

# FLEXIT CS 1000

**DK** **Brugervejledning**  
Automatik CS1000



# Indhold

1	Oversigt.....	8
1.1	Kort beskrivelse .....	8
1.2	Funktioner .....	8
1.3	Tilbehør til CS1000 .....	9
1.4	Sikkerhed.....	10
1.4.1	Krav til teknikere til indkøring/operatører af anlægget .....	10
1.4.2	Aktiv og passiv sikkerhed.....	10
1.5	Miljøoplysninger: Beskyttelse/bortskaffelse .....	10
1.6	Forkortelser .....	11
2	Håndtering .....	12
Installation .....		12
2.1	Installationsprocedure .....	12
2.1.1	Kontroller.....	12
2.1.2	Håndtering af fejl.....	12
2.1.3	CI 1000 (håndterminal/HMI).....	13
2.2	Stikforbindelser .....	14
Betjening 16		
2.3	CI 1000 Håndterminal .....	16
2.4	Generelle oplysninger om navigation.....	17
2.4.1	Niveauer.....	17
2.4.2	Menuer .....	18
2.4.3	Passwords .....	19
2.4.4	Oversigt over menustruktur.....	20
2.4.5	Grundindstillinger for navigation .....	21
2.4.6	Oversigt over grundindstillingerne .....	22
2.4.7	Navigationsparametre for slutbruger og HVAC-tekniker.....	23
2.4.8	Start-/stopknap (serviceafbryder).....	25
2.4.9	Alarmliste .....	25
Oversigt over parametre for slutbrugeren .....		26
2.4.10	Oversigt over parametre for HVAC-tekniker .....	33
3	Beskrivelse af grundindstillinger .....	39
3.1	Valg af sprog.....	39
3.2	Sommertid.....	39
3.3	BS Udgive (styresoftware) .....	40
3.4	Diagnostik .....	40
3.5	Håndterminal-parametre .....	41
3.6	Password .....	42
4	Beskrivelse af parametre for slutbrugeren .....	43
4.1	Dato/Tid .....	43
4.2	Tidskanaler .....	43
4.2.1	Dagprogram .....	43
4.2.2	Ugeprogram .....	44
4.2.3	ÅrsProgram 1-5.....	45
4.2.4	ÅrsProgram 5-10.....	45
Driftsstatus – Styresignal input .....		46
4.3	Forlænget drift.....	46
4.4	Forceret drift.....	46
4.5	Eksternt stop .....	46
4.6	Start, stop.....	46

Driftsstatus – Aktuel værdi.....	47
4.7 UI1 Rumtemperatur eller temperatur, udsugning .....	47
4.8 UI3 Udetemperatur .....	47
4.9 UI2 Temperatur, indblæsningsluft .....	47
4.10 UI14 Vand, Frost Temperatur.....	48
4.11 UI6 Varmegenvinding, frost temperatur.....	48
4.12 UI11 Indblæsningslufttryk .....	48
4.13 UI10 Udsugningslufttryk .....	48
4.14 UI11 Indblæsningsluftmængde.....	49
4.15 UI10 Udsugningsluftmængde .....	49
4.16 UI8 Indblæsningsfilter, Tryk.....	49
4.17 UI9 Udsugningsfilter, Tryk .....	49
Driftsstatus - Udgange - Digitale.....	50
4.18 DO1 Pumpe i vandvarmekredsløb .....	50
4.19 DO1 Elektr. Varme Trin 2 .....	50
4.20 DO2 Elektr. Varme Trin 3 .....	50
4.21 D03 Ventilator Start/Stop.....	50
4.22 DO4 Udeluftspjæld .....	50
4.23 DO5 DX1 .....	51
4.24 DO6 DX2 .....	51
4.25 DO7 Alarmprioritet A .....	51
4.26 DO8 Alarmprioritet B .....	51
Driftsstatus - Udgange – Styresignal .....	53
4.27 AO1 Køleventil.....	53
4.28 AO4 Varmegenvinding .....	53
4.29 AO2 Varmeventil .....	53
4.30 AO3 PWM Eftervarmeflade .....	53
4.31 AO6 Udgang for udsugningsluft, frekvensomformer .....	53
4.32 AO5 Udgang for indblæsningsluft, frekvensomformer.....	54
4.33 AO8 Angivelse af indblæsningsluftmængde.....	54
4.34 AO7 Angivelse af udsugningsluftmængde .....	54
Driftsstatus - Driftstæller .....	54
4.35 Driftstæller .....	54
4.36 Reset af driftstæller .....	55
4.37 Driftstimetæller .....	55
Driftsstatus – Varmegenvinding, Virkningsgrad.....	55
4.38 Aktivering af måling af virkningsgrad af varmegenvinding .....	55
4.39 Virkningsgrad.....	55
Indstillinger Hovedregulering .....	56
4.40 Reguleringstype.....	56
4.41 Aktuelt setpunkt.....	56
4.42 Aktuel værdi.....	56
4.43 Gentag setpunkter mellem Varme og Køling.....	56
4.44 Setpunkt for Varme, Komfort.....	56
4.45 Setpunkt for Køling, Komfort .....	57
4.46 Setpunkt for Varme, Økonomi .....	57
4.47 Setpunkt for Køling, Økonomi.....	57
4.48 Minimumværdier for neutrale zoner.....	58
Setpunkter, Min/Maks. indblæsningstemperatur .....	58
4.49 Indblæsningstemperatur.....	58
4.50 Setpunkt for indblæsningstemperatur.....	58

4.51	Setpunkt for minimumtemperatur, indblæsning .....	58
4.52	Setpunkt for maksimumtemperatur, indblæsning .....	59
4.53	Komp. Start, Vinterdrift.....	59
4.54	Komp. Stop, Vinterdrift.....	59
4.55	Komp. Start, Sommerdrift .....	59
4.56	Komp. Stop, Sommerdrift.....	60
4.57	Komp. Sommer Diff.....	60
4.58	Komp. Vinter Diff.....	60
4.59	Delta, Varme .....	60
4.60	Delta, Køling .....	61
4.61	Indblæsningsventilator, Indstill.....	61
4.62	Udsugningsventilator, Indstill.....	61
Setpunkter, Regulering af volumenstrøm .....		61
4.63	Aktuelt setpunkt for indblæsningsmængde.....	61
4.64	Aktuelt setpunkt for udsugningsmængde.....	62
4.65	Aktuel indblæsningsmængde.....	62
4.66	Aktuel udsugningsmængde .....	62
4.67	Setpunkt for indblæsningsluft ved lav hastighed.....	62
4.68	Setpunkt for indblæsningsluft ved høj hastighed .....	62
4.69	Setpunkt for udsugningsluft ved lav hastighed .....	63
4.70	Setpunkt for udsugningsluft ved høj hastighed .....	63
Setpunkter, Trykregulator .....		63
4.71	Aktuelt setpunkt for indblæsningslufttryk .....	63
4.72	Aktuelt setpunkt for udsugningslufttryk .....	63
4.73	Aktuelt indblæsningstryk .....	64
4.74	Aktuelt udsugningstryk.....	64
4.75	Tryksetpunkt for indblæsning ved lav hastighed.....	64
4.76	Tryksetpunkt for indblæsning ved høj hastighed .....	64
4.77	Tryksetpunkt for udsugning ved lav hastighed.....	64
4.78	Tryksetpunkt for udsugning ved høj hastighed .....	65
4.79	Indblæsning, luftmængdebegrænsning .....	65
4.80	Indblæsning, min. begrænsning.....	65
4.81	Indblæsning, maks. begrænsning.....	65
4.82	Udsugning, luftmængdebegrænsning.....	65
4.83	Udsugning, min. begrænsning .....	66
4.84	Udsugning, maks. begrænsning .....	66
Setpunkter, CO2-regulering .....		66
4.85	Aktuelt setpunkt, Indblæsning CO2 .....	66
4.86	Aktuelt setpunkt, Udsugning CO2.....	66
4.87	Aktuelt CO2 i indblæsningsluften.....	67
4.88	Aktuel CO2 i udsugningsluft.....	67
4.89	Setpunkt, CO2 i indblæsningsluft ved lav hastighed.....	67
4.90	Setpunkt, CO2 i indblæsningsluft ved høj hastighed .....	67
4.91	Setpunkt, CO2 for udsugning ved lav hastighed.....	67
4.92	Setpunkt, for udsugning ved høj hastighed.....	68
4.93	Begrænsning af indblæsningsluftmængde .....	68
4.94	Minimumbegrænsning for indblæsning.....	68
4.95	Maksimumbegrænsning for indblæsning .....	68
4.96	Begrænsning af udsugningsluftmængde .....	69
4.97	Minimumbegrænsning for udsugning.....	69
4.98	Maksimumbegrænsning for udsugning.....	69

Alarm Historie .....	70
4.99 Alarm Historie .....	70
Password70	
4.100 Log på.....	70
4.101 Log af.....	70
4.102 Ændring af Password .....	70
5 Beskrivelse af parametre for HVAC-teknikeren.....	71
Konfigurationssensorer.....	71
5.1 Kalibrering af målte værdier .....	71
Konfiguration Reguleringstilstand.....	72
5.2 Konfiguration af reguleringsfunktionen.....	72
5.2.1 Reguleringstilstand 1, Konstant temperatur for indblæsningsluft .....	72
5.2.2 Reguleringstilstand 2 , Regulering af rum eller udsugning .....	73
5.2.3 Reguleringstilstand 3, Differentialtemperaturregulering .....	73
5.2.4 Reguleringstilstand 4, Regulering af indblæsningsluft med kompensation for udetemperatur.....	74
5.3 Valg af type reguleringstilstand .....	74
5.4 Valg af type eftervarmeplade.....	74
5.5 Valg af antal elektriske trin .....	75
5.6 Valg af type kølingstilstand.....	75
5.7 Valg af type varmegenvinding .....	77
5.8 Valg af tilstand for indblæsningsventilator .....	77
5.9 Valg af indstilling for udsugningsventilator .....	78
5.10 Antal eksterne ventilatorsensorer.....	78
5.11 Med én sensor- procentforskel for 2. ventilator .....	79
5.12 Maksimum for indbygget tryksensor.....	79
5.13 Maksimum for ekstern tryksensor.....	79
5.14 Brandindstilling .....	79
5.15 Hastighed for udsugningsventilator ved brand .....	80
Konfiguration Reguleringsparametre.....	80
5.16 Indstillinger for reguleringsparametre .....	80
Parametre AutoSkiftUd/Ind.....	82
5.17 Automatisk skift mellem udsugning og indblæsning.....	82
5.18 Temp.skift, Indbl/Udsugn.....	82
Parametre Ventilator.....	82
5.19 Forsinket start for udsugningsventilator.....	82
5.20 Forsinket start for indblæsningsventilator .....	83
5.21 Efterløb .....	83
5.22 Ventilator løber langsom på grund af lav indblæsningstemperatur .....	83
5.23 Indstilling af K-faktor .....	83
5.24 Spjæld åben-tid .....	83
Parametre Luftmængde.....	84
5.25 Udvendig kompensation for luftmængden.....	84
5.26 Starttemperatur.....	84
5.27 Sluttemperatur .....	84
5.28 Flytning af setpunkt for luftmængde for de forskellige ventilatortrin .....	85
5.29 Indikation af luftmængde, maks.....	85
5.30 Indstilling af alarm for lille luftmængde .....	85
Parametre Tryk.....	86
5.31 Udvendig trykkompensation .....	86
5.32 Starttemperatur.....	86

5.33	Sluttemperatur .....	86
5.34	Flytning af setpunkt for tryk for de forskellige ventilatortrin.....	86
5.35	Indstilling af alarm for lavt tryk .....	87
	Parametre DX/Køling .....	87
5.36	DX-køler.....	87
5.37	Valg af køletilstand.....	88
5.38	1 DX Forskudt Tilslutning, trin 1 .....	88
5.39	2 DX Forskudt Tilslutning, trin 2.....	89
5.40	3 DX Forskudt Tilslutning, trin 3.....	89
5.41	Tid mellem hver start .....	89
5.42	Udetemperatur som aktiverer køling.....	89
5.43	Udetemperatur DX på trin 2 .....	89
5.44	Udetemperatur DX på trin 3.....	89
5.45	DX Start – Lav udetemperatur og høj udsugningstemperatur .....	90
5.46	DX Minimumluftmængde .....	90
5.47	Minimumværdier for neutralt område.....	90
	Parameters Pump .....	90
5.48	Pumper .....	90
5.49	Aktivering af stopsikret drift af varmepumpe.....	91
5.50	Indstilling af minimumdriftstid for pumperne .....	91
	Parameters Frostvagt, vandeftervarmefflade.....	91
5.51	Min. temperatur for drift af vandeftervarmefflade.....	91
5.52	Varmholdelse af en stoppet vandeftervarmefflade .....	91
5.53	Setpunkt Udløsning af frostdetektor.....	92
	Parametre, Varmegenvinding .....	92
5.54	Varmegenvinding .....	92
	Varmegenvinding – Krydsvarmeveksler .....	92
5.55	Aktivering af kølegenvinding .....	92
5.56	Setpunkt for frostbeskyttelse.....	93
5.57	Reset frostbeskyttelsesfunktion .....	93
5.58	Aktivering af måling af temperaturvirkningsgrad.....	93
5.59	Setpunkt for Alarm for lav temperaturrad.....	94
	Forceret Drift .....	94
5.60	Forceret, Ventilator .....	94
5.61	Forceret indblæsningsluftmængde .....	94
5.62	Forceret udsugningsluftmængde .....	95
5.63	Afbryd forceret drift .....	95
	Parametre Temperaturalarm.....	95
5.64	Alarm Forsinket temperaturalarm .....	95
5.65	Alarm Begrænsning for temperaturalarm.....	95
5.66	Blokering af temperaturalarm.....	96
	Parametre Alarmer.....	96
5.67	Alarm Forsinkede alarmer.....	96
	Parametre Alarmklasse.....	97
5.68	Valg af alarmklasse.....	97
	Konfiguration Kontaktfunktion DI .....	97
5.69	Indstilling af kontaktfunktion for alarminput.....	97
	Forlænget drift.....	98
5.70	Forlænget driftstid via knap/timer.....	98
5.71	Afbryd forlænget drift .....	98
	Parametre Natdrift.....	99

5.72	Natdrift .....	99
5.72.1	Natdrift, Varme .....	99
5.72.2	Natdrift, Køling .....	99
5.73	Aktivering af Natdrift, Varme.....	100
5.74	Aktivering af Natdrift, Køling .....	100
5.75	Grænseværdi for Natdrift, Varme .....	100
5.76	Grænseværdi for Natdrift, Køling.....	100
5.77	Minimumdriftstid for Natdrift.....	100
5.78	Forsinkelse før test af Natdrift .....	101
	Parametre Natkøling.....	101
5.79	Natkøling .....	101
5.80	Aktivering.....	102
5.81	Setpunkt for rum .....	102
5.82	Min. udetemperatur .....	102
5.83	Hysteresis .....	102
5.84	Delta .....	102
5.85	Minimumdriftstid .....	103
5.86	Forsinkelse før Test.....	103
	Parametre Start af anlæg .....	103
5.87	Start af anlæg .....	103
5.88	Forsinket start for udsugningsventilator.....	103
5.89	Forsinket start for indblæsningsventilator .....	104
5.90	Forvarmningstid.....	104
5.91	Start med forsinkelse .....	104
5.92	Filter.....	105
5.93	Indblæsningsfilter, alarm .....	105
5.94	Udsugningsfilter, alarm.....	105
5.95	Maksimumgrænse for filtervagt .....	105
6	Applikationer .....	105
6.1	Valg af applikation .....	105

*Vore produkter udvikles løbende, og der tages således forbehold for ændringer uden forudgående varsel. Vi påtager os intet ansvar for trykfejl og øvrige fejl i materialet.*

# 1 Oversigt

## 1.1 Kort beskrivelse

---

Kontrolenheder til standardiserede ventilationsanlæg.

- Styrings-, indikations- og overvågningsfunktioner
- Temperatur, tryk-/luftmængdesekvenser
- Leadpoint-føler til kompensation for vinter og sommer
- Tidsplanlægningsprogram (ugeplanlægning med 4 skiftetidspunkter pr. dag)

## 1.2 Funktioner

---

### Styringsfunktioner

- Fire typer styring
    1. Konstant temperatur for indblæsningsluft
    2. Styring af rum/udsugning
    3. Styring af differensstemperatur
    4. Styring af indblæsningsluft med kompensation for udvendig temperatur.
  - Minimum- og maksimumbegrænsning af indblæsningsluftens temperatur
  - Dobbelte referencepunkter: Referencepunkter for Komfort/Økonomi (temperatur)
  - Funktion til udtømning om natten
  - Skift af referencepunkt via eksternt signal
  - Frostbeskyttelsesregulering til varmegenvindingsudstyr, patenteret udløsning
  - Behovsstyret ventilation
  - Frostbeskyttelsesfunktion til luft- eller vandside
  - P-, PI-, PD- eller PID-styringsfunktioner kan vælges
  - Elektrisk opvarmning eller varmtvandsopvarmning
  - Køling, modulation og/eller enkeltrinsskift
  - Varmegenvinding med roterende varmeveksler og krydsvarmeveksler
  - Trykstyring eller regulering af luftmængde
- 
- Start/stop af cirkulationspumpen efter belastning og udvendig temperatur
  - Ventilatoroverløb
  - Tryk- og regulering af luftmængde via modulationsblæserstyring
  - Afkøling
  - Omkobling af kontrollere eksternt eller ved hjælp af trykknop
  - Standardalarm med output via én kontakt (prioritet A og B)
- 

### Overvågningsfunktioner

- Driftsenhed (HMI) med 8-linjers display á 20 tegn
- Input til brand- eller røgalarm
- Luftstrøm
- Frost i vandkredsløbet i luftvarmerens batteri (vandeftervarmeplade)
- Batteri i elektrisk luftvarmer, overbelastning
- Blæsere, overbelastning
- Filteralarm



## 1.3 Tilbehør til CS1000

---

### CC 1060 GSM-card

Art. nr. 09370

Bruges til å få alarm tilsendt via SMS.



### CC 1062 LON-kort

Art. nr. 0972

Bruges, hvis man ønsker kommunikation via LON.



### CC 1063 WEB/OPC-kort

Art. nr. 090373

Bruges, hvis man ønsker kommunikation via WEB eller OPC.



### CC 1061 GSM-pakke (uden GSM-kort)

ekstraudstyr til GSM-kort

Art. nr. 09371

Siemens GSM-pakke:

- modem
- antennekabel
- antenne m/magnetfod
- transformere
- kabel 0.8 m

Art. nr. 09368



### 40 Udeføler

Art. nr. 09369



### CC 1050 Tryksensor

Art. nr. 09367

0-3000 Pa



### Impulskontakt til forcering og forlænget drift

Art. nr. 09364



### SP 430 Trykregulator

Art. nr. 09357

Til ekstern trykregulering



### SP 435 Bevægelsesvagt

Art. nr. 09358

Til 24V



### SP 450 Bevægelsesvagt

Art. nr. 09390

Til 230V



### SP 440 Detektor for CO<sub>2</sub>

Art. nr. 09359



### SP 445 Røgdetektor til kanalmontering

Art. nr. 09362



## 1.4 Sikkerhed

---

### Brug sammen med andre produkter

CS1000 (ACX32.000/ALG) er konstrueret udelukkende til styring og overvågning af ventilationsenheder.

Kun produkter fra tredjemand, som leveres med CS1000 fra Flexit eller som anbefales af Flexit kan integreres i systemet uden begrænsninger. Inden for rammerne af den samlede konfiguration skal brugeren overholde alle sikkerhedsforskrifter, som er udgivet af leverandøren af produkterne.

Tilslutning eller integrering af produkter fra tredjemand, som ikke anbefales af Flexit, er muligt, men disse produkter skal overholde sikkerhedsforskrifterne og andre tekniske krav, som er angivet i de relevante produktbeskrivelser.

### 1.4.1 Krav til teknikere til indkøring/operatører af anlægget

---

Kvalificerede medarbejdere, som er uddannet af Flexit, kan udføre forberedende arbejde og indkøring af CS1000.

Personer, som har modtaget behørig instruktion af Flexit eller Flexits repræsentanter, og som er informeret om mulige risici, skal stå for driften af CS1000.

### 1.4.2 Aktiv og passiv sikkerhed

---

Aktiv og passiv sikkerhed er produktrelateret status: Sikker status sikres aktivt af selve produktet (systemsikkerhed, f.eks. indbygget sikkerhed, som er designet ind i systemet) eller produktet har passive sikkerhedsegenskaber og er afhængig af den sikkerhed, der konstant skal udøves under brug af produktet.

#### Aktiv sikkerhed

Aktiv sikkerhed for CS1000 opnås via følgende forholdsregler:

- Brug af sikker software (selvdiagnostik, plausibilitetstest, advarsel om potentielle risici, driftsstop i tilfælde af alvorlige systemfejl, sikkerhedskopiering af data i tilfælde af strømsvigt, etc.)
- Sikker konstruktion

#### Passiv sikkerhed

Den passive sikkerhed for CS1000 forbedres via følgende forholdsregler:

- Uddannelse af medarbejdere til indkøring foretages af Flexit for at sikre, at systemet anvendes korrekt og i overensstemmelse med sikkerhedsreglerne.
- Instruktion af operatøren, herunder detaljerede oplysninger om sikkerhedsmæssige forholdsregler.

## 1.5 Miljøoplysninger: Beskyttelse/bortskaffelse

---

#### Miljøbeskyttelse

Kontroller CS1000 påvirker ikke miljøet negativt.

#### Bortskaffelse

Kontrolleren indeholder elektriske og elektroniske komponenter, og må ikke bortskaffes med husholdningsaffaldet. **Gældende lokal lovgivning skal altid overholdes!**

## 1.6 Forkortelser

AP	Driftspunkt
B	Password til operatørniveau
DIL-kontakt	Sæt DIL-kontakter grupperet som én komponent
E <sub>S</sub>	Slutpunkt for sommerkompensation
E <sub>W</sub>	Slutpunkt for vinterkompensation
F <sub>S</sub>	Startpunkt for sommerkompensation
FU	Frekvensomformer
F <sub>W</sub>	Startpunkt for vinterkompensation
HMI	Human Machine Interface (håndterminal)
I	Password til informationsniveau
KP	Forstærkning (P-tilstand)
LCD	Flydende krystaldisplay
LED	Lysdiode
MECH	Maximum Economy Changeover
NC	Normalt lukket
NO	Normalt åben
P	Password til parameterindstillingsniveau
SA	Skifteinterval
SD	Skiftedifferens
S <sub>S</sub>	Omfang af sommerkompensation ved slutpunktet E <sub>S</sub>
S <sub>W</sub>	Omfang af vinterkompensation ved slutpunktet E <sub>W</sub>
T <sub>A</sub>	Udetemperatur
TD	Differentialtid (D-tilstand)
TN	Integraltid (I-tilstand)
T <sub>R</sub>	Rum- eller udsugningstemperatur
t	Tid
t <sub>Pmin</sub>	Minimumdriftstid for cirkulationspumpe
w <sub>C</sub>	Setpunkt for køling
w <sub>R</sub>	Setpunkt for temperatur for rum eller udsugning
w <sub>W</sub>	Setpunkt for frostbeskyttelse (frostalarmværdi)
w <sub>Z</sub>	Setpunkt for temperatur for indblæsningsluft
Y	Modulerende styresignal
Δp	Trykdifference
Δw	Flytning af setpunkt

## 2 Håndtering

### *Installation*

## 2.1 Installationsprocedure

### 2.1.1 Kontroller

---

CS1000 er konstrueret til installation i kontrolpaneler og monteres på DIN-skinne.



Hvis en spænding på over AC 29 V (f.eks. AC 240 V) uforsættligt tilføres lavspændingsterminalerne, lider disse uoprettelig skade!



Der kræves en særlig transformer til strømforsyningen. Den må ikke sluttes til sensorerne!



De elektriske forbindelser skal foretages i følgende rækkefølge:  
**Først de perifere enheder og derefter netspændingen.**

### 2.1.2 Håndtering af fejl

---

Hvis der opstår fejl, skal følgende først kontrolleres:

- Strømforsyning 24 V
- Korrekt tilslutning af terminalerne
- Korrekt tilslutning af perifere enheder
- Fejldiagnostik ved hjælp af lysdioderne på enhedens forside

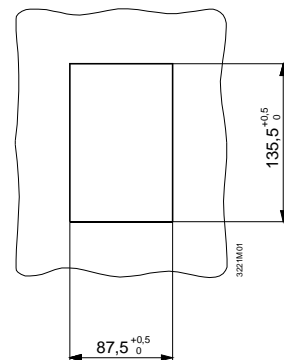
Hvis det ikke er muligt at finde og reparere fejlen ved hjælp af ovenstående liste, skal kontrolløren udskiftes, og den defekte del returneres (via leverandøren) til fabrikken.

### 2.1.3 CI 1000 (håndterminal/HMI)


CI 1000 (HMI-enheden) har en åbning på bagsiden, så håndterminalen kan hænges på væggen.

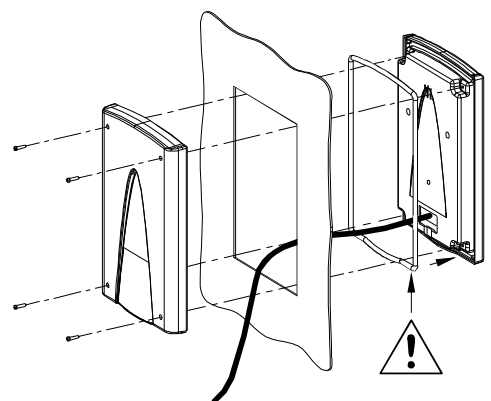
Hvis håndterminalen skal monteres på et fladt panel, følges nedenstående fremgangsmåde:

1. Udskæringen i panelet skal være på 135,5 x 87,5 mm.  
Målene på enhedens front giver en afstand på 153,5 x 99,3 mm.

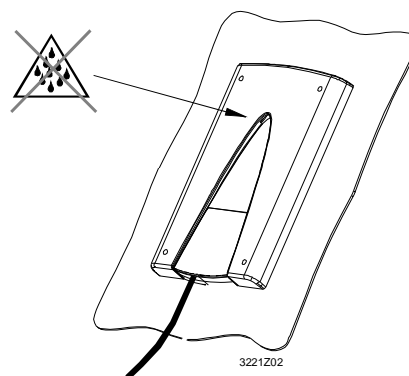


2. Tilslut kablet, og træk det til udskæringens bagside.  
Montér enheden.

 Når enheden monteres, skal det kontrolleres, at tætningen ligger på kabinettets *forside*!



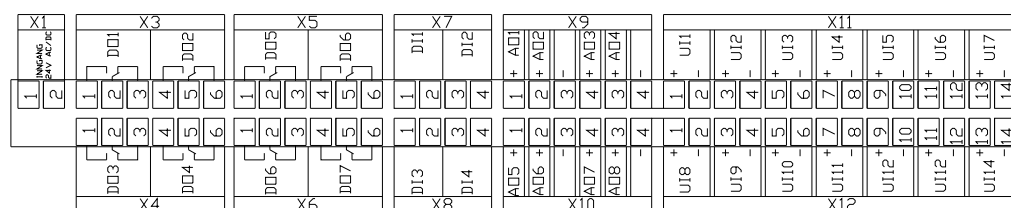
3. Kontrollér, at der ikke kan trænge fugtig ind i åbningen på kabinettets bagside!



*Bemærk!*

Se datablad nr. N3223en for tekniske data om håndterminalen.

