



# Brugervejledning vedrørende Corrigo Ventilationsprogram

© Copyright AB Regin, Sverige, 2016

 **REGIN**

THE CHALLENGER IN BUILDING AUTOMATION

# Om denne brugervejledning

---

Denne brugervejledning dækker alle modeller i Corrigo serien, der benyttes sammen med ventilationsprogrammet.

Dokumentet omfatter kun funktioner, der er tilgængelige for brugere med operatøradgang og lavere.

Udgave F, 2016

Softwareversion: 3.X

## Yderligere oplysninger

Yderligere oplysninger om Corrigo findes i:

- **Manual vedrørende Corrigo Ventilation** – Komplet manual vedrørende konfiguration og vedligeholdelse af Corrigo med ventilationsprogram. Fås på svensk, engelsk, tysk og fransk.
- **Manual vedrørende E tool©** – Manual vedrørende konfiguration af regulatorer ved hjælp af pc-softwaren E tool©. Fås på svensk, engelsk, tysk og fransk.
- **Liste over lon-interface variabler** – Liste over variabler til Corrigo-serien. Fås på svensk og engelsk.
- **Corrigo ventilationsvariabler til EXOline, Modbus og BACnet** – Liste over variabler til EXOline, BACnet og Modbus kommunikation. Fås på engelsk.
- **Pdf-filer for Corrigo (ikke-skrivebeskyttede)**
- **EF-overensstemmelseserklæring, Corrigo**
- **Miljøerklæring** – Erklæring vedrørende produktindhold og oplysninger om miljømæssig bæredygtighed i forbindelse med udviklingen heraf og fremstillingsprocessen.

Oplysningerne kan downloades på Regins hjemmeside [www.regincontrols.com](http://www.regincontrols.com).

# Om Corrigo

---

Corrigo er en serie af forprogrammede, konfigurerbare regulatorer til forskellige former for brug.

Corrigo-serien omfatter tre modelstørrelser: 8, 15 eller 28 input/output.

Regulatorerne fås med eller uden display og knapper på frontpanelet. Der findes en kabeltilsluttet terminal (E3-DSP) med display og knapper til enheder uden display og knapper.

Alle former for normal håndtering kan udføres ved hjælp af displayet og knapperne eller ved hjælp af E tool<sup>®</sup>, et softwareværktøj, som er installeret på en computer, der er sluttet til regulatoren med et E-KABEL (kommunikationskabel) eller et krydset netværkskabel.



## Ventilationsprogram, oversigt over funktionerne

Ved levering er programmer til regulering af en ventilationsenhed indlæst i regulatoren. Temperaturregulatoren er baseret på en PI-regulator for tilluft til regulering af opvarmning ved hjælp af et forprogrammeret sæt reguleringsfunktioner. Til regulatoren kan kobles et antal forskellige reguleringsfunktioner samt analoge og digitale input- og outputfunktioner. Visse funktioner er nødvendige, andre kan betragtes som ekstrafunktioner. Denne fleksibilitet betyder, at visningen på displayet kan variere fra enhed til enhed, afhængigt af hvilke funktioner der er valgt.

Valg af funktioner foretages ikke på operatørniveau, men på Admin-adgangsniveau, og skal foretages af faguddannet personale med specialviden. Det samme gælder den øvrige konfiguration.

Programmet til en luftbehandlingsenhed omfatter blandt andet følgende funktioner:

### Forskellige funktioner til temperaturregulering:

- Regulering af tilluftstemperatur, med eller uden kompensation for udetemperaturen.
- Regulering af rumtemperatur (kaskaderegulering)
- Regulering af fraluft (kaskaderegulering).
- Sæsonskift mellem regulering af tilluftstemperatur og regulering af rumluftens/fraluftens temperatur.
- Regulering af udetemperatur kompenseret for rum-/fraluftstemperatur.

- Ekstra, separat kredsløb for regulering af temperatur til eftervarmere osv.
- Ekstra reguleringssekvenser Y4 og Y5 (ud over Y1, Y2 og Y3) til fri integration i regulatorens output.

#### **Med regulering af:**

- Varmegenvinding (væskeforbundet, plade eller roterende) eller blandingsspjæld.
- Varmeflade: Vand med eller uden frostbeskyttelse eller elektrisk med grænseafbryder for høj temperatur.
- Køling: Vand eller DX-køling i op til 3 trin.
- Cirkulationspumper til opvarmning, genvinding og køling.
- Recirkulationsspjæld.

#### **Ventilatorregulering**

- Ventilatorer til tilluft og fraluft med 1 eller 2 hastigheder.
- Frekvensregulerede ventilatorer til tilluft og fraluft med tryk- eller flowregulering, manuel regulering eller ekstern regulering via et VAV-system.
- Trykkontrolleret ventilator til tilluft med slaveforbundet ventilator til fraluft (afhængigt af output eller flow) eller omvendt funktion (trykkontrolleret ventilator til fraluft med slaveforbundet ventilator til tilluft, afhængigt af output eller flow).

#### **Fugtighedsregulering**

Enten befugtning eller affugtning eller både befugtning og affugtning kan benyttes.

#### **Timerregulering**

Til start og stop af enheden. Op til 5 timer-output til styring af eksterne funktioner (såsom belysning, dørlåse osv.).

#### **Behovsreguleret ventilation**

I bygninger med meget varieret personantal er det muligt at regulere ventilatorhastighederne eller blandingsspjældene ved at måle luftkvaliteten med en CO<sub>2</sub>-sensor.

#### **Natregulering**

Når reguleringsfunktionen rumregulering eller temperaturregulering for fraluft bruges, kan natopvarmning og/eller natkøling anvendes.

#### **Fri køling**

Når denne funktion er aktiveret, benyttes den i sommerperioden til natkøling af bygningen ved at benytte den kølige udeluft og herved reducere kølebehovet i løbet af dagen.

#### **Fri opvarmning**

Hvis udetemperaturen er højere end indetemperaturen og der således er behov for opvarmning, åbnes genvindingsspjældet ikke med henblik på genvinding. Det åbnes derimod fuldstændigt for udeluft. Dette kan ske i forbindelse med lave udetemperaturer om natten, når rummet er blevet markant afkølet, og varmen udendørs stiger hurtigere end indendørs. Denne funktion aktiveres samtidig med "Fri køling".

