



ANVISNINGAR

Handboken innehåller viktiga
säkerhetsanvisningar och information.
LÄS OCH BEHÅLL SOM REFERENS

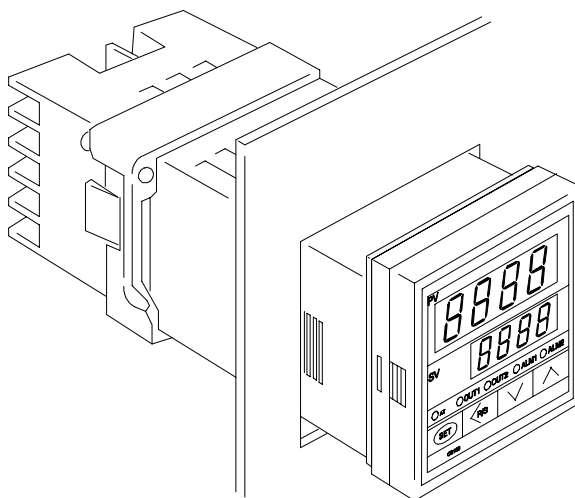
*Ditt bästa val
när kvalitet får
avgöra.™*

Temperaturregulator

Att användas tillsammans med Graco Therm-O-Flow Plus® styrenheter.

Artikelnummer 195764 Syscon-RKC CB100

Artikelnummer 233150 Syscon-RKC CB100 W/RS485 Communications
(endast Therm-O-Flow Plus-enheter)



9528A

Innehållsförteckning

Symboler	3	Service	16
Säkerhetsföreskrifter	3	Mått	20
Drift	6	Tekniska data	21
		Graco standardgaranti	22

Symboler

Varningssymbol



Symbolen uppmärksammar risken för allvarliga eller t o m dödliga kroppsskador om anvisningarna inte följs.

Symbolen försiktighet



Denna symbol uppmärksammar på risken för att utrustningen skadas eller förstörs om ni inte följer anvisningarna.

! VARNING



ANVISNINGAR



RISKER VID FELAKTIG ANVÄNDNING AV UTRUSTNINGEN

Felaktig användning kan få utrustningen att brista, fungera dåligt eller starta oväntat, vilket kan vålla svåra skador.

- Utrustningen är endast avsedd för yrkesmässig användning.
- Läs alla handböcker, skyltar och etiketter noggrant innan utrustningen används.
- Använd endast utrustningen till vad den är avsedd för. Kontakta din Graco-återförsäljare om ni är osäker.
- Ändra inte och bygg inte om utrustningen. Använd endast Graco originalreservdelar och tillbehör.
- Kontrollera utrustningen dagligen. Reparera eller byt ut slitna eller skadade delar omedelbart.
- Överskrid inte 6,9 bar maximalt matningslufttryck till tryckmataren.
- Överskrid aldrig rekommenderat arbetstryck eller maximalt matningslufttryck som finns angivet på din pump och i avsnittet **Tekniska data** på sidan 21.
- Se till att all utrustning för sprutning/fördelning och alla tillbehör är konstruerade att klara maximala arbetstrycken för pumpen. Överskrid inte maximala arbetstrycket för någon komponent eller tillbehör som används i systemet.
- Dra slangarna så att de inte körs över, undvik vassa kanter, rörliga delar och heta ytor. Utsätt inte ej uppvärmda Gracoslangar för temperaturer över 82°C och under -40°C.
- Dra inte i slangarna för att flytta utrustningen.
- Använd vätskor som är kemiskt förenliga med materialet i de systemkomponenter som kommer i kontakt med vätskan. Se avsnittet **Tekniska data** i alla handböcker till systemet. Studera alltid materialtillverkarens dokumentation innan vätskor och lösningsmedel används i denna pump.
- Bär alltid skyddsglasögon, handskar, klädsel och andningsskydd enligt rekommendationer från tillverkaren av vätska och lösningsmedel.
- Bär hörselskydd vid sprutning med denna utrustning.
- Se till att alla regler beträffande brand, elsäkerhet och allmän säkerhet uppfylls.

! VARNING



RISKER MED HETA YTOR OCH VÄTSKOR

Uppvärmad vätska kan orsaka svåra brännskador och göra att ytorna på systemet kan bli mycket varma.

- Bär skyddshandskar och skyddsklädsel när utrustningen körs i ett uppvärmt system.
- Vidrör inte metallkyllänsen när ytan är varm.
- Låt utrustningen kallna helt innan service utförs.

Vissa uppvärmda system är konstruerade för fördelning av uppvärmda polyuretan- (PUR) material. PUR-system levereras med ventilationshuvar och kräver ordentlig ventilation och specialkonstruerade systemkomponenter.



INTRÄNGNINGSRISK

Strålar från pistolen, slangläckor eller komponentbrott kan få vätska att tränga in i kroppen och leda till mycket allvarliga skador. Det kan till och med bli nödvändigt med amputation. Även vätska som stänker på hud eller ögon kan ge allvarliga skador.

- Vätska som trängt genom huden kan se ut som ett skärsår men det är en allvarlig skada. **Sök omedelbart läkarvård.**
- Rikta inte pistolen/ventilen mot någon eller mot någon del av kroppen.
- Håll inte hand eller fingrar över doseraren.
- Försök inte stoppa eller rikta om läckor med handen, någon kroppsdel, en handske eller trasa.
- Ha alltid avtryckarskyddet på pistolen vid sprutning.
- Kontrollera spridarens funktion varje vecka om pistolen är försedd med sådan. Se pistolhandboken.
- Se till att pistolens/doserarens säkerhetsspärr fungerar före sprutning.
- Lås säkerhetsspärren när ni slutar spruta.
- Följ **Anvisningarna för tryckavlastning** om munstycket sätts igen samt före rengöring och kontroll eller vid service på utrustningen.
- Dra åt alla vätskeanslutningar före sprutning.
- Kontrollera slangar, rör och kopplingar dagligen. Byt ut slitna, skadade eller lossnade delar omedelbart. Försök inte reparera högtryckskopplingar, hela slangen måste bytas ut.

⚠ VARNING



BRAND- OCH EXPLOSIONSRISK OCH RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

Felaktig jordning, dålig ventilation, öppen eld eller gnistbildning kan leda till farliga situationer och resultera i brand, explosion eller stötar av statisk elektricitet och andra allvarliga skador.



