



# Avfrostningsenhet AVI

## Allmänt

AVI är en elektronisk enhet med funktioner för att erhålla optimal värmeåtervinning vid användandet av värmeåtervinnare med frysrisk i ventilationsanläggningar.

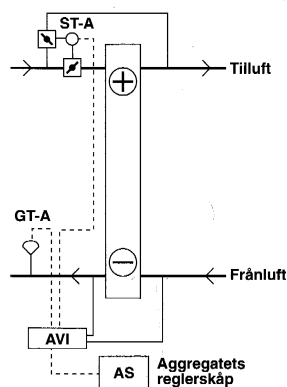
- AVI förhindrar isbildning genom att öppna för bypass av tilluften när temperaturen efter växlaren är för låg och tryck-fallet över växlaren är tillräckligt högt
- AVI reglerar spjället så att det endast öppnar så lite som behövs för att förhindra isbildning
- gul lysdiod lyser när AVI reglerar spjället
- röd lysdiod lyser om diff. trycket över växlaren är onormalt under lång tid
- gul lysdiod indikerar hel-/halvfartsdrift

## Montering

AVI monteras på eller bredvid återvinnaren och anslutes med slangar för differanstryckmätning över växlarens frånluftssida. Kablar till temperaturgivare, bypassspjällställdon och från aggregatets apparat-skåp ansluts i enheten.

## Funktion

Vid normaldrift regleras spjäll ST-A från temperaturregulator i AS med en 0-10V signal där 0V innebär att inget värmebehov föreligger och 10V innebär fullt värmebehov. När temperaturen vid GT-A understiger inställt värde och diff. trycket över växlaren överstiger inställt värde övertar AVI regleringen och reglerar ST-A så inställd temperatur vid GT-A hålls.



## Inställningar

I AVI kan olika inställningar göras:

- Avfrostningstemperatur 0-50 °C.
- Differenstryck helfartsdrift 0-500 Pa
- Differenstryck halvfartsdrift 0-250 Pa
- Endast temperaturreglering (vid variabelt flöde)

## Tekniska data

Spänningsförsörjning	24V AC/DC ± 20%
Effektförbrukning	5 VA
Mått BxHxDJ (mm)	120 X 90 X 75
Vikt (kg)	0,28
Reglerutgång	0-10V
Givaringång	Ni 1000 givare
Slanganslutning	2 st 6 mm

Hel/halvfartsdrift via potentialfri slutande kontakt på kontaktor



Nyköping 970127

## HANDHAVANDEBESKRIVNING AVI-ENHET

### DRIFTLÄGE:

I driftläge mäter enheten lufttryck och temperatur kontinuerligt och visar differentialtrycket i Pascal och temperaturen i °C. Två stycken gröna lysdioder, DIFF.TRYCK och TEMP, indikerar vad som visas på LCD:n. Driftläget, som styrs av två digitala ingångar, indikeras av lysdioden HEL/HALVFART, röd vid helfartsdrift och grön vid halvfartsdrift. I driftläge indikeras larm enligt följande:

- Avfrostning. När temperaturen understiger inställt värde och tryckfallet ökar över inställt värde övertar AVI-enheten regleringen. Detta enligt punkt 1-4.
- 1. Relät bryter signalen från befintlig regulator och övertar regleringen. Regleringen sker med 0-10V och efter det P-band som programmerats in.
- 2. Avfrostningsdiod tänds.
- 3. I avfrostningsläge kan tryck (Pa), temperatur (°C) och utsignal (V) avläsas.
- 4. Regler-loopen bryts av att tryckfallet minskar.
- Summalarm. Skulle ett tryckfall indikeras under lång tid (igensatt växlare) aktiveras summalarmet med lysdiod och reläutgång.

I driftläge har tryckknapparna följande funktioner:

#### Tryckknapp:    Funktion:

- TEST:**            Testar alla lysdioder samt alla segment på LCD:n. Automatisk återgång till driftläget efter 5 sekunder.
- MIN/MAX:**        Visar först maxvärdet under 2 sekunder och sedan minvärdet i 2 sekunder. Under visningen blinkar tillhörande lysdiod DIFF. TRYCK respektive TEMP med grönt ljus. Automatisk återgång till driftläge sker efter avslutad visning.
- DIFF/TEMP:**     Denna knapp ändrar visning av diff.tryck och temp på LCD:n. Vid avfrostning kan även utsignalen på 0-10V utgången avläsas. Växlingen sker vid varje tryck och tillhörande lysdiod tänds. Vid visning av 0-10V tänds både DIFF.TRYCK och TEMP dioderna.
- RESET:**            Används i driftläge för att kvittera larm. Detta innebär att SUMMALARM dioden och larmreläet nollställs.