#### **Enthalpistyring**

Måler og sammenligner energiindholdet (enthalpi) af udeluften og fraluften (temperatur og luftfugtighed). Når denne funktion er aktiveret, tilsidesættes signalet fra blandingsspjældet til recirkulation, hvis enthalpien af udeluften er højere end indendørs.

## **Forbehandling**

Spjæld- og pumperegulering til forvarmning eller forkøling af udeluften via en underjordisk indsugningskanal.

## **Kølegenvinding**

Hvis fraluften er koldere end udeluften, og køling er nødvendig, vendes reguleringen af varmegenvinding, således at den kølige fraluft sendes tilbage.

## **Regulering af recirkulation**

Recirkulation af luft ved hjælp af en ventilator til tilluft og en ventilator til fraluft (tilbehør) samt et recirkulationsspjæld med eller uden temperaturregulering. Benyttet som en genvindingsfunktion eller i forbindelse med natopvarmning. Recirkulationsregulering findes som en analog eller digital funktion.

## **Trin-regulatorer opvarmning/køling**

Som alternativ til den analoge regulering af "Aktuatoropvarmning Y1" eller "Aktuatkøling Y3" kan trin-regulatorer bruges til at regulere opvarmning eller køling i trin via digital regulering.

## **Skift funktion**

I systemer med to rør, hvor en kombination af varme/køle fungerer sammen med en varmepumpe, er omstillingen en funktion, som gør det muligt at benytte det samme rør til både opvarmning og køling afhængigt af de aktuelle behov. Den benytter output Y1 Opvarmning/Y3 Køling.

# Display, knapper og LED-indikatorer

Dette afsnit gælder for Corrigo enheder med display og knapper, men også for den manuelle terminal E3-DSP. På de nyeste regulatorer er det også muligt at slutte et eksternt display til de enheder, som er udstyret med et display og knapper.



E3-DSP

## Display

```
Regulator til vent.sys.  
2016-11-20 13:30  
Syst: Normal drift  
Sp: 18,0 Akt: 18,2 °C
```

Displayet har 4 linjer à 20 tegn. Det er baggrundsbelyst. Baggrundsbelysningen er normalt slukket, men den aktiveres, når der trykkes på en knap. Baggrundsbelysningen slukkes igen efter et stykke tids inaktivitet.

## Knapper og LED-indikatorer



### PIL OP:

Flyt en række opad i menuen.  
(Forøg parameterværdien)



### PIL NED:

Flyt en række nedad i menuen.  
(Reducér parameterværdien)



### HØJREPIL:

Flyt til et lavere menuniveau.  
(Flyt markøren til højre i parameteren)



### VENSTREPIL:

Flyt til et højere menuniveau.  
(Flyt markøren til venstre i parameteren)



### OK:

Åbn/aktiver en valgt menu/indstilling.  
(Bekræft en parameterværdi)



### ALARM:

Tryk for at få vist alarmlisten.



### SLET:

Nulstil/afbryd en parameterændring, medmindre der er blevet trykket på OK.



### ALARMINDIKATOR:

Rødt, blinkende lys i tilfælde af en ubekræftet alarm. Lyser konstant, når der forekommer en bekræftet alarm, der ikke er nulstillet.



### SKRIVEINDIKATOR:

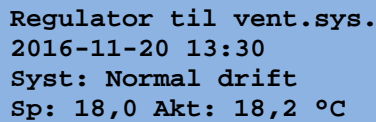
Visse menuer indeholder værdier, som kan indstilles. Dette indikeres med en blinkende gul indikator. Værdien kan ændres ved at trykke på OK.

# Menusystemet

---

## Navigation i menuerne

Valget af adgangsniveau/brugerniveau er afgørende for, hvilke menuer der vises.



```
Regulator til vent.sys.  
2016-11-20 13:30  
Syst: Normal drift  
Sp: 18,0 Akt: 18,2 °C
```

Displayet til venstre vises normalt ved opstart og ligger på menustrukturens nederste niveau. Startdisplayets udseende kan variere, da der er 5 typer at vælge imellem under configurationen. Teksten i den første række kan også ændres ved hjælp af E tool<sup>®</sup>.

**Sp** og **Akt.** er Setpunkt og Aktuel værdi for regulatoren for tilluft. Dette gælder også ved brug af kaskadereguleret regulering af rumtemperatur eller fralufttemperatur.

Aktuel værdi = Den aktuelle målte temperatur.

Setpunkt = Den ønskede, konfigurerede temperatur.

Ved hjælp af PIL NED kan du bevæge dig gennem menuvalgene på dette (det laveste) niveau.

Ved hjælp af PIL OP kan du gå tilbage gennem menuvalgene.

Hvilke menuer der vises, afhænger af det adgangsniveau, du bruger (se afsnittet Adgangsrettigheder for at finde flere oplysninger om, hvordan du logger på højere niveauer).

Det grundlæggende adgangsniveau, som er det niveau, der normalt er aktivt, når du ikke har logget på, viser kun et begrænset antal menuer og undermenuer:

### Driftstilstand

Her kan du se og indstille regulatorens driftstilstand samt få vist udvalgte reguleringsfunktioner og alarmhændelser.

### Temperatur, luftregulering og fugtregulering

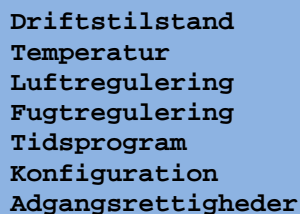
Her vises relevante værdier og setpunkter. Setpunkterne kan kun ændres, hvis du har operatørrettigheder eller højere.

### Tidsindstillinger

Her vises klokkeslæt, dato og driftstider. Værdierne kan kun ændres, hvis du har operatørrettigheder eller højere.

### Adgangsrettigheder

Her kan du logge på et højere niveau, logge af det grundlæggende niveau samt ændre adgangskoden.



```
Driftstilstand  
Temperatur  
Luftregulering  
Fugtregulering  
Tidsprogram  
Konfiguration  
Adgangsrettigheder
```

En bruger med Normal adgang (grundlæggende niveau) kan se en begrænset del af menuerne. Regulatorens driftstilstand kan ændres, og alarmerne kan bekræftes.

Hvis du har operatørrettigheder, har du adgang til flere informationer og kan ændre andre driftsparametre som f.eks. setpunkter og tidsfunktioner.