- Jorda utrustningen, arbetsstycket och alla övriga elektriskt ledande föremål i sprututrymmet. Korrekt jordning leder bort statisk elektricitet som genereras i utrustningen.
- Använd inte utrustningen tillsammans med eldfarliga vätskor.
- Håll området där sprutningen sker rent från skräp, lösningsmedel, trasor och bensin.
- Avbryt sprutningen/doseringen omedelbart **om det bildas gnistor av statisk elektricitet eller om ni får elstötar under sprutning**. Leta reda på och rätta till felet.
- Allt arbete på elektrisk utrustning måste utföras av behörig elektriker.
- Se till att all elektrisk utrustning installeras och används enligt svenska föreskrifter.
- Se till att strömmen är bortkopplad vid service och reparation av utrustningen.
- Kontroll, installation och service av elektrisk utrustning får endast utföras av behörig elektriker.



FAROR MED RÖRLIGA DELAR

Rörliga delar, som t ex tryckplattan/pumpens vätskeintag, kan klämma eller slita av fingrar.

- Använd inte utrustningen med skyddet borttaget.
- Håll kroppsdelar borta från rörliga delar när utrustningen startas och körs.
- Håll händer och fingrar borta från luftningskolven under drift och när pumpen matas med luft.
- Håll händer och fingrar borta från tryckplattan, pumpens vätskeintag och kanten på vätskebehållaren när tryckplattan höjs eller sänks.
- Följ **Anvisningar för tryckavlastning** innan tryckmataren och pumpen kontrolleras eller service utförs.



RISKER MED GIFTIGA VÄTSKOR

Farliga vätskor och giftiga ångor kan orsaka allvarliga t o m dödliga skador om de stänker i ögon och på hud, inandas eller sväljs.

- Ta reda på de specifika riskerna som finns med den vätska ni använder.
- Förvara farliga vätskor i godkända behållare. Deponera farliga vätskor hos godkänd mottagningsstation.
- Bär alltid skyddsglasögon, handskar, kläder och andningsskydd enligt rekommendationer från tillverkaren av vätskan och lösningsmedlet.
- Undvik exponering från ångor från uppvärmda material.
- Sörj för god ventilation.

Drift

Inställning av temperaturregulatorerna

⚠ VARNING

**BRAND- OCH EXPLOSIONSRISK OCH RISK FÖR ELSTÖTAR**

För att minska risken för brand, explosion och elstötar måste:

- Nätsladdens jordledning räcker inte som jordning av systemet. Enheten måste jordas endera till byggnadens jord eller en god jordpunkt.
- Jordning, inkoppling och kontroll av motstånd måste utföras av behörig elektriker.

- Följ gällande svensk norm för vad som krävs för en "god jordpunkt".
- Läs och begrunda också säkerhetsföreskrifterna på sidan 5.

⚠ VARNING

**BRAND- OCH EXPLOSIONSRISK OCH RISK FÖR ELSTÖTAR**

För att risken för brand, explosion och elstötar, får inte motståndet mellan matningsenhetens komponenter och jord överstiga 0,25 ohm.



⚠ VARNING

**RISKER MED VARMT MATERIAL OCH VARM UTRUSTNING**

Gracos smältutrustningar är avsedda för drift med högst 206°C. Ställs temperaturen in för högre temperatur 206°C kan det orsaka personskador eller skador på utrustningen.

Temperaturregleringsfunktionerna för värmezonerna är förinställda vid fabriken.

Se systemhandboken beträffande systemdriften.

Ytterligare information om hur temperaturregulatorerna används finns i anvisningarna för temperaturregulatorerna, som finns med i dokumentationen för elstyrpanelen.

Anmärkningar beträffande programmering av regulatorn

Fig. 1 visar ett exempel för temperaturregulator CB100.

De kritiska regulatorinställningarna måste dock kontrolleras innan regulatorerna används första gången och om en defekt regulator bytts ut. Anvisningar för demontering och utbyte finns i avsnittet **Service** i denna handbok.

I avsnittet **Översikt över temperaturregulatorinställningar** finns en **Lista med inställningar**, där alla parameternamn för varje funktionsläge.

Kontrollera att matningsenheten har jordats ordentligt, att motståndet mätts och att den har anslutits på ett säkert sätt till elnätet innan du börjar kontrollera regulatorprogrammen.

Drift

Anmärkningar beträffande programmering av regulatorn

Fig. 1 visar ett exempel för temperaturregulatorn CB100.

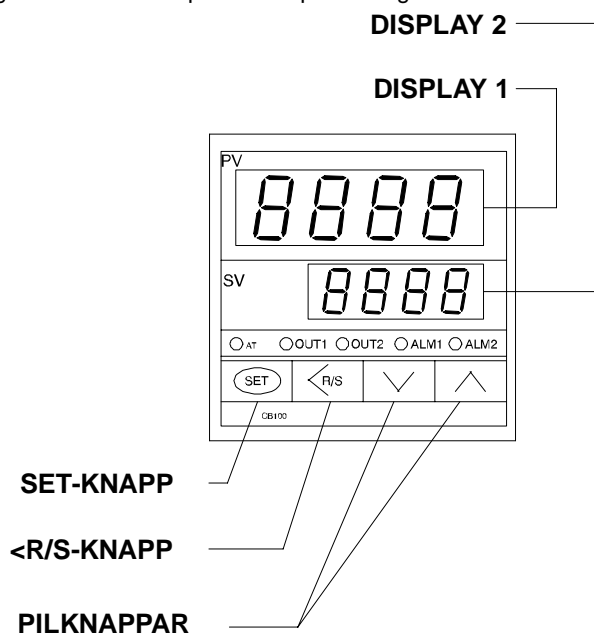


Fig. 1

Tabell 1 beskriver driftindikatorerna för temperaturregulator CB100.

Table 1. Driftindikatorer

Indikator	Beskrivning
Display 1	Visar processvärde eller parametersymboler.
Display 2	Visar inställt värde, variabel parameterinställningar.
OUT1	Tänd när reglerutgång 1 är till.
OUT2	Tänd när reglerutgång 2 är till (används ej).
ALM1	Tänd när det är aktiverat.
ALM2	(ALM2, endast Therm-O-Flow Plus)
AT	Blinkar under autojustering.

