapacitetsmangel. Sådanne situationer kan undgås ved at begrænse afgangsvandtemperaturområdet til passende værdier (afhængigt af varme-emitteren).

Eksempel: I opvarmningstilstand skal afgangsvandtemperaturer være tilstrækkeligt højere end rumtemperaturerne. For at undgå at rummet ikke kan opvarmes som ønsket, skal den minimale afgangsvandtemperatur indstilles til 28°C.



#	Kode	Beskrivelse
Afgangsvandtemperaturområdet for hovedafgangsvandtemperaturzonen (=afgangsvandtemperaturzonen med den laveste afgangsvandtemperatur ved opvarmning og den højeste afgangsvandtemperatur ved køling)		
[2.8.1]	[9-01]	`Opvarmning minimum`: ▪ 15°C~37°C
[2.8.2]	[9-00]	`Opvarmning maksimum`: ▪ [2-0C]=2 (emittertype hovedzone=radiator) 37°C~65°C ▪ Ellers: 37°C~55°C
[2.8.3]	[9-03]	`Køling minimum`: ▪ 5°C~18°C
[2.8.4]	[9-02]	`Køling maksimum`: ▪ 18°C~22°C

Kontrol

Definer, hvordan driften af enheden styres.

Styre-	I denne kontrol...
`Afgangsvand`	Enhedens drift bestemmes ud fra afgangsvandtemperaturen uanset den faktiske rumtemperatur og/eller opvarmnings- eller kølingsbehovet i rummet.
`Ekstern rumtermostat`	Enhedens drift bestemmes af den eksterne termostat eller tilsvarende (f.eks. varmepumpekonvektor).
`Rumtermostat`	Enhedens drift bestemmes ud fra udendørstemperaturen for den dedikerede komfortgrænseflade (BRC1HHDA bruges som rumtermostat).

#	Kode	Beskrivelse
[2.9]	[C-07]	▪ 0: `Afgangsvand` ▪ 1: `Ekstern rumtermostat` ▪ 2: `Rumtermostat`

Ekst. termostattype

Gælder kun ved ekstern rumtermostatstyring.

BEMÆRK

Hvis der anvendes en ekstern rumtermostat, vil den eksterne rumtermostat styre rumfrostsikringen. Rumfrostsikring er dog kun mulig, hvis [C.2] `Rumopvarmning/-køling=Til`.

#	Kode	Beskrivelse
[2.A]	[C-05]	Ekstern rumtermostattype til hovedzonen: ▪ 1: `1 kontakt`: Den anvendte eksterne rumtermostat kan kun sende en termo TIL/FRA-tilstand. Der er ingen adskillelse mellem opvarmnings- og kølebehov. Rumtermostaten er kun tilsluttet til 1 digital indgang (X2M/35). Vælg denne værdi ved tilslutning til varmepumpekonvektoren (FWXV). ▪ 2: `2 kontakter`: Den anvendte eksterne rumtermostat kan sende en separat termo TIL/FRA-tilstand for opvarmning/køling. Rumtermostaten er sluttet til 2 digitale indgange (X2M/35 og X2M/34). Vælg denne værdi ved tilslutning til ledningsbaserede multizone-betjeningsanordninger: (se "5.2.2 Muligt tilbehør til indendørsenheden" [▸ 29]), ledningsbaserede rumtermostater (EKRTWA) eller trådløse rumtermostater (EKRTRB)

Temperatur afgangsvand: Delta T

Ved opvarmning for hovedzonen afhænger målet delta T (temperaturforskel) af den valgte emittertype for hovedzonen.

Delta T er den absolutte værdi af temperaturforskellen mellem afgangsvandet og indløbsvandet.

Enheden er udviklet til at understøtte drift med gulvvarmekredse. Den anbefalede afgangsvandtemperatur for gulvkredse er 35°C. I så tilfælde vil enheden opnå en temperaturforskel på 5°C, hvilket betyder, at indgangsvandstemperaturen er cirka 30°C.

Afhængigt af den installerede type varmeemittere (radiatorer, varmepumpekonvektorer, gulvkredse) eller situation kan du ændre forskellen mellem indgangs- og afgangsvandtemperatur.

Bemærk: Pumpen kan regulere sit flow for at bibeholde delta T. I særlige tilfælde kan den målte delta T afvige fra den indstillede værdi.

INFORMATION

Hvis kun ekstravarmeren er aktiv under opvarmning, styres delta T i henhold til ekstravarmerens faste kapacitet. Det er muligt, at dette delta T er forskelligt fra det valgte mål for delta T.

INFORMATION

Ved opvarmning opnås målet delta T først efter en vis driftstid, når kontrolpunktet er nået, på grund af den store forskel mellem kontrolpunktet for afgangsvandtemperatur og indløbstemperatur ved opstart.

INFORMATION

Hvis hovedzonen eller ekstrazonen har et opvarmningskrav, og denne zone er udstyret med radiatorer, vil mål-delta T, som enheden skal bruge til opvarmningsdrift, være lig med temperaturen indstillet i [2.B] eller for den ekstra zone i [3.B].

Hvis zonerne ikke er udstyret med radiatorer, vil enheden under opvarmning prioritere målet delta T for ekstrazonen, hvis der er et opvarmningskrav i ekstrazonen.

Ved køling vil enheden prioritere målet delta T for ekstrazonen, hvis der er et kølingskrav i ekstrazonen.

#	Kode	Beskrivelse
[2.B.1]	[1-0B]	`Delta T opvarmning`: Der kræves en mindste temperaturforskel for korrekt drift af varmeemitterne i opvarmningstilstand. ▪ Hvis [2-0C]=2: 10°C~12°C - Ellers: 3°C~ 12°C
[2.B.2]	[1-0D]	`Delta T køling`: Der kræves en mindste temperaturforskel for korrekt drift af varme-emitterne i kølingstilstand. ▪ 3°C~10°C

#	Kode	Beskrivelse
[2.B.1]	[1-0B]	`Delta T opvarmning`: Der kræves en mindste temperaturforskel for korrekt drift af varmeemitterne i opvarmningstilstand. ▪ Hvis [2-0C]=2, er denne fast indstillet til 8°C ▪ Ellers: 3°C~10°C
[2.B.2]	[1-0D]	`Delta T køling`: Der kræves en mindste temperaturforskel for korrekt drift af varme-emitterne i kølingstilstand. ▪ 3°C~10°C

Temperatur afgangsvand: Modulering

Gælder kun ved rumtermostatstyring.

Ved brug af rumtermostatfunktionen skal kunden indstille den ønskede rumtemperatur. Enheden leverer varmt vand til varme-emitterne, og rummet opvarmes.

Endvidere skal også den ønskede afgangsvandtemperatur konfigureres: Hvis `Modulering` er aktiveret, beregner enheden automatisk den ønskede udgangsvandtemperatur. Disse beregninger er baseret på:

- de forindstillede temperaturer eller
- de ønskede vejrafhængige temperaturer (hvis vejrafhængig er aktiveret)

Med `Modulering` aktiveret sænkes eller hæves den ønskede udgangsvandtemperatur desuden som funktion af den ønskede rumtemperatur og forskellen mellem den faktiske og den ønskede rumtemperatur. Dette medfører:

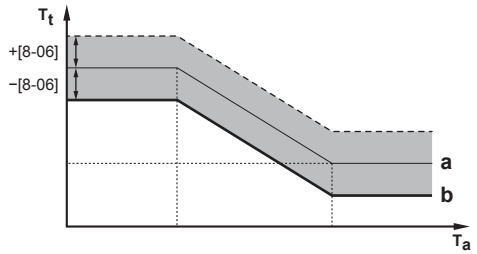
- stabile rumtemperaturer, der stemmer nøjagtigt overens med den ønskede temperatur (højere komfortniveau)
- færre til/fra-cyklusser (mindre støj, højere komfort og mere effektivitet)
- vandtemperatur så lav som muligt, så den passer til den ønskede temperatur (større effektivitet)

Hvis `Modulering` er deaktiveret, indstilles den ønskede udgangsvandtemperatur via [2] `Hovedzone`.

#	Kode	Beskrivelse
[2.C.1]	[8-05]	`Modulering`: ▪ 0 `Nej` (deaktiveret) ▪ 1 `Ja` (aktiveret) **Bemærk:** Den ønskede udgangsvandtemperatur kan kun aflæses på brugergrænsefladen.
[2.C.2]	[8-06]	`Maks. modulering`: ▪ 0°C~10°C Dette er temperaturværdien, hvormed ønsket udgangsvandtemperatur hæves eller sænkes.

INFORMATION

Når modulering af afgangsvandtemperatur er aktiveret, skal den vejrafhængige kurve indstilles til en højere position end [8-06] plus det mindste kontrolpunkt for afgangsvandtemperatur, der kræves for at nå en stabil tilstand for komfort-kontrolpunktet for rummet. For at øge effektiviteten kan moduleringen sænke kontrolpunktet for afgangsvand. Ved at indstille den vejrafhængige kurve til en højere position kan den ikke falde til under det mindste kontrolpunkt. Se illustrationen nedenfor.



a Vejrafhængig kurve
b Mindste kontrolpunkt for afgangsvandtemperatur til at kunne nå en stabil tilstand for komfort-kontrolpunktet for rummet.

Spærreventil

Det følgende gælder kun ved 2 afgangsvandtemperaturzoner. I tilfælde af 1 afgangsvandtemperaturzone skal spærreventilen forbindes til udgangen for opvarmning/køling.

Spærreventilen for hovedzonen for afgangsvandtemperatur kan lukke under disse betingelser:

INFORMATION

Under afrimning er spærreventilen ALTID åben.

`Under termo`: Hvis [F-0B] er aktiveret, lukkes spærreventilen, når der ikke er noget opvarmningskrav fra hovedzonen. Aktiver denne indstilling for at:

- undgå afgangsvandforsyning til varme-emitterne i hoved-LWT-zonen (via blandeventilstationen), når der er en anmodning fra den ekstra LWT-zone.
- aktivér KUN blandeventilstationens TIL/FRA-pumpe, når der er behov for det.

#	Kode	Beskrivelse
[2.D.1]	[F-0B]	Spærreventilen: ▪ 0 `Nej`: påvirkes IKKE af varme- eller kølingsbehovet. ▪ 1 `Ja`: lukker, når der IKKE er behov for opvarmning eller køling.

INFORMATION

Indstillingen [F-0B] er kun gyldig, når der er en indstilling for anmodning fra en termostat eller en ekstern rumtermostat (IKKE ved indstilling for afgangsvandtemperatur).

`Under køling`: Hvis [F-0B] er aktiveret, lukkes spærreventilen, når enheden kører i driftstilstand for køling. Aktiver denne indstilling for at undgå koldt afgangsvand i varme-emitteren og kondensdannelse (f.eks. under varmekredse i gulvet eller radiatorer).

#	Kode	Beskrivelse
[2.D.2]	[F-0C]	Spærreventilen: ▪ 0 `Nej`: påvirkes IKKE af ændring af rumdriftstilstanden for køling. ▪ 1 `Ja`: lukker, når rumdriftstilstanden er køling.

VA-kurvetype

Den vejrafhængige kurve kan defineres ved hjælp af `2-point`-metoden eller `Hældning-Afvigelse`-metoden.

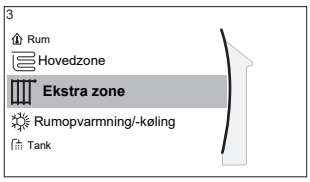
Se "11.5.2 2-punkters kurve" [▸ 176] og "11.5.3 Kurve af typen hældning-forskydning" [▸ 177].

#	Kode	Beskrivelse
[2.E]	---	▪ `2-point` ▪ `Hældning-Afvigelse`

11.6.4 Ekstra zone

Overblik

Følgende punkter findes i undermenuen:



[3] Ekstra zone

Kontrolpunktskærm

[3.1] Tidsplan

[3.2] Opvarmningsplan

[3.3] Kølingsplan

[3.4] Kontrolpunktstilstand

[3.5] Opvarmning VA-kurve

[3.6] Køling VA-kurve

[3.7] Udledertype

[3.8] Kontrolpunktsområde

[3.9] Kontrol

[3.A] Ekst. termostattype

[3.B] Delta T

[3.C] VA-kurvetype

Kontrolpunktskærm

Styr afgangsvandtemperaturen for den ekstra zone via kontrolpunktskærm [3] Ekstra zone.

Se "11.3.5 Kontrolpunktskærm" [▸ 164].

Tidsplan

Viser om den ønskede udgangsvandtemperatur er i overensstemmelse med en tidsplan.

Se "11.6.3 Hovedzone" [▸ 185].

#	Kode	Beskrivelse
[3.1]	---	Tidsplan: ▪ Nej ▪ Ja

Opvarmningstidsplan

Definer en tidsplan for den ekstra zones opvarmningstemperatur via [3.2] Opvarmningsplan.

Se "11.4.3 Skærm til tidsplaner: Eksempel" [▸ 169].

Kølingstidsplan

Definer en tidsplan for den ekstra zones køletemperatur via [3.3] Kølingsplan.

Se "11.4.3 Skærm til tidsplaner: Eksempel" [▸ 169].

Kontrolpunktstilstand

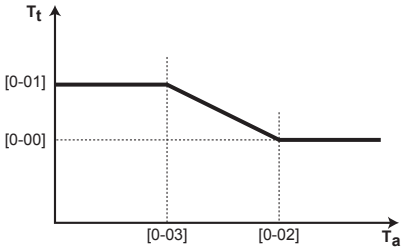
Indstillingsværdien for ekstrazonen kan indstilles uafhængigt af kontrolpunkttilstanden i hovedzonen.

Se "**Kontrolpunktstilstand**" [▸ 186].

#	Kode	Beskrivelse
[3.4]	---	Kontrolpunktstilstand: ▪ Absolut ▪ VA-opvarmning, fast køling ▪ Vejrafhængig

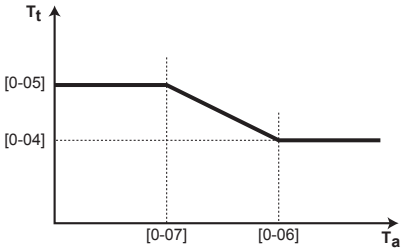
VA-kurve for opvarmning

Indstil vejrafhængig opvarmning for den ekstra zone (hvis [3.4]=1 eller 2):

#	Kode	Beskrivelse
[3.5]	[0-00] [0-01] [0-02] [0-03]	Indstil vejrafhængig opvarmning: **Bemærk:** Der er 2 metoder til at indstille den vejrafhængige kurve. Se "11.5.2 2-punkters kurve" [▸ 176] og "11.5.3 Kurve af typen hældning-forskydning" [▸ 177]. Begge kurvetyper kræver, at 4 brugsstedsindstillinger konfigureres i henhold til figuren nedenfor.  ▪ T_t: Målafgangsvandtemperatur (ekstrazone) ▪ T_a: Udendørstemperatur ▪ [0-03]: Lav udendørs omgivende temperatur. –40°C~+5°C ▪ [0-02]: Høj udendørs omgivende temperatur. 10°C~25°C ▪ [0-01]: Ønsket udgangsvandtemperatur, når udendørstemperaturen er lig med eller falder til under den lave omgivende temperatur. [9-05]°C~[9-06]°C **Bemærk:** Denne værdi skal være lavere end [0-00], da der kræves varmere vand ved lave udendørstemperaturer. ▪ [0-00]: Ønsket udgangsvandtemperatur, når udendørstemperaturen er lig med eller højere end den høje omgivende temperatur. [9-05]~min(45, [9-06])°C **Bemærk:** Denne værdi skal være lavere end [0-01], da der kræves mindre varmt vand ved høje udendørstemperaturer.

VA-kurve for køling

Indstil vejrafhængig køling for den ekstra zone (hvis [3.4]=2):

#	Kode	Beskrivelse
[3.6]	[0-04] [0-05] [0-06] [0-07]	Indstil vejrafhængig køling: **Bemærk:** Der er 2 metoder til at indstille den vejrafhængige kurve. Se "11.5.2 2-punkters kurve" [▶ 176] og "11.5.3 Kurve af typen hældning-forskydning" [▶ 177]. Begge kurvetyper kræver, at 4 brugsstedsindstillinger konfigureres i henhold til figuren nedenfor.  ▪ T_t: Målafgangsvandtemperatur (ekstrazone) ▪ T_a: Udendørstemperatur ▪ [0-07]: Lav udendørs omgivende temperatur. 10°C~25°C ▪ [0-06]: Høj udendørs omgivende temperatur. 25°C~43°C ▪ [0-05]: Ønsket udgangsvandtemperatur, når udendørstemperaturen er lig med eller falder til under den lave omgivende temperatur. [9-07]°C~[9-08]°C **Bemærk:** Denne værdi skal være lavere end [0-04], da der kræves mindre koldt vand ved lave udendørstemperaturer. ▪ [0-04]: Ønsket udgangsvandtemperatur, når udendørstemperaturen er lig med eller højere end den høje omgivende temperatur. [9-07]°C~[9-08]°C **Bemærk:** Denne værdi skal være lavere end [0-05], da der kræves koldere vand ved høje udendørstemperaturer.

Udledertype

Du kan finde flere oplysninger om `Udledertype` på "11.6.3 Hovedzone" [▶ 185].

#	Kode	Beskrivelse
[3.7]	[2-0D]	`Udledertype`: ▪ 0: `Gulvvarme` ▪ 1: `Ventilationskonvektor` ▪ 2: `Radiator`

Indstillingen af emitter-type påvirker området for kontrolpunktet til rumopvarmning og målet delta T ved opvarmning som følgende:

Udledertype Ekstra zone	Område for kontrolpunkt til rumopvarmning [9-05]~[9-06]	Målet delta T ved opvarmning [1-0C]
0: `Gulvvarme`	Maks. 55°C	Variabel (se [3.B.1])

Udledertype Ekstra zone	Område for kontrolpunkt til rumopvarmning [9-05]~[9-06]	Målet delta T ved opvarmning [1-0C]
1: Ventilationskonvektor	Maks. 55°C	Variabel (se [3.B.1])
2: Radiator	Maks. 65°C	Variabel (se [3.B.1])

Udledertype Ekstra zone	Område for kontrolpunkt til rumopvarmning [9-05]~[9-06]	Målet delta T ved opvarmning [1-0C]
0: Gulvvarme	Maks. 55°C	Variabel (se [3.B.1])
1: Ventilationskonvektor	Maks. 55°C	Variabel (se [3.B.1])
2: Radiator	Maks. 60°C	Fast 8°C

Kontrolpunktsområde

Du kan finde flere oplysninger om Kontrolpunktsområde på "11.6.3 Hovedzone" [▸ 185].

#	Kode	Beskrivelse
Afgangsvandtemperaturområdet for den ekstra afgangsvandtemperaturzone (= afgangsvandtemperaturzonen med den højeste afgangsvandtemperatur ved opvarmning og den laveste afgangsvandtemperatur ved køling)		
[3.8.1]	[9-05]	Opvarmning minimum: 15°C~37°C
[3.8.2]	[9-06]	Opvarmning maksimum ▪ [2-0D]=2 (emittertype ekstrazone = radiator) 37°C~65°C ▪ Ellers: 37°C~55°C
[3.8.3]	[9-07]	Køling minimum ▪ 5°C~18°C
[3.8.4]	[9-08]	Køling maksimum ▪ 18°C~22°C

Kontrol

Kontroltypen for den ekstra zone er skrivebeskyttet. Den bestemmes af hovedzonens styringstype.

Se "11.6.3 Hovedzone" [▸ 185].

#	Kode	Beskrivelse
[3.9]	---	Kontrol: ▪ Afgangsvand hvis hovedzonens styringstype er Afgangsvand. ▪ Ekstern rumtermostat hvis hovedzonens styringstype er: - Ekstern rumtermostat eller - Rumtermostat.

Ekst. termostattype

Gælder kun ved ekstern rumtermostatstyring.

Se også "11.6.3 Hovedzone" [▶ 185].

#	Kode	Beskrivelse
[3.A]	[C-06]	Ekstern rumtermostattype til ekstrazonen: ▪ 1: `1 kontakt`. Kun tilsluttet til 1 digital indgang (X2M/35a) ▪ 2: `2 kontakter`. Tilsluttet til 2 digitale indgange (X2M/34a og X2M/35a)

Temperatur afgangsvand: Delta T

Yderligere oplysninger kan findes i "11.6.3 Hovedzone" [▶ 185].

#	Kode	Beskrivelse
[3.B.1]	[1-0C]	`Delta T opvarmning`: Der kræves en mindste temperaturforskel for god drift af varme-emitterne i opvarmningstilstand. ▪ Hvis [2-0C]=2: 10°C~12°C - Ellers: 3°C~ 12°C
[3.B.2]	[1-0E]	`Delta T køling`: Der kræves en mindste temperaturforskel for god drift af varme-emitterne i kølingstilstand. ▪ 3°C~10°C

#	Kode	Beskrivelse
[3.B.1]	[1-0C]	`Delta T opvarmning`: Der kræves en mindste temperaturforskel for god drift af varme-emitterne i opvarmningstilstand. ▪ Hvis [2-0D]=2 er denne fast indstillet til 8°C ▪ Ellers: 3°C~10°C
[3.B.2]	[1-0E]	`Delta T køling`: Der kræves en mindste temperaturforskel for god drift af varme-emitterne i kølingstilstand. ▪ 3°C~10°C

VA-kurvetype

Der er 2 metoder til at definere de vejrafhængige kurver:

- `2-point` (se "11.5.2 2-punkters kurve" [▶ 176])
- `Hældning-Afvigelse` (se "11.5.3 Kurve af typen hældning-forskydning" [▶ 177])

I [2.E] `VA-kurvetype`kan du vælge, hvilken metode du vil bruge.

I [3.C] `VA-kurvetype`vises den valgte metode skrivebeskyttet (samme værdi som i [2.E]).

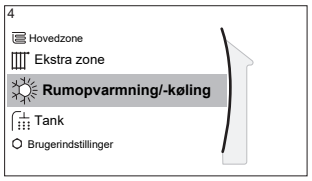
#	Kode	Beskrivelse
[2.E] / [3.C]	---	▪ `2-point` ▪ `Hældning-Afvigelse`

11.6.5 Rumopvarmning/-køling

> **INFORMATION**
> Køling gælder kun i tilfælde af reversible modeller.

Overblik

Følgende punkter findes i undermenuen:



[4] Rumopvarmning/-køling
[4.1] Driftstilstand
[4.2] Tidsplan for driftstilstand
[4.3] Driftsområde
[4.4] Antal zoner
[4.5] Pumpedriftstilstand
[4.6] Enhedstype
[4.7] eller [4.8] Pumpebegrænsning
[4.9] Pumpe uden for område
[4.A] Stigning omkring 0°C
[4.B] Overskridelse
[4.C] Antifrost

Om rumdriftstilstande

Din enhed kan være en opvarmnings- eller en opvarmnings-/kølemodel:

- Hvis din enhed er en opvarmningsmodel, kan den opvarme et rum.
- Hvis din enhed er en opvarmnings-/kølemodel, kan den både opvarme og nedkøle et rum. Du skal fortælle systemet, hvilken driftstilstand, der skal anvendes.

Sådan fastslås det, om der er installeret en varmepumpemodel til opvarmning/køling

1	Gå til [4]: Rumopvarmning/-køling.	
2	Kontrollér, om [4,1] Driftstilstand er på listen og kan redigeres. Hvis det er tilfældet, er der installeret en varmepumpemodel til opvarmning/køling.	

For at fortælle systemet, hvilken rumdrift, der skal anvendes, kan du:

Du kan...	Sted
Kontrollere, hvilken rumdriftstilstand der anvendes i øjeblikket.	Startskærm
Indstille rumdrifts-tilstanden permanent.	Hovedmenu
Begrænse automatisk skift ifølge en månedlig tidsplan.	

Sådan kontrolleres det, hvilken rumdriftstilstand der anvendes for øjeblikket

Rumdriftstilstanden vises på startskærmen:

- Når enheden er i opvarmningstilstand, vises ikonet ☼.
- Når enheden er i kølingstilstand, vises ikonet ❄.

Statusindikatoren viser, om enheden er i drift i øjeblikket:

- Når enheden ikke er i drift, giver statusindikatoren et blåt, pulserende lys med et interval på ca. 5 sekunder.
- Mens enheden er i drift, lyser statusindikatoren konstant blåt.

Sådan indstilles rumdriftstilstanden

1	Gå til [4.1]: `Rumopvarmning/-køling` > `Driftstilstand`	
2	Vælg en af følgende muligheder: ▪ `Opvarm.`: Kun opvarmningstilstand ▪ `Køling`: Kun kølingstilstand ▪ `Automatisk`: Driftstilstanden skifter automatisk mellem opvarmning og køling baseret på udendørstemperaturen. Begrænset pr. måned efter `Tidsplan for driftstilstand` [4.2].	

Når `Automatisk` er valgt, ændrer enheden driftstilstand baseret på `Tidsplan for driftstilstand` [4.2]. I denne tidsplan angiver slutbrugeren, hvilken drift der er tilladt for hver måned.

For at begrænse automatisk skift i følge tidsplanen

Betingelser: Indstilles rumdriftstilstanden til `Automatisk`.

1	Gå til [4.2]: `Rumopvarmning/-køling` > `Tidsplan for driftstilstand`.	
2	Vælg en måned.	
3	For hver måned vælges en mulighed: ▪ `Reversibel`: Ikke begrænset ▪ `Kun opvarmning`: Begrænset ▪ `Kun køling`: Begrænset	
4	Bekræft ændringerne.	

Eksempel: Begrænsninger for skift

Hvornår	Begrænsning
I den kolde sæson. **Eksempel:** Oktober, november, december, januar, februar og marts.	`Kun opvarmning`
I den varme sæson. **Eksempel:** Juni, juli og august.	`Kun køling`
Derimellem. **Eksempel:** April, maj og september.	`Reversibel`

Enheden bestemmer driftstilstanden efter udetemperaturen, hvis:

- `Driftstilstand`=`Automatisk` og
- `Tidsplan for driftstilstand`=`Reversibel`.

Enheden bestemmer driftstilstanden på en sådan måde, at den altid forbliver inden for følgende driftsområder:

- `Rumopvarmning fra-temperatur`
- `Rumkøling fra-temperatur`

Udendørstemperaturen baseres på et tidsgennemsnit. Hvis udendørstemperaturen falder, skifter driftstilstanden til opvarmning og omvendt.

Hvis udendørstemperaturen er mellem **Rumopvarmning fra-temperatur** og **Rumkøling fra-temperatur**, forbliver driftstilstanden uændret.

Driftsområde

Afhængigt af den gennemsnitlige udendørstemperatur er brug af enheden til rumopvarmning eller rumkøling ikke tilladt.

#	Kode	Beskrivelse
[4.3.1]	[4-02]	**Rumopvarmning fra-temperatur**: Hvis den gennemsnitlige udendørstemperatur stiger til over denne værdi, slås rumopvarmning fra.[(a)] ▪ 14°C~35°C
[4.3.2]	[F-01]	**Rumkøling fra-temperatur**: Hvis den gennemsnitlige udendørstemperatur falder til under denne værdi, slås rumkøling fra.[(a)] ▪ 10°C~35°C

[(a)] Denne indstilling bruges også ved automatisk skift mellem opvarmning/køling.

Undtagelse: Hvis systemet er konfigureret til rumtermostatsstyring med én afgangsvandtemperaturzone og emittere til hurtig opvarmning, ændres driftstilstanden baseret på den målte indendørstemperatur. Ud over den ønskede rumtemperatur for opvarmning/køling indstiller installatøren en hystereseværdi (f.eks. ved opvarmning er denne værdi relateret til den ønskede kølingstemperatur) og en forskydningsværdi (f.eks. ved opvarmning er denne værdi relateret til den ønskede opvarmningstemperatur).

Eksempel: En enhed konfigureres som følger:

- Ønsket rumtemperatur i opvarmningstilstand: 22°C
- Ønsket rumtemperatur i køletilstand: 24°C
- Hystereseværdi: 1°C
- Forskydning: 4°C

Skift fra opvarmning til køling sker, når rumtemperaturen stiger til over maksimum for den ønskede køletemperatur tillagt hystereseværdien (dvs. 24+1=25°C) og den ønskede opvarmningstemperatur tillagt forskydningsværdien (dvs. 22+4=26°C).

Omvendt sker skift fra køling til opvarmning, når rumtemperaturen falder til under minimum for den ønskede opvarmningstemperatur fratrukket hystereseværdien (dvs. 22–1=21°C) og den ønskede kølingstemperatur fratrukket forskydningsværdien (dvs. 24–4=20°C)

Beskyttelsestid for at undgå hyppige skift fra opvarmning til køling og omvendt.

#	Kode	Beskrivelse
Skifteindstillinger relateret til indendørstemperaturen. Gælder kun, når **Automatisk** er valgt, og systemet er konfigureret til styring med rumtermostat med 1 afgangsvandtemperaturzone og emittere til hurtig opvarmning.		

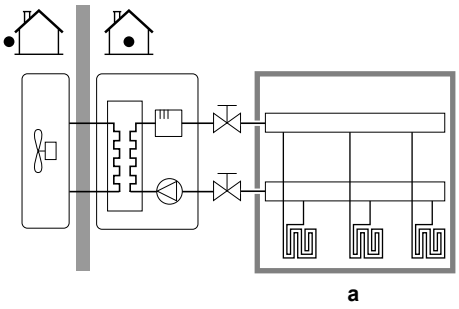
#	Kode	Beskrivelse
---	[4-0B]	Hysterese: Sikrer, at der kun forekommer skift, når det er nødvendigt. Rumdriftstilstanden skifter kun fra opvarmning til køling, hvis rumtemperaturen stiger over den ønskede kølingstemperatur tilføjet hystereseværdien. ▪ Interval: 1°C~10°C
---	[4-0D]	Forskydning: Sikrer, at den aktive ønskede rumtemperatur altid bliver nået. I opvarmningstilstand ændres rumdrift kun, hvis rumtemperaturen overstiger den ønskede opvarmningstemperatur tillagt forskydningsværdien. ▪ Interval: 1°C~10°C

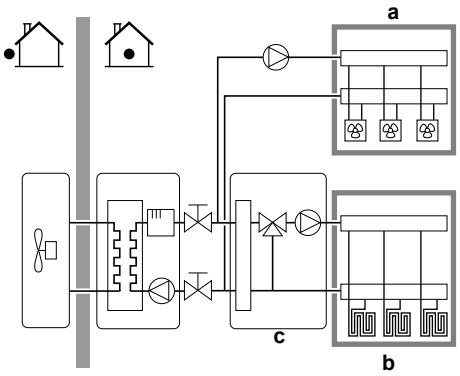
Antal zoner

Systemet kan forsyne op til 2 vandtemperaturzoner med afgangsvand. Under konfiguration skal antallet af vandzoner indstilles.

INFORMATION

Blandestation. Hvis dit systemlayout indeholder 2 LWT-zoner, skal du installere en blande station foran LWT-hovedzonen.

#	Kode	Beskrivelse
[4.4]	[7-02]	▪ 0: `Enkeltzone` Kun en afgangsvandtemperaturzone:  **a** **a** LWT-hovedzone

#	Kode	Beskrivelse
[4.4]	[7-02]	▪ 1: `Dobbeltzone` To afgangsvandtemperaturzoner. Hovedafgangsvandtemperaturzonen består af varme emitterne med høj belastning og en blandestation for at opnå den ønskede udgangsvandtemperatur. Ved opvarmning:  **a** Ekstra LWT-zone: højeste temperatur **b** LWT-hovedzone: Laveste temperatur **c** Blandestation

BEMÆRK

Hvis systemet IKKE konfigureres på følgende måde, kan det forårsage skader på varme-emitterne. Hvis der er 2 zoner, er det ved opvarmning vigtigt, at:

- zonen med den laveste vandtemperatur er konfigureret som hovedzonen, og
- zonen med den højeste vandtemperatur er konfigureret som den ekstra zone.

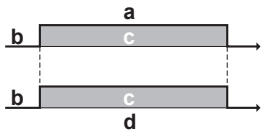
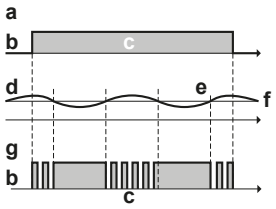
BEMÆRK

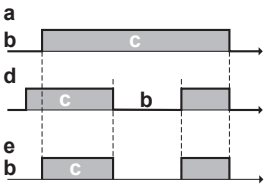
Hvis der er 2 zoner og emitter-typerne er konfigureret forkert, kan vand med høj temperatur blive ledt mod en lavtemperatur-emitter (gulvopvarmning). For at undgå dette:

- Installer en aquastat/termostatisk ventil for at undgå for høje temperaturer mod en lavtemperatur-emitter.
- Husk at indstille emitter-typen for hovedzonen [2.7] og for ekstrazonen [3.7] korrekt i overensstemmelse med den tilsluttede emitter.

Pumpedriftstilstand

Når rumopvarmnings-/kølingsdrift er slået FRA, er pumpen altid slået FRA. Når rumopvarmnings/kølingsdrift er slået TIL, har du valget mellem disse driftstilstande:

#	Kode	Beskrivelse
[4.5]	[F–0D]	`Pumpedriftstilstand`: ▪ 0 `Konstant`: Vedvarende pumpedrift, uanset termo TIL- eller FRA-tilstand. **Bemærkning:** Vedvarende pumpedrift kræver mere energi end prøve- eller anmodnings-pumpedrift.  **a** Styring af rumopvarmning/-køling **b** Fra **c** Til **d** Pumpedrift
[4.5]	[F-0D]	▪ 1 `Prøve`: Pumpen er slået TIL, når der er brug for opvarmning eller nedkøling, da udløbstemperaturen endnu ikke har nået den ønskede temperatur. Når termo FRA-tilstanden forekommer, kører pumpen hvert 3. minut for at kontrollere vandtemperaturen og behovet for eventuel opvarmning eller køling. **Bemærkning:** Prøve er IKKE tilgængelig ved styring af afgangsvandtemperaturen.  **a** Styring af rumopvarmning/-køling **b** Fra **c** Til **d** LWT-temperatur **e** Aktuel **f** Ønsket **g** Pumpedrift

#	Kode	Beskrivelse
[4.5]	[F-0D]	▪ 2 `Anmodning`: Pumpedrift baseret på anmodning. **Eksempel:** Brug af rumtermostat og termostat giver termo TIL/FRA-tilstand. **Bemærkning:** IKKE tilgængelig ved styring af afgangsvandtemperaturen.  **a** Styring af rumopvarmning/-køling **b** Fra **c** Til **d** Opvarmningskrav (med ekstern rumtermostat eller rumtermostat) **e** Pumpedrift

Enhedstype

I denne del af menuen kan den anvendte enhedstype aflæses:

#	Kode	Beskrivelse
[4.6]	[E-02]	`Enhedstype`: ▪ 0 `Reversibel` ▪ 1 `Kun opvarmning`

Pumpebegrænsning

Begrænsningen af pumpehastighed definerer den maksimale pumpehastighed. Under normale betingelser bør standardindstillingen IKKE ændres. Begrænsningen af pumpehastighed tilsidesættes, når flowhastigheden er inden for området for minimum-flow (fejl 7H).

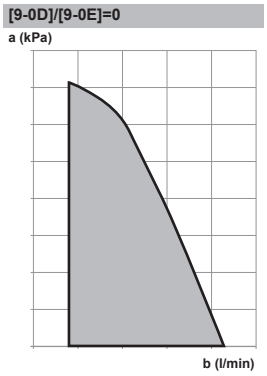
I stedet for at bruge [9-0D]/[9-0E] kan du forhindre flowstøj ved at udføre hydraulisk afbalancering.

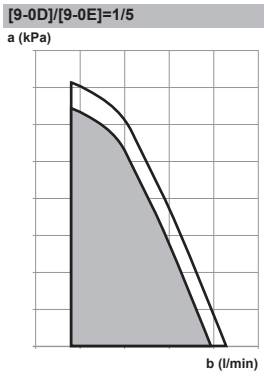
#	Kode	Beskrivelse
[4.7]	[9-0D]	**Begrænsning:** Vises kun, når bizonesættet (EKMIKPOA eller EKMIKPHA) IKKE er installeret. `Pumpebegrænsning` Mulige værdier: Se nedenfor.
[4.8.1]	[9-0E]	**Begrænsning:** Vises kun, når bizonesættet (EKMIKPOA eller EKMIKPHA) er installeret. `Pumpebegrænsning Hovedzone` Mulige værdier: Se nedenfor.
[4.8.2]	[9-0D]	**Begrænsning:** Vises kun, når bizonesættet (EKMIKPOA eller EKMIKPHA) er installeret. `Pumpebegrænsning Ekstra zone` Mulige værdier: Se nedenfor.

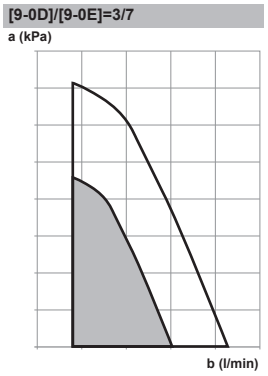
Possible values:

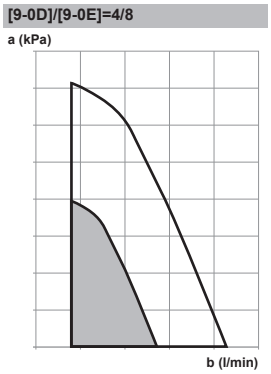
Værdi	Beskrivelse
0	`Ingen begr.`
1~4	Generel begrænsning. Der er begrænsning under alle betingelser. Den krævede delta T-kontrol og komfort garanteres IKKE. ▪ 1: `90% pumpehastighed` ▪ 2: `80% pumpehastighed` ▪ 3: `70% pumpehastighed` ▪ 4: `60% pumpehastighed`
5~8	Begrænsning når der ikke er aktuatorer. Når der ikke er output for opvarmning, er begrænsningen af pumpehastighed gældende. Når der er output for opvarmning, bestemmes pumpehastigheden kun af delta T i forhold til den ønskede kapacitet. Med dette begrænsningsområde er delta T mulig, og komforten er garanteret. Under prøvetagning kører pumpen kortvarigt for at måle vandtemperaturen, som angiver, om drift er nødvendig eller ej. ▪ 5: `90% pumpehastighed under prøvetagning` ▪ 6: `80% pumpehastighed under prøvetagning` ▪ 7: `70% pumpehastighed under prøvetagning` ▪ 8: `60% pumpehastighed under prøvetagning`

De maksimale værdier afhænger af enhedstypen:









a Eksternt statisk tryk
b Vandflowhastighed

Pumpe uden for område

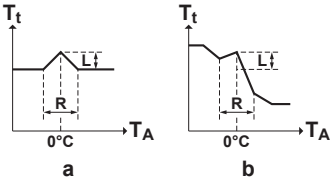
Når pumpedrifts-funktionen er deaktiveret, standser pumpen, hvis udendørstemperaturen er højere end den værdi, der er indstillet gennem `Rumopvarmning fra-temperatur` [4-02], eller hvis udendørstemperaturen falder til under værdien indstillet gennem `Rumkøling fra-temperatur` [F-01]. Når pumpedriften er aktiveret, er pumpedrift mulig ved alle udendørstemperaturer.