## 2.2 Stikforbindelser

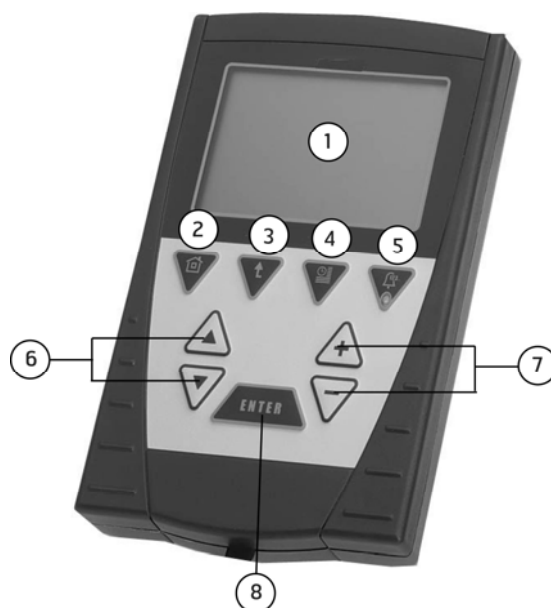


CS 1000	Funktion	IO Type	Forbindelse CS1000
<b>Relæudgange</b>			
DO1	Pumpe/Varmetrin2 elektrisk batteri	Digital	X3 (Pin 1,2,3)
DO2	Varmetrin3 elektrisk batteri (eftervarmeflade)	Digital	X3 (Pin 4,5,6)
DO3	Ventilator start/stop-intern	Digital	X4 (Pin 1,2,3)
DO4	Udendørs luftbefugter	Digital	X4 (Pin 4,5,6)
DO5	Køling DX trin1	Digital	X5 (Pin 1,2,3)
DO6	Køling DX trin2	Digital	X5 (Pin 4,5,6)
DO7	Alarmudgang prioritet A	Digital	X6 (Pin 1,2,3)
DO8	Alarmudgang prioritet B	Digital	X6 (Pin 4,5,6)
<b>Analoge udgange</b>			
AO1	Køling	Analog (0 - 10 V)	X9 (Pin 1,3)
AO2	Vandbatteri (vanneftervarmeflade) Ventilmodulerende eller elektrisk varme FULDT indikatorsignal	Analog (0 - 10 V)	X9 (Pin 2,3)
AO3	Pulsbredde Modulerende 0 ell. 10V (ON/OFF)	Analog (0 / 10V DC)	X9 (Pin 4,6)
AO4	Spjæld eller rotor (Varme-/kølegenvinding)	Analog (0 - 10 V)	X9 (Pin 5,6)
AO5	Indblæsningsventilator. Frekv. omformer	Analog (0 - 10 V)	X10 (Pin 1,3)
AO6	Udsugningsventilator. Frekv. omformer	Analog (0 - 10 V)	X10 (Pin 2,3)
AO7	Indik. af luftvolumen udsugningsluft	Analog (0 - 10 V)	X10 (Pin 4,6)
AO8	Indik. af luftvolumen indblæsningsluft	Analog (0 - 10 V)	X10 (Pin 5,6)
<b>Binære indgange</b>			
DI1	Krydsvarmeveksler: Termostat aut. nulstil el. varmeanlæg. Med rotor: Rotoralarm	Digital	X7 (Pin 1,2)
DI2	Alarm ekstern brand/røg	Digital	X7 (Pin 3,4)
DI3	Alarm ventilator indblæsning/udsugning	Digital	X8 (Pin1,2)
DI4	Ekstern start/stop	Digital	X8 (Pin 3,4)
<b>Universalindgange</b>			
UI1	Udsugning/rumtemperatur	Passiv (Ni 1000)	X11 (Pin 1,2)
UI2	Indblæsningslufttemperatur	Passiv (Ni 1000)	X11 (Pin 3,4)
UI3	Udvendig temperatur	Passiv (Ni 1000)	X11 (Pin 5,6)
UI4	Indgang ekstern sensor udsug. (tryk eller CO2)	Analog (0 - 10 V)	X11 (Pin 7,8)
UI5	Indgang ekstern sensor indblæs. (tryk eller CO2)	Analog (0 - 10 V)	X11 (Pin 9,10)
UI6	Med varmevekslerkryds: Frost-/is-sensor Temperaturkabel. Med rotor: Dette er et el. varmeanlæg O/H	Analog	X11(Pin11,12)
<b>Universal indgange</b>			
UI7	Ledig		X11 (Pin 13,14)

CS 1000	Funktion	IO Type	Forbindelse CS1000
UI8	Filter beskytter indblæsningsluft	Analog (0 – 10 V)	X12 (Pin 1,2)
UI9	Filterbeskytter udsugningsluft	Analog (0 – 10 V)	X12 (Pin 3,4)
UI10	Indgang intern sensor udsugning	Analog (0 – 10 V)	X12 (Pin 5,6)
UI11	Indgang intern sensor indblæsning	Analog (0 – 10 V)	X12 (Pin 7,8)
UI12	Tvungen drift (tryk på knap)	Digital	X12 (Pin 9,10)
UI13	Udvidet drift (tryk på knap)	Digital	X12 (Pin 11,12)
UI14	Brandtermostat fra elektrisk batteri (eftervarmeflade). Frost-/is-sensor ved vandbatteri (eftervarmeflade)	Digital Passiv (Ni 1000)	X12 (Pin 13,14)
<b>DIL-kontakter (inaktive)</b>			
DIL 1	Når et nyt program er indlæst og kører, skal DIL 1 flyttes fra ON til OFF (med regulering ON) for at indstille alle referencepunkter, etc. efter manualen, da der ellers ikke kan foretages ændringer fra håndterminal. Dette indstiller også de korrekte tidsforsinkelser for alle alarmer. Dette er kun nødvendigt efter indlæsning af et nyt program, f.eks. på fabrikken eller under indkøring.	Digital (kontakt)	
DIL 2-4	Ingen funktion	Digital (kontakt)	

# Betjening

## 2.3 CI 1000 Håndterminal



Håndterminal (HMI)

Betjeningselement	Funktion
① LCD med 4/8 linjer á 20 tegn	Viser af faktiske værdier og indstillinger
② Home-knap	Stiller markøren tilbage til startside
③ Return-knap	Stiller markøren én menu tilbage
④ Start-/stop-knap	Skifter mellem tilstandene Automatisk/Fra
⑤ Alarmknap med indbygget LED	Viser og bekræfter alarmer
⑥ Knapper til linjevalg	Vælger menu/parameter/linje
⑦ Indstillingsknapper	Indstiller en værdi (+ / -) Vandret bevægelse af markør
⑧ ENTER-knap	Bekræfter ændring af værdi (indstilling)



## 2.4 Generelle oplysninger om navigation

### 2.4.1 Niveauer

---

Dataadgangen er opdelt i 2 underliggende niveauer:

- Driftsniveau
- Parameterindstillingsniveau

**Slutbrugeren** har adgang til driftsniveauet:

Driftsniveau

På driftsniveau kan slutbrugeren læse og ændre visse værdier uden at indtaste password. Dette gælder i princippet aktuelle værdier for anlægget samt tilstande, dvs. parametre for slutbrugeren

Parameterindstillingsniveau

**HVAC-teknikeren** har adgang til parameterindstillingsniveauet:

Slutbrugeren har ikke adgang til parameterindstillingsniveauet. Det kan kun bruges af HVAC-teknikeren, og adgang kan kun opnås ved at indtaste den korrekte adgangskode. Når denne adgangskode indtastes, opnås adgang til det højeste adgangsniveau, hvor man kan læse og ændre alle de værdier, der er tilgængelige på driftsniveauet.

I dette materiale betyder begreberne "slutbrugerparametre" og "HVAC-teknikerparametre" de indstillinger, der foretages via de såkaldte parameternavne (med undtagelse af tidskanaler). Grundindstillingerne (og tidskanaler) omtales ikke med disse navne.

Parameternavnene er betegnelser, som beskriver de respektive parametre, og som ofte består af forkortelser.

Eksempler:

Indblæsn.Luft, Indstil.værdi LAV	Lavt setpunkt for indblæsningsluft mængde
Tilsl.Varme, Natdrift	Aktivering af Natdrift, Varme

Adgang til parameternavnene opnås via hoved- og undermenuerne. Efter parameternavnene er de værdier, der kan læses og ændres, angivet.

Grundindstillingerne (og tidskanaler) anvender ikke egentlige parameternavne men fører via menuer direkte til indstillingslinjerne, dvs. til værdier, som kan læses og ændres.

Bemærk!

I dette materiale er parameternavne angivet i skrifttypen *Courier*, så de kan skelnes fra menuerne.

## 2.4.2 Menuer

Der er adgang til parameternavne og indstillingslinjer via hovedmenuer (startside) og undermenuer. Strukturen vises i afsnit 2.4.4.

Den rækkefølge, som menuerne for de enkelte parameternavne eller indstillingslinjer vælges i, beskrives også i afsnittet med oversigt og beskrivelse. I oversigterne over parametre (afsnit 2.4.10 for slutbrugerparametre og afsnit 2.4.11 for parametre for HVAC-teknikeren) og i beskrivelsen (kapitel 3-5), viser en linje markeret med gråt oplysninger om de valgte menuer fra startside til parameternavne eller indstillingslinjer.

Det ser ud som vist nedenfor i parameteroversigten:

<i>Funktion</i>	<i>Parameter- navn</i>	<i>Område</i>	<i>Enhed</i>	<i>Standardværdi</i>	<i>Aflæst</i>	<i>Ændring</i>	<i>Sektion</i>
<b>Menu   Konfigurer   Parametre   Tvungen drift  </b>	Parameternavn						
UI12 Forceret, Ventilator	<i>Forceret Drift</i>	0,0..12,0	H	1	P	P	

I beskrivelsen ser dette ud som angivet nedenfor:

<b>Indstillinger</b>	<b>Menu   Konfiguration   Parametre  </b>	Forceret, Ventilator				
<i>Parameternavn</i>	<i>Indstillingsområde</i>	<i>Enhed</i>	<i>Standardværdi</i>			
Forceret, Ventilator	0,0...12,0	h	1h			

Bemærk!

Afhængig af programmet er det ikke alle parametre, der anvendes. Det betyder, at de ikke vises på håndterminalen. De parametre, der er angivet og beskrevet i dette materiale, vises altid i samme rækkefølge. Menuerne vises altid.

## 2.4.3 Passwords

Passwordfunktionen sikrer, at dataene beskyttes.

Hvert password består af 6 tal på 3 niveauer:

**Passwordniveauer**

Info-password (I): til informationsniveau (kræver ikke adgangskode!)  
 Operatørpassword (O): til driftsniveau  
 Parameterindstillingspassword (P) til parameterindstillingsniveau

**Numerisk kode**

Operatørpasswordet og parameterindstillingspasswordet anvender en fabriksindstillet numerisk kode: → Adgangskodeniveau 2 og 4.

Derudover kan der indtastes brugerdefinerede passwords: → passwordniveau 1 og 3.

Nedenstående numeriske koder anvendes:

Adgangskode	Info-password (I)	Operatør-password (O)		Parameterindstillingspassword (P)	
Niveau	0	1	2	3	4
Numerisk kode	0000	Anvendes ikke		Brugerdef.*	****

\* Fabriksindstilling 1000

**Bemærk!**

Passwordniveauerne er opbygget hierarkisk. Hvis f.eks. password 3 indtastes, har man adgang til at læse og skrive alle informationer på passwordniveau 1 og 2.

**Brugerdefineret password**

Det brugerdefinerede password afviger fra standardpasswordet og er beregnet til brug af enkeltpersoner. Når brugeren eller parameterindstillingsniveauet er indstillet, kan brugeren ændre det relevante password. Dette gøres på linjen "Ændring af Password" under menuen "Password". Passwordniveauet under det niveau, der bruges til at få adgang til systemet, kan ændres. Hvis en bruger har opnået adgang med password 2, kan han ændre det brugerdefinerede password til niveau 1, men ikke passwordet til niveau 3.



Standardpasswordet kan ændres, hvis brugeren ved en fejltagelse vælger niveau 2 eller 4 i stedet for 1 eller 3 (brugerdefinerede passwords). Standardpasswordet kan reaktiveres ved at slukke og tænde for reguleringen!

### Oversigt:

Hvilket niveau?
Hvem har adgang?

Driftsniveau	Parameterindstillingsniveau
Slutbrugeren	HVAC-teknikeren

Indtastning af kode?
Hvad kan foretages?

Nej	Ja
Læse og ændre værdier	Læse og ændre værdier

Hvad kan læses og ændres på de forskellige niveauer? Hvor er tingene beskrevet?
--

<b>Parametre for slutbrugeren:</b> Faktiske værdier, referencepunkter, alarmer → Kapitel 4	<b>Grundindstillinger:</b> Sprogvalg, sommertid, HMI-parametre → Kapitel 3 <b>Parametre for HVAC-teknikeren:</b> → Kapitel 5
--	--

A: Grundindstilling

Driftsniveau: Læse og ændre

Beskrivelse: Kapitel 3 (inkl. passwordfunktion)

B: Parametre for slutbrugeren

Driftsniveau: Læse og ændre

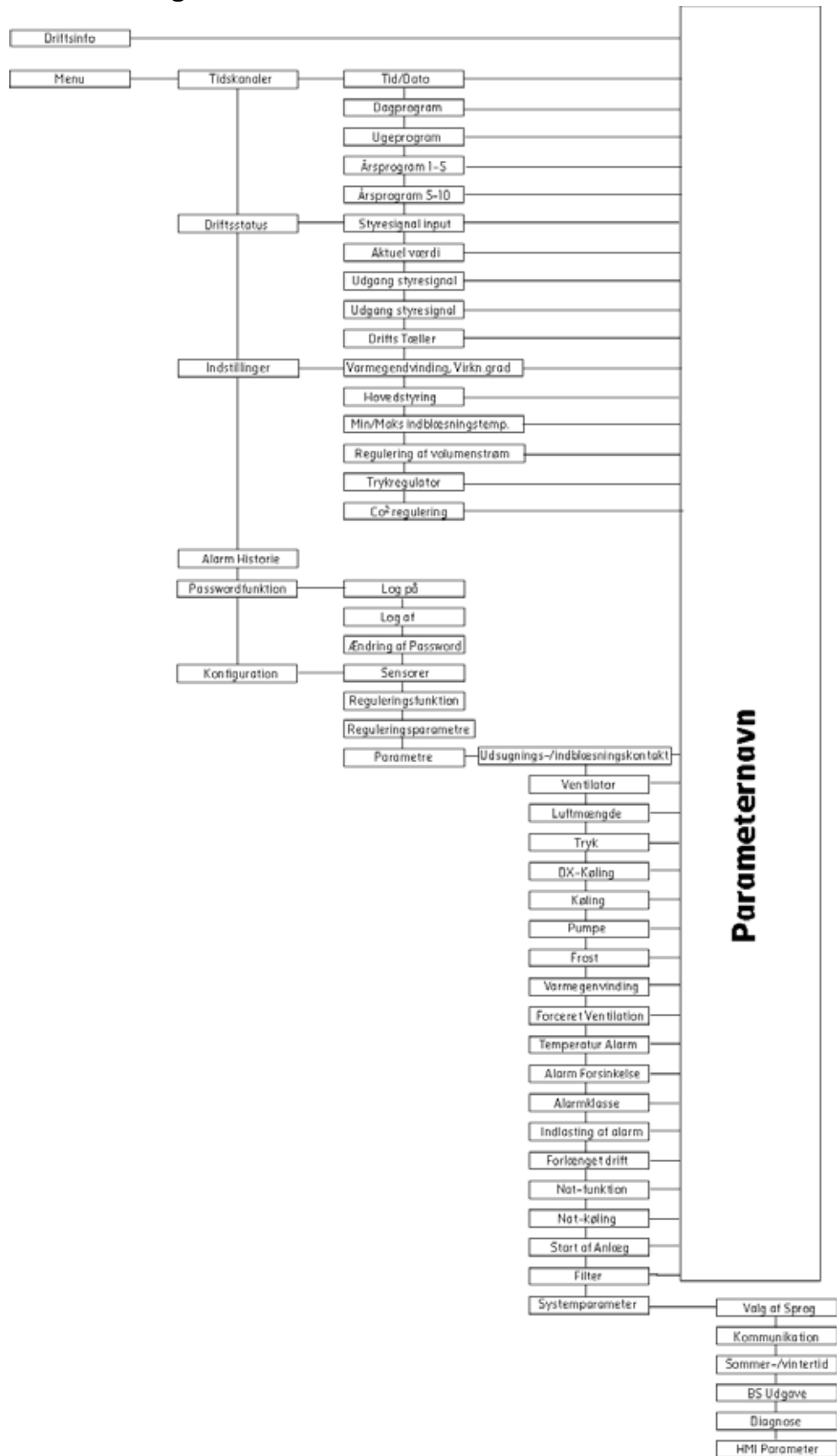
Beskrivelse: Kapitel 4

C: Parametre for HVAC-teknikeren

Parameterindstillingsniveauer: Læse og ændre

Beskrivelse: Kapitel 5

## 2.4.4 Oversigt over menustruktur



## 2.4.5 Grundindstillinger for navigation

Grundindstillingerne kan læses på informationsniveauet og ændres på driftsniveauet. Grundindstillingerne omfatter indstillinger, som gælder for aggregat. Navigation i grundindstillingerne beskrives her med "Valg af Sprog" som eksempel:

Driftsstatus  
Indstillinger  
Alarm Historie  
Password

Log på  
Log af  
Ændring af Password

Log på  
0\*\*\*\*\*

Sommer/Vinter Kompensat.  
Brandspjæld  
Start af anlæg  
Systemparameter

15.09.2001 09:52:04  
Valg af Sprog  
Kommunikation  
Sommertid

\*\*Valg af Sprog\*\*  
Aktuelt anvendt Sprog  
Dansk

1. Indtast password:

→ Tryk på knapperne til valg af linje  $\Delta$ / $\nabla$ , til "Password" vises, og bekræft med  $\text{ENTER}$ .

2. Vælg linjen "Log på", og bekræft med  $\text{ENTER}$ .

3. → Tryk på  $\text{ENTER}$  igen: Det første tal vises (0).

→ Tryk på knapperne  $\Delta$ / $\nabla$ , til du kommer frem til det første tal i den numeriske kode, og bekræft med  $\text{ENTER}$ .

→ Indtast de øvrige fem tal på samme måde.

*Når det sidste tal er bekræftet med ENTER, vender markøren tilbage til første linje på startside. Dette sker også, hvis det forkerte password indtastes.*

4. → Tryk på knapperne til valg af linje  $\Delta$ / $\nabla$ , indtil du kommer til "Systemparameter", og bekræft med  $\text{ENTER}$ .

*"Systemparameter" indeholder alle indstillingslinjer til grundindstillingerne.*

5. → Vælg den relevante linje med knapperne  $\Delta$ / $\nabla$ , og bekræft med  $\text{ENTER}$ .

6. En værdi markeret med sort blinker (markørens position)

Gør som beskrevet nedenfor for at ændre denne værdi:

→ Bekræft med  $\text{ENTER}$ , vælg en ny værdi med knapperne  $\Delta$ / $\nabla$ , og bekræft med  $\text{ENTER}$ .

Hvis der vises flere værdier ved siden af hinanden: Markøren kan flyttes vandret ved at trykke på knapperne  $\Delta$ / $\nabla$ .<sup>1</sup>

*Ved tryk på Return-knappen  $\nabla$  springer markøren tilbage til den foregående menu.*

*Ved tryk på Home-knappen  $\Delta$  springer markøren tilbage til startside.*



- En blinkende værdi med en sort stregmarkør:




Viser markørens position. Bekræft med  $\text{ENTER}$ . Herefter kan værdien ændres.

- En blinkende værdi uden markør: Værdien kan ændres med knapperne  $\Delta$ / $\nabla$

- Markøren flyttes vandret: Brug indstillingsknapperne  $\Delta$ / $\nabla$ : + = til højre / - = til venstre

## 2.4.6 Oversigt over grundindstillingerne

Nedenstående liste over menuniveauer (Tid/dato, Valg af Sprog, etc.) er den samme som på håndterminalen.

„|“ symbol for  med efterfølgende valg af linjen med tasterne til valg af linje  .

### Tid/dato

Tidskanaler	15.09.2001	15:09:21
Driftsstatus	Dagprogram	
Indstillinger	Ugeprogram	
Alarm Historie		

Password: A  
Indstilling: Dato, måned, år (dd.mm.åååå)  
Timer, minutter, sekunder (tt.mm.ss)  
Beskrivelse: Afsnit 4.1

### Valg af Sprog

Nat-køling	03.09.2001	14:55:21	**Valg af Sprog**
Start af Anlæg	Valg af Sprog		Aktuelt anvendt Sprog
Filtre	Kommunikation		Dansk
Systemparameter	Sommertid		

Password: B  
Indstilling: Sprog  
Beskrivelse: Afsnit 3.1

### Kommunikation

Denne linje har ingen funktion i HÅNTERMINALEN (ACX32.000/ALG)

### Sommertid

Nat-køling	Etc.	Tilsluttet	ON
Start af Anlæg	Kommunikation	Aktiveret	ON
Filtre	Sommertid	B-tid Aktiv.	OFF
Systemparameter	BS Udgave	Omkoblingstid	

Password: B  
Indstilling: Start, sommertid slut  
Start, ikke-sommertid slut  
Omkoblingstid  
Beskrivelse: Afsnit 3.2

### Driftsprogramversion

Nat-køling	Kommunikation	Saphir
Start af Anlæg	Sommertid	Gruppenhed
Filtre	BS Udgave	OS-Udg.:
Systemparameter	Diagnostik	Ser.-nr.

Password: B  
Indstilling: Ingen  
Beskrivelse: Afsnit 3.3

## Diagnostik

Nat-køling  
Start af Anlæg  
Filtre  
Systemparameter

Kommunikation  
Sommertid  
BS Udgave  
Diagnostik

Oversigt  
Loop-tider  
Anlægsinfo

Password: B  
Indstilling: Reguleringsstatus og fabriksindstillinger for lagre/indlæse  
Beskrivelse: Afsnit 3.4

## HMI-parametre

Nat-køling  
Start af Anlæg  
Filtre  
Systemparameter

Sommertid  
BS Udgave  
Diagnostik  
HMI-parametre

HMI Lys  
HMI Kontrast  
Antal kolonner  
Lodret rulning

Password: B  
Indstilling: Alle display-relaterede indstillinger  
Beskrivelse: Afsnit 3.5

## Password

Driftsstatus  
Indstillinger  
Alarm Historie  
Password

Log på  
Log af  
Ændring af Password

Log på  
\*\*\*\*

Indstilling: Indlæsning af password  
Log af  
Ændring af password  
Beskrivelse: Afsnit 3.6

## 2.4.7 Navigationsparametre for slutbruger og HVAC-tekniker

"Parametre for slutbrugeren" kan læses på informationsniveauet og ændres på driftsniveauet. "Parametre for HVAC-teknikeren" kan læses og ændres på parameterindstillingsniveauet.

Driftsstatus  
Indstillinger  
Alarm Historie  
Password

1. Indtast det relevante password:
  - Tryk på knapperne for valg af linje  $\Delta$   $\nabla$ , indtil "Password" vises, og bekræft med  $\text{ENTER}$ .

Log på  
Log af  
Ændring af Password

2. Vælg linjen "Log på", og bekræft med  $\text{ENTER}$ .

Log på  
0\*\*\*\*\*

3. → Tryk på  $\text{ENTER}$  igen: Det første tal vises (0).
  - Tryk på indstillingsknapperne  $\Delta$   $\nabla$  for at indtaste de første tal i den numeriske kode, og bekræft med  $\text{ENTER}$ .
  - Indtast de øvrige fem tal på samme måde.

Når det sidste tal bekræftes med ENTER, vender markøren tilbage til den første linje på startside. Dette ske også, hvis det forkerte password indtastes.

4. På grundlag af oversigten, menutræet og ved hjælp af instruktionerne for indstilling i beskrivelsesdelen findes parameternavnene for de forskellige menuniveauer.

*Sommer/Vinter Kompensation*
Startpunkt, Sommer
25,0 25,0°C

5. → Tryk på knapperne for valg af linje  $\Delta$ , til de respektive menuer vises, og bekræft hver af dem med  $\text{ENTER}$ , til parameternavnene vises.

*Den sidst valgte menu vises i parentes med asterisker (\*xyz\*) på den øverste linje.*

*Sommer/Vinter Kompensation*
Startpunkt, Sommer
25,8 25,0°C


6. → Værdien ændres med indstillingsknapperne  $\Delta$  og bekræftes med  $\text{ENTER}$ <sup>2</sup>

Hvis værdien består af flere dele, trykkes på knapperne  $\Delta$  – efter bekræftelse af indtastningen af den første del – for at komme frem til den næste del af værdien. Redigér værdien og bekræft den.

*Ved tryk på return-knappen  $\nabla$  springer markøren tilbage til den foregående menu.*

*Ved tryk på Home-knappen  $\nabla$  springer markøren tilbage til startsiden.*

<sup>2</sup> Det er kun den første værdi, der ændres (hand 25,8 25,0 °C). Den anden værdi overtager denne værdi, når ændringen bekræftes. Hvis den indtastede værdi oversiger det definerede indstillingsområde, justeres den automatisk af den anden værdi (den anden værdi bliver gældende). Der er således 2 forskellige værdier, som indikerer, at indstillingsområdet blev overskredet i forbindelse med indtastningen.

 - En blinkende værdi med en sort stregmarkør: Viser markørens position. Bekræft med  $\text{ENTER}$ . Herefter kan værdien ændres.

- En blinkende værdi uden markør:  
Værdien kan ændres med knapperne  $\Delta$
- Markøren flyttes vandret:  
Brug indstillingsknapperne  $\Delta$   
+ = til højre / - = til venstre



## 2.4.8 Start-/stopknap (serviceafbryder)

Ved tryk på knap (3) standses enheden. Dette vises på første linje i driftsinformationen.

Driftsinformation	* Serviceafbryder: Stop
Menu	* Driftstilstand: Fra
	* Ventilatorer: Off
	* Reguleringstype: Rum

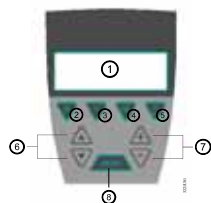
Ved gentagne tryk på knappen skifter serviceafbryderen (3) til auto, dvs. enheden starter, hvis tidskanalerne eller reguleringsinput tillader det.

Dette aktiverer EnhedOverrideAlarm efter den normale tidsforsinkelse (standard 30min).

## 2.4.9 Alarmliste

### Beskrivelse

Håndterminal



Alarmlisten giver en oversigt over aktive alarmer. Der kan maksimalt vises 15 alarmer. For at få adgang til alarmlisten skal alarmknappen (5) trykkes ind én gang. Med endnu et tryk lyser det røde LED-display fast (modtagne alarmer vises med rødt blinkende lys). Når en alarm er behandlet, trykkes på knappen igen for at forlade alarmlisten ved hjælp af Home-knappen (2). Derefter åbnes alarmlisten igen for at få vist den aktuelle alarmstatus. Alarmlisten opdateres ikke online, så det er nødvendigt at lukke listen og åbne den igen for at få vist ændringerne.