Tabell 2 beskriver regulatorns driftknappar. Använd knapparna vid programmering av regulatorerna.

Table 2. Driftknappar

Beteckning	Beskrivning
INSTÄLLNINGSKNAPPEN	INSTÄLLNINGSKNAPPEN växlar mellan automatisk och manuell drift.
Ändra/R/S-knappen	Ändrarknappen ändrar siffran när inställningen ändras. R/S-knappen väljer KÖR/STOPP-funktion.
Nedåtpil	Nedåtpilen räknar ner och minskar värdet på display 2.
Uppåtpil	Uppåtpilen räknar upp och ökar värdet på display 2.

Ändring av regulatorerna från körläge till stoppläge

Anvisningarna i handboken beskriver körning av temperaturregulatorerna med värmezoner ställda i läge **Kör**. Körläget är det normala driftläget. PV-displayen visar aktuell zon-temperatur. SV-displayen visar önskad inställningstemperatur. Tryck på R/S-knappen på varje temperaturregulator för att växla till KÖR-läge om den står i STOPP-läge (knappen växlar direkt mellan KÖR- och STOPP-läge). STOPP-läge anges med **STOP** på PV(Display 1). Se Fig. 1.

Drift

Använda temperaturregulatorm

Ställ temperaturregulatorm i KÖR-läge (se **Växla till körläge från stoppläge** ovan). Utför följande steg vid inställning av värdet (exemplet visar hur man ställer in till 200).

	Tryck på SET-knappen för att komma till SV-inställningsläget. Siffran som lyser starkt kan ställas in.
	Tryck på <R/S-knappen för att få hundratalssiffran att lysa starkt.
	Tryck på uppåt-pilen för att ställa in "2". Trycker man på uppåt-pilen ökas värdet och nedåt-pilen minskar värdet.
	Tryck på SET-knappen när inställningen är klar. Alla siffrorna lyser starkt och instrumentet återgår till visning av PV/SV.

I körläge aktiverar temperaturregulatorm SSR:en som styr strömmatningen till zonen. Ligger PV (aktuellt mätt värde, aktuell temperatur) ligger långt från SV (inställt värde) matas zonen med full spänning. Detta anges av den lilla lysdioden OUT1 på regulatorm. När värdet närmar sig SV börjar OUT1 pulsera. Regulatorm begränsar strömmen till zonen så att PV hålls så nära SV som möjligt.

Programmering

Programmering krävs endast om en trasig eller skadad regulatorm byts ut eller parameterändringar som påverkar regulatormns funktion gjorts (se Fig. 15).

OBSERVERA: I Thermo-O-Flow Plus-system, som innehåller tillbehöret 233098, hängreglage med utökad programmering, finns möjligheten att automatiskt ställa in alla parametrar för alla temperaturregulatormer. Detta görs via inställningsbilder på hängreglaget. (Se Gracohandbok 309085). (Denna finns ej för 2-zonsregulatorm 243698 och 4-zonsregulatorm 243699).

Första stegen - programmeringstips

Programmera varje regulatorm med värmezonen avslagen. Gör så här:

OBSERVERA: Se Figur 1, Tabell 1, och Tabell 2 på sidan 7 beträffande användarinformation om CB100-regulatorm.

Ställa regulatorm i stoppläge

Ställ regulatorm i stoppläge genom att trycka på <R/S-knappen direkt efter att strömmen slagits på (Fig. 2).

OBSERVERA: I stoppläge kan konfigurationsändringar göras av regulatorm utan att påslagen zon värms upp.

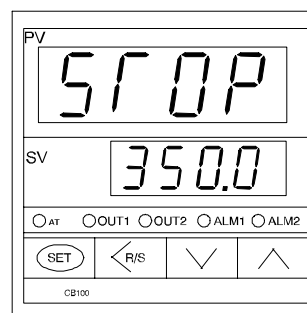


Fig. 2

I stoppläge är regulatorm bortkopplad från styrboxens funktioner. Regulatorm värmer inte upp zonen och alla larm är inaktiverade. Ställ regulatorm i stoppläge när zonen inte används.

Drift

2. Lås konfigurationsinställningarna igen

- a. Tryck in och håll inne SET-knappen under cirka 4 sekunder.
 - b. Displayen ändras till parameterinställningsläget.
 - c. Displayen ska visa:
AL 1
(inställningar för larm 1)
 - d. Tryck på SET-knappen tills:
LCK
(lås inställningar)
 - e. Ändra tillbaka SV-displayen till:
0000 (detta låser fabriksinställningarna)
 - f. Tryck in och håll inne SET-knappen under cirka 4 sekunder.
 - g. Displayen återgår till köräge.
3. RTD:n som är kopplad till displayen visar nu grader °C i PV-fönstret. SV måste nu ändras till °C.
 4. Slå av och på strömmen till enheten så att skärmen visar CPT i SV-fönstret vid start.

Kontroll av temperaturregulatorinställningarna

Gör enligt följande för att kontrollera varje inställning:

1. Tryck och håll inne SET-knappen längre än 5 sekunder.
2. Utför följande steg för att kontrollera varje inställning:

OBSERVERA: Larmen är en avvikelse från SV. Larm 1 är övertemperaturlarmet så att material och system inte överhettas. Larmet är inställt för en avvikelse på 22°C över inställt värde. Överskrider temperaturen inställt värde med 22°C, tänds den röda lampan och alla zoner i systemet stängs av. Larm 2 aktiverar solenoiden för automatisk trycksättning (AP) och den gröna lampan, när temperaturen ligger inom driftparametrarna för larminställningen. Larminställningen är en avvikelse på 19°C under inställd temperatur.

- a. Gå genom parameterinställningarna med SET-knappen. (Se **Översikt över temperaturregulatorinställningarna**).
- b. Kontrollera att inställningen för varje regulator motsvarar "Initialvärde före leverans" enligt Fig 15.
- c. Tryck och håll inne SET-knappen längre än 5 sekunder för att återgå till avbryt parameterinställning.

Drift

Kontroll av kommunikationsparametrar

Parametrarna i kommunikationsinställningsläget välj i ordning efter enhetsadress "Add", kommunikationshastighet speed "bPS", dataformat "bIT" inställt värde för tidsintervall "InT". (Fig. 4). Parametrarna väljs med SET-knappen.