#	Kode	Beskrivelse
[4.9]	[F-00]	Pumpedrift: ▪ 0: Deaktiveret, hvis udendørstemperaturen er højere end [4-02] eller lavere end [F-01] afhængigt af driftstilstand for opvarmning/køling. ▪ 1: Muligt ved alle udendørstemperaturer.

Stigning omkring 0°C

Brug denne indstilling til at kompensere for mulige varmetab i bygningen på grund af fordampning af smeltet is eller sne. (f.eks. i lande med kolde områder).

Ved opvarmningsdrift øges den ønskede udgangsvandtemperatur lokalt ved en udendørstemperatur på 0°C. Denne kompensation kan vælges ved brug af en absolut eller vejrafhængig ønsket temperatur (se illustrationen nedenfor).



a Absolut ønsket LWT
b Vejrafhængig ønsket LWT

#	Kode	Beskrivelse
[4.A]	[D-03]	`Stigning omkring 0°C`: ▪ 0: `Nej` ▪ 1: `stigning 2°C, spændvidde 4°C` ▪ 2: `stigning 4°C, spændvidde 4°C` ▪ 3: `stigning 2°C, spændvidde 8°C` ▪ 4: `stigning 4°C, spændvidde 8°C`

Overskridelse

Begrænsning: Denne funktion kan kun anvendes i varmetilstand.

Denne funktion definerer, hvor meget vandtemperaturen må stige over den ønskede udgangsvandtemperatur, før kompressoren stopper. Kompressoren starter op igen, når afgangsvandtemperaturen falder til under den ønskede udgangsvandtemperatur.

#	Kode	Beskrivelse
[4.B]	[9-04]	`Overskridelse`: ▪ 1°C~4°C

Underskridelse

Begrænsning: Denne funktion kan kun anvendes i køletilstand under kompressoropstart. Den gælder IKKE for stabil drift.

Denne funktion definerer, hvor meget vandtemperaturen må falde under den ønskede udgangsvandtemperatur, før kompressoren stopper. Kompressoren starter op igen, når afgangsvandtemperaturen stiger til over den ønskede udgangsvandtemperatur.

#	Kode	Beskrivelse
---	[9-09]	Underskridelse: ▪ 1°C~18°C

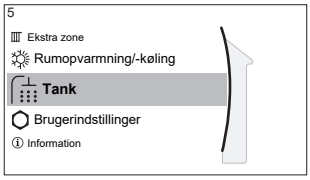
Antifrost

`Antifrost` [1.4] eller [4.C] forhindrer rummet i at blive for koldt. Du kan finde flere oplysninger om rumfrostsikring under "11.6.2 Rum" [▶ 181].

11.6.6 Tank

Overblik

Følgende punkter findes i undermenuen:



[5] `Tank`

Kontrolpunktskærm

[5.1] `Effektfuld drift`

[5.2] `Komfortkontrolpunkt`

[5.3] `Øko-kontrolpunkt`

[5.4] `Kontrolpunkt for genopvarmning`

[5.5] `Tidsplan`

[5.6] `Opvarmningstilstand`

[5.7] `Desinfektion`

[5.8] `Maksimum`

[5.9] `Hysterese`

[5.A] `Hysterese`

[5.B] `Kontrolpunktstilstand`

[5.C] `VA-kurve`

[5.D] `Margin`

[5.E] `VA-kurvetype`

INFORMATION

For at gøre det muligt at afrime tanken anbefaler vi en minimumstemperatur i tanken på 35°C.

Skærm til tankkontrolpunkt

Du kan indstille temperaturen af varmt vand til bolig med kontrolpunktskærmen. Du kan finde flere oplysninger om, hvor dan du gør dette, under "11.3.5 Kontrolpunktskærm" [▸ 164].

Effektfuld drift

Du kan bruge effektfuld drift til straks at begynde at opvarme vandet til den forudindstillede værdi (Lagring komfort). Dette bruger dog ekstra energi. Hvis effektfuld drift er aktiv, vises på startskærmen.

Sådan aktiveres effektfuld drift

Aktivér eller deaktivér `Effektfuld drift` som følgende:

1	Gå til [5.1]: `Tank` > `Effektfuld drift`	
2	Sæt effektfuld drift til `Fra` eller `Til`.	

Eksempel på brug: Du skal bruge mere varmt vand med det samme

Hvis du befinder dig i følgende situation:

- Du har allerede brugt det meste af det varme vand.
- Du kan ikke vente med opvarmning af DHW-tanken til den næste tidsplanshandling.

Derefter kan du aktivere DHW effektfuld drift.

Fordel: DHW-tanken begynder straks at opvarme vandet til den forudindstillede værdi (Lagring komfort).

INFORMATION

Når effektfuld drift er aktiv, er der betydelig risiko for komfortproblemer i forbindelse med rumopvarmning/-køling og kapacitetsmangel. Ved hyppig drift med varmt vand til boligen, vil der opstå hyppige og langvarige afbrydelser af rumopvarmning/køling.

Komfortkontrolpunkt

Gælder kun, hvis forberedelse af varmt vand til boligen er `Kun tidsplan` eller `Tidsplan + genopvarmning`. Ved programmering af tidsplanen kan du gøre brug af de komfort-kontrolpunkter, der er forudindstillede værdier. Hvis du senere vil ændre lagringskontrolpunktet, skal du kun gøre det ét sted.

Varmtvandsbeholderen opvarmer indtil **temperaturen for lagring komfort** er opnået. Det er den højeste ønskede temperatur, når lagring komfort er sat til tidsplan.

Derudover kan der programmeres et lagringsstop. Denne funktion stopper tankopvarmning, selv hvis kontrolpunktet IKKE er nået. Programmer kun et lagringsstop, når tankopvarmning er fuldstændig uønsket.

#	Kode	Beskrivelse
[5.2]	[6-0A]	`Komfortkontrolpunkt`: ▪ 30°C~[6-0E]°C

Øko-kontrolpunkt

Temperaturen for lagring økonomisk angiver den lavere ønskede temperatur for varmtvandsbeholderen. Det er den ønskede temperatur, når lagring økonomisk er sat til tidsplan (om dagen er at foretrække).

#	Kode	Beskrivelse
[5.3]	[6-0B]	`Øko-kontrolpunkt`: ▪ 30°C~min(50,[6-0E])°C

Kontrolpunkt for genopvarmning

Ønsket genopvarmningstemperatur af varmtvandsbeholderen bruges:

- i `Tidsplan + genopvarmning` tilstand, under genopvarmningstilstand: Den garanterede minimum-tanktemperatur sættes af `Kontrolpunkt for genopvarmning` minus genopvarmningshysteresen. Hvis tanktemperaturen falder under denne værdi, opvarmes tanken.
- under lagring komfort til at prioritere forberedelse af varmt vand til boligen. Hvis tanktemperaturen stiger til over denne værdi, udføres forberedelse af varmt vand til boligen og rumopvarmning/-køling i rækkefølge.

#	Kode	Beskrivelse
[5.4]	[6-0C]	`Kontrolpunkt for genopvarmning`: ▪ 30°C~min(50,[6-0E])°C

Tidsplan

Du kan indstille tanktemperaturens tidsplan ved hjælp af tidsplansskærmen. Du kan finde flere oplysninger om denne skærm under "11.4.3 Skærm til tidsplaner: Eksempel" [▸ 169].

Opvarmningstilstand

Varmt vand til boligen kan opnås på 3 forskellige måder. De varierer fra hinanden i forhold til, hvordan den ønskede tanktemperatur indstilles, og hvordan enheden fungerer.

#	Kode	Beskrivelse
[5.6]	[6-0D]	`Opvarmningstilstand`: ▪ 0: `Kun genopv.`: Kun genopvarmning er tilladt. ▪ 1: `Tidsplan + genopvarmning`: Varmtvandsbeholderen til boligen opvarmes i henhold til en tidsplan, og mellem de planlagte opvarmningscyklusser er genopvarmning tilladt. ▪ 2: `Kun tidsplan`: Varmtvandsbeholderen til boligen kan KUN opvarmes i henhold til en tidsplan.

Se betjeningsvejledningen for flere oplysninger.

Desinfektion

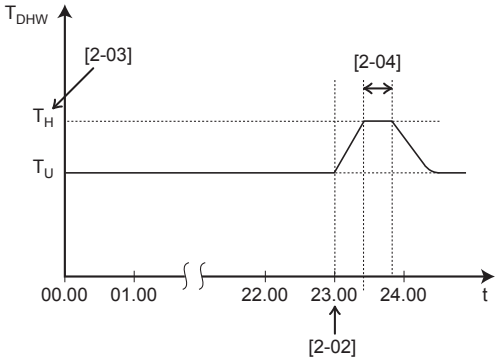
Anvendes kun til installationer med en varmtvandstank til boligen.

Ved desinfektion desinficeres varmtvandstanken til boligen gennem periodisk opvarmning af vandet til boligen til en specifik temperatur.

FORSIGTIG

Indstillingerne for desinfektionsfunktionen SKAL konfigureres af installatøren i henhold til gældende lovgivning.

#	Kode	Beskrivelse
[5.7.1]	[2-01]	`Aktivering`: ▪ 0: `Nej` ▪ 1: `Ja`
[5.7.2]	[2-00]	`Driftsdag`: ▪ 0: `Hver dag` ▪ 1: `Mandag` ▪ 2: `Tirsdag` ▪ 3: `Onsdag` ▪ 4: `Torsdag` ▪ 5: `Fredag` ▪ 6: `Lørdag` ▪ 7: `Søndag`
[5.7.3]	[2-02]	`Starttid`
[5.7.4]	[2-03]	`Kontrolpunkt for tank`: 60°C
[5.7.5]	[2-04]	`Varighed`: 40~60 minutter



T_{DHW} Temperatur for varmt vand til boligen
T_U Brugerdefineret kontrolpunkt for temperatur
T_H Temperatur med højt kontrolpunkt [2-03]
t Tid

ADVARSEL

Vær opmærksom på, at varmtvandstemperaturen ved varmtvandshanen vil svare til værdien valgt under brugsstedsindstilling [2-03] efter endt desinfektion.

Hvis den høje temperatur på varmt vand til boligen udgør en potentiel risiko for, at personer kan komme til skade, skal der installeres en blandeventil (medfølger ikke) ved varmtvandsudtaget på varmtvandstanken til boligen. Denne blandeventil skal sikre, at varmtvandstemperaturen ved varmtvandshanen aldrig overstiger en indstillet maksimumværdi. Denne maksimalt tilladte varmtvandstemperatur skal vælges i henhold til gældende lovgivning.

FORSIGTIG

Sørg for, at starttidspunktet for desinfektionsfunktionen [5.7.3] med defineret varighed [5.7.5] IKKE afbrydes af eventuelt forbrug af varmt vand til boligen.

BEMÆRK

Desinfektionstilstand. Selvom du slår opvarmning drift for tank FRA ([C.3]: `Drift` > `Tank`), er desinfektionstilstand stadig aktiv. Hvis du slår den FRA, mens desinfektion kører, opstår der dog en AH-fejl.

INFORMATION

I tilfælde af fejlkode AH, hvor desinfektion ikke er blevet afbrudt på grund af aftapning af varmt vand til boligen, anbefales følgende foranstaltninger:

- Når tilstanden `Kun genopv.` eller `Tidsplan + genopvarmning` er valgt, anbefales det at programmere desinfektion til at starte mindst 4 timer efter den sidste forventede større aftapning af varmt vand. Denne opstart kan indstilles under installatørindstillinger (desinfektion).
- Når tilstanden `Kun tidsplan` er valgt, anbefales det at programmere en `Øko`-drift 3 timer før tidsplanen for opstart af desinfektion for at forvarme tanken.

INFORMATION

Desinfektionsfunktionen genstartes, hvis temperaturen for varmt vand til boligen falder 5°C under desinfektionsmåltemperaturen i løbet af varigheden.

Kontrolpunkt for maksimal DHW-temperatur

Den maksimale temperatur, som brugere kan vælge til varmt vand til boligen. Denne indstilling kan bruges til at begrænse temperaturerne ved de varme vandhaner.

INFORMATION

Under desinfektion af varmtvandstanken til boligen kan DHW-temperaturen overstige denne maksimale temperatur.

INFORMATION

Begræns den maksimale varmtvandstemperatur i henhold til den gældende lovgivning.

#	Kode	Beskrivelse
[5.8]	[6-0E]	`Maksimum`: Den maksimale temperatur, som brugere kan vælge til varmt vand til boligen. Denne indstilling kan bruges til at begrænse temperaturen ved de varme vandhaner. Den maksimale temperatur gælder IKKE ved brug af desinfektionsfunktionen. Se desinfektionsfunktionen.

Hysterese (varmepumpens TIL-hysterese)

Gælder kun, hvis forberedelse af varmt vand til boligen kun består af genopvarmning. Når tanktemperaturen falder til under genopvarmningstemperaturen minus varmepumpe TIL-hysteresetemperaturen, opvarmes tanken til genopvarmningstemperaturen.

Den laveste TIL-temperatur er 20°C, selvom kontrolpunkt-hysteresen er lavere end 20°C.

#	Kode	Beskrivelse
[5.9]	[6-00]	Varmepumpens TIL-hysterese ▪ 2°C~40°C

Holde varm-funktion

I tilfælde af længere tid med kun lidt eller intet forbrug af varmt vand til boligen kan tankens energiniveauer risikere at falde til under den ønskede komfortværdi. Holde varm-funktionen forhindrer, at tanktempeturen falder for meget efter lidt forbrug af varmt vand til boligen eller intet forbrug af varmt vand til boligen, før tanken varmes op igen. Det kan medføre, at tanken opvarmes hurtigere (genopvarmningstemperatur minus holde varm-hysterese [6-05]) i stedet for genopvarmningstemperatur minus temperatur for varmepumpens TIL-hysterese [6-00].

#	Kode	Beskrivelse
[9.I]	[7-08]	Aktivering af holde varm-funktionen: ▪ 0: Deaktiveret ▪ 1: Aktiveret

Når holde varm-funktionen er aktiveret, kan genopvarmning af tanken ske hurtigere.

Hysterese (genopvarmnings-hysterese)

Gælder kun, hvis forberedelse af varmt vand til boligen er tidsplan+genopvarmning. Når tanktemperaturen falder til under genopvarmningstemperaturen minus genopvarmnings-hysteresetemperaturen, opvarmes tanken til genopvarmningstemperaturen.

#	Kode	Beskrivelse
[5.A]	[6-08]	Genopvarmnings-hysterese ▪ 2°C~20°C

Kontrolpunktstilstand

#	Kode	Beskrivelse
[5.B]	Ikke relevant	`Kontrolpunktstilstand`: ▪ `Absolut` ▪ `Vejrafhængig`

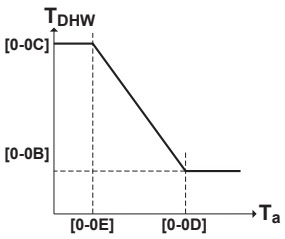
VA-kurve

Hvis vejrafhængig drift er aktiv, fastsættes den ønskede tanktemperatur automatisk afhængigt af den gennemsnitlige udendørstemperatur: lav udendørstemperatur medfører højere ønskede tanktemperaturer, da koldtvandshanen er koldere og omvendt.

I tilfælde af `Kun tidsplan` eller `Tidsplan + genopvarmning` forberedelse af genopvarmning af varmt vand til boligen er temperaturen for lagring komfort vejrafhængig (i henhold til den vejrafhængige kurve), og temperaturen for lagring økonomisk og genopvarmning er IKKE vejrafhængig.

I tilfælde af `Kun genopv.` forberedelse af varmt vand til boligen er den ønskede tanktemperatur vejrafhængig (i henhold til den vejrafhængige kurve). Ved

vejrafhængig drift kan slutbrugeren ikke justere den ønskede tanktemperatur på brugergrænsefladen. Se også "11.5 Vejrafhængig kurve" [▸ 175].

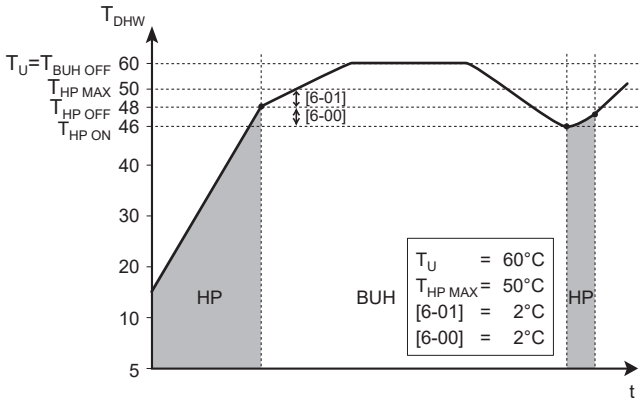
#	Kode	Beskrivelse
[5.C]	[0-0E] [0-0D] [0-0C] [0-0B]	VA-kurve: **Bemærk:** Der er 2 metoder til at indstille den vejrafhængige kurve. Se "11.5.2 2-punkters kurve" [▸ 176] og "11.5.3 Kurve af typen hældning-forskydning" [▸ 177] for at få flere oplysninger om de forskellige kurvetyper. Begge kurvetyper kræver, at 4 brugsstedsindstillinger konfigureres i henhold til figuren nedenfor.  ▪ T_{DHW}: Den ønskede tanktemperatur. ▪ T_a: Den (gennemsnitlige) udendørs omgivende temperatur ▪ [0-0E]: lav udendørstemperatur: –40°C~5°C ▪ [0-0D]: høj udendørstemperatur: 10°C~25°C ▪ [0-0C]: ønsket tanktemperatur, når udendørstemperaturen er lig med eller falder til under den lave omgivende temperatur: 45°C~[6-0E]°C ▪ [0-0B]: ønsket tanktemperatur, når udendørstemperaturen er lig med eller stiger til over den høje omgivende temperatur: 35°C~[6-0E]°C

Margin

Ved drift med varmt vand til boligen kan følgende hysteresеværdi indstilles for varmepumpedrift:

#	Kode	Beskrivelse
[5.D]	[6-01]	Den temperaturforskel, som bestemmer varmepumpens FRA-temperatur. Interval: 0°C~10°C

Eksempel: kontrolpunkt (T_U)>maksimal varmepumpetemperatur–[6-01] ($T_{HP\ MAX}$–[6-01])



BUH Ekstravarmer

HP Varmepumpe. Hvis varmepumpens opvarmningstid er for lang, kan ekstravarmeren starte

$T_{BUH\ OFF}$ Ekstravarmerens FRA-temperatur (T_U)

$T_{HP\ MAX}$ Maks. varmepumpetemperatur ved føler i varmtvandstanken til boligtekniske installationer

$T_{HP\ OFF}$ Varmepumpe FRA-temperatur ($T_{HP\ MAX}$–[6-01])

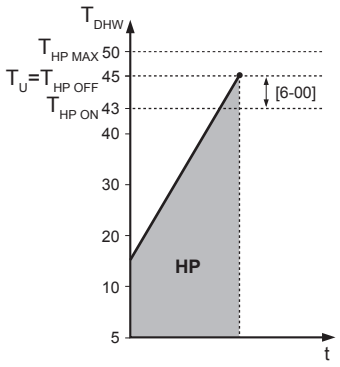
$T_{HP\ ON}$ Varmepumpe TIL-temperatur ($T_{HP\ OFF}$–[6-00])

T_{DHW} Temperatur for varmt vand til boligen

T_U Brugerdefineret kontrolpunkt for temperatur (som indstillet på brugergrænsefladen)

t Tid

Eksempel: kontrolpunkt (T_U)≤maksimal varmepumpetemperatur–[6-01] ($T_{HP\ MAX}$–[6-01])



HP Varmepumpe. Hvis varmepumpens opvarmningstid er for lang, kan ekstravarmeren starte

$T_{HP\ MAX}$ Maks. varmepumpetemperatur ved føler i varmtvandstanken til boligtekniske installationer

$T_{HP\ OFF}$ Varmepumpe FRA-temperatur ($T_{HP\ MAX}$–[6-01])

$T_{HP\ ON}$ Varmepumpe TIL-temperatur ($T_{HP\ OFF}$–[6-00])

T_{DHW} Temperatur for varmt vand til boligen

T_U Brugerdefineret kontrolpunkt for temperatur (som indstillet på brugergrænsefladen)

t Tid

INFORMATION

Den maksimale varmepumpetemperatur afhænger af den omgivende temperatur. Se driftsområdet for yderligere oplysninger.

VA-kurvetype

Der er 2 metoder til at definere de vejrafhængige kurver:

- `2-point` (se "11.5.2 2-punkters kurve" [▶ 176])
- `Hældning-Afvigelse` (se "11.5.3 Kurve af typen hældning-forskydning" [▶ 177])

I [2.E] **VA-kurvetype**kan du vælge, hvilken metode du vil bruge.

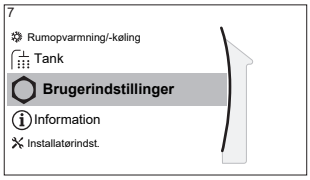
I [5.E] **VA-kurvetype** vises den valgte metode som skrivebeskyttet (samme værdi som i [2.E]).

#	Kode	Beskrivelse
[2.E] / [5.E]	---	▪ 0: **2-point** ▪ 1: **Hældning-Afvigelse**

11.6.7 Brugerindstillinger

Overblik

Følgende punkter findes i undermenuen:



[7] Brugerindstillinger

[7.1] **Sprog**

[7.2] **Tid/dato**

[7.3] **Ferie**

[7.4] **Støjsvag**

[7.5] **El-pris**

[7.6] **Gaspris**

Sprog

#	Kode	Beskrivelse
[7.1]	---	Sprog

Tid/dato

#	Kode	Beskrivelse
[7.2]	---	Indstil lokal tid og dato

INFORMATION

Som standard er sommertid aktiveret og tidsformatet indstillet til 24 timer. Disse indstillinger kan ændres under den indledende konfiguration eller via menustrukturen [7.2]: **Brugerindstillinger** > **Tid/dato**.

Ferie

Om ferietilstand

I din ferie kan du bruge ferietilstanden til at afvige fra dine normale tidsplaner uden at skulle ændre dem. Når ferietilstand er aktiv, er rumopvarmnings-/kølingsdrift samt drift af varmt vand til bolig slået fra. Rumfrostsikring og desinfektionsdrift forbliver aktive.

Typisk arbejdsgang

Brug af ferietilstand består typisk af følgende trin:

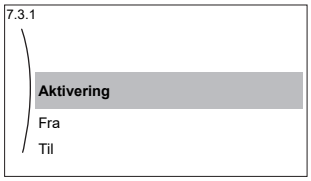
1 Aktivering af ferietilstanden.

2 Indstilling af startdatoen og slutdatoen for din ferie.

Sådan kontrolleres det, om ferietilstand er aktiveret og/eller kører

Hvis er vist på startskærmen, er ferietilstand aktiv.

Sådan konfigureres ferien

1	Aktivér ferietilstanden.	—
	▪ Gå til [7.3.1]: `Brugerindstillinger` > `Ferie` > `Aktivering`. 	
	▪ Vælg `Til`.	
2	Indstil feriens første dag.	—
	▪ Gå til [7.3.2]: `Fra`.	
	▪ Vælg en dato.	
	▪ Bekræft ændringerne.	
3	Indstil feriens sidste dag.	—
	▪ Gå til [7.3.3]: `Til`.	
	▪ Vælg en dato.	
	▪ Bekræft ændringerne.	

Støjsvag

Om støjsvag drift

Du kan bruge støjsvag drift til at reducere lyden fra udendørsenheden. Det sænker dog også systemets opvarmnings-/kølingskapacitet. Der er flere niveauer for støjsvag drift.

Installatøren kan:

- Deaktivere støjsvag drift fuldstændigt
- Aktiver et niveau for støjsvag drift manuelt
- Gøre det muligt for brugeren at programmere en tidsplan for støjsvag drift
- Konfigurere begrænsninger baseret på lokale bestemmelser

Hvis installatøren har aktiveret det, kan brugeren programmere en tidsplan for støjsvag drift.

INFORMATION

Hvis udendørstemperaturen er under nul, anbefaler vi IKKE at bruge det mest støjsvage niveau.

Kontrollere, om støjsvag drift er aktiv

Hvis vises på startskærmen, er støjsvag drift aktiv.

Sådan bruges støjsvag drift

1	Gå til [7.4.1]: `Brugerindstillinger` > `Støjsvag` > `Tilstand`.	
2	Gør et af følgende:	—

Hvis du ønsker at …	Så …	
Deaktivere støjsvag drift fuldstændigt	Vælg `Fra`. **Resultat:** Enheden kører aldrig i støjsvag drift. Brugeren kan ikke ændre dette.	
Aktiver et niveau for støjsvag drift manuelt	Vælg `Manuel`.	
	Gå til [7.4.3] `Niveau`, og vælg det relevante niveau for støjsvag drift. **Eksempel:** `Mest støjsvag`. **Resultat:** Enheden kører altid på det valgte niveau for støjsvag drift. Brugeren kan ikke ændre dette.	
▪ Gøre det muligt for brugeren at programmere en tidsplan for støjsvag drift, OG/ELLER ▪ Konfigurere begrænsninger baseret på lokale bestemmelser	Vælg `Automatisk`. **Resultat:** ▪ Brugeren (eller du) kan programmere tidsplanen i [7.4.2] `Tidsplan`. Du kan finde flere oplysninger om tidsplanlæsning under "11.4.3 Skærm til tidsplaner: Eksempel" [▸ 169]. ▪ Du kan konfigurere begrænsninger i [7.4.4] `Begrænsninger`. Se nedenfor. ▪ De mulige resultater for den støjsvage drift varierer afhængigt af tidsplanen (hvis programmeret) og begrænsningerne (hvis aktiveret/defineret). Se nedenfor.	

Sådan konfigureres begrænsninger

1	Aktivér begrænsningerne. Gå til [7.4.4.1]: `Brugerindstillinger` > `Støjsvag` > `Begrænsninger` > `Aktiver`, og vælg `Ja`.	
2	Definer begrænsningerne (tid + niveau), som skal anvendes før middag (AM): ▪ [7.4.4.2] `AM Begrænset tid` **Eksempel:** Fra 9 a.m. til 11 a.m. ▪ [7.4.4.3] `AM Begrænset niveau` **Eksempel:** `Mere støjsvag`	
3	Definer begrænsningerne (tid + niveau), som skal anvendes efter middag (PM): ▪ [7.4.4.4] `PM Begrænset tid` **Eksempel:** Fra 3 p.m. til 7 p.m. ▪ [7.4.4.5] `PM Begrænset niveau` **Eksempel:** `Mest støjsvag`	

Mulige resultater, hvis støjsvag drift er indstillet til Automatisk

Hvis...			Så støjsvag drift=...
Begrænsninger aktiveret?	**Begrænsninger (tid + niveau) defineret?**	**Tidsplan programmeret ?**	
Nej	---	Nej	FRA
		Ja	Følger tidsplan
Ja	Nej	Nej	FRA
		Ja	Følger tidsplan
	Ja	Nej	Følger begrænsning
		Ja	▪ **Inden for begrænset tid:** Hvis begrænset niveau er strengere end det planlagte niveau, så følges begrænsning. Ellers følges tidsplan. ▪ **Uden for begrænset tid:** Følger tidsplan.

Elpriser og gaspriser

Gælder kun i kombination med den bivalente funktion. Se også "Bivalent" [▸ 240].

#	Kode	Beskrivelse
[7.5.1]	---	`El-pris` > `Høj`
[7.5.2]	---	`El-pris` > `Medium`
[7.5.3]	---	`El-pris` > `Lav`
[7.6]	---	`Gaspris`

INFORMATION

Elprisen kan kun indstilles, når bivalent er TIL ([9.C.1] eller [C-02]). Disse værdier kan kun indstilles i menustrukturen [7.5.1], [7.5.2] og [7.5.3]. Brug IKKE oversigtsindstillingerne.

Sådan indstilles gasprisen

1	Gå til [7.6]: `Brugerindstillinger` > `Gaspris`.	
2	Vælg den korrekte gaspris.	
3	Bekræft ændringerne.	

INFORMATION

Prisværdien strækker sig fra 0,00~990 valuta/kWh (med 2 signifikante værdier).

Sådan indstilles elprisen

1	Gå til [7.5.1]/[7.5.2]/[7.5.3]: `Brugerindstillinger` > `El-pris` > `Høj`/`Medium`/`Lav`.	
2	Vælg den korrekte elektricitetspris.	
3	Bekræft ændringerne.	
4	Gentag dette for alle tre elpriser.	—

INFORMATION

Prisværdien strækker sig fra 0,00~990 valuta/kWh (med 2 signifikante værdier).

INFORMATION

`El-pris` for `Høj` tages i betragtning, hvis der ikke er angivet en tidsplan.

Sådan indstilles timer til tidsplan vedrørende elpriser

1	Gå til [7.5.4]: `Brugerindstillinger` > `El-pris` > `Tidsplan`.	
2	Programmér valget ved hjælp af tidsplanlægningsskærmen. Du kan indstille `Høj`, `Medium` og `Lav` elpriserne i henhold til din elleverandør.	—
3	Bekræft ændringerne.	

INFORMATION

Værdierne svarer til elprisværdierne for `Høj`, `Medium` og `Lav` som tidligere indstillet. Elprisen for `Høj` tages i betragtning, hvis der ikke er angivet en tidsplan.

Om energipriser ved incitament pr. kWh vedvarende energi

Et incitament kan tages i betragtning, når energipriserne angives. Selvom de løbende omkostninger kan stige, optimeres de samlede driftsomkostninger under hensyntagen til godtgørelse.

BEMÆRK

Sørg for at ændre indstillingen for energipriser ved slutningen af incitamentsperioden.

Sådan indstilles gasprisen ved incitament pr. kWh vedvarende energi

Beregn gasprisens værdi med følgende formel:

- Aktuel gaspris+(Incitament/kWh×0,9)

Du kan finde fremgangsmåden for indstilling af gasprisen under "Sådan indstilles gasprisen" [▸ 221].

Sådan indstilles elprisen ved incitament pr. kWh vedvarende energi

Beregn elprisens værdi med følgende formel:

- Aktuel elpris+Incitament/kWh

Du kan finde fremgangsmåden for indstilling af elprisen under "Sådan indstilles elprisen" [▸ 221].

Eksempel

Dette er et eksempel, og priser og/eller værdier i eksemplet er IKKE nøjagtige.

Data	Pris/kWh
Gaspris	4,08
Elektricitetspris	12,49
Vedvarende varmeincitament pr. kWh	5

Beregning af gasprisen

Gaspris=Aktuel gaspris+(Incitament/kWh×0,9)

Gaspris=4,08+(5×0,9)

Gaspris=8,58

Beregning af elprisen

Elpris=Aktuel elpris+Incitament/kWh

Elpris=12,49+5

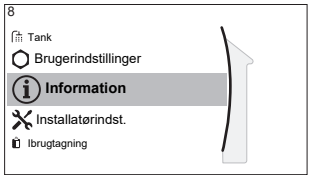
Elpris=17,49

Pris	Værdi i breadcrumb
Gas: 4,08 /kWh	[7.6]=8,6
Elektricitet: 12,49 /kWh	[7.5.1]=17

11.6.8 Information

Overblik

Følgende punkter findes i undermenuen:



[8] Information

[8.1] Energidata

[8.2] Fejlhistorik

[8.3] Forhandlerinformation

[8.4] Sensorer

[8.5] Aktuatorer

[8.6] Driftstilstande

[8.7] Om

[8.8] Tilslutningsstatus

[8.9] Driftstimer

[8.A] Nulstil

Forhandlerinformation

Installatøren kan skrive sit telefonnummer her.

#	Kode	Beskrivelse
[8.3]	---	Nummer, som brugere kan ringe til i tilfælde af problemer.

Nulstil

Nulstil konfigurationsindstillingerne gemt i MMI (brugergrænsefladen for indendørsenheden).

Eksempel: Energimålinger, ferieindstillinger.

INFORMATION

Dette nulstiller ikke konfigurationsindstillingerne og brugsstedsindstillingerne for indendørsenheden.

#	Kode	Beskrivelse
[8.A]	---	Nulstil MMI EEPROM til fabriksindstilling

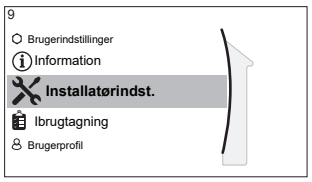
Mulig information, der kan aflæses

I menuen …	Kan du aflæse …
[8.1] `Energidata`	Produceret energi, forbrugt elektricitet og forbrugt gas
[8.2] `Fejlhistorik`	Historik over funktionsfejl
[8.3] `Forhandlerinformation`	Kontakt/service telefon
[8.4] `Sensorer`	Rumtemperatur, udendørstemperatur, afgangsvandtemperatur, …
[8.5] `Aktuatorer`	Status/tilstand for hver aktuator **Eksempel:** Enhedspumpe TIL/FRA
[8.6] `Driftstilstande`	Aktuel driftstilstand **Eksempel:** Tilstanden afrimning/ olieretur
[8.7] `Om`	Versionsinformation om systemet
[8.8] `Tilslutningsstatus`	Oplysninger om tilslutningsstatus for enheden, rumtermostaten, LAN-adapteren og WLAN.
[8.9] `Driftstimer`	Kørselstimer for bestemte systemdele

11.6.9 Installatørindstillinger

Overblik

Følgende punkter findes i undermenuen:



[9] Installatørindst.

[9.1] Konfigurationsguide

[9.2] Varmt brugsvand

[9.3] Ekstravarmer

[9.5] Nøddrift

[9.6] Afbalancering

[9.7] Forhindring af at vandrøret fryser til

[9.8] Strømforsyning med reduceret pris pr. kWh

[9.9] Styring af strømforbrug

[9.A] Energimåling

[9.B] Sensorer

[9.C] Bivalent

[9.D] Alarm-output

[9.E] Auto genstart

[9.F] Strømbesparelsesfunktion

[9.G] Slå beskyttelser fra

[9.H] Tvungen afrimning

[9.I] Oversigt brugsstedsindstillinger

[9.N] Eksporter MMI-indstillinger

[9.P] Bizonesæt

Konfigurationsguide

Første gang systemet TÆNDER vejleder brugergrænsefladen dig ved hjælp af konfigurationsguiden. På den måde kan du indstille de vigtigste indledende indstillinger. På den måde vil enheden køre korrekt. Senere kan, hvis nødvendigt, mere detaljerede indstillinger udføres via menustrukturen.

For at genstarte konfigurationsguiden skal du vælge **Installatørindst.** > **Konfigurationsguide** [9.1].

Varmt vand til boligen

Varmt brugsvand

Den følgende indstilling bestemmer om systemet kan forberede varmt vand til boligen eller ej, og hvilken tank, der anvendes. Denne indstilling er skrivebeskyttet.

#	Kode	Beskrivelse
[9.2.1]	[E-05][a] [E-06][a] [E-07][a]	▪ **Integreret** Ekstravarmeren bruges også til opvarmning af varmt vand til boligen.

[a] Brug menustrukturen i stedet for oversigtsindstillingerne. Indstillingen af menustruktur [9.2.1] erstatter følgende 3 oversigtsindstillinger:
- [E-05]: Kan systemet lave varmt vand til boligen?
- [E-06]: Er der installeret en varmtvandstank til boligen i systemet?
- [E-07]: Hvilken type varmtvandstank til boligen er installeret?

VBV-pumpe

#	Kode	Beskrivelse
[9.2.2]	[D-02]	VBV-pumpe: ▪ 0: Ingen VBV-pumpe: IKKE installeret ▪ 1 Hurtigt varmt vand: Installeret til øjeblikkeligt varmt vand, når der tappes vand. Brugeren indstiller tidsfaktoren for drift af varmtvandspumpen til bolig ved hjælp af tidsplanen. Denne pumpe kan styres med brugergrænsefladen. ▪ 2: Desinfektion: Installeret til desinfektion. Den kører, når desinfektionsfunktionen for varmtvandstanken til boligen kører. Der kræves ikke yderligere indstillinger.

Se også:

- "6.4.4 DHW-pumpe til øjeblikkeligt varmt vand" [▸ 53]
- "6.4.5 DHW-pumpe til desinfektion" [▸ 54]

VBV pumpetidsplan

Programmer en tidsplan for DHW-pumpen **(kun for medfølgende varmtvandspumpe til bolig for sekundær retur).**

Programmér en tidsplan for en varmtvandspumpe til boligen til at bestemme, hvornår pumpen skal slås til og fra.

Når pumpen slås til, kører den og sikrer, at der straks er varmt vand tilgængeligt ved hanen. Spar på energien ved kun at slå pumpen til i de perioder af dagen, hvor der er behov for øjeblikkeligt varmt vand.

Ekstravarmer

Ud over ekstravarmerens type skal spænding, konfiguration og kapacitet indstilles på brugergrænsefladen.

Kapaciteten for ekstravarmerens forskellige trin skal indstilles, for at energimålingen og/eller strømforbrugsfunktionen kan fungere ordentligt. Ved måling af modstandsværdien for hvert varmeapparat kan du indstille den nøjagtige varmekapacitet, og dette giver mere nøjagtige energidata.

Ekstravarmer-type

Ekstravarmeren er tilpasset til tilslutning til de mest almindelige europæiske strømnet. Ekstravarmerens type kan vises, men ikke ændres.

#	Kode	Beskrivelse
[9.3.1]	[E-03]	▪ 3: 6V ▪ 4: 9W

Spænding

- For en 6V-model, kan dette indstilles til:
  - 230 V, 1-N
  - 230 V, 3-N
- Til en 9W model er den sat til 400 V, 3-N.

#	Kode	Beskrivelse
[9.3.2]	[5-0D]	▪ 0: `230 V, 1-N` ▪ 1: `230 V, 3-N` ▪ 2: `400 V, 3-N`

Konfiguration

Ekstravarmeren kan konfigureres på forskellige måder. Der kan vælges en ekstravarmer med kun 1 trin eller en ekstravarmer med 2 trin. Ved 2 trin afhænger kapaciteten af det andet trin af denne indstilling. Det kan også vælges, at det andet trin har en højere kapacitet i nødstilfælde.

#	Kode	Beskrivelse
[9.3.3]	[4-0A]	▪ 0: Relæ 1 ▪ 1: Relæ 1/relæ 1+2 ▪ 2: Relæ 1/relæ 2 ▪ 3: Relæ 1/relæ 2 `Nøddrift` Relæ 1+2

INFORMATION

Indstillingerne [9.3.3] og [9.3.5] hænger sammen. Ændring af én indstilling påvirker den anden. Hvis du ændrer én, skal du kontrollere om den anden stadig er som forventet.