Alarm Historie, se afsnit 4.97

Alarm point	Input	Beskrivelse
A_Alarm	-	Normal alarm (Klasse A-alarm aktiveret)
B_Alarm	-	Normal alarm (Klasse B-alarm aktiveret)
Alarm, Sensorfejl	-	Én eller flere temperatursensorer er uden for området (åbent kredsløb eller kortslutning)
Frostalarm, Varmegenvinding	UI6 & UI7	Frosttilstand i krydsvarmeveksler
Alarm, Rotorvagt	DI1	Rotorvarmeveksler roterer ikke
Alarm, Brand/Røg	DI2	Indgang til ekstern brand-/røgalarm
Alarm, Fejl på ventilator, motorværn	DI3	Overbelastning, alarm for afvigelse
Alarm, Temp.Alarm	-	Justerbar temperaturafvigelse for indblæsningslufttemperatur
Alarm, Frostalarm	UI14	Vandeftervarmefflade med lav temperatur
Alarm, Fejl, Indblæsningsventilator	-	Regulering af luftmængde på det ønskede setpunkt
Alarm, Fejl, Udsugningsventilator	-	Regulering af luftmængde på det ønskede setpunkt
Alarm, Elvarme Overhedning	(DI1 eller UI6) & UI14	Brand- eller overophedningstermostater på elektrisk eftervarmefflade (2 indgange)
Alarm, Varmegenv. Virkningsgrad	-	Beregnet effektivitet af varmegenvinding under alarmgrænsen (rotor eller kryds)
Alarm Override Alarm	-	En komponent eller en hel enhed betjenes manuelt fra HÅNTERMINALEN
Alarm, IndblæsningsFilter	UI8	Indblæsningsfilter snavset
Alarm, UdsugningsFilter	UI9	Udsugningsfilter snavset

## Oversigt over parametre for slutbrugeren

Funktion	Parameter- navn	Område	Enhed	Standard- værdi	Læst <sup>1</sup>	Ændring <sup>2</sup>	Afsnit
<b>Driftsinformation</b>							
Serviceafbryder	Service afbryder	Auto/Stop					
Ekstern start, stop	Ekstern S	Auto/Stop				-	
Forceret drift	Forceret drift	Til/Fra				-	
Forlænget drift (HMI start, stop)	Forlænget drift	Til/Fra					
Aktuel driftstilstand	Driftstilstand:	Fra/Øko/Komf				-	
Indstilling for indblæsningsventilator	Indblæsningsventilator, Indstill.:	Tryk, TrykER, Luftm, CO2, Tryk Ud		Cvol		-	
Indstilling for udsugningsventilator	Udsugningsventilator, Indstill.:	Tryk/TrykER/Luftm/CO2/Tryk Ud		Cvol		-	
Reguleringstype:	RegType:	Indbl,Diff,Komp, Uds				-	
Indstillet setpunkt	Indstillet setpunkt	-50...150,0	°C			-	
Udetemperatur	Udetemp.	-50...150,0	°C			-	
Indblæsningstemperatur	IndblæsningsTemp.	-50...150,0	°C			-	
Temperatur, rum eller udsugning	RumUdsugningsTemperatur	-50...150,0	°C			-	
Varmegenvinding, frostbeskyttelse	Varmegenvinding, Frosttemperatur	-50...150,0	°C			-	
Vand, frost, temperatur	Vand, Frost Temperatur	-50...150,0	°C			-	
Udgangssignal, kølebatteri	KøleVentil	0,0...100,0	%			-	
Udgangssignal, køling, DX1	DX1	Fra, Til				-	
Udgangssignal, køling, DX2	DX2	Fra, Til				-	
Varmegenvinding, spjæld/rotor	Varmegenvinding	0,0...100,0	%			-	
Varmeventil	VarmeVentil	0,0...100,0	%			-	
Varmepumpe	VarmePumpe	Fra, Til				-	
Pulsbreddemodul, varmeplade	PWMVarmeflade	0,0...100,0	%			-	
Elektrisk varme, trin 2	Elektr. Varme Trin 2	Fra, Til				-	
Elektrisk varme, trin 3	Elektr. Varme Trin 3	Fra, Til				-	
Aktuelt setpunkt, indblæsning	Aktuelt setpunkt, Indblæsning	Luftm. => l/sek. Tryk => Pa	l/s ek. l/s ek. Pa			-	
Aktuelt setpunkt, udsugning	Aktuelt setpunkt, Udsugning	Luftm. => l/sek. Tryk => Pa	l/s ek. / Pa			-	
Tryksensor, indblæsning	l/sek. / Pa Indblæsn.	Luftm. => l/sek. Tryk => Pa	l/s ek. / Pa			-	
Tryksensor, udsugning	l/sek. / Pa Udsugning	Luftm. => l/sek. Tryk => Pa	l/s ek. / Pa			-	

<i>Funktion</i>	<i>Parameter- navn</i>	<i>Område</i>	<i>Enhed</i>	<i>Standard- værdi</i>	<i>1 Læst</i>	<i>2 Ændring</i>	<i>Afsnit</i>
Forlænget styresignal, indblæsning	Ekstern føler, Indbl. CO2	0,0...100,0	%			-	
Forlænget styresignal, udsugning	Ekstern Føler, Udsugn. CO2	0,0...100,0	%			-	
Udgang, indblæsningsventilator	Ventilator, Indblæsning	0,0...100,0	%			-	
Udgang, udsugningsventilator	Ventilator, Udsugning	0,0...100,0	%			-	
Aktuelt tryk for indblæsningsfilter	Indbl. Filter, Tryk	0,0...500,0	Pa			-	
Aktuelt tryk for udsugningsfilter	Udsugn. Filter, Tryk	0,0...500,0	Pa			-	
<b>Menu   Tidskanaler   Dagprogram   Parameternavn</b>							
Skiftepunkt 1	T1	00:00...24:00 ---- / Aktiveret		07.00		O	
Skiftepunkt 2	T2	00:00...24:00 ---- / Aktiveret		17.00		O	
Skiftepunkt 3	T3	00:00...24:00 ---- / Aktiveret				O	
Skiftepunkt 4	T4	00:00...24:00 ---- / Aktiveret				O	
<b>Menu   Tidskanaler   Ugeprogram   Parameternavn</b>							
Skiftepunkt 1	T1	00:00...24:00 ---- / Aktiveret		06.00		O	
Skiftepunkt 2	T2	00:00...24:00 ---- / Aktiveret		19.00		O	
Skiftepunkt 3	T3	00:00...24:00 ---- / Aktiveret				O	
Skiftepunkt 4	T4	00:00...24:00 ---- / Aktiveret				O	
<b>Menu   Tidskanaler   Årsprogram 5-10   Parameternavn</b>							
Skiftepunkt 1	T1	00:00...24:00 ---- / Aktiveret				O	
Skiftepunkt 2	T2	00:00...24:00 ---- / Aktiveret				O	
Skiftepunkt 3	T3	00:00...24:00 ---- / Aktiveret				O	
Skiftepunkt 4	T4	00:00...24:00 ---- / Aktiveret				O	
Skiftepunkt 5	T5	00:00...24:00 ---- / Aktiveret				O	
<b>Menu   Tidskanaler   Årsprogram 1-5   Parameternavn</b>							
Skiftepunkt 6	T6	00:00...24:00 ---- / Aktiveret				O	
Skiftepunkt 7	T7	00:00...24:00 ---- / Aktiveret				O	
Skiftepunkt 8	T8	00:00...24:00 ---- / Aktiveret				O	
Skiftepunkt 9	T9	00:00...24:00 ---- / Aktiveret				O	

<i>Funktion</i>	<i>Parameter- navn</i>	<i>Område</i>	<i>Enhed</i>	<i>Standard- værdi</i>	<i>Læst</i> <sup>1</sup>	<i>Ændring</i> <sup>2</sup>	<i>Afsnit</i>
Skiftepunkt 10	T10	00:00...24:00 ---- / Aktiveret			I	O	
<b>Menu   Driftsstatus   Styresignal input   Parameternavn</b>							
Forlænget driftstid	Forlænget driftstid	Fra/Til			I	-	4.3
Forceret drift	Forceret drift	Fra/Til			I	-	4.4
Ekstern start, stop	Ekstern stop	Auto/Til			I	-	4.5
HMI start, stop	Forlænget driftstid	Auto/Til			I	-	4.6
<b>Menu   Driftsstatus   Aktuel værdi   Parameternavn</b>							
Temperatur for rum/udsugning	RumUdsugnings. Temperatur	-50...150,0	°C	-	I	-	4.7
Udetemperatur	Udetemperatur	-50...150,0	°C	-	I	-	4.8
Temperatur for indblæsningsluft	IndblæsningsTempera- tur	-50...150,0	°C	-	I	-	4.9
Vand, frost alarmtemperatur	Vand, Frost Temperatur	-50...150,0	°C	-	I	-	4.10
Temperatur, frostbeskyttelse	Varmegenvinding, Frosttemperatur	-50...150,0	°C	-	I	-	4.11
Indblæsningslufttryk	Indblæsning, Tryk	0,0 ...1000	Pa	-	I	-	4.12
Udsugningslufttryk	Udsugning, Tryk	0,0 ...1000	Pa	-	I	-	4.13
Indblæsningsluftmængde	Indblæsning, Luftmængde	0,0 ...15	l/s ek.	-	I	-	4.14
Udsugningsluftmængde	Udsugning, Luftmængde	0,0 ...15	l/s ek.	-	I	-	4.15
Indblæsning, forlænget input	Indblæsning CO2	0,0...100,0	%		I		
Udblæsning, forlænget input	Udsugning CO2	0,0...100,0	%		I		
Tryk for indblæsningsfilter	Indbl. Filter, Tryk	0,0 ...1000	Pa	-	I	-	4.16
Tryk for udsugningsfilter	Udsugn. Filter, Tryk	0,0 ...1000	Pa	-	I	-	4.17
Frostbeskyttelse med varmegenvinding	Varmegenvinding, Frosttemperatur	-50...150,0	°C	-	I	-	
<b>Menu   Driftsstatus   Udgange Digitale   Parameternavn</b>							
Varmepumpe	Varmepumpe	Fra/Til		-	I	P	4.18
Elektrisk varme, trin 2	Elektr. Varme Trin 2	Fra/Til			I	P	4.19
Elektrisk varme, trin 3	Elektr. Varme Trin 3	Fra/Til			I	P	4.20
Ventilatorer	Ventilatorer	Fra/Tr1/Tr2		-	I	P	4.21
Udvendigt luftspjæld	Udvendigt spjæld	Fra/Til		-	I	P	4.22
Køling, trin 1	DX1	Fra/Til		-	I	P	4.23
Køling, trin 2	DX2	Fra/Til		-	I	P	4.24
Alarmprioritet A	A-alarm	OK/alarm		-	I	P	4.25
Alarmprioritet B	B-alarm	OK/alarm		-	I	P	4.26
<b>Menu   Driftsstatus   Udgange Styresignal   Parameternavn</b>							
Udgangssignal køling	KøleVentil	0,0...100,0	%	-	I	P	4.27
Udgangssignal varmegenvinding	Varmegenvinding	0,0...100,0	%	-	I	P	4.28
Udgangssignal varmeventil/batteri	VarmeVentil	0,0...100,0	%	-	I	P	4.29
Udgangssignal varmefflade SSR	PWM Varmeflade	0,0...100,0	%	-	I	P	4.30
Frekv. omformer, indblæsningsluft	Ventilator, Udsugning	0,0...100,0	%	-	I	P	4.31
Frekv. omformer, udsugningsluft	Ventilator, Indblæsning	0,0...100,0	%	-	I	P	4.32
Angivelse af indblæsningsluftmængde	Indblæsn. Ventilator ind	0,0...100,0	%	-	I	P	4.33

<i>Funktion</i>	<i>Parameter- navn</i>	<i>Område</i>	<i>Enhed</i>	<i>Standard- værdi</i>	<i>Læst<sup>1</sup></i>	<i>Ændring<sup>2</sup></i>	<i>Afsnit</i>
Angivelse af udsugningsluftmængde	Udsugn. Ventilator ind	0,0...100,0	%	–	I	P	4.34
<b>Menu   Driftsstatus   Servicetæller   Parameternavn</b>							
Servicetæller	ServiceTæller	0,0... xxxx	t	–	I	P	4.35
Reset af tæller	Reset af Tæller	Nej/Ja			I	P	4.36
Total driftstid for enhed	Total driftstid af Enhed	0,0... xxxx	t	–	I	P	4.37
<b>Menu   Driftsstatus   Varmegenvindings Virkningsgrad   Parameternavn</b>							
Aktuel virkningsgrad	Varmegenvinding, Virkningsgrad calcs	Fra/Til			I	–	4.38
Varmegenvindings virkningsgrad	Varmegenvindings Virkningsgrad	0,0...100	%		I	–	4.39
<b>Menu   Setpunkter   Reguleringstype   Parameternavn</b>							
Reguleringstype:	Udsugning/Rum, Indblæsning, FRT, Komp			Indblæsn. luft	I	–	4.40
<b>Menu   Setpunkter   HovedStyring   Parameternavn</b>							
Aktuelt setpunkt	Aktuelt Setpunkt		°C	–	I	–	4.41
Aktuel målt værdi	Aktuel værdi		°C	–	I	–	4.42
Gentag setpunkt	Gentag setpunkt				I		4.43
Komfort-setpunkt, varme	Varme, Komfort	10,0...40,0	°C	20,0	I	B	4.44
Komfort-setpunkt, køling	Køling, Komfort	10,0...40,0	°C	22,0	I	B	4.45
Økonomi-setpunkt, varme	Varme, Økonomi	10,0...40,0	°C	18,0	I	B	4.46
Økonomi-setpunkt, køling	Køling, Økonomi	10,0...40,0	°C	24,0		B	4.47
Minimumtemp. mellem varme - køling, Komfort	Min. Komfort Område	1,0..10,0	°C	2,0	P	P	4.48
Minimumtemp. mellem varme – køling, Økonomi	Min. Økonomi Område	1,0..10,0	°C	4,0	P	P	4.48
Minimumtemp. mellem natdrift og køling	Min. Nat Område	1,0..10,0	°C	10,0	P	P	4.48
<b>Menu   Setpunkter   Min./Maks. Indblæsningstemp.   Parameternavn</b>							
Temperatur, indblæsningsluft	IndblæsningsTemperatur		°C	-	I	–	4.49
Setpunkt, indblæsningsluft air	Indblæsning, setpunkt		°C	-	I	–	4.50

Funktion	Parameter- navn	Område	Enhed	Standard- værdi	Læst1	Ændring2	Afsnit
Min. indblæsningstemperatur	Min. indblæsningstemp.	-	°C	15,0	I	B	4.51
Maks. indblæsningstemperatur	Maks. indblæsningstemp.	-	°C	30,0	I	B	4.52
Kompensation, start vinter	Komp. start vinterdrift	-30,0...20,0	°C	10,0	I	-	4.53
Kompensation, stop vinter	Komp. stop vinterdrift	-30,0...20,0	°C	-20,0	I	-	4.54
Kompensation, start sommer	Komp. start sommerdrift	10,0...50,0	°C	20,0	I	-	4.55
Kompensation, stop sommer	Komp. stop sommerdrift	10,0...50,0	°C	30,0	I	-	4.56
Kompensation, sommer, forskel	Komp. sommer diff.	-10,0...10,0	K	-2,0	I	-	4.57
Kompensation, vinter, forskel	Komp. vinter diff.	-10,0...10,0	K	2,0	I	-	4.58
Kun tekst på HMI	Med fortrængnings-ventilation:						
Delta, varme	Delta, Varme	-5,0...5,0	K	0,0	I	-	4.59
Delta, køling	Delta, Køling	-5,0...5,0	K	0,0	I	-	4.60
<b>Menu   Setpunkter   Indblæsningsventilator, Indstilling</b>   Parameternavn							
Indstilling for indblæsningsventilator:	Indblæsningsventilator, indstilling:	Tryk/TrykER/Luftm/CO2/Tryk Ud	l/sek./Pa		I	-	4.61
<b>Menu   Setpunkter   Udsugningsventilator, indstilling</b>   Parameternavn							
Indstilling for udsugningsventilator:	Udsugningsventilator, indstilling:	Tryk/TrykER/Luftm/CO2/Tryk Ud	l/sek./Pa		I	-	4.62
<b>Menu   Setpunkter   Regulering af volumenstrøm</b>   Parameternavn							
Aktuelt setpunkt, indblæsningsluftmængde	Aktuelt Setpunkt, Indblæsning		l/sek.	-	I	-	4.63
Aktuelt setpunkt, udsugningsluftmængde	Aktuelt Setpunkt, Udsugning		l/sek.	-	I	-	4.64
Aktuel luftmængde, indblæsning	Indblæsning, luftmængde		l/sek.	-	I	-	4.65
Aktuel luftmængde, udsugning	Udsugning, luftmængde		l/sek.	-	I	-	4.66
Setpunkt, indblæsningsluftmængde med lav hastighed	Indblæsn.Luft, Indstillet værdi LAV	0,0...10000	l/sek.	200	I	B	4.67
Setpunkt, indblæsningsluftmængde med høj hastighed	Indblæsn.Luft, Indstillet værdi, HØJ	0,0...10000	l/sek.	800	I	B	4.68
Setpunkt, udsugningsluftmængde med lav hastighed	Udsugn.Luft, Indstillet værdi, LAV	0,0...10000	l/sek.	200	I	B	4.69
Setpunkt, udsugningsluftmængde med høj hastighed	Udsugn.Luft, Indstillet værdi, HØJ	0,0...10000	l/sek.	800	I	B	4.70
<b>Menu   Setpunkter   Trykregulator</b>   Parameternavn							
Tryksetpunkt, indblæsning	Aktuel Indstilling, Indblæsningsventilator	0,0...1000,0	Pa		I	-	4.71
Tryksetpunkt, udsugning	Aktuel Indstilling, Udsugningsventilator	0,0...1000,0	Pa		I	-	4.72
Aktuelt tryk, indblæsningsluft	Indblæsningstryk	0,0...1000,0	Pa		I	-	4.73
Aktuelt tryk, udsugningsluft	Udsugningstryk	0,0...1000,0	Pa		I	-	4.74

Funktion	Parameter- navn	Område	Enhed	Standard- værdi	Læst1	Ændring2	Afsnit
Lavt setpunkt for indblæsning	Indblæsning, Lavt Setpunkt	0,0...1000,0	Pa	150,0	I	B	4.75
Højt setpunkt for indblæsning	Indblæsning, Højt Setpunkt	0,0...1000,0	Pa	200,0	I	B	4.76
Lavt setpunkt for udsugning	Udsugning, Lavt Setpunkt	0,0...1000,0	Pa	150,0	I	B	4.77
Højt setpunkt for udsugning	Udsugning, Højt Setpunkt	0,0...1000,0	Pa	200,0	I	B	4.78
Begrænsning for indblæsningsluftmængde	Indbl. Luftmængdebegrænsn.	Nej/Ja			I	B	4.79
Minimumbegrænsning for indblæsningsluftmængde	Indblæsn. Min. Begrænsning	0,0...2200	l/sek.	200	I	B	4.80
Maksimumbegrænsning for indblæsningsluftmængde	Indblæsn. Maks. Begrænsning	0,0...2200	l/sek.	800	I	B	4.81
Begrænsning for udsugningsluftmængde	Udsugn. Luftmængdebegrænsn.	Nej/Ja			I	B	4.82
Minimumbegrænsning for udsugningsluftmængde	Udsugn. Min Begrænsning	0,0...2200	l/sek.	200	I	B	4.83
Maksimumbegrænsning for udsugningsluftmængde	Udsugn. Maks. Begrænsning	0,0...2000	l/sek.	800	I	B	4.84
<b>Menu   Setpunkter   CO2Controller   Parameternavn</b>							
CO2-setpunkt, indblæsning	Aktuelt Setpunkt, Indblæsning, CO2	0,0...1000,0		-	I	-	4.85
CO2-setpunkt, udsugning	Aktuelt Setpunkt, Udsugning, CO2	0,0...1000,0		-	I	-	4.86
Aktuel CO2, indblæsningsluft	Indblæsning, CO2	0,0...100,0	%	-	I	-	4.87
Aktuel CO2, udsugningsluft	Udsugning, CO2	0,0...100,0	%	-	I	-	4.88
Lavt CO2-setpunkt, indblæsning	Indblæsn. CO2 Lavt Setpunkt	0,0...100,0	%	50	I	B	4.89
Højt CO2-setpunkt, indblæsning	Indblæsn. CO2, Højt Setpunkt	0,0...100,0	%	70	I	B	4.90
Lavt CO2-setpunkt, udsugning	Udsugn. CO2, Lavt Setpunkt	0,0...100,0	%	50	I	B	4.91
Højt CO2-setpunkt, udsugning	Udsugn. CO2, Højt Setpunkt	0,0...100,0	%	70	I	B	4.92
Begrænsning for indblæsningsluftmængde	Indbl. Luftmængdebegrænsn.	Nej/Ja		Nej	I	B	4.93
Minimumbegrænsning for indblæsningsluftmængde	Indblæsn. Min. Begrænsning	0,0...2200	l/sek.	200	I	B	4.94
Maksimumbegrænsning for indblæsningsluftmængde	Indblæsn. Maks. Begrænsning	0,0...2200	l/sek.	800	I	B	4.95
Begrænsning for udsugningsluftmængde	Udsugn. Luftmængdebegrænsn.	Nej/Ja		Nej	I	B	4.96
Minimumbegrænsning for udsugningsluftmængde	Udsugn. Min Begrænsning	0,0...2200	l/sek.	200	I	B	4.97
Maksimumbegrænsning for udsugningsluftmængde	Udsugn. Maks. Begrænsning	0,0...2200	l/sek.	800	I	B	4.98
<b>Menu   Alarm Historie   Parameternavn</b>							
							4.99
<b>Menu   Password   Parameternavn</b>							

Funktion	Parameter- navn	Område	Enhed	Standard- værdi	Læst1	Ændring2	Afsnit
Log på	Log på						4.100
Log af	Log af						4.101
Ændring af password	Ændring af Password						4.102

<sup>1</sup> Læse: Password som giver beføjelser til at aflæse værdien

<sup>2</sup> Område: Password som giver beføjelser til at ændre værdien og/eller ændre



## 2.4.10 Oversigt over parametre for HVAC-tekniker

<i>Funktion</i>	<i>Parameter- navn</i>	<i>Område</i>	<i>Enhed</i>	<i>Standard- værdi</i>	<i>Læst</i>	<i>Ændring</i>	<i>Afsnit</i>
<b>Menu   Konfiguration   Sensorer</b>   Parameternavn							
Justering af rumtemperatur	Rum Temp. Korrektion	-5,0...5,0	K	0,0	P	P	5.1
Justering af udetemperatur	Ude Temp. korrektion	-5,0...5,0	K	0,0	P	P	5.1
Justering af indblæsningstemperatur	Indblæsning, Temp. korrektion	-5,0...5,0	K	0,0	P	P	5.1
Justering af frostdetektortemperatur	VandFrost korrektions temp.	-5,0...5,0	K	0,0	P	P	5.1
Justering af frostbeskyttelsestemperatur	Varmegenvinding, Frostkorrektion	-5,0...5,0	K	0,0	P	P	5.1
Forsinkelse for ændring af værdi på HMI	1/sek. Pa Hysterese	0...1000		14	P	P	5.1
<b>Menu   Konfiguration   Reguleringsstilstand</b>   Parameternavn							
Type temperaturregulering	Temp. Regul. Type	Komp/Uds/Indbl/Disp		Sup	P	P	5.3
Type el-eftervarmevlade	El-eftervarmevlade Type	Vand/Elek.		-	P	P	5.4
Antal trin i el-eftervarmevlade	El-eftervarmevlade Trin	1/2/3		2	P	P	5.5
Kølingstilstand	Køling, Drift	DXI/DXb/0-10		DXI	P	P	5.6
Type varmeveksler	Type, Genvindings-aggregat	Rot/Plt		-	P	P	5.7
Type regulering af indblæsningsventilator	Indblæsningsventilator Indstill.	Tryk/TrykER/Luftm/CO2/Tryk Ud		Cvol (Luftm)	P	P	5.8
Type regulering af udsugningsventilator	Udsugningsventilator, Indstill.	Tryk/TrykER/Luftm/CO2/Tryk Ud		Cvol (Luftm)	P	P	5.9
Antal eksterne følere	Antal Ventilator Følere	2/1-Sa/1-Ea		2	P	P	5.10
Med 1 føler: forsk. i hastighed for indbl./udsugn.	1 Føler 2. ventilator %Diff.	0,0...100,0	%	50	P	P	5.11
Intern trykføler, maks.	Int. Pressostat, Maks	0,0...1000,0	Pa	500	P	P	5.12
Ekstern trykføler, maks.	Ekstern Pressostat Maks.	0,0...1000,0	Pa	300	P	P	5.13
Brandtilstand	Brandindstilling	Fra/Udsugn./Norm		Fra	P	P	5.14
Brandhastighed for udsugningsventilator	Udsugningsventilator, Brandhastighed	0,0...100,0	%	80	P	P	5.15
<b>Menu   Konfiguration   Reguleringsparametre</b>   Parameternavn							
Til hovedregulering	Hovedregulering		KP	4	P	P	5.16
			TN	500,0			
			TD				
Til køleregulering	0-10VKøleregulering		KP	-5,0	P	P	5.16
			TN	300,0			
			TD	0,0			
DX-køleregulering	Se afsnit: <i>Menu / Parameter / DX-køler</i>						
Køleregulering med varmegenvinding	Varmegenvinding, Køleregulering		KP	-5,0	P	P	5.16
			TN	120,0			
			TD	0,0			

<i>Funktion</i>	<i>Parameter- navn</i>	<i>Område</i>	<i>Enhed</i>	<i>Standard- værdi</i>	<i>Læst'</i>	<i>Ændring'</i>	<i>Afsnit</i>
Til opvarmning af vandeftervarmefflade	0-10vVarmeregulering		KP TN TD	5,0 120,0 0,0	P	P	5.16
Til opvarmning af batteri, elektrisk	Elektrisk varmeregulering		KP TN TD	5,0 120,0 0,0	P	P	5.16
Impulsbreddetid	Elektr.PWM tid		Sek.	30,0	P	P	
Minimumtid Til for el-eftervarmefflade	Elektr. Min. Til		m	2,0	P	P	
Minimumtid Fra for el-eftervarmefflade	Elektr. Min. Fra		m	2,0	P	P	
Til regulering af varmeveksler	Varmegenvinding, Varmeregulering		KP TN TD	10,0 120,0 0,0	P	P	5.16
Regulering for langsom drift af ventilator	Ventilator, langsom, regulering		KP TN TD	10,0 120,0 0,0	P	P	5.16
Til frostbeskyttelsesregulering	Frostregulering		KP TN TD	20,0 0,0 0,0	P	P	5.16
Til regulering af luftmængde for indblæsningsventilator	Regulering af volumenstrøm, indblæsning		KP TN TD	0,04 30,0 0,0	P	P	5.16
Til regulering af luftmængde for udsugningsventilator	Regulering af volumenstrøm, udsugning		KP TN TD	0,04 30,0 0,0	P	P	5.16
Til trykregulering af indblæsningsluft	Trykregulering, Indblæsning		KP TN TD	0,03 30,0 0,0	P	P	5.16
Til trykregulering af udsugningsluft	Trykregulering, Udsugning		KP TN TD	0,03 30,0 0,0	P	P	5.16
CO2-regulering for indblæsning	CO2 regulering, Indblæsning		KP TN TD	0,30 30,0 0,0	P	P	5.16
CO2-regulering af udsugning	CO2 regulering, Udsugning		KP TN TD	0,30 30,0 0,0	P	P	5.16
<b>Menu   Parametre   Parameternavn</b>							
Automatisk skift mellem udsugn./indbl.	AutoUdsugn/Indbl C/O	Nej, Ja		Nej	P	P	5.17
Temperaturskift, udsugning/indblæsning	Temp.skift, Indbl/Udsugn. C/O	0,0...35,0	°C	17,0	P	P	5.18
<b>Menu   Parametre   Ventilator   Parameternavn</b>							
Forsinket start af udsugningsventilator	Temp.skift, Indbl/Udsugn	0,0...180	Sek.	30,0	P	P	5.19
Forsinket start af indblæsningsventilator	Indblæsn. Ventilator Startforsinkelse	0,0...180	Sek.	30,0	P	P	5.20
Efterløbstid	Efterløb	0,0...30,0	Min.	2,0	P	P	5.21
Ventilator langsom pga. lav indblæsningstemp.	Ventilator, langsom, For lav varme.	Til/Fra					5.22
K- faktor, indblæsningsventilator	K Faktor, Indblæsning	0-1000		121	P	P	5.23

<i>Funktion</i>	<i>Parameter- navn</i>	<i>Område</i>	<i>Enhed</i>	<i>Standard- værdi</i>	<i>Læst</i>	<i>Ændring</i>	<i>Afsnit</i>
K-faktor, udsugningsventilator	K Faktor, Udsugning	0-1000		121	P	P	5.24
Spjæld Åben-tid	Sjæld Åben-tid	0...100	Sek.	15	P	P	5.25
<b>Menu   Parametre   Luftmængde</b>   Parameternavn							
Temp.-setpunkt for kompenseret start	Kompens. Startpunkt	-35,0...35,0	°C	10,0	P	P	5.26
Temp.-setpunkt for kompenseret stop	Kompens. Stoppunkt	-35,0...35,0	°C	-20,0	P	P	5.27
Skiftediff., indblæsning, lav hastighed	Indbl.Luft, Delta, LAV	-1400,0...1400,0	l/sek.	0,0	P	P	5.28
Skiftediff., indblæsning, høj hastighed	Indbl.Luft, Delta, HØJ	-1400,0...1400,0	l/sek.	0,0	P	P	5.28
Skiftediff., udsugning, lav hastighed	Udsugn.Luft, Delta, LAV	-1400,0...1400,0	l/sek.	0,0	P	P	5.28
Skiftediff., udsugning, høj hastighed	Udsugn.Luft, Delta, HØJ	-1400,0...1400,0	l/sek.	0,0	P	P	5.28
Maksimumindikation for luftmængde-indikatorerne AO7 & AO8	Luftmængde Ind. Maks.	0,0...1400,0	l/sek.	1400,0	P	P	5.29
Alarmsetpunkt, luftmængde	Alarm Setpunkt, Luftmængde	0,0...830,0	l/sek.	140	P	P	5.30
<b>Menu   Parametre   Tryk</b>   Parameternavn							
Temp.-setpunkt for kompenseret start	Kompens. Startpunkt	-35,0...35,0	°C	10,0	P	P	5.32
Temp.-setpunkt for kompenseret stop	Kompens. Stoppunkt	-35,0...35,0	°C	-20,0	P	P	5.33
Skiftediff., indblæsning, lav hastighed	Tryk Indblæsning, Lavt Delta	-500...500	Pa	0,0	P	P	5.34
Skiftediff., indblæsning, høj hastighed	Tryk, Indblæsning, Højt Delta	-500...500	Pa	0,0	P	P	5.34
Skiftediff., udsugning, lav hastighed	Tryk, Udsugning, Lavt Delta	-500...500	Pa	0,0	P	P	5.34
Skiftediff., udsugning, høj hastighed	Tryk, Udsugning, Højt Delta	-500...500	Pa	0,0	P	P	5.34
Alarmsetpunkt, tryk	Alarm Setpunkt, Tryk	0,0...1000,0	Pa	100,0	P	P	5.35
<b>Menu   Parametre   DX-køler</b>   Parameternavn							
Køletilstand	Køling, Drift	DXI/DXb/0-10		DXI	P	P	5.37
Trin 1 DX slås til over køling	1, Forskudt Tilsl.	0,0..10,0	°C	0.7	P	P	5.38
Trin 2 DX slås til over køling	2, Forskudt Tilsl.	0,0..10,0	°C	1.5	P	P	5.39
Trin 3 DX slås til over køling	3, Forskudt Tilsl.	0,0..10,0	°C	2.3	P	P	5.40
Min. afbrudt tid	Min. Afbrudt Tid	0,0..15,0	Min.	4,0	P	P	5.41
Min. udetemperatur, DX1 start	UdeTemp., Trin1	0,0..40,0	°C	18	P	P	5.42
Min. udetemperatur, DX2 start	UdeTemp., Trin2	0,0..40,0	°C	22	P	P	5.43
Min. udetemperatur, DX3 start	UdeTemp., Trin3	0,0..40,0	°C	26	P	P	5.44
DX Stigning i rumtemperatur	RumTemp. Stigning	0,0..20,0	°C	5	P	P	5.45
Min. luftmængde, DX start	Min. Luft DX Start	0,0...830,0	l/sek.	140	P	P	5.46
Minimumtemp. mellem varme – køling, Komfort	Min.Komfort Område	1,0..10,0	°C	2,0	P	P	5.47
Minimumtemp. mellem varme – køling, Økonomi	Min.Økonomi Område	1,0..10,0	°C	4,0	P	P	5.47
Minimumtemp. mellem varme – køling, Natdrift	Min.Nat Område	1,0..20,0	°C	10,0	P	P	5.47