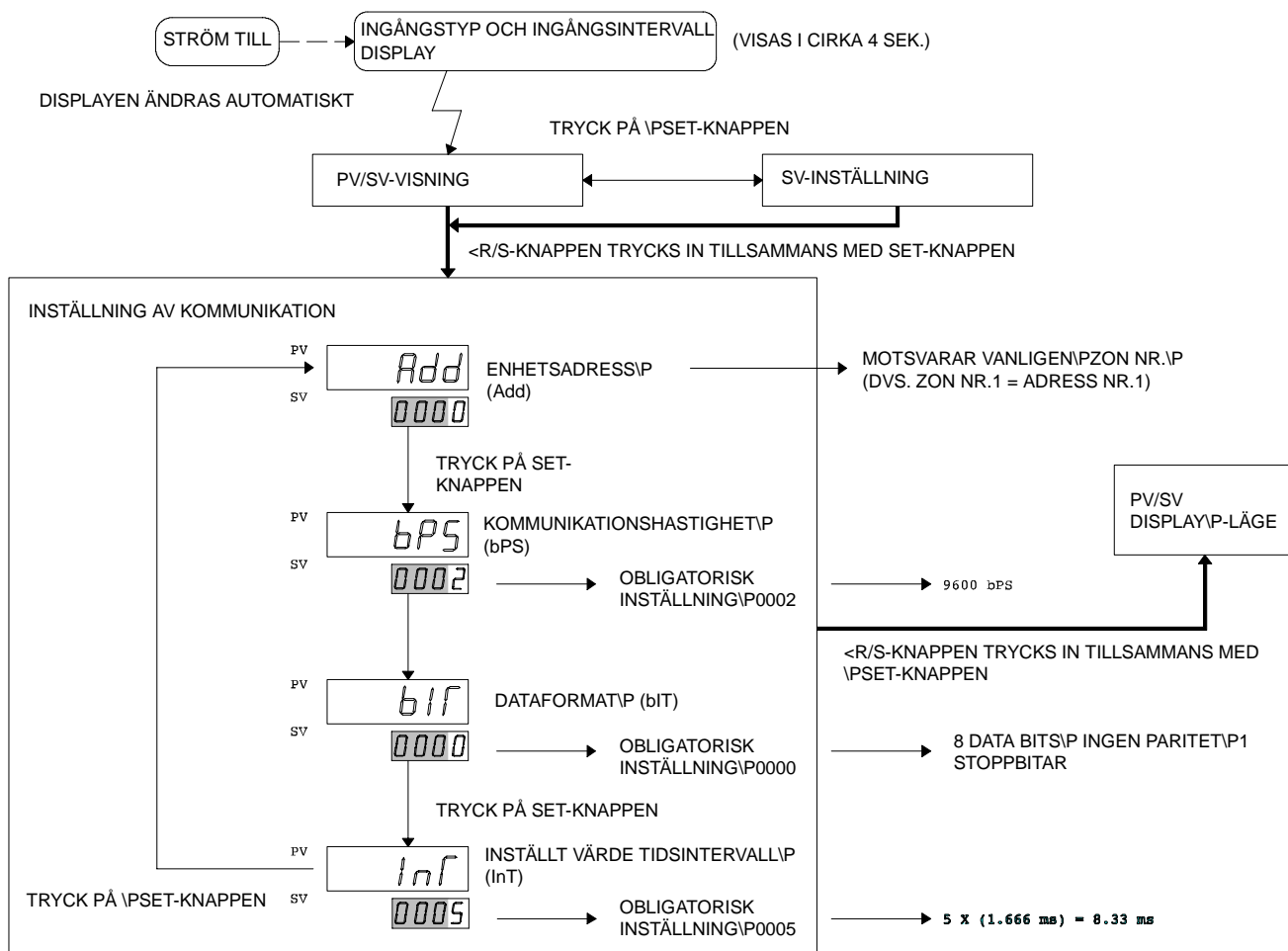


Fig. 4

TI0499

Drift

Autojustering och självjustering av regulatorerna rekommenderas ej om Graco PID-värden kan användas. Autojustering och självjustering kan dock användas om inte PID-värden från Graco finns.

Graco fabriksinställningar av P, I, och d

P, I, och d är inställda vid fabrik för en Graco Therm-O-Flow-styrning. Värdena är optimerade och ska inte kräva ändring med autoinställning eller egen inställning.

Dessa P-, I-, och d-värden låter värmeszonerna nå maxtemperatur så snabbt som möjligt utan att önskad temperatur signifikant överskrids.

I Tabell 3 listas P-, I-, och d-inställningarna för standard-reglagepaneler. Inställningarna görs vid fabriken.

Table 3. Gracos P-, I-, och d-inställningar

Kategori	P	I	d	Enhets-spänning
Tryckplatta	41	118	29	ALLA
Pump	50	1186	296	ALLA
Slang	9,9	51	12	ALLA
Pistol	75	49	12	ALLA
Fördelningsrör	24,1	144	36	ALLA
Kompensator	40,9	87	21	ALLA
Stigarrör	1,7	109	16	ALLA
Regulator	58,5	330	82	ALLA

Autojustering av regulatorerna

Autojusteringsprocessen justerar P-, I- och D-inställningarna till optimal nivå för varje regulator automatiskt.

Utför följande procedurer när de kritiska regulatorinställningarna kontrollerats:

- Ändring av inställt värde
- Autojustering

Ändring av inställt värde (SV)

Under autojusteringsprocessen kan temperaturen öka så mycket som 40° över inställt värde. Inställt värde ska sänkas cirka 40° om materialet reagerar negativt på högre temperatur så att detta undviks. När autojustering är klar kan inställt värde ökas tillbaka till önskad temperatur.

Tryck på SET-knappen när inställt värde ska ändras. Första siffran markeras på SV-displayen. Se Fig. 5. Gör följande:

OBSERVERA: Se steg 1 eller 2 beroende på läget under autojusteringsprocessen.

1. Välj siffra som ska ändras med <R/S-knappen och pilknapparna för att öka eller minska värdet (se Fig. 5).
2. Sänk inställt temperaturvärde med cirka 40° när autojusteringsprocessen startas, så att negativa reaktioner i materialet undviks (se Fig. 5).
3. Höj inställt temperaturvärde igen till önskad materialtemperatur när autojusteringsprocessen avslutats (se Fig. 5).

