



# **APOLLO Versjon 800**

## **INSTALLASJONS – & BRUKERVEILEDNING**



Langarinden 3 | Pb. 214 ULSET– N – 5873 BERGEN,  
Tlf.: 55 53 51 50 – Fax: 55 19 31 43 – [www.bruvik.no](http://www.bruvik.no)

## Innhold

Beskrivelse av Apollo .....	3
Hvordan bruke APOLLO .....	4
Standard innstillinger .....	4
Målinger/innstillinger .....	5
Alarmer .....	9
Innstillingsprosedyre.....	10
Blokk "A"    Justering av temperatur og fuktighetsføler .....	11
Blokk "b"    Styresignal til ventilator (slave) .....	11
Blokk "c"    Styresignal til servomotor for avtrekk .....	12
Blokk "C"    Styresignal til servomotor for innblåsning .....	13
Blokk "D"    Reduksjon av styresignal til servomotor under innflytelse av utetemperaturen. ....	14
Blokk "E"    Reduksjon av maks. ventilasjonen under innflytelse av utetemperaturen. ....	15
Blokk "F"    Varmetilførsel .....	15
Blokk "h"    Manuell ventilasjon .....	16
Blokk "H"    Alarmrele .....	16
Blokk "j"    PID- regulering.....	19
Blokk "L"    Nedtrapningskurver.....	19
Blokk "n"    Rom nummer .....	20
Blokk "o"    Innstalleringskode.....	21
Blokk "P"    Kalibrering av analoge utganger.....	21
Blokk "r"    Kalibrering av følere .....	22
Blokk "t"    Standard innstilling liste 1 .....	24
Standard innstillinger.....	25
Målinger & Innstillinger.....	31
Forslag til innstillinger på brukerprogram:.....	31
Programinnstilling blokker.....	32
Innstilling .....	35
Koblingsskjema:.....	38

## Beskrivelse av Apollo

APOLLO er spesielt utviklet til tilstandskontroll av ett enkelt rom. Den inneholder en mikroprosessor som ivaretar alle målingene, reguleringer, registrering og alarmer, for den beste kontroll av rommets klima. Innflytesen på alle målinger og kontroll blir koordinert på den riktige måten til alle døgnets timer.

APOLLO råder over følgende funksjoner:

- Registrering av romtemperatur
- Registrering av utetemperatur
- Registrering av rommets fuktighet
- Ventilatorstyring (maks. 10 amp).
- Måling av ventilatorhastighet
- 0-10 V styresignal for spjeldmotor til avtrekk
- 0-1+ V styresignal av varmetilførsel/kjøling. On/Off eller proporsjonal styring.
- Alarmfunksjon ved overskridelse av min. og maks. temperatur.
- Alarm for defekt rom føler
- Ventilasjonskurver
- Sprinkler

**Viktig:** I tilfelle av at en hvilken som helst induktiv belastning er koblet til APOLLO, som for eksempel eksterne releer og lignende, er anti-forstyrrelse utstyr (RC-filter, 100 ohms + 100nF) å anbefale .

Alle svakstrømkabler må skjermes. Skjermtilkoblingene er vist på koblingsdiagrammet.

Det er veldig viktig å utstyre installasjonen med en driftssikker alarmmekanisme. Det tilrådes at det ved siden av computerens alarm brukes en mini/maks termostat som ikke er avhengig av computeren.

## Hvordan bruke APOLLO

På Apollo regulatorens fremside er det to display, 4 funksjonsvelgere (nøkler).

**FUNKSJON** –velgeren brukes for å velge kode som vises i høyre display. Ved å trykke på ▼- **VALUE** og **FUNKSJON**-velgeren samtidig, viser APOLLO'en den forrige kode. Hvis det dreier seg om en innstilling, vil det kunne endres ved å bruke **VALUE**-tastene. Et blinkende funksjonsnummer viser en sådan endring av innstilling. Så snart som en ny verdi er nådd, trykkes det på **SET**-velgeren. Denne nyvalgte innstillingen er nå blitt lagret i APOLLO'ens hukommelse, systemet vil nå bli regulert ut i fra den nye verdien.

I det øyeblikket en alarmsituasjon oppstår, vil bokstavene **AL** bli stående og blinke i det venstre displayet. Koden for hvilken type alarm som har oppstått vil vises i det høyre displayet. På samme tid vil alarmreleet bli utløst, og det har til oppgave å utløse alarm til eksternt koblet alarmutstyr. Ved å trykke inn **SET** tasten, vil alarmen bli resatt og alarmfremvisningen på displayet forsvinner. Dersom alarmen ikke forsvinner, gjentas den igjen 1 minutt etterpå.

Hvis velgeren ikke har blitt betjent innen 1 minutt, vil displayet automatisk gå over til å vise romtemperatur igjen.

## Standard innstillinger

APOLLO 800 har 9 forskjellige liste med standards innstillinger. Hver enkel liste har forskjellige oppsett for rommet. Liste nummer 1 kan forandres og er den listen som normalt blir brukt som det første oppsettet for rommet. For å forandre på innstillingene på en liste med standards innstillinger, må en betjene begge **VALUE**-velgerne og holde dem inne i 5 sekunder. Funksjon "II" vil da vises i displayet. I displayet til venstre kan du velge et nummer mellom 1 og 0. Etter å ha trykket på **SET**-velgeren, vil APOLLO'en selv finne tilbake alle innstillingene ved hjelp av standard innstillingene fra den valgte listen og gå tilbake til "II" (romtemperatur) i normalprogrammet. Bak i denne manualen vil du finne en oversikt over innstillingen på alle de 9 forskjellige listene.

## Målinger/innstillinger

### **Kode "11" Rom temperatur (0-50 °C)**

Viser den aktuelle temperaturen i rommet. Selv om det i venstre displayet bare vises hele gradetall, måler og kalkulerer regulatoren med desimaltall. Det samme gjelder for ønsket temperatur, proporsjonalbånd med mer. Når det oppstår feil på romføler, vil alarm gå (Alarmkode "AL 1").

### **Kode "0" Ønsket temperatur (0-50 °C)**

Her vises den ønskede temperaturen i rommet. Hvis målt temperatur er lavere enn den ønskede, vil viftene kjøre med minimum hastighet. Når temperaturen øker i forhold til ønsket temperatur, vil viftens hastighet øke jevnt. **Viktig!!** Dersom en stiller ønsket temperatur til 0 °C vil viften stoppe, varmegiften vil slå seg av og systemet vil avstrå fra og overvåke temperaturalarmene. Dette vises i displayet med en blinkende markering (Funksjon II)

### **Kode "1" Fuktighet (0-99%)**

Viser den aktuelle fuktigheten i rommet.

### **Kode "2" Ønsket fuktighet (0-99%)**

Vider den ønskede fuktigheten i rommet. Hvis målt fuktighet er høyere enn den ønskede (fastsatte), vil varmetilførselen øke for å minske fuktigheten i rommet.

### **Kode "3" Ute temperatur (-39-50 °C)**

Hvis utetemperaturføleren er tilkoblet, vil denne funksjonen vise den registrerte utetemperaturen. Dersom det ikke er tilkoblet temperaturføler ute, vil denne funksjonene ikke vises i displayet.

### **Kode "4" Ventilasjons nivå ( 0-99%)**

Viser det aktuelle ventilasjonsnivået. I de tilfeller det skulle være tilkoblet hastighetsmåler, vil det målte ventilasjonsnivået bli vist her.

- Kode "5" P-bånd ventilasjon ( 1,0-9,9 °C)**  
Viser antall grader som ventilasjonen regulerer med fra minimum til maks nivå. I de tilfeller der utetemperaturføleren er tilkoblet, vil P-båndet automatisk bli forandret av utetemperaturen.
- Kode "6" Minimum ventilasjon (5-99%)**  
Viser minimumsverdien som ventilasjonen skal gå/er innstilt på.  
**Merk!** Innstillingen kan ikke bli satt høyere enn innstilling for maks ventilasjonen.
- Kode "7" Maks ventilasjon (5-99%)**  
Viser maksverdien som ventilasjonen skal gå/er innstilt på.  
**Merk!** Innstillingen kan ikke bli satt lavere enn innstilling for minimums ventilasjonen.
- Kode "8" Aktuell varmetilførsel (0-99 %)**  
Viser det aktuelle nivået for tilleggsvarme. Ved å trykke på SET avleses det aktuelle nivået for tilleggsvarme av totalt 200 % tilleggsvarme.
- Kode "9" Nøytral temperaturintervall (0-99 %)**  
Dersom romtemperaturen skulle falle dette antall grader under ønsket temperatur vil tilleggsvarmen øke.
- Kode "A" P-bånd varmetilførsel (1,0-9,9 %)**  
Viser antall grader som tilleggsvarmen bruker for å regulere fra min. til maks. nivå.
- Kode "b" Minimum varmetilførsel (0-99 %)**  
Viser minimumsverdien som tilleggsvarmen går/er innstilt på.  
**Merk!** Innstillingen kan ikke bli satt høyere enn innstillingen for maksimum varmetilførsel.
- Kode "c" Maks. varmetilførsel (0-99 %)**  
Viser maks verdien som tilleggsvarmen går/er innstilt på.  
**Merk!** Innstillingen kan ikke bli satt lavere enn innstillingen for minimum varmetilførsel.
- Kode "C" P-bånd fuktighet (10-50 %)**  
Viser antall prosent som fuktigheten i rommet må stige for å oppnå maks forøkelse av tilleggsvarme og ventilasjon, kan oppnås ved hjelp av fuktstyring. (Fuktstyringen blir mindre følsom ved å øke kode "C").