INFORMATION

Ved normal drift er kapaciteten af ekstravarmerens andet trin ved nominel spænding lig med [6-03]+[6-04].

INFORMATION

Hvis [4-0A]=3 og nødtilstand er aktive, er ekstravarmerens strømforbrug maksimalt og lig med 2×[6-03]+[6-04].

INFORMATION

Kun for systemer med integreret varmtvandstank til boligen: Hvis kontrolpunktet for lagringstemperaturen er over 50°C, anbefaler Daikin IKKE at deaktivere ekstravarmerens andet trin, da det vil have en stor effekt på den tid, det tager enheden at opvarme varmtvandstanken til boligen.

Kapacitet trin 1

#	Kode	Beskrivelse
[9.3.4]	[6-03]	▪ Kapaciteten for ekstravarmerens første trin ved nominel spænding.

Yderligere kapacitet trin 2

#	Kode	Beskrivelse
[9.3.5]	[6-04]	▪ Kapacitetsforskellen mellem ekstravarmerens anden og første trin ved mærkespænding. Nominel værdi afhænger af ekstravarmerens konfiguration.

Balance

#	Kode	Beskrivelse
[9.3.6]	[5-00]	`Balance`: Deaktiver ekstravarmeren (eller ekstern ekstra varmekilde i tilfælde af et bivalent system) over balancetemperaturen for rumopvarmning? ▪ 0: `Nej` ▪ 1: `Ja`
[9.3.7]	[5-01]	`Balancetemperatur`: Udendørstemperatur under hvilken drift af ekstravarmeren (eller ekstern ekstra varmekilde i tilfælde af et bivalent system) er tilladt. Interval: –15°C~35°C

INFORMATION

Gælder hvis [5-00]=1:

Over 10°C omgivelsestemperatur arbejder varmepumpen op til 55°C. Konfiguration af et højere kontrolpunkt med en omgivende temperatur, der er højere end den indstillede balancetemperatur, vil forhindre ekstravarmeren i at træde i funktion. Ekstravarmeren vil KUN træde i funktion, hvis du øger balancetemperaturen [5-01] til den ønskede omgivende temperatur, som du har brug for til at nå det højere kontrolpunkt.

Drift

#	Kode	Beskrivelse
[9.3.8]	[4-00]	`Ekstravarmer`: ▪ 0: `Begrænset`: Drift af ekstravarmer er deaktiveret. ▪ 1: `Tilladt`: Drift af ekstravarmer er aktiveret. ▪ 2: `Kun VBV`: Drift af ekstravarmer er aktiveret for varmt vand til boligen og deaktiveret for rumopvarmning. Brug IKKE denne indstilling med vægmonterede enheder (EHBH/X, ETBH/X, ELBH/X, EBBH/X) og monoblok-enheder (EB/DLA, EWA/YA).

INFORMATION

Når opvarmning af DHW af varmepumpen er for langsom, kan det påvirke komfortabel drift af kredsen for rumopvarmning/-køling. Hvis det er tilfældet, skal ekstravarmeren tillades at assistere under DHW-drift ved at indstille [4-00]=1 eller 2.

INFORMATION

Kun for systemer med integreret varmtvandstank til boligen: Hvis ekstravarmerdriften under rumopvarmning skal begrænses, men skal tillades til drift af varmt vand til boligen, skal [4-00] indstilles til 2.

Nøddrift

Nøddrift

Når varmepumpen ikke fungerer, kan ekstravarmeren fungere som nødopvarmer. Den overtager derefter varmebelastningen enten automatisk eller ved manuel interaktion.

- Hvis `Nøddrift` er indstillet til `Automatisk`, og der opstår en varmepumpefejl, vil ekstravarmeren automatisk overtage produktion af varmt vand til boligen samt rumopvarmning.
- Hvis `Nøddrift` er indstillet til `Manuel`, og der opstår en varmepumpefejl, stopper opvarmning af varmt vand til boligen samt rumopvarmning.

  For at foretage manuel genopretning via brugergrænsefladen skal du gå til hovedmenuskærmen `Funktionsfejl` og bekræfte, om ekstravarmeren kan overtage varmebelastningen eller ej.
- Alternativt, når `Nøddrift` er indstillet til:
  - `auto SH reduceret/VVB til`, rumopvarmning reduceres, men varmt vand til boligen er stadig tilgængeligt.
  - `auto SH reduceret/VVB fra`, rumopvarmning reduceres, og varmt vand til boligen er IKKE tilgængeligt.
  - `auto SH normal/VVB fra`, rumopvarmning fungerer som normalt, men varmt vand til boligen er IKKE tilgængeligt.

  På samme måde som i `Manuel` tilstand kan enheden tage den fulde belastning med ekstravarmeren, hvis brugeren aktiverer dette via hovedmenuskærmen `Funktionsfejl`.

For at holde energiforbruget lavt anbefaler vi at indstille `Nøddrift` til `auto SH reduceret/VVB fra`, hvis huset er uden opsyn i længere tid.

#	Kode	Beskrivelse
[9.5.1]	[4-06]	▪ **0: `Manuel`** ▪ 1: `Automatisk` ▪ 2: `auto SH reduceret/VVB til` ▪ 3: `auto SH reduceret/VVB fra` ▪ 4: `auto SH normal/VVB fra`

INFORMATION

Indstillingen for automatisk nøddrift kan kun foretages i menustrukturen i brugergrænsefladen.

INFORMATION

Hvis der opstår en varmepumpefejl, og `Nøddrift` ikke er indstillet til `Automatisk` (indstilling 1), forbliver følgende funktioner aktive, selv om brugeren IKKE bekræfter nøddrift:

- Rumfrostsikring
- Beton-tørring med gulvvarme

Desinfektionsfunktionen vil imidlertid KUN blive aktiveret, hvis brugeren bekræfter nøddrift via brugergrænsefladen.

Kompressor tvungen fra

`Kompressor tvungen fra`-tilstand kan aktiveres til kun at tillade ekstravarmeren at levere varmt vand til boligen og rumopvarmning. Når denne tilstand er aktiveret:

- Varmepumpedrift er IKKE mulig
- Køling er IKKE mulig

#	Kode	Beskrivelse
[9.5.2]	[7-06]	Aktivering af `Kompressor tvungen fra`-tilstand: ▪ 0: `Deaktiveret` ▪ 1: `Aktiveret`

Afbalancering

Prioriteter

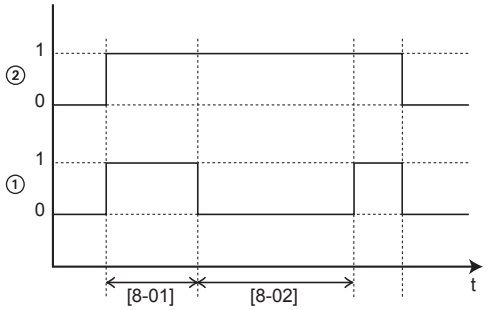
For systemer med en integreret varmtvandstank til boligen.

#	Kode	Beskrivelse
[9.6.1]	[5-02]	`Prioriteret rumopvarmning`: Definerer, om en ekstravarmer hjælper varmepumpen under produktion af varmt vand til boligen. For at opnå optimal drift og det laveste strømforbrug anbefales det kraftigt at beholde standardindstillingen (**0**). Hvis drift af ekstravarmeren er begrænset ([4-00]=0), og udendørstemperaturen er lavere end indstillingen [5-03], opvarmes varmt vand til boligen ikke med ekstravarmeren.
[9.6.2]	[5-03]	`Prioriteret temperatur`: Bruges til beregning af anti-gencirkuleringstimeren. Hvis [5-02]=1, definerer udendørstemperaturen nedenfor, hvilken ekstravarmeren der assisterer under opvarmning af varmt vand til boligen. [5-01] Balancetemperatur og [5-03] temperaturprioriteret rumopvarmning er relateret til ekstravarmer. Du skal således indstille [5-03] lig med eller nogle få grader højere end [5-01].
[9.6.3]	[5-04]	`Forskydning kontrolpunkt for HV`: Ændring af kontrolpunkt for temperatur for varmt vand til boligen: ændring af kontrolpunkt for den ønskede temperatur for varmt vand til boligen anvendes ved lav udendørstemperatur, når prioriteret rumopvarmning er aktiveret. Det ændrede (højere) kontrolpunkt vil sikre, at den samlede varmekapacitet for vandet i tanken forbliver nogenlunde uændret via kompensation for den koldere temperatur på vandet i bunden af tanken (da varmevekslerspolen ikke er i drift) med et varmere lag foroven. Interval: 0°C~20°C

Timere

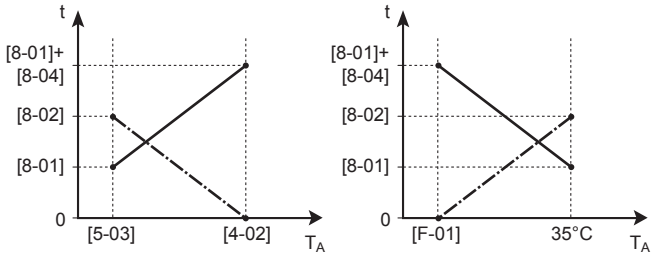
Til samtidig anmodning om rumdrift og drift af varmt vand til boligen.

[8-02]: `Anti-gencirkuleringstimer`



1 Tilstand til opvarmning af vand til bolig med varmepumpe (1=aktiv, 0=ikke aktiv)
2 Forespørgsel om varmt vand til varmepumpe (1=forespørgsel, 0=ingen forespørgsel)
t Tid

[8-04]: `Ekstra timer` ved [4-02]/[F-01]



T_A Omgivende (udendørs) temperatur
t Tid
`Anti-gencirkuleringstimer`
Maksimum kørselstid varmt vand til boligen

#	Kode	Beskrivelse
[9.6.4]	[8-02]	`Anti-gencirkuleringstimer`: Minimum tid mellem to cykler for varmt vand til boligen. Den faktiske anti-gencirkuleringstid afhænger også af indstillingen [8-04]. Interval: 0~10 timer **Bemærkning:** Minimumstiden er 0,5 time, selv når den valgte værdi er 0.
[9.6.5]	[8-00]	`Minimum driftstimer`: Må IKKE ændres.

#	Kode	Beskrivelse
[9.6.6]	[8-01]	`Maksimum driftstimer` for drift af varmt vand til bolig. Opvarmning af varmt vand til boligen stopper, selvom måltemperaturen for varmt vand til boligen IKKE er nået. Den faktiske maksimale kørselstid afhænger også af indstillingen [8-04]. ▪ Når `Kontrol`=`Rumtermostat`: Denne forudindstillede værdi tages kun i betragtning, hvis der anmodes om rumopvarmning eller -køling. Hvis der IKKE anmodes om rumopvarmning/-køling, opvarmes tanken, indtil kontrolpunktet er nået. ▪ Når `Kontrol`≠`Rumtermostat`: Denne forudindstillede værdi tages altid i betragtning. Interval: 5~95 minutter **Bemærkning:** Det er IKKE tilladt at indstille [8-01] til en værdi under 10 minutter.
[9.6.7]	[8-04]	`Ekstra timer`: Ekstra kørselstid for den maksimale kørselstid afhængigt af udendørstemperaturen [4-02] eller [F-01]. Interval: 0~95 minutter

Forhindring af at vandrøret fryser til

Kun relevant for anlæg med udendørs vandrør. Denne funktion forsøger at beskytte udendørs vandrør mod tilfrysning.

#	Kode	Beskrivelse
[9.7]	[4-04]	`Forhindring af at vandrøret fryser til`: ▪ 2: `Fra` (skrivebeskyttet)

Strømforsyning med reduceret pris pr. kWh

#	Kode	Beskrivelse
[9.8.2]	[D-00]	**Begrænsning:** Gælder kun, hvis [9.8.4] IKKE er indstillet til `Smart ledningsnet`. `Tillad varmer`: Hvilke varmere må køre under strømforsyning med foretrukken kWh-sats? ▪ 0 `Nej`: Ingen ▪ 1 `Kun HV`: Kun hjælpevarmer ▪ 2 `Kun EV`: Kun ekstravarmer ▪ 3 `Alle`: Alle varmere Se også tabellen herunder (Tilladte varmere under strømforsyning med foretrukken kWh-sats). Indstilling 2 har kun betydning, hvis strømforsyningen med den foretrukne kWh-sats er af type 1, eller hvis hydromodulet er sluttet til en særskilt strømforsyning med normal kWh-sats (via X2M/5-6), og hvis ekstravarmeren IKKE er tilsluttet strømforsyningen med den foretrukne kWh-sats.
[9.8.3]	[D-05]	**Begrænsning:** Gælder kun, hvis [9.8.4] IKKE er indstillet til `Smart ledningsnet`. `Tillad pumpe`: ▪ 0 `Nej`: Tvungen frakobling af pumpe ▪ 1 `Ja`: Ingen begrænsning
[9.8.4]	[D-01]	Tilslutning til en `Strømforsyning med reduceret pris pr. kWh` eller en `Smart ledningsnet`: ▪ 0 `Nej`: Udendørsenheden er tilsluttet en normal strømforsyning. ▪ 1 `Åben`: Udendørsenheden er tilsluttet en strømforsyning med foretrukken kWh-sats. Når hvor signalet om foretrukken kWh-sats sendes fra el-selskabet, åbner kontakten og enheden går på tvungen frakobling. Når signalet frigives igen, lukker den spændingsfri kontakt, og enheden kører igen. Derfor skal den automatisk genstartsfunktion altid aktiveres. ▪ 2 `Lukket`: Udendørsenheden er tilsluttet en strømforsyning med foretrukken kWh-sats. Når hvor signalet om foretrukken kWh-sats sendes fra el-selskabet, lukker kontakten og enheden går på tvungen frakobling. Når signalet frigives igen, åbner den spændingsfri kontakt, og enheden kører igen. Derfor skal den automatisk genstartsfunktion altid aktiveres. ▪ 3 `Smart ledningsnet`: Et Smart Grid er sluttet til systemet

#	Kode	Beskrivelse
[9.8.5]	---	**Begrænsning:** Gælder kun, hvis [9.8.4]=`Smart ledningsnet`. Viser Smart Grid-driftstilstanden sendt af de 2 indkommende Smart Grid-kontakter. `Driftstilstand med smart ledningsnet`: ▪ `Fri drift` ▪ `Tvungen fra` ▪ `Anbefalet til` ▪ `Tvungen til` Se også nedenstående tabel (Smart Grid-driftstilstande).
[9.8.6]	---	**Begrænsning:** Gælder kun, hvis [9.8.4]=`Smart ledningsnet`. Skal indstilles, hvis elektriske varmere er tilladt. `Tillad elektriske varmere`: ▪ `Nej` ▪ `Ja`
[9.8.7]	---	**Begrænsning:** Gælder kun ved rumtermostatstyring, og hvis [9.8.4]=`Smart ledningsnet`. Skal indstilles, hvis rum-buffering skal aktiveres. `Aktivér rumbuffervirkning`: ▪ `Nej`: Den ekstra energi fra solcelleanlægget lagres i DHW-tanken (dvs. opvarmer DHW-tanken). ▪ `Ja`: Den ekstra energi fra solcelleanlægget lagres i DHW-tanken og i kredsen for rumopvarmning/køling (dvs. den opvarmer eller afkøler rummet).

#	Kode	Beskrivelse
[9.8.8]	---	`Grænseindstilling kW` **Begrænsning:** Gælder kun hvis: ▪ [9.8.4]=`Smart ledningsnet`. ▪ Der er ingen impulsmåler (strømmåler) for solcelleanlæg tilgængelig ([9.A.2] `Elmåler 2` = `Ingen`) Normalt sker der følgende, når en impulsmåler er tilgængelig: ▪ Impulsmåleren måler strømmen produceret af solcelleanlægget. ▪ Enheden begrænser sit strømforbrug under Smart Grid-driftstilstanden "Anbefalet TIL", så den kun bruger den strøm, der leveres af solcelleanlægget. Men hvis impulsmåleren ikke er tilgængelig, kan du stadig begrænse enhedens strømforbrug ved hjælp af denne indstilling (`Grænseindstilling kW`). Det forhindrer overforbrug og dermed brugen af strøm fra elnettet.

Tilladte varmere under strømforsyning med foretrukken kWh-sats

Brug IKKE værdi 1 eller 3. Hvis [D-00] indstilles til 1 eller 3, når [D-01] er indstillet til 1 eller 2, vil [D-00] nulstilles tilbage til 0, da systemet ikke har en hjælpevarmer. Indstil kun [D-00] til værdierne i tabellen nedenfor:

[D-00]	Ekstravarmer	Kompressor
0	Tvungen FRA	Tvungen FRA
2	Tilladt	

Smart Grid-driftstilstande

De 2 indkommende Smart Grid-kontakter (se "9.3.11 Sådan tilsluttes et Smart Grid" [▸ 147]) kan aktivere følgende Smart Grid-tilstande:

Smart Grid-kontakt		[9.8.5] `Driftstilstand med smart ledningsnet`
❶	❷	
0	0	`Fri drift`
0	1	`Tvungen fra`
1	0	`Anbefalet til`
1	1	`Tvungen til`

`Fri drift`:

Smart Grid-funktionen er IKKE aktiv.

`Tvungen fra`:

- Enheden tvinger kompressoren og ekstravarmeren til at slukke.
- Beskyttelsesfunktionerne (rumfrostsikring, tankdesinfektion) og afrimning tilsidesættes IKKE (kapaciteten vil ikke blive begrænset for disse funktioner)

Se også "Beskyttelsesfunktioner" [▸ 244].

`Anbefalet til`:

- Hvis anmodningen om rumopvarmning/-køling er FRA og tanktemperaturkontrolpunktet er nået, kan enheden vælge at lagre energi fra solcelleanlægget i rummet (kun i tilfælde af rumtermostatstyring) eller i DHW-tanken i stedet for at tilslutte solcelleanlæggets energi til nettet.

  I tilfælde af rum-buffering vil rummet varme op eller køle ned til komfort-kontrolpunktet. I tilfælde af tankbuffering vil tanken varme op til den maksimale tanktemperatur.
- Målet er at lagre energien fra solcelleanlægget. Derfor er enhedens kapacitet begrænset til, hvad solcelleanlægget leverer:

Hvis Smart Grid-impulsmåler er…	Så er grænsen…
Tilgængelig	Bestemmes af enheden baseret på inputtet fra Smart Grid-impulsmåleren.
Ikke tilgængelig	Bestemmes af [9.8.8] `Grænseindstilling kW`

- Beskyttelsesfunktionerne (rumfrostsikring, tankdesinfektion) og afrimning tilsidesættes IKKE (kapaciteten vil ikke blive begrænset for disse funktioner)

Se også "Beskyttelsesfunktioner" [▶ 244].

`Tvungen til`:

Ligesom **`Anbefalet til`**, men der er ingen begrænsning af kapaciteten. Målet er at UNDLADE at bruge elnettet mest muligt.

Nøddrift. Hvis nøddrift er aktiv, er buffering med elektrisk varmer IKKE mulig i driftstilstandene **`Tvungen til`** og **`Anbefalet til`**.

Styring af strømforbrug

Styring af strømforbrug

Se "6 Anvendelsesretningslinjer" [▶ 33] for at få yderligere oplysninger om denne funktion.

#	Kode	Beskrivelse
[9.9.1]	[4-08]	`Styring af strømforbrug`: ▪ 0 **`Nej`**: Deaktiveret. ▪ 1 **`Konstant`**: Aktiveret: Du kan indstille én effektgrænseværdi (i A eller kW), som vil begrænse systemets strømforbrug hele tiden. ▪ 2 **`Input`**: Aktiveret: Du kan indstille op til fire forskellige effektgrænseværdier (i A eller kW), som begrænser strømforbruget, når den tilhørende digitale indgang beder om det.
[9.9.2]	[4-09]	`Type`: ▪ 0 **`Amp`**: Grænseværdierne indstilles i A. ▪ 1 **`kW`**: Grænseværdierne indstilles i kW.

Grænse når [9.9.1]=**`Konstant`** og [9.9.2]=**`Amp`**:

#	Kode	Beskrivelse
[9.9.3]	[5-05]	`Grænse`: Gælder kun i tilfælde af permanent strømbegrænsningstilstand. 0 A~50 A

Grænser når [9.9.1]=**`Input`** og [9.9.2]=**`Amp`**:

#	Kode	Beskrivelse
[9.9.4]	[5-05]	`Grænse 1`: 0 A~50 A
[9.9.5]	[5-06]	`Grænse 2`: 0 A~50 A
[9.9.6]	[5-07]	`Grænse 3`: 0 A~50 A
[9.9.7]	[5-08]	`Grænse 4`: 0 A~50 A

Grænse når [9.9.1]=`Konstant` og [9.9.2]=`kW`:

#	Kode	Beskrivelse
[9.9.8]	[5-09]	`Grænse`: Gælder kun i tilfælde af permanent effektbegrænsningstilstand. 0 kW~20 kW

Grænser når [9.9.1]=`Input` og [9.9.2]=`kW`:

#	Kode	Beskrivelse
[9.9.9]	[5-09]	`Grænse 1`: 0 kW~20 kW
[9.9.A]	[5-0A]	`Grænse 2`: 0 kW~20 kW
[9.9.B]	[5-0B]	`Grænse 3`: 0 kW~20 kW
[9.9.C]	[5-0C]	`Grænse 4`: 0 kW~20 kW

Prioriteret varmer

Denne indstilling definerer prioriteten for de elektriske varmere afhængigt af den gældende begrænsning. Da der ikke er nogen hjælpevarmer, vil ekstravarmeren altid blive prioriteret.

#	Kode	Beskrivelse
[9.9.D]	[4-01]	`Prioriteret varmer`: ▪ 0 `Ingen`: Ekstravarmeren prioriteres. ▪ 1 `Hjælpevarmer`: Efter genstart vender indstillingen tilbage til 0=`Ingen`, og ekstravarmeren prioriteres. ▪ 2 `Ekstravarmer`: Ekstravarmeren prioriteres.

BBR16

Se "6.6.4 BBR16 effektgrænse" [▸ 62] for at få yderligere oplysninger om denne funktion.

INFORMATION

Begrænsning: BBR16-indstillingerne er kun synlige, når sproget i brugergrænsefladen er indstillet til svensk.

BEMÆRK

2 uger til at ændre. Efter at du har aktiveret BBR16, har du kun 2 uger til at ændre dens indstillinger (`BBR16 aktivering` og `BBR16 effektgrænse`). Efter 2 uger fastfryser enheden disse indstillinger.

Bemærk: Dette adskiller sig fra den permanente effektgrænse, som altid kan ændres.

BBR16 aktivering

#	Kode	Beskrivelse
[9.9.F]	[7-07]	BBR16 aktivering: ▪ 0: Deaktiveret ▪ 1: Aktiveret

BBR16 effektgrænse

#	Kode	Beskrivelse
[9.9.G]	[---]	BBR16 effektgrænse: Denne indstilling kan kun ændres via menustrukturen. ▪ 0 kW~25 kW, i trin på 0,1 kW

Energimåling

Energimåling

Hvis energimåling udføres vha. eksterne strømmålere, skal indstillingerne konfigureres som beskrevet ovenfor. Vælg impulsfrekvensudgang for hver strømmåler i henhold til strømmålerspecifikationerne. Det er muligt at tilslutte op til 2 strømmålere med forskellige impulsfrekvenser. Hvis der kun bruges 1 eller ingen strømmåler, skal du vælge "Ingen" for at angive, at den tilsvarende impulsindgang IKKE bruges.

#	Kode	Beskrivelse
[9.A.1]	[D-08]	Elmåler 1: ▪ 0 Ingen: IKKE installeret ▪ 1 1/10kWh: Installeret ▪ 2 1/kWh: Installeret ▪ 3 10/kWh: Installeret ▪ 4 100/kWh: Installeret ▪ 5 1.000/kWh: Installeret
[9.A.2]	[D-09]	Elmåler 2: ▪ 0 Ingen: IKKE installeret ▪ 1 1/10kWh: Installeret ▪ 2 1/kWh: Installeret ▪ 3 10/kWh: Installeret ▪ 4 100/kWh: Installeret ▪ 5 1.000/kWh: Installeret I tilfælde af impulsmåler for solcelleanlæg: ▪ 6 100/kWh for PV-panel: Installeret ▪ 7 1000kWh for PV-panel: Installeret

Sensorer

Ekstern sensor

#	Kode	Beskrivelse
[9.B.1]	[C–08]	`Ekstern sensor`: Hvis der er tilsluttet en valgfri ekstern sensor for den omgivende temperatur, skal sensortypen indstilles. ▪ 0 `Ingen`: IKKE installeret. Termomodstanden i den dedikerede komfortgrænseflade og i udendørsenheden bruges til måling. ▪ 1 `Udendørs`: Tilsluttet til PCB til indendørsenheden, der måler **udendørstemperaturen**. **Bemærkning:** Temperatursensoren i udendørsenheden bruges stadig til visse funktioner. ▪ 2 `Rum`: Tilsluttet til PCB til indendørsenheden, der måler **indendørstemperaturen**. Temperatursensoren i den dedikerede komfortgrænseflade bruges IKKE mere. **Bemærkning:** Denne værdi har kun betydning ved rumtermostatstyring.

Sensorafvigelse for omgivende temperatur

Gælder KUN, hvis en ekstern udendørs sensor for den omgivende temperatur er tilsluttet og konfigureret.

Det er muligt at kalibrere den eksterne udendørs sensor for den omgivende temperatur. Det er muligt at give termomodstandsværdien en forskydning. Denne indstilling kan bruges til at kompensere for situationer, hvor den eksterne udendørs sensor for den omgivende temperatur ikke kan installeres på det ideelle installationssted.

#	Kode	Beskrivelse
[9.B.2]	[2-0B]	`Sensorafvigelse for omgivende temperatur`: Forskydning af den omgivende temperatur målt på den eksterne udendørstemperatursensor. ▪ –5°C~5°C, trin 0,5°C

Gennemsnitstid

Den gennemsnitlige tid korrigerer indvirkningen af variationer for den omgivende temperatur. Beregningen af det vejrafhængige kontrolpunkt sker ud fra den gennemsnitlige udendørstemperatur.

Udendørstemperaturen tages som et gennemsnit for det valgte tidsrum.

#	Kode	Beskrivelse
[9.B.3]	[1-0A]	`Gennemsnitstid`: ▪ 0: Intet gennemsnit ▪ 1: 12 timer ▪ 2: 24 timer ▪ 3: 48 timer ▪ 4: 72 timer

INFORMATION

Hvis strømbesparelsesfunktionen er AKTIVERET (se [E-08]), er beregning af gennemsnitlig udendørstemperatur kun mulig, hvis den eksterne udendørstemperatursensor benyttes. Se "6.7 Opsætning af en ekstern temperatursensor" [▶ 63].

Bivalent

Bivalent

Gælder kun i tilfælde af hjælpekedel.

INFORMATION

Bivalent er kun mulig i tilfælde af 1 afgangsvandtemperaturzone med:

- rumtermostatstyring ELLER
- ekstern rumtermostatstyring.

Om bivalent

Formålet med denne funktion er at bestemme hvilken varmekilde, der kan/skal levere rumopvarmningen, enten varmepumpesystemet eller en hjælpekedel.

#	Kode	Beskrivelse
[9.C.1]	[C-02]	`Bivalent`: Angiver, om der også udføres rumopvarmning ved hjælp af en anden varmekilde end systemet. ▪ 0 `Nej`: Ikke installeret ▪ 1 `Ja`: Installeret. Hjælpekedlen (gaskedel, oliekedel) kører med rumopvarmning, når den udendørs omgivende temperatur er lav. Under bivalent drift vil varmepumpen køre med produktion af varmt vand til boligen, når tankopvarmning er nødvendig, eller den slås fra. Indstil denne værdi, hvis der bruges en hjælpekedel.

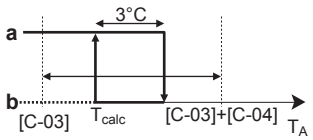
- Hvis `Bivalent` er aktiveret: Når udendørstemperaturen falder under den bivalente TIL-temperatur (fast eller variabel baseret på energipriser), stopper rumopvarmning med varmepumpen automatisk, og tilladelsessignalet for hjælpekedlen er aktivt.
- Hvis `Bivalent` er deaktiveret: Rumopvarmning udføres af varmepumpen inden for driftsområdet. Tilladelsessignalet for hjælpekedlen er altid inaktivt.

Omskiftningen mellem varmepumpe og hjælpekedel er baseret på følgende indstillinger:

- [C-03] og [C-04]
- Elektricitetspris: [7.5.1], [7.5.2], [7.5.3]
- Gaspris:[7.6]

[C-03], [C-04] og T_{calc}

Ud fra ovenstående indstillinger beregner varmepumpesystemet en værdi T_{calc}, som er variabel mellem [C-03] og [C-03]+[C-04].

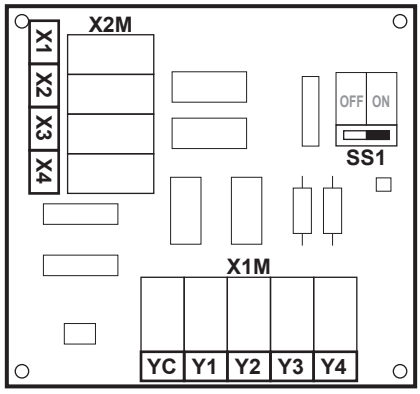


T_A Udendørstemperatur
T_{calc} Bivalent TIL-temperatur (variabel). Under denne temperatur vil hjælpekedlen altid være TIL. T_{calc} kan aldrig komme under [C-03] eller [C-03]+[C-04].
3°C Fast hysterese for at undgå for mange skift mellem varmepumpesystem og hjælpekedel
a Hjælpekedel aktiv
b Hjælpekedel inaktiv

Hvis udendørstemperaturen…	Så …	
	Rumopvarmning med varmepumpesystemet…	Bivalent signal for hjælpekedlen er…
Falder under T_{calc}	Standser	Aktiv
Stiger over T_{calc}+3°C	Starter	Inaktiv

INFORMATION

Tilladelsessignalet til hjælpekedlen findes i EKRP1HBAA (digitalt I/O-PCB). Når signalet er aktiveret, er kontakten X1, X2 lukket, og kontakten er åben, når signalet er deaktiveret. Se illustrationen nedenfor vedrørende den skematiske placering af denne kontakt.



#	Kode	Beskrivelse
9.C.3	[C-03]	Område: –25°C~25°C (trin: 1°C)
9.C.4	[C-04]	Område: 2°C~10°C (trin: 1°C) Jo højere værdien af [C-04] er, desto højere er nøjagtigheden af omskiftningen mellem varmepumpesystem og hjælpekedel.

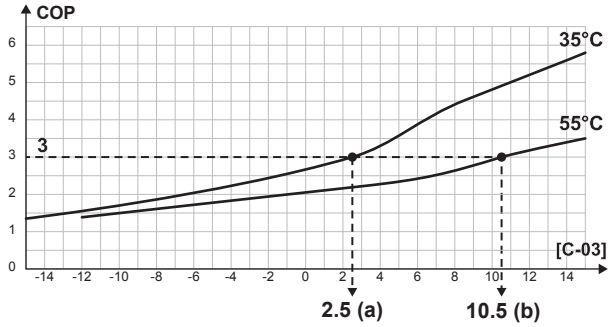
Du bestemmer værdien af [C-03] ved at gøre følgende:

1 Bestem COP (= ydelseskoefficient) ved hjælp af følgende formel:

Formel	Eksempel
COP = (Elektricitetspris / gaspris)[(a)] × kedeleffektivitet	Hvis: ▪ Elpris: 20 c€/kWh ▪ Gaspris: 6 c€/kWh ▪ Kedeleffektivitet: 0,9 Derfor: COP = (20/6)×0,9 = **3**

[(a)] Husk at bruge den samme måleenhed til elprisen og gasprisen (f.eks. begge c€/kWh).

2 Bestem værdien af [C-03] ved hjælp af grafen. Du kan se et eksempel i tabelforklaringen.



a [C-03]=2,5 hvis COP=3 og LWT=35°C
b [C-03]=10,5 hvis COP=3 og LWT=55°C

BEMÆRK

Sørg for at indstille værdien af [5-01] mindst 1°C højere end værdien af [C-03].

El- og gaspriser

INFORMATION

Oversigtsindstillinger må IKKE bruges til at indstille værdier for el- og gaspris. De skal i stedet indstilles i menustrukturen ([7.5.1], [7.5.2], [7.5.3] og [7.6]). Du kan finde mere information om indstilling af energipriser i betjeningsvejledningen og brugervejledningen.

INFORMATION

Solcellepaneler. Hvis der bruges solcellepaneler, skal værdien af elprisen sættes meget lavt for at øge brugen af varmepumpen.

#	Kode	Beskrivelse
[7.5.1]	---	`Brugerindstillinger > El-pris > Høj`
[7.5.2]	---	`Brugerindstillinger > El-pris > Medium`
[7.5.3]	---	`Brugerindstillinger > El-pris > Lav`
[7.6]	---	`Brugerindstillinger > Gaspris`

Kedeleffektivitet

Afhængigt af den anvendte kedel skal dette vælges på følgende måde:

#	Kode	Beskrivelse
[9.C.2]	[7-05]	▪ 0: `Meget høj` ▪ 1: `Høj` ▪ 2: `Medium` ▪ 3: `Lav` ▪ 4: `Meget lav`

Alarmudgang

Alarm-output

#	Kode	Beskrivelse
[9.D]	[C–09]	`Alarm-output`: Angiver logikken af alarm-output på digital I/O PCB under fejlfunktion af indendørsenhed på højt niveau. Fejl på lavt niveau (pas på/advarsel) vil IKKE blive sendt til alarm-output. ▪ 0 `Unormal`: Alarmudgangen strømforsynes, når der opstår en alarm. Ved at indstille denne værdi skelnes der mellem detekteringen af en alarm og detekteringen af en strømafbrydelse. ▪ 1 `Normal`: Alarmudgangen strømforsynes IKKE, når der opstår en alarm. Se også tabellen nedenfor (Alarm-output-logik).

Alarm-output-logik

[C-09]	Alarm	Ingen alarm	Ingen strømforsyning til enheden
0	Lukket output	Åbent output	Åbent output
1	Åbent output	Lukket output	

Auto genstart

Auto genstart

Når strømforsyningen genoptages efter en afbrydelse, vil auto genstart-funktionen reaktivere de indstillinger på brugergrænsefladen, der var gældende ved strømafbrydelsen. Derefter anbefales det altid at aktivere funktionen.

Hvis strømforsyningen med foretrukken kWh-sats er af typen, hvor strømforsyningen afbrydes, skal auto genstart-funktionen altid være aktiveret. Vedvarende styring af indendørsenhed kan garanteres uafhængigt af strømforsyning med foretrukken kWh-sats ved at slutte indendørsenheden til en separat strømforsyning med normal kWh-sats.

#	Kode	Beskrivelse
[9.E]	[3-00]	`Auto genstart`: ▪ 0: `Manuel` ▪ 1: `Automatisk`

Strømbesparelsesfunktion

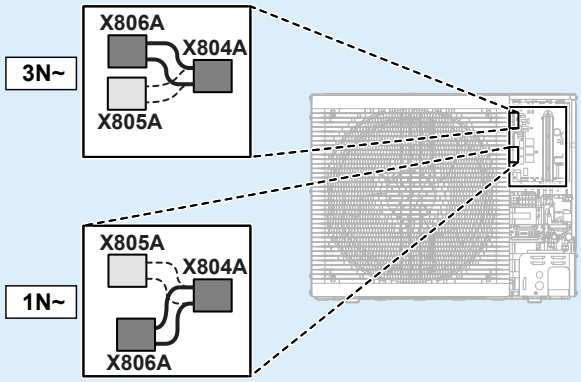
Strømbesparelsesfunktion

BEMÆRK

Strømbesparelsesfunktion. Hvis du ønsker at benytte strømbesparelsesfunktionen: udfør følgende på udendørsenhedens printkort:

Afbryd X804A fra X805A.

Tilslut X804A til X806A.



Definerer, om udendørsenhedens strømforsyning kan afbrydes (internt af indendørsenhedens styring) under hvile (intet behov for rumopvarmning/-køling eller varmt vand til boligen). Den endelige beslutning om at tillade strømafbrydelse af udendørsenheden under hvile afhænger af den omgivende temperatur, kompressortilstanden og interne minimumtider.

For at aktivere indstillingen af strømbesparelsesfunktionen skal [E-08] være aktiveret på brugergrænsefladen.

#	Kode	Beskrivelse
[9.F]	[E-08]	`Strømbesparelsesfunktion` for udendørsenhed: ▪ 0: `Nej` ▪ 1: `Ja`

Deaktiver beskyttelser

Beskyttelsesfunktioner

Enheden er udstyret med følgende beskyttelsesfunktioner:

- Frostsikring af rum [2-06]
- Tankdesinfektion [2-01]

INFORMATION

Beskyttelsesfunktioner – "tilstanden Installatør på opstillingsstedet". Softwaren er udstyret med beskyttelsesfunktioner såsom rumfrostsikring. Enheden kører automatisk disse funktioner efter behov.

Under installation eller eftersyn er denne adfærd uønsket. Derfor kan beskyttelsesfunktionerne deaktiveres:

- **Ved første tænding**: Beskyttelsesfunktionerne er deaktiveret som standard. Efter 12 timer aktiveres de automatisk.
- **Derefter:** kan en installatør manuelt deaktivere beskyttelsesfunktionerne ved indstilling af [9.G]: `Slå beskyttelser fra=Ja`. Efter hans arbejde er udført, kan han aktivere beskyttelsesfunktionerne ved indstilling af [9.G]: `Slå beskyttelser fra=Nej`.

#	Kode	Beskrivelse
[9.G]	---	`Slå beskyttelser fra`: ▪ 0: `Nej` ▪ 1: `Ja`

Tvungen afrimning

Tvungen afrimning

Start afrimningsdrift manuelt. Tvungen afrimning starter kun, hvis mindst følgende betingelser er opfyldt:

- Enheden er i opvarmningsdrift og har kørt i et par minutter
- Den omgivende udendørstemperatur er lav nok
- Temperaturen ved udendørsenhedens varmeveksler er lav nok

#	Kode	Beskrivelse
[9.H]	---	Ønsker du at starte afrimning? ▪ `Tilbage` ▪ `OK`

BEMÆRK

Opstart med tvungen afrimning. Du kan kun starte tvungen afrimning, når opvarmningsdriften har kørt et stykke tid.

Oversigt over brugsstedsindstillinger

Næsten alle indstillinger kan udføres ved at anvende menustrukturen. Hvis det skulle være nødvendigt at ændre en indstilling ved hjælp af oversigtsindstillingerne, så kan oversigtsindstillingerne tilgås i oversigten over brugsstedsindstillinger [9.I]. Se "Sådan ændres en oversigtsindstilling" [▸ 156].