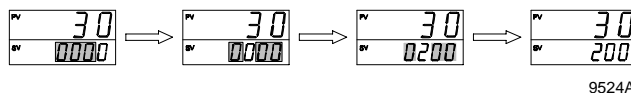


Fig. 5

4. Gör om steg 1 eller 2 för att ändra inställt värde för övriga regulatorer.
5. Gå till nästa procedur för att utföra autojusteringen.

Drift

Autojustering

Autojustera var och en av temperaturregulatorerna med följande procedur när enheten har rumstemperatur och alla uppvärmda enheter är fyllda med materialet som ska värmas upp:

OBSERVERA: Autojusteringen kan ta mellan fem minuter och två timmar att genomföra. Regulatorerna kan autojusteras samtidigt.

1. Välj parameterinställningsläget (se Fig. 5).

2. Välj **AFU** och ändra inställningen till 0001 med SET-knappen och tryck på SET-knappen igen.

3. Håll inne SET-knappen i cirka fem sekunder för att återgå till körläge.

OBSERVERA: I körläget värms alla zoner upp medan konfigurationsändringarna programmeras in i regulatorn. Autojustering kan inte göras när regulatorn står i stoppläge.

OBSERVERA: Autojusteringen kan ta mellan fem minuter och två timmar att genomföra.

4. Vänta två till tre sekunder tills AT-lampan börjar blinka. Detta anger att autojusteringen börjat. När AT-lampan slutat blinka är autojusteringen klar

5. Gör om steg 1 t. o. m. 5 för att autojustera de övriga fem regulatorerna.

OBSERVERA: Autojusteringen återställs automatiskt till 0000 när processen är genomförd eller om den avbryts.

6. Gå till proceduren: **Notering av P-, I-, och d-inställningarna** på sidan 14.

Självjustering av regulatorerna

Självjusteringsprocessen är en kontinuerlig process som automatiskt beräknar parametrarna P, I och d och övervakar svaret. Den ändrar automatiskt parametrarna p, I och d för att få ett gynnsammare svar.

Utför följande procedurer när de kritiska regulatorinställningarna kontrollerats:

- Ändring av inställt värde
- Självjustering

Ändring av inställt värde (SV)

Under självjusteringsprocessen kan temperaturen öka så mycket som 40° över inställt värde. Inställt värde ska sänkas cirka 40° om materialet reagerar negativt på högre temperatur så att detta undviks. När självjusteringen är klar kan inställt värde ökas tillbaka till önskad temperatur.

Självjustering

Självjustera var och en av temperaturregulatorerna med följande procedur när enheten har rumstemperatur och alla uppvärmda enheter är fyllda med materialet som ska värmas upp:

OBSERVERA: Självjusteringen kräver ungefär korrekta värden. Ladda Graco PID-värden före självjustering eller kör autojustering om inga PID-värden finns tillgängliga.

1. Tryck i **stoppläge** in och håll kvar SET-knappen i cirka fem sekunder tills bilden AL1 visas.
2. Bläddra med ST-knappen tills STU visas på skärmen. STU-värdet måste sättas till 0001 och SET-knappen måste tryckas in.
3. Tryck och håll inne SET-knappen i cirka fem sekunder för att återgå till körläge.
4. Ställ alla zonregulatorer i körläge med <R/S-knappen när alla zoner ställts in för självjustering. Uppvärmningen av systemet startas **omedelbart**.

OBSERVERA: Regulatorn kvarstår i självjustering tills STU-värdet ställs till 0000. Se stegen 1 t. o. m. 3, men använd 0000 i stället för 0001 i steg 2.

5. Gå till proceduren: **Notering av P-, I-, och d-inställningarna** på sidan 14.

Drift

Notering av P-, I- och d-inställningar efter att Autojustering eller Självjustering genomförts

Programmerade regulatorer går ibland sönder. Undvik en långdragen autojusterings- eller självjusteringsprocess när en regulator bytts ut genom att notera P-, I- och d-inställningarna med följande procedur:

OBSERVERA: P anger proportionellt band. I anger integrering över tid och d anger derivering över tid.

1. Tryck in och håll nere SET-knappen mer än 5 sekunder för att växla till parameterinställningsläget.
2. Ändra P-inställningen med SET-knappen enligt Fig. 6.

INSTÄLLNING AV
PROPORTIONELLT
BAND

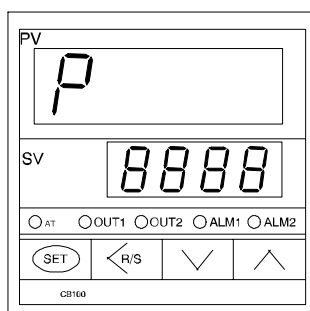


Fig. 6

3. Notera regulatorns P-inställning i Tabell 4.

Table 4. P-, I-, och d-inställningar

Kategori	P	I	d
Tryckplatta			
Slang			
Pistol			
Pump			

Jämför P-, I-, och d-inställningarna som du noterat för din enhet med Gracos fabriksinställningar av P, I, och d för standard styrpaneler.

4. Ändra display 1 med SET-knappen så att inställningen integrering över tid (I) visas enligt Fig. 7.

INSTÄLLNING AV
INTEGRERING
ÖVER TID

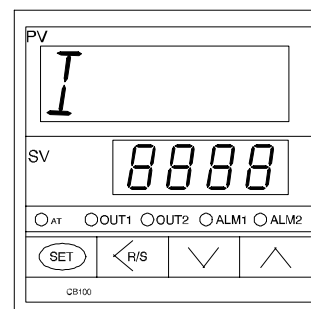


Fig. 7

5. Notera I-inställningen för regulatorn i Tabell 4.
6. Ändra display 1 med SET-knappen så att inställningen derivering över tid (D) visas enligt Fig. 8.

INSTÄLLNING AV
DERIVERING
ÖVER TID

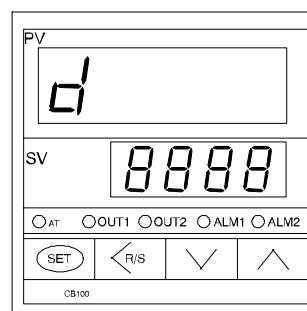


Fig. 8

7. Notera D-inställningen för regulatorn i Tabell 4.
8. Gör om proceduren och notera P-, I-, och d-inställningarna för var och en av de uppvärmda zonerna och CB100-regulatorerna som används i installationen.
9. Förvara noterade inställningar på en säker plats för framtida referens om en programmerad regulator skulle gå sönder.

