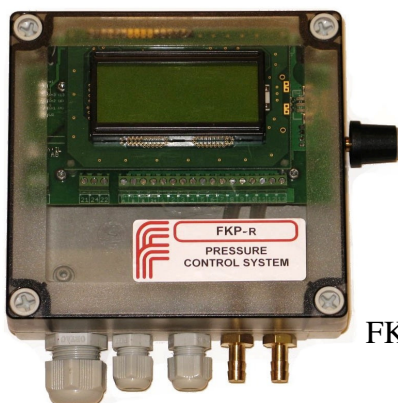




FKP-R2



FKP-R

# FKP-R/R2

## Snabbmanual för Tryck- och Temperatur- regulator inbyggd tryckgivare

### TEKNISKA DATA

<b>Specifikation:</b>	<b>FKP-R/R2</b>
<b>Strömförsörjning:</b>	230VAC / 24VDC
<b>Temperaturklass:</b>	-30 - +40°C
<b>Kapslingsklass:</b>	IP54
<b>Utgångar:</b>	4-20mA/0-20mA/0-10V 10V referens
<b>Ingångar:</b>	2st 0-10V Alternativt 4-20mA med externt motstånd, 2st 24V digital, Analog NTC, PT1000
<b>Kabelanslutning:</b>	Förskruvning (ingår): 1st M16x1,5, 2st M12x1,5
<b>Trycksensor (intern):</b>	±1000Pa (1Pa upplösning)
<b>Trycknippel:</b>	2st 5mmØ
<b>Larmrelä:</b>	250VAC, 8A
<b>Kommunikation:</b>	MODBUS
<b>Dimensioner:</b>	FKP-R: 156 x 153 x 52mm FKP-R2: 202 x 95 x 60mm
<b>Vikt:</b>	0.4kg
<b>Tillval:</b>	
<b>Trycksensor (intern):</b>	2500/5000/30000Pa
<b>Tempgivare:</b>	NTC10
<b>Tidur:</b>	Realtidsklocka, inbyggd

### PASSIVA TEMPERATURGIVARE

<b>Specifikation:</b>	<b>4FKP-R/R2-T2</b>
<b>Givarelement:</b>	NTC 10kohm
<b>Temperaturområde:</b>	-39 - +50°C
<b>Kapsling:</b>	Plast
<b>Kapslingsklass:</b>	IP54, kabelförskruvning nedåt
<b>Kabelanslutning:</b>	2m PVC kabel 2ledare x 0,5mm2
<b>Dimensioner:</b>	100 x 100 x 38mm

### FUNKTION

FKP-R/R2 är en komplett tryck- och temperatur-reglercentral för fläktdrivande frekvensomformare och har en regulator med internt monterad tryckgivare, men även ingång för extern tryck-givare. För att kompensera ventilationen för olika utomhustemperaturer finns ingång för en utetemperaturgivare.

FKP-R/R2 kan även användas som temperatur-regulator samt hysteresstyras via analogingång från extern sensor-signal. Digitala ingångar finns för forcering och styrning.

Tillval tidur för nattsänkning, veckoschema eller någon annan typ av tidsanpassad reglering finns. För övervakning finns en larmrelä-utgång och MODBUS.

*En mer utförlig beskrivning av FKP-R/R2 och dess funktioner finns att hämta i FKP-R/R2 manual på [www.frabil.se/produkt/FKP-R](http://www.frabil.se/produkt/FKP-R)*

### MONTERING

FKP-R/R2 är enkel att montera tack vare håll i plastlådans hörn. Lyft på locket för att komma åt monteringshålen. Locket skall alltid monteras med oskadad packning och med alla fyra skruvarna åtdragna (OBS, för hårt dragna skruvar kan leda till att gängningen skadas och lossnar) för att garantera IP54 klass samt förskruvningarna skall alltid vara tätt åtdragna och om inte alla förskruvningarna används så skall blindpropp användas.

På baksidan av det genomskinliga locket finns inkopplingsanvisningar.

### INKOPPLING AV TRYCKSLANG

Om FKP-R/R2 används som tryckregulator måste tryckslangar kopplas till ventilationskanalen. Den interna trycksensorn har två 5mm slangingångar för positivt respektive negativt tryck. Positivt tryck (övertryck i slangen) är markerat med ett (+) bredvid nippeln. OBS. Om vatten och smuts kommer in i den interna trycksensorn kan denna skadas.