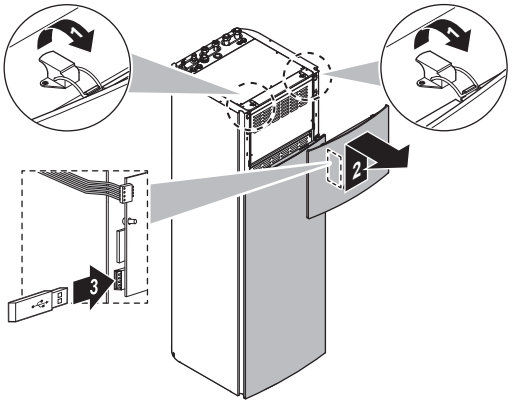
Eksportér MMI-indstillinger

Om eksport af konfigurationsindstillingerne

Eksportér enhedens konfigurationsindstillinger til en USB-nøgle via MMI (brugergrænsefladen for indendørsenheden). Under fejlfinding kan disse indstillinger leveres til vores serviceafdeling.

#	Kode	Beskrivelse
[9.N]	---	`Din MMI-indstillinger eksporteres til den tilsluttede lagringsenhed`: ▪ `Tilbage` ▪ `OK`

Sådan eksporteres MMI-indstillinger

1	Åbn brugergrænsefladepanelet, og indsæt en USB-nøgle. 	—
2	Gå til [9.N] på brugergrænsefladen `Eksporter MMI-indstillinger`.	☜···○
3	Vælg **OK**.	☜···○
4	Fjern USB-nøglen, og luk brugergrænsefladepanelet.	—

Bizonesæt

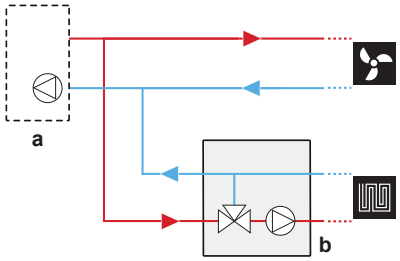
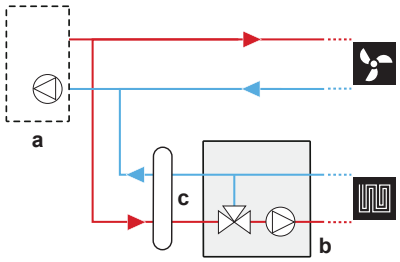
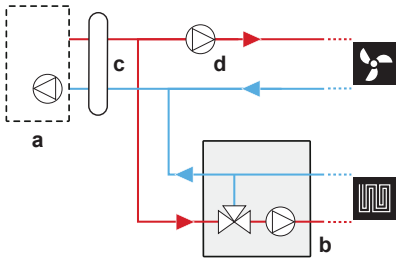
Foruden indstillingerne anført nedenfor skal du sørge for også at indstille [7-02]=1 (dvs. [4.4] `Antal zoner` = `Dobbeltzone`), når et bizonesæt er installeret.

Se også "6.2.3 Flere rum – To LWT-zoner" [▸ 45] og "**Antal zoner**" [▸ 204].

Bizonesæt installeret

#	Kode	Beskrivelse
[9.P.1]	[E-0B]	`Bizonesæt installeret`: ▪ 0 `Nej`: Systemet har kun en hovedzone. ▪ 1 --- ▪ 2 `Ja`: Et bizonesæt er installeret for at tilføje en ekstra temperaturzone.

Bizonesæt systemtype

#	Kode	Beskrivelse
[9.P.2]	[E-0C]	Bizone systemtype ▪ 0 Uden hydraulisk udskiller/ingen direkte pumpe  ▪ 1 Med hydraulisk udskiller/ingen direkte pumpe  ▪ 2 Med hydraulisk udskiller/med direkte pumpe  **a**: Indendørsenhed; **b**: Blandestation; **c**: Hydraulisk udskiller; **d**: Direkte pumpe

Ekstra zonepumpe fast PWM

Hastigheden for den ekstra zonepumpe kan reguleres med denne indstilling.

#	Kode	Beskrivelse
[9.P.3]	[7-0A]	Ekstrazone pumpe fast PWM: Fast pumpehastighed for ekstra (direkte) zone. ▪ 20~95% (standard: 95)

Hovedzonepumpe fast PWM

Hastigheden for hovedzonepumpen kan reguleres med denne indstilling.

#	Kode	Beskrivelse
[9.P.4]	[7-0B]	Hovedzone pumpe fast PWM: Fast pumpehastighed for hovedzone (blandet). ▪ 20~95% (standard: 95)

Drejetid for blandeventil

Hvis der er monteret en blandeventil fra tredjepart sammen med styreenhed EKMIKPOA, skal ventilens drejetid indstilles tilsvarende.

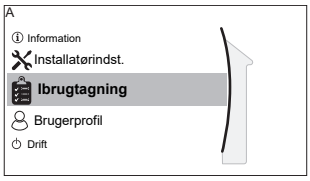
For denne indstilling SKAL rumopvarmning/-køling og tankdrift være slået fra: [C.2] `Rumopvarmning/-køling`=0 (`Fra`) og [C.3] `Tank`=0 (`Fra`). Se "11.6.12 Betjening" [▶ 248].

#	Kode	Beskrivelse
[9.P.5]	[7-0C]	`Blandeventil drejetid`: Tid i sekunder, hvor blandeventilen drejer fra den ene side til den anden. ▪ 20~300 sekunder (standard: 125)

11.6.10 Ibrugtagning

Overblik

Følgende punkter findes i undermenuen:



[A] `Ibrugtagning`

[A.1] `Testkørsel af drift`

[A.2] `Aktuator testkørsel`

[A.3] `Udluftning`

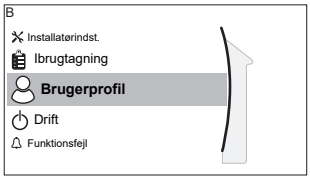
[A.4] `GV betontørring`

Om ibrugtagning

Se: "12 Ibrugtagning" [▶ 254]

11.6.11 Brugerprofil

[B] `Brugerprofil`: Se "Ændring af niveau for brugeradgang" [▶ 155].

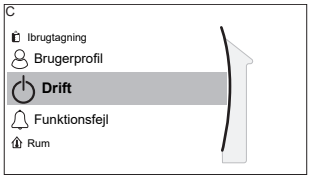


[B] `Brugerprofil`

11.6.12 Betjening

Overblik

Følgende punkter findes i undermenuen:



[C] `Drift`

[C.2] `Rumopvarmning/-køling`

[C.3] `Tank`

Sådan aktiveres/deaktiveres DHCP

I driftsmenuen kan du særskilt aktivere eller deaktivere enhedens funktioner.

#	Kode	Beskrivelse
[C.2]	---	Rumopvarmning/-køling: ▪ 0: Fra ▪ 1: Til
[C.3]	---	Tank: ▪ 0: Fra ▪ 1: Til

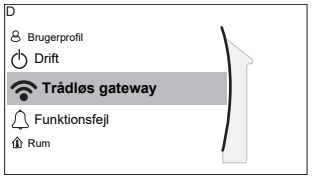
11.6.13 WLAN

INFORMATION

Begrænsning: WLAN-indstillinger er kun synlige, når der er installeret en WLAN-kassette eller et WLAN-modul.

Overblik

Følgende punkter findes i undermenuen:



[D] Trådløs gateway

[D.1] Aktiver AP-tilstand

[D.2] Genstart

[D.3] WPS

[D.4] Fjern fra sky

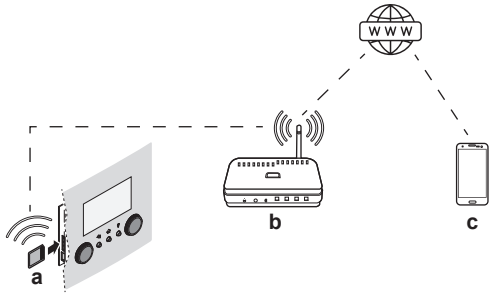
[D.5] Forbindelse til hjemmenetværk

[D.6] Forbindelse til skyen

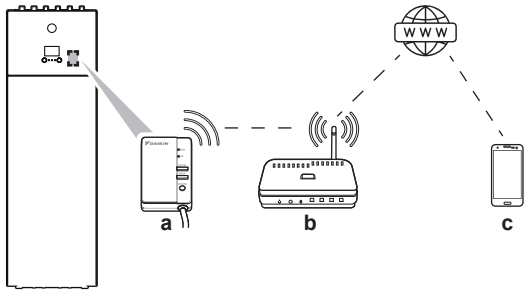
Om WLAN-kassetten eller WLAN-modulet

WLAN-kassetten eller WLAN-modulet (kun én af de to er nødvendig) tilslutter systemet til internettet. Brugeren kan derefter styre systemet via appen ONECTA.

Følgende komponenter kræves **i tilfælde af en WLAN-kassette**:



Følgende komponenter kræves **i tilfælde af et WLAN-modul**:

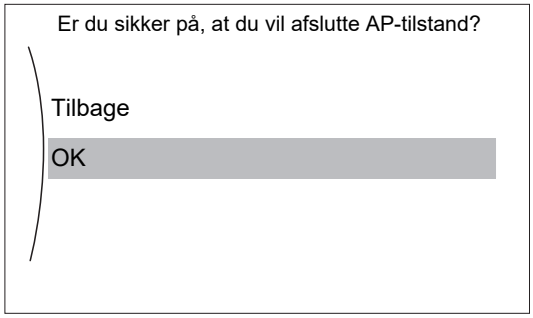


a	WLAN-kassette	WLAN-kassetten skal indsættes i brugergrænsefladen. Se installationsvejledningen til WlAN-kassetten.
	WLAN-modul	WLAN-modulet skal installeres af installatøren på indendørsenheden (på indersiden af frontpanelet). Se: ▪ Installationsvejledning til WLAN-modulet ▪ Tillægsbog om tilbehør
b	Router	Medfølger ikke.
c	Smartphone+app	Appen ONECTA skal installeres på brugerens smartphone. Se: http://www.onlinecontroller.daikineurope.com/

Konfiguration

Følg anvisningerne i appen for at konfigurere appen ONECTA. Mens du gør det, kræves følgende handlinger og oplysninger ([D.1]~[D.6]) på brugergrænsefladen:

[D.1] `Aktiver AP-tilstand`: Indstil WLAN-kassetten/-modulet til aktivt som adgangspunkt.

#	Kode	Beskrivelse
[D.1]	Ikke relevant	Denne indstilling vil generere en vilkårlig SSID og nøgle (+ QR-kode), som kræves af ONECTA-appen: Denne skærm afsluttes automatisk efter 10 min. eller når du trykker på ⌂ eller ↰ (og bekræfter): 

[D.2] `Genstart`: Genstart WLAN-kassetten/-modulet:

#	Kode	Beskrivelse
[D.2]	Ikke relevant	`Genstart gatewayen`: ▪ `Tilbage` ▪ `OK`

[D.3] `WPS`: Tilslut WLAN-kassetten/-modulet til routeren.

#	Kode	Beskrivelse
[D.3]	Ikke relevant	`WPS`: ▪ `Nej` ▪ `Ja`

INFORMATION

Du kan kun bruge denne funktion, hvis den understøttes af WLAN'ets softwareversion samt ONECTA-appens softwareversion.

[D.4] `Fjern fra sky`: Fjern WLAN-kassetten/-modulet fra skyen.

#	Kode	Beskrivelse
[D.4]	Ikke relevant	`Fjern fra sky`: ▪ `Nej` ▪ `Ja`

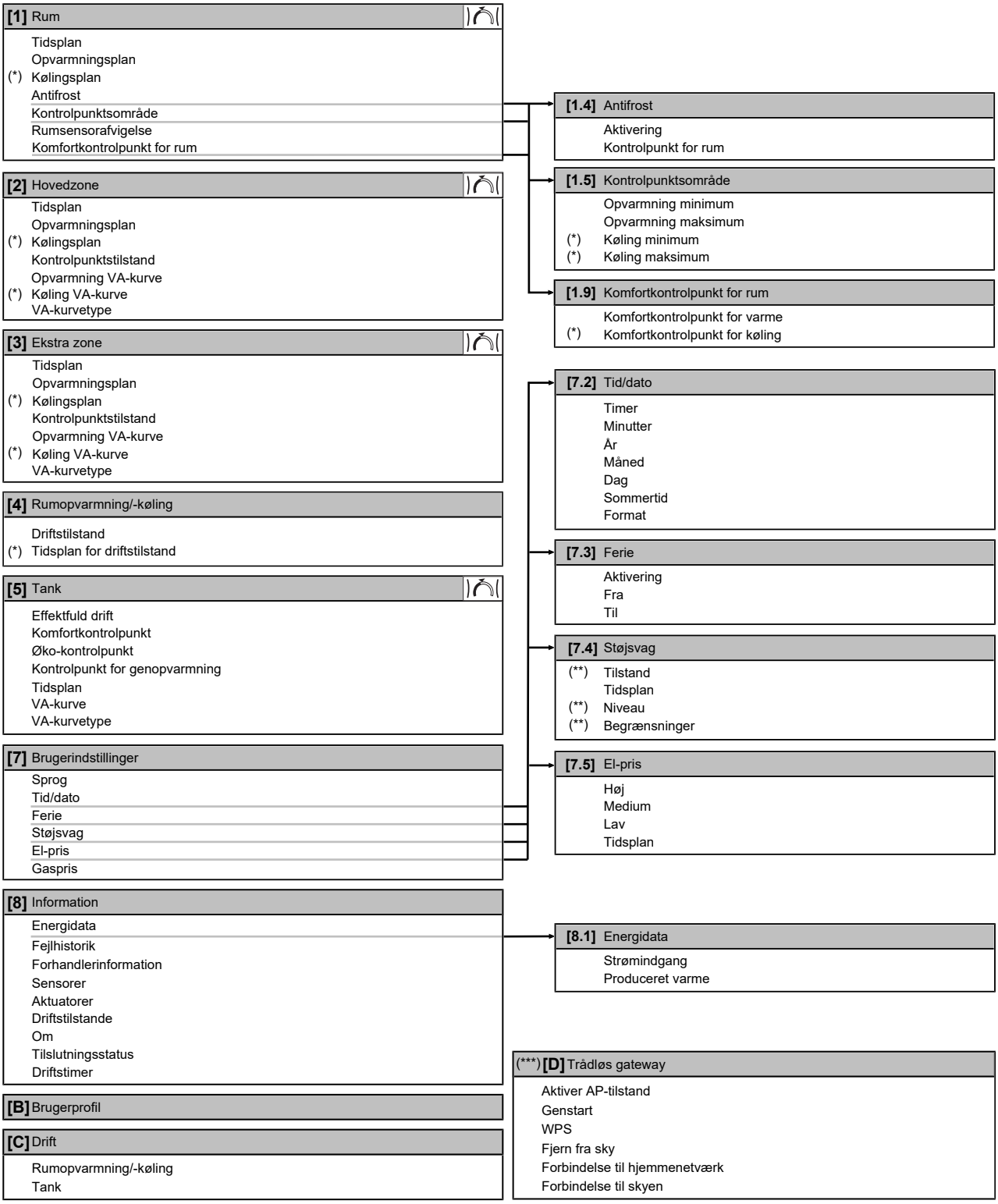
[D.5] `Forbindelse til hjemmenetværk`: Udlæs status for forbindelsen til hjemmenetværket.

#	Kode	Beskrivelse
[D.5]	Ikke relevant	`Forbindelse til hjemmenetværk`: ▪ `Afbrudt fra` [WLAN_SSID] ▪ `Tilsluttet til` [WLAN_SSID]

[D.6] `Forbindelse til skyen`: Udlæs status for forbindelsen til skyen.

#	Kode	Beskrivelse
[D.6]	Ikke relevant	`Forbindelse til skyen`: ▪ `Ikke tilsluttet` ▪ `Tilsluttet`

11.7 Menustruktur: Oversigt brugerindstillinger

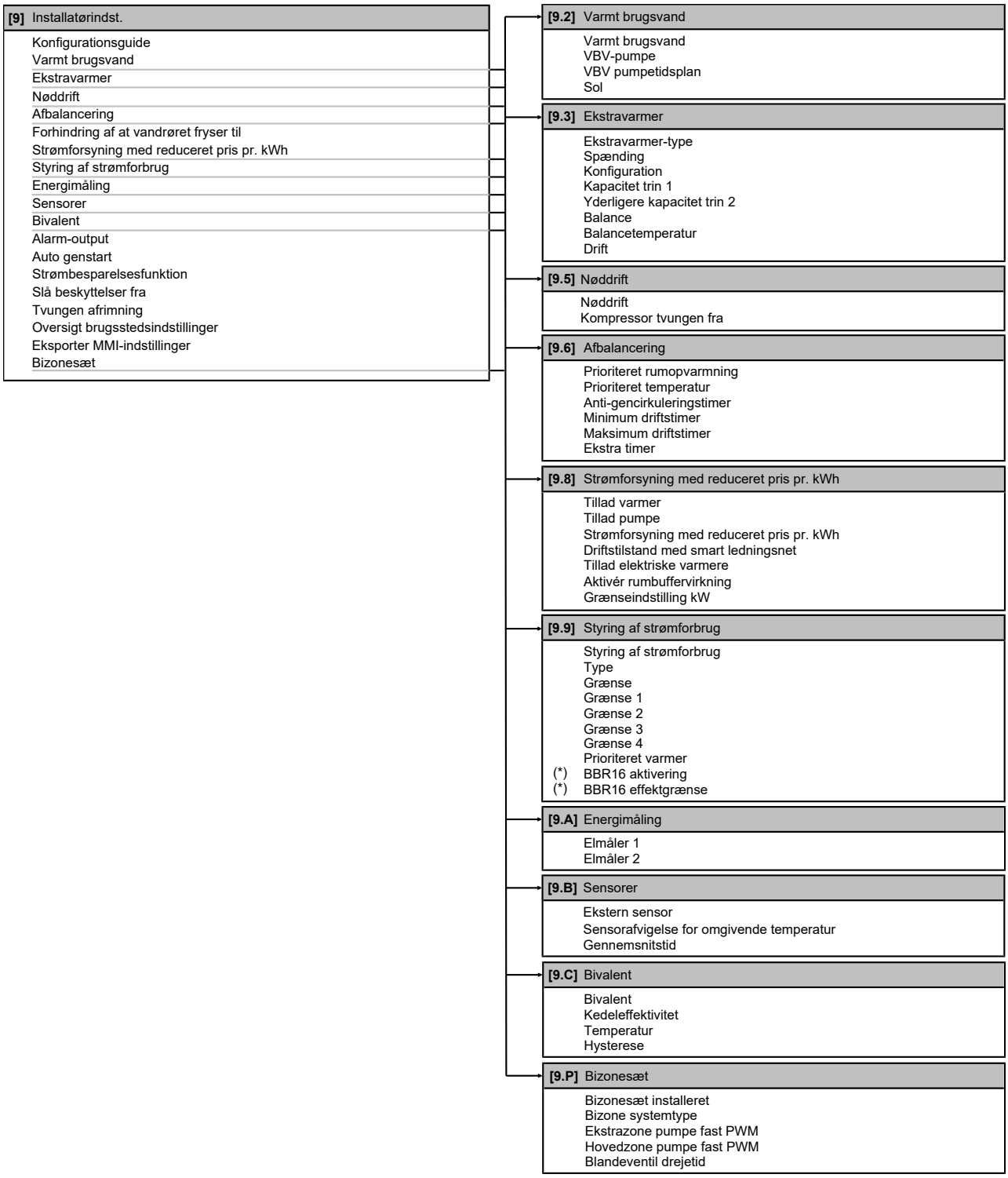


Kontrolpunktskærm
(*) Kun relevant for modeller, hvor køling er mulig
(**) Kun tilgængelig for installatøren
(***) Gælder kun, når WLAN er installeret

INFORMATION

Afhængigt af de valgte installatørindstillinger og enhedstype bliver indstillingerne synlige eller usynlige.

11.8 Menustruktur: Oversigt installatørindstillinger



(*) Gælder kun på svensk.

INFORMATION

Indstillinger for solvarme-kit er vist, men gælder IKKE for denne enhed. Indstillinger kan IKKE bruges eller ændres.

INFORMATION

Afhængigt af de valgte installatørindstillinger og enhedstype bliver indstillingerne synlige eller usynlige.

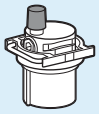
12 Ibrugtagning

BEMÆRK

Generel ibrugtagning kontrolliste. Ud over anvisningerne om ibrugtagning i dette afsnit findes der også en kontrolliste for generel ibrugtagning på Daikin Business Portal (autentificering påkrævet).

Denne generelle ibrugtagnings-kontrolliste er et supplement til anvisningerne i dette afsnit og kan anvendes vejledende og som en skabelon til brug ved rapportering i forbindelse med ibrugtagning og overdragelse til kunden.

BEMÆRK



Sørg for, at begge udluftningsventiler (én på magnetfilteret og en på ekstravarmeren) er åbne.

Alle automatiske udluftningsventiler SKAL fortsat være åbne efter ibrugtagning.

BEMÆRK

Pumpe. For at forhindre blokering af pumpens rotor skal enheden sættes i drift så hurtigt som muligt efter påfyldning af vandkredsen.

INFORMATION

Beskyttelsesfunktioner – "tilstanden Installatør på opstillingsstedet". Softwaren er udstyret med beskyttelsesfunktioner såsom rumfrostsikring. Enheden kører automatisk disse funktioner efter behov.

Under installation eller eftersyn er denne adfærd uønsket. Derfor kan beskyttelsesfunktionerne deaktiveres:

- **Ved første tænding**: Beskyttelsesfunktionerne er deaktiveret som standard. Efter 12 timer aktiveres de automatisk.
- **Derefter:** kan en installatør manuelt deaktivere beskyttelsesfunktionerne ved indstilling af [9.G]: `Slå beskyttelser fra=Ja`. Efter hans arbejde er udført, kan han aktivere beskyttelsesfunktionerne ved indstilling af [9.G]: `Slå beskyttelser fra=Nej`.

Se også "Beskyttelsesfunktioner" [▸ 244].

I dette kapitel

12.1 Oversigt: Ibrugtagning 254
12.2 Forholdsregler ved ibrugtagning 255
12.3 Kontrolliste før ibrugtagning 255
12.4 Kontrolliste under ibrugtagning 256
12.4.1 Mindste flowhastighed 256
12.4.2 Udluftningsfunktion 257
12.4.3 Testkørsel af drift 259
12.4.4 Testkørsel af aktuator 259
12.4.5 Beton-tørring med gulvvarme 260

12.1 Oversigt: Ibrugtagning

Dette kapitel beskriver, hvad man skal gøre og vide før ibrugtagning af systemet efter installation og konfiguration.

Typisk arbejdsgang

Ibrugtagning består typisk af følgende trin:

1 Kontrol af "Tjekliste før ibrugtagning".
2 Udluftning.
3 Testkørsel af systemet.
4 Foretag om nødvendigt en testkørsel for en eller flere aktuatorer.
5 Udfør om nødvendigt beton-tørring med gulvvarme.

12.2 Forholdsregler ved ibrugtagning

BEMÆRK

Før start af systemet SKAL enheden strømforsynes i mindst 6 timer. Ved negative omgivende temperaturer skal kompressorolien opvarmes for at undgå oliemangel og ødelæggelse af kompressoren under start.

BEMÆRK

Enheden skal ALTID bruges med termomodstande og/eller tryksensorer/kontakter. Hvis dette IKKE overholdes, kan kompressoren brænde sammen.

BEMÆRK

Sørg ALTID for at færdiggøre monteringen af kølerørene, før enheden tages i brug. Hvis IKKE, ødelægges kompressoren.

INFORMATION

Under den første kørselsperiode af enheden kan der kræves mere forsyningsstrøm end angivet på enhedens typeskilt. Det skyldes, at kompressoren kræver 50 timers drift, før den kører jævnt og har et stabilt strømforbrug.

12.3 Kontrolliste før ibrugtagning

1 Kontrollér punkterne nedenfor efter installation af enheden.
2 Luk enheden.
3 Start enheden.

☐	Du har læst alle instruktionerne i **installatørvejledningen**.
☐	**Indendørsenheden** er monteret korrekt.
☐	**Udendørsenheden** er monteret korrekt.
☐	Udendørsenhedens **transportbeskyttelse** fjernes.
☐	Følgende **ledningsføring på stedet** er udført i henhold til dette dokument og gældende lovgivning: ▪ Mellem den lokale eltavle og udendørsenheden ▪ Mellem indendørsenhed og udendørsenhed ▪ Mellem den lokale eltavle og indendørsenheden ▪ Mellem indendørsenheden og ventilerne (hvis relevant) ▪ Mellem indendørsenheden og rumtermostaten (hvis relevant)
☐	Systemet er **jordforbundet** korrekt, og jordklemmerne er spændt.

☐	Kontrollér, at **sikringerne** eller de lokalt installerede beskyttelsesindretninger er af den størrelse og type, som er angivet i installationsvejledningen, og at de IKKE omgås.
☐	**Strømforsyningens spænding** skal svare til den spænding, der er angivet på enhedens identifikationsmærkat.
☐	Der er INGEN **løse forbindelser** eller beskadigede elektriske komponenter i elboksen.
☐	Der er INGEN **beskadigede komponenter** eller **klemte rør** inde i indendørs- og udendørsenhederne.
☐	**Ekstravarmerens afbryder** F1B (medfølger ikke) er slået TIL.
☐	Der er INGEN **lækage af kølemiddel**.
☐	**Kølerørene** (gas og væske) er varmeisolerede.
☐	Den korrekte rørstørrelse er installeret, og **rørene** er isoleret korrekt.
☐	Der er INGEN **vandlækage** inde i indendørsenheden.
☐	**Spærreventilerne** er installeret korrekt og er helt åbne.
☐	**Stopventilerne** (gas og væske) på udendørsenheden er helt åbne.
☐	**Udluftningsventilen** er åben (mindst 2 omgange).
☐	Følgende **rørføringssystem** på DHW-tankens koldtvandsindtag er blevet udført i overensstemmelse med dette dokument og den gældende lovgivning: ▪ Kontraventil ▪ Reduktionsventil ▪ Overtryksventil (og den lukker rent vand ud, når den åbnes) ▪ Fordelerrende ▪ Ekspansionsbeholder
☐	**Overtryksventilen** (rumopvarmningskredsen) lukker vand ud, når den åbnes. Der SKAL komme rent vand ud.
☐	**Mindste vandvolumen** er garanteret under alle forhold. Se "Sådan kontrolleres vandvolumen og flowhastighed" i "8.5 Forberedelse af vandrør" [▸ 110].
☐	**Varmtvandstanken til boligen** er helt fyldt.

12.4 Kontrolliste under ibrugtagning

☐	Sådan kontrolleres, at **minimum flowhastighed** under drift af ekstravarmer/afrimning er garanteret under alle forhold. Se "Sådan kontrolleres vandvolumen og flowhastighed" i "8.5 Forberedelse af vandrør" [▸ 110].
☐	Sådan udføres en **udluftning**.
☐	Sådan udføres en **testkørsel**.
☐	Sådan udføres en **aktuator-testkørsel**.
☐	Sådan udføres (startes) en **beton-tørring med gulvvarme** (hvis det er nødvendigt).

12.4.1 Mindste flowhastighed

Formål

For at enheden skal fungere korrekt, er det vigtigt at kontrollere, om den mindste flowhastighed er nået. Om nødvendigt skal indstillingen af omløbsventilen ændres.

Hvis driften er ...	Så er mindste krævede flowhastighed...
Køling	10 l/min
Opvarmning/afrimning	20 l/min

Sådan kontrolleres mindste flowhastighed

1	Kontrollér den hydrauliske konfiguration for at finde ud af, hvilke rumopvarmningskredse, der kan lukkes med mekaniske, elektroniske eller andre typer af ventiler.	—
2	Luk alle rumopvarmningskredse, der kan lukkes.	—
3	Start testkørsel af pumpen (se "12.4.4 Testkørsel af aktuator" [▸ 259]).	—
4	Aflæs flowhastigheden[a], og juster omløbsventilens indstilling, så den mindste krævede flowhastighed+2 l/min. opnås.	—

[a] Under testkørsel af pumpen kan enheden køre under den mindste krævede flowhastighed.

12.4.2 Udluftningsfunktion

Formål

Når enheden installeres enheden og tages i brug, er det meget vigtigt, at al luft kommer ud af vandkredsen. Når udluftningsfunktionen kører, kører pumpen uden drift af enheden, og luften begynder at blive fjernet fra vandkredsen.

BEMÆRK

Før start på udluftningen skal du åbne sikkerhedsventilen og kontrollere, at kredsen er tilstrækkelig fyldt med vand. Kun hvis der løber vand ud af ventilen, når den åbnes, kan du starte udluftningen.

Manuel eller automatisk

Der er 2 tilstande for udluftning:

- Manuel: Du kan indstille pumpehastigheden til lav eller høj. Du kan indstille kredsløbet (3-vejsventilens position) til rum eller tank. Udluftning skal udføres for både kredsen rumopvarmning og tank (varmt vand til boligen).
- Automatisk: Enheden skifter automatisk pumpehastighed og skifter positionen for 3-vejsventilen mellem rumopvarmning og kredsen for varmt vand til boligen.

Typisk arbejdsgang

Udluftning fra luft fra systemet skal bestå af:

1 Udførelse af manuel udluftning
2 Udførelse af automatisk udluftning

INFORMATION

Start ved udførelse af manuel udluftning. Når næsten al luften er fjernet, skal du udføre en automatisk udluftning. Gentag om nødvendigt udførelsen af automatisk udluftning, indtil du er sikker på, at al luft er fjernet fra systemet. Under udluftning er begrænsningen for pumpehastighed [9-0D] IKKE gældende.

Udluftningsfunktionen stopper automatisk efter 30 minutter.

INFORMATION

For bedste resultat skal hver sløjfe udluftes separat.

Sådan udføres manuel udluftning

Betingelser: Sørg for, at al drift er slået fra. Gå til [C]: **Drift** og slå **Rumopvarmning/-køling** og **Tank**-drift fra.

1	Indstil niveauet for brugeradgang til **Installatør**. Se "Ændring af niveau for brugeradgang" [▶ 155].	—
2	Vælg [A.3]: **Ibrugtagning** > **Udluftning**.	
3	Indstil **Type** = **Manuel** i menuen.	
4	Vælg **Start udluftning**.	
5	Tryk **OK** for at bekræfte. **Resultat:** Udluftningen starter. Den stopper automatisk, når den er klar.	
6	Under manuel drift: ▪ Du kan ændre pumpehastigheden. ▪ Du skal ændre kredsløbet. Disse indstillinger ændres under udluftning ved at åbne menuen og gå til [A.3.1.5]: **Indstillinger**.	
	▪ Rul til **Kreds** og indstil den til **Område/Tank**.	
	▪ Rul til **Pumpehastighed** og indstil den til **Lav/Høj**.	
7	For at standse udluftningen manuelt:	—
	1 Åbn menuen, og gå til **Stop udluftning**.	
	2 Tryk **OK** for at bekræfte.	

Sådan udføres automatisk udluftning

Betingelser: Sørg for, at al drift er slået fra. Gå til [C]: **Drift** og slå **Rumopvarmning/-køling** og **Tank**-drift fra.

1	Indstil niveauet for brugeradgang til **Installatør**. Se "Ændring af niveau for brugeradgang" [▶ 155].	—
2	Vælg [A.3]: **Ibrugtagning** > **Udluftning**.	
3	Indstil **Type** = **Automatisk** i menuen.	
4	Vælg **Start udluftning**.	
5	Tryk **OK** for at bekræfte. **Resultat:** Udluftningen starter. Den stopper automatisk, når den er færdig.	
6	For at standse udluftningen manuelt:	—
	1 Gå til **Stop udluftning** i menuen.	
	2 Tryk **OK** for at bekræfte.	

12.4.3 Testkørsel af drift

Formål

Udfør testkørsler af enheden, og overvåg temperaturerne af afgangsvandet og tanken for at kontrollere, om enheden fungerer korrekt. Følgende testkørsler bør udføres:

- Opvarmning
- Køling (hvis relevant)
- Tank

Udfør en testkørsel

Betingelser: Sørg for, at al drift er slået fra. Gå til [C]: `Drift` og slå `Rumopvarmning/-køling` og `Tank`-drift fra.

1	Indstil niveauet for brugeradgang til `Installatør`. Se "Ændring af niveau for brugeradgang" [▶ 155].	—
2	Vælg [A.1]: `Ibrugtagning` > `Testkørsel af drift`.	
3	Vælg en test fra listen. **Eksempel:** `Opvarm.`.	
4	Tryk **OK** for at bekræfte. **Resultat:** Testkørslen starter. Den stopper automatisk, når den er klar (±30 min.).	
	For at standse testkørslen manuelt:	—
	1 Gå til `Stop testkørsel` i menuen.	
	2 Tryk **OK** for at bekræfte.	

> **INFORMATION**
> Hvis udendørstemperaturen er uden for driftsområdet, kan enheden IKKE køre eller kan IKKE levere den krævede kapacitet.

Sådan overvåges afgangsvand- og tanktemperaturer

Under testkørsel kan det kontrolleres, at enheden fungerer korrekt, ved at holde øje med dens afgangsvandtemperatur (opvarmnings-/kølingstilstand) og tanktemperaturen (tilstand for varmt vand til boligen).

Sådan overvåges temperaturerne:

1	Gå til `Sensorer` i menuen.	
2	Vælg oplysninger om temperatur.	

12.4.4 Testkørsel af aktuator

Formål

Udfør en aktuatortestkørsel for at kontrollere funktionen af de forskellige aktuatorer. Hvis du f.eks. vælger **Pumpe**, starter en testkørsel af pumpen.

Sådan udføres en aktuator testkørsel

Betingelser: Sørg for, at al drift er slået fra. Gå til [C]: `Drift` og slå `Rumopvarmning/-køling` og `Tank`-drift fra.

1	Indstil niveauet for brugeradgang til Installatør. Se "Ændring af niveau for brugeradgang" [▶ 155].	—

2	Vælg [A.2]: `Ibrugtagning` > `Aktuator testkørsel`.	
3	Vælg en test fra listen. **Eksempel:** `Pumpe`.	
4	Tryk **OK** for at bekræfte. **Resultat:** Aktuator testkørslen starter. Den stopper automatisk, når den er klar (±30 min.).	
	For at standse testkørslen manuelt:	—
	1 Gå til `Stop testkørsel` i menuen.	
	2 Tryk **OK** for at bekræfte.	

Mulige aktuator testkørsler

- `Ekstravarmer 1` test
- `Ekstravarmer 2` test
- `Pumpe` test

> **INFORMATION**
> Sørg for, at al luften er udluftet, før du udfører testkørslen. Undgå også forstyrrelser i vandkredsen under testkørslen.

- `Spærreventil` test
- `Afledningsventil`-test (3-vejsventil til skift mellem rumopvarmning og tankopvarmning)
- `Bivalent signal` test
- `Alarm-output` test
- `K/V-signal` test
- `VBV-pumpe` test
- `Direkte pumpe, bizonesæt` test (bi-zonesæt EKMIKPOA eller EKMIKPHA)
- `Blandet pumpe, bizonesæt` test (bi-zonesæt EKMIKPOA eller EKMIKPHA)
- `Blandeventil, bizonesæt` test (bi-zonesæt EKMIKPOA eller EKMIKPHA)

12.4.5 Beton-tørring med gulvvarme

Om beton-tørring med gulvvarme

Formål

Beton-tørring med gulvvarme (UFH) bruges til udtørring af afretningslaget i et gulvvarmesystem under opførelsen af bygningen.

> **BEMÆRK**
> Installatøren er ansvarlig for at:
> - kontakte betonproducenten vedrørende maksimalt tilladt vandtemperatur for at undgå revner i betonen
> - programmere tidsplanen for beton-tørring med gulvopvarmning i henhold til instruktioner om indledende opvarmning fra betonproducenten
> - kontrollere regelmæssigt, at opsætningen fungerer korrekt
> - udføre det korrekte program, der stemmer overens med den anvendte betontype.

UFH-beton-tørring før eller under installation af udendørsenhed

UFH-betontørring kan udføres uden at afslutte udendørsinstallationen. I så fald udfører ekstravarmeren beton-tørringen og tilfører afgangsvandet uden varmepumpedrift.

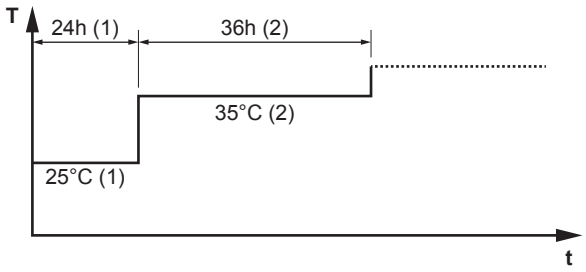
Sådan programmeres en tidsplan for beton-tørring med gulvvarme

Varighed og temperatur

Installatøren kan programmere op til 20 trin. For hvert skridt han skal angive:

1. varigheden i timer, op til 72 timer,
2. den ønskede udgangsvandtemperatur, op til 55°C.

Eksempel:



T Ønsket udgangsvandtemperatur (15~55°C)
t Varighed (1~72 t.)
(1) Handlingstrin 1
(2) Handlingstrin 2

Trin

1	Indstil niveauet for brugeradgang til `Installatør`. Se "Ændring af niveau for brugeradgang" [▶ 155].	—
2	Gå til [A.4.2]: `Ibrugtagning` > `GV betontørring` > `Program`.	
3	Sådan programmeres tidsplanen: Et nyt trin kan tilføjes ved at vælge den næste tomme linje og ændre dens værdi. Et trin og alle trinene under dette kan slettes ved at reducere varigheden til "–".	—
	▪ Rul gennem tidsplanen.	
	▪ Juster varigheden (mellem 1 og 72 timer) og temperaturen (mellem 15°C og 55°C).	
4	Tryk på den venstre drejeknap for at gemme tidsplanen.	

Sådan udføres beton-tørring med gulvvarme

INFORMATION

- Hvis `Nøddrift` er indstillet til `Manuel` ([9.5.1]=0), og enheden udløses til at starte nøddrift, vil brugergrænsefladen bede om bekræftelse før start. Funktionen til beton-tørring med gulvopvarmning er aktiv, selvom brugeren IKKE bekræfter nøddrift.
- Under beton-tørring med gulvopvarmning er begrænsning af pumpehastighed [9-0D] IKKE gældende.

BEMÆRK

For at udføre beton-tørring med gulvopvarmning skal rumfrostsikring være deaktiveret ([2-06]=0). Den er som standard aktiveret ([2-06]=1). På grund af "installatør på opstillingsstedet"-tilstanden (se "Ibrugtagning") vil rumfrostsikring automatisk være deaktiveret i 12 timer efter den første tænding.

Hvis der stadig skal udføres beton-tørring efter de første 12 timer efter tænding, skal rumfrostsikring deaktiveres manuelt ved at indstille [2-06] til "0", og den skal HOLDES deaktiveret, indtil beton-tørringen er færdig. Hvis denne meddelelse ignoreres, kan betonen revne.