Du får adgang til næste menuniveau ved at bruge PIL OP og PIL NED til at placere displaymarkøren over for den menu, du vil åbne, og trykke på HØJREPILEN. Hvis du har tilstrækkelige adgangsrettigheder, ændres displayet til den menu, du har valgt. På hvert niveau kan der være flere nye menuer, du kan gennemgå ved hjælp af PIL OP og PIL NED.

Nogle gange er der yderligere undermenuer knyttet til en menu eller et menupunkt. Dette vises med et pilesymbol i højre side af displayet. Du vælger ved at trykke på HØJREPILEN igen.

Du går til det forrige menuniveau ved at trykke på VENSTREPILEN.

## Ændring af parametre

I nogle menuer er der parametre, som kan indstilles. Dette vises med den gule LED-indikator, hvor ✎ blinker.

Hurtigt blink (2 gange/sek.) betyder, at parameteren kan ændres med de aktuelle brugerrettigheder.

Et langsommere blink (1 gang/sek.) betyder, at der kræves et højere niveau af brugerrettigheder for at ændre parameteren.

For at ændre parameteren skal du først trykke på knappen OK. Hvis der kræves adgangsrettigheder på et højere niveau end dit for at ændre parameteren, vises en logon-menu, se nedenfor. Ellers vises en markør ved den første værdi, som kan indstilles. Du kan ændre værdien ved at trykke på PIL OP og PIL NED.

I tal, der indeholder flere cifre, kan du flytte mellem cifrene ved hjælp af VENSTREPIL/HØJREPIL.

Tryk på OK, når den ønskede værdi vises.

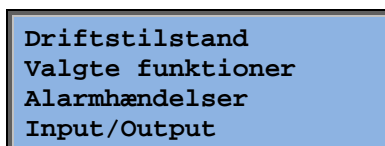
Hvis der vises flere værdier, som kan indstilles, flyttes markøren automatisk til den næste.

Du kan gå forbi en værdi uden at ændre den ved at trykke på HØJREPILEN.

Du kan annullere en ændring og gå tilbage til den oprindelige indstilling ved at trykke på C-knappen og holde den nede, til markøren forsvinder.

Her er samlet et antal menuer, der viser driftstilstand, valgte funktioner, alarmhændelser samt status for input og output.

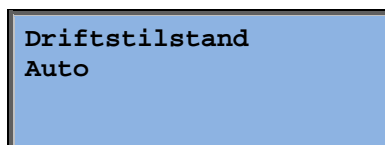
## Driftstilstand



```
Driftstilstand
Valgte funktioner
Alarmhændelser
Input/Output
```

## Regulatorens driftstilstand

Regulatorens driftstilstand kan ændres uden at logge på.



```
Driftstilstand
Auto
```

Driftstilstanden kan indstilles til **Auto**, **Off**, **Manual reduced run** eller **Manual normal run**. Normalt skal **Auto** driftstilstanden anvendes.

**Off** kan anvendes til at standse enheden i forbindelse med vedligeholdelse eller lignende.

**Manual normal run** eller **Manual reduced run** bruges til at starte enheden, selv om timeren angiver, at driftstilstanden er "Off".



Hvis driftstilstanden er indstillet til **Off**, **Manual normal run** eller **Manual reduced run**, aktiveres en C-alarm  
: Driftstilstanden Manual. Alarmen nulstilles automatisk, når driftstilstanden indstilles til **Auto** igen.

```
Drift tid
TV: 14.6 h
FV: 14.4 h
```

Viser den akkumulerede driftstid for ventilatorerne.

## Valgte funktioner

```
Regulering funktion
Tilluft reg.
Ventilator reguler.
Trykregulering
```

I disse menuer kan du se, hvordan nogle af de vigtigste funktioner er konfigureret. Der kan ikke foretages ændringer.

```
Varme: Vand
Genvinding: Krydsvek
Køling: Vand
```

Varme-, genvindings- og kølingstype.  
Hvis én af funktionerne ikke anvendes, vises den som "Ej i brug".

```
Frikøl aktiv: Nej
```

Denne funktion anvendes om sommeren til at afkøle bygningen om natten ved hjælp af kølig udeluft. Dermed reduceres behovet for køling i løbet af dagen, og der spares energi.

```
Natregulering
Aktiv: Ja
CO2/VOC aktiv
Hvis tidskanal til
```

Natregulering bruges til justering af rumtemperaturen uden for den almindelige driftstid. Hvis der er behov for opvarmning eller køling i rummet, starter enheden, og temperaturen justeres.

```
Brandspjældfunkt.
Ikke aktiv
Aktion ved alarm
Stoppet
```

Brandfunktionen er afgørende for indstillingerne for brandspjældene og regulatorens driftstilstand, når en brandalarm aktiveres.

```
Frostbeskyttelse
Aktiv
Køling genvind.
Ikke aktiv
```

Frostbeskyttelse anvendes normalt altid i varmesystemer med vand. Kølegenvindingen starter varmeveksleren for at sende kølingen fra fraluften tilbage, når fraluften er køligere end udeluften og køling er påkrævet.

```
Eksternt setpunkt
Ikke aktiv
```

Der kan konfigureres et analogt input for en eksternt enhed for setpunkt, f.eks. TG-R4/PT1000.

## Alarmhændelser

```
24 nov 14:32  B
Driftsfejl
tilluftsventilator
Godkendt
```

Alarmlog indeholdende de seneste 40 alarmhændelser. Den seneste hændelse er angivet først. Alarmloggen kan kun bruges til visning af alarmhistorikken. Alarmer håndteres i et særligt område, se afsnittet Håndtering af alarmer.

## Input/Output

```
AI
DI
UI
AO
DO
```

Disse menuer viser de aktuelle værdier for alle konfigurerede input og output.

Disse menuer er skrivebeskyttede. Der kan ikke foretages ændringer her.

Universelle input kan konfigureres som enten analoge eller digitale input.

Analoge input og digitale output vises her som eksempler.

### Analoge input/output

```
AI1: 18,5 Udetemp
AI2: 20,3 Tillufttem
AI3: 28,2 Frostbestem
AI4: 19,9 Rumtempl
```

De aktuelle værdier for de analoge input og output vises her.

### Digitale input/output

```
DO1: Off TV 1/1-hast.
DO2: Off FV 1/1-hast.
DO3: On TV 1/2-hast.
DO4: Off TV 1/2-hast.
```

Denne menu viser, om de digitale input og output er On eller Off.