Drift

Konfigurering av temperaturregulatorer för oanvända uppvärmda zoner

Används inte alla temperaturregulatorer i aktuell tillämpning **måste** de regulatorer som inte används ställas i STOPP-läge. Används inte en värmezona och dess temperaturregulator inte ställts i STOPP-läge, uppträder ett övertemperaturfel när strömmen slås på till matningsenheten.

Gör följande för att stänga av regulatorer som inte används:

1. Tryck på <R/S>-knappen tills display 1 visar STOP (Fig. 9). Trycks <R/S>-knappen in igen återgår regulatorn till RUN-läge.

STOPPLÄGE Rv 570P
 Sv 350.0

Fig. 9

Service

Demontering av CB100-regulatorn

Gör följande vid demontering av CB100-regulatorn:

⚠ VARNING

RISK FÖR ELSTÖTAR

Öppna inte elstyrpanelen om du inte är behörig elektriker.

Kontrollera att strömmen till styrpanelen är bortkopplad innan den öppnas.

1. Slå av huvudströmbrytaren.
2. Ställ systemets CONTROL ON-brytare i läge OFF.

OBSERVERA: Kontrollera att alla ledningar är märkta innan de kopplas loss från CB100-regulatorn, så att monteringen av den nya regulatorn förenklas.

3. Lossa ledningarna från anslutningarna på CB100-regulatorn. Märk alla ledningar med anslutningsnummer. Fig. 10 visar baksidan på CB100-regulatorn.

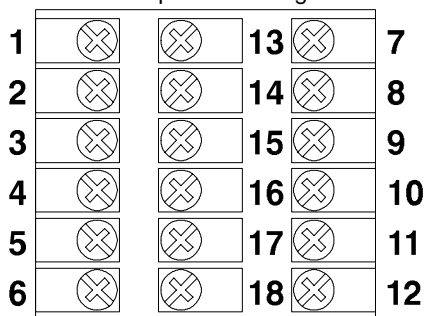


Fig. 10

9588A

4. Tryck från framsidan in de böjliga hållarna på sidorna av regulatorn. Dra ut regulatorn ur styrpanelen enligt Fig. 11.

OBSERVERA: Följ Installationsanvisningar för CB100m-regulator på sidan 17 och använd en CB100-regulator om en trasig E5CS- eller E5CK-temperaturregulator byts ut.

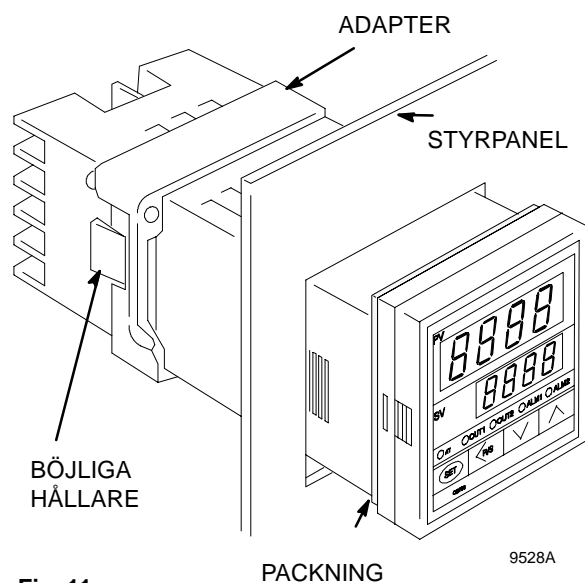


Fig. 11

9528A

Service

1. Ta bort fästpluggen som håller fast kåpan över anslutningarna om den är en äldre E5CK-regulator som byts ut. Ta bort kåpan (Fig. 12).

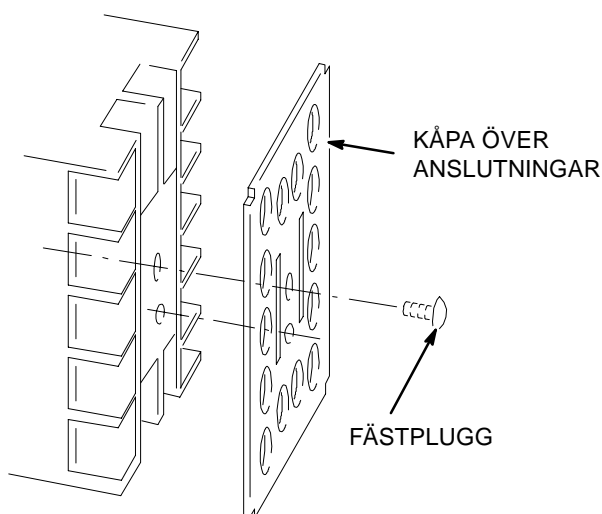


Fig. 12

7986A

2. Skruva bort fästskruvarna från adaptern på regulatorm.
3. Lossa ledningarna på anslutningarna på regulatorm. Märk ledningarna med anslutningsnummer.
4. Tryck från framsidan in de böjlga hållarna på sidorna av regulatorm. Dra ut regulatorm ur styrpanelen enligt Figur.

Montering av CB100-regulator

Gör följande vid montering av en CB100-regulator som ersätter en E5CS- eller E5CK-regulator:

CB100-regulatorn är en del i Temperaturregulatorsats, art. nr. 195764.

OBSERVERA: Kontrollera att packningen sitter på plats innan CB100-regulatorn sätts i panelen.