BEMÆRK

For at beton-tørring med gulvopvarmning kan starte, skal du sikre, at følgende indstillinger er opfyldt:

- [4-00]=1
- [C-02]=0
- [D-01]=0
- [4-08]=0
- [4-01]≠1

Trin

Betingelser: En tidsplan for beton-tørring med gulvopvarmning er blevet programmeret. Se "Sådan programmeres en tidsplan for beton-tørring med gulvvarme" [▸ 261].

Betingelser: Sørg for, at al drift er slået fra. Gå til [C]: `Drift` og slå `Rumopvarmning/-køling` og `Tank`-drift fra.

1	Indstil niveauet for brugeradgang til `Installatør`. Se "Ændring af niveau for brugeradgang" [▸ 155].	—
2	Vælg [A.4]: `Ibrugtagning` > `GV betontørring`.	
3	Vælg `Start GV beton-tørring`.	
4	Tryk **OK** for at bekræfte. **Resultat:** Beton-tørring med gulvopvarmning starter. Den stopper automatisk, når den er færdig.	
5	Sådan stoppes beton-tørringen med gulvopvarmning manuelt:	—
	1 Åbn menuen, og gå til `Stop GV beton-tørring`.	
	2 Tryk **OK** for at bekræfte.	

Sådan udlæses status for beton-tørring med gulvopvarmning

Betingelser: Du udfører en beton-tørring med gulvopvarmning.

1	Tryk på tilbage-knappen. **Resultat:** Der vises en graf, der fremhæver de aktuelle trin i beton-tørringsplanen, den samlede resterende tid og den aktuelle ønskede udgangsvandtemperatur.	
2	Tryk den venstre drejeknap for at åbne menustrukturen og for at:	
	1 Se status for sensorer og aktuatorer.	—
	2 Juster det aktuelle program	—

Sådan stoppes beton-tørring med gulvopvarmning (UFH)

U3-fejl

Når programmet stopper ved en fejl, eller en driftskontakt slås fra, vises U3-fejlen på brugergrænsefladen. Oplysninger om afhjælpning af fejlkoder kan findes i "15.4 Løsning af problemer baseret på fejlkoder" [▶ 278].

I tilfælde af strømsvigt genereres U3-fejlen ikke. Når strømforsyningen genoprettes, genstarter enheden automatisk det seneste trin og fortsætter programmet.

Stop UFH beton-tørring

Sådan stoppes beton-tørring med gulvopvarmning manuelt:

1	Gå til [A.4.3]: `Ibrugtagning` > `GV betontørring`	—
2	Vælg `Stop GV beton-tørring`.	
3	Tryk **OK** for at bekræfte. **Resultat:** Beton-tørring med gulvopvarmning stoppes.	

Aflæs status for UFH beton-tørring

Hvis programmet stopper ved en fejl, en funktion afbrydes, eller der forekommer strømafbrydelse, kan status for beton-tørring med gulvopvarmning udlæses:

1	Gå til [A.4.3]: `Ibrugtagning` > `GV betontørring` > `Status`	
2	Du kan aflæse værdien her: `Stoppet` + trinnet hvor beton-tørringen med gulvopvarmning blev stoppet.	—
3	Rediger og genstart udførelsen af programmet[(a)].	—

[(a)] Hvis programmet for beton-tørring med UFH blev stoppet på grund af strømsvigt, og strømmen kommer tilbage, genstarter programmet automatisk det sidst gennemførte trin.

13 Overdragelse til brugeren

Når testkørslen er afsluttet, og enheden fungerer korrekt, skal du sørge for, at følgende er klart til brugeren:

- Udfyld tabellen med installatørindstillinger (i betjeningsvejledningen) med de aktuelle indstillinger.
- Sørg for, at brugeren har den trykte dokumentation, og bed brugeren om at gemme dette til senere brug. Oplys brugeren om, at han/hun kan finde den komplette dokumentation på internetadressen, som er nævnt tidligere i denne vejledning.
- Forklar brugeren, hvordan man betjener systemet korrekt, og hvad der skal gøres i tilfælde af problemer.
- Vis brugeren, hvad der skal gøres i forbindelse med vedligeholdelse af enheden.
- Forklar brugeren om energisparetips som beskrevet i betjeningsvejledningen.

14 Vedligeholdelse og service

BEMÆRK

Generel tjekliste for vedligeholdelse/inspektion. Ud over vedligeholdelsesvejledningen i dette kapitel findes der en generel tjekliste for vedligeholdelse/inspektion på Daikin Business Portal (kræver godkendelse).

Den generelle tjekliste for vedligeholdelse/inspektion er et supplement til vejledningen i dette kapitel og kan bruges som rettesnor og rapporteringsskabelon under vedligeholdelse.

BEMÆRK

Denne vedligeholdelse SKAL udføres af montøren eller af en servicetekniker.

Vi anbefaler, at man får foretaget vedligeholdelse mindst en gang om året. Gældende lovgivning kan dog kræve kortere serviceintervaller.

BEMÆRK

Gældende lovgivning om **fluorholdige drivhusgasser** kræver, at mængden af påfyldt kølemiddel på enheden angives i både vægt og CO_2-ækvivalent.

Formel til at beregne mængden i CO_2-ækvivalente ton: GWP-værdi af kølemidlet × total kølemiddelpåfyldning [i kg] / 1000

I dette kapitel

14.1 Sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med vedligeholdelse ... 265
14.2 Årlig vedligeholdelse ... 265
14.2.1 Årlig vedligeholdelse af udendørsenhed: oversigt ... 265
14.2.2 Årlig vedligeholdelse af udendørsenhed: instruktioner ... 266
14.2.3 Årlig vedligeholdelse af indendørsenhed: oversigt ... 266
14.2.4 Årlig vedligeholdelse af indendørsenhed: oversigt ... 266
14.3 Sådan tømmes varmtvandstanken til boligen ... 268
14.4 Om rengøring af vandfilteret i tilfælde af problemer ... 269
14.4.1 Sådan fjernes vandfilteret ... 269
14.4.2 Sådan rengøres vandfilteret i tilfælde af problemer ... 270
14.4.3 Sådan monteres vandfilteret ... 271

14.1 Sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med vedligeholdelse

FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDING/SKOLDNING

BEMÆRK: Risiko for elektrostatisk udladning

Rør ved en metaldel på enheden for at fjerne statisk elektricitet og beskytte PCB'et, før der udføres vedligeholdelses- eller servicearbejde.

14.2 Årlig vedligeholdelse

14.2.1 Årlig vedligeholdelse af udendørsenhed: oversigt

Kontrollér følgende mindst en gang om året:

- Varmeveksler

14.2.2 Årlig vedligeholdelse af udendørsenhed: instruktioner

Varmeveksler

Udendørsenhedens varmeveksler kan blive blokeret på grund af støv, snavs, blade osv. Det anbefales at rengøre varmeveksleren årligt. En blokeret varmeveksler kan medføre for lavt tryk eller for højt tryk, hvilket kan forringe ydelsen.

14.2.3 Årlig vedligeholdelse af indendørsenhed: oversigt

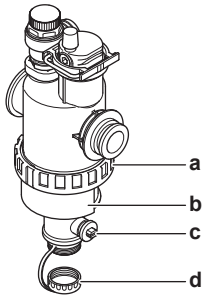
- Vandtryk
- Magnetfilter/snavsudskiller
- Vandtryk for overtryksventil
- Slange til overtryksventil
- Overtryksventil for varmtvandstanken til boligen
- Elboks
- Afkalkning
- Kemisk desinfektion

14.2.4 Årlig vedligeholdelse af indendørsenhed: oversigt

Vandtryk

Hold vandtrykket over 1 bar. Påfyld vand, hvis det er lavere.

Magnetfilter/snavsudskiller



a Skrueforbindelse
b Magnetmanchet
c Drænventil
d Drændæksel

Den årlige vedligeholdelse af magnetfilteret/snavsudskilleren består af:

- Kontrol af, at hvis begge dele af magnetfilteret/snavsudskilleren stadig er skruet fast (a).
- Tømning af snavsudskilleren som følger:

1. Tag magnetmanchetten af (b).
2. Skru drændækslet af (d).
3. Tilslut en afløbsslange til bunden af vandfilteret, så vandet og snavset kan opsamles i en egnet beholder (flaske, vask...).
4. Åbn drænventilen et par sekunder (c).

   Resultat: Der kommer vand og snavs ud.
5. Luk drænventilen.
6. Skru drændækslet på igen.

7 Sæt magnetmanchetten på igen.

8 Kontrollér trykket i vandkredsen. Påfyld vand efter behov.

BEMÆRK

- Når tilspændingen af magnetfilteret/snavsudskilleren kontrolleres, skal du holde fast på den, men IKKE belaste vandrørene.
- Magnetfilteret/snavsudskilleren må IKKE isoleres ved at lukke spærreventilerne. Der kræves tilstrækkeligt tryk for at tømme snavsudskilleren ordentligt.
- For at forhindre, at der er snavs tilbage i snavsudskilleren, skal magnetmanchetten ALTID tages af.
- Skru ALTID drændækslet af først, tilslut derefter en afløbsslange til bunden af vandfilteret, og åbn derefter drænventilen.

INFORMATION

I forbindelse med årlig vedligeholdelse behøver du ikke at fjerne vandfilteret fra enheden for at rengøre det. I tilfælde af problemer med vandfilteret kan det dog være nødvendigt at fjerne det, så du kan rengøre det grundigt. Derefter skal du gøre følgende:

- "14.4.1 Sådan fjernes vandfilteret" [▸ 269]
- "14.4.2 Sådan rengøres vandfilteret i tilfælde af problemer" [▸ 270]
- "14.4.3 Sådan monteres vandfilteret" [▸ 271]

Vandtryk for overtryksventil

Åbn ventilen, og kontrollér, at den fungerer korrekt. **Vandet kan være meget varmt!**

Følgende skal kontrolleres:

- Vandflowet fra overtryksventilen er tilstrækkeligt højt, og der er ikke mistanke om blokering af ventilen eller mellem rørene.
- Der kommer snavset vand ud af overtryksventilen:
  - åbne ventilen, indtil afløbsvandet IKKE længere indeholder snavs
  - skyl systemet igennem

Kontrollér efter en tankopvarmningscyklus for at sikre, at vandet stammer fra tanken.

Det anbefales at udføre denne vedligeholdelse hyppigere.

Slange til overtryksventil

Kontrollér, om slangen til overtryksventilen sidder korrekt, så den kan lede vandet væk. Se "7.4.4 Tilslutning af afløbsslangen til afløbsrøret" [▸ 93].

Overtryksventil til varmtvandstanken til boligen (medfølger ikke)

Åbn ventilen.

FORSIGTIG

Vandet fra ventilen kan være meget varmt.

- Kontrollér, at der ikke er noget, der blokerer vandet i ventilen eller mellem rørene. Vandflowet fra overtryksventilen skal være tilstrækkeligt højt.

- Kontrollér, at vandet fra overtryksventilen er rent. Hvis den indeholder smuds eller snavs:
  - Åbn ventilen, indtil afløbsvandet ikke længere indeholder smuds eller snavs.
  - Skyl og rengør hele tanken, herunder også rørene mellem overtryksventilen og koldtvandsindtaget.

Kontrollér efter en tankopvarmningscyklus for at sikre, at vandet stammer fra tanken.

INFORMATION

Det anbefales at udføre denne vedligeholdelse oftere end en gang om året.

Elboks

- Foretag en grundig visuel inspektion af elboksen, og se efter, om der er defekter såsom løse forbindelser eller fejl på ledningsføring.
- Brug et ohmmeter til at kontrollere kontaktorerne K1M, K2M, K3M og K5M (afhængigt af installationen). Alle kontakter på disse kontaktorer skal være i åben position, når strømmen er AFBRUDT.

ADVARSEL

Hvis den interne ledningsføring beskadiges, skal den udskiftes af producenten, forhandleren eller andre kvalificerede personer.

Afkalkning

Afhængigt af vandkvaliteten og den indstillede temperatur kan der sætte sig kalk på varmeveksleren og inde i varmtvandstanken til boligen, så varmeoverførslen begrænses. Derfor kan afkalkning af varmeveksleren være nødvendigt med visse intervaller.

Kemisk desinfektion

Hvis den gældende lovgivning kræver kemisk desinfektion i bestemte situationer, som omfatter varmtvandstanken til boligen, skal du være opmærksom på, at varmtvandstanken til boligen er en cylinder af rustfrit stål. Vi anbefaler at bruge et desinfektionsmiddel uden klorid, som er godkendt til brug med vand beregnet til drikkevand.

BEMÆRK

Ved brug af midler til afkalkning eller kemisk desinfektion skal det sikres, at vandkvaliteten fortsat opfylder kravene i EU-direktiv 2020/2184.

14.3 Sådan tømmes varmtvandstanken til boligen

FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDING/SKOLDNING

Vandet i tanken kan være meget varmt.

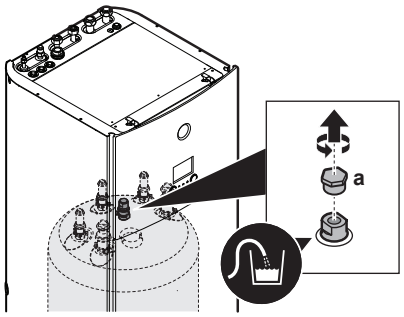
Forudsætning: Stop driften af enheden via brugergrænsefladen.

Forudsætning: Slå den pågældende afbryder FRA.

Forudsætning: Luk for koldtvandsforsyningen.

Forudsætning: Åbn alle aftapningssteder for varmt vand, så der kan komme luft ind i systemet.

1 Fjern toppladen, brugergrænsefladepanelet og frontpanelet.
2 Fjern elboksen.
3 Fjern stoppene fra adgangspunktet til tanken.
4 Brug en afløbsslange og en pumpe til at tømme tanken via et adgangspunkt.



a Adgangspunkt til tank

14.4 Om rengøring af vandfilteret i tilfælde af problemer

INFORMATION

I forbindelse med årlig vedligeholdelse behøver du ikke at fjerne vandfilteret fra enheden for at rengøre det. I tilfælde af problemer med vandfilteret kan det dog være nødvendigt at fjerne det, så du kan rengøre det grundigt. Derefter skal du gøre følgende:

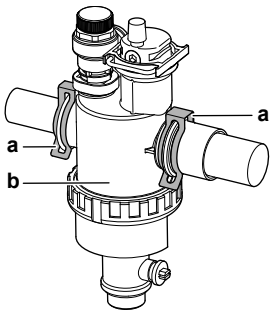
- "14.4.1 Sådan fjernes vandfilteret" [▸ 269]
- "14.4.2 Sådan rengøres vandfilteret i tilfælde af problemer" [▸ 270]
- "14.4.3 Sådan monteres vandfilteret" [▸ 271]

14.4.1 Sådan fjernes vandfilteret

Forudsætning: Stop driften af enheden via brugergrænsefladen.

Forudsætning: Slå den pågældende afbryder FRA.

1 Vandfilteret er placeret bag elboksen. For adgang til den, se:
   - "7.2.6 Sådan åbnes indendørsenheden" [▸ 81]
   - "7.2.7 Sådan sænkes elboksen" [▸ 83]
2 Luk stopventilerne i vandkredsen.
3 Fjern dækslet i bunden af magnetfilteret/snavsudskilleren.
4 Tilslut en afløbsslange til bunden af vandfilteret.
5 Åbn ventilen i bunden af vandfilteret for at tappe vandet fra vandkredsen. Saml det aftappede vand i en flaske, vask el. lign. med den installerede afløbsslange.
6 Fjern de 2 klemmer, der holder vandfilteret fast.



a Klemme
b Magnetfilter/snavsudskiller

7 Fjern vandfilteret.

8 Fjern afløbsslangen fra vandfilteret.

BEMÆRK

Selvom vandkredsen er drænet, kan der spildes lidt vand, når du fjerner magnetfilteret/snavsudskilleren fra filterhuset. Tør ALTID spildt vand op.

14.4.2 Sådan rengøres vandfilteret i tilfælde af problemer

1 Fjern vandfilteret fra enheden. Se "14.4.1 Sådan fjernes vandfilteret" [▸ 269].

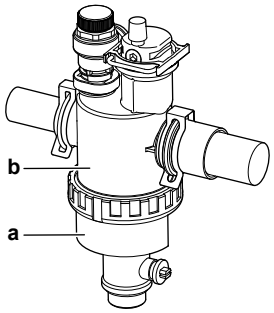
BEMÆRK

For at beskytte rørene, der er sluttet til magnetfilteret/snavsudskilleren, mod skader, anbefales det at udføre denne fremgangsmåde, mens magnetfilteret/snavsudskilleren er fjernet fra enheden.

2 Skru bunden af vandfilterhuset. Brug et passende værktøj, hvis det er nødvendigt.

BEMÆRK

Magnetfilteret/snavsudskilleren skal KUN åbnes ved alvorlige problemer. Dette bør helst ikke gøres i løbet af magnetfilteret/snavsudskillerens levetid.



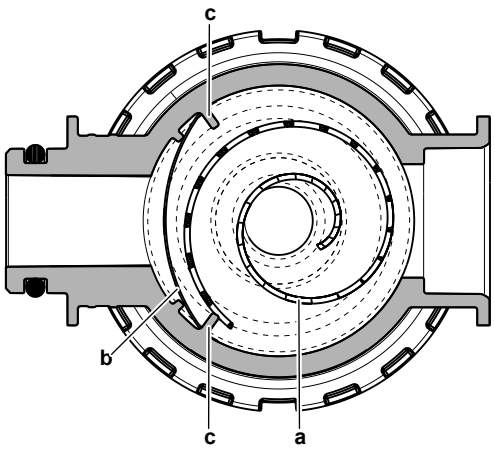
a Underdel, der skal skrues af
b Vandfilterhus

3 Fjern sien og det oprullede filter fra vandfilterhuset, og rengør med vand.

4 Monter det rengjorte, oprullede filter og sien i vandfilterhuset.

INFORMATION

Monter sien korrekt i magnetfilteret/snavsudskillerens hus med brug af fremspringene.



a Oprullet filter
b Si
c Fremspring

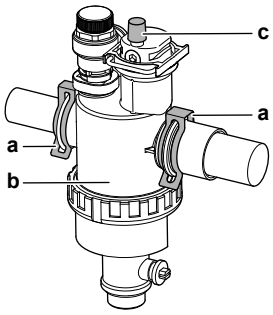
5 Monter bunden af vandfilterhuset, og tilspænd den korrekt.

14.4.3 Sådan monteres vandfilteret

BEMÆRK

Kontroller O-ringenes tilstand, og udskift om nødvendigt. Kom vand eller silikonefedt på O-ringene før montering.

1 Monter vandfilteret på den rigtige placering.



a Klemme
b Magnetfilter/snavsudskiller
c Udluftningsventil

2 Monter de 2 klemmer til at fastgøre vandfilteret til vandkredsens rør.

3 Sørg for, at vandfilterets udluftningsventil er i åben position.

4 Åbn stopventilerne, kom mere vand på vandkredsen, hvis det er nødvendigt.

15 Fejlfinding

I dette kapitel

15.1 Overblik: Fejlfinding 272
15.2 Forholdsregler ved fejlfinding 272
15.3 Løsning af problemer ud fra symptomer 273
15.3.1 Symptom: Enheden varmer eller køler IKKE som forventet 273
15.3.2 Symptom: Varmt vand når IKKE den ønskede temperatur 273
15.3.3 Symptom: Kompressoren starter IKKE (rumopvarmning eller opvarmning af vand til boligen) 274
15.3.4 Symptom: Systemet laver gurglende lyde efter ibrugtagning 274
15.3.5 Symptom: Pumpen er blokeret 275
15.3.6 Symptom: Pumpen støjer (kavitation) 276
15.3.7 Symptom: Overtryksventilen for vandtryk åbner 276
15.3.8 Symptom: Overtryksventilen for vandtryk lækker 276
15.3.9 Symptom: Rummet opvarmes IKKE tilstrækkeligt ved lave udendørstemperaturer 277
15.3.10 Symptom: Trykket på forbrugsstedet er midlertidigt usædvanligt højt 277
15.3.11 Symptom: Funktionen til desinfektion af tank er IKKE fuldført korrekt (AH-fejl) 278
15.4 Løsning af problemer baseret på fejlkoder 278
15.4.1 Sådan viser du hjælpeteksten i tilfælde af en funktionsfejl 278
15.4.2 Fejlkoder: Oversigt 279

15.1 Overblik: Fejlfinding

Dette kapitel beskriver, hvad du skal gøre i tilfælde af problemer.

Det indeholder oplysninger om:

- Løsning af problemer ud fra symptomer
- Løsning af problemer ud fra fejlkoder

Før fejlfinding

Foretag en grundig visuel inspektion af enheden, og se efter, om der er tydelige defekter såsom løse forbindelser eller fejl på ledningsføringen.

15.2 Forholdsregler ved fejlfinding

FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDING/SKOLDNING

ADVARSEL

- Enhedens hovedafbryder skal ALTID være slået fra, når der udføres inspektion på enhedens el-boks. Slå den pågældende afbryder fra.
- Stop enheden, når en sikkerhedsanordning aktiveres, og find ud af, hvorfor sikkerhedsanordningen er blevet aktiveret, før den nulstilles. Parallelforbind ALDRIG sikkerhedsindretninger, og skift ikke deres værdier til andet end fabriksindstillingen. Kontakt forhandleren, hvis du ikke kan finde årsagen til problemet.

ADVARSEL

Undgå ulykker som følge af utilsigtet nulstilling af varmeafbryderen: Dette udstyr må IKKE forsynes via en ekstern kontakt, såsom en timer, eller forbindes med en kreds, som regelmæssigt tændes og slukkes ved hjælp af enheden.

15.3 Løsning af problemer ud fra symptomer

15.3.1 Symptom: Enheden varmer eller køler IKKE som forventet

Mulige årsager	Afhjælpning
Temperaturindstillingen er FORKERT	Kontrollér temperaturindstillingen på fjernbetjeningen. Se betjeningsvejledningen.
Vandflowet er for lavt	Kontrollér følgende: ▪ Alle spærreventiler i vandkredsen er helt åbne. ▪ Vandfilteret er rent. Rengør det eventuelt. ▪ Der er ikke luft i systemet. Foretag om nødvendigt udluftning. Der kan udluftes manuelt (se "Sådan udføres manuel udluftning" [▸ 258]), eller den automatiske udluftningsfunktion kan bruges (se "Sådan udføres automatisk udluftning" [▸ 258]). ▪ Vandtrykket er >1 bar. ▪ Ekspansionsbeholderen er IKKE defekt. ▪ Modstanden i vandkredsen er IKKE for høj til pumpen (se ESP-kurven). Kontakt forhandleren, hvis problemet varer ved, efter at alle de ovenstående kontroller er udført. I nogle tilfælde er det normalt, at enheden beslutter at bruge lavt vandflow.
Vandmængden i installationen er for lav	Kontrollér, at vandmængden i installationen er over minimumsværdien (se "8.5.3 Sådan kontrolleres vandvolumen og flowhastighed" [▸ 112]).

15.3.2 Symptom: Varmt vand når IKKE den ønskede temperatur

Mulige årsager	Afhjælpning
En af tanktemperatursensorerne er ødelagt.	Se servicevejledningen til enheden for de relevante afhjælpende handlinger.

15.3.3 Symptom: Kompressoren starter IKKE (rumopvarmning eller opvarmning af vand til boligen)

Mulige årsager	Afhjælpning
Kompressoren kan ikke starte, hvis vandtemperaturen er for lav. Enheden vil bruge ekstravarmeren til at nå minimums-vandtemperaturen (12°C), hvorefter kompressoren kan starte.	Hvis ekstravarmeren ikke starter, skal du kontrollere og sørge for, at: ▪ Strømforsyningen til ekstravarmeren er forbundet korrekt. ▪ Varmebeskyttelsen for ekstravarmeren er IKKE aktiveret. ▪ Ekstravarmerens kontaktorer er IKKE defekte. Hvis problemet fortsætter, skal du kontakte din forhandler.
Indstillingerne for strømforsyning med foretrukken kWh-sats stemmer IKKE overens med de elektriske tilslutninger	Dette skal stemme overens med tilslutningerne som forklaret i: ▪ "9.3.1 Sådan tilsluttes hovedstrømforsyningen" [▸ 134] ▪ "9.1.4 Om strømforsyning med foretrukken kWh-sats" [▸ 123] ▪ "9.1.5 Oversigt over elektriske tilslutninger med undtagelse af eksterne aktuatorer" [▸ 124]
Signalet om foretrukken kWh-sats er sendt fra elselskabet	I brugergrænsefladen på enheden skal du gå til [8.5.B] `Information` > `Aktuatorer` > `Tvunget fra-kontakt`. Hvis `Tvunget fra-kontakt` er `Til`, kører enheden under den foretrukne kWh-sats. Vent, indtil strømforsyningen er retableret (maksimalt 2 timer).
Varmt vand til boligen (inklusive desinfektion) og rumopvarmning er planlagt til at starte samtidig.	Rediger tidsplanen, så begge driftstilstande ikke starter samtidig.

15.3.4 Symptom: Systemet laver gurglende lyde efter ibrugtagning

Mulig årsag	Afhjælpning
Der er luft i systemet.	Foretag udluftning fra systemet.[a]
Forkert hydraulisk balance.	Skal udføres af installatøren: 1 Udfør hydraulisk afbalancering for at sikre, at flowet er korrekt fordelt mellem emitterne. 2 Hvis hydraulisk afbalancering ikke er tilstrækkelig, skal du ændre indstillingerne for pumpebegrænsning ([9-0D] og [9-0E] hvis relevant).

Mulig årsag	Afhjælpning
Forskellige funktionsfejl.	Kontrollér, om 🔔 eller ⚠ vises på startskærmen på brugergrænsefladen. Se "15.4.1 Sådan viser du hjælpeteksten i tilfælde af en funktionsfejl" [▶ 278] for at få flere oplysninger om funktionsfejlen.

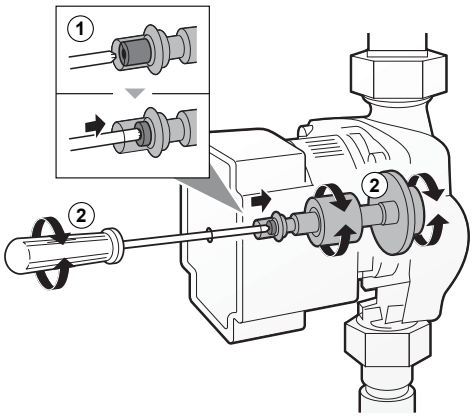
[a] Vi anbefaler at foretage udluftning med enhedens udluftningsfunktion (skal foretages af installatøren). Hvis du foretager udluftning fra varme emittere eller samlere, bør du være opmærksom på følgende:

ADVARSEL

Varme-emittere eller samlere med udluftning. Før du foretager udluftning fra varme-emittere eller samlere, skal du kontrollere, om der vises 🔔 eller ⚠ på startskærmen på brugergrænsefladen.

- Hvis det ikke er tilfældet, kan du foretage udluftning med det samme.
- Hvis det er tilfældet, skal du kontrollere, at rummet, hvor du vil foretage udluftning er tilstrækkeligt ventileret. **Årsag:** Kølemiddel kan sive ind i vandkredsen og derefter ind i rummet, hvor du foretager udluftning fra varme-emittere eller samlere.

15.3.5 Symptom: Pumpen er blokeret

Mulige årsager	Afhjælpning
Hvis enheden har været slukket i lang tid, kan kalk blokere pumpens rotor.	Gør et af følgende afhængigt af pumpetypen: ▪ Brug en stjerneskruetrækker nr. 2 til at skubbe rotorens deblokeringsskrue ind (0,5 cm). Drej derpå deblokeringsskruen frem og tilbage, indtil rotoren er deblokeret.[a] **Bemærk:** Brug IKKE overdreven kraft.  ▪ Fjern skruen på statorhuset, og brug en skruetrækker til at dreje rotoren keramiske aksel frem og tilbage, indtil rotorens blokering er fjernet.[a] **Bemærk:** Brug IKKE overdreven kraft.

[a] Hvis du ikke kan fjerne blokeringen af pumperotoren med denne metode, er du nødt til at adskille pumpen og dreje rotoren med håndkraft.

15.3.6 Symptom: Pumpen støjer (kavitation)

Mulige årsager	Afhjælpning
Der er luft i systemet	Udluft manuelt (se "Sådan udføres manuel udluftning" [▶ 258]), eller brug den automatiske udluftningsfunktion (se "Sådan udføres automatisk udluftning" [▶ 258]).
Vandtrykket ved pumpeindgangen er for lavt	Kontrollér følgende: ▪ Vandtrykket er >1 bar. ▪ Vandtryksensoren er IKKE defekt. ▪ Ekspansionsbeholderen er IKKE defekt. ▪ Ekspansionsbeholderens fortryksindstilling er korrekt (se "8.5.4 Ændring af fortrykket i ekspansionstanken" [▶ 114]).

15.3.7 Symptom: Overtryksventilen for vandtryk åbner

Mulige årsager	Afhjælpning
Ekspansionsbeholderen er defekt	Udskift ekspansionsbeholderen.
Vandmængden i installationen er for høj	Kontrollér, at vandmængden i installationen er under den tilladte maksimumsværdi (se "8.5.3 Sådan kontrolleres vandvolumen og flowhastighed" [▶ 112] og "8.5.4 Ændring af fortrykket i ekspansionstanken" [▶ 114]).
Vandkredsens løftehøjde er for høj	Vandkredsens løftehøjde er højdeforskellen mellem indendørsenheden og vandkredsens højeste punkt. Hvis indendørsenheden er placeret på installationens højeste punkt, regnes installationshøjden for at være 0 m. Den maksimale løftehøjde for vandkredsen er 10 m. Kontrollér installationskravene.

15.3.8 Symptom: Overtryksventilen for vandtryk lækker

Mulige årsager	Afhjælpning
Vandafgangen på overtryksventilen er blokeret af snavs.	Kontrollér, om overtryksventilen for vandtryk fungerer korrekt, ved at dreje det røde greb på ventilen mod uret: ▪ Hvis du IKKE hører en klaprende lyd, skal du kontakte forhandleren. ▪ Hvis vandet løber ud af enheden, skal du lukke først spærreventilerne ved vandindtaget og ved vandudtaget og derefter kontakte forhandleren.

15.3.9 Symptom: Rummet opvarmes IKKE tilstrækkeligt ved lave udendørstemperaturer

Mulige årsager	Afhjælpning
Drift af ekstravarmeren er ikke aktiveret	Kontrollér følgende: ▪ Ekstravarmeren er i driftstilstand. Gå til: [9.3.8]: **Installatørindst.** > **Ekstravarmer** > **Drift** [4-00] ▪ Ekstravarmerens overstrømsafbryder er slået til. Slå den til igen, hvis det ikke er tilfældet. ▪ Varmebeskyttelsen for ekstravarmeren er IKKE aktiveret. Hvis det er tilfældet, skal du kontrollere følgende og derefter trykke på nulstillingsknappen i el-boksen: - Vandtrykket - Om der er luft i systemet - Udluftningen
Balancetemperaturen for ekstravarmeren er ikke indstillet korrekt	Øg balancetemperaturen for at aktivere drift af ekstravarmeren ved en højere udendørstemperatur. Gå til: [9.3.7]: **Installatørindst.** > **Ekstravarmer** > **Balancetemperatur** [5-01]
Der er luft i systemet.	Udluft manuelt eller automatisk. Se beskrivelsen af udluftningsfunktionen i kapitlet "12 Ibrugtagning" [▸ 254].
Der anvendes for megen varmepumpekapacitet til opvarmning af varmt vand til boligen	Kontrollér, at indstillingerne for **Prioriteret rumopvarmning** er blevet konfigureret korrekt: ▪ Kontrollér, at **Prioriteret rumopvarmning** er blevet aktiveret. Gå til [9.6.1]: **Installatørindst.** > **Afbalancering** > **Prioriteret rumopvarmning** [5-02] ▪ Øg "temperaturen for prioriteret rumopvarmning" for at aktivere drift af ekstravarmeren ved en højere udendørstemperatur. Gå til [9.6.3]: **Installatørindst.** > **Afbalancering** > **Prioriteret temperatur** [5-03]

15.3.10 Symptom: Trykket på forbrugsstedet er midlertidigt usædvanligt højt

Mulige årsager	Afhjælpning
Defekt eller blokeret overtryksventil.	▪ Skyl og rengør hele tanken, herunder også rørene mellem overtryksventilen og koldtvandsindtaget. ▪ Udskift overtryksventilen.

15.3.11 Symptom: Funktionen til desinfektion af tank er IKKE fuldført korrekt (AH-fejl)

Mulige årsager	Afhjælpning
Desinfektionen blev afbrudt på grund af aftapning af varmt vand til boligen	Programmer opstarten af desinfektion, når der IKKE forventes aftapning af varmt vand til boligen de kommende 4 timer.
Stor aftapning af varmt vand til boligen kort tid før den programmerede opstart af desinfektion	Hvis der i [5.6] `Tank` > `Opvarmningstilstand` er valgt tilstanden `Kun genopv.` eller `Tidsplan + genopvarmning`, anbefales det at programmere desinfektion til at starte mindst 4 timer efter den sidste forventede større aftapning af varmt vand. Denne opstart kan indstilles under installatørindstillinger (desinfektion). Hvis der i [5.6] `Tank` > `Opvarmningstilstand` er valgt tilstanden `Kun tidsplan`, anbefales det at programmere en `Øko`-drift 3 timer før tidsplanen for opstart af desinfektion, så tanken er forvarmet.
Desinfektion blev stoppet manuelt: [C.3] `Drift` > `Tank` blev slået fra under desinfektion.	Tankdriften må IKKE stoppes under desinfektion.

15.4 Løsning af problemer baseret på fejlkoder

Brugerinterfacet viser en fejlkode, hvis der opstår fejl på enheden. Det er vigtigt, at man forstår problemet og træffer forholdsregler, inden man nulstiller en fejlkode. Dette bør gøres af en autoriseret installatør eller af din forhandler.

I dette afsnit får du et overblik over de hyppigst forekommende fejlkoder og deres indhold, når de vises på brugerinterfacet.

INFORMATION

Se servicevejledningen med:

- En komplet liste over fejlkoder
- En mere detaljeret vejledning om fejlfinding for hver enkelt fejl

15.4.1 Sådan viser du hjælpeteksten i tilfælde af en funktionsfejl

Hvis der sker en funktionsfejl og afhængigt af alvoren, vil følgende vise sig på startskærmen:

- 🔔: Fejl
- ⚠: Funktionsfejl

Du kan læse en kort eller lang beskrivelse af funktionsfejlen på følgende måde:

1	Tryk den venstre drejeknap for at åbne hovedmenuen og vælg `Funktionsfejl`. **Resultat:** En kort beskrivelse af fejlen og fejlkoden vises på skærmen.	
2	Tryk **?** på fejlskærmen. **Resultat:** En lang beskrivelse af fejlen vises på skærmen.	**?**

15.4.2 Fejlkoder: Oversigt

Fejlkoder for enheden

Fejlkode	Beskrivelse	
7H-01		Vandflowproblem
7H-04		Problem med vandflow ved produktion af varmt brugsvand
7H-05		Vandflowproblem ved opvarmning/prøvetagning
7H-06		Vandflowproblem ved køling/afrimning
7H-07		Vandflowproblem. Afblokering af pumpen er aktiveret
7H-08		Unormalt forhold ved pumpe under drift (feedback fra pumpe)
80-00		Problem med temperaturføler til returvand
81-00		Problem med temperatursensor til afgangsvand
81-01		Unormal termomodstand til blandet vand.
81-06		Unormal termomodstand til regulering af indgående vandtemperatur (indendørsenhed)
89-01		Beskyttelse mod tilfrysning af varmeveksler aktiveret under afrimning (fejl)
89-02		Beskyttelse mod tilfrysning af varmeveksler aktiveret under opvarmning/DHW-drift. (advarsel)
89-03		Beskyttelse mod tilfrysning af varmeveksler aktiveret under afrimning (advarsel)
89-05		Beskyttelse mod tilfrysning af varmeveksler aktiveret under køling. (fejl)
89-06		Beskyttelse mod tilfrysning af varmeveksler aktiveret under køling. (advarsel)
8F-00		Unormal temperaturstigning på udgangsvand (VBV)
8H-00		Unormal forhøjelse af temperatur på udgangsvand
8H-01		Overopvarmning/underafkøling af kreds til blandet vand
8H-02		Overopvarmning af kreds til blandet vand (termostat)

Fejlkode	Beskrivelse	
8H-03		Overopvarmning af kreds til vand (termostat)
A1-00		Problem med registrering af nul-kryds
A5-00		OU: Problem med for højt tryk ved spidsbelastning/frostbeskyttelse
AA-01		Overophedning af ekstravarmer eller BUH-strømkabel ikke tilsluttet
AH-00		Funktion til desinfektion af tank er ikke fuldført korrekt
AJ-03		Produktion af VBV tager for lang tid
C0-00		Funktionsfejl i flowsensor
C4-00		Problem med varmevekslerens temperatursensor
C5-00		Unormal termomodstand i varmeveksler
CJ-02		Problem med rumtemperatursensor
E1-00		OU: Printkort er defekt
E2-00		Registreringsfejl af lækagestrøm
E3-00		OU: Aktivering af højtrykskontakt (HTS)
E3-24		Unormal højtrykssensor
E4-00		Unormalt udsugningstryk
E5-00		OU: Overophedning af inverter kompressormotor
E6-00		OU: Defekt ved start af kompressor
E7-00		OU: Fejlfunktion i udendørsenhedens blæsermotor
E8-00		OU: Overspænding i strømindgang
E9-00		Defekt på den elektroniske ekspansionsventil
EA-00		OU: Problem ved skift mellem køling/opvarmning
EC-00		Unormal stigning i tanktemperatur
EC-04		Forvarmning af tank
F3-00		OU: Funktionsfejl på temperaturen i afstrømningsrøret
F6-00		OU: Unormalt højt tryk ved køling
FA-00		OU: Unormalt højt tryk, aktivering af HTS
H0-00		OU: Problem med spændings-/strømsensor
H1-00		Problem med ekstern temperatursensor
H3-00		OU: Funktionsfejl af højtrykskontakt (HTS)
H4-00		Funktionsfejl på lavtrykskontakten

Fejlkode	Beskrivelse	
H5-00		Funktionsfejl ved kompressorens beskyttelse mod overbelastning
H6-00		OU: Funktionsfejl af positionssensor
H8-00		OU: Funktionsfejl i kompressorens input-system (CT)
H9-00		OU: Funktionsfejl af termomodstand til udendørs luft
HC-00		Problem med tanktemperatursensor
HC-01		Problem med den anden tanktemperatursensor
HJ-10		Unormal sensor til vandtryk
J3-00		OU: Funktionsfejl på termomodstanden til afstrømningsrøret
J3-10		Unormal termistor kompressorport
J5-00		Funktionsfejl på sugerørets termomodstand
J6-00		OU: Funktionsfejl på termomodstand til varmeveksler
J6-07		OU: Funktionsfejl på termomodstand til varmeveksler
J8-00		Funktionsfejl på kølemidlets termomodstand
JA-00		OU: Funktionsfejl af højtrykssensoren
JC-00		Unormal lavtryksensor
JC-01		Unormalt fordampertryk
L1-00		Funktionsfejl på INV PCB
L3-00		OU: Problem med temperaturstigning i el-boks
L4-00		OU: Funktionsfejl med temperaturstigning på inverter køleribber
L5-00		OU: Øjeblikkelig overstrøm til inverter (DC)
L8-00		Funktionsfejl udløst af en varmebeskyttelse i inverter-printkortet
L9-00		Prævention af kompressorlås
LC-00		Funktionsfejl i kommunikationssystemet for udendørsenheden
P1-00		Ubalance i åben-fase strømforsyning
P3-00		Unormal jævnstrøm
P4-00		OU: Funktionsfejl på termomodstand til køleribber
PJ-00		Uoverensstemmelse i kapacitet
U0-00		OU: Manglende kølemiddel

Fejlkode	Beskrivelse	
U1-00		Funktionsfejl ved omvendt fase/åben fase
U2-00		OU: Defekt forsyningsspænding
U3-00		Gulvvarmefunktion til beton-tørring er ikke afsluttet korrekt
U4-00		Kommunikationsproblem med indendørs-/udendørsenheden
U5-00		Kommunikationsproblem med brugergrænsefladen
U7-00		OU: Transmissionsfejl mellem hoved-CPU og INV CPU
U8-02		Mistet forbindelse til rumtermostat
U8-03		Ingen forbindelse med rumtermostat
U8-04		Ukendt USB-enhed
U8-05		Filfejl
U8-06		Kommunikationsproblem med MMI/bizonesæt
U8-07		P1P2 kommunikationsfejl
U8-09		MMI software-version {version_MMI_software} / Indendørsenhed [version_UI_modelname] kompatibilitetsproblem
U8-11		Forbindelse med trådløs gateway mistet
UA-00		Matchproblem med indendørs-/udendørsenheden
UF-00		Omvendt rørføring eller dårlig kommunikationsledningsføring registreret.