<i>Funktion</i>	<i>Parameter- navn</i>	<i>Område</i>	<i>Enhed</i>	<i>Standard- værdi</i>	<i>Læst</i>	<i>Ændring</i>	<i>Afsnit</i>
<b>Menu   Parametre   Pumpe</b>   Parameternavn							
Pumpeøvelse, varme (varmtvand)	Pumpeintermit. Varme	Fra/Til		Til			5.49
Minimum-køretid for pumpe	Pumpe Min.køretid	0,0...30	Min.	5,0	P	P	5.50
<b>Menu   Parametre   Frostvagt, Vandvarmeblade</b>   Parameternavn							
Setpunkt for min. driftstemperatur	Frost, Setpunkt	10...40	°C	12,0	P	P	5.51
Setpunkt for opretholdelse af varme	Standby indstilling	10...50	°C	25,0	P	P	5.52
Setpunkt for frostalarm	Frostbeskyttelse	2,0...30,0	°C	8,0	P	P	5.53
<b>Menu   Parametre   Varmegenvinding</b>   Parameternavn							
Aktivering af kølegenvinding	Tilslutte KøleGenvinding	Fra/Til		Til	P	P	5.55
Aktivering af måling af virkningsgrad	Varmegenvinding, Virkningsgrad calcs	Fra/Til		Fra	P	P	5.57
Alarmsetpunkt for lav virkningsgrad	Varmegenvinding, Alarm	0,0 – 100,0 %	%	50%	P	P	5.58
Aktivering af varmegenvinding, frost	Varmegenv. Frost Setpunkt	-5,0 – 5,0	°C	-3,0	P	P	5.56
Reset af varmegenvinding, frost	Varmegenv. Frost Reset	0-30	k	2,0	P	P	5.56
<b>Menu   Parametre   Forceret Drift</b>   Parameternavn							
Forceret drift af ventilator	Forceret, Ventilator	0,0...12,0	H	1	P	P	5.59
Forceret indblæsningsluftmængde	Indblæsningsluft, Forc eret mængde	0,0...1000	l/sek.	900	P	P	5.60
Forceret udsugningsluftmængde	Udsugningsluft, Forceret mængde	0,0...1000	l/sek.	900	P	P	5.61
Afbryd forceret drift	Afbryd Forceret drift, Ventilator	Nej/Ja		Nej	P	P	5.62
<b>Menu   Parametre   Temperatur Alarm</b>   Parameternavn							
Forsinket temperaturalarm	Forsinket Temperatur Alarm	0,0...180,0	Min.	60,0	P	P	5.63
Afvigelse i temperaturalarm	Temp. Alarm Setpunkt	0,0...10,0	°C	10,0	P	P	5.64
Blokering af temperaturalarm, sommer	Afstillet Alarm, Sommer	Fra/Til		Til	P	P	5.65
<b>Menu   Parametre   Alarmer</b>   Parameternavn							
Fejl i indblæsningsventilator	Forsinket Fejl, Indblæsn. Ventilator	0,0...600	Sek.	60,0	P	P	5.66
Fejl i udsugningsventilator	Forsinket Fejl, Udsugn. Ventilator	0,0...600	Sek.	60,0	P	P	5.66
Generel fejl i ventilator	Forsinket indkobling af ventilator, motor- værn	0,0...600	Sek.	60,0	P	P	5.66
Manuel drift	Forsinket override Alarm	0,0...600	Min.	30,0	P	P	5.66
Forsinket alarm, virkningsgrad	Forsinket Alarm, Var- megenv. Virkningsgrad	0,0...180	Min.	30,0	P	P	5.66
Forsinket frostalarm, varmegenvinding	Forsinket Frostalarm, Varmegenvinding	0,0...600	Min.	15	P	P	5.66
<b>Menu   Parametre   Alarmklasse</b>   Parameternavn							
Rotation, hjul HX	Rotorvagt, Klasse	B/A		B	P	P	5.67
Generel fejl i ventilator	Motorfejl, Fejlklasse	B/A		A	P	P	5.67

<i>Funktion</i>	<i>Parameter- navn</i>	<i>Område</i>	<i>Enhed</i>	<i>Standard- værdi</i>	<i>Læst<sup>1</sup></i>	<i>Ændring<sup>1</sup></i>	<i>Afsnit</i>
Fejl i indblæsningsventilator	Indblæsningsventilator , FejlKlasse	B/A		B	P	P	5.67
Fejl i udsugningsventilator	Udsugningsventilator, Fejlklasse	B/A		B	P	P	5.67
Temperaturalarm	TemperaturKlasse	B/A		B	P	P	5.67
Sensorer uden for område	Sensor Fejlklasse	B/A		A	P	P	5.67
Vand, frostbeskyttelse	Vand, Frostklasse	B/A		A	P	P	5.67
Varmegenvindingsenhed, frost	Varmegenvinding, Frostklasse	B/A		B	P	P	5.67
<b>Menu   Parametre   Alarm Input   Parameternavn</b>							
Generel fejl i ventilatorens inputkonfig..	Motorværnsfejl	NO/NC		NC	P	P	5.68
Brand/røg i inputkonfig.	Brand/Røg	NO/NC		NO	P	P	5.68
<b>Menu   Parametre   Forlænget Drift   Parameternavn</b>							
Forlænget driftstid	Forlænget Driftstid	0,0...12	H	1			5.69
Afbryd forlænget drift	Afbryd Forlænget Drift	Nej/Ja		Nej			5.70
<b>Menu   Parametre   Natdrift   Parameternavn</b>							
Aktivering af varme ved natdrift	Tilsl.Varme, Natdrift	Fra/Til		Fra	P	P	5.72
Aktivering af køling ved natdrift	Tilsl. Køling, Nat- drift	Fra/Til		Fra	P	P	5.73
Setpunkt for varme, rum/natdrift	Grænse, Varme, Nat- drift	0,0...40,0	°C	15,0	P	P	5.74
Setpunkt for køling, rum/natdrift	Grænse, Køling, Nat- drift	0,0...40,0	°C	30,0	P	P	5.75
Min. driftstid for køling, natdrift	Min. Gangtid	0,0...720	Min.	30,0	P	P	5.76
Forsinkelse Før Test	Forsinkelse Før Test		Min.	350	P	P	5.77
<b>Menu   Parametre   Natkøling   Parameternavn</b>							
Aktivering af natkøling	Indstillet Natkøling	Fra/Til		Fra	P	P	5.79
Setpunkt for rum	Rum Setpunkt	0,0...40,0	°C	22,0	P	P	5.80
Min. udetemperatur	Min. Ude Temperatur	0,0...40,0	°C	20,0	P	P	5.81
Hysterese	Hysterese	1,0...10,0	K	4,0	P	P	5.82
Delta	Aktiveret, Delta	1,0...10,0	K	4,0	P	P	5.83
Min. natkølingstid	Min. Gangtid	0,0...720	Min.	30,0	P	P	5.84
Forsinkelse Før Test	Forsinkelse Før Test	0,0...720	Min.	350,0	P	P	5.85
<b>Menu   Parametre   Start af Anlæg   Parameternavn</b>							
Forsinket start, udsugningsventilator	Udsugn. Start forsinkelse	0,0...180	Sek.	30,0	P	P	5.87
Forsinket start, indblæsningsventilator	Indblæsn. Ventilator Startforsinkelse	0,0...180	Sek.	30,0	P	P	5.88
Forvarmningstid	Forvarmningstid	0,0 – 600,0	Sek.	30,0	P	P	5.89
Forsinket start efter strømsvigt	Start Forsinkelse	0,0 – 900,0	Sek.	0,0	P	P	5.90
<b>Menu   Parametre   Filtre   Parameternavn</b>							
Alarm, indblæsningsfilter	IndblæsningFilter, Alarm	0,0...500	Pa	250			5.94

<i>Funktion</i>	<i>Parameter- navn</i>	<i>Område</i>	<i>Enhed</i>	<i>Standard- værdi</i>	<i>Læst<sup>1</sup></i>	<i>Ændring<sup>1</sup></i>	<i>Afsnit</i>
Alarm, udsugningfilter	UdsugningsFilter, Alarm	0,0...500	Pa	250			5.95
Maks. værdi for filterføler	Filter føler, Maks.	0,0...1000	Pa	500			5.96
<b>Menu   Parametre   SystemParametre   Parameternavn</b>							
Se afsnit 2.4.6							

1 Password som bemyndiger brugeren til at læse værdien og/eller ændre den.

Info password (I) til informationsniveauet (kræver ikke indtastning af password!)  
 Operatørens password (B) til operatørniveauet  
 Password for indstilling af parametre (P) til niveau for indstilling af parametre

## 3 Beskrivelse af grundindstillinger

### 3.1 Valg af sprog

#### Beskrivelse

Valg af sprog kan udvides efter kundens behov.

#### Indstilling

Menu | Konfiguration | Parametre | Systemparametre | Valg af sprog |  
Indstillingslinje

### 3.2 Sommertid

#### Beskrivelse

"Sommertid" definerer de to tidspunkter, hvor der skiftes fra vintertid til sommertid og tilbage igen. Standardindstillingen er centraleuropæisk tid.

#### Indstillinger

Menu | Konfiguration | Parametre | Systemparametre | Sommer-/vintertid |  
Indstillingslinjer

Nedenstående linjer definerer de to tidspunkter, hvor der skiftes fra vintertid til sommertid og omvendt. Standardindstillingen er centraleuropæisk: sommertid.

#### **Aktiveret**

Linje Aktiveret (Fra/Til) viser, om sommertid er aktiveret.

#### **B-tid Aktiv**

Linjen B-tid Aktiv (Fra/Til) viser, at B-time er aktiv ved skift til normal tid.

#### **Omstillingstid**

Ved omstilling til sommertid tilføjes omstillingstiden. Ved omstilling til vintertid trækkes den fra.

#### **Måned ( Mon)**

Indtast den måned, som definerer start (S) og afslutning (E) på sommertiden.

#### **Ugedag (WDay)**

Indtast den ugedag, omstillingen finder sted.

#### **Offset (Ofs)**

Omstillingsdagene beregnes ved at indtaste antal dage (WDay) fra slutningen eller starten af den relevante måned.

Et negativt tal angiver det antal dage, der er indtastet indtil slutningen af måneden. Et positivt tal angiver det antal dage, der er indtastet fra starten af måneden. Nul angiver, at der ikke sker omstilling.

#### Eksempel

Dato for omstilling	Måned (Mon)	Ugedag (WDay)	Antal (Ofs)
Sidste søndag i marts	marts	søndag	-1
Sidste søndag i oktober	oktober	søndag	-1

### Omstillingstid (Hou)

Indtastning af det tidspunkt på dagen, omstilling finder sted.

#### Visning på Håndterminal

I overensstemmelse med nedenstående liste over indstillinger:

	Display	Beskrivelse	Indstillings-område	Standard-værdi <sup>1</sup>
Sommertid start (S)	Mon	Den måned, der stilles om til sommertid	01...12	03
	WDay	Den ugedag, omstilling finder sted	Mo...Su	Su
	Ofs	<i>Negativ værdi:</i> Antal dage indtastet under WDay, talt fra slutningen af måneden <i>Positiv værdi:</i> Antal dage talt fra begyndelsen af måneden.	-5...+5	-1
	Hou	Klokkeslæt omstilling finder sted	0,0...23.59	02
Sommertid slut (E)	Mon	Den måned, der stilles om til vintertid	01...12	10
	WDay	Den ugedag, omstilling finder sted	Mo...So	So
	Ofs	<i>Negativ værdi:</i> Antal dage indtastet under WDay, talt fra slutningen af måneden <i>Positiv værdi:</i> Antal dage talt fra begyndelsen af måneden.	-5...+5	-1
	Hou	Klokkeslæt omstilling finder sted	0,0...23.59	03
	Tilsluttet	Udløsning af sommertid	Fra / Til	Til

<sup>1</sup> Standardindstillingen er centraleuropæisk tid

#### Bemærk!

Der findes yderligere oplysninger om timeindstilling af sommertid i Grundlæggende Dokumentation CE2P3695en.

## 3.3 BS Udgave (styresoftware)

#### Beskrivelse

Visning af den aktuelle version af styresoftwaren.  
(Der kan ikke foretages indstillinger)

## 3.4 Diagnostik

#### Beskrivelse

I denne menu kan man finde oplysninger til intern diagnostik, etc.

#### Indstillinger

Systemparameter | Diagnostik | Oversigt  
| Loop-tider  
| Applikation Info

#### Oversigt

OS-Vers: Viser operativsystemversionen  
Ser.-Nr: Viser serienummer  
Proc.enhed: Reguleringstype, f.eks. ACX32  
Com Port 1: Type kommunikationskort monteret på plads 1  
Com Port 2: Type kommunikationskort monteret på plads 1  
MSR Error: Antal fejl i programloop  
MSR Error type: Fejltype i programloop



MSR Started 1=Ja 0=Nej  
ResetFactoryset Reset til fabriksindstillinger. NB! Genstart for at aktivere nye værdier.  
SaveFactoryset Gemmer alle aktuelle indstillinger og fabriksindstillinger. NB! Procesforbindelsen genstarter efter denne funktion.

### **Loop-tider**

Akt. LoopTime Aktuel loop-tid  
Gsn. LoopTime Gennemsnitlig loop-tid  
Min LoopTime Minimum-loop-tid  
Maks. LoopTimeMaksimum-loop-tid  
Reset LoopTimeNulstiller alle værdier for loop-tid

### **Applikation Info**

Viser oplysninger om programversion og opdateringer.

## **3.5 Håndterminal-parametre**

### **Beskrivelse**

Driftsenheden kan styres ved hjælp af "HMI-parametre". Under "HMI-parametre" er der adgang til nedenstående parametre i den viste rækkefølge.

### **Indstillinger**

**Systemparameter** | **HMI Parameter** | **HMI Lys** | Linjer til indstilling  
| **HMI Kontrast** | Linjer til indstilling  
| **etc.**

### **HMI Lys**

Baggrundsbelysningen ændres afhængigt af den indtastede værdi:

0 = mørk / 31 = lys (Anbefalet værdi: 30)

### **HMI Kontrast**

Større eller mindre kontrast mellem tekst og baggrund:

0 = lille / 31 = stor (Anbefalet værdi: 10)

### **Antal kolonner**

Angiver det antal kolonner, displayet kan vise.

(Indstilling kan ikke foretages)

### **Lodret rulning**

Angiver det antal linjer, man kan rulle gennem lodret.

(Indstilling kan ikke foretages)

### **Vandret rulning**

Angiver det antal linjer, man kan rulle gennem vandret.

(Indstilling kan ikke foretages)

### **Ny side**

Værdien angiver, om startside hentes, når HMI Reset-tiden er fuldført.

0 = Vender ikke tilbage, aktuel side og password bevares.

1 = Vender tilbage til startside, password nulstilles og skal indtastes igen.

### **Tildelt tid**

Viser i sekunder den tid, en fejlmeddelelse vises (i forbindelse med forkert indlæsning).

### **Håndterminal Reset**

Viser i minutter, hvor længe efter sidste indlæsning, betjeningskompetence er gyldig.

0 = Vender ikke tilbage, aktuel side og password bevares.

1...60 = Tid til reset i minutter.

#### **Håndterminal Auto Forsinkelse**

Ændringer i værdier bekræftes ved at trykke på indstillingsknapperne «+/-» i indtastningstilstand. Hvis én af knapperne holdes nede, aktiveres tilstanden Auto Gentagelse, når den indtastede forsinkelsestid er gået.

0 = Ingen forsinkelse.

1...3 = Forsinkelse i sekunder.

#### **HMI Auto Gentagelse**

Hvis tilstanden Auto Gentagelse er aktiveret, ændres hastigheden, når den indtastede værdi er udløbet.

0 = Systemet styrer frekvensen. Frekvensen reduceres, når knappen holdes nede.

1...3 = Frekvens i sekunder for ændring af værdi

## **3.6 Password**

---

### **Beskrivelse**

Menuen "Password" indeholder nedenstående linjer:

#### **Log på**

Indtastning af passwordet på 4 cifre. Adgang til de enkelte menuer afhænger af det valgte passwordniveau.

#### **Log af**

Passwordet nulstilles og baggrundsbelysningen slukkes.

#### **Ændring af Password**

Et brugerdefineret password kan indtastes. Man kan ændre det passwordniveau, der er lavere end det passwordniveau, man har adgang til systemet på. Det vil sige, at hvis man har opnået adgang med password 2, kan det brugerdefinerede password på niveau 1 ændres, men password 3 kan ikke ændres.



Standardpasswordet kan ændres, hvis brugeren ved en fejltagelse har valgt niveau 2 eller 4 i stedet for niveau 1 eller 3 (brugerdefinerede passwords). Standardpasswordet kan aktiveres igen ved at slukke og tænde for reguleringen.

# 4 Beskrivelse af parametre for slutbrugeren

## 4.1 Dato/Tid

### Beskrivelse

Når der er adgang til menuen «Systemparameter», blinker markøren ved datofeltet. Ifølge de foruddefinerede navigationskriterier, kan du indtaste dato (dd.mm.åååå) og klokkeslæt (tt.mm.ss) på denne linje.

Det er muligt at afslutte aktiveringen af forlænget driftstilstand i tilfælde af uforudset drift under opstart, service eller andre hændelser.

### Indstilling

**Systemparameter** | Linje til indstilling

## 4.2 Tidskanaler

CS1000 er udstyret med tidskanaler med fire uafhængige skiftetidspunkter pr. dag (dagprogram) og to valgfri fravigelser pr. uge (ugeprogram).

### 4.2.1 Dagprogram

### Beskrivelse

Under «Dagprogram», kan der indlæses 4 uafhængige skiftetidspunkter. Klokkeslæt, ventilatorhastighed og de relevante to indstillinger (Økonomi/Komfort).

Nedenstående tabel angiver den driftstilstand, der skal indtastes, med en ventilator med frekvensomformer.

### Indtastning af kode

Ventilator med frekvensomformer		
Rum-indstilling	Ventilator-hastighed	Driftstilstand
Fra	Off	Fra
Økonomi	1	Øko1
Økonomi	2	Øko2
Komfort	1	Ko1
Komfort	2	Ko2

### Bemærk!

**Øko1 og Øko2 har forskellig ventilatorhastighed, men den samme temperaturindstilling.**

**Ko1 og Ko2 har forskellig ventilatorhastighed, men den samme temperaturindstilling.**

### Eksempel

Eksempel på et dagsprogram med brug af frekvensomformer:

Skiftehandling	Skiftetidspunkt	Kode	Udløsning
T1	08:00	Ko2	Aktivering
T2	11:30	Ko1	Aktivering
T3	14:00	Ko2	Aktivering
T4	20:00	Fra	Aktivering

### Bemærk!

Dagprogrammet gælder for alle ugens dage. Ved hjælp af driftslinjen «Ugeprogram» kan man indtaste 6 fravigelser fra dagprogrammet.

### Indstillinger

**Menu** | **Tidskanaler** | **Dagprogram** | Linjer til indstilling

Når indstilling foretages, skal det bemærkes, at aktivering af skiftetidspunktet (.../ Aktivering ) først finder sted, **efter** værdierne er indstillet, selvom markøren først stopper ved denne indstilling.

## 4.2.2 Ugeprogram

### Beskrivelse

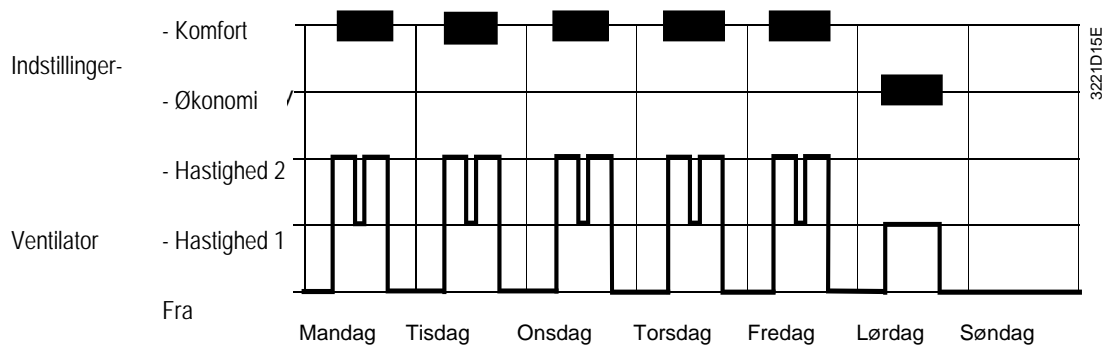
Ugeprogrammet bruges til at indtaste maksimalt 6 fravigelser fra dagprogrammet.

### Eksempel

Valg af ugeprogram med 2 hastigheder :

Skift	Dag fravigelsen siås TIL	Klokkeslæt TIL	Dag fravigelsen siås fra	Klokkeslæt FRA	Tilstand	Udløsning
T1	Lø	08:00	Lø	20:00	Øko1	Aktiveret
T2	Sø	08:00	Sø	20:00	Fra	Aktiveret
T3	Ma	08:00	Ma	20:00	Øko1	-----
T4	Ti	08:00	Ti	20:00	Fra	-----
T5	On	08:00	On	20:00	Øko1	-----
T6	To	08:00	To	20:00	Fra	-----

Grafisk fremstilling af tidskanaler ved hjælp af de to eksempler dagsprogram og ugeprogram:



### Indstillinger

**Menu | Tidskanaler | Ugeprogram |** Linjer til indstilling

Når indstilling foretages, skal det bemærkes, at aktivering (.../ Aktivering ) af et skift først finder sted, **efter** valg af ugedag (Ma...Sø), klokkeslæt (timer/minutter), de relevante to indstillinger (Økonomi/Komfort) og ventilatorhastighed (Fra, 1, 2), selvom markøren først stopper ved denne indstilling.

Et skift defineres efter den dag og det klokkeslæt, skift til/fra finder sted. Når skiftet er udført, aktiveres dagprogrammet igen.

### 4.2.3 ÅrsProgram 1-5

#### Beskrivelse

ÅrsProgram anvendes til at indtaste maksimalt 5 fravigelser fra dagprogrammet.

#### Eksempel

Valg af årsprogram med ventilator med 2 hastigheder:

Skift	Dato TIL	Klokkeslæt TIL	Tilstand	Dato FRA	Klokkeslæt FRA	Udløsning
T1	04.11	12.00	Øko1	12.11	12.00	Akti-veret
T2	13.12	12.00	Fra	20.12	12.00	Akti-veret
T3	13.12	12.00	Fra	20.12	12.00	-----
T4	13.12	12.00	Fra	20.12	12.00	-----
T5	13.12	12.00	Fra	20.12	12.00	-----

#### Indstillinger

Menu | Tidskanaler | ÅrsProgram 1-5 | Linjer til indstilling

### 4.2.4 ÅrsProgram 5-10

#### Beskrivelse

Årsprogrammet anvendes til at indtaste maksimalt 5 afvigelser fra dagprogrammet.

#### Eksempel

Valg af årsprogram med ventilator med 2 hastigheder:

Skift	Dato TIL	Klokkeslæt TIL	Tilstand	Dato FRA	Klokkeslæt FRA	Udløsning
T6	04.11	12.00	Øko1	12.11	12.00	-----
T7	13.12	12.00	Fra	20.12	12.00	-----
T8	13.12	12.00	Fra	20.12	12.00	-----
T9	13.12	12.00	Fra	20.12	12.00	-----
T10	13.12	12.00	Fra	20.12	12.00	-----

#### Indstillinger

Menu | Tidskanaler | ÅrsProgram 5-10 | Linjer til indstilling

## Driftsstatus – Styresignal input

### 4.3 Forlænget drift

#### Beskrivelse

Ét signal kommer fra en lukket puls. Her kan man læse den aktuelle status for forlænget drift TIL eller FRA.

Den forlængede driftsperiode kan afsluttes i tilfælde af uforudset aktivitet under start eller service.

#### Display

Menu | Driftsstatus | Styresignal input | Nødstop

Parameternavn

Indstillingsområde

ForlængetDrift

Til/Fra

### 4.4 Forceret drift

#### Beskrivelse

Ét signal kommer fra en lukket puls. Her kan man læse den aktuelle status for forceret drift TIL eller FRA.

Aktiveringen af forceret drift kan annulleres i tilfælde af, at den sættes i gang uforudsættigt i forbindelse med indkøring og service.

#### Indstilling

Menu | Driftsstatus | Styresignal input | StyresignalInput

Parameternavn

Indstillingsområde

ForceretDrift

Til/Fra

### 4.5 Eksternt stop

#### Beskrivelse

Der kan tilsluttes en kontakt til styring af input, hvor den aktuelle status for forlænget stop kan aflæses, Automatisk eller Til.

#### Indstilling

Menu | Driftsstatus | Styresignal input | StyresignalInput

Parameternavn

Indstillingsområde

EksterntStop

Til / Auto

### 4.6 Start, stop

#### Beskrivelse

Her kan den aktuelle status for start-/stop-knappen aflæses på displayet (HÅNTERMINALEN-panelet), Stop eller Automatisk.

#### Indstilling

Menu | Driftsstatus | Styresignal input | StyresignalInput

Parameternavn

Indstillingsområde

EksterntStop

Til / Auto

### 4.7 UI1 Rumtemperatur eller temperatur, udsugning

#### Beskrivelse

Visning af aktuel rumtemperatur eller temperatur for udsugning.

#### Indstilling

**Menu | Driftsstatus | Aktuel værdi | Udsugn./RumTemp**

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Enhed</u>
Udsugn/RumTemp	-50,0...150,0	°C

### 4.8 UI3 Udetemperatur

#### Beskrivelse

Visning af værdi for udetemperatur.

#### Indstilling

**Menu | Driftsstatus | Aktuel værdi | UdeTemp**

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Enhed</u>
UdeTemp	-50,0...150,0	°C

### 4.9 UI2 Temperatur, indblæsningsluft

#### Beskrivelse

Visning af den aktuelle værdi temperatur for indblæsningsluft.

#### Indstilling

**Menu | Driftsstatus | Aktuel værdi | IndblæsningsTemperatur**

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Enhed</u>
IndblæsningsTemperatur	-50,0...150,0	°C

## 4.10 UI14 Vand, Frost Temperatur

---

### Frosttemperatur

Frostbeskyttelsesfunktionen anvendes kun, hvis ventilationsenheden er udstyret med frostvagt med vandvarmevlade. Frostdetektoren er tilsluttet indgang UI4. Parameteret Vand, Frost Temperatur viser så den aktuelle temperatur fra frostdetektoren.

### Indstilling

**Menu | Driftsstatus | Aktuel værdi | FrostTemp**

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Enhed</u>
Vand, Frost Temp.	-50,0...150,0	°C

## 4.11 UI6 Varmegenvinding, frost temperatur

---

### Beskrivelse

Visning af den aktuelle værdi for temperatur i udsugningsluft/frostsikring.

### Indstilling

**Menu | Driftsstatus | Aktuel værdi | Varmegenvinding, frosttemperatur**

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Enhed</u>
Varmegenvinding, frost temperatur	-50,0...150,0	°C

## 4.12 UI11 Indblæsningslufttryk

---

### Beskrivelse

Visning af den aktuelle værdi for indblæsningslufttrykket.

### Indstilling

**Menu | Driftsstatus | Aktuel værdi | Indblæsning, Tryk**

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde/Enhed</u>
Indblæsning, Tryk	0,0...1000 Pa

## 4.13 UI10 Udsugningslufttryk

---

### Beskrivelse

Visning af den aktuelle værdi for udsugningslufttrykket.

### Indstilling

**Menu | Driftsstatus | Aktuel værdi | Udsugning, Tryk**

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde/Enhed</u>
Udsugning, Tryk	0,0...1000 Pa



## 4.14 UI11 Indblæsningsluftmængde

---

### Beskrivelse

Ved valg af styring af luftmængde beregnes denne ved hjælp af den aktuelle trykværdi og en justerbar faktor.  
Det aktuelle måleområde for indblæsningsluftmængden er 0,0...1000 l/sek.