## ELEKTRISK INKOPPLING

FKP-R/R2 drivs på 230V matning men kan också drivas på 24VDC. Alla signaler är galvaniskt isolerat från inkommande fas.

Terminal Nr	Funktion
N L	Matning fas och nolla 230VAC
21	Larmrelä Common
24	Larmrelä NO (sluten vid OK)
22	Larmrelä NC (Fault)
A/M+ B/M- 0/CM PW24	MODBUS+ (A eller D0) MODBUS- (B eller D1) MODBUS Common Strömförsörjning till extern enhet
1	10V Referens
2	0-10V IN 1 (extern aktiv temperatursensor)
3	GND
4	24V Digital In 1 (start)
5	24V Matning
6	24V Digital In 2 (start/fast utsig.)
7	0-10V IN 2 (extern trycksensor / hysteresignal)
8	GND
9	Extern passiv NTC/PT1000
10	tvåtråders temperatursensor
11	0-10V, 4-20mA eller 0-20mA UT
12	GND
13	24V Digital In 3 (extra)

Tabell 1. FKP-R/R2 signalinkoppling.

### MODBUS/RTU

M+, M- och 0/CM är terminaler för inkoppling av MODBUS RTU via RS485. Terminal 0/CM är signaljord. Alla inställningar som kan göras manuellt på FKP-R/R2 kan också ställas via MODBUS och flera viktiga data kan läsas ut. Se kapitlet "MODBUS-FUNKTION".

### DIGITALA INGÅNGAR

Terminal 4 är 24V digital ingång. 24V på ingång 4 eller 6 gör att regulatören startar. Dessa är OR kopplade. Anslutning av båda signalerna stoppar regulatören.

Terminal 6 kan också väljas så att den används som signal för fast referenssignal. Ändra till detta under "Systeminställning", "Använd fast referens." inställning 62, då är OR funktionen urkopplad. Fast utsignal har alltid prioritet över fast tryck, tryck- och temperatur regleringen samt tidursfunktionerna.

För att styra dessa ingångar finns 24V matningsspänning på terminal 5.

### ANALOG UTGÅNG

Terminal 11 är en signalutgång, 4 - 20mA eller 0-20mA som kan lastas med 0-560ohm. Utgången kan även ställas till 0-10V. Välj området med inställning 63 under "Systeminställning".

### INKOPPLING AV TEMPERATURGIVARE

Till FKP-R/R2 finns möjlighet att använda NTC 100Kohm (4FKP-T1), NTC 10Kohm (4FKP-T2) eller PT1000 sensor men även en aktiv temperatursensor kan kopplas in. Är ingen av dessa sensorer inkopplade så visas "NO SENSOR" i displayen.

Val av vilken temperaturgivare som används görs i inställning 20-22.

Terminal 2 är 0 - 10V ingång för extern aktiv temperatursensor om regulatören är inställd för utetemperaturkompensering eller temperaturreglering.

### ANALOGINGÅNG

Terminal 7 är en 0 - 10V insignal som används för att koppla en extern aktiv trycksensor eller annan aktiv signal (t.ex. fuktgivare, temperaturgivare eller gassensor) till FKP-R/R2. Denna ingång kan genom hysteresstyrning (analoga gränsvärden) forcera utsignalen till en fast signal eller fast tryckbörvärde.

Om hysteres-stoppnivån ställs högre än startnivån så blir start och stoppfunktionen inverterad.

Båda inställningarna 62 och 71 kan användas samtidigt och har alltid prioritet över tryck- och temperatur regleringen samt tidursfunktionerna. Fast utsignal har alltid prioritet över fast tryck.

### LARM

Larmreläet är kopplat på terminal 21-24. Terminal 24 är sluten vid normalt driftsläge.

FKP-R/R2 larmar alltid via larmreläet vid över- eller undertryck och om "Stop vid larm", inställning 23, är valt så kommer utsignalen också att stoppas (0%) vid larm och visa fel så länge felet kvarstår.

När regulatören har larmat kan den endast återställas genom tryck på navigationsratten eller genom att bryta matningsspänningen.

Är "Stop vid larm" inte valt så kommer utsignalen att fortsätta gå trots larm.

FKP-R/R2 har inbyggd loggning av alla fel för att underlätta felsökning vid driftsproblem.

Nollställning av hela felloggen görs i "Reset loggar".