# Temperatur

Her kan du se alle aktuelle værdier og setpunkter for temperaturregulering. Menuen kan ses af alle brugere uanset logon-niveau. For at kunne foretage ændringer skal du dog have adgangsrettigheder på minimum operatørniveau.

Der vises kun menuer for de aktiverede funktioner.

## Setpunkt for temperaturregulering af tilluft

```
Udetemp:18,4 °C
Tilluft temp
Akt: 19,8 °C   Setp→
Setp.: 20,0 °C
```

Her vises den aktuelle værdi og setpunktet samt udetemperaturen, hvis der er konfigureret en udeføler. Denne menu er skrivebeskyttet. Der kan ikke foretages indstillinger her.

```
Indblæsningstemp.
Setp.: 20,0 °C
```

Undermenu: Setpunkt.

## Setpunkt for regulering af tilluft kompenseret for udetemperatur

```
Udetemp:18,4 °C
Tilluft temp
Akt.: 19,8 °C Setp→
Setp: 20,0 °C
```

Her vises den aktuelle værdi og setpunktet samt udetemperaturen, hvis der er konfigureret en udeføler. Denne menu er skrivebeskyttet. Der kan ikke foretages indstillinger her.

```
Ude komp setp.
-20,0 °C = 25,0 °C
-15,0 °C = 24,0 °C
-10,0 °C = 23,0 °C
```

Undermenuer: Setpunkt

I reguleringstilstandene regulering af tilluft/rumregulering samt regulering af tilluft/regulering af fraluft anvendes forholdet for setpunkt, når regulering af tilluft er aktiveret.

```
Ude komp setp.
-5,0 °C = 23,0 °C
0,0 °C = 22,0 °C
5,0 °C = 20,0 °C
```

De otte breakpoints bruges til at generere et forhold mellem setpunkt/udetemperatur.

```
Ude komp setp.
10,0 °C = 19,0 °C
20,0 °C = 18,0 °C
```

De mellemliggende værdier beregnes ved hjælp af lige linjer mellem breakpoints.

Setpunkter for temperaturer under det laveste breakpoint og højere end det højeste breakpoint beregnes ved at forlænge linjen mellem de to sidste breakpoints i en af enderne.

Eksempel: I den nederste ende forøges setpunktet med 1 °C for hver 5 °C, udetemperaturen falder. Setpunktet ved -23 °C er således  $25 °C + 0,6 \times 1,0 °C = 25,6 °C$ .

## Setpunkt for kaskadereguleret rumtemperatur

Rumtemp1  
Aktuel: 22,0 °C  
Setp.: 21,5 °C →

I reguleringstilstanden Regulering af tilluft/rumregulering anvendes setpunktet, når kaskadetilsluttet rumregulering er aktiveret.

Med kaskadekontrol  
max/min tilluft setp  
Max: 30,0 °C  
Min: 12,0 °C

Undermenu for indstilling af min. og maks. grænsetemperaturer for tilluften.

Rumtemp2  
Aktuel: 21,8 °C

Hvis der er konfigureret to rumfølere, får du også vist denne menu. Regulatoren anvender gennemsnitstemperaturen for de to følere.

## Setpunkt for kaskadetilsluttet temperaturregulering af fraluft

Fraluft temperatur  
Aktuel: 21,0 °C  
Setp.: 21,1 °C

I reguleringstilstanden Regulering af tilluft/regulering af fraluft anvendes setpunktet, når kaskadetilsluttet regulering af udsugningsluft er aktiveret.

Med kaskadekontrol  
max/min tilluft setp  
Max: 30,0 °C  
Min: 12,0 °C

Undermenu for indstilling af min. og maks. grænsetemperaturer for tilluften.

## Setpunkt for udetemperaturregulering kompenseret for rumtemperatur/fraluft

Rumtemp1  
Aktuel: 22,0 °C  
Setp.: 21,5 °C →

Giver mulighed for at kompensere rumtemperaturen/fralufttemperaturen i forhold til udetemperaturen. Bemærk, at kurven skal reguleres for at opnå optimal funktion!

Ude komp setp.  
-20,0 °C = 25,0 °C  
-15,0 °C = 24,0 °C  
-10,0 °C = 23,0 °C

Denne funktion er baseret på den antagelse, at en let forhøjet indetemperatur accepteres, når det er varmt udenfor og omvendt, hvilket er med til at skabe en enestående mulighed for energibesparelser.

Ude komp setp.  
-5,0 °C = 23,0 °C  
0,0 °C = 22,0 °C  
5,0 °C = 20,0 °C

Ude komp setp.  
10,0 °C = 19,0 °C  
20,0 °C = 18,0 °C

Med kaskadekontrol  
max/min tilluft setp  
Max: 30,0 °C  
Min: 12,0 °C

## Natdrift Varme/Natdrift Køling

Natdrift Varme  
Rum temp for  
Start: 15,0 °C  
Stop: 21,0 °C

Natdrift bruges normalt, når regulering af rumtemperatur eller regulering af fraluft er konfigureret, for at undgå en for stor forskydning i temperaturen, når enheden er indstillet til "Off".

Natdrift Køling  
Rum temp for  
Start: 30,0 °C  
Stop: 28,0 °C

"Natdrift Varme" eller "Natdrift Køling" kører, hvis natdrift er konfigureret, driftstilstanden er Off (timerregulering OFF og ikke i forlænget drift), og hvis forholdene kræver natdrift.

Minimumsdriftstiden, som kan indstilles, er 0-720 minutter (FS = 20 minutter).

## Frostbeskyttelsestemperatur

Frostbeskyttelse  
Aktuel: 30,9 °C

Relevant værdi for vandtemperaturen ved frostbeskyttelsesføleren. Frostbeskyttelsen kan indstilles til funktion på Y1, Y4 eller på begge. Funktionen understøtter kun en enkelt føler.

## Afisning af varmeveksler

Afisning veksler  
Aktuel: 11,2 °C  
Setpunkt: -3,0 °C  
Hysterese: 1,0 °C

Denne menu vises, hvis afisning af varmeveksleren er konfigureret. Hvis temperaturen ved afisningsføleren falder til under setpunktet, startes afisningsfunktionen. Den stoppes, når temperaturen stiger til over setpunktet samt den indstillede difference.