**Kode "d" Maks. forøkelse av varmetilførsel (5-99 %)**

Viser maks forøkelse av tilleggsvarmen som kan oppnås ved hjelp av fuktstyringen. (Om sommeren kan det være aktuelt å redusere denne for å få rimeligere fuktstyring).

**Kode "E" Ventilasjonsnivå for stopp av fuktstyring med tilleggsvarme (5-99 %)**

Fuktstyringen vil stoppe med å øke tilleggsvarmen dersom ventilasjonsnivået (kode"4") blir større enn tallverdien innstilt i denne kode. Varmetilførselen (kode"8") som er oppnådd på grunn av høy fuktighet før dette tidspunkt, vil bli beholdt. Ventilasjonsnivået må synke 5 % under nivået i denne koden før fuktstyringen starter igjen.

**Kode "F" Maks. forøkelse av ventilasjon (0-99 %)**

Angir maks økning av ventilasjonen som kan oppnås av fuktstyring. (Det ventileres med pga. høy fuktighet ved å øke verdien i denne koden. Om sommeren kan dette være aktuelt for å få en rimeligere fuktstyring. Den økte ventilasjonen kan i enkelte tilfeller først senke temperaturen under ønsket innstilt, deretter kommer tilleggsvarmen inn på grunn av temperaturfallet i rommet).

**Kode "h" Temperaturfall for stopp av fuktstyring med ventilasjon (0-9,9 °C)**

Fuktstyringen vil stoppe med å øke ventilasjonen dersom temperaturen faller med en dette antall grader under innstilt ønsket romtemperatur (kode"0"). Økningen av ventilasjonsnivået som er oppnådd pga. høy fuktighet før dette tidspunktet vil bli beholdt. Temperaturen må stige 0,5 °C over verdien for denne koden før fuktstyringen starter igjen.

**Kode "H" Start ny nedtrapping (0-1)**

Når denne funksjonen settes til 1 vil regulatoren starte på begynnelsen av nedtrappingskurven. Startverdien for temperatur, minimum ventilasjon og fuktighet er programmert i innstillingsverdiene. Teller og pause er nullstilt. Heretter vil denne funksjonen bli nullstilt automatisk. Se også innstillingen i blokk "L" (kurvene) i innstillingsprogrammet.

**Kode "J" Dagteller (0-99)**

Hver dag vil denne telleren øke automatisk. Telleren teller dagene under kurvednedtrappingen. Om det kreves kan telleren rettes manuelt, som tillater kurven å bli justert. Dagtelleren anvendes av den ønskede temperatur-, minimum ventilasjons- og fuktighetskurven.

**Kode "L" Dag-tellerens intervallkurve (Pause i kurver) (0-99)**

Med denne funksjonen kan du legge inn en pause i kurven. Når denne innstillingen ikke er lik null, vil kurven stoppe. Styringen vil hver dag automatisk minke dette antall dager inntil det er lik null. Etter dette antall dager vil computeren forsette med kurven. I løpet av pusen vil dagtelleren ikke bli økt.

**Kode "n" Siste dag for nedtrapping (0-99)**

Her inntastes informasjonen om hvilken dag den fastsatte temperatur-, minimum ventilasjon -, og den fastsatte fuktighetskurven skal slutte. Er tallet på dagtelleren større enn tallet på slutt dagen vil kurven være avsluttet, hvoretter den innstilte temperatur, minimum ventilasjon, og den fastsatte fuktigheten ikke lengre vil bli automatisk justert.

**Kode "N" Startpunkt for reduksjon for maks. ventilasjon (0-33 °C absolutt eller relativ)**

Så snart som utetemperaturen faller under denne innstilte verdien vil maks ventilasjonene avtal. Reduksjonen av maks ventilasjonen er proporsjonal med det innstilte P-båndet.

**Kode "o" P-bånd for reduksjon av maks. ventilasjon (1,0 -9,9 °C)**

Antall grader som ventilasjonen trenger for å regulere fra min. til maks. reduksjon ved maks. ventilasjon.

**Kode "r" Start temperatur for sprinkler system (0,0 - 50 °C)**

Når utetemperaturen øker over denne innstilte verdien, vil sprinkler systemet starte. Når sprinklersystemet har startet vil den aktivisere et utgangsrele gjennom pulserende tid. Releet vil etter den pulserende tiden slå seg av i løpet av syklustiden minus den pulserende tiden. Når utetemperaturen har nådd stopp temperaturen, vil pulstiden være maks. Mellom start og stopp temperaturen varierer pulstiden mellom minimum og maksimum pulstid. Ved å sette start og stopp temperaturen lik, vil sprinkler systemet starte med maks puls tid, uavhengig av utetemperaturen.



**Kode "t" Stopp temperatur for sprinkler system (0,0 - 50° C)**

**Kode "u" Syklus tid for sprinkler system (2 til 60 minutter)**

**Kode "Y" Min. puls tid (2-99 sekunder)**

**Kode "=" Maks. puls tid (2-99 sekunder)**

## Alarmer

Om en alarmtilstand skulle oppstå vil det bli anvis i APOLLO'ens display. I det venstre displayet (**VALUE**) vises bokstavene **"AL"** blinkende, mens det i det høyre displayet (**FUNCTION**) vil bli indikert en kode på hvilken type alarm som har gått. Alarmreleet vil bli utløst og sette i gang en eksternt tilkoblet alarminstallasjon (eks. sirene). Ved å presse inn **SET** knappen vil alarmen bli resatt. Hvis alarmen ikke er over, vil alarmsignalet bli gjentatt 1 minutt etterpå. De følgende alarmkodene under er tilgjengelig:

- AL 1: Romtemperatur føler er defekt.
- AL 2: Absolutt minimum temperaturalarm i rommet. Regulator melder at absolutt romtemperatur er lavere enn minimum innstilt temperaturgrense.
- AL 3: Absolutt maksimum temperaturalarm i rommet. Regulatoren melder a absolutt romtemperatur er høyere enn minimum innstilt temperaturgrense.
- AL 4: Relativ minimum temperaturalarm i rommet. Regulator melder at relativ romtemperatur er lavere enn minimum innstilt temperaturgrense.
- AL 5: Relativ maksimum temperaturalarm i rommet. Regulator melder at relativ romtemperatur er høyere enn minimum innstilt temperaturgrense.
- AL 6: Hukommelsestap. Start opp innstillingsprosedyrene og gjennomgå de på nytt.
- AL 7: Defekt hastighetsmåler.

## Innstillingsprosedyre

APOLLO'en inneholder et ganske omfattende innstillingsprogram. For å starte innstillingsprogrammene skal følgende gjøres:

- Trykk på **FUNCTION** og begge **VALUE** ▼▲ knappene samtidig og hold de inne i 5 sekunder.
- Innstillingsprogrammet er nå åpent. Det indikeres med et desimalpunkt (punktum) i **FUNCTION** displayet.

Innstillingsprogrammet er delt inn i blokker. Hver enkel blokk er kodet med hver sin egen bokstav. Med **FUNCTION** tasten kan en hoppe fra den ene blokken til den andre. Ved å trykke på **SET** knappen vil den første funksjonen av en blokk komme frem. Ved å trykke **FUNCTION** tasten vil en bla frem til den neste funksjonen i blokken. Ved å trykke **FUNCTION** og **VALUE** ▼ knappen samtidig vil den foregående funksjon (blokk) komme frem.

NB! Innstillingsprosedyren forlates automatisk hvis en ikke har trykket på en tast innen 1 minutt har gått, og det aktuelle ventilasjonsprogrammet vil starte.