### REGLERINSTÄLLNING

Hur regulatören skall styras väljs med inställning 2. FKP-R/R2 har fyra styrmetoder att välja på:

- Tryckreglering. Regulatören använder den interna eller extern trycksensorn för att reglera utsignalen.
- Tryckreglering med temperaturkompensering. Har samma funktion som tryckreglering men använder utetemperaturen för att kompensera för tryckvariationen som beror av temperaturväxlingar.
- Temperaturreglering. Styr utsignalen beroende på utetemperaturen. Här används ingen trycksensor. Temperaturregleringen

fungerar genom att utsignalen varierar proportionellt mot utetemperaturen. Invertera funktionen genom att välja "Min temperatur" högre än "Max temperatur".

- MODBUS 0-10V styr regulatorn utsignal som om den vore styrd via en extern 0-10V ref med skillnaden att referenssignalen kommer från MODBUS 0-10V.

### DRIFTSÄTTNING

Trycksensorn kan kalibreras genom att nollställa trycksensorn (intern eller extern), inställning 14. Nollställning av trycksensorn görs då det inte finns någon tryckskillnad på sensorns båda ingångar. Reglercentralen är nollställd för den interna sensorn vid leverans.

Används extern sensor måste en nollställning göras.

### ANVÄNDARINSTRUKTIONER

När tryckregulatorn är spänningssatt visas aktuell information på displayen. Då reglercentralen saknar startsignal visas "Drift stoppad". När startsignal ansluts på plint 4 eller 6 startar driften och informations-skärmen visas.

Navigationsratten används för att navigera i menyerna och för att göra alla inställningar.

Vrid på ratten för att komma in i menysystemet.

Menysystemet är uppdelat i en huvudmeny och ett antal undermenyer för att underlätta navigering.

I grundutförande finns det två huvudmenyer: "Tryck/Temp-inställning" och "Systeminställning" samt en meny för val av reglermetod. Navigera mellan dem genom att vrida på ratten och gå in i vald meny genom att trycka på ratten.

För att gå tillbaka till informations-skärmen välj "Tillbaka" bland menyalternativen och tryck på ratten. För att ändra någon inställning, tryck på ratten och texten "Välj" eller "Ändra" visas framför aktuell inställning. Ändra inställningen genom att vrida på ratten tills rätt värde visas, bekräfta inställningen genom att trycka på ratten. Systemet återgår till undermenyn med den nya inställningen.

### INFORMATIONSSKÄRMEN

FKP-R/R2 kan visa flera typer av information om systemet. Det underlättar vid felsökning, under drift och vid installation av systemet.

Tryck på ratten för att tända bakgrundsbelysningen om denna har slocknat.

I normaldrift visar informations-skärmen relevanta data om regulatorn. På de översta raderna visas aktuellt tryck om tryckreglering är aktiv och temperatur om temperaturreglering är aktiv. Är tryckreglering med temperaturkompensering aktiv så visas både tryck och temperatur. Utsignal visas på den näst understa raden och nederst visas forcering och tidursinställningar.

Vid fast eller forcerad utsignal så visas ett (F) i displayfönstret bredvid aktuell utsignal.

"P\*" eller "xx% Px" visas om regulatorn är utrustad med tidursfunktion som är aktiverad.



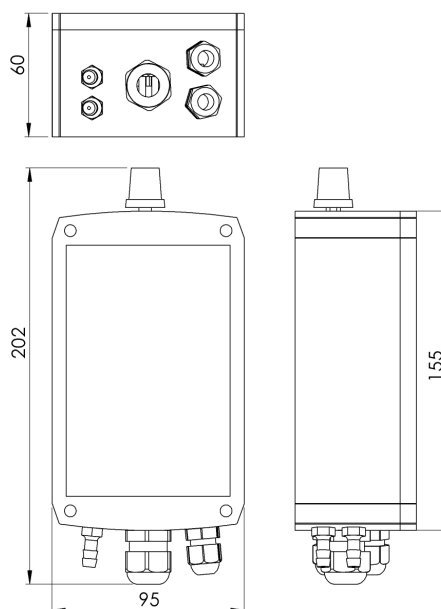
Figur 6. FKP-R/R2 informations-skärm i tryckreglerat läge med utetemperaturkompensering och aktivt veckoschema där program P1 körs med 100% av tryckbörvärdet. F:et visar att driften går i forcerat läge.