1. Sätt i CB100-regulatorn i monteringshålet på styrpanelen (Fig. 13). Kontrollera att den sitter ordentligt fast.

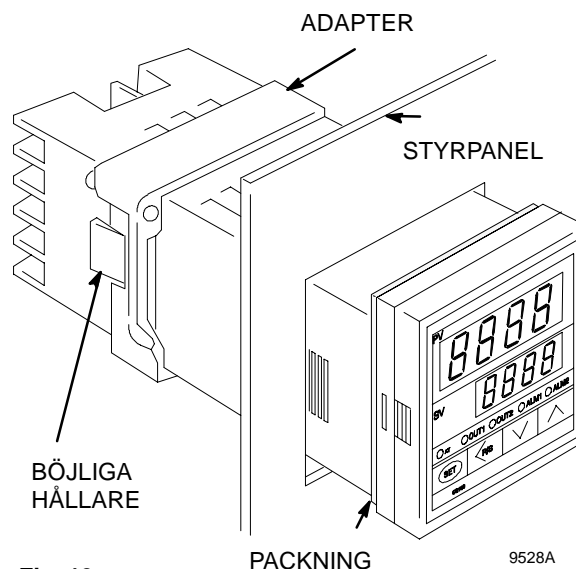


Fig. 13

9528A

2. Sätt på adaptern på CB100-regulatorn på baksidan av styrpanelen (Fig. 13).
3. Dra åt de två fästskruvarna på adaptern. Dra åt skruvarna växelvis så att inte CB100-regulatorn skadas. Dra inte åt skruvarna för hårt.
4. Koppla in ledningarna på anslutningarna på CB100-regulatorn (Fig. 14). Dra inte åt skruvarna för hårt.

Använd konverteringslistan i Tabell 5 vid ersättning med en CB100-regulator så att inkopplingen blir rätt.

5. När CB100-regulatorn monterats måste procedurerna i **Temperaturregulator Inställningar** utföras för programmering av regulatorinställningarna.

Service

Table 5.

Anslutningar för olika regulatormodeller		
E5CS	E5CK	CB100
1	8	10
2	7	11
3	6	12
4	3	9
5	2	8
7	11	5
8	12	6
9	4	1
10	5	2

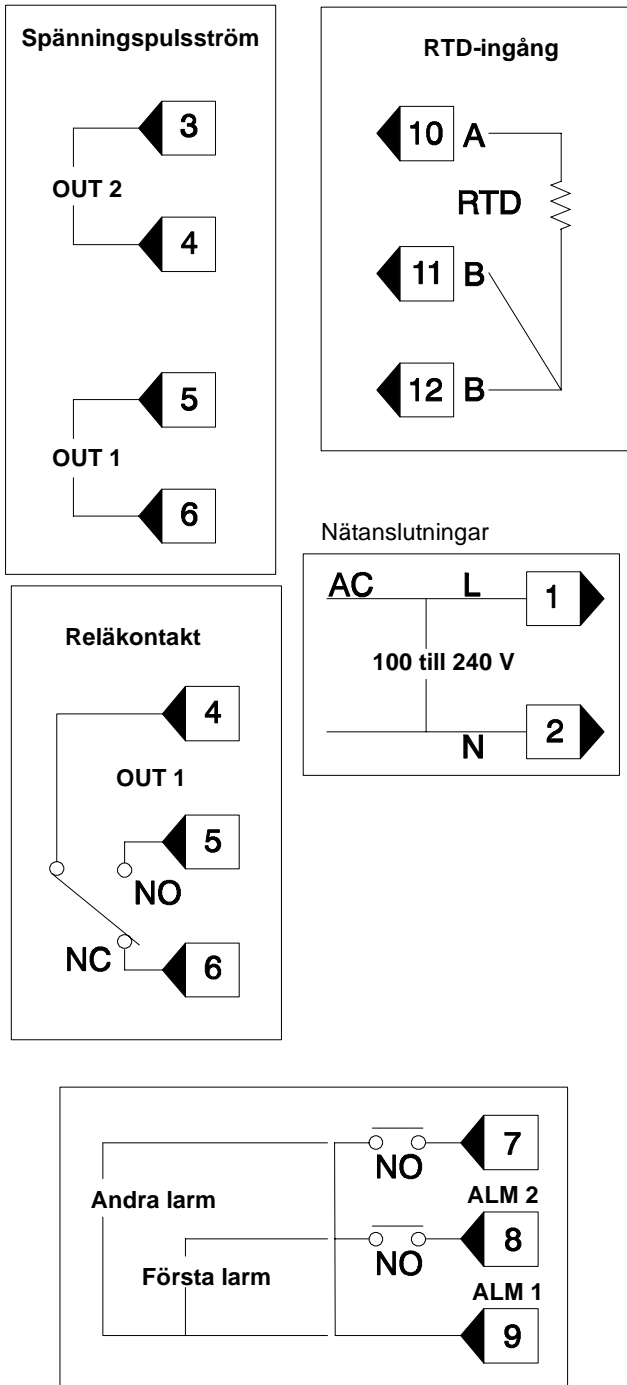


Fig. 14

Översikt över temperaturregulatorinställningar

Grundläggande programinställningar för varje temperaturregulator uppfyller de flesta behov. Inställningarna är gjorda vid fabriken men kan ändras. Ingångstyp, temperaturskala och övertemperaturlarmpunkt är de kritiska regulatorinställningarna som måste kontrolleras innan autojustering görs och innan någon regulator tas i normal drift. Figur 15 illustrerar grundläggande programinställningar.