## Overvågning af varmegenvindingens virkningsgrad

Virkningsgrad  
Genvinding  
Akt.: 93 %  
Output Genvinding  
Aktuel: 100 %

Denne funktion beregner varmevekslerens temperatureffektivitet i %, når outputsignalet til varmeveksleren er højere end 5 % og udetemperaturen er lavere end 10 °C. Funktionen kræver en fraluftsføler, en udsugningsføler og en udeføler eller en ydeevneføler, en fraluftsføler og en udeføler.

Når reguleringssignalet er lavere end 5 %, eller udetemperaturen er højere end 10 °C, viser displayet 0 %.

## Recirkulering

Den første af de tre nedenstående menuer findes under Konfiguration i regulatoren. Den fjerde menu findes under *Temperatur*.

Aktivér temp  
reg. med  
recirkulation  
Varme og køling →

Recirkulation er en funktion til blanding af luften i rummet ved hjælp af ventilatoren til tilluft. Funktionen kan også anvendes, når der ikke er varme- eller kølingsbehov. Ved brug af recirkulationsregulering stopper udsugningsventilatoren, og et recirkulationsspjæld åbnes, som tillader luften at cirkulere gennem enheden.

Konstant el.  
setpunkt offset  
ved recirkulation:  
Konstant

FV i drift ved  
recirkulation: Nej

Det er muligt at vælge, om udsugningsventilatoren skal være aktiveret under recirkulationen.

Forskyd TV ved  
frekvensstyring  
og recirkulation:  
0,0 Pa

Under recirkulation gør forskudt TV det muligt at tilføje en forskydning til setpunktet til ventilatoren for tilluft under normal drift.

Hvis trykreguleringen er konfigureret, er forskydningen indstillet i Pa. Hvis flowregulering er konfigureret, er den indstillet i m<sup>3</sup>/t. Hvis den manuelle regulering er konfigureret, er forskydningen indstillet i %.

Hvis du har valgt funktionen Offset, som er en afvigelse fra det almindelige setpunkt for tilluft, vil du i stedet for få mulighed for at ændre denne forskydningsværdi her.

## Ekstra regulatorenhed

Ekstra enhed  
Aktuel: 21,2 °C  
Setp: 20,0 °C

En uafhængig temperaturreguleringskreds til regulering af eksempelvis eftervarmere. Kredsen kan konfigureres til enten opvarmning eller køling.

## Enthalpistyring

Antalpi inde:  
35,5 kJ/kg  
Antalpi ude:  
36,4 kJ/kg

Enthalpiregulering er en funktion til at tilsidesætte blandingsspjældets udgangssignal til fordel for recirkulation, hvis enthalpien er højere udendørs end indendørs.

Udetemp  
Akt: 19,2 °C  
Ude fugt  
Aktuel: 51,1 % RH

Undermenu til aflæsning af udetemperatur og den udendørs luftfugtighed.

Indetemperatur  
Aktuel: 19,9 °C  
Inde fugt  
Aktuel: 44,3 % RH

Undermenu til aflæsning af indetemperatur og luftfugtigheden i rummet.

Overstyring af  
kølgenvinding på  
grund af antalpi:  
Aktiv

Viser, om enthalpireguleringen er aktiv eller ej.

# Luftregulering

Denne menu vises kun, hvis frekvensregulerede ventilatorer er konfigureret.

Afhængigt af hvilken ventilatorregulering der er valgt, vises forskellige kombinationer af nedenstående menuer.

## Trykregulering TV (der findes også tilsvarende menuer for FV)

```
Trykreg TV
Akt.: 480 Pa
Setp: 490 Pa →
```

Her vises værdierne Aktuel og Setpunkt. Denne menu er skrivebeskyttet. Der kan ikke foretages indstillinger her.

```
Trykreg TV
Setp 1/1: 490 Pa
Setp 1/2: 300 Pa
```

Undermenu for setpunkt for normal hastighed (1/1) og reduceret hastighed (1/2).

```
Ude komp setp.
-20 °C = -50 Pa
10 °C = 0 Pa
Akt komp: -5 Pa →
```

Undermenu for udekompensation. En udetemperaturafhængig kompensation for setpunktet for tryk kan tilføjes. Kompensationen kan indstilles for enten ventilatoren for tilluft alene eller for begge ventilatorer.

```
Komp.sensor: Rumtemp
1 15 °C = 0 Pa
20 °C = 0 Pa
25 °C = 0 Pa
```

Undermenu for ekstra kompensation. En temperaturafhængig kompensation svarende til den ovenfor, men med valgbar temperaturkilde.

## Flowregulering TV (der findes også tilsvarende menuer for FV)

```
Flowreg. TV
Akt.: 1.800 m3/h
Setp: 2.000 m3/h →
```

Setpunkt for flowregulering. Her vises værdierne Aktuel og Setpunkt. Denne menu er skrivebeskyttet. Der kan ikke foretages indstillinger her.

```
Flowreg. TV
Setp 1/1: 2.000 m3/h
Setp 1/2: 1.000 m3/h
```

Undermenu for setpunkt for normal hastighed (1/1) og reduceret hastighed (1/2).

```
Ude komp. setp.
-15 °C = -200,0 m3/h
10 °C = 0,0 m3/h
Akt komp: 0,0 m3/h →
```

Undermenu for udekompensation. En udetemperaturafhængig kompensation for setpunktet for tryk kan tilføjes. Kompensationen kan indstilles for enten ventilatoren for tilluft alene eller for begge ventilatorer.



|                             |    |        |      |
|-----------------------------|----|--------|------|
| <b>Komp.sensor: Rumtemp</b> |    |        |      |
| 1                           | 15 | °C = 0 | m3/h |
| 20                          |    | °C = 0 | m3/h |
| 25                          |    | °C = 0 | m3/h |

Undermenu for ekstra kompensation. En temperaturafhængig kompensation svarende til den ovenfor, men med valgbar temperaturkilde.

### Manuel frekvensregulering TV (der findes også tilsvarende menuer for FV)

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Frekvenskontrol</b> |   |
| manuel TL              |   |
| Output: 75 %           | → |

Her vises værdierne Aktuel og Setpunkt. Denne menu er skrivebeskyttet. Der kan ikke foretages indstillinger her.

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Frekvenskontrol</b> |  |
| manuel TL              |  |
| Output 1/1: 75 %       |  |
| Output 1/2: 50 %       |  |

Undermenu for setpunkt for normal hastighed (1/1) og reduceret hastighed (1/2).  
Setpunktet indstilles i % af det fulde output. 100 % = 10 V outputsignal.