### FABRIKSINSTÄLLNING

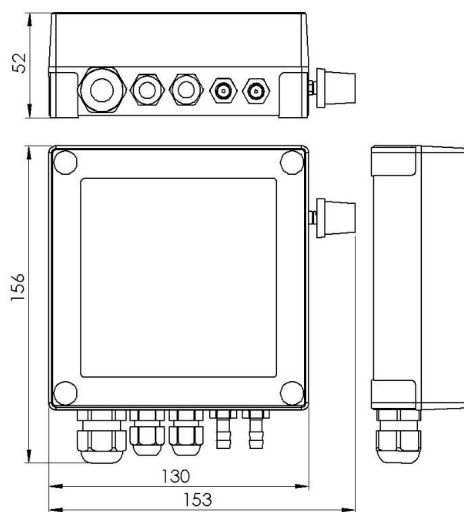
"Återställ grundinställningar", inställning 69, återställer hela regulatorn till grundtillstånd. Även språk och MODBUS parametrar återställs.

"Reset loggar" nollställer alla statistiska loggar.

### MÅTTSKISS



Måttskiss FKP-R2 kapsling



Figur 7. FKP-R kapsling

## Appendix A. FKP-R/R2 Snabbpreferens av menyer.

REGLERINSTÄLLNING:				
Nr:	Menyinställningar:	Värde:	Grundinst.:	Beskrivning
2	Regleringsmetod	Tryckreg., Tryckreg/ Tempkomp. Temp reg. MODBUS 0-10V	Tryckreg/ Tempkomp.	Välj tryckreglering med eller utan temperaturkompensering samt temperaturreglering, reglerar endast på temperaturen. MODBUS 0-10V används då regulatorn får sin referenssignal via MODBUS.
TRYCK/TEMP-INSTÄLLNING:				
Nr:	Menyinställningar:	Värde:	Grundinst.:	Beskrivning
10	Tryckbörvärde (extern) (intern)	0 - 1500Pa 0 - 1000Pa	100Pa	Regulatorns tryckbörvärde, visar också ärvärde och tryckbörvärdet efter temperaturkompensering om detta är valt.
17	Tryck reduktion	0 - tryckbörv.(Pa)	15Pa	Storlek på minskning av tryckbörvärdet vid den undre brytpunkten för temperatur-kompensering.
54	Fast tryck	0 - 1000Pa	100Pa	Används fast tryck på terminal 6 eller hysteres så ställs börvärdet här.
18	Temperatur max	-50 - 50°C	15°C	Övre brytpunkt för temperatur-kompensering.
19	Temperatur min	-50 - 50°C	-15°C	Undre brytpunkt för temperatur-kompensering.
23	Stopp vid larm	ja, nej	ja	"ja" gör att regulatorn nollar utsignalen och larmar med larmreläet vid under-/övertryck. "nej" stannar ej regulatorn men larmar med larmreläet vid under-/övertryck.
24	Larm övre gräns	-1500-1500Pa	400Pa	Larmgräns för övertryck.
25	Larm undre gräns	-1500-1500Pa	25Pa	Larmgräns för undertryck.
26	Larmfördröjning	0 - 1000sek	600sek	Fördröjning av larm för under/över- tryck.
20	Temperatursensortyp	NTC 100k, NTC 10k, PT1000, aktiv, MODBUS	NTC 10k	Vid aktiv temperatursensor kopplas denna in på referensgången, plint 2. Välj MODBUS om temperatursignalen kommer därifrån.
21	Aktiv min temp.	-50 - 0°C	-40°C	Temperaturen på aktiv temperatursensor vid 0V in.
22	Aktiv max temp.	0 - 100°C	80°C	Temperaturen på aktiv temperatursensor vid 10V in.
11	Trycksensortyp	intern, extern, MODBUS	intern	Val av extern eller intern trycksensor. Välj MODBUS om temperatursignalen kommer därifrån.
12	Extern min tryck	-1500 - 0Pa	0Pa	Tryck vid 0 volt extern givarsignal.
13	Extern max tryck	0 - 1500Pa	999Pa	Tryck vid 10 volt extern givarsignal.
14	Nollställ tryck	ja, nej	-	Nollställ trycksensorns värde.
15	Reglerförstärkning Kp	0 - 999	0	Regulatorförstärkning, anger förstärkningen på reglersignalen som är beroende på skillnaden mellan är- och börvärde.
16	Integrationstid Ti	1 - 999	400	Regulatorns integrationstid.