### Indstilling

**Menu | Driftsstatus | Aktuel værdi |** Indblæsning, Luftmængde

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde/Enhed</u>
Indblæsning, Luftmængde	0,0...10000 l/sek.

## 4.15 UI10 Udsugningsluftmængde

---

### Beskrivelse

Ved indstilling af luftmængde beregnes denne ved hjælp af den aktuelle trykværdi og en justerbar faktor.  
Det aktuelle måleområde for udsugningsluftmængden er 0,0...10000 l/sek.

### Indstilling

**Menu | Driftsstatus | Aktuel værdi |** Udsugning, Luftmængde

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde/Enhed</u>
Udsugning, Luftmængde	0,0...10000 l/sek.

## 4.16 UI8 Indblæsningsfilter, Tryk

---

### Beskrivelse

Angiver den aktuelle trykværdi for indblæsningsfilter.

### Indstilling

**Menu | Driftsstatus | Aktuel værdi |** Indbl.filter, Tryk

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde/Enhed</u>
Indbl.filter, Tryk	0,0...1000 Pa

## 4.17 UI9 Udsugningsfilter, Tryk

---

### Beskrivelse

Angiver den aktuelle trykværdi for udsugningsfilter.

### Indstilling

**Menu | Driftsstatus | Aktuel værdi |** Udsugn.filter, Tryk

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde/Enhed</u>
Udsugn.filter, Tryk	0,0...1000 Pa

### 4.18 DO1 Pumpe i vandvarmekredsløb

#### Beskrivelse

Viser driftstilstanden for cirkulationspumpen i vandvarmekredsløbet. Hvis enheden har et elektrisk batteri, er dette trin2.

#### Indstilling

**Menu | Driftsstatus | Udgange | Digitale |** Pumpe/Varme

Parameternavn

Visningsområde

Pumpe/Varmtvamd

Fra/Til

### 4.19 DO1 Elektr. Varme Trin 2

#### Beskrivelse

Viser driftstilstanden for det el-eftervarmeplade, trin 2.

#### Indstilling

**Menu | Driftsstatus | Udgange | Digitale |** Elektr. Varme Trin 2

Parameternavn

Visningsområde

Elektr. Varme Trin

Fra/Til

2

### 4.20 DO2 Elektr. Varme Trin 3

#### Beskrivelse

Viser driftstilstanden for det elektriske varmebatteri, trin 3.

#### Indstilling

**Menu | Driftsstatus | Udgange | Digitale |** Elektr. Varme Trin 3

Parameternavn

Visningsområde

Elektr. Varme Trin

Fra/Til

3

### 4.21 D03 Ventilator Start/Stop

#### Beskrivelse

Almindelige start/stopsignaler til ventilatorerne.

#### Indstilling

**Menu | Driftsstatus | Udgange | Digitale |** Ventilator

Parameternavn

Visningsområde

Ventilator

Fra/Til

### 4.22 DO4 Udeluftspjæld

#### Beskrivelse

Viser driftstilstanden for det udeluftspjæld. Spjældet åbnes, når enheden startes.

#### Indstilling

**Menu | Driftsstatus | Udgange | Digitale |** Ude-Spjæld

Parameternavn

Visningsområde

Ude-Spjæld

Fra/Til

## 4.23 DO5 DX1

### Beskrivelse

Viser driftsstatus for DX1 (køling).

### Indstilling

**Menu | Driftsstatus | Udgange | Digitale | Køling**

Parameternavn

Visningsområde

DX1

Fra/Til

## 4.24 DO6 DX2

### Beskrivelse

Viser driftsstatus for DX2 (køling).

### Indstilling

**Menu | Driftsstatus | Udgange | Digitale | Køling**

Parameternavn

Visningsområde

DX2

Fra/Til

## 4.25 DO7 Alarmprioritet A

### Beskrivelse

Viser driftsstatus for udgangen til generel fejlalarm A. Udgangen aktiveres, når der er en tilbageværende ikke "A-alarm", som ikke er behandlet.

### Indstilling

**Menu | Driftsstatus | Udgange | Digitale | Alarmprioritet\_A**

Parameternavn

Visningsområde

Alarmprioritet\_A

Fra/Til

## 4.26 DO8 Alarmprioritet B

### Beskrivelse

Viser driftsstatus for udgangen til generel fejlalarm B. Udgangen aktiveres, når der er en tilbageværende ikke "B-alarm", som ikke er behandlet.

### Indstilling

**Menu | Driftsstatus | Udgange | Digitale | Alarmprioritet\_B**

Parameternavn

Visningsområde

Alarmprioritet\_B

Fra/Til

### Generel beskrivelse af alarmfunktionen

Alarmudgangene for de 2 parametre Alarmprioritet\_A og Alarmprioritet\_B anvendes til overvågning af hele anlægget. De enkelte fejl i anlægget kombineres i den generelle fejl og vises som en alarm med prioritet A eller B. Den generelle fejlmeddelelse angiver, at der er en fejl i anlægget, men den fortæller ikke hvilken. I tilfælde af en alarm, eller hvis håndterminal-enheden betjenes forkert, blinker LED-indikatoren ved siden af alarmknappen.

### Bemærk!

Der kan tilsluttes en lydalarm eller visuel alarm til alarmudgangene (DO7 / DO8).

Alarmtekst	Indgang	Pri.	Beskrivelse
A_Alarm	-	-	Generel alarm (Klasse A-alarm aktiv)
B_Alarm	-	-	Generel Alarm (Klasse B-alarm aktiv)
Alarm Sensorfejl	-	A	Én eller flere temperatursensorer uden for området (åbent kredsløb eller kortslutning)
Frostalarm, varme-genvinding	UI6 & UI7	B	Frosttilstand i varmevekslerkryds
Alarm, Rotorvagt	DI1	B	Rotorvarmeveksler roterer ikke
Alarm, Brand/Røg	DI2	*	Indgang til ekstern brand-/røgalarm
Alarm, Fejl på ventilator, motorværn	DI3	B	Overbelastning, alarm for fravigelse
Alarm, Temp.Alarm	-	B	Justerbar temperaturfravigelse for indblæsningslufttemperatur
Alarm, Frostalarm	UI14	A	Lav temperatur i vandbatteri
Alarm, Fejl, Ind-blæsningsventilator	-	B	Regulering af luftmængde ikke på det ønskede setpunkt
Alarm, Fejl, Udsugningsventilator	-	B	Regulering af luftmængde ikke på det ønskede setpunkt
Alarm Elvarme Overhedning	(DI1 eller UI6) & UI14	B	Brand eller overophedede termostater på el-eftervarmeplade (2 indgange)
Alarm, Varmegenv. Virkningsgrad	-	B	Varmeveksling, beregnet effektivitet under alarmgrænse (rotor eller kryds)
Alarm Override Alarm	-	B	En komponent eller en hel enhed styres manuelt fra håndterminal
Alarm, IndblæsningsFilter	UI8	B	Indblæsningsfilter snavset
Alarm, UdsugningsFilter	UI9	B	Udsugningsfilter snavset

\* Brand-/røgalarmens prioritet afhænger af valg af handling i tilfælde af brand. Ingen handling, prioritet = B. Stop og fuld udsugning, prioritet = A

## Forskel

Forskellene mellem de to alarmtyper er angivet nedenfor:

Prioritet A	Prioritet B
<ul style="list-style-type: none"> <li>Anlægget lukkes ned</li> <li>Skal bekræftes manuelt, hvorefter anlægget startes igen</li> <li>Vises under Alarmprioritet_A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Straks når fejlen ikke findes længere, genoptager det deaktiverede element i anlægget driften. Fejlen angives ikke længere under menuen Alarm, heller ikke hvis LCD-displayet fortsætter med at blinke. Alarmen skal nu bekræftes manuelt.</li> <li>Vises under Alarmprioritet_B</li> </ul>



En alarm bekræftes ved at trykke på alarmknappen på håndterminalen. Det kan vare nogle sekunder, inden blinket stopper.

Når der vises endnu en alarm i parentes, betyder det, at alarmklassen kan ændres. Se afsnit 5.51

## Driftsstatus - Udgange – Styresignal

### 4.27 AO1 Køleventil

#### Beskrivelse

Visning af udgangssignal for køleventil.

#### Indstilling

**Menu | Driftsstatus | Udgange | Styresignal | KøleVentil**

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Enhed</u>
KøleVentil	0,0...100,0	%

### 4.28 AO4 Varmegenvinding

#### Beskrivelse

Viser udgangssignal for varmegenvinding.

#### Indstilling

**Menu | Driftsstatus | Udgange | Styresignal | Varmegenvinding**

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Enhed</u>
Varmegenvinding	0,0...100,0	%

### 4.29 AO2 Varmeventil

#### Beskrivelse

Viser udgangssignal for el-eftervarmevlade eller vandeftervarmevlade.

#### Indstilling

**Menu | Driftsstatus | Udgange | Styresignal | VarmeVentil**

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Enhed</u>
VarmeVentil	0,0...100,0	%

### 4.30 AO3 PWM Eftervarmevlade

#### Beskrivelse

Viser udgangssignal for eftervarmevlade, 0 eller 10V (TIL eller FRA).

#### Indstilling

**Menu | Driftsstatus | Udgange | Styresignal | PWM Varmevlade**

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Enhed</u>
PWM Varmevlade	0,0...100,0	%

### 4.31 AO6 Udgang for udsugningsluft, frekvensomformer

#### Beskrivelse

Viser aktuel udgangsfrekvens for ventilatoren for udsugningsluft.

#### Indstilling

**Menu | Driftsstatus | Udgange | Styresignal | Ventilator, Udsugning**

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Enhed</u>
Ventilator, Udsugning	0,0...100,0	%

## 4.32 AO5 Udgang for indblæsningsluft, frekvensomformer

**Beskrivelse** Viser aktuell udgangsfrekvens for ventilatoren for indblæsningsluft.

**Indstilling** **Menu | Driftsstatus | Udgange | Styresignal | Ventilator, indblæsning**

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Enhed</u>
Ventilator, Indblæsning	0,0...100,0	%

## 4.33 AO8 Angivelse af indblæsningsluftmængde

**Beskrivelse** Viser aktuell udgangsfrekvens for ventilator for indblæsningsluft.

**Indstilling** **Menu | Driftsstatus | Udgange | Styresignal | Indblæsn.Ventilator ind.**

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Enhed</u>
Indblæsn.Ventilator ind.	0,0...100,0	%

## 4.34 AO7 Angivelse af udsugningsluftmængde

**Beskrivelse** Viser aktuell udgangsfrekvens for ventilator for udsugningsluft.

**Indstilling** **Menu | Driftsstatus | Udgange | Styresignal | Udsugn. Ventilator ind.**

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Enhed</u>
Udsugn. Ventilator ind.	0,0...100,0	%

## *Driftsstatus - Driftstæller*

### 4.35 Driftstæller

**Beskrivelse** Parameteren DriftsTæller viser det samlede antal driftstimer for aggregat, siden reset af reguleringen.

**Indstilling** **Menu | Driftsstatus | Drifts Tæller | Drifts Tæller**

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Enhed</u>
Drifts Tæller	0,0... hele øverste visningsområde	t

## 4.36 Reset af driftstæller

### Beskrivelse

Parameteren `Reset af Tæller` kan bruges til at nulstille tælleren for ventilatorenes driftstimer.

### Indstilling

**Menu | Driftsstatus | Drifts Tæller | Reset af Tæller**

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>
Reset af Tæller	Ja/Nej

### Bemærk!

*Driftstælleren kan nulstilles direkte på dette niveau efter indtastning af password 1.*

## 4.37 Driftstimetæller

### Beskrivelse

Parameteren `Driftstime Tæller` viser det samlede antal driftstimer for ventilatorene, siden reguleringen blev sat i drift.

### Indstilling

**Menu | Driftsstatus | Drifts Tæller | Driftstæller**

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Enhed</u>
Total driftstid	0,0... hele øverste visningsområde	t

## *Driftsstatus – Varmegenvinding, Virkningsgrad*

## 4.38 Aktivering af måling af virkningsgrad af varmegenvinding

### Beskrivelse

Denne parameter kan bruges til at aktivere måling af virkningsgraden af varmegenvindingen. Der findes flere oplysninger i afsnit 5.53.

### Indstilling

**Menu | Driftsstatus | Varmegenvinding, Virkningsgrad | Aktv virkningsgrad:**

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>
Aktv virkningsgrad:	Til/Fra

## 4.39 Virkningsgrad

### Beskrivelse

Visning af aktuel værdi for virkningsgrad.

### Indstilling

**Menu | Driftsstatus | Varmegenvinding, Virkningsgrad | Varmegenvinding, Virkningsgrad**

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Enhed</u>
Varmegenvinding, Virkningsgrad	0,0...100	%

## Indstillinger Hovedregulering

### 4.40 Reguleringstype

**Beskrivelse** Visning af den valgte reguleringstype.

**Indstilling**

**Menu | Indstillinger | Reguleringstype:**

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Standardværdi</u>
Reguleringstype:	Ekst., Indblæsn.luft, Diff., Komp.	Indblæsningsluft

### 4.41 Aktuelt setpunkt

**Beskrivelse** Viser det setpunkt, der aktuelt er gyldigt for hovedsensoren.

**Indstilling**

**Menu | Indstillinger | Hovedregulering | Aktuelt setpunkt**

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Enhed</u>
Aktuelt setpunkt	-50,0...150,0	°C

### 4.42 Aktuel værdi

**Beskrivelse** Viser den aktuelt målte værdi for hovedsensoren.

**Indstilling**

**Menu | Indstillinger | Hovedregulering | Aktuel værdi**

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Enhed</u>
Aktuel værdi	-50,0...150,0	°C

### 4.43 Gentag setpunkter mellem Varme og Køling

**Beskrivelse** Efter ændring af setpunkternes værdi for køling eller varme, skal du vælge Gentag i menuen, før du kan ændre andre værdier, Gentag setpunkter.

**Indstilling**

**Menu | Indstillinger | Hovedregulering | Gentag setpunkter**

Parameternavn  
Gentag setpunkter

### 4.44 Setpunkt for Varme, Komfort

**Beskrivelse** Den indstillede temperatur for tidsrum, hvor rummene er i brug. Dette er det rumtemperaturniveau, der skal holdes i varmetilstanden Komfort.

**Indstilling**

**Menu | Indstillinger | Hovedregulering | Varme, Komfort**



<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Varme, Komfort	10,0...40,0	°C	20,0

## 4.45 Setpunkt for Køling, Komfort

### Beskrivelse

Den indstillede temperatur for tidsrum, hvor rummene er i brug. Dette er det rumtemperaturniveau, der skal holdes i køletilstanden Komfort. **Temperaturen skal være mindst 2°C højere end setpunktet for Varme, Komfort for at opnå en neutral "død" zone mellem køling og varme.**

### Indstilling

Menu | Indstillinger | Rum | Køling, Komfort

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Køling, Komfort	10,0...40,0	°C	22,0

## 4.46 Setpunkt for Varme, Økonomi

### Beskrivelse

Den indstillede temperatur for tidsrum, hvor rummene ikke er i brug. Dette er det rumtemperaturniveau, der skal holdes i varmetilstanden Økonomi.

### Indstilling

Menu | Indstillinger | Hovedregulering | Varme, Økonomi

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Varme, Økonomi	10,0...40,0	°C	18,0

## 4.47 Setpunkt for Køling, Økonomi

### Beskrivelse

Den indstillede temperatur for tidsrum, hvor rummene ikke er i brug. Dette er det rumtemperaturniveau, der skal holdes i køletilstanden Økonomi. **Temperaturen skal være mindst 2°C højere end setpunktet for Varme, Komfort for at opnå en neutral "død" zone mellem køling og varme.**

### Indstilling

Menu | Indstillinger | Hovedregulering | Køling, Økonomi

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Køling, Økonomi	10,0...40,0	°C	24,0

## 4.48 Minimumværdier for neutrale zoner

### Beskrivelse

Disse værdier angiver neutrale minimumzoner for nat, økonomi samt setpunkter for Varme, Komfort og Køling, Komfort.

Hvis et setpunkt ændres, således at der er kortere afstand til de øvrige setpunkter end den neutrale zone, ændres de øvrige setpunkter automatisk, således at den neutrale zone opretholdes. Bemærk! Den neutrale zone kan være større end denne værdi.

Disse værdier kan ændres efter indtastning af passwordet på tekniker-niveauet.

### Indstilling

**Menu | Indstillinger | Hovedregulering | Køling, Økonomi**

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Min.Komfort Område	1,0...10,0	°C	2,0
Min.Økonomi Område	1,0...10,0	°C	4,0
Min.Nat Område	1,0... 20,0	°C	10,0

## Setpunkter, Min/Maks. indblæsningstemperatur

## 4.49 Indblæsningstemperatur

### Beskrivelse

Visning af den aktuelt gyldige værdi for indblæsningsluftens temperatur.

### Indstilling

**Menu | Indstillinger | Min/Maks. Indblæsningstemp. | Indblæsningstemperatur**

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Enhed</u>
Indblæsningstemperatur	-50,0...150,0	°C

## 4.50 Setpunkt for indblæsningstemperatur

### Beskrivelse

Viser det aktuelle setpunkt for indblæsningsluftens temperatur.

### Indstilling

**Menu | Indstillinger | Min/Maks. Indblæsningstemp. | Setpunkt, Indblæsning**

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Enhed</u>
Indblæsning, Indstillet setpunkt	-50,0...150,0	°C

## 4.51 Setpunkt for minimumtemperatur, indblæsning

### Beskrivelse

Minimumtemperatur for indblæsning, som tillades under drift.

### Indstilling

**Menu | Indstillinger | Min/Maks. Indblæsningstemp. | Min. Indblæsningstemp.**

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Min. Temp. , Indblæsning	10,0...40,0	°C	16,0

## 4.52 Setpunkt for maksimumtemperatur, indblæsning

### Beskrivelse

Maksimumtemperatur for indblæsning, som tillades under drift.

### Indstilling

**Menu | Indstillinger | Min/Maks. Indblæsningstemp. |** Maks. Indblæsningstemp.

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Maks. Temp. , Indblæsning	10,0...40,0	°C	30,0

## 4.53 Komp. Start, Vinterdrift

### Beskrivelse

Starter temperaturkompensation for vinter.

### Indstilling

**Menu | Indstillinger | Min/Maks. Indblæsningstemp. |** Komp. Start, Vinterdrift

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Komp. Start, Vinterdrift	-30,0...20,0	°C	5,0

## 4.54 Komp. Stop, Vinterdrift

### Beskrivelse

Stopper temperaturkompensation for vinter.

### Indstilling

**Menu | Indstillinger | Min/Maks. Indblæsningstemp. |** Komp. Stop, Vinterdrift

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Komp. Stop, Vinterdrift	-30,0...20,0	°C	-20,0

## 4.55 Komp. Start, Sommerdrift

### Beskrivelse

Starter temperaturkompensation for sommer.

### Indstilling

**Menu | Indstillinger | Min/Maks. Indblæsningstemp. |** Komp. Start, Sommerdrift

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Komp. Start, Sommerdrift	0,0...50,0	°C	25,0

## 4.56 Komp. Stop, Sommerdrift

---

### Beskrivelse

Stopper temperaturkompensation for sommer.

### Indstilling

**Menu | Indstillinger | Min/Maks. Indblæsningstemp.** | Komp. Stop, Sommerdrift

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Komp. Stop, Sommerdrift	0,0...50,0	°C	30,0

## 4.57 Komp. Sommer Diff.

---

### Beskrivelse

Maksimal forskydning i grundsetpunkt (samlet forskydning).  
Indstiller den ønskede temperaturreduktion fra temperatursetpunktet ved høje udetemperaturer.

### Indstilling

**Menu | Indstillinger | Min/Maks. Indblæsningstemp.** | Komp. Sommer Diff.

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Komp. Sommer Diff.	-10...10,0	°C	-2,0

## 4.58 Komp. Vinter Diff.

---

### Beskrivelse

Maksimal forskydning i grundsetpunkt (samlet forskydning).  
Indstiller den ønskede temperaturforøgelse fra temperatursetpunktet ved lave udetemperaturer.

### Indstilling

**Menu | Indstillinger | Min/Maks. Indblæsningstemp.** | Komp. Vinter Diff.

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Komp. Vinter Diff.	-10...10,0	°C	2,0

## 4.59 Delta, Varme

---

### Beskrivelse

Delta, Varme anvendes i forskydningsventilation.  
Justering af den maksimale forskel på indblæsnings- og rum-/udsugningstemperatur under opvarmning.

### Indstilling

**Menu | Indstillinger | Min/Maks. Indblæsningstemp.** | Delta, Varme

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Delta, Varme	-5...5	K	0,0

## 4.60 Delta, Køling

---

### Beskrivelse

Delta, anvendes i forskydningsventilation.  
Justering af den maksimale forskel på indblæsnings- og rum-/udsugningstemperatur under køling.

### Indstilling

**Menu | Indstillinger | Min/Maks. Indblæsningstemp.** | Delta, Køling

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Delta, Køling	-5...5	K	0,0

## 4.61 Indblæsningsventilator, Indstill.

---

### Beskrivelse

Viser den valgte reguleringstype for indblæsningsventilatoren.

### Indstilling

**Menu | Indstillinger | Indblæsningsventilator, Indstill.**

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Indblæsningsventilator, Indstill.	Tryk, TrykER, Luftm, CO2, Tryk ud.	Pa, l/sek.	Cvol

## 4.62 Udsugningsventilator, Indstill.

---

### Beskrivelse

Viser den valgte reguleringstype for udsugningsventilatoren.

### Indstilling

**Menu | Indstillinger | Udsugningsventilator, Indstill.**

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Udsugningsventilator, Indstill.	Tryk, TrykER, Luftm, CO2, Tryk ud.	Pa, l/sek.	Cvol

## *Setpunkter, Regulering af volumenstrøm*

## 4.63 Aktuelt setpunkt for indblæsningsmængde

---

### Beskrivelse

Viser det aktuelt gyldige setpunkt for indblæsningsmængden.

### Indstilling

**Menu | Indstillinger | Regulering af volumenstrøm | Aktuelt setpunkt, Indblæsning**

<u>Parameternavn</u>	<u>Enhed</u>
Aktuelt setpunkt, Indblæsning	l/sek.

## 4.64 Aktuelt setpunkt for udsugningsmængde

---

### Beskrivelse

Viser det aktuelle gyldige setpunkt for udsugningsmængden.

### Indstilling

**Menu | Indstillinger | Regulering af volumenstrøm** | Aktuelt setpunkt, Udsugning

<u>Parameternavn</u>	<u>Enhed</u>
----------------------	--------------

Aktuelt setpunkt, Udsugning	l/sek.
-----------------------------	--------

## 4.65 Aktuel indblæsningsmængde

---

### Beskrivelse

Viser den aktuelle indblæsningsmængde.

### Indstilling

**Menu | Indstillinger | Regulering af volumenstrøm** | Indblæsning, luftmængde

<u>Parameternavn</u>	<u>Enhed</u>
----------------------	--------------

Indblæsning, luftmængde	l/sek.
----------------------------	--------

## 4.66 Aktuel udsugningsmængde

---

### Beskrivelse

Viser den aktuelle udsugningsmængde.

### Indstilling

**Menu | Indstillinger | Regulering af volumenstrøm** | Udsugning, luftmængde

<u>Parameternavn</u>	<u>Enhed</u>
----------------------	--------------

Udsugning, luftmængde	l/sek.
-----------------------	--------

## 4.67 Setpunkt for indblæsningsluft ved lav hastighed

---

### Beskrivelse

Setpunkt for luftmængde for drift af indblæsningsventilator ved lav hastighed.

### Indstilling

**Menu | Indstillinger | Regulering af volumenstrøm** | Indblæsn. Luft, Indstillet værdi LAV

<u>Parameternavn</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
----------------------	--------------	----------------------

Indblæsn. Luft, Indstillet værdi LAV	l/sek.	500
---	--------	-----

## 4.68 Setpunkt for indblæsningsluft ved høj hastighed

---

### Beskrivelse

Setpunkt for luftmængde for drift af indblæsningsventilator ved høj hastighed.

## Indstilling

**Menu | Indstillinger | Regulering af volumenstrøm** | Indblæsn. Luft, Indstillet værdi HØJ

<u>Parameternavn</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Indblæsn. Luft, Indstillet værdi HØJ	l/sek.	1500

## 4.69 Setpunkt for udsugningsluft ved lav hastighed

### Beskrivelse

Setpunkt for luftmængde for drift af udsugningsventilator ved lav hastighed.

### Indstilling

**Menu | Indstillinger | Regulering af volumenstrøm** | Udsugn. Luft, Indstillet værdi LAV

<u>Parameternavn</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Udsugn. Luft, Indstillet værdi LAV	l/sek.	500

## 4.70 Setpunkt for udsugningsluft ved høj hastighed

### Beskrivelse

Setpunkt for luftmængde for drift af udsugningsventilator ved høj hastighed.

### Indstilling

**Menu | Indstillinger | Regulering af volumenstrøm** | Udsugn. Luft, Indstillet værdi HØJ

<u>Parameternavn</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Udsugn. Luft, Indstillet værdi HØJ	l/sek.	1500

## Setpunkter, Trykregulator

## 4.71 Aktuelt setpunkt for indblæsningslufttryk

### Beskrivelse

Visning af det aktuelle gyldige setpunkt for indblæsningslufttrykket.

### Indstilling

**Menu | Indstillinger | Trykregulator** | Aktuelt setpunkt, Indblæsning

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Enhed</u>
AcualStpSu	0,0...1000	Pa

## 4.72 Aktuelt setpunkt for udsugningslufttryk

### Beskrivelse

Visning af det aktuelle gyldige setpunkt for udsugningslufttrykket.

### Indstilling

**Menu | Indstillinger | Trykregulator** | Aktuelt setpunkt, Udsugning

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Enhed</u>
Aktuelt setpunkt, Udsugning	0,0...1000	Pa

## 4.73 Aktuelt indblæsningstryk

---

### Beskrivelse

Viser det aktuelle indblæsningstryk.

### Indstilling

**Menu | Indstillinger | Trykregulator |** Indblæsningstryk

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Enhed</u>
Indblæsningstryk	0,0...1000	Pa

## 4.74 Aktuelt udsugningstryk

---

### Beskrivelse

Viser det aktuelle udsugningstryk.

### Indstilling

**Menu | Indstillinger | Trykregulator |** Udsugningstryk

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Enhed</u>
Udsugningstryk	0,0...1000	Pa

## 4.75 Tryksetpunkt for indblæsning ved lav hastighed

---

### Beskrivelse

Tryksetpunkt for drift af indblæsningsventilatoren ved lav hastighed.

### Indstilling

**Menu | Indstillinger | Trykregulator |** Indblæsning, lavt setpunkt

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Indblæsning, lavt setpunkt	0,0...1000	Pa	150

## 4.76 Tryksetpunkt for indblæsning ved høj hastighed

---

### Beskrivelse

Tryksetpunkt for drift af indblæsningsventilatoren ved høj hastighed.

### Indstilling

**Menu | Indstillinger | Trykregulator |** Indblæsning, højt setpunkt

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Indblæsning, højt setpunkt	0,0...1000	Pa	200

## 4.77 Tryksetpunkt for udsugning ved lav hastighed

---

### Beskrivelse

Tryksetpunkt for drift af udsugningsventilatoren ved lav hastighed.

### Indstilling

**Menu | Indstillinger | Trykregulator |** Udsugning, lavt setpunkt



<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Udsugning, lavt setpunkt	0,0...1000	Pa	150

## 4.78 Tryksetpunkt for udsugning ved høj hastighed

### Beskrivelse

Tryksetpunkt for drift af udsugningsventilatoren ved høj hastighed.

### Indstilling

**Menu | Indstillinger | Trykregulator | Udsugning, højt setpunkt**

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Udsugning, højt setpunkt	0,0...1000	Pa	200

## 4.79 Indblæsning, luftmængdebegrænsning

### Beskrivelse

Anvendes, hvis man ønsker minimumbegrænsning af luftmængde.

### Indstilling

**Menu | Indstillinger | Trykregulator | Indbl. luftmængdebegrænsn.**

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Indbl. luftmængdebegrænsn.	Ja/Nej		Nej

## 4.80 Indblæsning, min. begrænsning

### Beskrivelse

Minimumindblæsning.

### Indstilling

**Menu | Indstillinger | Trykregulator | Indblæsn. Min. Begrænsning**

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Indblæsn. Min. Begrænsning	0,0...9000	l/sek.	400

## 4.81 Indblæsning, maks. begrænsning

### Beskrivelse

Maksimumindblæsning.

### Indstilling

**Menu | Indstillinger | Trykregulator | Indblæsn. Maks. Begrænsning**

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Indblæsn. Maks. Begrænsning	0,0...9000	l/sek.	5000

## 4.82 Udsugning, luftmængdebegrænsning

### Beskrivelse

Anvendes, hvis man kun ønsker en minimumsbegrænsning for luftmængde.

## Indstilling

Menu | Indstillinger | Trykregulator | Ekst. Luftmængdebegrænsn.