Endring av innstillinger i innstillingsprosedyren gjøres som følgende:

Etter innstilling av ønsket verdi ved hjelp av **VALUE** ▼▲ knappene vil endringen bli lagret ved å holde **SET** og begge **VALUE** ▼▲ knappene samtidig. Displayet vil nå bli mørkt i 2 sekunder, som er en indikasjon på at den nye verdien nå er lagret.

Ved betjening av **FUNCTION** knappen og **SET** knappen har en mulighet til å velge forskjellige funksjoner.

## Blokk "A" Justering av temperatur og fuktighetsføler

### Kode "0" Justering av romføler (-9°C til + 9°C.)

Her kan innstillingene til romføleren korrigeres dersom det er avvik mellom den viste temperaturen og den målte temperaturen.

### Kode "1" Justering av uteføler (-9°C til + 9°C.)

Her kan innstillingene til uteføleren korrigeres dersom det er avvik mellom den viste temperaturen og den målte temperaturen.

### Kode "2" Justering av fuktføler (-9°C til + 9°C.)

Her kan innstillingene til fuktføleren korrigeres dersom det er avvik mellom den viste fuktigheten og den målte fuktigheten.

### Kode "3" Tid for tilbakevending til normalt program

Med denne innstillingen kan en bestemme tiden som APOLLO'en må vente etter siste tastetrykk før den går tilbake til normalprogrammet. Dette er også tiden på hvor lenge det tar for APOLLO'en å gå tilbake til visning av vanlig romtemperatur.

### Kode "4" Standard innstillinger (0-9)

APOLLO'en har 9 lister med forskjellige standardinnstillinger. Hver liste har hver sin forskjellige innstillinger for rommet. Liste nr. 1 er laget (programmert) som den innstillingen som normalt først blir satt opp i et rom. Ved å velge et tall mellom 1 og 9 kan du velge en liste. APOLLO'en vil gå tilbake til alle innstillinger ved hjelp av standardinnstillingen og går tilbake til kode "1" (romtemperatur) i normalprogrammet.

## Blokk "b" Styresignal til ventilator (slave)

Ved hjelp av funksjonen i denne blokken kan du bestemme kurven for analog utgang for viften med hensyn på ventilasjonsnivået. På denne måten er det mulig å programmere en ikke lineær kurve for utgange. Kurven er inndelt i 6 trinn. Hvert trinn inneholder et ventilasjonsnivå med tilhørende utgangsspenning. Kurvene mellom 2 trinn er lineære. Ventilasjonsnivået for trinn 0 er alltid 5% og trinn 5 alltid 99%. Ventilasjonsnivået for de resterende trinn programmeres bare i en stigende kurve. Ved programmering av disse kurvene vil viftene på utgangen for avtrekk og

for innblåsning gå på nivået som vist i displayet. Når en er i denne blokken kan en hoppe mellom blokkene ved å trykke på **VALUE** og **FUNCTION** knappen samtidig.

- Kode "0"** Spenning på trinn 0 (alltid 5% vent-nivå). (0,0-9,9 V).
- Kode "1"** Ventilasjonsnivå for trinn 1. (5-99 %).
- Kode "2"** Spenning på trinn 1. (0,0 – 9,9 V).
- Kode "3"** Ventilasjonsnivå for trinn 2. (5-99 %).
- Kode "4"** Spenning på trinn 2. (0,0-9,9 V)
- Kode "5"** Ventilasjonsnivå for trinn 3. (5-99 %).
- Kode "6"** Spenning på trinn 3. (0,0-9,9 V)
- Kode "7"** Ventilasjonsnivå for trinn 4. (5-99 %).
- Kode "8"** Spenning på trinn 4. (0,0-9,9 V)
- Kode "9"** Spenning på trinn 5. (alltid 99% vent.nivå). (0,0-9,9 V)

### **Blokk "c" Styresignal til servomotor for avtrekk**

Ved hjelp av funksjonen i denne blokken kan du bestemme kurven for analog utgang for avtrekk med hensyn på ventilasjonsnivået. På denne måten er et mulig å programmere en ikke lineær kurve for utgangen. Kurven er inndelt i 6 trinn. Hvert trinn inneholder et ventilasjonsnivå med tilhørende utgangsspenning. Kurvene mellom 2 trinn er lineære. Ventilasjonsnivået for trinn 0 er alltid 5 % og trinn 5 alltid 99 %. Ventilasjonsnivået for de resterende trinnene programmeres bare i en stigende kurve. Ved programmering av disse kurvene vil viftene på utgangen for innblåsning gå på nivået som vist i displayet. Når en er i denne blokken kan en hoppe mellom blokkene ved å trykke på **VALUE** ▲ og **FUNCTION** knappen samtidig.

- Kode "0"** Spenning på trinn 0 (alltid 5% vent-nivå). (0,0-9,9 V).
- Kode "1"** Ventilasjonsnivå for trinn 1. (5-99 %).
- Kode "2"** Spenning på trinn 1. (0,0 – 9,9 V).
- Kode "3"** Ventilasjonsnivå for trinn 2. (5-99 %).
- Kode "4"** Spenning på trinn 2. (0,0-9,9 V)
- Kode "5"** Ventilasjonsnivå for trinn 3. (5-99 %).
- Kode "6"** Spenning på trinn 3. (0,0-9,9 V)
- Kode "7"** Ventilasjonsnivå for trinn 4. (5-99 %).
- Kode "8"** Spenning på trinn 4. (0,0-9,9 V)
- Kode "9"** Spenning på trinn 5. (alltid 99% vent.nivå). (0,0-9,9 V)

### **Blokk "C" Styresignal til servomotor for innblåsning**

Ved hjelp av funksjonen i denne blokken kan du bestemme kurven for analog utgang for innblåsning med hensyn på ventilasjonsnivået. På denne måten er et mulig å programmere en ikke lineær kurve for utgangen. Kurven er inndelt i 6 trinn. Hvert trinn inneholder et ventilasjonsnivå med tilhørende utgangsspenning. Kurvene mellom 2 trinn er lineære. Ventilasjonsnivået for trinn 0 er alltid 5 % og trinn 5 alltid 99 %. Ventilasjonsnivået for de resterende trinnene programmeres bare i en stigende kurve. Ved programmering av disse kurvene vil viftene på utgangen for avtrekk gå på nivået som vist i displayet. Når en er i denne blokken kan en hoppe mellom blokkene ved å trykke på **VALUE** ▲ og **FUNCTION** knappen samtidig.

- Kode "0"** Spenning på trinn 0 (alltid 5% vent-nivå). (0,0-9,9 V).
- Kode "1"** Ventilasjonsnivå for trinn 1. (5-99 %).

- Kode "2"** Spenning på trinn 1. (0,0 – 9,9 V).
- Kode "3"** Ventilasjonsnivå for trinn 2. (5-99 %).
- Kode "4"** Spenning på trinn 2. (0,0-9,9 V)
- Kode "5"** Ventilasjonsnivå for trinn 3. (5-99 %).
- Kode "6"** Spenning på trinn 3. (0,0-9,9 V)
- Kode "7"** Ventilasjonsnivå for trinn 4. (5-99 %).
- Kode "8"** Spenning på trinn 4. (0,0-9,9 V)
- Kode "9"** Spenning på trinn 5. (alltid 99% vent-nivå). (0,0-9,9 V)

### **Blokk "D" Reduksjon av styresignal til servomotor under innflytelse av utetemperaturen.**

**Kode "0" Styling av signaler til servomotor (0-2)**

Med denne funksjonen kan en velge reduksjon av signal til servomotoren. Startpunktet kan settes til absolutt eller relativt relatert til innstilt temperatur (set-temperaturen).

0=Ingen reduksjon i signalene til servomotoren.

1= Reduksjon av signalene til servomotoren med et absolutt startpunkt.

2= Reduksjon av signalene til servomotoren med et relativt startpunkt.

**Kode "1" Startpunkt i signal til servomotorene (0- 30 °C absolutt eller relativ.)**

Så snart utetemperaturen faller under denne grensen vil signalene til servomotorene for avtrekksspjeld og luftinntak bli redusert. Reduksjonen er proporsjonal med det innstilte P-båndet.

**Kode "2" P-bånd reduksjon i signaler til servomotoren (1-20 °C)**

Representerer det antall grader som reduksjonen vil bli økt med fra 0 til maks. reduksjon over.

**Kode "3" Maks. reduksjon i signaler til avtrekksspjeld (0-60 %).**

Dette er maks. reduksjonen for avtrekket. Maks reduksjonen nås ved slutten av P-båndet.