Färgerna markerar de inställningar som är aktiva beroende på val av Regleringstyp

## Appendix A. FKP-R/R2 Snabbpreferens av menyer.

SYSTEMINSTÄLLNING:				
Nr:	Menyinställningar:	Värde:	Grundinst.:	Beskrivning:
61	Språk	Svenska, Engelska	Svenska	Välj menyspråk.
40	Max styrsignal ut	50 - 100%	100%	Övre gräns för utsignalen.
41	Min styrsignal ut	0 - 50%	0%	Undre gräns för utsignalen.
44	Fast utsignal	0 - 100%	50%	Fast utsignal, används då menyinställning 62 eller 71 är vald och terminal 6 eller 7 har signal.
62	Använd fast ref.signal	aldrig, utsig. på terminal 6, tryck på terminal 6	aldrig	Fast referenssignal används när terminal 6 och terminal 4, har signal. Välj Fast utsignal, inställning 44 eller fast tryck inställning 54.
71	Hysteresstyrning	av, start fast utsignal, start fast tryck	av	Välj vad hystereskontrollen skall aktivera när startnivå på terminal 7 har uppnåtts. Fast utsignal ställs med inställning 44 och fast tryck ställs med inställning 54. Av väljs när hysteresstyrning inte skall vara aktiv.
72	Hysteres start	1 - 100%	45%	Välj nivå på insignal terminal 7 för aktivering av fast utsignal eller tryck.
73	Hysteres stop	0 - 99%	35%	Välj nivå på insignal terminal 7 för deaktivering av fast utsignal eller tryck.
74	Hysteres stop fördröjning	0- 15min	0min	Välj frånslagsfördröjning. Vid hysteres stop fördröjs deaktiveringen inställd tid.
75	Insignal på term 7	0-10V, 4-20mA (499ohm)	0-10V	Välj skalning på insignal på terminal 7. Om 4-20mA används så måste ett extert motstånd (499ohm) kopplas in över terminalen och jord.
63	Ström utområde	4-20mA, 0-20mA, 0-10V	0-20mA	Välj område för ström utgången. Även spänning 0-10V går att välja som utsignal.
65	Systemlogg	Timmar och dagar	-	Visar tiden regulatort har körts med startsignal inkopplad.
66	Systemfellogg	Se Felskärm	-	Visar totalt antal fel för varje felkategori samt 8 senaste felen och hur många fel som totalt uppstått sedan "System reset".
67	Drift information	Modell, firmware	-	Tillverkarinformation, versionsnummer och aktuella tillval.
68	Reset loggar	ja, nej	-	Nollställer felloggarna.
69	Återställ grundinst.	ja, nej	-	Återställ till grundinställningar.
70	Systemtillstånd	System data	-	Visar flera av systemets variabler i en rullningsbar lista.

## MODBUSINSTÄLLNING: (under systeminställningar)

Nr:	Menyinställningar:	Värde:	Grundinst.:	Beskrivning:
100	MODBUS adress	1 - 247	1	Välj MODBUS-adress till denna regulator.
101	MODBUS paritet	ingen, jämn, udda	jämn	Välj MODBUS paritet.
102	MODBUS hastighet	2400, 4800, 9600, 19200	19200	Välj MODBUS kommunikationshastighet.

## Appendix B. FKP-R/R2 Snabbpreferens av menyer för tillval.

## TIDURINSTÄLLNING:

Nr:	Menyinställningar:	Värde:	Grundinst.:	Beskrivning:
80	Programval	P1 - P7	P1	Välj ett program som skall ställas in.
81	Kör Px på	inga dagar, mån - sön, vardagar, helger, alla dagar	inga dagar	Välj vilken eller vilka dagar programmet som valts (P1-P7) skall gälla. Välj "inga dagar" för att avaktivera programmet.
82	Starttid	00:00 - 23:59	00:00	Välj starttid för programmet, starttiden gäller för den eller de dagar som är valda med "Kör Px på".
83	Stopptid	00:00 - 23:59	00:00	Välj stopptid för programmet. Om stopptiden är före starttiden kommer programmet gå till dagen efter vad som valts i "Kör Px på".
84	Referensbörvärde	0 - 400%	100%	Procent av regulatorns tryck eller utsignalsbörvärde som används när programmet är aktivt. 0% sätter regulatorns utsignal till 0V.
85	Forcera börvärde	ja, nej	nej	Forcera referensbörvärdet så att det alltid är konstant och oberoende av temperaturen när temperaturkompensering eller temperaturreglering används.

## Systemklocka: (under systeminställningar)

86	Systemklocka	måndag - söndag	-	Visar och ställer vilken dag det är.
87	Systemklocka	hh:mm:ss	-	Visar och ställer vad klocka är.

**MODBUS-FUNKTION**

FKP-R Modbus/RTU är kompatibelt med SCADA-system och stödjer alla standardfunktioner.