Nyköping 970127

## HANDHAVANDEBESKRIVNING AVI-ENHET

### PROGRAMMERINGSLÄGE, HEL OCH HALVFART:

I programmeringsläge kan följande göras:

- Programmering av P-band 0-20 °C
- Programmering av temperaturgräns vid reglering 0-50 °C
- Programmering av långvarigt tryckfall, hel och halvfart 0-500 Pa
- Programmering av max tillåtet difftryck, hel och halvfart 0-500 Pa
- Tid för långvarigt tryckfall innan larm aktiveras 0-999 timmar

För att komma in i programmeringsläge tryck först på TEST-knappen och därefter direkt på MIN/MAX-knappen tills *programmeringsmode* aktiveras (bägge knapparna skall hållas tryckta samtidigt ca 5 sekunder). TEMP dioden tänds grönt och första siffran på LCD:n blinkar. Återgång till driftläge sker automatiskt efter 5 minuter om enheten glöms i programmeringsläge.

I programmeringsläge har tryckknapparna följande funktioner:

**Tryckknapp:    Funktion:**

**TEST:**            Ändring av siffran som skall editeras (siffran blinkar).

**MIN/MAX:**        Ändring av blinkande siffran med +1.

**DIFF/TEMP:**     Ingen funktion.

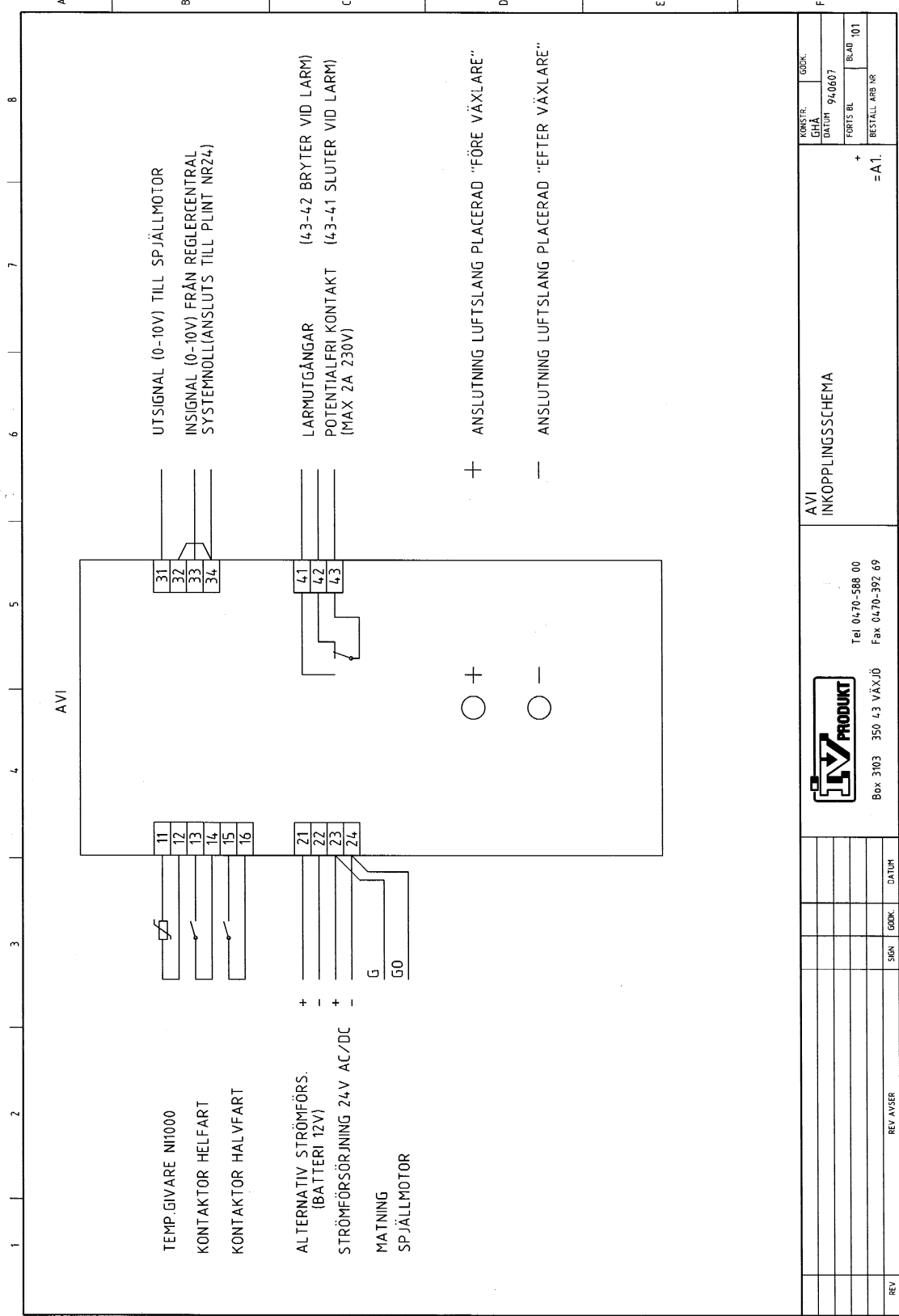
**RESET:**            Fungerar som *ENTER* och läser in angivet värde i minnet och fortsätter därefter till nästa funktion.