**Kode "4" Maks. reduksjon i signaler til inntaksspjeld (0-60 %).**

Dette er maks. reduksjonen for luftinntaket. Maks reduksjonen nås ved slutten av P-båndet.

**Blokk "E" Reduksjon av maks. ventilasjonen under innflytelse av utetemperaturen**

**Kode"0"** Reduksjon av maks. ventilasjon (0-1). Med denne funksjonen kan en velge reduksjonssenkning av maks. Ventilasjon. Startpunktet kan settes til absolutt eller relativt i relatert til innstilt temperatur (set-temperaturen).

0 = Ingen reduksjon av maks. ventilasjon

1= Reduksjon av maks. ventilasjon med et absolutt startpunkt.

2= Reduksjon av maks. ventilasjon med et relativt startpunkt.

**Blokk "F" Varmetilførsel**

**Kode "0" Varmetilførsel (0-2)**

Med denne funksjonen fastlegges hvordan varmetilførselen skal skje. Der er tre muligheter:

0= Varmerele tidsproporsjonal for 0 til 5 min. og det proporsjonale styresignalet fra 0-10 V ved en varmetilførsel fra 0-99 %.

1= Varmerele in/off med en hysteresis fra 0,5 °C og det proporsjonale styresignalet fra 0-10 V ved en varmetilførsel fra 0 - 99 %.

2= Analog varmetilførsel fra 0-10 V ved et oppvarmingsbehov fra 0-50 %. On/off varmetilførsel ved varmebehov fra 50 til 99 %.

### **Kode "1" 200 % varmetilseningsnivå (0-99%)**

Hvis varmetilførselen er maks. og romtemperaturen stadig faller, vil minimumsventilasjonen minke med dette antall prosent pr. 1 °C reduksjon. Minimumsventilasjonen vil aldri komme under 5 %.

## **Blokk "h" Manuell ventilasjon**

### **Kode "0" Manuell prosentvis styring av ventilasjonene (5-99%).**

Når en er i denne funksjonene vil ventilasjonen gå på dette nivået.

## **Blokk "H" Alarmrele**

### **Kode "0" Drift av de to alarmreleene (0-9)**

Med denne funksjonen kan en forandre funksjonen for begge releene. Mulighetene (innstillingene) er som følger:

Innstilling	Relè 1 (på bunnkort) klemme 1,2 og 3	Relè 2 (på toppkort) klemme 1,2 og 3
0	Alarm	Varmetilførsel
1	Alarm	Sprinkler
2	Alarm	Ekstra ventilasjon etter ventilasjonsnivå
3	Alarm	Ekstra ventilasjon etter starttemperatur
4	Varmetilførsel	Sprinkler
5	Varmetilførsel	Ekstra ventilasjon etter ventilasjonsnivå
6	Varmetilførsel	Ekstra ventilasjon etter starttemperatur
7	Sprinkler	Ekstra ventilasjon etter ventilasjonsnivå
8	Sprinkler	Ekstra ventilasjon etter starttemperatur
9	Ekstra ventilasjon etter ventilasjonsnivå	Ekstra ventilasjon etter starttemperatur



**Kode "1" Valg av alarmtype (0-1)**

Med denne funksjonen velger en absolutte eller relative alarmgrense. Den relative alarmgrensen er relatert til den innstilte temperaturen (set-temperatur).

0 = Absolutt alarmgrense

1 = Absolutt og relativ alarmgrense relatert til innstilt temperatur.

**Kode "2" Absolutt minimum alarmgrense (2-50 °C)**

I tilfelle at romtemperaturen faller under den fastsatte minimum alarmtemperatur, vil minimumsalarmen gå. På høyre display vil bokstavene "AL" lyse, mens i det venstre display vises alarmkode 2. Alarmreleet vil nå bli utløst og vil sette i gang en eksternt tilkoblet alarmutstyr (for eksempel en sirene). Ved å trykke SET knappen vil alarmreleet bli nullstilt og alarmvarselet vil forsvinne fra displayet. Hvis alarmen (feilen) ikke er fjernet, vil alarmen bli gjentatt etter 1 minutt.

**Kode "3" Absolutt maksimum alarmgrense (2 – 50 °C)**

I tilfelle at romtemperaturen overstiger den fastsatte minimum alarmtemperaturen, vil maks. alarmen gå. På høyre display vil bokstavene "AL" lyse, mens det i venstre display vises alarmkode 3. I de tilfeller der utetemperaturføler er blitt tilkoblet, vil alarmen kun bli aktivisert når romtemperaturen kommer 4 °C høyere enn utetemperaturen. Disse 4 °C representerer utetemperatur kompensasjonen, som kan innstilles med funksjon "H6".

**Kode "4" Relativ minimum alarmgrense (1-50°C )**

I tilfelle at romtemperaturen faller dette antall grader under den innstilte temperaturen vil minimumsalarmen gå. På høyre display vil bokstavene "AL" lyse, mens i det venstre display vises alarmkode 4. Alarmreleet vil nå bli utløst og vil sette i gang en eksternt tilkoblet alarmutstyr (for eksempel en sirene). Ved å trykke på SET knappen vil alarmreleet bli nullstilt og alarmvarselet vil forsvinne fra displayet. Hvis alarmen (feilen) ikke er fjernet, vil alarmen bli gjentatt etter 1 minutt.

**Kode "5" Relativ maksimum alarmgrense (1-50°C )**

I tilfelle at romtemperaturen stiger dette antall grader over den innstilte temperaturen + P-bånd, vil maks. alarmen gå. På høyre display vil bokstavene "AL" lyse, mens i det venstre displayet vises alarmkode 5. I de tilfeller der utetemperaturføler er blitt tilkoblet, vil alarmen kun bli aktivisert når romtemperaturen kommer 4 °C høyere enn utetemperaturen. Disse 4 °C representerer utetemperatur kompensasjonen, som kan innstilles med funksjon "H6".

**Kode "6" Utetemperatur kompensasjonen ( 0-10 °C)**

Hvis APOLLO'en en konstaterer at romtemperaturen har overskredet maks. alarmgrense, sjekker den først om romtemperaturen har overskredet utetemperaturen innen for det minimum av grader som er innstilt her. Dersom ikke, vil maks. alarmen ikke bli aktivisert. Dette forhindrer unødvendige alarmer på varme sommerdager.

**Kode "7" Ventilasjons-nivå ved ekstra rele "on" (5-99 %)**

Denne funksjonen har kun mening hvis "drift av alarmrele" =1. Når ventilasjonsnivået overstiger denne innstilling, vil det ekstra releet være "on". Dette nivå kan ikke stilles lavere enn nivået på neste funksjon.

**Kode "8" Ventilasjonsnivå ved ekstra rele "off" (5- 99%)**

Denne funksjonen har kun mening hvis "drift av alarmrele" =1. Når ventilasjonsnivået faller under denne innstilling, vil det ekstra releet være "off". Dette nivå kan ikke stilles høyere enn nivået på forrige funksjon.

**Kode "9" Innstillingstemperatur på ekstra rele "on/off" (0-50°C )**

Denne funksjonen har kun mening hvis "drift av alarmrele" =2. Hvis romtemperaturen overstiger denne innstillende temperatur, vil det ekstra releet slå til. Romtemperaturen skal falle 0,5 °C under den fastsatte temperatur før releet kobler ut.

## **Blokk "j" PID- regulering**

### **Kode "0" Drift av PID-regulering for romtemperatur ( 0-1)**

Med denne funksjonen bestemmes hva slags regulering som regulatoren skal bruke til kontroll av temperaturen i rommet.

0= P-regulering

1= PID-regulering

### **Kode"1" Integrasjonstid for temperaturkontroll (1-20 min)**

### **Kode "2" Drift av PID-regulering for relativ fuktighet (0-4)**

Med denne funksjonen bestemmes hva slags regulering som regulatoren skal bruke til kontroll av den relative fuktigheten i rommet.

0= P-regulering

1= PID-regulering

### **Kode "3" Integrasjonstid for relativ fuktighetskontroll (1-20 minutt)**

## **Blokk "L" Nedtrappingskurver**

### **Kode "0" Drift av nedtrappingskurve (0-1)**

Denne kode kan brukes til å bestemme om en ønsker å bruke nedtrappingskurver eller ikke. Det er 3 mulige kurver: ønsket temperatur, minimum ventilasjon og ønsket fuktighet. Denne funksjonen tilbyr følgende muligheter:

0= Ingen kurve

1= Kurve

### **Kode "1" Innstilling av starttemperatur (2-50°C )**

Dette er den ønskede temperatur ved starten av kurven.