Symbol	Namn	Inställningsområde	Beskrivning	Initialvärde före leverans
AL1	Första larm (ALM1)	För temperaturgång Avvikelsealarm, processlarm: -1999 till +1999 C(F) eller -199,9 till +9999 C(F) SV-larm: Samma som inställningsområdet för SV	Ange inställt värde för första larm och inställt värde för andra larm.	40
AL2	Andra larm (ALM2)	För spännings/strömingångar Avvikelsealarm: -spänn till +spänn (inom 9999) Processlarm: Samma som inställningsområdet SV-larm: Samma som inställningsområdet för SV	Larm differentialgap Temperaturgång: 2 eller 2,0 C(F) Spänning/strömingångar: 0,2%	35
AFU	Autojustering (AT)	0: AT avslutad eller AT avbruten 1: AT start	Växlar autojustering ON/OFF.	0
SFU	Självjustering (ST)	0: ST avslutad eller ST avbruten 1: ST start	Växlar självjustering ON/OFF.	0
P	Proportionellt band (P)	Temperaturgång: 1(0,1) till spännet eller 9999(999,9) C(F) Spänning/strömingångar 0,1 till 100.0% av spännet	Ställ in när PI-, PD- eller PID-reglering görs. För PID-uppvärmning/kylning Inställning av proportionellt band på värmesidan. *ON/OFF-reglering när den är inställd till "0"(0.0)*. Differentialgap 2 C(F)	Se Tabell 3
I	Integreringstid (I)	1 till 3600 sek. *PD-reglering när den satts till 0 sek.	Anger integreringstiden vilket eliminerar avviken som uppträder vid proportionell reglering.	Se Tabell 3
D	Deriveringstid (D)	1 till 3600 sek. *PI-reglering när den satts till 0 sek.	Anger deriveringstiden vilket förhindrar rippning genom att förutse utgångsförändringar och därmed förbättrar reglerstabiliteten.	Se Tabell 3
AR	Anti-reset windup (ARW)	1 till 100% för proportionella bandet på värmesidan. **0*: integrering OFF	Överslag och underslag begränsas av integreringseffekten.	100
T	Proportioneringscykel på uppvärmningssidan (T)	1 till 1000 sek (0 kan ej anges). *Visas ej om reglerutgången är aktuell utgång.	Ange reglerutgångscykel. För PID-funktion för uppvärmning/kylning: Proportioneringscykel på uppvärmningssidan.	2
Pc	Proportioneringscykel på kylningssidan (Pc)	1 till 1000% av uppvärmningssidans proportionella band. (0 kan ej anges)	Ange kylningssidans proportionella band vid PID-funktion för uppvärmning/kylning.	100
db	Dödband (db)	Temperaturgång: -10 till +10 C(F) eller -10,0 till +10,0 C(F) Spänning/strömingångar: -10,0 till +10,0% av spännet	Ange reglerfunktionens dödband mellan uppvärmningssidan och kylningssidans proportionella band. Minusinställning (-) ger överlapp.	0 eller 0,0
t	Proportioneringscykel på kylningssidan (Pc)	1 till 100 sek (0 kan ej anges). *Visas ej om reglerutgången är aktuell utgång.	Ange reglerad kylningssidans utgångscykel med PID-funktion för uppvärmning/kylning.	2
Pb	PV-avvikelse (Pb)	Temperaturgång: -1999 to +1999 C(F) or -199,9 to + 999,9 C(F) Spänning/strömingångar: -spänn till +spänn	Givarkorrektion görs genom att en avvikelse adderas till mätt värde (PV).	0 eller 0,0
LCE	Välj in dataläs-funktion (LCK)	Se *5.	Ändrar inställda data\pmedge/hindra.	0000

OBSERVERA: vissa parametersymboler visas eventuellt inte beroende på regulatorns artikelnummerspecifikation.

Fig. 15

Tekniska data

Matningsspänning	90 till 264 VAC
Matningsfrekvens	50-60 HZ
Effektförbrukning	7 VA max. (vid 100 VAC) 10 VA max. (vid 240 VAC)
Larmutgång Reläkontakt	250 VAC, 1 A (resistiv last)
Styrutgång Reläkontakt	0/12 VDC (belastning 600Ω eller högre)

Graco standardgaranti

Graco garanterar att all utrustning tillverkad av Graco och som bär dess namn är fritt från material- och tillverkningsfel vid tidpunkten för försäljningen av en auktoriserad Graco-distributör till förste användaren. Med undantag för speciella eller begränsade garantiåtaganden meddelade av Graco, åtar sig Graco att under en tolv månadersperiod från inköpet reparera eller byta ut del som av Graco befunnits felaktig. Garantin gäller under förutsättning att utrustningen installerats, körts och underhållits i enlighet med Gracos skrivna rekommendationer.

Garantin omfattar ej, och Graco ansvarar inte för allmän förlitning och skador, felfunktion, skador och slitage orsakad av felaktig installation, felaktig användning, slitning, korrosion, otillräckligt eller felaktigt underhåll, misskötsel, olyckor, ombyggnad eller utbyte mot icke Graco originaldelar. Inte heller ansvarar Graco för felfunktion, skada eller slitage orsakat av att Graco-utrustningen inte är lämplig för inbyggnader, tillbehör, utrustning eller material som inte levereras av Graco, eller felaktig konstruktion, tillverkning, installation, drift eller underhåll av inbyggnader, utrustning eller material som inte levererats av Graco.

Garantin gäller under förutsättning att utrustningen, som anses felaktig, sänds med frakten betald till en auktoriserad Graco-distributör för kontroll av det påstådda felet. Kan felet verifieras, reparerar eller byter Graco ut felaktiga delar kostnadsfritt. Utrustningen returneras till kunden med frakten betald. Påvisar kontrollen inga material- eller tillverkningsfel, utförs reparationer till rimlig kostnad, vilken kan innefatta kostnader för delar, arbete och frakt.

DENNA GARANTI UTESLUTER, OCH ERSÄTTER ALLA ANDRA GARANTIER, UTTRYCKLIGA OCH UNDERFÖRSTÅDDA, INRÄKNAT GARANTI FÖR ANVÄNDBARHET OCH ATT UTRUSTNINGEN PASSAR FÖR ETT GIVET ÄNDAMÅL.

Gracos enda åtagande och köparens enda ersättning när garantin utlöses är enligt ovan. Köpare medger att inga andra ersättningar (inräknat men ej begränsat till följdskador, förlorade förtjänster, förlorad försäljning, person- och materiella skador och andra följdskador) finns. Åtgärder för brott mot garantiåtagandet måste läggas fram inom två (2) år efter inköpet.

Graco ansvarar inte för och åtar sig inget ansvar för att utrustningen är lämplig för ett specifikt ändamål tillsammans med tillbehör, utrustning, material och komponenter som säljs men ej tillverkas av Graco. Dessa som säljs men ej tillverkas av Graco (t. ex. elmotorer, strömbrytare, slang m. m.) omfattas i förekommande fall av respektive tillverkares garantiåtagande. Graco ger köparen rimlig assistans när dessa garantiåtaganden utlöses.

Under inga omständigheter ansvarar Graco för indirekta skador, följdskador eller speciella skador som uppkommit genom att Graco levererat sådan utrustning eller användning av produkter som sålts i samband med denna, oavsett om skadorna uppkommit genom kontraktsbrott, utlösning av garanti, förbiseende av Graco eller på annat sätt.

-

*Alla text- och bilddata i detta dokument följer den senaste produktinformationen som ligger tillgänglig vid publiceringen.
Graco förbehåller sig rätten till ändringar utan särskilt meddelande.*

Försäljningskontor i USA: Minneapolis, MN; Plymouth
Övriga världen: Belgien, Kina, Japan, Korea

**GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
Tel.: 32 89 770 700 - Fax: 32 89 770 777**

TRYCKT I BELGIEN 309100 08/2000