Enhetens adress ställs in i menysystemet under "Systeminställning/MODBUS-inställning", här ställs också paritet och datahastighet.

Fabriksinställningarna är:

Adress = 1

Paritet = jämn

Datahastighet = 19200

FKP-R stödjer följande Modbus-funktioner:

1 = Read Coils (Logisk 1/0)

2 = Read Discrete Input

3 = Read Holding Register

4 = Read Input Register

6 = Write Single Register

16 = Write Multiple Registers

Modbus registeradresser är numrerade från 1 men den fysiskt skickade adressen är numrerad

från 0. De registeradresser som hänvisas till i denna manual är också Modbus-numrerade från 1 och således skall den adress som fysiskt skickas vara ett lägre.

"Skalning:" I tabellerna visar hur många gånger Modbusvärdet är uppskalat. Tex. 10Volt motsvaras av Modbusvärdet 100 då skalningen är 10.

**BEGRÄNSNINGAR**

Endast "MODBUS REGLER-SIGNALER" skall användas då FKP-R skall fjärregleras och uppdateringsintervallet av dessa Write-signaler är högt.

Dessa signaler sparas inte till FKP-R:s interna minne vilket övriga Write-parametrar gör. Övriga Write-parametrar får inte skrivas till kontinuerligt utan endast när en parameter måste ändras. Kontinuerlig skrivande till dessa parametrar kommer att förstöra det interna minnet som har ett begränsat antal writecykler.

**MODBUS-SIGNALER**

I/O-SIGNALER						
Signalnamn:	Funk.-typ:	Adress:	Val:	Skalning:	Fabriksinst:	Beskrivning
Digital in 1 (Start)	1, 2	1	-	-	-	Indikerar signal på terminal 4
Digital in 2 (Start)	1, 2	2	-	-	-	Indikerar signal på terminal 6
Digital in 3	1, 2	3				Indikerar signal på terminal 13
Larmrelä dragit	1, 2	4	1=Till (Normal drift), 0=Från (Fel)	-	-	Indikerar dragit larmrelä, terminal 21-24.
MÄT-SIGNALER						
0 - 10V IN 1	3, 4	51	-	10	-	Visar insignal på Terminal 2. (V)
0 - 10V IN 2	3, 4	52	-	10	-	Visar insignal på Terminal 7. (V)
Yttertemperatur	3, 4	53	-	100	-	Visar yttertemperatur från extem temperatursensor. (°C)
Tryckvärde	3, 4	54	-	1	-	Visar trycket från intern trycksensor eller extern trycksensor om sådan används.(Pa)
Kompenserat tryckbörvärde	3, 4	55	-	1	-	Visar tryckbörvärdet efter att det blivit temperaturkompenserat och eller sänkts/höjts av tiduret. Detta trycket reglerar regulatorn på.
Utsignal	3, 4	56	-	1	-	Visar regulatorns utsignal i %.
DRIFTSINSTÄLLNINGS-SIGNALER						
Regleringstyp	3, 6, 16	82	1 = Tryckreglering 2 = Temp.komp. Tryckreglering 3 = Temperaturreg. 4 = MODBUS 0 - 10V	-	1	Val av regleringstyp.
TRYCK/TEMP-INSTÄLLNINGS-SIGNALER						
Tryckbörvärde (extem) (intern)	3, 6, 16	83	0 - 1500Pa 0 - 1000Pa	1	100 (100Pa)	Regulatorns tryckbörvärde. (Pa)
Tryck reduktion	3, 6, 16	84	0 - tryckbörv.	1	15 (15Pa)	Storlek på minskning av tryckbörvärdet vid den undre brytpunkten för temperatur-kompensering. (Pa)
Max temperatur	3, 6, 16	85	-50 - 50°C	100	1500 (15°C)	Övre brytpunkt för temperatur-kompensering. (°C)
Min temperatur	3, 6, 16	86	-50 - 50°C	100	-1500(-15°C)	Undre brytpunkt för temperatur-kompensering. (°C)
Stopp vid larm	3, 6, 16	87	0 = nej 1 = ja	-	1	"ja" gör att driften stoppar och larmar med larmreläet vid under-/övertryck. "nej" stannar ej driften men larmar med larmreläet vid under-/övertryck.