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Ekst. Luftmængdebegrænsn.	Ja/Nej		Nej

## 4.83 Udsugning, min. begrænsning

### Beskrivelse

Minimumsgrænsen for udsugning.

### Indstilling

Menu | Indstillinger | Trykregulator | Udsugn. Min Begrænsning

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Udsugn. Min Begrænsning	0,0...9000	l/sek.	400

## 4.84 Udsugning, maks. begrænsning

### Beskrivelse

Maksimumgrænsen for udsugning.

### Indstilling

Menu | Indstillinger | Trykregulator | Udsugn. Maks. Begrænsning

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Udsugn. Maks. Begrænsning	0,0...9000	l/sek.	5000

## Setpunkter, CO<sub>2</sub>-regulering

## 4.85 Aktuelt setpunkt, Indblæsning CO<sub>2</sub>

### Beskrivelse

Viser det aktuelt gyldige setpunkt for CO<sub>2</sub> i indblæsningsluften.

### Indstilling

Menu | Indstillinger | CO<sub>2</sub>-regulering | Aktuelt setpunkt, indblæsning

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Enhed</u>
Aktuelt setpunkt, indblæsning CO <sub>2</sub>	0,0...1000	

## 4.86 Aktuelt setpunkt, Udsugning CO<sub>2</sub>

### Beskrivelse

Viser det aktuelt gyldige setpunkt for CO<sub>2</sub> i udsugningsluften.

### Indstilling

Menu | Indstillinger | CO<sub>2</sub>-regulering | Aktuelt setpunkt, udsugning

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Enhed</u>
Aktuelt setpunkt, udsugning Co <sub>2</sub>	0,0...1000	

## 4.87 Aktuelt CO2 i indblæsningsluften

---

### Beskrivelse

Viser aktuel CO2 i indblæsningsluften.

### Indstilling

**Menu | Indstillinger | CO2-regulering | Indblæsning, CO2**

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Enhed</u>
Indblæsning, CO2	0,0...100	%

## 4.88 Aktuel CO2 i udsugningsluft

---

### Beskrivelse

Viser aktuel CO2 i udsugningsluften.

### Indstilling

**Menu | Indstillinger | CO2-regulering | Udsugning, CO2**

<u>Parameternavn</u>	<u>Visningsområde</u>	<u>Enhed</u>
Udsugning, CO2	0,0...100	%

## 4.89 Setpunkt, CO2 i indblæsningsluft ved lav hastighed

---

### Beskrivelse

Setpunkt for CO2 ved drift af indblæsningsventilatoren ved lav hastighed.

### Indstilling

**Menu | Indstillinger | CO2-regulering | Indblæsn. CO2 Lavt Setpunkt**

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Indblæsn. CO2 Lavt Setpunkt	0,0...1000	%	50

## 4.90 Setpunkt, CO2 i indblæsningsluft ved høj hastighed

---

### Beskrivelse

Tryksetpunkt ved drift af indblæsningsventilatoren ved høj hastighed.

### Indstilling

**Menu | Indstillinger | CO2-regulering | Indblæsn. CO2, Højt Setpunkt**

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Indblæsn. CO2, Højt Setpunkt	0,0...1000	%	50

## 4.91 Setpunkt, CO2 for udsugning ved lav hastighed

---

### Beskrivelse

Setpunkt for CO2 ved drift af udsugningsventilatoren ved lav hastighed.

## Indstilling

Menu | Indstillinger | CO2-regulering | Udsugn. CO2, Lavt Setpunkt

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Udsugn. CO2, Lavt Setpunkt	0,0...1000	%	50

## 4.92 Setpunkt, for udsugning ved høj hastighed

### Beskrivelse

Setpunkt for CO2 ved drift af udsugningsventilatoren ved høj hastighed.

## Indstilling

Menu | Indstillinger | CO2-regulering | Udsugn. CO2, Højt Setpunkt

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Udsugn. CO2, Højt Setpunkt	0,0...1000	%	50

## 4.93 Begrænsning af indblæsningsluftmængde

### Beskrivelse

Anvendes hvis man kun ønsker en minimumgrænse for luftmængde.

## Indstilling

Menu | Indstillinger | CO2-regulering | Indbl. Luftmængdebegrænsn.

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Indbl. Luftmængdebegrænsn.	Ja/Nej		Nej

## 4.94 Minimumbegrænsning for indblæsning

### Beskrivelse

Minimumindblæsningsmængde.

## Indstilling

Menu | Indstillinger | CO2-regulering | Indblæsn. Min. Begrænsning

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Indblæsn. Min. Begrænsning	0,0...9000	l/s	400

## 4.95 Maksimumbegrænsning for indblæsning

### Beskrivelse

Maksimumindblæsningsmængde.

## Indstilling

Menu | Indstillinger | CO2-regulering | Indblæsn. Maks. Begrænsning

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Indblæsn. Maks. Begrænsning	0,0...9000	l/sek.	5000

## 4.96 Begrænsning af udsugningsluftmængde

---

### Beskrivelse

Hvis man ønsker en minimumgrænse for udsugning.

### Indstilling

**Menu | Indstillinger | CO2-regulering |** Indbl. Luftmængdebegrænsn.

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Indbl. Luftmængdebegrænsn.	Ja/Nej		Nej

## 4.97 Minimumbegrænsning for udsugning

---

### Beskrivelse

Minimumudsugningsmængde.

### Indstilling

**Menu | Indstillinger | CO2-regulering |** Udsugn. Min Begrænsning

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Udsugn. Min Begrænsning	0,0...9000	l/sek.	400

## 4.98 Maksimumbegrænsning for udsugning

---

### Beskrivelse

Maksimumudsugningsmængde

### Indstilling

**Menu | Indstillinger | CO2-regulering |** Udsugn. Maks. Begrænsning

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Udsugn. Maks. Begrænsning	0,0...9000	l/sek.	400

## Alarm Historie

### 4.99 Alarm Historie

---

#### Beskrivelse

Viser de seneste 15 alarmer. Både aktive alarmer og besvarede alarmer vises. Desuden vises det tidspunkt, alarmeren er registreret.

#### Indstilling

Menu | Alarm Historie

## Password

### 4.100 Log på

---

#### Beskrivelse

Log på med password for at få adgang til installationsparametrene. Se også afsnit 3.6 og afsnit 2.4.53 Grundindstillinger for navigation.

#### Indstilling

Menu | Password | Log på

Parameternavn

Fabriksindstilling

Log på

1000

### 4.101 Log af

---

#### Beskrivelse

Log af for at forvente uautoriseret adgang til installationsparametrene. Se afsnit 3.6.

#### Indstilling

Menu | Password | Log af

Parameternavn

Log af

### 4.102 Ændring af Password

---

#### Beskrivelse

Ændring af det aktuelt gyldige password. Man kan kun ændre passwords på lavere eller samme niveau, som det man er logget på. Se afsnit 3.6.

#### Indstilling

Menu | Password | Ændring af Password

Parameternavn

Ændring af  
Password

# 5 Beskrivelse af parametre for HVAC-teknikeren

## Konfigurationssensorer

### 5.1 Kalibrering af målte værdier

<b>Beskrivelse</b>	Et antal forstyrrende faktorer kan forvrænge visningen af de målte værdier. Hvis den viste temperatur ikke er i overensstemmelse med den temperatur, der er målt med sensoren, kan visningen justeres.		
<b>Virkninger</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Parallel forskydning af sensorens egenskaber med den justerede værdi</li><li>• De relevante faktiske værdiparametre viser den justerede temperatur</li></ul>		
<b>Indstillinger</b>	<b>Menu   Konfiguration   Sensorer</b> <ul style="list-style-type: none"><li>RumtempTilpas</li><li>UdetempTilpas</li><li>IndblæsningstempTilpas</li><li>FrosttempTilpas</li><li>VarmegenvFrosttempTilpas</li><li>l/sek. Pa Hyst</li></ul>		
	<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>
Rumtemperatur	RumtempTilpas	-5,0...5,0	K
Udetemperatur	UdetempTilpas	-5,0...5,0	K
Indblæsningstemperatur	IndblæsningstempTilpas	-5,0...5,0	K
Udsugningstemperatur	UdsugningstempTilpas	-5,0...5,0	K
Frosttemperatur	FrosttempTilpas	-5,0...5,0	K
Frostsikringstemperatur	VarmegenvFrosttempTilpas	-5,0...5,0	K
Hysteres for forsinket visning	l/sek. Pa Hyst	0,0...200	

## 5.2 Konfiguration af reguleringsfunktionen

### Beskrivelse

Her tilpasses regulatoren til forskellige typer regulering. Dette gøres via valg af hovedsensor – rumsensor, udsugningssensor eller indblæsningssensor. Valg af rumsensor eller udsugningssensor medfører automatisk kaskaderegulering. Valg af indblæsningssensor medfører regulering af konstant indblæsning. Der kan med andre ord vælges 4 forskellige reguleringsstilstande: Nedenstående temperaturregulering kan vælges:

1. Konstant temperatur for indblæsningsluft
2. Regulering af rum/udsugning
3. Differentialtemperaturregulering
4. Regulering af indblæsningsluft med kompensation for udetemperatur.

### 5.2.1 Reguleringsstilstand 1, Konstant temperatur for indblæsningsluft

### Beskrivelse

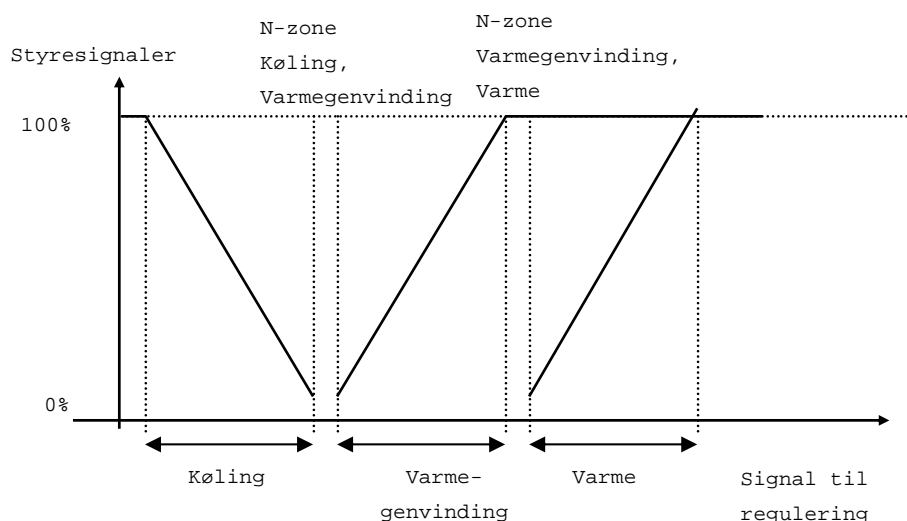
Ved at styre nedenstående tre funktioner, kan man regulere indblæsningstemperaturen:

- \* Varmegenvinding
- \* Opvarmning (el- eller vandvarmeplade)
- \* Køling

Med konstant regulering af indblæsningen opretholdes den ønskede temperatur uden hensyn til udblæsnings-/rumtemperaturen.

Man kan vælge reduktion af luftmængden ved lav indblæsningstemperatur (hvis eftervarmeplade ikke afgiver nok varme). Ventilatorerne falder langsomt til lave hastighedsindstillinger.

### Diagram over anlæg



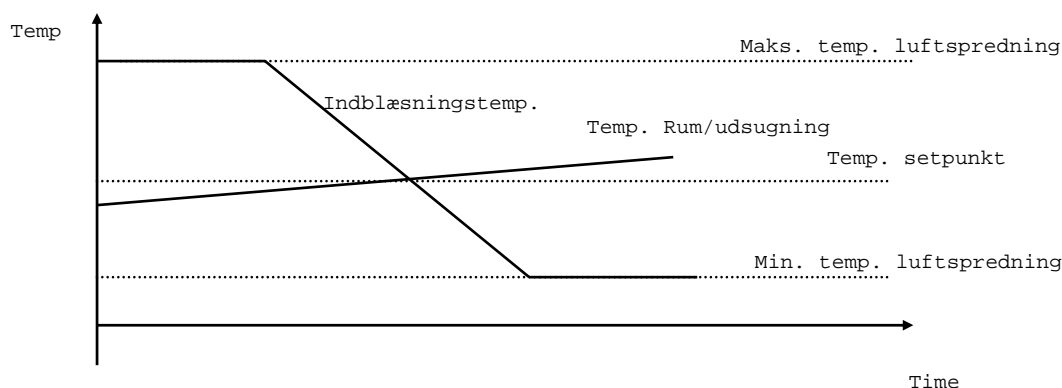


## 5.2.2 Reguleringsstilstand 2 , Regulering af rum eller udsugning

### Beskrivelse

Under regulering af rum/udsugning reguleres indgående luft i forhold til den temperatur, der er målt i rummet, eller udsugningsluften, og setpunkterne for lufttemperaturen i rum/udsugning. For at sikre en komfortabel temperatur kan du indstille min./maks.-værdier for temperaturen på den indgående luft. Hvis temperaturen for den indgående luft går ned på minimumindstillingen, forsøger den automatiske regulering at regulere temperaturen for indblæsningsluften efter denne værdi.

Diagram over anlæg

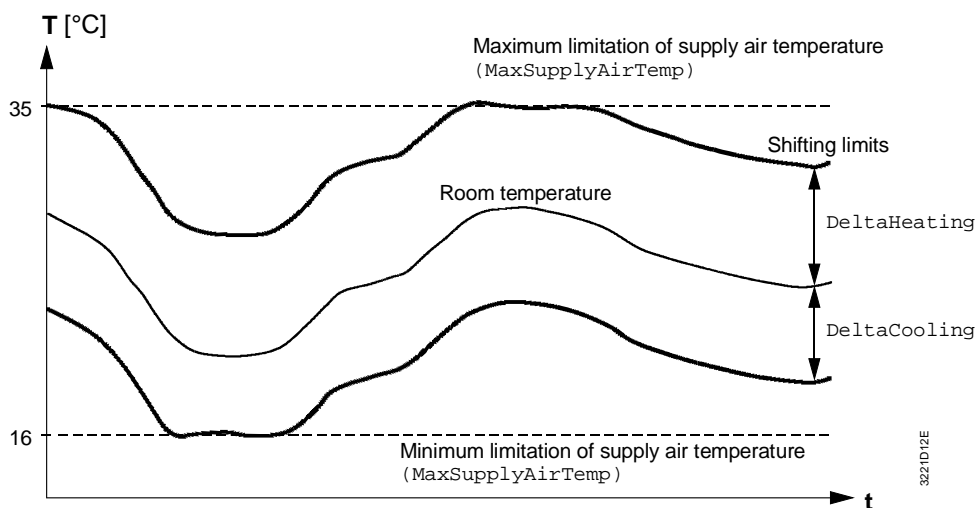


## 5.2.3 Reguleringsstilstand 3, Differentialtemperaturregulering

### Beskrivelse

Temperaturen på indblæsningsluften reguleres ved at aflæse rumtemperaturen ved hjælp af en temperaturforskelle. Under differentialtemperaturregulering kan man indstille en temperaturforskelle mellem udsugnings- og indblæsningsluftens temperatur og en min./maks.-temperatur for indblæsningsluften.

Funktionsdiagram

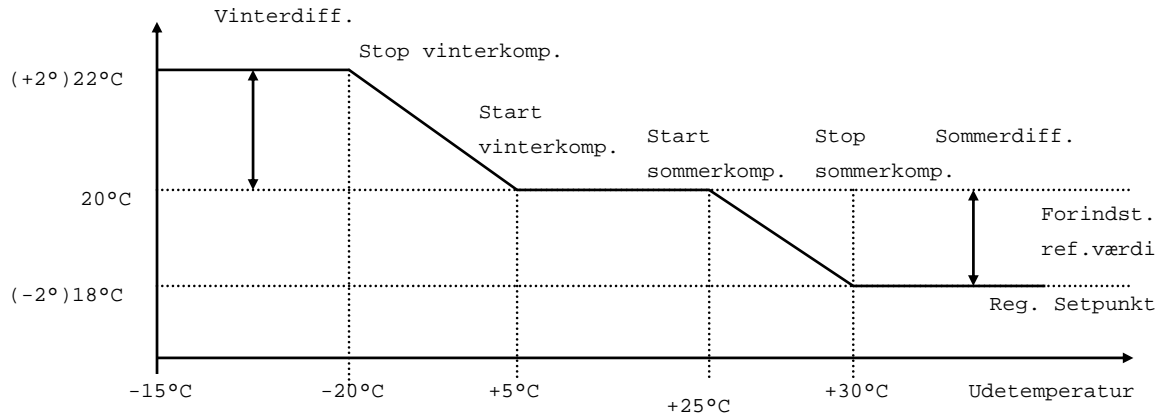


## 5.2.4 Reguleringstilstand 4, Regulering af indblæsningsluft med kompensation for udetemperatur

### Beskrivelse

Her kan man indstille en referenceværdi for lav og høj udetemperatur. Man kan vælge reduktion af luftmængde ved lav temperatur for indblæsningsluft (hvis varmebatteriet ikke leverer tilstrækkelig varme).

### Diagram over anlæg



## 5.3 Valg af type reguleringstilstand

### Beskrivelse

Valg af type reguleringstilstand. Nedenstående temperaturregulering kan vælges:

1. Konstant temperatur for indblæsningsluft
2. Regulering af rum/udsugning
3. Differentialtemperaturregulering
4. Regulering af indblæsningsluft med kompensation for udetemperatur (?)

### Indstilling

**Menu | Konfiguration | Reguleringstilstand | Temp. Regul. Type**

Parameternavn	Indstillingsområde	Standardværdi
Temp. Regul. Type	Til/Diff/Komp/Udsug.	Indblæsning

## 5.4 Valg af type eftervarmevlade

### Beskrivelse

Valg af den type eftervarmevlade, der skal bruges. Vand- eller el- eftervarmevlade.

### Indstilling

**Menu | Konfiguration | Reguleringstilstand | Varmeflade**

Parameternavn	Indstillingsområde	Standardværdi
Eftervarmevlade	Vand/Elekt.	Vand

## 5.5 Valg af antal elektriske trin

### Beskrivelse

Valg af antal varmebladetrin 1-2 eller 3 .

- 1 trin: 1 gruppe, som kun styres af impulsbreddemodulation (Til/Fra)
- 2 trin: Det elektriske varmeblade er opdelt i to grupper, hhv: 1-1.  
Den første gruppe styres altid af impulsbreddemodulation 0 eller 10V (TIL/FRA) signal mellem trinnene. Den anden gruppe har binær TIL/FRA-styring.
- 3 trin: Det elektriske varmeblade er delt i tre grupper, hhv.: 1-1-2.  
Den første gruppe styres altid af impulsbreddemodulation 0 eller 10V (TIL/FRA) signal mellem trinnene. De to sidste grupper har binær TIL/FRA-styring.

Eksempel:

Det elektriske varmeblade er delt i tre grupper, hhv.: 1-1-2. Et varmebatteri på 15,0 kW er derefter opdelt i:  $(15,0/4 = ) 3,75 - 3,75 - 7,5$  [kW]. Den første gruppe styres altid af impulsbreddemodulation 0 eller 10V (TIL/FRA) signal mellem trinnene. De to sidste grupper har binær TIL/FRA-styring.

Varmestyring:

- 0....100 % impulsbreddemodulation
- Gruppe 2 aktiveret. 0% impulsbreddemodulation
- 0....100% impulsbreddemodulation (Til/Fra) (gruppe 2 aktiveret).
- Gruppe 3 aktiveret. 0% impulsbreddemodulation
- 0....100% impulsbreddemodulation (Til/Fra). (gruppe 3 aktiveret).
- Gruppe 2 aktiveret. 0% impulsbreddemodulation
- 0....100% impulsbreddemodulation (Til/Fra) (gruppe 2 og 3 aktiveret).

### Indstilling

Menu | Konfiguration | Reguleringsstilstand | El-varmeblade Trin

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Standardværdi</u>
El-varmeblade Trin	1 / 2 / 3	2

## 5.6 Valg af type kølingstilstand

### Beskrivelse

Vælg eventuelt i menuen:

- 0-10 V-regulering (isvand)
- DX-køler, binær (køleflade delt i 2 forskellige grupper)
- DX-køler, lineær (køleflade delt i 2 ens grupper)

#### 0-10 V-regulering (isvand)

Reguleres via et 0-10 V-signal, hvor 10 V er det maksimale varmekrav.

#### DX-køler, binær (kølebatteri delt i 2 forskellige grupper):

Kølefladen er delt i 2 grupper, hhv.: 1-2. Formålet er at levere en kølemaskine, som dækker 1/3 af den ønskede køleeffekt, og en kølemaskine, som dækker 2/3 af den ønskede køleeffekt.

Både udetemperaturen og udsugnings-/rumtemperaturen regulerer maskinerne.

Eksempel:

- DX-1 starter, når udetemperaturen er 18°C, og udsugningsluften har øget med 0,75°C over setpunktet.

- DX-2 starter og DX-1 stopper, når udetemperaturen er 23°C, og udsugningsluften har øget med 1,5°C over setpunktet.
- DX-1 starter igen (DX-1 og DX-2 kører), når udetemperaturen er 28°C, og udsugningsluften har øget med 2,25°C over setpunktet.

Det er muligt at indstille  $\Delta T$  mellem hvert DX-trin i menuen.

Det er også nødvendigt med en tidsfunktion ved disse udgange – de skal være slået FRA i minimum 4 minutter, inden de slås til.

Se også afsnit 4.2.5.

#### **DX-køler, lineær (kølkeflade delt i 2 ens grupper)**

Kølefladen er delt i 2 grupper, hhv.: 1-2. Formålet er at levere en kølemaskine, som dækker 1/2 af den ønskede køleeffekt, og en kølemaskine, som også dækker 1/2 af den ønskede køleeffekt.

Både udetemperaturen og udsugnings-/rumtemperaturen regulerer maskinerne.

Eksempel:

- DX-1 starter, når udetemperaturen er 18°C, og udsugningsluften har øget med 0,75°C over setpunktet.
- DX-2 starter og DX-1 stopper, når udetemperaturen er 23°C, og udsugningsluften har øget med 1,5°C over setpunktet.

Det er også nødvendigt med en tidsfunktion ved disse udgange – de skal være slået FRA i minimum 4 minutter, inden de slås til.

Se også afsnit 4.2.5.

#### **Fælles for DX-køler:**

Køleren starter, hvis udetemperaturen er høj nok til, at køleren starter (18°C), og udsugningstemperaturen overstiger setpunktet. Hvis vi antager, at udetemperaturen forbliver stabil på 19°C, men udsugningstemperaturen stiger gradvist, vil vi gerne have, at det næste trin aktiveres, når udsugningstemperaturen når op på (justerbar) over setpunktet, også selvom udetemperaturen forbliver på 19°C.

Fælles faktorer:

Følgende skal opfyldes, for at kølingen fungerer:

- Temperatur over en forindstillet værdi (N-zone) mellem varme og køling
- For DX-maskiner skal der være 3 minutter mellem hver start
- Luftmængden skal være over minimumindstillingen (DX-start)
- Varmegenvindingseffekt på 0 % (0 V)
- Øvelse

Køleren kører, når ovenstående kriterier er opfyldt. Hvis setpunktet er indstillet til 20°C og slutzonen til 3°C, starter køleren ved 23°C og slukkes, når hovedsensoren registrerer en temperatur under 20°C. Hvis udsugningsregulering anvendes (anbefales kraftigt), kan minimumtemperaturen for indblæsningsluften indstilles til at undgå tryk. Det anbefales at indstille værdien, så køleren forhindres i at tænde/slukke for ofte (øger kølerens levetid).

## Indstilling

### Menu | Konfiguration | Reguleringstilstand | Køling, Drift

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Standardværdi</u>
Køling, Drift	1-10/DXb/DXI	DXI

## 5.7 Valg af type varmegenvinding

### Beskrivelse

Vælger den type varmegenvinding, der skal anvendes. Der kan vælges mellem rotor- eller krydsvarmeveksler.

### Indstilling

**Menu | Konfiguration | Reguleringstilstand |** Type, Genvindingsaggregat

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Standardværdi</u>
Type, Genvindingsaggregat	Rotor/Kryds	Rot

## 5.8 Valg af tilstand for indblæsningsventilator

### Beskrivelse

Valg af den type regulering af indblæsningsventilator, der skal anvendes. Der kan vælges mellem følgende:

- **TrykInd** = Regulering via indbyggede tryksensorer (Tryk)
- **EksRg** = Brug af ekstern regulator/controller, som sender et 0-10v-signal ind i CS1000 og direkte ud igen til ventilatorreguleringen (med eller uden begrænsning) Den eksterne regulator bør være VAV eller CO2 eller en hvilken som helst anden, blot den afgiver 0-10v. Setpunktet indstilles på den eksterne enhed (ikke på håndterminal). I denne tilstand kan begrænsning af ventilatorerne aktiveres ved hjælp af de indbyggede tryksensorer (vol).
- **CVol** = Regulering ved hjælp af indbyggede tryksensorer (konstant luftmængde)
- **CO2** = Kun når CO2-SENSORER (ikke regulator) anvendes og tilsluttes til Saphir. Setpunkter (i %, ikke ppm) indstilles på håndterminal. Saphir regulerer. CO2-sensorer tilsluttes til de eksterne sensorforbindelser på CS1000. Begrænsningen af ventilatorerne ved hjælp af de indbyggede tryksensorer (vol) kan anvendes i denne tilstand. Setpunkterne (inklusive begrænsende setpunkter, etc.) indstilles i menuen:- Setpunkter:CO2Regulering
- **TrykUd** = Dette er når tryk-SENSORER (ikke regulator) anvendes og forbindes til de eksterne sensorforbindelser på CS1000. Setpunkter indstilles på håndterminal. CS1000 regulerer. Tryksensorer forbindes til de eksterne sensorforbindelser på CS1000. Begrænsningen af ventilatorerne ved hjælp af de indbyggede tryksensorer (vol) kan anvendes i denne tilstand. Setpunkterne (inklusive begrænsende setpunkter, etc.) indstilles i menuen:- Setpunkter:Trykregulator.

### Indstilling

**Menu | Konfiguration | Reguleringstilstand |** Indblæsningsventilator, Indstill.

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Standardværdi</u>
Indblæsningsventilator Indstill.	TrykInd/EksRg/ CVolCO2/TrykUd	CVol

## 5.9 Valg af indstilling for udsugningsventilator

### Beskrivelse

Valg af den type regulering af udsugningsventilator, som skal anvendes. Der kan vælges mellem følgende:

- **TrykInd** = Regulering via indbyggede tryksensorer (Tryk)
- **EksRg** = Brug af ekstern regulator/controller, som sender et 0-10v-signal ind i CS1000 og direkte ud igen til ventilatorreguleringen (med eller uden begrænsning) Den eksterne regulator bør være VAV eller CO2 eller en hvilken som helst anden, blot den afgiver 0-10v. Setpunktet indstilles på den eksterne enhed (ikke på håndterminal). I denne tilstand kan begrænsning af ventilatorerne aktiveres ved hjælp af de indbyggede tryksensorer (vol).
- **Cvol** = Regulering ved hjælp af indbyggede tryksensorer (konstant luftmængde)
- **CO2** = Kun når CO2-SENSORER (ikke regulator) anvendes og tilsluttes til CS1000. Setpunkter (i %, ikke ppm) indstilles på håndterminal. Saphir regulerer. CO2-sensorer tilsluttes til de eksterne sensorforbindelser på CS1000. Begrænsningen af ventilatorerne ved hjælp af de indbyggede tryksensorer (vol) kan anvendes i denne tilstand. Setpunkterne (inklusive begrænsende setpunkter, etc.) indstilles i menuen:- Setpunkter:CO2Regulering
- **TrykUd** = Dette er når tryk-SENSORER (ikke regulator) anvendes og forbindes til de eksterne sensorforbindelser på CS1000. Setpunkter indstilles på håndterminalen. CS1000 regulerer. Tryksensorer forbindes til de eksterne sensorforbindelser på CS1000. Begrænsningen af ventilatorerne ved hjælp af de indbyggede tryksensorer (vol) kan anvendes i denne tilstand. Setpunkterne (inklusive begrænsende setpunkter, etc.) indstilles i menuen:- Setpunkter:Trykregulator.

### Indstilling

Menu | Konfiguration | Reguleringstilstand | Udsugningsventilator, Indstill.

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Standardværdi</u>
Udsugningsventilator, Indstill.	TrykInd/EksRg/ CvolCO2/TrykUd	CVol

## 5.10 Antal eksterne ventilatorsensorer

### Beskrivelse

Valg af antallet af ventilatorsensorer (tryk eller CO2). Der kan vælges mellem 2, 1-Sa, 1-Ea. Dette gør det muligt at vælge det antal sensorer, der skal bruges i enheden generelt for eksterne sensorer.