INFORMATION

I tilfælde af fejlkode AH, hvor desinfektion ikke er blevet afbrudt på grund af aftapning af varmt vand til boligen, anbefales følgende foranstaltninger:

- Når tilstanden **Kun genopv.** eller **Tidsplan + genopvarmning** er valgt, anbefales det at programmere desinfektion til at starte mindst 4 timer efter den sidste forventede større aftapning af varmt vand. Denne opstart kan indstilles under installatørindstillinger (desinfektion).
- Når tilstanden **Kun tidsplan** er valgt, anbefales det at programmere en **Øko**-drift 3 timer før tidsplanen for opstart af desinfektion for at forvarme tanken.

BEMÆRK

Når minimum for vandflow er lavere end beskrevet i tabellen nedenfor, stopper enheden driften midlertidigt, og brugergrænsefladen viser fejl 7H-01. Efter et stykke tid nulstilles denne fejl automatisk, og enheden genoptager driften.

Hvis driften er ...	Så er mindste krævede flowhastighed...
Køling	10 l/min
Opvarmning/afrimning	20 l/min

INFORMATION

Når fejl 7H-01 opstår, vil du muligvis også se 7H-08 i brugergrænsefladens funktionsfejlliste. I så fald kan rodårsagen skyldes enten utilstrækkelig spænding hen mod pumpen, eller at pumpen er blokeret.

INFORMATION

Hvis fejl 89-05 eller 89-06 opstår, kontrolleres minimum-vandmængden under køling.

INFORMATION

Fejl AJ-03 nulstilles automatisk, så snart der er en normal tankopvarmning.

INFORMATION

Hvis der opstår en U8-04-fejl, kan fejlen nulstilles efter korrekt opdatering af softwaren. Hvis softwaren ikke er blevet opdateret, skal du kontrollere, at din USB-enhed er i FAT32-format.

INFORMATION

Brugergrænsefladen vil vise, hvordan en fejlkode nulstilles.

16 Bortskaffelse

BEMÆRK

Forsøg IKKE på selv at afmontere systemet: Afmontering af systemet, behandling af kølemiddel, olie og andre dele SKAL ske i henhold til relevant lovgivning. Enhederne SKAL behandles på steder særligt beregnet hertil med henblik på genbrug og genvinding.

I dette kapitel

16.1 Sådan opsamles kølemiddel 284
16.1.1 Sådan åbnes stopventilerne 285
16.1.2 Sådan åbnes de elektroniske ekspansionsventiler manuelt 285
16.1.3 Genvindingstilstand – I tilfælde af 3N~ modeller (skærm med 7 segmenter) 287
16.1.4 Genvindingstilstand – I tilfælde af 1N~ modeller (skærm med 7 LED'er) 290

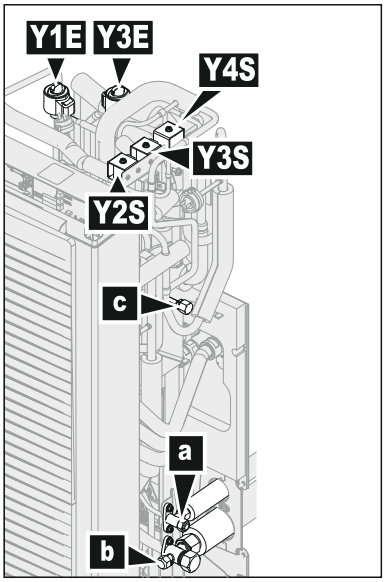
16.1 Sådan opsamles kølemiddel

Når udendørsenheden bortskaffes, skal du opsamle kølemidlet i den.

Sådan sikres det, at der ikke forbliver kølemiddel inden i enheden:

- Sørg for, at stopventilerne er åbne (**a**, **b**).
- Sørg for, at de elektroniske ekspansionsventiler (**Y1E**, **Y3E**, **Y2S**, **Y3S**, **Y4S**) er åbne.
- Brug begge serviceåbningerne (**b**, **c**) til at opsamle kølemiddel.

Komponenter



a Væskestopventil
b Gas-stopventil med serviceåbning
c Serviceåbning 5/16" rørkrave
Y1E Elektronisk ekspansionsventil (hoved)
Y3E Elektronisk ekspansionsventil (indsprøjtning)
Y2S Magnetventil (lavtryks-omløb)
Y3S Magnetventil (varm gaspassage-bypass)
Y4S Magnetventil (væskeindsprøjtning)

Sådan genvindes kølemiddel, når strømmen er FRA

1 Kontrollér, at stopventilerne er åbne.
2 Åbn de elektroniske ekspansionsventiler manuelt.

3 Genvind kølemiddel fra de 2 serviceåbninger.

Sådan genvindes kølemiddel, når strømmen er TIL

ADVARSEL

Roterende ventilator. Før udendørsenheden slås TIL eller serviceres, skal du kontrollere, at luftudstødningsgitteret dækker ventilatoren som beskyttelse mod en roterende ventilator. Se:

- "7.3.6 Sådan monteres luftudstødningsgitteret" [▸ 88]
- "7.3.7 Sådan fjerner du luftudstødningsgitteret og sætter gitteret i sikkerhedsposition" [▸ 90]

1 Kontrollér, at enheden ikke kører.

2 Kontrollér, at stopventilerne er åbne.

3 Aktivér genvindingstilstanden.

Resultat: Enheden åbner de elektroniske ekspansionsventiler.

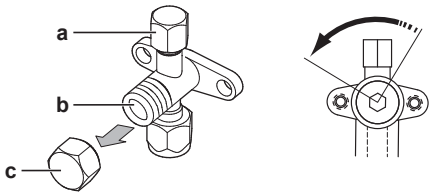
4 Genvind kølemiddel fra de 2 serviceåbninger.

5 Deaktivér genvindingstilstanden.

Resultat: Enheden stiller de elektroniske ekspansionsventiler tilbage til den oprindelige tilstand.

16.1.1 Sådan åbnes stopventilerne

Kontrollér før genvinding af kølemiddel, at stopventilerne er åbne.



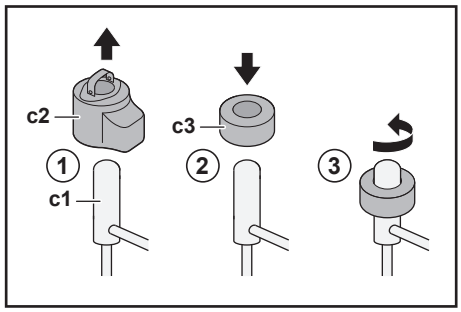
a Serviceåbning og dæksel til serviceåbning
b Stopventil
c Stopventildæksel

1 Fjern stopventildækslet.

2 Indsæt en sekskantnøgle i stopventilen, og drej mod uret for at åbne.

16.1.2 Sådan åbnes de elektroniske ekspansionsventiler manuelt

Kontrollér før genvinding af kølemiddel, at de elektroniske ekspansionsventiler er åbne. Når strømmen er FRA, skal dette gøres manuelt.



c1 Elektronisk ekspansionsventil
c2 EEV-spole
c3 EEV-magnet

1 Fjern EEV-spolen (**c2**).

2 Skub en EEV-magnet (**c3**) over ekspansionsventilen (**c1**).

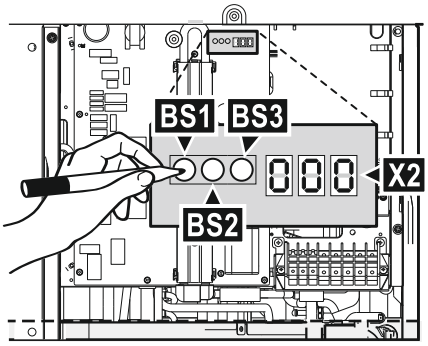
3 Drej EEV-magneten mod uret til helt åben position af ventilen. Hvis du ikke er sikker på, hvad den åbne position er, skal du dreje ventilen i dens midterste position, så kølemiddel kan passere.

16.1.3 Genvindingstilstand – I tilfælde af 3N~ modeller (skærm med 7 segmenter)

Kontrollér før genvinding af kølemiddel, at de elektroniske ekspansionsventiler er åbne. Når strømmen er TIL, skal dette gøres ved at benytte genvindingstilstanden.

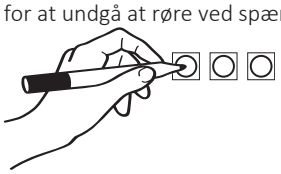
Komponenter

Du skal bruge følgende komponenter for at aktivere/deaktivere genvindingstilstanden:



Skærm med 7 segmenter

BS1~BS3 Trykknapper. Betjen trykknapperne med en isoleret pind (f.eks. en lukket kuglepen) for at undgå at røre ved spændingsførende dele.

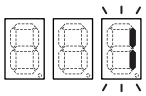
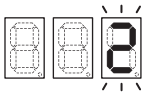
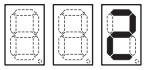
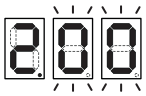
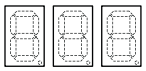


Sådan aktiveres genvindingstilstanden

> **INFORMATION**
> Hvis du bliver forvirret midt i processen, skal du trykke på BS1 for at vende tilbage til standardsituationen.

Før genvinding af kølemiddel aktiveres genvindingstilstanden på følgende måde:

#	Handling	Skærm med 7 segmenter[(a)]
1	Start fra standardsituationen.	
2	Vælg tilstand 2. Tryk på og hold **BS1** i 5 sekunder.	
3	Vælg indstilling 9. Tryk på **BS2** 9 gange.	
4	Vælg værdi 2.	

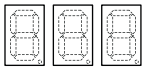
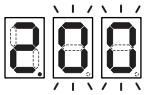
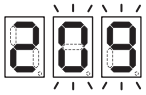
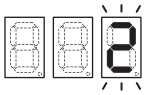
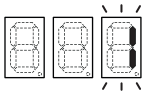
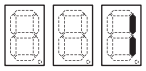
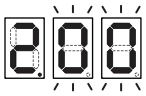
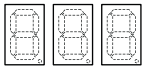
#	Handling		Skærm med 7 segmenter[(a)]
	a	Vis den aktuelle værdi. Tryk på **BS3** én gang.	
	b	Skift værdien til 2. Tryk på **BS2** én gang.	
	c	Indtast værdien i systemet. Tryk på **BS3** én gang.	
	d	Bekræft. Tryk på **BS3** én gang.	
5	Vend tilbage til standardsituationen. Tryk på **BS1** én gang.		

[(a)] = FRA, = TIL og = blinker.

Resultat: Genvindingstilstanden er aktiveret. Enheden åbner de elektroniske ekspansionsventiler.

Sådan deaktiveres genvindingstilstanden

Efter genvinding af kølemiddel deaktiveres genvindingstilstanden på følgende måde:

#	Fremgangsmåde		Skærm med 7 segmenter[(a)]
1	Start fra standardsituationen.		
2	Vælg tilstand 2. Tryk på og hold **BS1** i 5 sekunder.		
3	Vælg indstilling 9. Tryk på **BS2** 9 gange.		
4	Vælg værdi 1.		
	a	Vis den aktuelle værdi. Tryk på **BS3** én gang.	
	b	Skift værdien til 1. Tryk på **BS2** én gang.	
	c	Indtast værdien i systemet. Tryk på **BS3** én gang.	
	d	Bekræft. Tryk på **BS3** én gang.	
5	Vend tilbage til standardsituationen. Tryk på **BS1** én gang.		

(a) = FRA, = TIL og = blinker.

Resultat: Genvindingstilstanden er deaktiveret. Enheden stiller de elektroniske ekspansionsventiler tilbage til den oprindelige tilstand.

INFORMATION

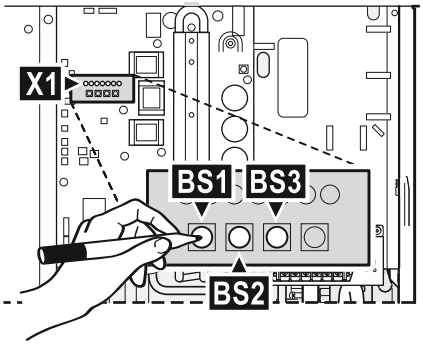
Slukning. Når strømmen slås FRA og TIL igen, deaktiveres genvindingstilstanden automatisk.

16.1.4 Genvindingstilstand – I tilfælde af 1N~ modeller (skærm med 7 LED'er)

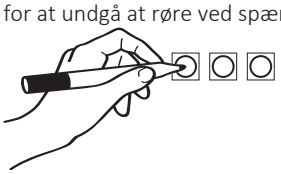
Kontrollér før genvinding af kølemiddel, at de elektroniske ekspansionsventiler er åbne. Når strømmen er TIL, skal dette gøres ved at benytte genvindingstilstanden.

Komponenter

Du skal bruge følgende komponenter for at aktivere/deaktivere genvindingstilstanden:



H1P~H7P Skærm med 7 LED'er
BS1~BS4 Trykknapper. Betjen trykknapperne med en isoleret pind (f.eks. en lukket kuglepen) for at undgå at røre ved spændingsførende dele.



Sådan aktiveres genvindingstilstanden

INFORMATION
Hvis du bliver forvirret midt i processen, skal du trykke på BS1 for at vende tilbage til standardsituationen.

Før genvinding af kølemiddel aktiveres genvindingstilstanden på følgende måde:

#	Handling	Skærm med 7 LED'er[a]						
		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
1	Start fra standardsituationen.	●	●	●	●	●	●	●
2	Tryk på og hold **BS1** i 5 sekunder.	○	●	●	●	●	●	●
3	Tryk på **BS2** 9 gange.	○	●	●	○	●	●	○
4	Tryk på **BS3** én gang.	○	●	●	●	●	●	◐
5	Tryk på **BS2** én gang.	○	●	●	●	●	◐	●
6	Tryk på **BS3** én gang.	○	●	●	●	●	○	●
7	Tryk på **BS3** én gang. Når H1P blinker, angiver det, at genvindingstilstanden er blevet korrekt valgt og er aktiveret.	◐	●	●	●	●	●	●
8	Tryk på **BS1** én gang. H1P bliver ved med at blinke for at angive, at du er i en tilstand, som ikke muliggør drift af kompressoren.	◐	●	●	●	●	●	●

[a] ● = FRA, ○ = TIL og ◐ = blinker.

Resultat: Genvindingstilstanden er aktiveret. Enheden åbner de elektroniske ekspansionsventiler.

Sådan deaktiveres genvindingstilstanden

Efter genvinding af kølemiddel deaktiveres genvindingstilstanden på følgende måde:

#	Fremgangsmåde	Skærm med 7 LED'er[a]						
		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
1	Tryk på og hold **BS1** i 5 sekunder.	◐	●	●	●	●	●	●
2	Tryk på **BS2** 9 gange.	◐	●	●	○	●	●	○
3	Tryk på **BS3** én gang.	◐	●	●	●	●	◐	●
4	Tryk på **BS2** én gang.	◐	●	●	●	●	●	◐
5	Tryk på **BS3** én gang.	◐	●	●	●	●	●	○
6	Tryk på **BS3** én gang.	◐	●	●	●	●	●	●
7	Tryk på **BS1** én gang for at vende tilbage til standardsituationen.	●	●	●	●	●	●	●

[a] ● = FRA, ○ = TIL og ◐ = blinker.

Resultat: Genvindingstilstanden er deaktiveret. Enheden stiller de elektroniske ekspansionsventiler tilbage til den oprindelige tilstand.

INFORMATION

Slukning. Når strømmen slås FRA og TIL igen, deaktiveres genvindingstilstanden automatisk.

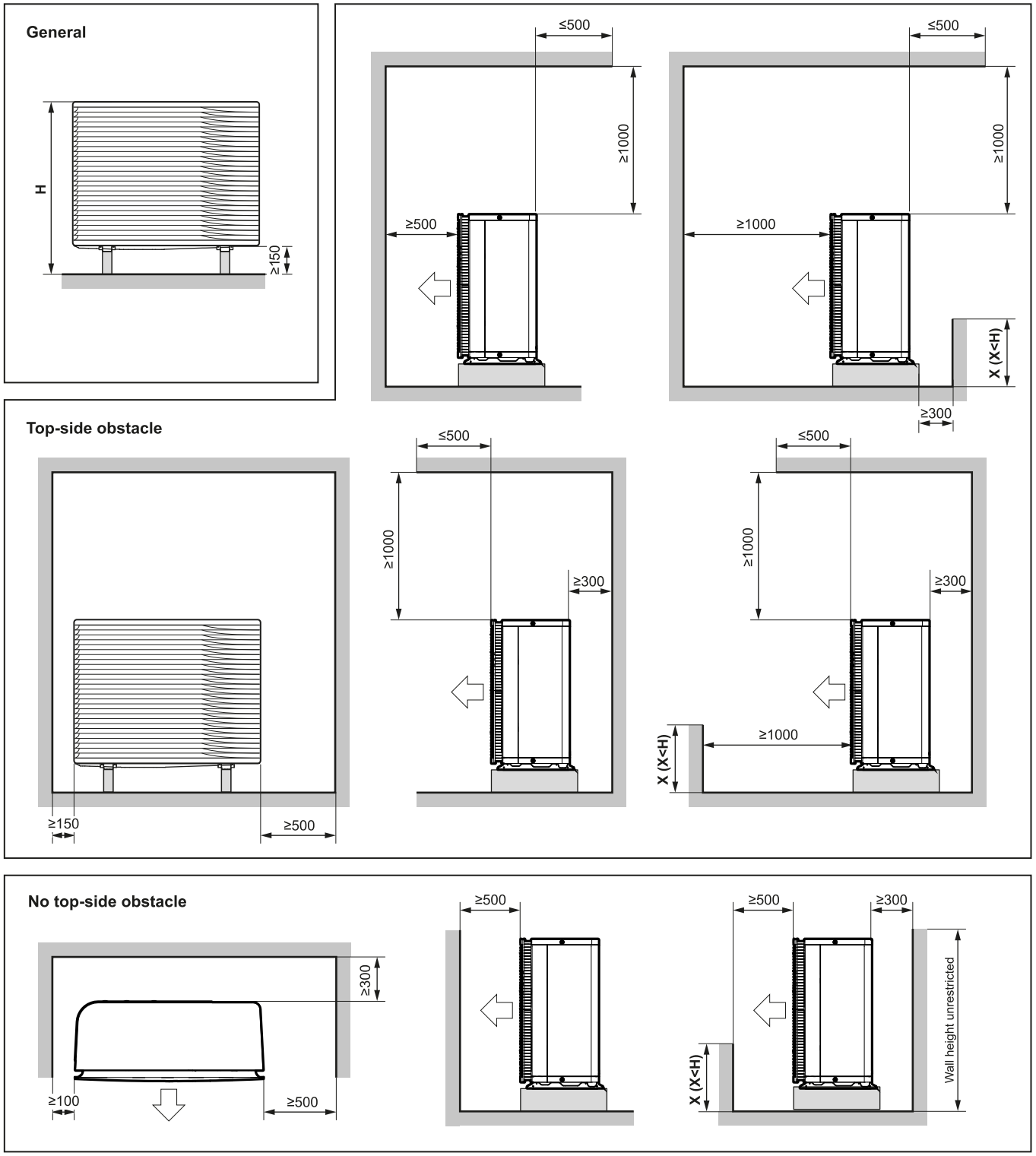
17 Tekniske data

Seneste reviderede udgaver af den medfølgende dokumentation kan være tilgængelige på regionens Daikin websted (offentligt tilgængeligt). En revideret **komplet** udgave af seneste tekniske data er tilgængelig på Daikin Business Portal (autentificering påkrævet).

I dette kapitel

17.1 Plads til servicearbejde: Udendørsenhed 293
17.2 Rørdiagram: Udendørsenhed 294
17.3 Rørdiagram: Indendørsenhed 295
17.4 Ledningsføringsdiagram: Udendørsenhed 296
17.5 Ledningsføringsdiagram: Indendørsenhed 301
17.6 ESP-kurve: Indendørsenhed 307

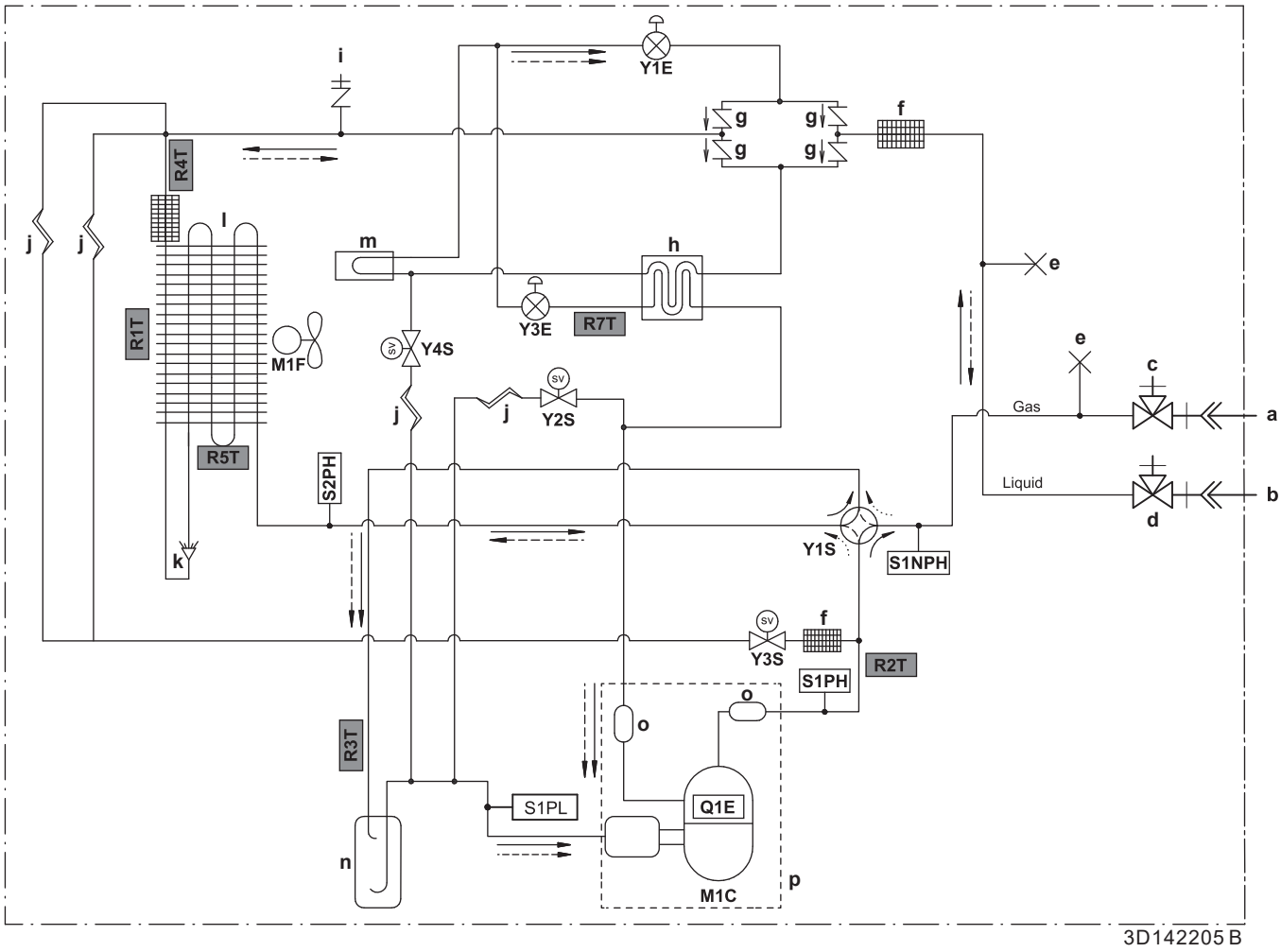
17.1 Plads til servicearbejde: Udendørsenhed



(mm)

Engelsk	Oversættelse
General	Generelt
No top-side obstacle	Ingen forhindring på oversiden
Top-side obstacle	Forhindring på oversiden
Wall height unrestricted	Murhøjde ubegrænset

17.2 Rørdiagram: Udendørsenhed

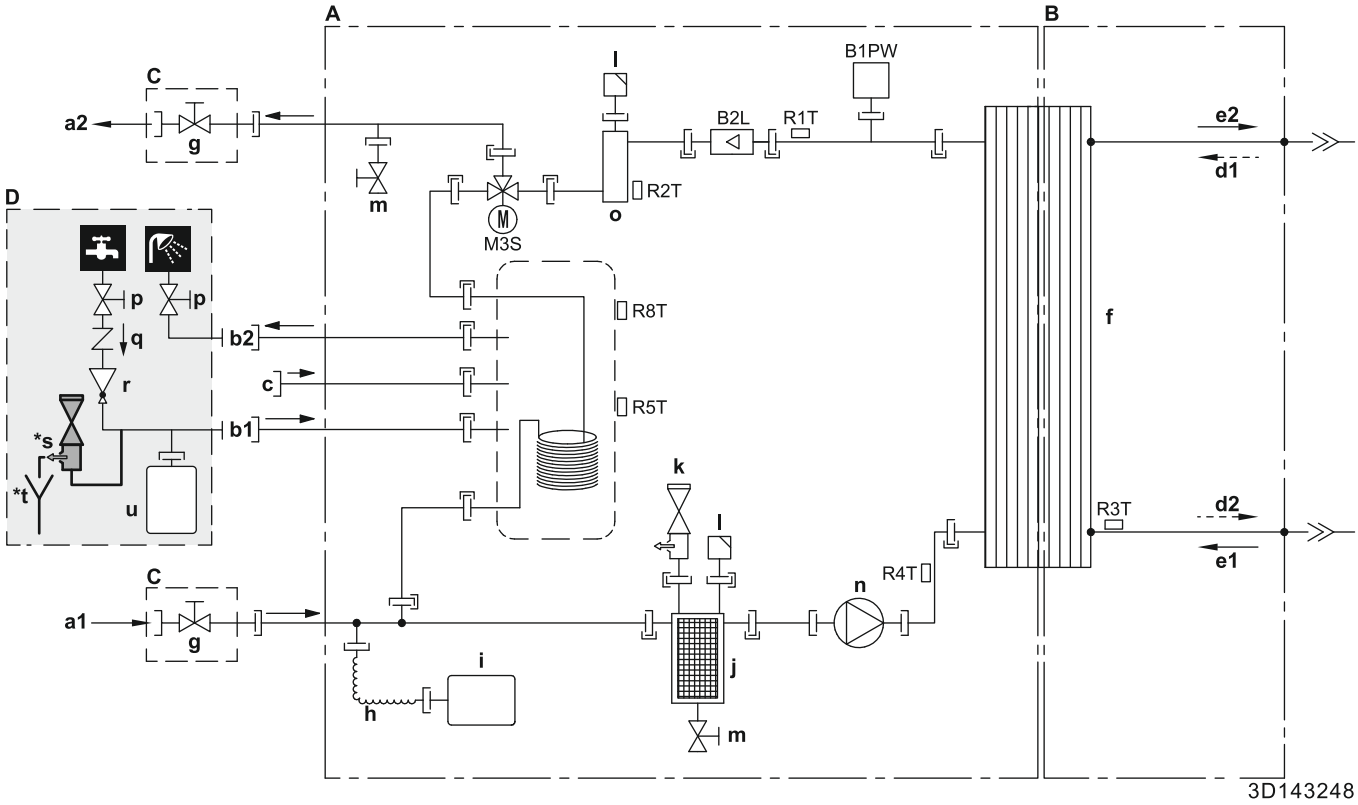


Gas Gas
Liquid Væske-
a Brystmøtrikforbindelse 5/8"
b Brystmøtrikforbindelse 1/4"
c Gas-stopventil med serviceåbning
d Væskestopventil
e Klemt rør
f Kølemiddelfilter
g Envejsventil
h Economiser varmeveksler
i Serviceåbning 5/16" rørkrave
j Kapillarrør
k Fordeler
l Luftvarmeveksler
m PCB-køling
n Akkumulator
o Dæmper
p Kabinet
M1C Kompressor
M1F Blæsermotor
S1PL Lavtrykskontakt
S1PH Højtrykskontakt (4,6 MPa)
S2PH Højtrykskontakt (4,17 MPa)
S1NPH Højtrykssensor
Y1E Elektronisk ekspansionsventil (hoved)
Y3E Elektronisk ekspansionsventil (indsprøjtning)
Y1S Magnetventil (4-vejsventil)
Y2S Magnetventil (lavtryks-omløb)
Y3S Magnetventil (varm gaspassage-bypass)
Y4S Magnetventil (væskeindsprøjtning)
Q1E Overbelastningsbeskyttelse

Termomodstande:
R1T Termomodstand – udendørs luft
R2T Termomodstand – kompressorudgang
R3T Termomodstand – kompressorsugning
R4T Termomodstand – luftvarmeveksler, fordeler
R5T Termomodstand – midterste luftvarmeveksler
R7T Termomodstand – indsprøjtning

Kølemiddelflow:
Opvarmning
Køling

17.3 Rørdiagram: Indendørsenhed



A Vandside
B Kølemiddelside
C Installeres (leveres med enheden)
D Medfølger ikke

a1 Rumopvarmning/-køling – vand IND (skrueforbindelse, 1")
a2 Rumopvarmning/-køling – vand UD (skrueforbindelse, 1")
b1 DWH – Koldt vand IND (skrueforbindelse, 3/4")
b2 DWH – Varmt vand UD (skrueforbindelse, 3/4")
c Recirkulationsforbindelse
d1 Kølegas TIL (varmetilstand; kondensator)

d2 Kølevæske FRA (varmetilstand; kondensator)
e1 Kølevæske TIL (køletilstand; fordamper)
e2 Kølegas FRA (køletilstand; fordamper)
f Pladevarmeveksler
g Spærreventil til service
h Fleksibelt rør
i Ekspansionsbeholder
j Magnetfilter/snavsudskiller
k Sikkerhedsventil
l Automatisk udluftning
m Drænventil
n Pumpe
o Ekstravarmer

p Spærreventil (anbefales)
q Kontraventil (anbefales)
r Reduktionsventil (anbefales)
***s** Overtryksventil (maks. 10 bar (=1,0 MPa)) (obligatorisk)
***t** Fordelerrende (obligatorisk)

u Ekspansionsbeholder (anbefalet)

B2L Flowsensor
B1PW Tryksensor til vand til rumopvarmning
M3S 3-vejsventil (rumopvarmning/varmt vand til boligen)

Termomodstande:
R1T Vandudtag varmeveksler
R2T Vandudtag ekstravarmer
R3T Side med kølemiddel
R4T Indløbsvand
R5T, R8T Tank

Tilslutninger:
Skrueforbindelse
Brystmøtrikforbindelse
Lynkobling
Loddet forbindelse

17.4 Ledningsføringsdiagram: Udendørsenhed

Ledningsføringsdiagrammet leveres med enheden og sidder på indersiden af servicedækslet.

Engelsk	Oversættelse
Electronic component assembly	Elektronisk komponentsamling
Front side view	Set fra forsiden
Indoor	Indendørs
OFF	FRA
ON	TIL
Outdoor	Udendørs
Position of compressor terminal	Placering af kompressorterminal
Position of elements	Delenes placering
Rear side view	Set fra bagsiden[(a)]
Right side view	Set fra højre side
See note ***	Se note ***

[(a)] Kun for *W1 modeller.

Noter:

1	Symboler:	
	L	Strømførende
	N	Neutral
	⏚	Jordforbindelse
	⏚	Støjfri jord
		Ledningsføring på stedet
		Valg
		Klemrække
		Terminal
		Konnektor
		Forbindelse

2	Farver:	
	BLK	Sort
	RED	Rød
	BLU	Blå
	WHT	Hvid
	GRN	Grøn
	YLW	Gul
	PNK	Lyserød
	ORG	Orange
	GRY	Grå
	BRN	Brun
3	Dette ledningsdiagram gælder kun for udendørsenheden.	
4	Under drift må du ikke kortslutte beskyttelsesanordningerne Q1, S1PH, S2PH og S1PL.	
5	Se kombinationstabellen og vejledningen for ekstraudstyr for oplysninger om, hvordan ledningerne tilsluttes X5A[(a)], X77A[(a)] og X41A.	
6	Fabriksindstillingen for alle kontakter er FRA, undgå at ændre indstillingen af kontakten til valg (DS1).	

[(a)] Kun for *W1 modeller.

Tegnforklaring I tilfælde af W1-modeller:

A1P	Trykt kredsløbskort (hoved)
A2P	Printkort (støjfilter)
BS1~BS3 (A1P)	Trykknapkontakt
C1~C7 (A1P)	Kondensator
DS1 (A1P)	DIP-kontakt
F1U	Sikring på stedet (medfølger ikke)
F1U~F4U (A2P)	Sikring (T 6,3 A / 250 V)
F5U (A1P)	Sikring (T 5,0 A / 250 V)
HAP (A1P)	Lysdiode (servicemonitor er grøn)
K1R (A1P)	Magnetrelæ (Y1S)
K2R (A1P)	Magnetrelæ (Y2S)
K3R (A1P)	Magnetrelæ (Y3S)
K4R	Magnetrelæ (Y4S)
K6R~K84R (A1P)	Magnetrelæ
K1M~K2M (A1P)	Magnetisk kontaktor
L1R~L5R (A1P, A2P)	Reaktor
M1C	Kompressormotor
M1F	Blæsermotor
PS (A1P)	Strømforsyning med omformer

Q1DI	Fejlstrømsafbryder for jordforbindelse (30 mA) (medfølger ikke)
Q1	Termisk overstrømsbeskyttelse
R1~R9 (A1P)	Modstand
R1T	Termomodstand (udendørs luft)
R2T	Termomodstand (kompressorudgang)
R3T	Termomodstand (kompressorsugning)
R4T	Termomodstand (luftvarmeveksler, væskerør)
R5T	Termomodstand (midterste varmeveksler)
R7T	Termomodstand (indsprøjtning)
R11T	Termomodstand (lamel)
RC (A1P)	Signalmodtagerkredsløb
S1NPH	Højtrykssensor
S1PH, S2PH	Højtrykskontakt
S1PL	Lavtrykskontakt
SEG* (A1P)	Skærm med 7 segmenter
TC (A1P)	Signaltransmissionskredsløb
V1D~V3D (A1P)	Diode
V1R~V2R (A1P)	Diodemodul
V3R~V5R (A1P)	Isoleret gate bipolær transistor (IGBT) effektmodul
X1M	Klemrække
Y1E	Elektronisk ekspansionsventil (hoved)
Y3E	Elektronisk ekspansionsventil (indsprøjtning)
Y1S	Magnetventil (4-vejsventil)
Y2S	Magnetventil (lavtryks-omløb)
Y3S	Magnetventil (varm gaspassage-bypass)
Y4S	Magnetventil (væskeindsprøjtning)
Z1C~Z10C	Støjfilter (ferritkerne)
Z1F~Z5F (A1P, A2P)	Støjfilter

Tegnforklaring I tilfælde af V3-modeller:

A1P	Trykt kredsløbskort (hoved)
A2P	Printkort (støjfilter)
A5P	Printkort (flash)
BS1~BS4 (A1P)	Trykknapkontakt
C1~C4 (A1P, A2P)	Kondensator
DS1 (A1P)	DIP-kontakt
F1U	Sikring på stedet (medfølger ikke)
F1U~F4U (A2P)	Sikring (T 6,3 A / 250 V)

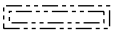
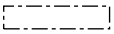
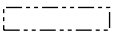
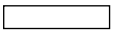
F6U (A1P)	Sikring (T 5,0 A / 250 V)
H1P~H7P (A1P)	Lysdiode (servicemonitor er orange)
HAP (A1P)	Lysdiode (servicemonitor er grøn)
K1R (A1P)	Magnetrelæ (Y1S)
K2R (A1P)	Magnetrelæ (Y2S)
K3R (A1P)	Magnetrelæ (Y3S)
K4R (A1P)	Magnetrelæ (Y4S)
K10R (A1P)	Magnetrelæ
K11M (A1P)	Magnetisk kontaktor
K13R~K15R (A1P, A2P)	Magnetrelæ
L1R~L3R (A1P)	Reaktor
M1C	Kompressormotor
M1F	Blæsermotor
PS (A1P)	Strømforsyning med omformer
Q1DI	Fejlstrømsafbryder for jordforbindelse (30 mA) (medfølger ikke)
R1~R5 (A1P, A2P)	Modstand
R1T	Termomodstand (udendørs luft)
R2T	Termomodstand (kompressorudgang)
R3T	Termomodstand (kompressorsugning)
R4T	Termomodstand (luftvarmeveksler, væskerør)
R5T	Termomodstand (midterste varmeveksler)
R7T	Termomodstand (indsprøjtning)
R11T	Termomodstand (lamel)
RC (A2P)	Signalmodtagerkredsløb
S1NPH	Højtrykssensor
S1PH, S2PH	Højtrykskontakt
S1PL	Lavtrykskontakt
TC (A2P)	Signaltransmissionskredsløb
V1D~V4D (A1P)	Diode
V1R (A1P)	IGBT effektmodul
V2R (A1P)	Diodemodul
V1T~V3T (A1P)	Bipolær transistor med isoleret gate (IGBT)
X1M	Klemrække
Y1E	Elektronisk ekspansionsventil (hoved)
Y3E	Elektronisk ekspansionsventil (indsprøjtning)
Y1S	Magnetventil (4-vejsventil)
Y2S	Magnetventil (lavtryks-omløb)

Y3S	Magnetventil (varm gaspassage-bypass)
Y4S	Magnetventil (væskeindsprøjtning)
Z1C~Z11C	Støjfilter (ferritkerne)
Z1F~Z6F (A1P, A2P)	Støjfilter

17.5 Ledningsføringsdiagram: Indendørsenhed

Se det interne ledningsdiagram, der følger med enheden (på indersiden af dækslet til indendørsenhedens el-boks). De anvendte forkortelser fremgår af det følgende.