## MODBUS-SIGNALER

Signalnamn:	Funk.- typ:	Adress:	Val:	Skalning:	Fabriksinst:	Beskrivning
Larm övre gräns	3, 6, 16	88	-1500-1500Pa	1	400 (400Pa)	Larmgräns för övertryck. (Pa)
Larm undre gräns	3, 6, 16	89	-1500-1500Pa	1	25 (25Pa)	Larmgräns för undertryck. (Pa)
Larmfördröjning	3, 6, 16	90	0 -1000sek	1	600 (600sek)	Fördröjning av larm för under/över- tryck. (sek)
Temperatursensor	3, 6, 16	91	0 = NTC 100k 1 = NTC 10k 2 = PT1000 3 = Aktiv 4 = MODBUS	-	1	Vid aktiv temperatursensor kopplas denna in på hastighetsreferensgången, plint 2.
Aktiv min temp.	3, 6, 16	92	-50 - 0°C	100	-4000(-40°C)	Temperaturen på aktiv temperatursensor vid 0V in. (°C)
Aktiv max temp.	3, 6, 16	93	0 - 100°C	100	8000 (80°C)	Temperaturen på aktiv temperatursensor vid 10V in. (°C)
Trycksensortyp	3, 6, 16	94	0 = Intern 1 = Extern 2 = MODBUS	-	0	Val av extern eller intern trycksensor.
Extern min tryck	3, 6, 16	95	-1500 - 0Pa	1	0 (0Pa)	Tryck vid 0 volt extern givarsignal. (Pa)
Extern max tryck	3, 6, 16	96	0 -1500Pa	1	999 (999Pa)	Tryck vid 10 volt extern givarsignal. (Pa)
Trycknollställning	3, 6, 16	97	0 = nej 1 = ja	-	0	Nollställ trycksensorns värde.
Reglerförstärkning Kp	3, 6, 16	98	0 - 999	1	0	Regulatorförstärkning, anger förstärkningen på reglersignalen som är beroende på skillnaden mellan är- och börvärde.
Integrationstid Ti	3, 6, 16	99	1- 999	1	400	Regulatorns integrationstid.
Fast tryck	3, 6, 16	100	0 - 1000Pa	1	100 (100Pa)	Används fast tryck på terminal 6 eller hysteres så ställs börvärdet här.
<b>SYSTEMINSTÄLLNINGSSIGNALER</b>						
Språk	3, 6, 16	101	0 = Svenska 1 = Engelska	-	0	Välj menyspråk.
Max styrsignal ut	3, 6, 16	102	50 - 100%	1	100 (100%)	Övre gräns för utsignalen.
Min styrsignal ut	3, 6, 16	103	0 - 50%	1	0 (0%)	Undre gräns för utsignalen.
Fast utsignal	3, 6, 16	104	0 - 100%	1	50 (50%)	Fast utsignal, används då menyinställning 62 (signal 105) är vald och terminal 6 har signal.
Använd fast ref. signal	3, 6, 16	105	0 = Aldrig 1 = Utsign. på terminal 6, 2=Tryck på terminal 6	-	0	Fast referenssignal används när terminal 6 och terminal 4, har signal. Välj fast utsignal, inställning 44 (signal 104) eller fast tryck inställning 54 (signal 100).
Reset loggar	3, 6, 16	106	0 = nej, 1 = ja	-	0	Nollställer felloggarna.
Återställ larm	3, 6, 16	107	0 = återställ ej 1 = återställ	-	0	Återställ regulatorn då den löst för någon av felsignalerna.
Ström utområde	3, 6, 16	108	0 = 4-20mA, 1 = 0-20mA, 2 = 0-10V	-	0	Välj område för strömutförelsen.
Återställ grundinst.	3, 6, 16	109	0 = nej, 1 = ja	-	-	Återställer alla parametrar till grundinställningarna.
Insignal på term 7	3, 6, 16	110	0 = 0-10V, 1 = 4-20mA (499Ohm)	-	0	Välj skalning på insignal på terminal 7. Om 4-20mA används så måste ett extern motstånd (499ohm) kopplas in över terminalen och jord.
Hysteresstyrning	3, 6, 16	111	0 = av, 1 = start fast utsignal, 2 = start fast tryck	-	0	Välj vad hystereskontrollen skall aktivera när startnivå på terminal 7 har uppnåtts. Fast utsignal ställs med inställning 44 (signal 104) och fast tryck ställs med inställning 54 (signal 100). Av väljs när hysteresstyrning inte skall vara aktiv.
Hysteres start	3, 6, 16	112	1 - 100%	1	45 (45%)	Välj nivå på insignal terminal 7 för aktivering av fast utsignal eller tryck.
Hysteres stopp	3, 6, 16	113	0-99%	1	35 (35%)	Välj nivå på insignal terminal 7 för deaktivering av fast utsignal eller tryck.
Hysteres stoppfördröjning	3, 6, 16	114	0 - 15min	1	0 (0 min)	Välj fräns lagsfördröjning. Vid hysteres stopp fördröjs deaktiveringen inställd tid.