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Ude komp output</b> |   |
| -20 °C = -40 %         |   |
| 10 °C = 0 %            |   |
| Akt komp: 0 %          | → |

Undermenu for udekompensation. En udetemperaturafhængig kompensation for setpunktet for tryk kan tilføjes.

Kompensationen kan indstilles for enten ventilatoren for tilluft alene eller for begge ventilatorer.

|                             |    |        |   |
|-----------------------------|----|--------|---|
| <b>Komp.sensor: Rumtemp</b> |    |        |   |
| 1                           | 15 | °C = 0 | % |
| 20                          |    | °C = 0 | % |
| 25                          |    | °C = 0 | % |

Undermenu for ekstra kompensation. En temperaturafhængig kompensation svarende til den ovenfor, men med valgbar temperaturkilde.

### Frekvensstyring ekstern

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Frekvenskontrol</b> |   |
| manuel TL              |   |
| Output: 0 %            | → |

Til ventilatorregulering ved hjælp af et eksternt reguleringssignal, eksempelvis via en VAV optimiser.

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Ude komp output</b> |   |
| -20 °C = -40 %         |   |
| 10 °C = 0 %            |   |
| Akt komp: 0 %          | → |

|                             |    |        |   |
|-----------------------------|----|--------|---|
| <b>Komp.sensor: Rumtemp</b> |    |        |   |
| 1                           | 15 | °C = 0 | % |
| 20                          |    | °C = 0 | % |
| 25                          |    | °C = 0 | % |

```
Regulatoroutput
komp, hvis køling
  0 at HCOut= 0 %
 100 at HCOut= 0 %
```

```
Regulatoroutput
komp. hvis varme
  0 at HCOut = 0 %
 100 at HCOut = 0 %
```

```
Regulatoroutput
kompensering
Ikke aktiv
```

```
Kun kompensation når:
1/1-hastighed: Nej
afisning: Nej
```

### Frekvensregulering TV med FV slave-/flowregulering (fås også til den omvendte funktion)

```
Trykreg. TV
Akt.: 480 Pa
Setp: 490 Pa →
```

En trykregulering, hvor enten TV eller FV benyttes som slave. Denne funktion omfatter også flowregulering.

```
Trykreg. TV
Setp 1/1: 500 Pa
Setp 1/2: 250 Pa
```

```
Ude komp. output
-20 °C = 0 Pa
 10 °C = 0 Pa
Akt. komp: 0 Pa →
```

```
Komp.sensor: Rumtemp
1 15 °C = 0 Pa
20 °C = 0 Pa
25 °C = 0 Pa →
```

Regulatoroutput  
komp. hvis køling  
0 at HCOut= 0 %  
100 at HCOut = 0 %

Regulatoroutput  
komp. hvis varme  
0 at HCOut = 0 %  
100 at HCOut = 0 %

Regulatoroutput  
kompensering  
Ikke aktiv

Kun kompensation når  
1/1-hastighed: Nej  
afisning: Nej

## CO<sub>2</sub>

CO2  
Aktuel: 920 ppm  
Setp.: 1.000 ppm

I bygninger med meget varieret personantal er det muligt at regulere ventilatorhastigheden ved at måle luftkvaliteten med en CO<sub>2</sub> sensor. CO<sub>2</sub> kan indstilles til at fungere på enten Y2, Y4 eller begge.

# Fugtighedsregulering

Denne menu vises kun, hvis fugtregulering er konfigureret.

## Fugtføler for rum

Fugt rum  
Aktuel: 51,9 % RH  
Setp.: 50,0 % RH

Fugtregulering kan konfigureres som enten befugtning eller affugtning eller som kombineret befugtning/affugtning.

## Fugtføler for kanal

Fugt kanal  
Aktuel: 72,2 % RH  
Maks. grænse: 80,0 % RH  
Hyst: 20,0 % RH

En fugtføler for kanal bruges kun til den maksimale begrænsningsfunktion.

# Tidsindstillinger

## Generelt

Tid/Dag  
Timer Normal Hast.  
Timer reducer. hast  
Forlænget drift  
Timer output 1 →  
Timer output 2 →  
Timer output 3 →  
Timer output 4 →  
Timer output 5 →  
Ferie →

Corrigo har en urfunktion baseret på årstal. Det betyder, at der kan indstilles en ugeplan med ferieperioder for et helt år.

Uret har automatisk skift mellem sommer- og vintertid.

Individuelle planer for hver ugedag samt separat indstilling af ferie. Der kan konfigureres op til 24 individuelle ferieperioder. En ferieperiode kan vare fra én til 365 dage. Ferieplaner har højere prioritet end andre planer.

Hver dag har op til to individuelle driftsperioder. For ventilatorer med to hastigheder og trykregulerede ventilatorer er der individuelle dagplaner for normal hastighed og reduceret hastighed, hver med op til to driftsperioder.

Der kan anvendes op til fem digitale output som timerregulerede output. De har hver individuelle ugeplaner med to aktiveringsperioder pr. dag. Dette output kan anvendes til styring af belysning, dørlåse osv. Kun output, der er konfigureret, vises. Timer output 5 kan anvendes til regulering af en recirkulationsfunktion.

## Klokkeslæt/Dato

Tid: 18:21  
Dag: 2016-11-10  
Ugedag: Mandag

Menuen viser og tillader indstilling af tid og dag.

Tiden vises i 24-timersformat.

Dag vises i formatet ÅÅ:MM:DD.

## Timer Normal Hast.

```
Normal hast.  
Mandag  
Per 1: 07:00 - 16:00  
Per 2: 00:00 - 00:00
```

Der findes 8 separate indstillingsmenuer, én for hver ugedag samt en ekstra til ferier. Ferieplaner har højere prioritet end andre planer.

For 24-timersdrift indstilles en periode til 00:00 – 24:00.

For at deaktivere en periode indstilles en tidsperiode til 00:00 – 00:00. Hvis begge perioder for en dag er indstillet til 00:00 – 00:00, kører enheden ikke med normal hastighed den pågældende dag. Hvis begge perioder for en dag er indstillet til 00:00 – 00:00, kører enheden ikke med normal hastighed den pågældende dag.

```
Normal hast.  
Mandag  
Per.1: 07:00 - 16:00  
Per.2: 22:00 - 24:00
```

Hvis du ønsker, at enheden skal køre fra dag til dag, f.eks. fra mandag kl. 22.00 til tirsdag kl. 9.00, skal den ønskede driftstid for de relevante dage indtastes hver for sig.