Notater, der skal gennemgås, før enheden startes

Engelsk	Oversættelse
Notes to go through before starting the unit	Notater, der skal gennemgås, før enheden startes
X1M	Hovedterminal
X2M	Ledningsføring på stedet, terminal til vekselstrøm
X5M	Ledningsføring på stedet, terminal til jævnstrøm
X6M	Strømforsyningsterminal til ekstravarmer
X10M	Smart grid-terminal
—·—·—·	Jordledninger
- - - - - - -	Medfølger ikke
①	Flere muligheder for ledningsføring
	Valg
	Ikke monteret i elboks
	Ledningsføring afhænger af model
	PCB
Note 1: Connection point of the power supply for the BUH should be foreseen outside the unit.	Bemærkning 1: Tilslutningspunktet til strømforsyningen til ekstravarmeren bør planlægges udenfor enheden.
Backup heater power supply	Strømforsyning til ekstravarmer
☐ 6T1 (3~, 230 V, 6 kW)	☐ 6T1 (3~, 230 V, 6 kW)
☐ 6V3 (1N~, 230 V, 6 kW)	☐ 6V3 (1N~, 230 V, 6 kW)
☐ 6WN/9WN (3N~, 400 V, 6/9 kW)	☐ 6WN/9WN (3N~, 400 V, 6/9 kW)
User installed options	Brugerinstalleret tilbehør
☐ Remote user interface	☐ Dedikeret komfortgrænseflade (BRC1HHDA anvendt som rumtermostat)
☐ Ext. indoor thermistor	☐ Ekstern indendørs termomodstand
☐ Ext outdoor thermistor	☐ Ekstern udendørs termomodstand
☐ Digital I/O PCB	☐ Digital I/O-PCB
☐ Demand PCB	☐ Demand-printkort
☐ Safety thermostat	☐ Sikkerhedstermostat
☐ Smart Grid	☐ Smart Grid
☐ WLAN module	☐ WLAN-modul
☐ WLAN cartridge	☐ WLAN-kassette

Engelsk	Oversættelse
☐ Bizone mixing kit	☐ Bizone-blandesæt
Main LWT	Hovedudgangsvandtemperatur
☐ On/OFF thermostat (wired)	☐ TIL/FRA termostat (ledningsbaseret)
☐ On/OFF thermostat (wireless)	☐ TIL/FRA termostat (trådløs)
☐ Ext. thermistor	☐ Ekstern termomodstand
☐ Heat pump convector	☐ Varmepumpekonvektor
Add LWT	Ekstra-udgangsvandtemperatur
☐ On/OFF thermostat (wired)	☐ TIL/FRA termostat (ledningsbaseret)
☐ On/OFF thermostat (wireless)	☐ TIL/FRA termostat (trådløs)
☐ Ext. thermistor	☐ Ekstern termomodstand
☐ Heat pump convector	☐ Varmepumpekonvektor

Position i elboks

Engelsk	Oversættelse
Position in switch box	Position i elboks

Tegnforklaring

A1P		Hoved-printkort
A2P	*	TIL/FRA termostat (PC=strømkreds)
A3P	*	Varmepumpekonvektor
A4P	*	Digital I/O-PCB
A8P	*	Demand-printkort
A11P		Hoved-printkort i MMI (= brugergrænsefladen til indendørsenheden)
A14P	*	PCB til den dedikerede komfortgrænseflade (BRC1HHDA, der bruges som rumtermostat)
A15P	*	Modtager-printkort (trådløs TIL/FRA-termostat)
A20P	*	WLAN-modul
A30P	*	Bizone-blandesæt PCB
CN* (A4P)	*	Konnektor
DS1(A8P)	*	DIP-kontakt
F1B	#	Overstrømssikring ekstravarmer
F1U, F2U (A4P)	*	Sikring 5 A 250 V til digital I/O-PCB
K1A, K2A	*	Smart Grid-relæ med høj spænding
K1M, K2M		Kontaktor ekstravarmer
K5M		Sikkerhedskontaktor ekstravarmer
K*R (A4P)		Relæ på PCB
M2P	#	Varmtvandspumpe til boligen
M2S	#	2-vejsventil til kølingstilstand

PC (A15P)	*	Strømkreds
PHC1 (A4P)	*	Optokobler input-kredsløb
Q1L		Varmebeskyttelse for ekstravarmer
Q4L	#	Sikkerhedstermostat
Q*DI	#	Fejlstrømsafbryder for jordforbindelse
R1H (A2P)	*	Fugtighedssensor
R1T (A2P)	*	Sensor til omgivelser TIL/FRA termostat
R2T (A2P)	*	Ekstern sensor (gulv eller omgivelser)
R6T	*	Ekstern indendørs eller udendørs termomodstand til omgivelser
S1S	#	Kontakt til strømforsyning med foretrukken kWh-sats
S2S	#	Elektrisk måler impuls indgang 1
S3S	#	Elektrisk måler impuls indgang 2
S4S	#	Smart Grid-indføring
S6S~S9S	*	Indgange for digital strømbegrænsning
S10S-S11S	#	Smart Grid-kontakt med lav spænding
SS1 (A4P)	*	Kontakt til valg
TR1		Strømforsyningstransformer
X6M	#	Klemrække til strømforsyning til ekstravarmer
X10M	*	Klemrække til strømforsyning til Smart grid
X*, X*A, X*Y*, Y*		Konnektor
X*M		Klemrække

***** Tilbehør
# Medfølger ikke

Oversættelse af tekst på ledningsdiagrammet

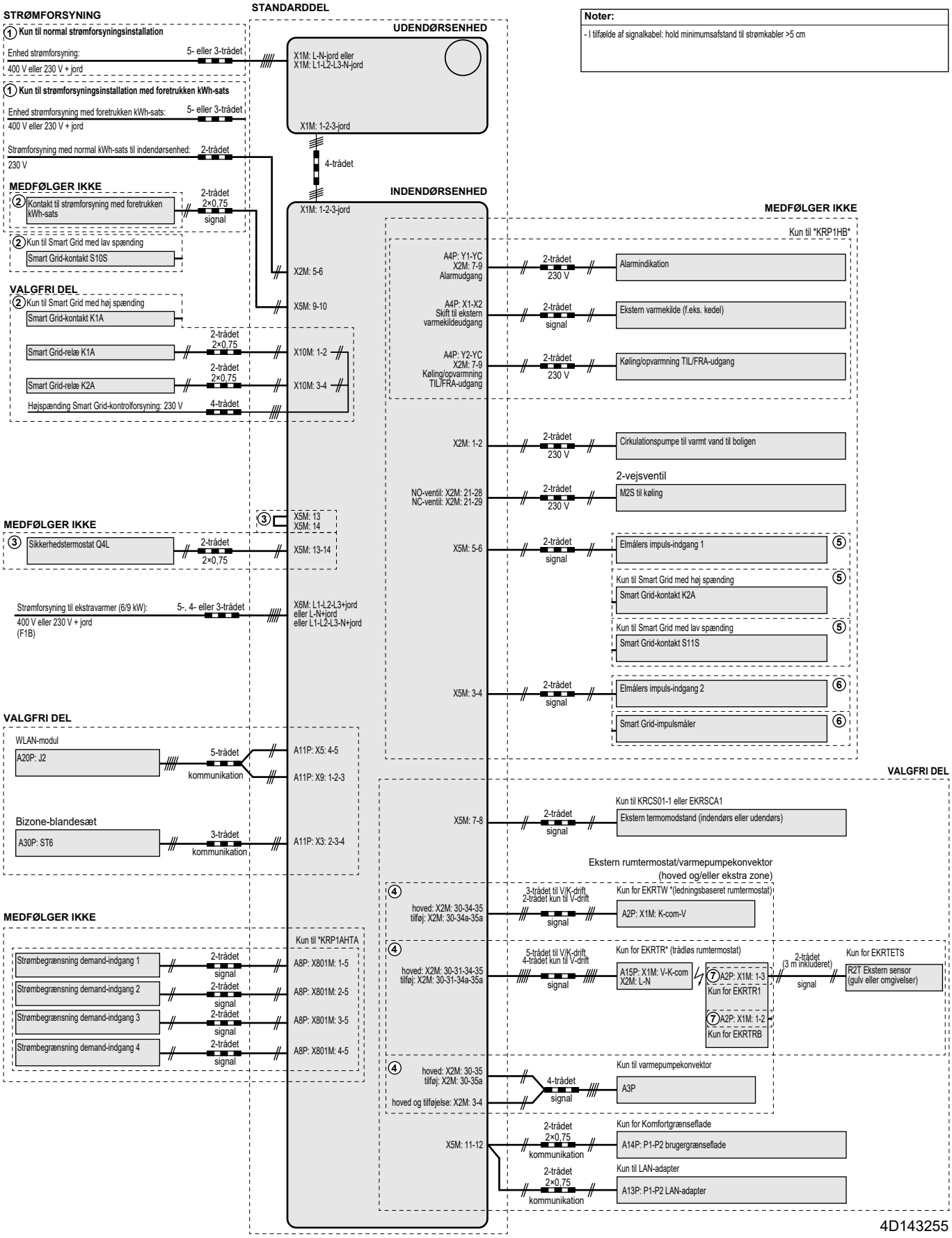
Engelsk	Oversættelse
(1) Main power connection	(1) Hovedstrømforsyning
For HP tariff	Til varmepumpetakst
Indoor unit supplied from outdoor	Indendørsenhed forsynet fra udendørs
Normal kWh rate power supply	Strømforsyning med normal kWh-sats
Only for normal power supply (standard)	Kun til normal strømforsyning (standard)
Only for preferential kWh rate power supply (outdoor)	Kun til strømforsyning med foretrukken kWh-sats (udendørs)
Outdoor unit	Udendørsenhed
Preferential kWh rate power supply contact: 16 V DC detection (voltage supplied by PCB)	Kontakt til strømforsyning med foretrukken kWh-sats: 16 V DC detektering (spænding forsynet fra PCB)
SWB	Elboks

Engelsk	Oversættelse
Use normal kWh rate power supply for indoor unit	Brug strømforsyning med normal kWh-sats til indendørsenhed
(2) Backup heater power supply	(2) Strømforsyning til ekstravarmer
Only for ***	Kun til ***
(3) User interface	(3) Brugergrænseflade
Only for remote user interface	Kun til den dedikerede komfortgrænseflade (BRC1HHDA, der bruges som rumtermostat)
SD card	Kortåbning til WLAN-kassette
SWB	Elboks
WLAN cartridge	WLAN-kassette
(5) Ext. thermistor	(5) Ekstern termomodstand
SWB	Elboks
(6) Field supplied options	(6) Valgmuligheder leveret på stedet
12 V DC pulse detection (voltage supplied by PCB)	12 V DC pulsdetektering (spænding forsynet fra PCB)
230 V AC Control Device	230 V AC kontrolenhed
230 V AC supplied by PCB	230 V AC forsynet fra PCB
Bizone mixing kit	Bizone-blandesæt
Continuous	Kontinuerlig strøm
DHW pump output	Varmtvandspumpe til boligen udgang
DHW pump	Varmtvandspumpe til boligen
Electrical meters	Elektriske målere
For HV Smart Grid	Til Smart Grid med høj spænding
For LV Smart Grid	Til Smart Grid med lav spænding
For safety thermostat	For sikkerhedstermostat
For Smart Grid	Til Smart Grid
Inrush	Startstrøm
Max. load	Maksimal belastning
Normally closed	Normalt lukket
Normally open	Normalt åben
Safety thermostat contact: 16 V DC detection (voltage supplied by PCB)	Kontakt til sikkerhedstermostat: 16 V DC detektering (spænding forsynet fra PCB)
Shut-off valve	Spærreventil
Smart Grid contacts	Smart Grid-kontakter
Smart Grid PV power pulse meter	Smart Grid-impulsmåler til solceller
SWB	Elboks
(7) Option PCBs	(7) Valgfri PCB'er

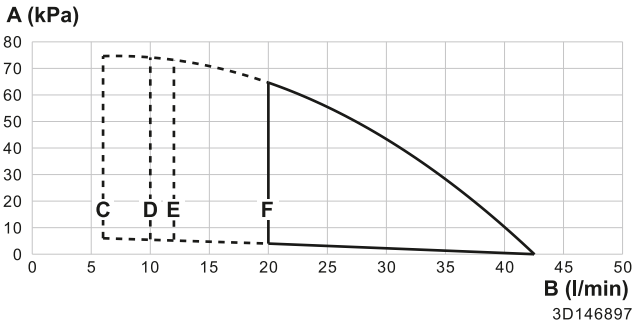
Engelsk	Oversættelse
Alarm output	Alarmudgang
Changeover to ext. heat source	Skift til ekstern varmekilde
Max. load	Maksimal belastning
Min. load	Minimum belastning
Only for demand PCB option	Kun til tilbehøret demand-printkort
Only for digital I/O PCB option	Kun til tilbehøret digital I/O-PCB
Options: ext. heat source output, alarm output	Valg: ekstern varmekildeudgang, alarmudgang
Options: On/OFF output	Tilbehør: Til/FRA-udgang
Power limitation digital inputs: 12 V DC / 12 mA detection (voltage supplied by PCB)	Spændingsbegrænsning digitale indgange: 12 V DC / 12 mA detektering (spænding forsynet fra PCB)
Space C/H On/OFF output	Rumkøling/opvarmning med TIL/FRA-udgang
SWB	Elboks
(8) External On/OFF thermostats and heat pump convector	(8) Eksterne Til/FRA-termostater og varmepumpekonvektor
Additional LWT zone	Ekstra afgangsvandtemperaturzone
Main LWT zone	Hovedafgangsvandtemperaturzone
Only for external sensor (floor/ambient)	Kun til ekstern sensor (gulv eller omgivelser)
Only for heat pump convector	Kun til varmepumpekonvektor
Only for wired On/OFF thermostat	Kun til kablet TIL/FRA-termostat
Only for wireless On/OFF thermostat	Kun til trådløs TIL/FRA-termostat

Elektrisk tilslutningsdiagram

Kontroller enhedens ledningsføring for flere detaljer.



17.6 ESP-kurve: Indendørsenhed



A Eksternt statisk tryk i kredsen for rumopvarmning/-køling
B Vandflowhastighed gennem enheden i kredsen for rumopvarmning/-køling
C Mindste vandflowhastighed under normal drift
D Mindste vandflowhastighed under drift af ekstravarmer
E Mindste vandflowhastighed under kølingsdrift
F Mindste vandflowhastighed under afrimning

Noter:

- Valg af flow uden for driftsområdet kan ødelægge enheden eller forårsage funktionsfejl. Se også minimal og maksimal tilladt vandflowområde i de tekniske specifikationer.
- Sørg for, at vandkvaliteten er i overensstemmelse med EU-direktiv 2020/2184.

18 Ordliste

Forhandler
Varetager salg og distribution af produktet.

Autoriserede installatør
Teknisk uddannet person, som er kvalificeret til at installere produktet.

Bruger
Den person, der ejer og/eller anvender produktet.

Relevant lovgivning
Alle internationale, europæiske, nationale og lokale direktiver, love og/eller bestemmelser, som er relevante i forbindelse med et specifikt produkt eller område.

Servicevirksomhed
En virksomhed, der kan udføre eller koordinere den nødvendige vedligeholdelse af produktet.

Installationsvejledning
Installationsvejledning vedrørende en specifik vare eller anvendelse, med forklaring på installation, opsætning og vedligeholdelse.

Betjeningsvejledning
Vejledning vedrørende en specifik vare eller anvendelse, med forklaring på anvendelse.

Instruktioner vedrørende vedligeholdelse
Vejledning vedrørende en specifik vare eller anvendelse, med forklaring (hvis relevant) på installation, opsætning, anvendelse og/eller vedligeholdelse.

Tilbehør
Mærkater, vejledninger, informationsark og udstyr, som leveres sammen med produktet, og som skal installeres i henhold til anvisningerne i den tilhørende dokumentation.

Ekstraudstyr
Udstyr fremstillet eller godkendt af Daikin, som kan kombineres med produktet i henhold til anvisningerne i den tilhørende dokumentation.

Medfølger ikke
Udstyr, som IKKE er fremstillet af Daikin, og som kan kombineres med produktet i henhold til anvisningerne i den tilhørende dokumentation.

Tabel over brugsstedsindstillinger

Relevante enheder

ELBH12E▲6V▼
ELBH12E▲9W▼
ELBX12E▲6V▼
ELBX12E▲9W▼
ELVH12S18▲6V▼
ELVH12S23E▲6V▼
ELVH12S18E▲9W▼
ELVH12S23E▲9W▼
ELVX12S18E▲6V▼
ELVX12S23E▲6V▼
ELVX12S18E▲9W▼
ELVX12S23E▲9W▼

Bemærkninger

(*1) *6V*
(*2) *9W*
(*3) ELB*
(*4) ELV*
(*5) *X*
(*6) *H*

▲ = 1, 2, 3, …, 9, A, B, C, …, Z
▼ = , , 1, 2, 3, …, 9

Tabel over brugsstedsindstillinger					Installatørindstilling afvigende fra standardværdi	
Brødkrumme	Feltkode	Indstillingsnavn		Område, trin **Standardværdi**	Dato	Værdi
Rum						
└ Antifrost						
1.4.1	[2-06]	Aktivering	R/W	0: Nej **1: Ja**		
1.4.2	[2-05]	Kontrolpunkt for rum	R/W	4~16°C, trin: 1°C **8°C**		
└ Kontrolpunktsområde						
1.5.1	[3-07]	Opvarmning minimum	R/W	12~18°C, trin: 1°C **12°C**		
1.5.2	[3-06]	Opvarmning maksimum	R/W	18~30°C, trin: 1°C **30°C**		
1.5.3	[3-09]	Køling minimum	R/W	15~25°C, trin: 1°C **15°C**		
1.5.4	[3-08]	Køling maksimum	R/W	25~35°C, trin: 1°C **35°C**		
Rum						
1.6	[2-09]	Rumsensorafvigelse	R/W	-5~5°C, trin: 0,5°C **0°C**		
1.7	[2-0A]	Rumsensorafvigelse	R/W	-5~5°C, trin: 0,5°C **0°C**		
└ Komfortkontrolpunkt for rum						
1.9.1	[9-0A]	Komfortkontrolpunkt for opvarmning	R/W	[3-07]~[3-06]°C, trin: 0,5°C **23°C**		
1.9.2	[9-0B]	Komfortkontrolpunkt for køling	R/W	[3-09]~[3-08]°C, trin: 0,5°C **23°C**		
Hovedzone						
2.4		Kontrolpunktstilstand		0: Abs 1: VA-opvarmning, fast køling **2: Vejrafhængig**		
└ Opvarmning VA-kurve						
2.5	[1-00]	Lav omgivende temp. for LWT hovedzone opvarmning WD kurve.	R/W	-40~5°C, trin: 1°C **-10°C**		
2.5	[1-01]	Høj omgivende temp. for LWT hovedzone opvarmning WD kurve.	R/W	10~25°C, trin: 1°C **15°C**		
2.5	[1-02]	Værdi for afgangsvand ved lav omgivende temp. for LWT hovedzone opvarmning WD kurve.	R/W	[9-01]~[9-00], trin: 1°C [2-0C]=0 **40°C** [2-0C]=1 **45°C** [2-0C]=2 **55°C**		
2.5	[1-03]	Værdi for afgangsvand ved høj omgivende temp. for LWT hovedzone opvarmning WD kurve.	R/W	[9-01]~min(45, [9-00])°C, trin: 1°C **25°C**		
└ Køling VA-kurve						
2.6	[1-06]	Lav omgivende temp. for LWT hovedzone køling WD kurve.	R/W	10~25°C, trin: 1°C **20°C**		
2.6	[1-07]	Høj omgivende temp. for LWT hovedzone køling WD kurve.	R/W	25~43°C, trin: 1°C **35°C**		
2.6	[1-08]	Værdi for afgangsvand ved lav omgivende temp. for LWT hovedzone køling WD kurve.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, trin: 1°C **22°C**		
2.6	[1-09]	Værdi for afgangsvand ved høj omgivende temp. for LWT hovedzone køling WD kurve.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, trin: 1°C [2-0C]=0: **18°C** [2-0C]=1: **7°C** [2-0C]=2: **18°C**		
Hovedzone						
2.7	[2-0C]	Emitter-type	R/W	**0: Gulvvarme** 1: Ventilationskonvektor 2: Køler		
└ Kontrolpunktsområde						
2.8.1	[9-01]	Opvarmning minimum	R/W	15~37°C, trin: 1°C **26°C (*3)** **25°C (*4)**		
2.8.2	[9-00]	Opvarmning maksimum	R/W	37~65, trin: 1°C [2-0C]=2: **65°C** [2-0C]≠2: **55°C**		
2.8.3	[9-03]	Køling minimum	R/W	5~18°C, trin: 1°C **7°C**		
2.8.4	[9-02]	Køling maksimum	R/W	18~22°C, trin: 1°C **22°C**		
Hovedzone						
2.9	[C-07]	Kontrol	R/W	**0: Afgangsvand** 1: Ekstern rumtermostat 2: Rumtermostat		
2.A	[C-05]	Ekst. termostattype	R/W	0: - 1: 1 kontakt **2: 2 kontakter**		
└ Delta T						
2.B.1	[1-0B]	Delta T opvarmning	R/W	3~12°C, trin: 1°C [2-0C] ≠2 (Køler) **5°C** [2-0C] = 2 (Køler) **10°C**		
2.B.2	[1-0D]	Delta T køling	R/W	3~10°C, trin: 1°C **5°C**		
└ Modulering						
2.C.1	[8-05]	Modulering	R/W	**0: Nej** 1: Ja		
2.C.2	[8-06]	Maks. modulering	R/W	0~10°C, trin: 1°C **5°C**		
└ Spærreventil						
2.D.1	[F-0B]	Under termo	R/W	**0: Nej** 1: Ja		

(*1) *6V*_(*2) *9W*_
(*3) ELB*_(*4) ELV*_
(*5) *X*_(*6) *H*

Tabel over brugsstedsindstillinger					Installatørindstilling afvigende fra standardværdi	
Brødkrumme	Feltkode	Indstillingsnavn		Område, trin **Standardværdi**	Dato	Værdi
2.D.2	[F-0C]	Under køling	R/W	0: Nej **1: Ja**		
Hovedzone						
2.E		VA-kurve type	R/W	0: 2-point **1: Hældning-forskydning**		
Ekstra zone						
3.4		Kontrolpunktstilstand		0: Abs 1: VA-opvarmning, fast køling **2: Vejrafhængig**		
└ Opvarmning VA-kurve						
3.5	[0-00]	Værdi for afgangsvand ved høj omgivende temp. for LWT ekstra zone opvarmning WD kurve.	R/W	[9-05]~min(45,[9-06])°C, trin: 1°C **25°C**		
3.5	[0-01]	Værdi for afgangsvand ved lav omgivende temp. for LWT ekstra zone opvarmning WD kurve.	R/W	[9-05]~[9-06]°C, trin: 1°C [2-0C]=0 **40°C** [2-0C]=1 **45°C** [2-0C]=2 **55°C**		
3.5	[0-02]	Høj omgivende temp. for LWT ekstra zone opvarmning WD kurve.	R/W	10~25°C, trin: 1°C **15°C**		
3.5	[0-03]	Lav omgivende temp. for LWT ekstra zone opvarmning WD kurve.	R/W	-40~5°C, trin: 1°C **-10°C**		
└ Køling VA-kurve						
3.6	[0-04]	Værdi for afgangsvand ved høj omgivende temp. for LWT ekstra zone køling WD kurve.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, trin: 1°C [2-0C]=0: **18°C** [2-0C]=1: **7°C** [2-0C]=2: **18°C**		
3.6	[0-05]	Værdi for afgangsvand ved lav omgivende temp. for LWT ekstra zone køling WD kurve.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, trin: 1°C **22°C**		
3.6	[0-06]	Høj omgivende temp. for LWT ekstra zone køling WD kurve.	R/W	25~43°C, trin: 1°C **35°C**		
3.6	[0-07]	Lav omgivende temp. for LWT ekstra zone køling WD kurve.	R/W	10~25°C, trin: 1°C **20°C**		
Ekstra zone						
3.7	[2-0D]	Emitter-type	R/O	0: Gulvvarme 1: Ventilationskonvektor **2: Køler**		
└ Kontrolpunktsområde						
3.8.1	[9-05]	Opvarmning minimum	R/W	15~37°C, trin: 1°C **26°C (*3)** **25°C (*4)**		
3.8.2	[9-06]	Opvarmning maksimum	R/W	37~65, trin: 1°C [2-0C]=2: **65°C** [2-0C]≠2: **55°C**		
3.8.3	[9-07]	Køling minimum	R/W	5~18°C, trin: 1°C **7°C**		
3.8.4	[9-08]	Køling maksimum	R/W	18~22°C, trin: 1°C **22°C**		
Ekstra zone						
3.A	[C-06]	Ekst. termostattype	R/W	1: 1 kontakt **2: 2 kontakter**		
└ Delta T						
3.B.1	[1-0C]	Delta T opvarmning	R/W	3~12°C, trin: 1°C [2-0C] ≠2 (Køler) **5°C** [2-0C] = 2 (Køler) **10°C**		
3.B.2	[1-0E]	Delta T køling	R/W	3~10°C, trin: 1°C **5°C**		
Ekstra zone						
3.C		VA-kurve type	R/O	0: 2-point **1: Hældning-forskydning**		
Rumopvarmning/-køling						
└ Driftsområde						
4.3.1	[4-02]	Rumopv. OFF temp.	R/W	14~35°C, trin: 1°C **35°C**		
4.3.2	[F-01]	Rumkøling OFF temp.	R/W	10~35°C, trin: 1°C **20°C**		
Rumopvarmning/-køling						
4.4	[7-02]	Antal zoner	R/W	**0: Enkeltzone** 1: Dobbeltzone		
4.5	[F-0D]	Pumpedriftstilstand	R/W	0: Konstant **1: Prøve** 2: Anmodning		
4.6	[E-02]	Enhedstype	R/W (*5) R/O (*6)	**0: Reversibel (*5)** **1: Kun opvarmning (*6)**		
4.7	[9-0D]	Pumpebegrænsning	R/W	0~8, trin:1 0: Ingen begr. 1~4: 90~60% pumpehastighed 5~8: 90~60% pumpehastighed under prøvetagning **6**		
Rumopvarmning/-køling						
4.9	[F-00]	Pumpe uden for område	R/W	**0: Begrænset** 1: Tilladt		
4.A	[D-03]	Stigning omkring 0°C	R/W	0: Nej **1: stigning 2°C, spændvidde 4°C** 2: stigning 4°C, spændvidde 4°C 3: stigning 2°C, spændvidde 8°C 4: stigning 4°C, spændvidde 8°C		

(*1) *6V*_(*2) *9W*_
(*3) ELB*_(*4) ELV*_
(*5) *X*_(*6) *H*

Tabel over brugsstedsindstillinger					Installatørindstilling afvigende fra standardværdi	
Brødkrumme	Feltkode	Indstillingsnavn		Område, trin **Standardværdi**	Dato	Værdi
4.B	[9-04]	Overskridelse	R/W	1~4°C, trin: 1°C **2°C**		
4.C	[2-06]	Antifrost	R/W	0: Nej **1: Ja**		
Tank						
5.2	[6-0A]	Komfortkontrolpunkt	R/W	30~[6-0E]°C, trin: 1°C **60°C**		
5.3	[6-0B]	Øko-kontrolpunkt	R/W	30~Min(50, [6-0E]) °C, trin: 1°C **45°C**		
5.4	[6-0C]	Kontrolpunkt for genopvarmning	R/W	30~Min(50, [6-0E]) °C, trin: 1°C **45°C**		
5.6	[6-0D]	Opvarmningstilstand	R/W	0: Kun genopv. **1: Tidsplan + genopvarmning** 2: Kun planlagt		
└ Desinfektion						
5.7.1	[2-01]	Aktivering	R/W	0: Nej **1: Ja**		
5.7.2	[2-00]	Driftsdag	R/W	0: Hver dag 1: Mandag 2: Tirsdag 3: Onsdag 4: Torsdag **5: Fredag** 6: Lørdag 7: Søndag		
5.7.3	[2-02]	Starttid	R/W	0~23 timer, trin time1 **1**		
5.7.4	[2-03]	Kontrolpunkt for tank	R/W	**60°C**		
5.7.5	[2-04]	Varighed	R/W	40~60 min, trin: 5 min **40 min**		
Tank						
5.8	[6-0E]	Maksimum	R/W	(*3) [E-07]=0 eller 7: 40~ 60°C, trin: 1°C **60°C** (*3) [E-07]=3 eller 8: 40~75°C, trin: 1°C **75°C** (*3) [E-07]=5: 40~80°C, trin: 1°C **80°C** (*4) : 40~65°C, trin: 1°C **65°C**		
5.9	[6-00]	Hysterese	R/W	2~40°C, trin: 1°C **8°C**		
5.A	[6-08]	Hysterese	R/W	2~20°C, trin: 1°C **10°C**		
5.B		Kontrolpunktstilstand	R/W	**0: Abs** 1: Vejrafhængig		
└ VA-kurve						
5.C	[0-0B]	Værdi for afgangsvand ved høj omgivende temp. for DHW WD kurve.	R/W	35~[6-0E]°C, trin: 1°C **55°C**		
5.C	[0-0C]	Værdi for afgangsvand ved lav omgivende temp. for DHW WD kurve.	R/W	Min(45,[6-0E])~[6-0E]°C, trin: 1°C **60°C**		
5.C	[0-0D]	Høj omgivende temp. for DHW WD kurve.	R/W	10~25°C, trin: 1°C **15°C**		
5.C	[0-0E]	Lav omgivende temp. for DHW WD kurve.	R/W	-40~5°C, trin: 1°C **-10°C**		
Tank						
5.D	[6-01]	Margin	R/W	0~10°C, trin: 1°C **0°C**		
5.E		VA-kurve type	R/O	0: 2-point **1: Hældning-forskydning**		
Brugerindstillinger └ Støjsvag						
7.4.1		Tilstand	R/W	**0: FRA** 1: Manuel 2: Automatisk		
7.4.3		Niveau	R/W	**0: Støjsvag** 1: Mere støjsvag 2: Mest støjsvag		
└ El-pris						
7.5.1		Høj	R/W	0,00~990/kWh **1/kWh**		
7.5.2		Medium	R/W	0,00~990/kWh **1/kWh**		
7.5.3		Lav	R/W	0,00~990/kWh **1/kWh**		
Brugerindstillinger						
7.6		Gaspris	R/W	0,00~990/kWh 0,00~290/MBtu **1,0/kWh**		
Installatørindst. └ Konfigurationsguide └ System						
9.1.3.2	[E-03]	BUH-type	R/O	**3: 6V (*1)** **4: 9W (*2)**		
9.1.3.3	[E-05] [E-06] [E-07]	Varmt brugsvand	R/W	**Intet VBV (*3)** EKHWS/E, lille volumen (*3) **Integreret (*4)** EKHWS/E, stort volumen (*3) EKHWP/HYC (*3) Tredjepart, lille spole (*3) Tredjepart, stor spole (*3)		
9.1.3.4	[4-06]	Nøddrift	R/W	0: Manuel 1: Automatisk 2: Auto red. RO/ VBV TIL **3: Auto red. RO/ VBV FRA** 4: Auto normal RO/ VBA FRA		

(*1) *6V*_(*2) *9W*_
(*3) ELB*_(*4) ELV*_
(*5) *X*_(*6) *H*

Tabel over brugsstedsindstillinger					Installatørindstilling afvigende fra standardværdi	
Brødkrumme	Feltkode	Indstillingsnavn		Område, trin **Standardværdi**	Dato	Værdi
9.1.3.5	[7-02]	Antal zoner	R/W	**0: Enkeltzone** 1: Dobbeltzone		
9.1.3.6	[E-0D]	System fyldt op med glykol	R/O	**0: Nej** 1: Ja		
9.1.3.7	[6-02]	Hjælpevarmerkapacitet (*3)	R/W	0~10 kW, trin: 0,2 kW **3kW (*3)** **0kW (*4)**		
9.1.3.8	[C-02]	Bivalent	R/W	**0: Nej** 1: Ja		
		└ Ekstra-varmer				
9.1.4.1	[5-0D]	Spænding	R/W (*1) R/O (*2)	**0: 230V, 1~ (*1)** 1: 230V, 3~ (*1) **2: 400V. 3~ (*2)**		
9.1.4.2	[4-0A]	Konfiguration	R/W	0: 1 **1: 1/1+2 (*1) (*2)** 2: 1/2 3: 1/2 + 1/1+2 i nøddrift		
9.1.4.3	[6-03]	Kapacitet trin 1	R/W	0~10 kW, trin: 0,2 kW **2kW (*1)** **3kW (*2)**		
9.1.4.4	[6-04]	Yderligere kapacitet trin 2	R/W	0~10 kW, trin: 0,2 kW **4kW (*1)** **6kW (*2)**		
		└ Hovedzone				
9.1.5.1	[2-0C]	Emitter-type	R/W	**0: Gulvvarme** 1: Ventilationskonvektor 2: Køler		
9.1.5.2	[C-07]	Kontrol	R/W	**0: Afgangsvand** 1: Ekstern rumtermostat 2: Rumtermostat		
9.1.5.3		Kontrolpunktstilstand	R/W	0: Abs 1: VA-opvarmning, fast køling **2: Vejrafhængig**		
9.1.5.4		Tidsplan	R/W	**0: Nej** 1: Ja		
9.1.5.5		VA-kurve type	R/W	0: 2-point **1: Hældning-forskydning**		
9.1.6	[1-00]	Lav omgivende temp. for LWT hovedzone opvarmning WD kurve.	R/W	-40~5°C, trin: 1°C **-10°C**		
9.1.6	[1-01]	Høj omgivende temp. for LWT hovedzone opvarmning WD kurve.	R/W	10~25°C, trin: 1°C **15°C**		
9.1.6	[1-02]	Værdi for afgangsvand ved lav omgivende temp. for LWT hovedzone opvarmning WD kurve.	R/W	[9-01]~[9-00], trin: 1°C [2-0C]=0 **40°C** [2-0C]=1 **45°C** [2-0C]=2 **55°C**		
9.1.6	[1-03]	Værdi for afgangsvand ved høj omgivende temp. for LWT hovedzone opvarmning WD kurve.	R/W	[9-01]~min(45, [9-00])°C, trin: 1°C **25°C**		
9.1.7	[1-06]	Lav omgivende temp. for LWT hovedzone køling WD kurve.	R/W	10~25°C, trin: 1°C **20°C**		
9.1.7	[1-07]	Høj omgivende temp. for LWT hovedzone køling WD kurve.	R/W	25~43°C, trin: 1°C **35°C**		
9.1.7	[1-08]	Værdi for afgangsvand ved lav omgivende temp. for LWT hovedzone køling WD kurve.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, trin: 1°C **22°C**		
9.1.7	[1-09]	Værdi for afgangsvand ved høj omgivende temp. for LWT hovedzone køling WD kurve.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, trin: 1°C [2-0C]=0: **18°C** [2-0C]=1: **7°C** [2-0C]=2: **18°C**		
		└ Ekstra zone				
9.1.8.1	[2-0D]	Emitter-type	R/W	0: Gulvvarme 1: Ventilationskonvektor **2: Køler**		
9.1.8.3		Kontrolpunktstilstand	R/W	0: Abs 1: VA-opvarmning, fast køling **2: Vejrafhængig**		
9.1.8.4		Tidsplan	R/W	**0: Nej** 1: Ja		
9.1.9	[0-00]	Værdi for afgangsvand ved høj omgivende temp. for LWT ekstra zone opvarmning WD kurve.	R/W	[9-05]~min(45,[9-06])°C, trin: 1°C **25°C**		
9.1.9	[0-01]	Værdi for afgangsvand ved lav omgivende temp. for LWT ekstra zone opvarmning WD kurve.	R/W	[9-05]~[9-06]°C, trin: 1°C [2-0C]=0 **40°C** [2-0C]=1 **45°C** [2-0C]=2 **55°C**		
9.1.9	[0-02]	Høj omgivende temp. for LWT ekstra zone opvarmning WD kurve.	R/W	10~25°C, trin: 1°C **15°C**		
9.1.9	[0-03]	Lav omgivende temp. for LWT ekstra zone opvarmning WD kurve.	R/W	-40~5°C, trin: 1°C **-10°C**		
9.1.A	[0-04]	Værdi for afgangsvand ved høj omgivende temp. for LWT ekstra zone køling WD kurve.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, trin: 1°C [2-0C]=0: **18°C** [2-0C]=1: **7°C** [2-0C]=2: **18°C**		
9.1.A	[0-05]	Værdi for afgangsvand ved lav omgivende temp. for LWT ekstra zone køling WD kurve.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, trin: 1°C **22°C**		
9.1.A	[0-06]	Høj omgivende temp. for LWT ekstra zone køling WD kurve.	R/W	25~43°C, trin: 1°C **35°C**		
9.1.A	[0-07]	Lav omgivende temp. for LWT ekstra zone køling WD kurve.	R/W	10~25°C, trin: 1°C **20°C**		
		└ Tank				