- 2 = Begge sensorer monteret, og hver ventilator følger sin egen sensor.
- 1-Indbl. = Kun indblæsningssensorerne monteret, og udsugningsventilatoren følger signalet for indblæsningssensoren +/- xx % (Se 5.11 nedenfor)
- 1-Udsugn. = Kun udsugningssensorerne monteret, og indblæsningssensoren følger signalet for udsugningsventilatoren +/- xx % (Se 5.11 nedenfor)

### Indstilling

Menu | Konfiguration | Reguleringstilstand | Antal Sensorer

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Standardværdi</u>
Antal Sensorer	2/1-Sa/1-Ea	2

## 5.11 Med én sensor- procentforskel for 2. ventilator

### Beskrivelse

Med kun én ekstern ventilatorsensor (tryk eller CO<sub>2</sub> ).  
Procentforskellen fungerer på følgende måde:  
100% betyder, at den 2. ventilator kører med samme hastighed som hovedventilatoren, 50 % betyder halv hastighed, 200 % betyder dobbelt hastighed. Standardværdien er 100% (samme hastighed).

### Indstilling

**Menu | Konfiguration | Reguleringstilstand |** 1 SensorOg Ventilator % Diff.

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Standardværdi</u>
1 SensorOg Ventilator % Diff.	0,0...200	200

## 5.12 Maksimum for indbygget tryksensor

### Beskrivelse

Maksimumgrænsen for den indbyggede tryksensor (Pa).

### Indstilling

**Menu | Konfiguration | Reguleringstilstand |** Int. Pressostat, Maks.

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Standardværdi</u>
Int. Pressostat, Maks.	0,0...1000	300

## 5.13 Maksimum for ekstern tryksensor

### Beskrivelse

Maksimumgrænsen for den eksterne tryksensor (Pa).

### Indstilling

**Menu | Konfiguration | Reguleringstilstand |** Ekstern Pressostat Maks.

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Standardværdi</u>
Ekstern Pressostat Maks.	0,0...1000	300

## 5.14 Brandindstilling

### Beskrivelse

Hvis der findes en ekstern brandalarm, kan man vælge følgende handlinger for enheden:

- Fra = Fuldstændig standsning – spjæld lukket (standard)
- UdsVent = Udsugningsventilator med angivet hastighed, indblæsningsventilator stoppet
- Norm = Normal drift

### Indstilling

**Menu | Konfiguration | Reguleringstilstand |** Brandindstilling

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Standardværdi</u>
Brandindstilling	Fra/UdsVent/Norm	Fra

## 5.15 Hastighed for udsugningsventilator ved brand

### Beskrivelse

Hvis UdsVent er valgt i menu 5.14 (Høj hastighed for udsugningsventilator, indblæsningsventilator stoppet), kan du vælge hastighed for udsugningsventilatoren her.

### Indstilling

**Menu | Konfiguration | Reguleringsstilstand** | Udsugningsventilator, Brandhastighed

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Standardværdi</u>
Udsugningsventilator, Brandhastighed	0,0...100	80

## Konfiguration Reguleringsparametre

### 5.16 Indstillinger for reguleringsparametre

### Beskrivelse

Regulatoren tilpasses det regulerede system ved hjælp af nedenstående parametre:

- Proportional faktor KP
- Integral funktionstid TN
- Arbejdspunkt AP / differentialtid TD

Reguleringsstilstanden kan vælges: P, PI, PD eller PID.

Forbindelse mellem KP og P-bånd: P-bånd=100/KP

Proportional faktor KP:

Beregning af proportional faktor:

$$KP = \frac{\text{Maks. ydelse} - \text{min. ydelse}}{\text{Proportionale bånd (P)}}$$

Maks. ydelse - min. ydelse er normalt lig 100.

KP skal være negativ i en kølingssekvens.

Et for lille P-bånd (P) medfører oscillation.

Ved oscillation øges P-båndene for at opnå stabilitet. Hvis P-båndet bliver for stort, opstår der overstabilitet og afvigelser.

Integral funktionstid TN:

Hvis integraltiden (TN) = 0, har vi en proportionsregulator. Den har altid en afvigelse mellem den reelle værdi og setpunktet. Med integreret tid bliver afvigelsen gradvist mindre og bevæger sig mod 0. En forøgelse af TN vil medføre en regulator, som reagerer mere langsomt. Reduktion af TN gør regulatoren hurtigere.

Arbejdspunkt AP:

Faktor som anvendes med kaskaderegulator for at fastsætte ændring af setpunkt for indblæsning i forbindelse med afvigelser fra setpunkter for rum/udsugning.

Differentialtid TD:

Bruges til langsom regulering af loops, eksempelvis regulering af rum.



**Indstillinger**
**Menu | Konfiguration | Reguleringsparametre** | Hovedregulering  
 | Etc.

	<u>Parameternavn</u>	<u>Variabel</u>	<u>Standardværdi</u>
Regulering af rum (kaskaderegulering)	Hovedstyring	KP	4,0
		TN	500,0
		AP	0,0
Kølestyring	0-10vKølestyring	KP	-5,0
		TN	300,0
		TD	0,0
DX'Kølestyring	DXKølestyring	KP	-5,0
		TN	300,0
		TD	0,0
Varmegenvinding, Kølestyring	Varmegenvinding, Kølestyring	KP	10,0
		TN	120,0
		TD	0,0
Varmeregulering	0-10vVarmeregulering	KP	10,0
		TN	120,0
		TD	0,0
Varmeregulering	El-eftervarmebladeregulering	KP	5,0
		TN	120,0
		TD	0,0
Varmegenvinding, Varmeregulering	Varmegenvinding, Varmeregulering	KP	5,0
		TN	120,0
		TD	0,0
Regulering af ven- tilator, langsom	Regulering af ventilator, Langsom	KP	5,0
		TN	120,0
		TD	0,0
Frostovervågningsstyring	Frostovervågningsstyring	KP	20,0
		TN	30,0
		TD	0,0
Varmegenvinding, Frostfareregulering	Varmegenvinding, Frostfareregulering	KP	20,0
		TN	30,0
		TD	0,0
Luftmængderegulering, indblæsning	Reg. af luftmængde, Indblæsning	KP	30,0
		TN	30,0
		TD	0,0
Luftmængderegulering, udsugning	Reg. af luftmængde, Udsugning	KP	30,0
		TN	30,0
		TD	0,0
Indblæsningstryk, regulering	Trykregulator, indblæsning	KP	0,30
		TN	30,0
		TD	0,0
Udsugningstryk, regulering	Trykregulator, udsugning	KP	0,30
		TN	30,0
		TD	0,0
CO2-regulering, ind- blæsning	CO2 regulering, Indblæsning	KP	0,30
		TN	30,0
		TD	0,0
CO2-regulering, ud- sugning	CO2 regulering, Udsugning	KP	0,30
		TN	30,0
		TD	0,0

**Visningsområde:** Hele nederste og øverste område med undtagelse af trykregulering for indblæsning og udsugning

**Enhed:** TN, AP og TD i sekunder. AP i Kelvin (enheder vises ikke på håndterminal)

## Parametre AutoSkiftUd/Ind

### 5.17 Automatisk skift mellem udsugning og indblæsning

#### Beskrivelse

Man kan vælge at aktivere denne funktion. Den reguleringen skifter så automatisk mellem regulering af udsugning/rum og regulering af indblæsning, når udetemperaturen når en forudindstillet temperatur, f.eks. 17°C. Hvis udetemperaturen er over 17°C, kan man vælge regulering af udsugning/rum. Hvis den falder til under 17°C, kan man vælge regulering af indblæsning.  $\Delta T$  på 2°C indstilles, før det er nødvendigt at skifte position (kan justeres). **Dette arbejde skal udføres i enten regulering af indblæsning eller regulering af udsugning/rum.**

#### Indstillinger

Menu | Konfiguration | Parametre | AutoSkiftUd/Ind | AutoUdsugn/Indbl C

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
TilslVærdikøling	Nej/Ja		Nej

### 5.18 Temp.skift, Indbl/Udsugn

#### Beskrivelse

Indstilling af udetemperatur for automatisk skift mellem regulering af udsugning/rum og indblæsning.

#### Indstillinger

Menu | Konfiguration | Parametre | AutoSkiftUd/Ind | Temp.skift, Indbl/Udsugn

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Temp.skift, Indbl/Udsugn	-50...150,0	°C	17

## Parametre Ventilator

#### Beskrivelse

Udsugningsventilatoren starter ikke, før SpjældÅben-tid er afsluttet. Indblæsningsventilatorens start forsinkes dog altid af Indblæsn. Ventilator Startforsinkelse, efter udsugningsventilatoren er startet, uanset de øvrige indstillinger.

Hvis der kræves forvarmning, og den forvarmningstid, der er lagt til SpjældÅben-tid (f.eks. 30+15) overstiger Udsugn. Start forsinkelse, starter udsugningsventilatoren ikke før, SpjældÅben-tid er afsluttet.

### 5.19 Forsinket start for udsugningsventilator

#### Beskrivelse

Indstilling af forsinket start for udsugningsventilatoren.

#### Indstillinger

Menu | Konfiguration | Parametre | Ventilator | Forsinkelse, Ventilatorstart

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Forsinkelse, Ventilatorstart	0,0...180,0	Sek.	30

## 5.20 Forsinket start for indblæsningsventilator

### Beskrivelse

Indstilling af forsinket start for indblæsningsventilatoren.

### Indstillinger

**Menu | Konfiguration | Parametre | Ventilator | Forsinkelse, Ventilatorstart**

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Forsinkelse, Ventilatorstart	0,0...180,0	Sek.	45

## 5.21 Efterløb

### Beskrivelse

I forbindelse med tilslutning til el-eftervarmeplade kører ventilatorerne for efterluft (tidsindstillet) ved normalt stop af enheden. Ved brandalarm eller nødstop forekommer ingen efterluft.

### Indstillinger

**Menu | Konfiguration | Parametre | Ventilator | Efterløb**

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Efterløb	0,0 – 30	min.	3

## 5.22 Ventilator løber langsom på grund af lav indblæsningstemperatur

### Beskrivelse

Man kan vælge at reducere mængden af indblæsningsluft ved lav indblæsningstemperatur (hvis varmeplader ikke leverer tilstrækkelig varme).

### Indstillinger

**Menu | Konfiguration | Parametre | Ventilator | Ventilator, langsom, For lav varme**

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Ventilator, langsom, For lav varme	Fra/Til		Fra

## 5.23 Indstilling af K-faktor

### Beskrivelse

En analog tryksensor bruges til at regulere den relevante ventilator. Når regulering af luftmængde vælges, konverteres det målte tryk (internt) til en luftmængde. Denne konvertering foretages ved hjælp af en K-faktor (indstilling) og nedenstående formel:

$1/K\text{-faktor} * \text{kvadratroden af det målte tryk (i Pascal)} = \text{effektiv luftstrøm i l/sek.}$

### Indstillinger

**Menu | Konfiguration | Parametre | Ventilator | K Faktor. Indblæsning  
K Faktor, Udsugning**

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Standardværdi</u>
K Faktor. Indblæsning	0,0...	121
K Faktor, Udsugning	0,0...	121

## 5.24 Spjæld åben-tid

### Beskrivelse

Spjæld åben-tid før udsugningsventilatoren starter.

### Indstillinger

**Menu | Konfiguration | Parametre | Ventilator | SpjældÅben-tid**

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
SpjældÅben-tid	0...100	sek.	15

## Parametre Luftmængde

### 5.25 Udvendig kompensation for luftmængden

#### Beskrivelse

Udvendig kompensation bruges til automatisk kompensation for luftmængden i forhold til den aktuelle udetemperatur. Grundsetpunktet for luftmængden flyttes således som en funktion af udetemperaturen.

#### Funktionsdiagram

	Forklaring
$F_S$	Startpunkt for sommerkompensation
$E_S$	Slutpunkt for sommerkompensation
$\Delta w$	Delta (samlet flytning) for luftmængde ved slutpunkt $E_w$
$T_A$	Udetemperatur
$\Delta w$	Ændring af setpunkt

### 5.26 Starttemperatur

#### Beskrivelse

Indstilling af startpunktet (udetemperatur) for udvendig kompensation for luftmængden.

#### Indstillinger

Menu | Konfiguration | **Parametre** | **Luftmængde** | Kompens. Start punkt

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Kompens. Start punkt	-35,0....35,0	°C	10

### 5.27 Sluttemperatur

#### Beskrivelse

Indstilling af slutpunktet (udetemperatur) for udvendig kompensation for luftmængden.

#### Indstillinger

Menu | Konfiguration | **Parametre** | **Luftmængde** | Kompens. Stop punkt

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Kompens. Stop punkt	-35,0....35,0	°C	-20

## 5.28 Flytning af setpunkt for luftmængde for de forskellige ventilatortrin

### Beskrivelse

Maksimal flytning af setpunkt (total flytning) for de forskellige ventilatortrin.

### Indstillinger

Menu	Konfiguration	Parametre	Luftmængde	
				Indbl.Luft, Delta, LAV
				Indbl.Luft, Delta, HØJ
				Udsugn.Luft, Delta, LAV
				Udsugn.Luft, Delta, HØJ

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Indbl.Luft, Delta, LAV	-270....270	l/sek.	0,0
Indbl.Luft, Delta, HØJ	-270....270	l/sek.	0,0
Udsugn.Luft, Delta, LAV	-270....270	l/sek.	0,0
Udsugn.Luft, Delta, HØJ	-270....270	l/sek.	0,0

## 5.29 Indikation af luftmængde, maks.

### Beskrivelse

Angiver maksimalværdierne for udgangene AO7 & AO8 for indikation af luftmængde.

### Indstillinger

Menu	Konfiguration	Parametre	Luftmængde	Luftmængde Ind. Maks.
------	---------------	-----------	------------	-----------------------

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Luftmængde Ind. Maks.	0...1400	l/sek.	690

## 5.30 Indstilling af alarm for lille luftmængde

### Beskrivelse

Indstilling af alarmgrænse for lille luftmængde.

### Indstillinger

Menu	Konfiguration	Parametre	Luftmængde	Alarm Setpunkt, Luftmængde
------	---------------	-----------	------------	----------------------------

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Alarm Setpunkt, Luftmængde	0,0...830,0	l/sek.	140

## Parametre Tryk

### 5.31 Udvendig trykkompensation

#### Beskrivelse

Indstilling af slutpunktet (udetemperatur) for udvendig trykkompensation. Udvendig kompensation bruges til automatisk kompensation for tryk i forhold til den aktuelle udetemperatur. Grundsetpunktet for tryk flyttes således som en funktion af udetemperaturen.

#### Funktionsdiagram

	Forklaring
$F_S$	Startpunkt for vinterkompensation
$E_S$	Slutpunkt for vinterkompensation
$\Delta w$	Delta (samlet flytning) for luftmængde ved slutpunkt $E_w$
$T_A$	Udetemperatur
$\Delta w$	Ændring af setpunkt

### 5.32 Starttemperatur

#### Beskrivelse

Indstilling af startpunktet (udetemperatur) for udvendig trykkompensation.

#### Indstillinger

Menu | Konfiguration | Parametre | Tryk | Startpunkt

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Startpunkt	-35,0....35,0	°C	10

### 5.33 Sluttemperatur

#### Beskrivelse

Indstilling af slutpunktet (udetemperatur) for udvendig trykkompensation.

#### Indstillinger

Menu | Konfiguration | Parametre | Tryk | Slutpunkt

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Slutpunkt	-35,0....35,0	°C	-20

### 5.34 Flytning af setpunkt for tryk for de forskellige ventilatortrin

#### Beskrivelse

Maksimal flytning af setpunkt (total flytning) for de forskellige ventilatortrin.

#### Indstillinger

Menu | Konfiguration | Parametre | Tryk | Tryk, Indblæsning, Lavt Delta  
Tryk, Indblæsning, Højt Delta  
Tryk, Udsugning, Lavt Delta  
Tryk, Udsugning, Højt Delta

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Tryk, Indblæsning, Lavt Delta	-10,0...10,0	Pa	0,0
Tryk, Indblæsning, Højt Delta	-10,0...10,0	Pa	0,0
Tryk, Udsugning, Lavt Delta	-10,0...10,0	Pa	0,0
Tryk, Udsugning, Højt Delta	-10,0...10,0	Pa	0,0

## 5.35 Indstilling af alarm for lavt tryk

Beskrivelse

Indstilling af alarm for lavt tryk.

Indstillinger

Menu | Konfiguration | Parametre | Tryk | Indstil alarm, Tryk

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Indstil alarm, Tryk	0,0...1000	Pa	100

## Parametre DX/Køling

### 5.36 DX-køler

Beskrivelse

Vælg eventuelt i menuen:

- 0-10 V-regulering (isvand)
- DX-køler, binær (køleflade delt i 2 forskellige grupper)
- DX-køler, lineær (køleflade delt i 2 ens grupper)

#### 0-10 V-regulering (isvand)

Reguleres via et 0-10 V-signal, hvor 10 V er det maksimale varmekrav.

#### DX-køler, binær (kølerbatteri delt i 2 forskellige grupper):

Kølerbatteriet er delt i 2 grupper, hhv.: 1-2. Formålet er at levere en kølemaskine, som dækker 1/3 af den ønskede køleeffekt, og en kølemaskine, som dækker 2/3 af den ønskede køleeffekt.

Både udetemperaturen og udsugnings-/rumtemperaturen regulerer maskinerne.

Eksempel:

- DX-1 starter, når udetemperaturen er 18°C, og udsugningsluften har øget med 0,75°C over setpunktet.
- DX-2 starter og DX-1 stopper, når udetemperaturen er 23°C, og udsugningsluften har øget med 1,5°C over setpunktet.
- DX-1 starter igen (DX-1 og DX-2 kører), når udetemperaturen er 28°C, og udsugningsluften har øget med 2,25°C over setpunktet

Det er muligt at indstille  $\Delta T$  mellem hvert DX-trin i menuen.

Det er også nødvendigt med en tidsfunktion ved disse udgange – de skal være slået FRA i minimum 4 minutter, inden de slås til.

Se også afsnit 4.2.5.

#### DX-køler, lineær (kølerbatteri delt i 2 ens grupper)

Kølerbatteriet er delt i 2 grupper, hhv.: 1-2. Formålet er at levere en kølemaskine, som dækker 1/2 af den ønskede køleeffekt, og en kølemaskine, som også dækker 1/2 af den ønskede køleeffekt.

Både udetemperaturen og udsugnings-/rumtemperaturen regulerer maskinerne.

Eksempel:

- DX-1 starter, når udetemperaturen er 18°C, og udsugningsluften har øget med 0,75°C over setpunktet.
- DX-2 starter og DX-1 stopper, når udetemperaturen er 23°C, og udsugningsluften har øget med 1,5°C over setpunktet.

Det er muligt at indstille  $\Delta T$  mellem hvert DX-trin i menuen.

Det er også nødvendigt med en tidsfunktion ved disse udgange – de skal være slået FRA i minimum 4 minutter, inden de slås til.

Se også afsnit 4.2.5.

#### Fælles for DX-køler:

Køleren starter, hvis udetemperaturen er høj nok til, at køleren starter (18°C), og udsugningstemperaturen overstiger setpunktet. Hvis vi antager, at udetemperaturen forbliver stabil på 19°C, men udsugningstemperaturen stiger gradvist, vil vi gerne have, at det næste trin aktiveres, når udsugningstemperaturen når op på (justerbar) over setpunktet, også selvom udetemperaturen forbliver på 19°C.

#### Fælles faktorer:

Følgende skal opfyldes, for at kølingen fungerer:

- Temperatur over en forindstillet værdi (N-zone) mellem varme og køling. Temperatur mellem Varme, Komfort/Varme, Økonomi og Køling, Komfort/Økonomi (Værdier, som er indtastet i Hovedreguleringen)
- For DX-maskiner skal der være 4 minutter mellem hver start
- Luftmængden skal være over minimumindstillingen (DX-start)
- Varmegenvindingseffekt på 0 % (0 V)
- Øvelse?

Køleren kører, når ovenstående kriterier er opfyldt. Hvis setpunktet er indstillet til 20°C (Varme, Komfort) og Køling, Komfort er indstillet til 23°C (slutzone til 3°C), starter køleren ved 23°C og slukkes, når hovedsensoren registrerer en temperatur under 20°C. Hvis udsugningsregulering anvendes (anbefales kraftigt), kan minimumtemperaturen for indblæsningsluften indstilles til at undgå kold træk. Det anbefales at indstille værdien til LAV, så køleren forhindres i at tænde/slukke for ofte (øger kølerens levetid).

## 5.37 Valg af køletilstand

### Menu | Konfiguration | Reguleringstilstand | Køling, Drift

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Standardværdi</u>
Køling, Drift	1-10/DXb/DXI	DXI

## 5.38 1 DX Forskudt Tilslutning, trin 1

1 Forsk. tilsl. = Trin 1 DX slås til på dette punkt, hvis udsugningstemperaturen er 0,75°C højere end setpunktet, når der tages højde for grænser for udetemperatur, se 5.39.

### Indstillinger

### Menu | Konfiguration | Parametre | Køling | 1, Forskudt Tilsl.

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
1, Forskudt Tilsl.	0,0...10	°C	0,75



## 5.39 2 DX Forskudt Tilslutning, trin 2

2 Forsk. tilsl = Trin 2 DX slås til på dette punkt, hvis indblæsningstemperaturen er 1,5°C højere end setpunktet, når der tages højde for grænser for udetemperatur, se 5.40.

### Indstillinger

Menu	Konfiguration	Parametre	Køling	2, Forskudt Tilsl.
<u>Parameternavn</u>		<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
2, Forskudt Tilsl.		0,0...10	°C	1,5

## 5.40 3 DX Forskudt Tilslutning, trin 3

3 Forsk. tilsl = Trin 3 DX slås til på dette punkt, hvis indblæsningstemperaturen er 2,25°C højere end setpunktet, når der tages højde for grænser for udetemperatur, se 5.42.

### Indstillinger

Menu	Konfiguration	Parametre	Køling	3, Forskudt Tilsl.
<u>Parameternavn</u>		<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
3, Forskudt Tilsl.		0,0...10	°C	2,25

## 5.41 Tid mellem hver start

### Beskrivelse

En DX-maskine skal have en pause mellem hver start.

### Indstillinger

Menu	Konfiguration	Parametre	Køling	MinOffTime
<u>Parameternavn</u>		<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
MinOffTime		1,0...15,0	M	4

## 5.42 Udetemperatur som aktiverer køling

### Beskrivelse

Den udetemperatur, som aktiverer køling DX trin 1 eller 0 -10 V-regulering (isvand).

### Indstillinger

Menu	Konfiguration	Parametre	Køling	UdeTemp., Trin1
<u>Parameternavn</u>		<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
UdeTemp., Trin1		0,0...35	°C	18

## 5.43 Udetemperatur DX på trin 2

### Beskrivelse

Den udetemperatur, som aktiverer DX trin 2.

### Indstillinger

Menu	Konfiguration	Parametre	Køling	UdeTemp., Trin2
<u>Parameternavn</u>		<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
UdeTemp., Trin2		0,0...35	°C	22

## 5.44 Udetemperatur DX på trin 3

### Beskrivelse

Den udetemperatur, som aktiverer DX trin 3.

### Indstillinger

Menu	Konfiguration	Parametre	Køling	UdeTemp., Trin3
<u>Parameternavn</u>		<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
UdeTemp., Trin3		0,0...35	°C	26

## 5.45 DX Start – Lav udetemperatur og høj udsugningstemperatur

### Beskrivelse

Køleren starter, hvis udetemperaturen er tilstrækkelig høj (18°C), og udsugningstemperaturen overstiger setpunktet. Vi antager, at udetemperaturen ligger stabilt på 19°C, og at udsugningstemperaturen stiger gradvist. Vi ønsker, at det næste trin skal aktiveres, når udsugningstemperaturen når op på 5°C (justerbar parameter = Rumtemp. Stigning) over setpunktet, selvom udetemperaturen forbliver på 19°C.

### Indstillinger

Menu   Konfiguration   Parametre   Køling	Rumtemp. Stigning		
<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Rumtemp. Stigning	0,0...20	°C	5

## 5.46 DX Minimumluftmængde

### Beskrivelse

Denne værdi angiver den minimumluftmængde, der kræves for at indblæsningsventilatoren tillader køling at starte (DX eller vand) Den fungerer også i tryktilstand samt når en INTERN føler for indblæsningstryk tilsluttes.

### Indstillinger

Menu   Konfiguration   Parametre   Køling	Min. Luft DX Start		
<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Min. Luft DX Start	0...850	l/sek.	140

## 5.47 Minimumværdier for neutralt område

### Beskrivelse

Disse værdier angiver minimumværdierne for neutrale områder for Natdrift, Økonomi og Komfort samt setpunkter for køling.

Hvis et setpunkt ændres, således at det andet setpunkt er nærmere end det neutrale område. Bemærk, at det neutrale område bør være større end denne værdi.

Disse værdier kan ændres efter indtastning af passwordet på teknikerniveauet.

### Indstilling

Menu   Setpunkter   Hovedregulering	Køling, Økonomi		
<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Min. Komfort Område	1,0...10,0	°C	2,0
Min. Økonomi Område	1,0...10,0	°C	4,0
Min. Nat Område	1,0...20,0	°C	10,0

## Parameters Pump

## 5.48 Pumper

Varmvandkredsløbets cirkulationspumpe reguleres, så den er i drift om vinteren, og når udgangssignalet til varmeventilen AO2 > 0 V.

Kølekredsløbets cirkulationspumpe reguleres, så den er i drift, når som helst der er behov for køling.

## 5.49 Aktivering af stopsikret drift af varmepumpe

### Beskrivelse

Aktiverer stopsikret drift (pump kick) af varmvandkredsløbets pumpe for at hindre, at pumpen stopper. Den stopsikrede drift finder sted hver mandag kl. 12.00.

### Indstillinger

**Menu | Konfiguration | Parametre | Pumpe | Pumpeintermit. Varme**

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Standardværdi</u>
Pumpeintermit. Varme	Fra/Til	Til

## 5.50 Indstilling af minimumdriftstid for pumperne

### Beskrivelse

Parameter for indstilling af minimumdriftstid for kølepumpen og cirkulationspumpen i varmekredsløbet.

### Indstillinger

**Menu | Konfiguration | Parametre | Pumpe | Pumpe Min. køretid**

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Pumpe Min. køretid	0...30	Min.	5

## Parameters Frostvagt, vandeftervarmevlade

## 5.51 Min. temperatur for drift af vandeftervarmevlade

### Beskrivelse

Indstilling af setpunkt for at forhindre aktivering af frostbeskyttelse. I tilfælde af risiko for frost i vandeftervarmevladen, sikrer følere i returvandet, at ventilaktivatoren åbnes. Dette setpunkt aktiveres, når enheden er i drift.

### Indstilling

**Menu | Konfiguration | Parametre | Frostvagt, Vandeftervarmevlade | Frost, Setpunkt**

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Frost, Setpunkt <sup>1</sup> Frostalarmværdi + 5 K	10,0 <sup>1</sup> ...40,0	°C	12,0

## 5.52 Varmholdelse af en stoppet vandeftervarmevlade

### Beskrivelse

Når enheden ikke er i drift, reguleres temperaturen i vandeftervarmevladen til det indstillede setpunkt for varme for at forhindre, at der dannes is, og for at lette start af anlægget.

### Indstilling

**Menu | Konfiguration | Parametre | Frostvagt, Vandvarmevlade | Standby indstilling**

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Standby indstilling	10,0...50,0	°C	25,0

## 5.53 Setpunkt Udløsning af frostdetektor

### Beskrivelse

Hvis temperaturen falder til under frostalarmværdien, aktiveres en alarm, og enheden stopper.

### Indstilling

Menu | Konfiguration | Parametre | Frostvagt, Vandvarmeplade | Frostalarm, Indstillingsværdi

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Frostalarm, Indstillingsværdi	2,0...30,0	°C	5,0

## Parametre, Varmegenvinding

### 5.54 Varmegenvinding

#### Varmegenvinding – Krydsvarmeveksler

Varmebehovet reguleres af et 0-10 V-signal, som modulerer spjældet over krydsvarmevekslerkassetterne.

Omløbsspjældet lukkes ved 10 V, hvilket sikrer fuld genoprettelse.

Afrimning af varmevekslerens kassette:

Dette sker ved hjælp af et patenteret system, som kaldes *Thermoguard*

Beskrivelse af Thermoguard:

Thermoguard består af to komponenter – En temperaturføler og en fugtighedsføler.

Temperaturføleren T indeholder et passivt Ni1000-element og giver således forskellige resistensværdier ved forskellige temperaturer.

Fugtighedssensoren H giver også forskellige resistensværdier ved forskellige fugtighedsniveauer.

Frost forebygges ved hjælp af nedenstående kombinationer:

- Temperatur, T, < +1 °C og fugtighed, H, (< 800kΩ)
- Temperatur, T, < -3 °C og ingen fugtighed, H, (> 1200kΩ)

Afrimningen afbrydes, når temperaturen i kassetten er øget med +2°C (justerbar) fra frostpositionen (+5 eller -3).