Turordning i programmeringsläge:

Parameter:	Aktiva lysdioder:	Defaultvärde:
P-band	Grön TEMP	1 °C
Temperatur	Röd TEMP	3 °C
Tryckfall helfart (larm)	Grön DIFF.TRYCK, röd HEL/HALVFART	400 Pa
Difftryck helfart (avfrosth.)	Röd DIFF.TRYCK, röd HEL/HALVFART	400 Pa
Tryckfall halvfart (larm)	Grön DIFF.TRYCK, grön HEL/HALVFART	100 Pa
Difftryck halvfart (avfrosth.)	Röd DIFF.TRYCK, grön HEL/HALVFART	100 Pa
Larmtid	Röd SUMMALARM	1 timme

ca 100 Pa  
över drifttryck  
ca 50 Pa  
över drifttryck

Efter programmering av larmtid återgår enheten till driftläge.





VÄXJÖ 1996-01-12

## FELSÖKNING FÖR AVI

### ORSAK/FEL

1. Inga driftlampor lyser, display är släckt
2. Ingen temperatur visas i displayen när lysdioder för temperatur visas
3. Ingen tryckskillnad uppstår fast att anläggningen är i drift
4. Avfrostningsfunktionen går ej in, fast värmeåtervinnaren är påfrusen
5. AVI ständigt i avfrostningsläge
6. AVI larmar
7. Styrskåp kan ej styra spjällmotor

### ÅTGÄRD

#### Kontrollera att:

- Spänningen (24V ~)  
Finns till plint 23 - 24  
23+  
24-
- Plint sitter riktigt monterad i AVI
- Givare är ansluten till plint 11-12
- Givaren är Ni 1000 givare
- Givaren inte är skadad
- Slangarna är rätt anslutna:  
+ före värmeåtervinnaren  
- efter värmeåtervinnaren
- Slangarna sitter fast inuti i AVI och att de inte är vikta.
- Rätt temperatur och difftryck är inställt  
**OBS!** Vid hel- och halvfartsdrift görs programmering både i hel och halvfart.
- Temperaturgivaren sitter efter värmeåtervinnaren
- Driftdiod är tänd( tredje uppfifrån hel- / halvfart ,driftsvar från frånlufts-kontaktor)  
Vid 1-hastighetsdrift skall driftsvar anslutas på plint 13-14( helfart)
- Tryck- och temperatur inställningar.( temp. och difftryck) är korrekta
- Slangar sitter rätt över värmeåtervinnare  
- **till** - och + **till** +
- Slangarna inte är vikta, tempgivare är ok
- Rätt värde är inställt ( långvarit tryckfall)
- Slangarna sitter rätt, slangarna inte är vikta
- Signal från styrskåp till AVI plintar 33 -34 (34 -,33+): 0-10 V finnes
- Motorn är rätt ansluten, finns G och G0
- AVI ej är i avfrostningsläge
- Det finns utsignal på plint 31: 0 - 10 V