### **Kode "2" Innstilling av ønsket sluttemperatur (2-50°C )**

Dette er den temperaturen som den ønskede temperatur skal bringes ned til, på de antall dager som er inntastet i "siste dag for nedtrapping".

**Kode "3" Start minimumsventilasjon ( 5-99 %)**

Dette er minimum ventilasjon ved starten av kurven.

**Kode "4" Slutt på minimumsventilasjon (5-99 %)**

Ventilasjonsnivået som minimum ventilasjonen skal bringes ned til, på de antall dager som er inntastet i "siste dag for nedtrapping".

**Kode "5" Innstilling av startfuktighet (0-99 %)**

Dette er den ønskede fuktighet ved starten av kurven.

**Kode "6" Ønsket slutfuktighet (0-99 %)**

Dette er fuktigheten som den ønskede fuktigheten skal bringes ned til, på de antall dager som er inntastet i "siste dag for nedtrapping".

**Kode "7" Antall dager før start av nedtrapping begynner (0-99)**

Angir det antall dager før styringen begynner å trappe ned.

**Blokk "n" Rom nummer**

**Kode "0" Rom nummer (0-99)**

Anvendes kommunikasjon bør hvert rom ha sitt eget spesifikke nummer, som kan inntastes her.

**Kode "1" Kommunikasjons form (0-2)**

0=Ingen kommunikasjon

Det forutsettes at APOLLO'en selv skal måle utetemperaturen og at anvendelse av kurvene som innstilles i displayet er mulig.

1=Kommunikasjon uten anvendelse av PC

Her forventer APOLLO'en at rom 00 passer på utetemperaturen.

Anvendelse av kurvene i displayet er mulig.

2=Kommunikasjon med anvendelse av PC

Nå mottar APOLLO'en utetemperaturen fra rom 00 og gjør bruk av de indre kurver (med 5 knekkpunkter) som kun er mulig å innstille på PC'en. Heretter kan kurveinnstillingene i displayet ikke innstilles mer.

## Blokk "o" Installeringskode

### Kode "0" Installeringskode (0-99)

Ved å taste inn den riktige kode kommer de forskjellige koder frem. Disse funksjonene kan brukes til å justere følere og analoge utganger. **Viktig!** Følere og analoge utganger er allerede justert ved produksjonen. Så benytt kun følgende funksjoner når det absolutt er nødvendig.

## Blokk "P" Kalibrering av analoge utganger

### Kode "0" Minimums spenning vifte

Ved å taste inn **VALUE** ▼▲ knappene vil en kunne øke eller minke minimums spenningen til viften, som er lik 5% ventilasjon. **VALUE** displayet indikerer forandringer med en prikk (blink). Så snart som den bestemmer minimums spenningen er nådd, må verdien lagres i hukommelsen.

**Viktig!** I de tilfeller der en spennings tilbakemelding er tilkoblet, vil APOLLO'en ikke starte fra denne minimums spenningen i standard kontroll programmet. I de tilfeller der gjelder en APOLLO S, er denne funksjonen brukt til å innstille den analoge utgangen for slave til 0 V.

### Kode "1" Maksimums spenning vifte

Ved å taste inn **VALUE** ▼▲ knappene vil en kunne fastsette (justere) maks. utgangsspenningen. Juster denne spenningen til minst 5V under den målte hovedspenningen for å være sikker på at en er innenfor av arbeidsområdet. Så ved en hovedspenning på 230 V anbefales det å sette maksimum utgangsspenningen til 225 V. Så snart som den bestemte maksimums spenningen er nådd, må verdien lagres i hukommelsen. I de tilfeller der gjelder en APOLLO S, er denne funksjonen brukt til å innstille den analoge utgang for slave til 10 V.

**Kode "2"** Denne koden gjør det mulig å fastsette (justere) spennings tilbakemeldingen, men selvfølgelig bare hvis dette utstyret er tilkoblet. Viften kjøres på full hastighet. Så snart som **VALUE** displayet indikerer stabile verdier, må **SET** tasten trykkes inn, følget av begge **VALUE** knappene. I dette øyeblikket er innstillingen av spennings tilbakemeldingen akseptert. Prosedyren er den samme for installering av vifte.

**Kode "3" Min.analog signal 1 (avtrekk)**

Ved bruk av **VALUE** knappene er det mulig å innstille minimum verdi på denne analoge utgangen. Minimums verdien bør innstilles på 0 V. Etter å ha innstilt dette, lagres det i hukommelsen.

**Kode "4" Maks. analog signal 1 (avtrekk)**

Det samme som ved forrige funksjon. Maksimums verdien bør innstillet på 0 V.

**Kode "5" Min. analog signal 2 (innblåsning)**

Det samme som ved forrige funksjon. Minimums verdi bør innstilles på 0 V.

**Kode "6" Maks. analog signal 2 (innblåsning)**

Det samme som ved forrige funksjon. Maks-verdien bør innstilles på 10 V.

**Kode "7" Min. analog signal 3 (proporsjonal varmetilførsel)**

Det samme som ved forrige funksjon. Min. verdien bør innstilles på 0 V.

**Kode "8" Maks. analog signal 3 (proporsjonal varmetilførsel)**

Samme som ved forrige funksjon. Maks. verdien bør innstilles på 10V.

**Blokk "r" Kalibrering av følere****Kode "0" 0 °C – innstilling av romføler**

I stede for romføler kobles en 820 ohms motstander til rom føler tilkoblingen. Still inn VALUE displayet på 00 og gjem verdiene i hukommelsen som følger: Trykk SET tasten og hold den nede. Trykk deretter på begge VALUE tastene samtidig. Displayet blir sort i ca. 2 sekunder for å vise at verdien er akseptert. 0 °C innstillingen er gjennomført.

**Kode " 1"    Temperaturinnstilling av romføler**

Koble romføler til å måle temperaturen tett innpå romføleren med et nøyaktig termometer. Innstill VALUE displayet på den målte verdien og gjem denne verdien i hukommelsen. For den konkrete prosedyre se forrige funksjon. Regulatoren har nå gjemt den analoge verdien i hukommelsen sammen med den tilhørende temperatur og kan beregne alle andre temperaturer ut i fra disse dataene. Ved innstillingsprosedyrene av temperaturen, skal følerens temperatur minst være 10 °C høyere enn temperaturen som ble inntastet ved forrige funksjon.

**Kode "2"    0 °C – innstilling av uteføler**

I stede for en uteføler kobles en 820 ohms motstand til uteføler tilkoblingen, still inn VALUE displayet på 00 og lagre deretter verdien i hukommelsen.

**Kode "3"    Temperaturinnstilling av uteføler**

Innstillingen er identisk med den ved kode "1". Vær oppmerksom på temperaturen på uteføleren er minst 10 °C høyere enn innstilling av kode "2".

**Kode "4"    0 % - Innstilling av fuktighetsføler**

Koble fuktighetsføler fra tilkoblingsklemmene og innstill VALUE displayet på 00 og gjem verdien i hukommelsen.

**Kode "5"    Fuktighets innstilling av fuktighetsføler**

Koble til fuktighetsføleren og mål med en DCV – måler spenningen mellom signal og GND tilkobling fra fuktighetsføleren. Innstill VALUE displayet på den målte verdi og gjem denne verdien i hukommelsen. F.eks: 5V = 50 % og 8V = 80 %.

## **Blokk "t" Standard innstilling liste 1**

### **Kode "0" Lagre innstillinger som standard innstillinger i liste 1 (0-1)**

Ved å sette i stilling 1 vil APOLLO'en lagre de selvvalgte innstillingene som standard innstilling i liste 1.

En kan forlate innstillingene ved å trykke FUNCTION og begge VALUE knappene på fronten samtidig og holde dem inne i 5 sekunder, og eller at den forlats automatisk hvis en ikke har trykket på en tast innen 1 minutt har gått. Også strømsvikt og koble ut og koble inn igjen avbryter installeringsprosedyren, deretter fortsetter styreprogrammet.