Kabler: 4 (2 fra Ni1000 og 2 fra fugtighedsføleren)

Thermoguard-føleren er placeret i krydsvarmevekslerkassetten's kolde hjørne.

Når dette sker, skal reguleringssignalet til varmegenvindingsenheden være 0 V, dvs. fuld omføring.

Ventilatorhastigheden skal være den samme i hele afrimningsperioden, forudsat at der ikke er valgt ventilatorreduktion ved en for lav indblæsningstemperatur.

#### Roterende varmegenvindingsenheder

Varmebehovet reguleres af et 0-10V-signal, som igen regulerer rotorens hastighed. En rotationsbeskytter angiver, om rotoren er i gang. Den udsender også en alarm, hvis der sker stop. Der er også en indbygget øvelsestest. Den starter én gang dagligt, og kører i 1 minut pr. start.

### 5.55 Aktivering af kølegenvinding

### Beskrivelse

Hvis kølegenvindingsfunktionen er valgt, er WVX indstillet til 100 %, når der er behov for køling, og udetemperaturen er 1°C varmere end udsugningsluften (værdien kan justeres). Kølegenvindingen stopper, når behovet for køling ophører, eller når udetemperaturen er lig udsugningstemperaturen.

## Indstillinger

Menu | Konfiguration | Setpunkter | Parametre | Varmegenvinding | Tilslutte  
KøleGenvinding

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Standardværdi</u>
Tilslutte KøleGenvinding	Fra/Til	Fra

## Beskrivelse

### 5.56 Setpunkt for frostbeskyttelse

Krydsvarmeveksleren har frostbeskyttelse i form af en indbygget reguleringsfunktion. En temperaturføler i plade(kryds)varmeveksleren beskytter den mod rimdannelse. Hvis dette forekommer, skal signalet til varmegenvindingsenheden være 0 V, dvs. fuld omføring.

## Indstilling

Menu | Konfiguration | Setpunkter | Parametre | Varmegenvinding |  
Varmegenvinding, Frost, Setpunkt

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Varmegenvinding, Frost, Setpunkt	-5,0...5,0	°C	-3

## Beskrivelse

### 5.57 Reset frostbeskyttelsesfunktion

Afrimningen slutter, når temperaturen får disse værdier til at stige.

## Indstilling

Menu | Konfiguration | Setpunkter | Parametre | Varmegenvinding | Varmegenv.  
Frost Reset

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Varmegenv. Frost Reset	-5,0...5,0	°C	2

## Beskrivelse

### 5.58 Aktivering af måling af temperaturvirkningsgrad

Denne parameter aktiverer funktionen til måling af virkningsgraden i varmegenvindingskredsløbet.

Målingen aktiveres ved hjælp af returluften, udsugningsluften og udetemperaturerne. Måling kan ikke anvendes, når føleren for udsugningsluft anvendes til frostbeskyttelse af vandbaseret genvinding.

Formlen til beregning af virkningsgraden:  $(\text{Temperatur}) / (\text{Udsugningsluft} - \text{udeluft}) * 100$  i °C

Betingelser for at virkningsgraden kan beregnes:

- EA - ude > 5°C
- Udgangssignal, varmegenvinding > 99%
- Ventilatorer Til
- Virkningsgrad aktiveret.

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Standardværdi</u>
Aktiver Virkningsgrad	Fra/Til	Fra

## 5.59 Setpunkt for Alarm for lav temperaturrad

### Beskrivelse

Denne parameter fastsætter setpunktet for minimum temperaturvirkningsgraden. Hvis virkningsgraden falder til under setpunktet og ovenstående betingelser (se Aktivering af måling af temperaturvirkningsgrad) opfyldes, aktiveres en B-alarm efter den indstillede forsinkelse.

### Indstillinger

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Lav virkningsgrad	0,0...100,0	%	50,0

### Forceret Drift

## 5.60 Forceret, Ventilator

### Beskrivelse

Forceret drift via en trykknop. Indstilling af den luftmængde, der skal bruges til forceret drift. Når signalet for forceret ventilation er højt, ignoreres alle signaler til ventilatorregulering (f.eks. trykregulering, VAV ekstern, CO2), og ventilatorerne stilles på Konstant volumen med det forcerede setpunkt for konstant luftmængde.

### Indstillinger

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Forceret, Ventilator	0,0 – 12,0	H	1,0

## 5.61 Forceret indblæsningsluftmængde

### Beskrivelse

Forceret drift via en trykknop. Indstilling af den luftmængde, der skal bruges til forceret drift. Når signalet for forceret ventilation er højt, ignoreres alle signaler til ventilatorregulering (f.eks. trykregulering, VAV ekstern, CO2), og ventilatorerne stilles på Konstant volumen med det forcerede setpunkt for konstant luftmængde.

## Indstillinger

**Menu | Konfiguration | Parametre | Forceret drift |** Indblæsningsluft, Forceret mængde

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Indblæsningsluft, Forceret mængde	0,0 – 7000	l/sek.	2000

## 5.62 Forceret udsugningsluftmængde

### Beskrivelse

Forceret drift via en trykknop

Indstilling af den luftmængde, der skal bruges til forceret drift. Når signalet for forceret ventilation er højt, ignoreres alle signaler til ventilatorregulering (f.eks. trykregulering, VAV ekstern, CO2), og ventilatorerne stilles på Konstant volumen med det forcerede setpunkt for konstant luftmængde.

## Indstillinger

**Menu | Konfiguration | Parametre | Forceret drift |** Udsugningsluft, Forceret mængde

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Udsugningsluft, Forceret mængde	0,0 – 7000	l/sek.	2000

## 5.63 Afbryd forceret drift

### Beskrivelse

Denne parameter anvendes til at AFBRYDE aktiveringen af input for forceret drift. Denne funktion er altid aktiveret.

## Indstillinger

**Menu | Konfiguration | Parametre | Forceret, Ventilator |** Afbryd forceret drift, Ventilator

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Standardværdi</u>
Afbryd forceret drift, Ventilator	Ja/Nej	Nej

## Parametre Temperaturalarm

## 5.64 Alarm Forsinket temperaturalarm

### Beskrivelse

Denne parameter anvendes til at indstille en generel alarmforsinkelse for temperaturalarmer, som er indstillet som B-alarmer. Fungerer ikke med el-eftervarmefflade, dvs. A-alarm, som stopper enheden.

## Indstillinger

**Menu | Konfiguration | Parametre | Temperatur Alarm |** Forsinket Temperatur Alarm

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Forsinket Temperatur Alarm	0,0 – 180,0	min.	60,0

## 5.65 Alarm Begrænsning for temperaturalarm

### Beskrivelse

Denne parameter anvendes til at indstille alarmbegrænsningen for temperaturalarmer.

## Indstillinger

Menu | Konfiguration | Parametre | Temperatur Alarm | Temp. Alarm Setpunkt

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Temp. Alarm Setpunkt	0,0 – 10,0	°C	10,0

## 5.66 Blokering af temperaturalarm

### Beskrivelse

Når denne parameter er aktiveret, blokeres temperaturalarmer om sommeren. Sommer defineres som temperaturer over 15°C.

## Indstillinger

Menu | Konfiguration | Parametre | Temperatur Alarm | Blokeret Alarm, Sommer

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Standardværdi</u>
Blokeret Alarm, Sommer	Fra/Til	Fra

## Parametre Alarmer

## 5.67 Alarm Forsinkede alarmer

### Beskrivelse

Nedenstående parametre angiver en individuel forsinkelse for de enkelte alarmpunkter.

## Indstillinger

Menu | Konfiguration | Parametre | Alarmer | Forsinket Fejl, Indbl. Vent.  
| Forsinket Fejl, Udsugn. Vent.  
| Forsink. indkobl. af vent.,  
motorværn  
| Forsinket override alarm  
| Forsinket alarm, Varmegenv.  
temperaturvirkningsgrad  
| Forsinket frostalarm,  
Varmegenv.

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Forsinket Fejl, Indbl. Vent.	0,0 – 600,0	sek.	60,0
Forsinket Fejl, Udsugn. Vent.	0,0 – 600,0	sek.	60,0
Forsink. indkobl. af vent., motorværn	0,0 – 300,0	sek.	60,0
Forsinket override alarm	0,0 – 180,0	min.	30,0
Forsinket alarm, Varmegenv. temperaturvirkningsgrad	0,0 – 180,0	min.	30,0
Forsinket frostalarm, Varmegenv.	0,0 – 300,0	min.	15



## Parametre Alarmklasse

### 5.68 Valg af alarmklasse

#### Beskrivelse

Disse parametre anvendes til at indstille en individuel alarmklasse for de enkelte alarmpunkter.

Hvis A-alarm vælges, stoppes enheden, når alarmen aktiveres.

#### Indstillinger

<b>Menu   Konfiguration   Parametre   Alarmklasse</b>	Rotorvagt, klasse
	ElVarmeO/H, klasse
	Motorfejl, fejlklasse
	Indblæsningsventila-
	tor, fejlklasse
	Udsugningsventilator,
	fejlklasse
	TemperaturKlasse
	Sensor Fejlklasse
	Vand, Frostklasse
	Varmegenvinding,
	Frostklasse

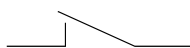
<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Rotorvagt, klasse	B/A		B
ElVarmeO/H, klasse	B/A		A
Motorfejl, fejlklasse	B/A		B
Indblæsningsventila- tor, fejlklasse	B/A		B
Udsugningsventilator, fejlklasse	B/A		B
TemperaturKlasse	B/A		B
Sensor Fejlklasse	B/A		A
Vand, Frostklasse	B/A		A
Varmegenvinding, Frostklasse	B/A		B

### Konfiguration Kontaktfunktion DI

### 5.69 Indstilling af kontaktfunktion for alarminput

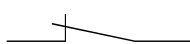
#### Beskrivelse

Disse parametre anvendes til at vælge driftsfunktioner for alarminput (NO for normalt åben eller NC for normalt lukket).



#### **NO (Normalt åben)**

Kontakten er normalt åben og lukkes kun i tilfælde af en alarm.



#### **NC (Normalt lukket)**

Kontakten er normalt lukket og åbnes kun i tilfælde af en alarm.

## Indstillinger

<b>Menu   Konfiguration   Kontaktfunktion DI</b>	Brand/røg
	Motorværnsfejl

	<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>
Brand og røg	Brand/røg	NO / NC	NC
Generel alarm, Ventilatorer	Motorværnsfejl	NO / NC	NO

## Forlænget drift

### 5.70 Forlænget driftstid via knap/timer

#### Beskrivelse

Dette parameter anvendes til at indstille tiden.

Ved hjælp af en trykknop for forlænget drift anvendes denne parameter til at indstille den ønskede driftstid.

Når timer anvendes, skal denne parameter indstilles til 0, da tidsfunktionen er indeholdt i timeren.

## Indstillinger

<b>Menu   Konfiguration   Parametre   Styresignal Input</b>	StyresignalInput,
	Timertid

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
StyresignalInput, Timertid	0,0 – 12,0	H	1,0

### 5.71 Afbryd forlænget drift

#### Beskrivelse

Denne parameter anvendes til at AFBRYDE aktiveringen af input for forlænget drift.

Dette kan være relevant i tilfælde af utilsigtet aktivering af forlænget input, f.eks. under indkøring eller service. Denne funktion er altid aktiveret.

## Indstillinger

<b>Menu   Konfiguration   Parametre   Forceret drift</b>	Afbryd forlænget drift
--	------------------------

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Standardværdi</u>
Afbryd forlænget drift	Ja/Nej	Nej

## Parametre Natdrift

### 5.72 Natdrift

Når aggregatet stopper, slukkes det (tidskanaler fra). Herefter falder eller stiger rumtemperaturen, afhængig af vejrforholdene og den interne belastning. Funktionen «Natdrift, Varme» eller «Natdrift, Køling» aktiveres for at sikre, at temperaturerne ikke bliver for lave eller høje.

#### 5.72.1 Natdrift, Varme

---

<b>Beskrivelse</b>	Hvis rumtemperaturen falder til under den fastsatte grænseværdi (Grænse, Varme, Natdrift), startes «Natdrift, Varme». Så leverer aggregatet varme, indtil rumtemperaturen er 1 Kelvin over grænseværdien. Hvis der kun anvendes udsugningsfølere, startes anlægget om natten for at måle, om natdrift, varme er nødvendig. En forsinket start for gentagen start (Min. Natdrift Tid) sikrer, at aggregatet ikke starter for mange gange.
<b>Virkning</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ventilatoren tændes</li><li>• Reguleringsvarmeplade aktiveres</li><li>• Udgangssignal for køling låses</li><li>• Driftsfunktion\varmegenvinding aktiveres</li><li>• Reguleringsvarmekompressoren aktiveres</li></ul>
<b>Generelle betingelser</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Føler for rum-/udsugningstemperatur skal være tilsluttet</li><li>• Tidskanaler skal være slået Fra</li><li>• Parameteren (Tilsl. Varme Natdrift) skal være slået Til</li><li>• Rumtemperaturen falder til under grænseværdien (Grænse, Varme, Natdrift)</li><li>• Forsinket start (Min. Natdrift Tid) skal være udløbet.</li></ul>

#### 5.72.2 Natdrift, Køling

---

<b>Beskrivelse</b>	Hvis rumtemperaturen stiger til over den fastsatte grænseværdi (Grænse, Køling, Natdrift), startes «Natdrift, Køling». Så leverer anlægget køling, indtil rumtemperaturen er 1 Kelvin under grænseværdien. Hvis der kun anvendes udsugningsfølere, startes anlægget om natten for at måle, om natdrift, køling er nødvendig. En forsinket start for gentagen start (Min. Natdrift Tid) sikrer, at anlægget ikke starter for mange gange. Denne overholdes, også selvom rumtemperaturen stiger til over grænseværdien.
<b>Virkning</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ventilatoren tændes</li><li>• Reguleringsvarmeplade låses</li><li>• Køleregulering aktiveres</li><li>• Driftsfunktion\varmegenvinding låses</li><li>• Reguleringsvarmekompressoren låses</li></ul>
<b>Generelle betingelser</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Føler for rumtemperatur skal være tilsluttet</li><li>• Tidskanaler skal være slået Fra</li><li>• Parameteren (Tilsl. Køling, Natdrift) skal være slået Til</li><li>• Rumtemperaturen skal være højere end grænseværdien (Grænse, Køling, Natdrift)</li><li>• Forsinket start (Min. Natdrift Tid) skal være udløbet.</li></ul>

## 5.73 Aktivering af Natdrift, Varme

### Beskrivelse

Denne parameter anvendes til at aktivere/deaktivere funktionen Natdrift, Varme.

### Indstillinger

**Menu | Konfiguration | Parametre | Natdrift** | Tilsł. Varme, Natdrift

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Standardværdi</u>
Tilsł. Varme, Natdrift	Fra/Til	Fra

## 5.74 Aktivering af Natdrift, Køling

### Beskrivelse

Denne parameter anvendes til at aktivere/deaktivere funktionen Natdrift, Køling.

### Indstillinger

**Menu | Konfiguration | Parametre | Natdrift** | Tilsł. Køling, Natdrift

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Standardværdi</u>
Tilsł. Køling, Natdrift	Fra/Til	Fra

## 5.75 Grænseværdi for Natdrift, Varme

### Beskrivelse

Denne parameter anvendes til at indstille temperaturgrænseværdierne for start af funktionen Natdrift, Varme.

### Indstillinger

**Menu | Konfiguration | Parametre | Natdrift** | Grænse, Varme, Natdrift

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Grænse, Varme, Natdrift	0,0 – 30,0	°C	15,0

## 5.76 Grænseværdi for Natdrift, Køling

### Beskrivelse

Denne parameter anvendes til at indstille temperaturgrænseværdierne for start af funktionen Natdrift, Køling.

### Indstillinger

**Menu | Konfiguration | Parametre | Natdrift** | Grænse, Køling, Natdrift

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Grænse, Køling, Natdrift	20,0 – 50,0	°C	30,0

## 5.77 Minimumdriftstid for Natdrift

### Beskrivelse

Denne parameter anvendes til at indstille en minimumdriftstid for funktionen Natdrift. Den bestemmer minimumdriftstiden for hver start af Natdrift, Varme, samt Natdrift, Køling.

## Indstillinger

Menu | Konfiguration | Parametre | Natdrift | Min. Natdrift Tid

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Min. Natdrift Tid	0,0 – 720,0	min.	30,0

## 5.78 Forsinkelse før test af Natdrift

### Beskrivelse

Denne parameter anvendes til at indstille en forsinkelse før test af funktionen Natdrift. Når der ikke anvendes rumføler, skal temperaturen måles via udsugningsføleren. Enhedens starter derfor i en kort periode i løbet af natten for at måle den nøjagtige lufttemperatur. Dette sker kun, når Natdrift, Varme eller Natdrift, Køling er aktiveret.

## Indstillinger

Menu | Konfiguration | Parametre | Natdrift | Forsinkelse Før Test

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Forsinkelse Før Test	0,0 – 720,0	min.	240,0

## Parametre Natkøling

## 5.79 Natkøling

### Beskrivelse

Natkøling anvendes om sommeren for at spare køleenergi ved at på forhånd at nedkøle rummene med kold udeluft om natten. Hvis der kun anvendes udsugningsfølere, startes aggregatet en gang i løbet af natten for at måle, om natkøling er nødvendig.

### Bemærk!

Natkøling bør anvendes i flere timer hver nat og i mindst én time. Rumtemperaturen må dog ikke falde til så lavt et niveau, at det er nødvendigt at opvarme rummene om morgenen.

### Virkning

- Ventilatoren tændes
- Reguleringsvarmeplade låses
- Køleregulering låses
- Driftsfunktion\varmegenvinding låses
- 

### Generelle betingelser

Krav for aktivering:

- Rumtemperaturføler og føler for udetemperatur skal være tilsluttet
- Parameter for aktivering af natkøling skal være slået Til
- Tidkanaler skal være slået Fra
- Udetemperatur > minimumudetemperatur
- Udetemperatur < rumtemperatur - delta (Aktiveret, Delta)
- Rumtemperatur > setpunkt for rumtemperatur setpoint + hysteres (Kun betingelse for aktivering, ikke for slukning!)

Natkøling aktiveres under disse forhold. Hvis én af de generelle betingelser ikke længere opfyldes (med undtagelse af den sidste, som kun er et krav for aktivering), deaktiveres natkøling, når minimumdriftstiden er udløbet.

## 5.80 Aktivering

**Beskrivelse** Parameter for aktivering af natkøling.

**Indstillinger**

**Menu | Konfiguration | Parametre | Natkøling |** Indstillet Natkøling

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Standardværdi</u>
Indstillet Natkøling	Fra/Til	Fra

## 5.81 Setpunkt for rum

**Beskrivelse** Den temperatur, der skal opnås i rummene under natkøling.

**Indstillinger**

**Menu | Konfiguration | Parametre | Natkøling |** Rum Setpunkt

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Rum Setpunkt	0,0...30,0	°C	22,0

## 5.82 Min. udetemperatur

**Beskrivelse** Minimum-udetemperaturen kan slå natkølingsfunktionen fra. Det sker, hvis udetemperaturen er lavere end værdien i parameteren Min. Ude Temperatur.

**Indstillinger**

**Menu | Konfiguration | Parametre | Natkøling |** Min. Ude Temperatur

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Min. Ude Temperatur	5,0...30,0	°C	12,0

## 5.83 Hysterese

**Beskrivelse** Der tilføjes en hysterese til setpunktet for rumtemperatur som et krav for aktivering men ikke for slukning. Den samlede værdi skal være højere end den faktiske rumtemperatur.

**Indstillinger**

**Menu | Konfiguration | Parametre | Natkøling |** Hysterese

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Hysterese	1,0...10,0	K	3,0

## 5.84 Delta

**Beskrivelse** Hvis udetemperaturen falder med værdien af den differens (delta), der er indtastet under rumtemperaturen, aktiveres natkøling, hvis grænseværdierne for rum- og udetemperaturen er opnået.

**Indstillinger**

**Menu | Konfiguration | Parametre | Natkøling |** Delta

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Delta	1,0...20,0	K	5,0

## 5.85 Minimumdriftstid

### Beskrivelse

Minimumdriftstiden for natkøling for at sikre, at anlægget ikke startes og stoppes for mange gange.

### Indstillinger

**Menu | Konfiguration | Parametre | Natkøling |** Min. Gangtid

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Min. Gangtid	0,0...720,0	min.	30,0

## 5.86 Forsinkelse før Test

### Beskrivelse

Denne parameter anvendes til at indstille en forsinkelse inden test af funktionen Natkøling.  
Når der ikke anvendes rumføler, skal temperaturen måles via udsugningsføleren. Anlægget starter derfor i en kort periode i løbet af natten for at måle udsugningstemperaturen. Dette forekommer kun, når Natdrift, Varme eller Natdrift, Køling aktiveres.

### Indstillinger

**Menu | Konfiguration | Parametre | Natkøling |** Forsinkelse Før Test

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Forsinkelse Før Test	0,0 – 720,0	min.	240,0

## Parametre Start af anlæg

## 5.87 Start af anlæg

### Beskrivelse

Nedenstående parameterindstillingslinjer indeholder de vigtigste indstillinger i forbindelse med start af et anlæg:

- 
- Forvarmningstid
- Forsinket start, udsugnings- og indblæsningsventilatorer

## 5.88 Forsinket start for udsugningsventilator

### Beskrivelse

Indstilling af forsinket start for udsugningsventilatoren.

### Indstillinger

**Menu | Konfiguration | Parametre | Ventilator |** Forsinket start, ventilator

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Forsinket start, ventilator	0,0...180,0	Sek.	30

## 5.89 Forsinket start for indblæsningsventilator

### Beskrivelse

Indstilling af forsinket start for indblæsningsventilatoren.

### Indstillinger

Menu | Konfiguration | Parametre | Ventilator | Forsinket start, ventilator

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Forsinket start, ventilator	0,0...180,0	Sek.	45

## 5.90 Forvarmningstid

### Beskrivelse

Vandeftervarmefflader er følsomme over for frost. Hvis ventilationsaggregatet er slukket om natten, og udetemperaturen falder til under frysepunktet, vil den pludselige indblæsning af kold udeluft ved start af anlægget på kort tid kunne få vandet til at fryse om det ikke er frostvæske i vandkretsløbet. Det skal være frostvæske i vandkretsløbet om systemet skal være frostsikret. Aggregatet startes, først med varmekredsens pumpe D01 fra varmeffladeren, og varmeventilen åbnes afhængig af den aktuelle udetemperatur i en periode, som kan tilpasses. Risikoen for frysning udelukkes hermed, og aggregatet startes for drift på det ønskede niveau.

### Virkning

- Varmekredsens pumpe aktiveres
- Ventilen åbnes afhængig af den aktuelle udetemperatur

### Generelle betingelser

- Udetemperaturføler skal være tilsluttet
- Forvarmningstid (Forvarmningstid) > 0,0 sek.
- Udetemperatur < 5 °C

### Indstilling

Menu | Konfiguration | Parametre | Start af Anlæg | Forvarmningstid

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Forvarmningstid	0,0...600,0	Sek.	0,0

## 5.91 Start med forsinkelse

### Beskrivelse

Efter strømsvigt vil ventilationsaggregatet til at starte igen med en forsinkelse. Hvis *alle* elektriske belastninger i bygningen tændes samtidigt, kan der ske overbelastning af ledningsnettet.

### Indstilling

Menu | Konfiguration | Parametre | Start af Anlæg | Start Forsinkelse

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Start Forsinkelse	0,0...900,0	Sek.	0,0



## Parameters Filtre

### 5.92 Filter

Trykket over filtrene vises normalt (udsugning og indblæsning) på en måde, så alarmgrænsen for trykket kan indstilles. En alarm aktiveres, når trykket overstiger alarmgrænsen.

### 5.93 Indblæsningsfilter, alarm

#### Beskrivelse

Indstiller alarmgrænsen for tryk for indblæsningsfilteret.

#### Indstilling

**Menu | Konfiguration | Parametre | Filter | Indblæsningsfilter, Alarm**

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Indblæsningsfilter, Alarm	0,0...500	Pa	250

### 5.94 Udsugningsfilter, alarm

#### Beskrivelse

Indstiller alarmgrænsen for tryk for udsugningsfilteret.

#### Indstilling

**Menu | Konfiguration | Parametre | Filter | Udsugningsfilter, Alarm**

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Udsugningsfilter, Alarm	0,0...500	Pa	250

### 5.95 Maksimumgrænse for filtervagt

#### Beskrivelse

Indstiller maksimumgrænsen for filterføleren.

#### Indstilling

**Menu | Konfiguration | Parametre | Filter | Udsugningsfilter, Alarm**

<u>Parameternavn</u>	<u>Indstillingsområde</u>	<u>Enhed</u>	<u>Standardværdi</u>
Udsugningsfilter, Alarm	0,0...1000	Pa	500

## 6 Applikationer

### 6.1 Valg af applikation

Applikationerne præsenteres i materialet, når de bliver tilgængelige.

<b>A</b>		<b>O</b>	
Aktuel værdi .....	56	Oversigt over parametre for HVAC-	
Aktuelt setpunkt .....	56	tekniker .....	33
Applikationer .....	105	Oversigt over parametre for slutbrugeren .....	26
<b>B</b>		<b>P</b>	
Betjeningselementer ACX82.910/ALG .....	16	Parameterindstillingsniveau .....	17
<b>D</b>		Parametersætningskod .....	19
Dagprogram .....	43	Password .....	42
Dato .....	43	Passwordniveauer .....	19
Diagnostik .....	40	Passwords .....	19
Differential temperature control .....	105	<b>R</b>	
Differentialtemperaturregulering .....	73	Regulering af indblæsningsluft med	
DO1 Pumpe i varmekredsløb .....	50	kompenstation for udetemperatur .....	74
Driftsniveau .....	17	Regulering af rum eller udsugning .....	73
Driftstimetæller .....	55	Reguleringstilstand 1 .....	72
Driftstæller .....	54	Reguleringstilstand 2 .....	73
<b>E</b>		Reguleringstilstand 4 .....	74
Eksternt stop .....	46	Reguleringstilstand3 .....	73
<b>F</b>		Reguleringstype .....	56
Fan speed .....	50	<b>S</b>	
Forceret drift .....	46	Setpunkt for Køling, Økonomi .....	57
Forkortelser .....	11	Setpunkt for Varme, Økonomi .....	57
Forvarmningstid .....	104	Sommertid .....	39
<b>G</b>		Start af anlæg .....	103
Generelle oplysninger om navigation .....	17	Start med forsinkelse .....	104
Grundindstillinger for navigation .....	21	Start, stop .....	46
<b>H</b>		Start-/stopknap (serviceafbryder) .....	25
HMI (operatørenhed) .....	13	Stikforbindelser .....	14
HMI-parametre .....	41	<b>T</b>	
Håndtering af fejl .....	12	Tid .....	43
<b>I</b>		Tidskanaler .....	43
Indblæsningsfilter, alarm .....	105	Tilbehør til CS1000 .....	9
Installationsprocedure .....	12	<b>U</b>	
<b>K</b>		Udsugningsfilter, alarm .....	105
Konstant temperatur for indblæsningsluft .....	72	Ugeprogram .....	44
<b>M</b>		UI1 Rumtemperatur eller temperatur,	
Maksimumgrænse for filterføler .....	105	udsugning .....	47
Miljøoplysninger		UI14 Vand, Frost Temperatur .....	48
Beskyttelse/bortskaffelse .....	10	UI2 Temperatur, indblæsningsluft .....	47
Minimumværdier for neutrale zoner .....	58	UI3 Udetemperatur .....	47
Minimumværdier for neutralt område .....	90	<b>V</b>	
<b>N</b>		Valg af sprog .....	39
Natdrift, Køling .....	99	Valg af type reguleringstilstand .....	74
Natdrift, Varme .....	99	venstreOversigt over grundindstillingerne .....	22
Navigationsparametre for slutbruger og		<b>Å</b>	
HVAC-tekniker .....	23	ÅrsProgram 1-5 .....	45
Numerisk kode .....	19	ÅrsProgram 5-10 .....	45



Dette produkt er omfattet af reklamationsret i henhold til gældende salgsbetingelser - **forudsat at produktet er korrekt anvendt og vedligeholdt**. Filtre er forbrugsmaterialer.

Symbolet på dette produkt viser, at produktet ikke må behandles som husholdningsaffald. Det skal derimod bringes til en genbrugsstation mhp. genvinding af elektrisk og elektronisk udstyr.

Ved at sørge for korrekt bortskaffelse af apparatet bidrager du til at forebygge de negative konsekvenser for miljø og sundhed, som forkert håndtering kan medføre.

For nærmere information om genvinding af dette produkt kan du kontakte kommunen, renovationselskabet eller den forhandler, hvor du købte produktet. Reklamationer, som skyldes forkert eller mangelfuld montering, rettes til det ansvarlige monteringsfirma. Reklamationsretten kan bortfalde i tilfælde af forkert brug eller grov forsømmelse af vedligeholdelsen af anlægget.