Først mandag 22:00 – 24:00....

```
Normal hastt  
Tirsdag  
Per.1: 00:00 - 09:00  
Per.2: 00:00 - 00:00
```

...herefter tirsdag 00:00 – 09:00.

## Timer Reducer. Hast

```
Reduceret hast.  
Søndag  
Per.1: 10:00 - 16:00  
Per.2: 00:00 - 00:00
```

Disse indstillinger ignoreres, hvis ventilatorer med én hastighed konfigureres.

Hvis der er overlapning mellem perioder med normal hastighed og perioder med reduceret hastighed, har normal hastighed højere prioritet.

Struktur og funktion er i modsat fald identisk med Timer Normal Hast.

## Forlænget drift

```
Forlænget drift  
60 min  
Tid i forlænget  
drift: 0 min
```

Digitale input kan bruges til at tvinge enheden til at starte, selv om timeren angiver, at driftstilstanden skal være "Off".

For ventilatorer med to hastigheder samt tryk-/flowregulerede ventilatorer kan input til normal hastighed og reduceret hastighed normalt bruges.

Enheden kører i den indstillede tidsperiode. Hvis driftstiden er indstillet til 0, kører enheden kun, så længe det digitale input er lukket.

## Ekstra timer-output 1...5

Der kan anvendes op til fem digitale output som timerregulerede output. Kun output, der er konfigureret, vises. De har hver individuelle ugeplaner med to aktiveringsperioder pr. dag.

```
Timer output2  
Onsdag  
Per.1: 05:30 - 08:00  
Per.2: 17:00 - 23:00
```

Hvert timer-output har 8 separate indstillingsmenuer, én for hver ugedag samt en ekstra til ferier. Ferieplaner har højere prioritet end andre planer.

Hvis funktionen Recirkulation er konfigureret, kan timer-output 5 bruges til at regulere start/stop for funktionen Recirkulation.

## Ferier

```
Ferie (mm:dd)
1: 01-01 - 02-01
2: 09-04 - 12-04
3: 01-05 - 01-05
```

Der kan indstilles op til 24 separate ferieperioder for et helt år.

En ferieperiode kan bestå af et hvilket som helst antal fortløbende dage fra én og opad. Datoerne angives i formatet: MM-DD.

Når den aktuelle dato falder i en ferieperiode, anvender planlægningsfunktionen indstillingerne for ugedagen "Ferie".

## Adgangsrettigheder

Der er fire forskellige adgangsniveauer: **Normal** niveau, som har det laveste adgangsniveau og ikke kræver, at du logger på, **Operatør** niveau, **Service** niveau og **Admin** niveau, som er det højeste adgangsniveau. Valget af adgangsrettigheder er afgørende for hvilke menuer, der vises, samt hvilke parametre, der kan ændres i de viste menuer.

På det grundlæggende niveau kan der kun foretages ændringer i driftstilstanden samt foretages skrivebeskyttet visning af et begrænset antal menuer.

Niveauet Operatør giver adgang til alle menuer med undtagelse af konfiguration.

Niveauet Service giver adgang til alle menuer med undtagelse af undermenuerne Konfiguration/Input og output samt Konfiguration/System.

Niveauet Admin giver fuld adgang til visning/ændring af alle indstillinger og parametre i alle menuer.

```
Log på
Log af
Skift password
```

Tryk på PIL NED flere gange, når startdisplayet vises, indtil pilmarkøren til venstre for tekstlisten står ud Adgangsrettigheder. Tryk på HØJREPILEN.

## Log på

```
Log på
Indtast kode:****
Aktuelt niveau Ingen
```

I denne menu kan du logge på alle adgangsniveauer ved at indtaste den korrekte 4-cifrede kode. Logon-menuen vises også, hvis du forsøger at få adgang til en menu eller foretage en handling, der kræver højere adgangsrettigheder, end du har.

Tryk på knappen OK. Der vises en markør på det første ciffers position. Tryk på PIL OP flere gange, til det korrekte ciffer vises. Tryk på HØJREPIL for at gå til næste position. Gentag proceduren, indtil alle fire cifre vises. Tryk derefter på OK for at bekræfte. Efter kort tid vises teksten på linjen: Aktuelt niveau ændres, og det nye logon-niveau vises. Tryk på VENSTREPIL for at forlade menuen.

Fabriksindstillede adgangskoder:

Admin: 1111  
Service: 2222  
Operatør: 3333  
Normal: 5555

## Log af

```
Log af?  
Nej  
Aktuelt niveau:Admin
```

Brug denne menu til at logge af det aktuelle niveau og gå til det grundlæggende niveau, hvor der ikke kræves logon.

## Automatisk logoff

Hvis adgangsniveauet er Operatør, Service eller Admin, logges brugeren automatisk af og vender tilbage til niveauet Normal efter en valgt periodes inaktivitet. Denne periode kan indstilles.

## Skift adgangskode

```
Skift password for  
niveau  
Nyt password: ****
```

Du kan kun ændre password for adgangsniveauer, der er lavere eller svarende til det aktive niveau.

# Andre funktioner

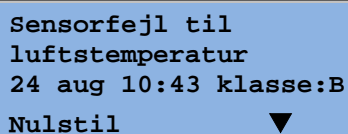
---

## Håndtering af alarmer

Hvis der opstår en alarmtilstand, begynder den røde led-indikator for alarm på frontpanelet at blinke på enheder med display, eller led-indikatoren for alarm på en tilsluttet displayenhed begynder at blinke. LED-indikatoren blinker, så længe der er ubekræftede alarmer.

Alarmer logges i alarmlisten. Listen viser alarmtype, dag og tid for alarmen samt alarmklassen (A-, B- eller C-alarm).

Du får adgang til alarmlisten ved at trykke på alarmknappen, som er den røde knap på frontpanelet.



```
Sensorfejl til
luftstemperatur
24 aug 10:43 klasse:B
Nulstil ▼
```

Hvis der er flere alarmer, vises dette ved hjælp af pil op/ned symboler i højre side af displayet.

Brug PIL OP og PIL NED til at få vist de øvrige alarmer.