## TIDURINSTÄLLNINGSSIGNALER

TIDURINSTÄLLNINGSSIGNALER						
Programval	3, 6, 16	117	1 - 7 = P1 - P7	-	1	Välj ett program som skall ställas in.
Kör Px på	3, 6, 16	118	0 = inga dagar 1-7 = mån - sön 8 = vardagar 9 = helger 10 = alla dagar	-	0	Välj vilken eller vilka dagar programmet som valts (P1-P7) skall gälla. Välj "inga dagar" för att avaktivera programmet.
Starttid timmar	3, 6, 16	119	00:XX - 23:XX	1	0	Välj starttid för programmet, starttiden gäller för den eller de dagar som är valda med "Kör Px på".
Starttid minuter	3, 6, 16	120	XX:00 - XX:59	1	0	
Stopptid timmar	3, 6, 16	121	00:XX - 23:XX	1	0	Välj stopptid för programmet. Om stopptiden är före starttiden kommer programmet gå till dagen efter vad som valts i "Kör Px på".
Stopptid minuter	3, 6, 16	122	XX:00 - XX:59	1	0	
Referensbörvärde	3, 6, 16	123	0 - 400%	1	100 (100%)	Procent av regulatorns tryck eller börvärde som används när programmet är aktivt. 0% stoppar utsignalen.
Forcera börvärde	3, 6, 16	124	0 = nej 1 = ja	-	0	Referensbörvärdet blir konstant och varierar inte med temperaturen.
Systemklocka dag	3, 6, 16	125	1 - 7 = måndag - söndag	-	-	Visar och ställer vilken dag det är.
Systemklocka timmar	3, 6, 16	126	hh:xx:xx	1	-	Visar och ställer vad klocka är.
Systemklocka minuter	3, 6, 16	127	xx:mm:xx	1	-	
MODBUS REGLER-SIGNALER (kontinuerligt uppdaterbara)						
MODBUS 0-10V	3, 6, 16	201	0 - 10V	10	0	Används som 0-10V signal när Regleringstyp 4 = MODBUS 0-10V är valt.
MODBUS Tryckbörvärde	3, 6, 16	202	0 - 1500Pa	1	0	Används för kontinuerlig reglering av Tryckbörvärde.
MODBUS Tryckärvärde	3, 6, 16	203	0 - 1500Pa	1	0	Används som Tryckärvärde då Trycksensortyp 2 = MODBUS är valt.
MODBUS Temperaturärvärde	3, 6, 16	204	-50 - 100°C	100	0	Används som Temperaturärvärde då Temperatursensor 4 = MODBUS är valt.

## SYSTEMDATA-SIGNALER

Signalnamn:	Funktions- typ:	Adress:	Val:	Skalning:	Fabriksinst:	Beskrivning
Systemlogg dagar	3, 4	57	Dagar	1	-	Visar tiden regulatorn har körts med startsignal inkopplad.
Systemlogg timmar	3, 4	58	Timmar (0-24h)	10	-	
Driftsläge	3, 4	59	0 = FAULTACTIVE 1 = FAULTHOLD 2 = ACWAIT 3 = IDLE 4 = RUN	-	-	Visar regulatorns tillstånd.
Aktivt tidursprogram	3, 4	60	1 - 7 = P1 - P7 0 = inget aktivt program 8 = programmerad men ej aktiv	-	-	Visar vilket tidursprogram som för tillfället är aktivt. 0 visar att inget program är aktivt. 8 visas då program finns men ej aktivt.
Systemfellogg	3, 4	61	EEPROM fel	-	-	Visar totalt antal fel för varje felkategori som totalt uppstått sedan senaste "Reset loggar".
	3, 4	62	Övertryck	-	-	
	3, 4	63	Undertryck	-	-	
FELSIGNALER						
Felmeddelande	3, 4	64	-1 = inget fel 14 = EEPROM fel 15 = Övertryck 16 = Undertryck	-	-	Visar aktuellt fel, felet kvarstår tills regulatorn har återgott till normalläge. Om regulatorn har löst ut behövs larmet återställas med signal 107.