## Standard innstillinger

Funksjon (innstillinger)	liste 1	liste 2	liste 3	liste 4	liste 5	liste 6	liste 7	liste 8	liste 9
" " Aktuell temperatur	--	--	--	--	--	--	--	--	--
"0" Ønsket temperatur	...	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
"1" Aktuell fuktighet	--	--	--	--	--	--	--	--	--
"2" Ønsket fuktighet	..	60	60	60	60	60	60	60	60
"3" Utetemperatur	--	--	--	--	--	--	--	--	--
"4" Aktuelt ventilasjonsnivå	--	--	--	--	--	--	--	--	--
"5" P-bånd ventilasjon	..	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
"6" Minimum ventilasjon	.	5	5	5	5	5	5	5	5
"7" Maksimum ventilasjon	..	99	99	99	99	99	99	99	99
"8" Aktuell varmetilførsel (200% varm.tif)	--	--	--	--	--	--	--	--	--
"9" Nøytral temperaturintervall	..	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
"A" P-bånd varmetilførsel	..	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
"b" Minimum varmetilførsel	.	0	0	0	0	0	0	0	0
"c" Maksimum varmetilførsel	..	99	99	99	99	99	99	99	99
"C" P-bånd fuktighet	..	40	40	40	40	40	40	40	40
"d" Maks forøkelse av varmetilførsel	.	0	0	0	0	0	0	0	0
"E" Vent. når fukt-styring ved min. varmetilførsel stopper	..	40	40	40	40	40	40	40	40
"F" Maks. forøkelse av minimum vent.	..	40	40	40	40	40	40	40	40
"h" Når fukt-styring ved min-vent. stopper pga. temperaturfall	..	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
"H" Start ny nedtrapping	.	0	0	0	0	0	0	0	0
"J" Dagteller	.	0	0	0	0	0	0	0	0
"L" Pause i kurver	.	0	0	0	0	0	0	0	0
"n" Siste dag for nedtrapping	.	0	0	0	0	0	0	0	0
"N" Startpunkt for reduksjon av maks. vent.	...	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0
"o" P-bånd for reduksjon av maks-vent	..	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
"P" Maks. reduksjon av maks-vent	..	29	29	29	29	29	29	29	29
"r" Start temperatur for sprinkler system	...	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
"t" Stopp temperatur for sprinkler system	...	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0

"u" Syklus tid for sprinkler system	..	0	0	0	0	0	0	0	0
"Y" Minimum puls tid sprinkler system	..	5	5	5	5	5	5	5	5
"=" Maksimum puls tid sprinkler system	..	1	1	1	1	1	1	1	1

<b>Funksjon (innstillinger)</b>	<b>liste 1</b>	<b>liste 2</b>	<b>liste 3</b>	<b>liste 4</b>	<b>liste 5</b>	<b>liste 6</b>	<b>liste 7</b>	<b>liste 8</b>	<b>liste 9</b>
<b>Blokk A (Justeringer)</b>									
"0" Justering av romføler	..	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
"1" Justering av uteføler	..	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
"2" Justering av fuktighetsføler	.	0	0	0	0	0	0	0	0
"3" Tid for tilbakemelding til norm. Prog	.	1	1	1	1	1	1	1	1
"4" Standard innstillinger	.	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Blokk B (Styresignal til ventilator (slave))</b>									
"0" Spenning på trinn 0 (5 % ventilasjon)	..	1,5	1,5	1,5	1,5	3,5	1,5	1,5	1,5
"1" % Ventilasjonnivå for trinn 1	..	20	20	20	20	20	20	20	20
"2" Spenning på trinn 1	..	2,0	2,0	2,0	2,0	5,2	2,0	2,0	2,0
"3" % Ventilasjonnivå for trinn 2	..	40	40	40	40	40	40	40	40
"4" Spenning på trinn 2	..	4,0	4,0	4,0	4,0	6,7	4,0	4,0	4,0
"5" % Ventilasjonnivå for trinn 3	..	60	60	60	60	60	60	60	60
"6" Spenning på trinn 3	..	6,0	6,0	6,0	6,0	7,5	6,0	6,0	6,0
"7" % Ventilasjonnivå for trinn 4	..	80	80	80	80	80	80	80	80
"8" Spenning på trinn 4	..	8,0	8,0	8,0	8,0	8,4	8,0	8,0	8,0
"9" Spenning på trinn 5 (99 % ventilasjon)	..	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9
<b>Blokk c (styringssign. Servo for avtrekk)</b>									
"0" Spenning på trinn 0 (5 % ventilasjon)	..	1,7	3,2	1,5	3,5	1,5	3,7	3,0	2,0
"1" % Ventilasjonnivå for trinn 1	..	20	20	20	20	20	20	20	20
"2" Spenning på trinn 1	..	2,0	5,0	3,2	5,0	3,6	4,5	6,0	5,0
"3" % Ventilasjonnivå for trinn 2	..	25	40	40	40	40	40	40	40
"4" Spenning på trinn 2	..	4,3	6,0	3,8	5,1	5,1	5,5	9,9	7,0
"5" % Ventilasjonnivå for trinn 3	..	45	60	60	60	60	60	60	60
"6" Spenning på trinn 3	..	6,2	7,0	4,2	6,0	6,8	6,8	9,9	9,9
"7" % Ventilasjonnivå for trinn 4	..	75	80	80	80	80	80	80	80
"8" Spenning på trinn 4	..	8,0	8,0	7,5	7,5	9,4	7,5	9,9	9,9

"9" Spenning på trinn 5 (99 % ventilasjon)	...	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

<b>Funksjon (innstillinger)</b>	<b>liste 1</b>	<b>liste 2</b>	<b>liste 3</b>	<b>liste 4</b>	<b>liste 5</b>	<b>liste 6</b>	<b>liste 7</b>	<b>liste 8</b>	<b>liste 9</b>
Blokk C (Styringssign. Servo for innblåsning)									
"0" Spenning på trinn 0 (5 % ventilasjon)	...	1,9	2,0	1,5	2,5	1,5	1,5	2,0	1,5
"1" % Ventilasjonsnivå for trinn 1	..	20	20	20	20	20	20	20	20
"2" Spenning på trinn 1	...	2,0	4,5	2,5	4,0	1,5	2,5	8,0	1,5
"3" % Ventilasjonsnivå for trinn 2	..	25	40	40	40	40	40	40	40
"4" Spenning på trinn 2	...	4,0	5,5	4,2	5,0	2,5	4,2	9,9	1,5
"5" % Ventilasjonsnivå for trinn 3	..	45	60	60	60	60	60	60	60
"6" Spenning på trinn 3	...	6,5	6,5	6,2	6,0	3,6	6,2	9,9	4,5
"7" % Ventilasjonsnivå for trinn 4	..	75	80	80	80	80	80	80	80
"8" Spenning på trinn 4	...	8,0	7,5	8,5	8,0	7,5	8,5	9,9	8,0
"9" Spenning på trinn 5 (99 % ventilasjon)	...	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9
Blokk d (Reduksjon avtrekk)									
"0" Reduksjons start måte	.	0	0	0	0	0	0	0	0
"1" Startpunkt for reduksjon	...	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
"2" P-bånd reduksjon	...	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
"3" Maks. reduksjon avtrekksspjeld	.	0	0	0	0	0	0	0	0
"4" Maks. reduksjon inntaksspjeld	.	0	0	0	0	0	0	0	0
Blokk E (Reduksjon av maks. ventilasjon)									
"0" Startmåte av reduksjon av maks.vent	.	1	1	1	1	1	1	1	1
Blokk F (Varmetilførsel)									
"0" Varmetilførsels måte	.	2	2	2	2	2	2	2	2
"1" 200 % varmetilsetnings nivå	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Blokk h (Manuell ventilasjon)									

"0" Manuell prosentvis styring av vent.	...	5	5	5	5	5	5	5	5

<b>Funksjon (innstillinger)</b>	<b>liste 1</b>	<b>liste 2</b>	<b>liste 3</b>	<b>liste 4</b>	<b>liste 5</b>	<b>liste 6</b>	<b>liste 7</b>	<b>liste 8</b>	<b>liste 9</b>
<b>Blokk H (Alarm releer)</b>									
"0" Drift av alarmrele	.	0	0	0	0	0	0	1	1
"1" Valg av alarmtype	.	0	0	0	0	0	0	0	0
"2" Absolutt min. alarmgrense	...	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
"3" Absolutt maks. alarmgrense	...	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0
"4" Relativ min. alarmgrense	...	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
"5" Relativ maks. alarmgrense	...	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
"6" Utetemperatur kompensasjon	...	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
"7" Startpunkt ventilator av/på	..	80	80	80	80	80	80	80	80
"8" Stoppunkt ventilator av/på	..	60	60	60	60	60	60	50	50
"9" Ønsket temperatur vent. Av/på	...	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
<b>Blokk J (PID regulering)</b>									
"0" Drift av PID-reg. for romtemperatur	.	1	1	1	1	1	1	1	1
"1" Integrasjonstid for temperaturkontroll	.	5	5	5	5	5	5	5	5
"2" Drift av PID-reg. for relativ fuktighet	.	1	1	1	1	1	1	1	1
"3" Integrasjonstid for rel. Fuktigh. Kontroll	.	11	11	11	11	11	11	11	11
<b>Blokk L (nedtrapningskurve)</b>									
"0" Drift av nedtrapningskurver	.	0	0	0	0	0	0	0	0
"1" Innstilling av start temperatur	...	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
"2" Innstilling av ønsket start temperatur	...	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
"3" Start min. ventilasjon	.	5	5	5	5	5	5	5	5
"4" Slutt på min. ventilasjon	..	10	10	10	10	10	10	10	10
"5" Innstilling av start fuktighet	..	60	60	60	60	60	60	60	60
"6" Ønsket slutt fuktighet	..	70	70	70	70	70	70	70	70
"7" Ant.dager før start av nedtr. begynner	.	0	0	0	0	0	0	0	0