Til venstre i den nederste linje på displayet vises alarmstatus. For aktive, ubekræftede alarmer er området tomt. Nulstillede alarmer angives med Bekræftet: Fortsat aktive eller blokerede alarmer angives med Bekræftet eller Blokeret.

Alarmer bekræftes ved at trykke på knappen OK. Du får derefter mulighed for at bekræfte eller blokere alarmen.

Bekræftede alarmer forbliver på alarmlisten, indtil inputsignalet for alarmen nulstilles.

Blokerede alarmer forbliver på alarmlisten, indtil alarmen er nulstillet, og blokeringen er fjernet. Nye alarmer af samme type aktiveres ikke, så længe blokeringen opretholdes.

Eftersom blokering af alarmer kan være potentielt farlig, kræves der adgangsrettigheder på et højt niveau for at kunne blokere alarmer.

Alarmer i klasse A og B aktiverer alarmoutput, hvis disse er konfigureret.

Alarmer i klasse C aktiverer ikke alarmudgangene.

Alarmer i klasse C fjernes fra alarmlisten, når alarminputtet nulstilles, også selv om alarmen ikke er bekræftet.

## Fritekst

Hvis der trykkes på HØJREPIL én gang, mens startmenuen vises, vises en menu, hvor det er muligt at indtaste tekst efter dit valg. Teksten kan benyttes til at vise oplysninger om den ibrugtagende virksomhed, navn og telefonnummer på vedligeholdelsespersonalet etc. Det er lettest at indtaste tekst ved hjælp af E tool<sup>®</sup>, men det er også muligt at bruge knapperne. Der kan indtastes op til 4 linjer à hver 20 tegn.

## Versionsnumre

Hvis der trykkes på HØJREPIL to gange, mens startmenuen vises, vises en menu, der angiver programrevisionens nummer, datoen for udgivelse og ID-nummeret.



# Sprog



Hvis der trykkes på HØJREPIL tre gange, når startmenuen vises, vises en menu, hvor det er muligt at ændre sproget.

De forskellige sprogfiler er gemt i programmets hukommelse og kan downloades til arbejdshukommelsen. Hvis der er blevet indlæst et program med et senere revisionsnummer end fabrikken i en Corrigo ved hjælp af E tool<sup>®</sup>, hindrer regulatoren download af sprogfiler fra programmets hukommelse. Det skyldes, at der er risiko for, at sprogfilerne ikke er kompatible med den nye version. Du er derfor begrænset til de to sprog, som blev downloadet ved hjælp af E tool<sup>®</sup>.

## LED-indikatorer

Statusvisninger kan ses i øverste venstre hjørne af regulatoren. For regulatorer med display er led-indikatorerne for alarm og skift tilstand placeret ved tastaturet.

### Statusindikation

| Betegnelse  | Farve    | Beskrivelse  |
|---|----------|--|
| Tx  | Grøn     | Port 1/2, sender   |
| Rx  | Grøn     | Port 1/2, modtager   |
| Serv (...Lon-modeller)  | Gul      | Service LED LON, idriftsættelse  |
| LAN (...W modeller)   | Gul/grøn | Grøn: Forbindelse oprettet til andet netværksudstyr<br>Blinkende grøn: Netværkstrafik<br>Blinkende gul: Til identifikation                                   |
| P/B (strøm/batteri)   | Grøn/rød | Strøm til/batterifejl  |
| <b>Regulatorer med indbygget display:</b>   |          |  |
|  | Rød      | Alarmindikation. Blinkende: Der er ubekræftede alarmer. Lyser konstant: Der er bekræftede alarmer, men fejlen er ikke afhjulpet.                             |
|  | Gul      | Skift tilstand. Hurtigt blinkende: Displayet viser værdier, som kan ændres. Langsomt blinkende: Der kræves et password for at udføre ændringer på displayet. |

## Udskiftning af batteri

Corrigo har et internt batteri for at sikre opretholdelse af funktionen i hukommelsen og uret i tilfælde af strømsvigt.

Når alarmen "Internt batteri" aktiveres, og led-indikatoren for batteriet lyser rødt, er batteriet ved at gå tomt og skal udskiftes. På trods af dette vil regulatoren fungere minimum 10 minutter uden strømtilførsel på grund af en backupfunktion.

Eftersom skift af batteriet kræver viden om korrekt beskyttelse mod ESD-udladninger samt demontering og åbning af enheden, bør opgaven udføres af en faguddannet tekniker.

# Indeks

---

## A

Adgangsrettigheder, 22  
Alarmer  
  Håndtering af alarmer, 24  
Alarmhændelser, 10  
Andre funktioner, 24

## B

Behovsstyring  
  Setpunkt, 19

## D

Dato/Klokkeslæt, 20  
Display, 6  
Driftstilstand, 8

## E

Entalpistyring, 15

## F

Ferier, 22  
Forlænget drift, 21  
Fugtighedsregulering, 20  
  Setpunkt, 20

## I

Indikatorer, 25  
Informationsskærm, 24  
Input/Output, 10

## K

Klokkeslæt/Dato, 20  
Knapper og LED-indikatorer, 6

## L

LED-indikatorer, 25  
Log af, 23  
Log på, 22

Luftregulering, 16

## M

Menuer, 7

## N

Navigation i menuerne, 7

## O

Oversigt over funktionerne, 3

## P

Password, 23

## R

Regulatorens driftstilstand, 8  
Running mode, 8

## S

Setpunkt for fugtighedsregulering, 20  
Setpunkt for ventilatorregulering, 16  
Setpunkter for temperatur, 11  
Sprog, ændring, 25

## T

Temperatur, 11  
Tidsindstillinger, 20  
Timer output ½ hastighed, 21  
Timer output 1/1 hastighed, 21  
Timer-output, 21

## U

Udskiftning af batteri, 25

## V,W

Valgte funktioner, 9  
Ventilatorer

Timer output  $\frac{1}{2}$  hastighed, 21  
Timer output 1/1 hastighed, 21

Versionsnummer, 24

REGIN - THE CHALLENGER IN BUILDING AUTOMATION

## AB Regin

Head office

Box 116, S-428 22 Källered,  
Sweden

Phone: +46 31 720 02 00

Fax: +46 31 720 02 50

[info@regin.se](mailto:info@regin.se)

[www.regincontrols.com](http://www.regincontrols.com)



THE CHALLENGER IN BUILDING AUTOMATION