(*1) *6V*_(*2) *9W*_
(*3) ELB*_(*4) ELV*_
(*5) *X*_(*6) *H*

Tabel over brugsstedsindstillinger					Installatørindstilling afvigende fra standardværdi	
Brødkrumme	Feltkode	Indstillingsnavn		Område, trin **Standardværdi**	Dato	Værdi
9.1.B.1	[6-0D]	Opvarmningstilstand	R/W	0: Kun genopv. **1: Tidsplan + genopvarmning** 2: Kun planlagt		
9.1.B.2	[6-0A]	Komfortkontrolpunkt	R/W	30~[6-0E]°C, trin: 1°C **60°C**		
9.1.B.3	[6-0B]	Øko-kontrolpunkt	R/W	30~Min(50, [6-0E]) °C, trin: 1°C **45°C**		
9.1.B.4	[6-0C]	Kontrolpunkt for genopvarmning	R/W	30~Min(50, [6-0E]) °C, trin: 1°C **45°C**		
9.1.B.5	[6-08]	Hysterese	R/W	2~20°C, trin: 1°C **10°C**		
└ Varmt brugsvand						
9.2.1	[E-05] [E-06] [E-07]	Varmt brugsvand	R/W	**Intet VBV (*3)** EKHWS/E, lille volumen (*3) **Integreret (*4)** EKHWS/E, stort volumen (*3) EKHWP/HYC (*3) Tredjepart, lille spole (*3) Tredjepart, stor spole (*3)		
9.2.2	[D-02]	DHW-pumpe	R/W	**0: Ingen DHW-pumpe** 1: Hurtigt varmt vand 2: Desinfektion 3: Cirkulation 4: Cirkulation og desinfektion		
9.2.4	[D-07]	Sol	R/W	**0: Nej** 1: Ja (DHW) 2: Ja (DHW + SH)		
└ Ekstravarmer						
9.3.1	[E-03]	BUH-type	R/O	**3: 6V (*1)** **4: 9W (*2)**		
9.3.2	[5-0D]	Spænding	R/W (*1) R/O (*2)	**0: 230V, 1~ (*1)** 1: 230V, 3~ (*1) **2: 400V, 3~ (*2)**		
9.3.3	[4-0A]	Konfiguration	R/W	0: 1 **1: 1/1+2 (*1)(*2)** 2: 1/2 3: 1/2 + 1/1+2 i nøddrift		
9.3.4	[6-03]	Kapacitet trin 1	R/W	0~10 kW, trin: 0,2 kW **2kW (*1)** **3kW (*2)**		
9.3.5	[6-04]	Yderligere kapacitet trin 2	R/W	0~10 kW, trin: 0,2 kW **4kW (*1)** **6kW (*2)**		
9.3.6	[5-00]	Balance	R/W	**0: Nej** 1: Ja		
9.3.7	[5-01]	Balancetemperatur	R/W	-15~35°C, trin: 1°C **0°C**		
9.3.8	[4-00]	Drift	R/W	0: Begrænset **1: Tilladt** 2: Kun DHW		
└ Hjælpevarmer						
9.4.1	[6-02]	Kapacitet	R/W	0~10 kW, trin: 0,2 kW **3kW (*3)** **0kW (*4)**		
9.4.3	[8-03]	BSH øko-timer	R/W	20~95 min, trin: 5 min **50 min**		
9.4.4	[4-03]	Drift	R/W	0: Begrænset 1: Tilladt 2: Overlap **3: Kompressor slukket** 4: Kun legionella		
└ Nøddrift						
9.5.1	[4-06]	Nøddrift	R/W	0: Manuel 1: Automatisk 2: Auto red. RO/ VBV TIL **3: Auto red. RO/ VBV FRA** 4: Auto normal RO/ VBA FRA		
9.5.2	[7-06]	Kompressor tvunget FRA	R/W	**0: Deaktiveret** 1: Aktiveret		
└ Afbalancering						
9.6.1	[5-02]	Prioriteret rumopvarmning	R/W	**0: Deaktiveret** 1: Aktiveret		
9.6.2	[5-03]	Prioriteret temperatur	R/W	-15~35°C, trin: 1°C **0°C**		
9.6.3	[5-04]	Forskydning kontrolpunkt for BSH	R/W	0~20°C, trin: 1°C **10°C**		
9.6.4	[8-02]	Anti-gencirkuleringstimer	R/W	0~10 timer, trin: 0,5 time [E-07]=1: **0,5 time** [E-07]≠1: **3 time**		
9.6.5	[8-00]	Minimum driftstimer	R/W	0~20 min, trin: 1 min **1 min**		
9.6.6	[8-01]	Maksimum driftstimer	R/W	5~95 min, trin: 5 min **30 min**		
9.6.7	[8-04]	Ekstra timer	R/W	0~95 min, trin: 5 min **95 min**		
Installatørindst.						
9.7	[4-04]	Forhindring af at vandrøret fryser til	R/W	0: Konstant pumpedrift 1: Ikke-kontinuerlig pumpedrift **2: FRA**		
└ Strømforsyning med reduceret pris pr. kWh						
9.8.2	[D-00]	Tillad varmer	R/W	**0: Nej** 1: Kun BSH 2: Kun BUH 3: Alle		
9.8.3	[D-05]	Tillad pumpe	R/W	0: Nej **1: Ja**		

(*1) *6V*_(*2) *9W*_
(*3) ELB*_(*4) ELV*_
(*5) *X*_(*6) *H*

Tabel over brugsstedsindstillinger					Installatørindstilling afvigende fra standardværdi	
Brødkrumme	Feltkode	Indstillingsnavn		Område, trin **Standardværdi**	Dato	Værdi
9.8.4	[D-01]	Strømforsyning med reduceret pris pr. kWh	R/W	**0: Nej** 1: Åben 2: Lukket 3: Intelligent forsyningsnet		
9.8.6		Tillad elektriske varmere	R/W	**0: Nej** 1: Ja		
9.8.7		Aktivere rum buffering	R/W	**0: Nej** 1: Ja		
9.8.8		Grænseindstilling i kW	R/W	0~20 kW, trin: 0,5 kW **2 kW**		
└ Styring af strømforbrug						
9.9.1	[4-08]	Styring af strømforbrug	R/W	**0: Nej** 1: Konstant 2: Input 3: Strøm sensorer		
9.9.2	[4-09]	Kontrolpunkttilstand	R/W	0: Amp **1: kW**		
9.9.3	[5-05]	Grænse	R/W	0~50 A, trin: 1 A **50 A**		
9.9.4	[5-05]	Grænse 1	R/W	0~50 A, trin: 1 A **50 A**		
9.9.5	[5-06]	Grænse 2	R/W	0~50 A, trin: 1 A **50 A**		
9.9.6	[5-07]	Grænse 3	R/W	0~50 A, trin: 1 A **50 A**		
9.9.7	[5-08]	Grænse 4	R/W	0~50 A, trin: 1 A **50 A**		
9.9.8	[5-09]	Grænse	R/W	0~20 kW, trin: 0,5 kW **20 kW**		
9.9.9	[5-09]	Grænse 1	R/W	0~20 kW, trin: 0,5 kW **20 kW**		
9.9.A	[5-0A]	Grænse 2	R/W	0~20 kW, trin: 0,5 kW **20 kW**		
9.9.B	[5-0B]	Grænse 3	R/W	0~20 kW, trin: 0,5 kW **20 kW**		
9.9.C	[5-0C]	Grænse 4	R/W	0~20 kW, trin: 0,5 kW **20 kW**		
9.9.D	[4-01]	Prioriteret varmer	R/W	**0: Ingen** 1: Hjælpevarmer 2: Ekstra-varmer		
9.9.F	[7-07]	BBR16 aktivering* *BBR16-indstillinger er kun synlige, når sproget i brugergrænsefladen er indstillet til svensk	R/W	**0: Nej** 1: Ja		
└ Energimåling						
9.A.1	[D-08]	Elmåler 1	R/W	**0: Nej** 1: 0,1 impuls/kWh 2: 1 impuls/kWh 3: 10 impuls/kWh 4: 100 impuls/kWh 5: 1000 impuls/kWh		
9.A.2	[D-09]	Elmåler 2	R/W	**0: Nej** 1: 0,1 impuls/kWh 2: 1 impuls/kWh 3: 10 impuls/kWh 4: 100 impuls/kWh 5: 1000 impuls/kWh 6: 100 impuls/kWh (PV meter) 7: 1000 impuls/kWh (PV meter)		
└ Sensorer						
9.B.1	[C-08]	Ekstern sensor	R/W	**0: Nej** 1: Udendørs 2: Rum		
9.B.2	[2-0B]	Sensorafvigelse for omgivende temperatur	R/W	-5~5°C, trin: 0,5°C **0°C**		
9.B.3	[1-0A]	Gennemsnitstid	R/W	**0: Nej** 1: 12 t 2: 24 t 3: 48 t 4: 72 t		
└ Bivalent						
9.C.1	[C-02]	Bivalent	R/W	**0: Nej** 1: Ja		
9.C.2	[7-05]	kedeleffektivitet	R/W	**0: Meget høj** 1: Høj 2: Medium 3: Lav 4: Meget lav		
9.C.3	[C-03]	Temperatur	R/W	-25~25°C, trin: 1°C **0°C**		
9.C.4	[C-04]	Hysterese	R/W	2~10°C, trin: 1°C **3°C**		
Installatørindst.						
9.D	[C-09]	Alarm-output	R/W	**0: Unormal** 1: Normal		
9.E	[3-00]	Auto genstart	R/W	0: Manuel **1: Automatisk**		
9.F	[E-08]	Strømbesparelsesfunktion	R/W	0: Nej **1: Ja**		
9.G		Deaktiver beskyttelser	R/W	**0: Nej** 1: Ja		
└ Oversigt brugsstedsindstillinger						
9.I	[0-00]	Værdi for afgangsvand ved høj omgivende temp. for LWT ekstra zone opvarmning WD kurve.	R/W	[9-05]~min(45,[9-06])°C, trin: 1°C **25°C**		
9.I	[0-01]	Værdi for afgangsvand ved lav omgivende temp. for LWT ekstra zone opvarmning WD kurve.	R/W	[9-05]~[9-06]°C, trin: 1°C [2-0C]=0 **40°C** [2-0C]=1 **45°C** [2-0C]=2 **55°C**		

(*1) *6V*_(*2) *9W*_
(*3) ELB*_(*4) ELV*_
(*5) *X*_(*6) *H*

Tabel over brugsstedsindstillinger					Installatørindstilling afvigende fra standardværdi	
Brødkrumme	Feltkode	Indstillingsnavn		Område, trin **Standardværdi**	Dato	Værdi
9.I	[0-02]	Høj omgivende temp. for LWT ekstra zone opvarmning WD kurve.	R/W	10~25°C, trin: 1°C **15°C**		
9.I	[0-03]	Lav omgivende temp. for LWT ekstra zone opvarmning WD kurve.	R/W	-40~5°C, trin: 1°C **-10°C**		
9.I	[0-04]	Værdi for afgangsvand ved høj omgivende temp. for LWT ekstra zone køling WD kurve.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, trin: 1°C [2-0C]=0: **18°C** [2-0C]=1: **7°C** [2-0C]=2: **18°C**		
9.I	[0-05]	Værdi for afgangsvand ved lav omgivende temp. for LWT ekstra zone køling WD kurve.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, trin: 1°C **22°C**		
9.I	[0-06]	Høj omgivende temp. for LWT ekstra zone køling WD kurve.	R/W	25~43°C, trin: 1°C **35°C**		
9.I	[0-07]	Lav omgivende temp. for LWT ekstra zone køling WD kurve.	R/W	10~25°C, trin: 1°C **20°C**		
9.I	[0-0B]	Værdi for afgangsvand ved høj omgivende temp. for DHW WD kurve.	R/W	35~[6-0E]°C, trin: 1°C **55°C**		
9.I	[0-0C]	Værdi for afgangsvand ved lav omgivende temp. for DHW WD kurve.	R/W	Min(45,[6-0E])~[6-0E]°C, trin: 1°C **60°C**		
9.I	[0-0D]	Høj omgivende temp. for DHW WD kurve.	R/W	10~25°C, trin: 1°C **15°C**		
9.I	[0-0E]	Lav omgivende temp. for DHW WD kurve.	R/W	-40~5°C, trin: 1°C **-10°C**		
9.I	[1-00]	Lav omgivende temp. for LWT hovedzone opvarmning WD kurve.	R/W	-40~5°C, trin: 1°C **-10°C**		
9.I	[1-01]	Høj omgivende temp. for LWT hovedzone opvarmning WD kurve.	R/W	10~25°C, trin: 1°C **15°C**		
9.I	[1-02]	Værdi for afgangsvand ved lav omgivende temp. for LWT hovedzone opvarmning WD kurve.	R/W	[9-01]~[9-00], trin: 1°C [2-0C]=0 **40°C** [2-0C]=1 **45°C** [2-0C]=2 **55°C**		
9.I	[1-03]	Værdi for afgangsvand ved høj omgivende temp. for LWT hovedzone opvarmning WD kurve.	R/W	[9-01]~min(45, [9-00])°C, trin: 1°C **25°C**		
9.I	[1-04]	Vejrafhængig køling af hovedafgangsvandtemperaturzonen.	R/W	0: Deaktiveret **1: Aktiveret**		
9.I	[1-05]	Vejrafhængig køling af den ekstra afgangsvandtemperaturzone	R/W	0: Deaktiveret **1: Aktiveret**		
9.I	[1-06]	Lav omgivende temp. for LWT hovedzone køling WD kurve.	R/W	10~25°C, trin: 1°C **20°C**		
9.I	[1-07]	Høj omgivende temp. for LWT hovedzone køling WD kurve.	R/W	25~43°C, trin: 1°C **35°C**		
9.I	[1-08]	Værdi for afgangsvand ved lav omgivende temp. for LWT hovedzone køling WD kurve.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, trin: 1°C **22°C**		
9.I	[1-09]	Værdi for afgangsvand ved høj omgivende temp. for LWT hovedzone køling WD kurve.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, trin: 1°C [2-0C]=0: **18°C** [2-0C]=1: **7°C** [2-0C]=2: **18°C**		
9.I	[1-0A]	Hvad er gennemsnitstiden for udendørs temp.?	R/W	**0: Nej** 1: 12 t 2: 24 t 3: 48 t 4: 72 t		
9.I	[1-0B]	Hvad er ønsket delta T for opvarmning til hovedzonen?	R/W	3~12°C, trin: 1°C [2-0C] ≠2 (Køler) **5°C** [2-0C] = 2 (Køler) **10°C**		
9.I	[1-0C]	Hvad er ønsket delta T for opvarmning til den ekstra zone?	R/W	3~12°C, trin: 1°C [2-0C] ≠2 (Køler) **5°C** [2-0C] = 2 (Køler) **10°C**		
9.I	[1-0D]	Hvad er ønsket delta T for køling til hovedzonen?	R/W	3~10°C, trin: 1°C **5°C**		
9.I	[1-0E]	Hvad er ønsket delta T for køling til den ekstra zone?	R/W	3~10°C, trin: 1°C **5°C**		
9.I	[2-00]	Hvornår skal desinfektions- funktionen udføres?	R/W	0: Hver dag 1: Mandag 2: Tirsdag 3: Onsdag 4: Torsdag **5: Fredag** 6: Lørdag 7: Søndag		
9.I	[2-01]	Skal desinfektions- funktionen udføres?	R/W	0: Nej **1: Ja**		
9.I	[2-02]	Hvornår skal desinfektions- funktionen starte?	R/W	0~23 timer, trin time1 **1**		
9.I	[2-03]	Hvad er desinfektions- måltemperatur?	R/W	**60°C**		
9.I	[2-04]	Hvor længe skal tank- temperaturen opretholdes?	R/W	40~60 min, trin: 5 min **40 min**		
9.I	[2-05]	Rumantifrosttemperatur	R/W	4~16°C, trin: 1°C **8°C**		
9.I	[2-06]	Rumfrostsikring	R/W	0: Nej **1: Ja**		
9.I	[2-09]	Juster forskydningen for målt rumtemperatur	R/W	-5~5°C, trin: 0,5°C **0°C**		
9.I	[2-0A]	Juster forskydningen for målt rumtemperatur	R/W	-5~5°C, trin: 0,5°C **0°C**		
9.I	[2-0B]	Hvad er den krævede forskydning for den målte udetemp.?	R/W	-5~5°C, trin: 0,5°C **0°C**		

(*1) *6V*_(*2) *9W*_
(*3) ELB*_(*4) ELV*_
(*5) *X*_(*6) *H*

Tabel over brugsstedsindstillinger					Installatørindstilling afvigende fra standardværdi	
Brødkrumme	Feltkode	Indstillingsnavn		Område, trin **Standardværdi**	Dato	Værdi
9.I	[2-0C]	Hvilken emitter-type er sluttet til hoved LWT-zonen?	R/W	**0: Gulvvarme** 1: Ventilationskonvektor 2: Køler		
9.I	[2-0D]	Hvilken emitter-type er sluttet til den ekstra LWT-zone?	R/W	0: Gulvvarme 1: Ventilationskonvektor **2: Køler**		
9.I	[2-0E]	Hvad er den maksimale tilladte strøm over varmepumpen?	R/W	20~50 A, trin: 1 A **50 A**		
9.I	[3-00]	Er automatisk genstart af enheden tilladt?	R/W	0: Manuel **1: Automatisk**		
9.I	[3-01]	--		**0**		
9.I	[3-02]	--		**1**		
9.I	[3-03]	--		**4**		
9.I	[3-04]	--		**2**		
9.I	[3-05]	--		**1**		
9.I	[3-06]	Hvad er ønsket maksimum rumtemperatur ved opvarmning?	R/W	18~30°C, trin: 1°C **30°C**		
9.I	[3-07]	Hvad er ønsket minimum rumtemperatur ved opvarmning?	R/W	12~18°C, trin: 1°C **12°C**		
9.I	[3-08]	Hvad er ønsket maksimum rumtemperatur ved køling?	R/W	25~35°C, trin: 1°C **35°C**		
9.I	[3-09]	Hvad er ønsket minimum rumtemperatur ved køling?	R/W	15~25°C, trin: 1°C **15°C**		
9.I	[3-0A]	--		**0**		
9.I	[3-0B]	--		**1**		
9.I	[3-0C]	--		**1**		
9.I	[3-0D]	Antiblokering af kit-pumpe(r) og kit-blandeventil, hvis et bizone-kit er installeret.	R/W	**0: Deaktiveret** 1: Aktiveret		
9.I	[4-00]	Hvad BUH driftstilstanden?	R/W	0: Begrænset **1: Tilladt** 2: Kun DHW		
9.I	[4-01]	Hvilken elektrisk varmer har prioritet?	R/W	**0: Ingen** 1: Hjælpevarmer 2: Ekstra-varmer		
9.I	[4-02]	Under hvilken udendørs temp. er opvarmning tilladt?	R/W	14~35°C, trin: 1°C **35°C**		
9.I	[4-03]	Driftstilladelse for hjælpevarmeren.	R/W	0: Begrænset 1: Tilladt 2: Overlap **3: Kompressor slukket** 4: Kun legionella		
9.I	[4-04]	Forhindring af at vandrøret fryser til	R/W	0: Konstant pumpedrift 1: Ikke-kontinuerlig pumpedrift **2: FRA**		
9.I	[4-05]	--		**0**		
9.I	[4-06]	Nøddrift	R/W	0: Manuel 1: Automatisk 2: Auto red. RO/ VBV TIL **3: Auto red. RO/ VBV FRA** 4: Auto normal RO/ VBA FRA		
9.I	[4-08]	Hvilken strømbegrænsnings- tilstand kræves på systemet?	R/W	**0: Nej** 1: Konstant 2: Input 3: Strøm sensorer		
9.I	[4-09]	Hvilken strømbegrænsningstype kræves?	R/W	0: Amp **1: kW**		
9.I	[4-0A]	Konfiguration af ekstra-varmer	R/W	0: 1 **1: 1/1+2 (*1)(*2)** 2: 1/2 3: 1/2 + 1/1+2 i nøddrift		
9.I	[4-0B]	Skift automatisk køling/opvarmning hysterese.	R/W	1~10°C, trin: 0,5°C **1°C**		
9.I	[4-0D]	Skift automatisk køling/opvarmning forskydning.	R/W	1~10°C, trin: 0,5°C **3°C**		
9.I	[4-0E]	--		**6**		
9.I	[5-00]	Balance: Deaktivere ekstra-varmeren (eller den eksterne ekstra varmekilde med et bivalent system) over balancetemperaturen for rumopvarmning?	R/W	**0: Nej** 1: Ja		
9.I	[5-01]	Hvad er balance-temperaturen for bygningen?	R/W	-15~35°C, trin: 1°C **0°C**		
9.I	[5-02]	Prioriteret rumopvarmning.	R/W	**0: Deaktiveret** 1: Aktiveret		
9.I	[5-03]	Temperaturprioriteret rumopvarmning.	R/W	-15~35°C, trin: 1°C **0°C**		
9.I	[5-04]	Ændring af kontrolpunkt for temperatur på varmt vand til boligen.	R/W	0~20°C, trin: 1°C **10°C**		
9.I	[5-05]	Hvad er den anmodede grænse for DI1?	R/W	0~50 A, trin: 1 A **50 A**		
9.I	[5-06]	Hvad er den anmodede grænse for DI2?	R/W	0~50 A, trin: 1 A **50 A**		
9.I	[5-07]	Hvad er den anmodede grænse for DI3?	R/W	0~50 A, trin: 1 A **50 A**		
9.I	[5-08]	Hvad er den anmodede grænse for DI4?	R/W	0~50 A, trin: 1 A **50 A**		
9.I	[5-09]	Hvad er den anmodede grænse for DI1?	R/W	0~20 kW, trin: 0,5 kW **20 kW**		
9.I	[5-0A]	Hvad er den anmodede grænse for DI2?	R/W	0~20 kW, trin: 0,5 kW **20 kW**		
9.I	[5-0B]	Hvad er den anmodede grænse for DI3?	R/W	0~20 kW, trin: 0,5 kW **20 kW**		
9.I	[5-0C]	Hvad er den anmodede grænse for DI4?	R/W	0~20 kW, trin: 0,5 kW **20 kW**		
9.I	[5-0D]	Spænding for ekstra-varmer	R/W (*1) R/O (*2)	**0: 230V, 1~ (*1)** 1: 230V, 3~ (*1) **2: 400V, 3~ (*2)**		
9.I	[5-0E]	--		**1**		
9.I	[6-00]	Den temperaturforskel, som bestemmer varmepumpens TIL-temperatur.	R/W	2~40°C, trin: 1°C **8°C**		

(*1) *6V*_(*2) *9W*_
(*3) ELB*_(*4) ELV*_
(*5) *X*_(*6) *H*

Tabel over brugsstedsindstillinger					Installatørindstilling afvigende fra standardværdi	
Brødkrumme	Feltkode	Indstillingsnavn		Område, trin **Standardværdi**	Dato	Værdi
9.I	[6-01]	Den temperaturforskel, som bestemmer varmepumpens FRA-temperatur.	R/W	0~10°C, trin: 1°C **0°C**		
9.I	[6-02]	Hvad er kapaciteten for hjælpevarmer?	R/W	0~10 kW, trin: 0,2 kW **3kW (*3)** **0kW (*4)**		
9.I	[6-03]	Hvad er kapaciteten for ekstra-varmer trin 1?	R/W	0~10 kW, trin: 0,2 kW **2kW (*1)** **3kW (*2)**		
9.I	[6-04]	Hvad er kapaciteten for ekstra-varmer trin 2?	R/W	0~10 kW, trin: 0,2 kW **4kW (*1)** **6kW (*2)**		
9.I	[6-05]	Holde varm-hysterese.		0~40°C, trin: 1°C **12**		
9.I	[6-07]	--		0		
9.I	[6-08]	Hvilken hysterese skal bruges i genopvarmningstilstand?	R/W	2~20°C, trin: 1°C **10°C**		
9.I	[6-09]	--		**0**		
9.I	[6-0A]	Hvad er den ønskede komfort- lagringstemperatur?	R/W	30~[6-0E]°C, trin: 1°C **60°C**		
9.I	[6-0B]	Hvad er den ønskede øko- lagringstemperatur?	R/W	30~Min(50, [6-0E]) °C, trin: 1°C **45°C**		
9.I	[6-0C]	Hvad er den ønskede genopvarmningstemperatur?	R/W	30~Min(50, [6-0E]) °C, trin: 1°C **45°C**		
9.I	[6-0D]	Hvad den ønskede kontrolpunkt- tilstand i DHW?	R/W	0: Kun genopv. **1: Tidsplan + genopvarmning** 2: Kun planlagt		
9.I	[6-0E]	Hvad er det maksimale temperatur-kontrolpunkt?	R/W	(*3) [E-07]=0 eller 7: 40~ 60°C, trin: 1°C **60°C** (*3) [E-07]=3 eller 8: 40~75°C, trin: 1°C **75°C** (*3) [E-07]=5: 40~80°C, trin: 1°C **80°C** (*4) : 40~65°C, trin: 1°C **65°C**		
9.I	[7-00]	Overskridelsestemperatur for hjælpevarmer til varmt vand til boligen.	R/W	0~4°C, trin: 1°C **0°C**		
9.I	[7-01]	Hysterese for hjælpevarmer til varmt vand til boligen.	R/W	2~40°C, trin: 1°C **2°C**		
9.I	[7-02]	Hvor mange afgående vand- temperaturzoner er der?	R/W	**0: Enkeltzone** 1: Dobbeltzone		
9.I	[7-03]	--		**2.5**		
9.I	[7-04]	--		**0**		
9.I	[7-05]	kedeleffektivitet	R/W	**0: Meget høj** 1: Høj 2: Medium 3: Lav 4: Meget lav		
9.I	[7-06]	Kompressor tvunget FRA	R/W	**0: Deaktiveret** 1: Aktiveret		
9.I	[7-07]	BBR16 aktivering* *BBR16-indstillinger er kun synlige, når sproget i brugergrænsefladen er indstillet til svensk	R/W	**0: Nej** 1: Ja		
9.I	[7-08]	Aktivering af holde varm-funktion	R/W	**0: Deaktiveret (*3)** **1: Aktiveret (*4)**		
9.I	[7-09]	Hvad er minimum diff pumpe speed during space and varmt brugsvand drift?	R/W	20~95%, trin: 5% **20%**		
9.I	[7-0A]	Ekstra zone fast pumpe PWM, hvis et bizone-kit er installeret.	R/W	20~95%, trin: 5% **95%**		
9.I	[7-0B]	Hovedzone fast pumpe PWM, hvis et bizone-kit er installeret.	R/W	20~95%, trin: 5% **95%**		
9.I	[7-0C]	Den tid, det tager for blandeventilen at dreje fra den ene side til den anden, hvis der er installeret et bizone-kit.	R/W	20~300 sekunder, trin: 5 sek **125 sekunder**		
9.I	[8-00]	Minimum kørselstid for produktion af varmt vand til boligen.	R/W	0~20 min, trin: 1 min **1 min**		
9.I	[8-01]	Maksimum kørselstid for produktion af varmt vand til boligen.	R/W	5~95 min, trin: 5 min **30 min**		
9.I	[8-02]	Anti-gencirkuleringstid.	R/W	0~10 timer, trin: 0,5 time [E-07]=1: **0,5 time** [E-07]≠1: **3 time**		
9.I	[8-03]	Forsinkelsestid for hjælpevarmer.	R/W	20~95 min, trin: 5 min **50 min**		
9.I	[8-04]	Ekstra kørselstid for den maksimale kørselstid.	R/W	0~95 min, trin: 5 min **95 min**		
9.I	[8-05]	Tillad variering af LWT til at styre rummet?	R/W	**0: Nej** 1: Ja		
9.I	[8-06]	Maksimal modulering for afgangsvandtemperatur.	R/W	0~10°C, trin: 1°C **5°C**		
9.I	[8-07]	Hvad er den ønskede komfort- hoved-LWT ved køling?	R/W	[9-03]~[9-02], trin: 1°C **18°C**		
9.I	[8-08]	Hvad er den ønskede øko- hoved-LWT ved køling?	R/W	[9-03]~[9-02], trin: 1°C **20°C**		
9.I	[8-09]	Hvad er den ønskede komfort- hoved-LWT ved opvarmning?	R/W	[9-01]~[9-00], trin: 1°C **35°C**		
9.I	[8-0A]	Hvad er den ønskede øko- hoved-LWT ved opvarmning?	R/W	[9-01]~[9-00], trin: 1°C **33°C**		
9.I	[8-0B]	--		**13**		
9.I	[8-0C]	--		**10**		
9.I	[8-0D]	--		**16**		
9.I	[9-00]	Hvad er ønsket maksimum LWT for hovedzone for opv.?	R/W	37~65, trin: 1°C [2-0C]=2: **65°C** [2-0C]≠2: **55°C**		

(*1) *6V*_(*2) *9W*_
(*3) ELB*_(*4) ELV*_
(*5) *X*_(*6) *H*

Tabel over brugsstedsindstillinger					Installatørindstilling afvigende fra standardværdi	
Brødkrumme	Feltkode	Indstillingsnavn		Område, trin **Standardværdi**	Dato	Værdi
9.I	[9-01]	Hvad er ønsket maksimum LWT for hovedzone for opvarmning?	R/W	15~37°C, trin: 1°C **25°C**		
9.I	[9-02]	Hvad er ønsket maksimum LWT for hovedzone for køling?	R/W	18~22°C, trin: 1°C **22°C**		
9.I	[9-03]	Hvad er ønsket minimum LWT for hovedzone for køling?	R/W	5~18°C, trin: 1°C **7°C**		
9.I	[9-04]	Temperatur for overskridelse af afgangsvandtemperatur.	R/W	1~4°C, trin: 1°C **2°C**		
9.I	[9-05]	Hvad er ønsket minimum LWT for ekstrazone i opvarmning?	R/W	15~37°C, trin: 1°C **25°C**		
9.I	[9-06]	Hvad er ønsket maksimum LWT for ekstrazone i opv.?	R/W	37~65, trin: 1°C [2-0C]=2: **65°C** [2-0C]≠2: **55°C**		
9.I	[9-07]	Hvad er ønsket minimum LWT for ekstrazone for køling?	R/W	5~18°C, trin: 1°C **7°C**		
9.I	[9-08]	Hvad er ønsket maksimum LWT for ekstrazone for køling?	R/W	18~22°C, trin: 1°C **22°C**		
9.I	[9-09]	Hvad er den tilladte LWT-underskridelse under opstart af køling?	R/W	1~18°C, trin: 1°C **18°C**		
9.I	[9-0A]	Hvad er rum-buffertemperaturen ved opvarmning?	R/W	[3-07]~[3-06]°C, trin: 0,5°C **23°C**		
9.I	[9-0B]	Hvad er rum-buffertemperaturen ved køling?	R/W	[3-09]~[3-08]°C, trin: 0,5°C **23°C**		
9.I	[9-0C]	Rumtemperaturhysterese.	R/W	1~6°C, trin: 0,5°C **1°C**		
9.I	[9-0D]	Hastighedsbegrænsning for pumpe	R/W	0~8, trin:1 0: Ingen begr. 1~4: 90~60% pumpehastighed 5~8: 90~60% pumpehastighed under prøvetagning **6**		
9.I	[9-0E]	--		**6**		
9.I	[C-00]	Varmt vand til boligen prioriteret.	R/W	0: Solvarme prioriteret **1: Varmepumpe prioriteret**		
9.I	[C-01]	--		**0**		
9.I	[C-02]	Er en ekstern ekstra varmekilde tilsluttet?	R/W	**0: Nej** 1: Ja		
9.I	[C-03]	Bivalent aktiveringstemperatur.	R/W	-25~25°C, trin: 1°C **0°C**		
9.I	[C-04]	Bivalent hysteresetemperatur.	R/W	2~10°C, trin: 1°C **3°C**		
9.I	[C-05]	Hvad er termo-forespørgsels- kontakttypen til hovedzonen?	R/W	1: 1 kontakt **2: 2 kontakter**		
9.I	[C-06]	Hvad er termo-forespørgsels- kontakttypen til ekstrazonen?	R/W	0: - 1: 1 kontakt **2: 2 kontakter**		
9.I	[C-07]	Hvad er enhedens kontrol- metode ved rumdrift?	R/W	**0: Afgangsvand** 1: Ekstern rumtermostat 2: Rumtermostat		
9.I	[C-08]	Hvilken type ekstern sensor er installeret?	R/W	**0: Nej** 1: Udendørs 2: Rum		
9.I	[C-09]	Hvad er den krævede alarm- udgangs kontakttype?	R/W	**0: Unormal** 1: Normal		
9.I	[C-0A]	--		**0**		
9.I	[C-0B]	--		**0**		
9.I	[C-0C]	--		**0**		
9.I	[C-0D]	--		**0**		
9.I	[C-0E]	--		**0**		
9.I	[D-00]	Hvilke varmere er tilladt, hvis foretr. kWh-sats PS skæres?	R/W	**0: Nej** 1: Kun BSH 2: Kun BUH 3: Alle		
9.I	[D-01]	Kontakttype for foretrukket kWh-sats PS installation?	R/W	**0: Nej** 1: Åben 2: Lukket 3: Intelligent forsyningsnet		
9.I	[D-02]	Hvilken type DHW-pumpe er installeret?	R/W	**0: Ingen DHW-pumpe** 1: Hurtigt varmt vand 2: Desinfektion 3: Cirkulation 4: Cirkulation og desinfektion		
9.I	[D-03]	Afgangsvandtemperaturkompensation ved 0°C.	R/W	0: Nej **1: stigning 2°C, spændvidde 4°C** 2: stigning 4°C, spændvidde 4°C 3: stigning 2°C, spændvidde 8°C 4: stigning 4°C, spændvidde 8°C		
9.I	[D-04]	Er et demand-PCB tilsluttet?	R/W	**0: Nej** 1: Strømf. styring		
9.I	[D-05]	Må pumpen køre, hvis foretr. kWh-sats PS afbrydes?	R/W	0: Nej **1: Ja**		
9.I	[D-07]	Er et solvarme tilsluttet?	R/W	**0: Nej** 1: Ja (DHW) 2: Ja (DHW + SH)		
9.I	[D-08]	Bruges en ekstern kWh-måler til effektmåling?	R/W	**0: Nej** 1: 0,1 impuls/kWh 2: 1 impuls/kWh 3: 10 impuls/kWh 4: 100 impuls/kWh 5: 1000 impuls/kWh		

(*1) *6V*_(*2) *9W*_
(*3) ELB*_(*4) ELV*_
(*5) *X*_(*6) *H*

Tabel over brugsstedsindstillinger					Installatørindstilling afvigende fra standardværdi	
Brødkrumme	Feltkode	Indstillingsnavn		Område, trin **Standardværdi**	Dato	Værdi
9.I	[D-09]	Bruges en ekstern kWh-måler til effektmåling, bruges kWh-måler til intelligent forsyningsnet eller gasmåler til hybridenhed?	R/W	**0: Nej** 1: 0,1 impuls/kWh 2: 1 impuls/kWh 3: 10 impuls/kWh 4: 100 impuls/kWh 5: 1000 impuls/kWh 6: 100 impuls/kWh (PV meter) 7: 1000 impuls/kWh (PV meter) 8: 1 impuls/m³ (gasmåler) 9: 10 pulses/m³ (gasmåler) 10: 100 pulses/m³ (gasmåler)		
9.I	[D-0A]	--		**0**		
9.I	[D-0B]	--		**2**		
9.I	[D-0C]	--		**0**		
9.I	[D-0D]	--		**0**		
9.I	[D-0E]	--		**0**		
9.I	[E-00]	Hvilken type enhed er Installeret?	R/O	0~5 **0: LT split**		
9.I	[E-01]	Hvilken type kompressor er Installeret?	R/O	**1**		
9.I	[E-02]	Hvad er indendørs softwaretype?	R/W (*5) R/O (*6)	**0: Reversibel (*5)** **1: Kun opvarmning (*6)**		
9.I	[E-03]	Hvad er antallet af ekstra-varmertrin?	R/O	**3: 6V (*1)** **4: 9W (*2)**		
9.I	[E-04]	Er strømbesparende funktion tilgængelig på udendørsenheden?	R/O	0: Nej **1: Ja**		
9.I	[E-05]	Kan systemet lave varmt brugsvand?	R/W	**0: Nej (*3)** **1: Ja (*4)**		
9.I	[E-06]	--		**1**		
9.I	[E-07]	Hvilken type DHW-tank er installeret?	R/W	0~8 **0: EKHWS/E, lille volumen (*3)** **1: Integreret (*4)** 3: EKHWS/E, stort volumen (*3) 5: EKHWP/HYC (*3) 7: Tank fra tredjepart, lille spole (*3) 8: Tank fra tredjepart, stor spole (*3)		
9.I	[E-08]	Strømbesparelsesfunktion for udendørsenhed.	R/W	0: Nej **1: Ja**		
9.I	[E-09]	--		**1**		
9.I	[E-0B]	Er et bizonesæt installeret?	R/W	**0: IKKE installeret** 1: - 2: Bizonesæt installeret		
9.I	[E-0C]	Hvilken bizone-systemtype er installeret?	R/W	**0: Uden hydraulisk separator/ingen direkte pumpe** 1: Med hydraulisk separator / ingen direkte pumpe 2: Med hydraulisk separator / med direkte pumpe		
9.I	[E-0D]	Er systemet fyldt op med glykol?	R/O	**0: Nej** 1: Ja		
9.I	[E-0E]	--		**0**		
9.I	[F-00]	Pumpedrift tilladt uden for område.	R/W	**0: Begrænset** 1: Tilladt		
9.I	[F-01]	Over hvilken udendørs temperatur er køling tilladt?	R/W	10~35°C, trin: 1°C **20°C**		
9.I	[F-02]	--		**3**		
9.I	[F-03]	--		**5**		
9.I	[F-04]	--		**0**		
9.I	[F-05]	--		**0**		
9.I	[F-09]	Pumpedrift ved unormalt flow.	R/W	**0: Deaktiveret** 1: Aktiveret		
9.I	[F-0A]	--		**0**		
9.I	[F-0B]	Lukke spærreventil under termo OFF?	R/W	**0: Nej** 1: Ja		
9.I	[F-0C]	Lukke spærreventil under køling?	R/W	0: Nej **1: Ja**		
9.I	[F-0D]	Hvad pumpe- driftstilstanden?	R/W	0: Konstant **1: Prøve** 2: Anmodning		

(*1) *6V*_(*2) *9W*_
(*3) ELB*_(*4) ELV*_
(*5) *X*_(*6) *H*

Tabel over brugsstedsindstillinger					Installatørindstilling afvigende fra standardværdi	
Brødkrumme	Feltkode	Indstillingsnavn		Område, trin **Standardværdi**	Dato	Værdi
Bizonesæt indstillinger						
9.P.1	[E-0B]	Bi-zonesæt installeret	R/W	**0: IKKE installeret** 1: - 2: Bizonesæt installeret		
9.P.2	[E-0C]	Bi-zone systemtype	R/W	**0: Uden hydraulisk separator/ingen direkte pumpe** 1: Med hydraulisk separator / ingen direkte pumpe 2: Med hydraulisk separator / med direkte pumpe		
9.P.3	[7-0A]	Tilføj zonepumpe fast PWM	R/W	20~95%, trin: 5% **95%**		
9.P.4	[7-0B]	Hovedzonepumpe fast PWM	R/W	20~95%, trin: 5% **95%**		
9.P.5	[7-0C]	Drejetid for blandeventil	R/W	20~300 sek, trin: 5 sek **125 sek.**		

(*1) *6V*_(*2) *9W*_
(*3) ELB*_(*4) ELV*_
(*5) *X*_(*6) *H*

Copyright 2023 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P708474-1B 2025.11