Blokk n (kommunikasjon)									
"0" Romnummer	.	0	0	0	0	0	0	0	0
"1" Kommunikasjons måte	.	0	0	0	0	0	0	0	0

<b>Funksjon (innstillinger)</b>	<b>liste 1</b>	<b>liste 2</b>	<b>liste 3</b>	<b>liste 4</b>	<b>liste 5</b>	<b>liste 6</b>	<b>liste 7</b>	<b>liste 8</b>	<b>liste 9</b>
Blokk o (Installeringskode)									
"0" Installerings kode	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blokk P (Kalibrering av analoge utganger)									
"0" Min. ventilatorspenning	100/0	100/0	100/0	100/0	100/0	100/0	100/0	100/0	100/0
"1" Maks. ventilatorspenning	225/10	225/10	225/10	225/10	225/10	225/10	225/10	225/10	225/10
"2" Turtallstilbakemelding	36	36	36	36	36	36	36	36	36
"3" Min. analog signal 1 (avtrekk)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
"4" Maks. analog signal 1 (avtrekk)	10	10	10	10	10	10	10	10	10
"5" Min. analog signal 2 (innblåsn.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
"6" (Maks. analog signal 2 (innblåsn.)	10	10	10	10	10	10	10	10	10
"7" Min. analog signal 3 (prop.varmetilførsel)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
"8" Maks. analog signal 3 (prop. varmetilførsel)	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Blokk r (Kalibrering av følgerinngang)									
"0" 0°C – innstilling av romføler	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
"1" Temperaturinnstilling av romføler	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
"2" 0°C – innstilling av uteføler	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
"3" Temperaturinnstilling av uteføler	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
"4" 0°C – innstilling av fuktighetsføler	0	0	0	0	0	0	0	0	0
"5" Temperaturinnstilling av fuktighetsføler	99	99	99	99	99	99	99	99	99
Blokk t (Standard innstillings liste 1)									
"0" Lagre innstillinger som standard innstillinger i lite 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

# Målinger & Innstillinger

Forhandler :  
 Kunde :  
 Prog. av :  
 Dato :  
 Serie Nr. :

Type : Apollo 6, Apollo 10 og Apollo S (versjon 800)

## Forslag til innstillinger på brukerprogram:

Kode	Tekst	Innstilling
	Aktuell romtemperatur	_____ °C
0	Ønsket romtemperatur	_____ °C
1	Aktuell fuktighet	_____ %
2	Ønsket fuktighet	_____ %
3	Utetemperatur	_____ °C
4	Aktuell ventilasjonsnivå	_____ %
5	P-bånd ventilasjon	_____ 3 _____ °C
6	Minimum ventilasjonsnivå	_____ 5 _____ %
7	Maksimum ventilasjonsnivå	_____ 99 _____ %
8	Aktuell varmetilførsel	_____ %
9	Nøytral sone for varmetilførsel	_____ 0,5 _____ °C
A	P-bånd varmetilførsel	_____ 2 _____ %
b	Minimum varmetilførsel	_____ 0 _____ %
c	Maksimum varmetilførsel	_____ 99 _____ %
C	P-bånd fuktighet	_____ 10 _____ %
d	Max. forøkelse av varme ved RF	_____ 99 _____ %
E	Vent-nivå stopp ved RF	_____ 50 _____ %
F	Max forøkelse av min-vent ved RF	_____ 40 _____ %
h	RF stopp ved temperaturfall på:	_____ 2 _____ °C
H	Start av kurveprogram (se blokk [L])	_____ startverdi er 1 _____
J	Dagteller	_____ dag
L	Pause	_____ dag
n	Siste dag for nedtrapping ( <b>kylling</b> )	_____ 25 _____ dag
N	Startpunkt for reduksjon av maks ventilasjon	_____ 15 _____ 0-30°C Utetemp.
o	P-bånd for reduksjon av maks ventilasjon.	_____ 5 _____ 1-9,9°C
p	Maks reduksjon av maks ventilasjon.	_____ 10 _____ 0-94%
r	Start temperatur for sprinkler system	_____ 20 _____ °C
t	Stop temperatur for sprinkler system	_____ 30 _____ °C
u	Syklus tid for sprinkler system	_____ 10 _____ min.
Y	Minimum pulstid for sprinkler system	_____ 2 _____ sek.
=	Maksimum pulstid for sprinkler system	_____ 15 _____ sek.

# Programinnstilling blokker

## Oppstart Apollo:

- 1 Velg liste 5 for anlegg med ventiler og liste 3 for anlegg med luftblander.
- 2 Foreta innjustering av anlegg, spesielt funksjoner i blokk [c.], [C.], [H.], og [L.].
- 3 Gå til blokk [t.] kode 0 for å lagre valgte innstillinger i liste nr. 1

## Blokk [A.] Justering av følere

Kode	Tekst	Innstilling
0	Justering av romføler.	0 ÷9 til +9°C
1	Justering av uteføler.	0 ÷9 til +9°C
2	Justering av fuktighetsføler	0 ÷9 til +9%
3	Tid før tilbakevending til normalt progr.	5 1 til 30 min.
4	Sletter innstilling, gir liste innstilling	0 – 9

liste 3 = luftblander, liste 5 = ventiler, (Blokk [L] temperaturkurve er for gris)  
Liste 1 = egne innstillinger som er lagret, se blokk [t] kode 0

## Blokk [b.] Styresignal til vifte (slave)/ spjeld i pipe

### Spenningskurve for Triac samt utgang 25 og 26 (parallelt).

Maks og min spenning for Triac kalibreres først i blokk [P.] om nødvendig.

Maks og min spenning for utgang 25 og 26 justeres deretter på pot. meter ved rekkeklemme 25 og 26.

Kode	Tekst	Innstilling
0	Spenning på trinn 0. (på 5% vent.)	1,5 V
1	Ventilasjonsnivå til trinn 1.	20 %
2	Spenning på trinn 1.	2,0 V
3	Ventilasjonsnivå til trinn 2.	40 %
4	Spenning på trinn 2.	4,0 V
5	Ventilasjonsnivå til trinn 3.	60 %
6	Spenning på trinn 3.	6,0 V
7	Ventilasjonsnivå til trinn 4.	80 %
8	Spenning på trinn 4.	8,0 V
9	Spenning på trinn 5. (på 99% vent.)	9,9 V



## **Blokk [c.] Styresignal til spjeldmotor (utblåsing)**

### **Klemme 21 og 22, spjeld i pipe**

Kode	Tekst	<u>Innstilling</u>
0	Spenning på trinn 0. (på 5% vent.)	<u>2,5 V</u>
1	Ventilasjonsnivå til trinn 1.	<u>20 %</u>
2	Spenning på trinn 1.	<u>4,0 V</u>
3	Ventilasjonsnivå til trinn 2.	<u>40 %</u>
4	Spenning på trinn 2.	<u>8 V</u>
5	Ventilasjonsnivå til trinn 3.	<u>60 %</u>
6	Spenning på trinn 3.	<u>9,9 V</u>
7	Ventilasjonsnivå til trinn 4.	<u>80 %</u>
8	Spenning på trinn 4.	<u>9,9 V</u>
9	Spenning på trinn 5. (på 99% vent.)	<u>9,9 V</u>

## **Blokk [C.] Styresignal til spjeldmotor (luftinntak)**

### **Klemme 23 og 24, ventiler**

Kode	Tekst	<u>Innstilling</u>
0	Spenning på trinn 0. (på 5% vent.)	<u>2,1 V</u>
1	Ventilasjonsnivå til trinn 1.	<u>20 %</u>
2	Spenning på trinn 1.	<u>3 V</u>
3	Ventilasjonsnivå til trinn 2.	<u>40 %</u>
4	Spenning på trinn 2.	<u>4 V</u>
5	Ventilasjonsnivå til trinn 3.	<u>60 %</u>
6	Spenning på trinn 3.	<u>5,5 V</u>
7	Ventilasjonsnivå til trinn 4.	<u>80 %</u>
8	Spenning på trinn 4.	<u>7 V</u>
9	Spenning på trinn 5. (på 99% vent.)	<u>9,9 V</u>

## Blokk [d.] Reduksjon av spjeld og ventilåpning ved lav utetemperatur

Kode	Tekst	Innstilling
0	Valg av funksjon for signal ved lav utetemp.	<u>1</u> 0 = ingen / 1 = absolutt / 2 = relativt startpunkt.
1	Startpunkt reduksjon av spjeld/venilåpning.	<u>15</u> 0-30°C
2	P-bånd for reduksjon av spjeld/venilåpning.	<u>10</u> 1-20°C
3	Maks reduksjon av signal til avtrekk.	<u>0</u> 0-60%
4	Maks reduksjon av signal til friskluftinntak.	<u>20</u> 0-60%

## Blokk [E.] Reduksjon maks ventilasjon ved lav utetemperatur

Kode	Tekst	Innstilling
0	Valg av funksjon for inflytelse av utetemp.	<u>0</u> 0 = ingen / 1 = absolutt / 2 = relativt startpunkt.

## Blokk [F.] Varmetilførsel

Kode	Tekst	Innstilling
0	Styringsmåte for varmetilførsel. 0 = Varmerele tidsproporsjonal fra 0 – 5 min. 0 – 10 V signal proporsjonalt med varmetilførsel fra 0 – 99 %. 1 = Varmerele av/på med hysteresis fra 0,5 °C. 0 – 10 V signal proporsjonalt med varmetilførsel fra 0 – 99 %. 2 = 0 – 10 V signal proporsjonalt med varmetilførsel nivå fra 0 – 50 %. Varmerele tidsproporsjonal fra 0 – 5 min. med nivå fra 50 – 99%.	<u>0</u> (0 - 2)
1	Varmestyrte reduksjon av Min. vent.	<u>0</u> 0 - 99%

## Blokk [h.] Manuell ventilasjon

Kode	Tekst	<u>Innstilling</u>
0	Manuell ventilasjon i prosent. Så lenge Apollo er i denne funksjon, vil ventilasjonen gå på dette nivå.	<u>0 – 99 %</u>

## Blokk [H.] "Alarmrelé"

Kode	Tekst	<u>Innstilling</u>
0	Valg av funksjon på begge relé (1 og 2), velg innstillingsverdi etter følgende tabell:	

Innstilling	Relé 1 (på bunnkort) klemme 1, 2 og 3	Relé 2 (på toppkort) klemme 13, 14, 15
0 =	Alarm	Varmetilførsel
1 =	Alarm	Sprinkler
2 =	Alarm	Ekstra ventilasjon etter ventilasjonsnivå
3 =	Alarm	Ekstra ventilasjon etter starttemperatur
4 =	Varmetilførsel	Sprinkler
5 =	Varmetilførsel	Ekstra ventilasjon etter ventilasjonsnivå
6 =	Varmetilførsel	Ekstra ventilasjon etter starttemperatur
7 =	Sprinkler	Ekstra ventilasjon etter ventilasjonsnivå
8 =	Sprinkler	Ekstra ventilasjon etter starttemperatur
9 =	Ekstra ventilasjon etter ventilasjonsnivå	Ekstra ventilasjon etter starttemperatur

1	Valg av alarmtype.	<u>1</u>	<u>0 = absolutt / 1 = relativ</u>
2	Minimum alarmgrense. (absolutt)	<u>20</u>	<u>2-50°C</u>
3	Maksimum alarmgrense (absolutt)	<u>35</u>	<u>2-50°C</u>
4	Minimum alarmgrense. (relativ)	<u>4</u>	<u>1-50°C</u>
5	Maksimum alarmgrense (relativ)	<u>4</u>	<u>1-50°C</u>
6	Utetemperaturkompensasjon for AL 3.	<u>4</u>	<u>0-10°C</u>
7	Ventilasjonsnivå for innkobling ekstra vent.	<u>95</u>	<u>%</u>
8	Ventilasjonsnivå for utkobling ekstra vent.	<u>60</u>	<u>%</u>
9	Innkoblingstemperatur for ekstra vent.	<u>25</u>	<u>°C (som termostat)</u>

## Blokk [J.] PID-regulering

Kode	Tekst	Innstilling	
0	Valg av P eller PID regulering temperatur	0	0=P / 1=PID
1	Integrasjonstid, temperatur	5	1-20 min.
2	Valg av P eller PID regulering, fuktighet	0	0=P / 1=PID
3	Integrasjonstid, fuktighet	11	1-20 min.
<b>4</b>	<b><u>Ikke i bruk</u></b>		

## Blokk [L.] Kurveprogram (for kylling)

Kode	Tekst	Innstilling	
0	Valg av kurver.	1	0=Nei / 1=Ja.
1	Starttemperatur for kurve.	33	°C
2	Sluttemperatur for kurve.	22	°C
3	Start minimum ventilasjon for kurve.	5	%
4	Slutt minimum ventilasjon for kurve.	20	%
5	Start fuktighet for kurve.	60	%
6	Slutt fuktighet for kurve.	70	%
7	Antall dager før start av nedtrapping.	2	(0-99)

## Blokk [n.] Romnummer

Kode	Tekst	Innstilling	
0	Romnummer.	0	
1	Kommunikasjonsform.	0	0=Ingen / 1=upc / 2=mpc

## Blokk [o.] Innstalleringskode

Kode	Tekst	Innstilling
0	Kode for kalibrering i blokk P, r og t.	88

## Blokk [P.] Kalibrering av analoge utganger

Kode	Tekst	Innstilling
0	Minimum spenning til viftemotor. ( 5% )	80 V
1	Maximum spenning til viftemotor.	Nettsp - 5 V
2	Brukes ikke.(Til innstilling av hastighet med tilbakemelder).	
3	Minste spenning på styresignal for avtrekk.	0 V
4	Største spenning på styresignal for avtrekk.	10 V
5	Minste spenning på styresignal for luftinntak.	0 V
6	Største spenning på styresignal for luftinntak.	10 V
7	Minste spenning på prop. varmesignal	0 V
8	Største spenning på prop varmesignal	10 V

## Blokk [r.] Følerkalibrering

Kode	Tekst	Innstilling
0	Kalibrering av romføler for 0 °C.	°C
1	Kalibrering av romføler etter termometer.	°C
2	Kalibrering av utføler for 0 °C.	°C
3	Kalibrering av utføler etter termometer.	°C
4	Kalibrering av fuktighetsføler for 0%.	%
5	Kalibrering av fuktighetsføler etter VDC.	V

## Blokk [t.] Lagre innstillinger i liste nr.1

Kode	Tekst	Innstilling
0	For å lagre valgte innstillinger i liste nr. 1	velg verdi 1

## Koblingskjema:

L + N + PE	=	<b>Strømforsyning 230 volt, SIKRING : FF 6A/FF10A</b>
U2 + Z + U1	=	<b>Ikke i bruk</b>
1 + 2 + 3	=	<b>Alarm rele (potensial fri)</b> 1=N.O.-kontakt 2=P-kontakt 3=N.C.-kontakt
4 + 5	=	<b>Uteføler (MV1005), skjerm tilkobles klemme 4</b>
6 + 7	=	<b>Romføler (MV1005), skjerm tilkobles klemme 6</b>
8 + 9 + 10	=	<b>Hastighetsmåler tilbakemelding, skjerm tilkobles klemme 8</b> 8=GND (jord) 9=signal (puls) 10=+12 til +15 volt
11 + 12	=	<b>Kommunikasjon, skjerm tilkobles IOIS</b>
Ekstern kort. 13 + 14 + 15	=	<b>Rele for varmetilførsel/ekstra vifte (potensialfri)</b> 13=N.O.-kontakt 14=P-kontakt 15=N.C.-kontakt
16 + 17 + 18	=	<b>Fuktighetsføler, skjerm tilkoblet klemme 16</b> 16=GND (jord) 17=signal 18=+12 til +15 volt
19 + 20	=	<b>0-10V signal proporsjonal varmetilførsel, skjerm tilkobles klemme 16</b> 19 = pluss 20= minus
21 + 22	=	<b>0-10V signal avtrekk, skjerm tilkobles klemme 16</b> 21= pluss 22=minus
23 + 24	=	<b>0-10V signal luftinntak, skjerm tilkobles klemme 16</b> 23=pluss 24=minus
25 + 26	=	<b>0-10V signal Vifteutgang, skjerm tilkobles klemme 16</b>

