



AUTOMATIK

G9000 PRO  
BRUKSANVISNING SE

C E R A M A



C E R A M A

C E R A M A

C E R A M A

C E R A M A

C E R A M A

C E R A M A

**Innehållsförteckning**

1. Produkt	1
1.1 Produktblad	1
1.2 Produktmärkning	1
1.3 EU- Deklarering	2
2. Användning av Cerama G9000.	3
2.1 Översikt	3
2.2 Användning.	4
2.3 Programmeny	5
2.3.1 Nytt	5
2.3.2 NYTT (Redigera)	6
2.3.3 Redigera	9
2.3.4 Start	10
2.3.4.1 Fördröjd start	10
2.3.5 Information	11
2.3.6 Avsluta	11
2.4 Programförlopp	12
2.5 Avslutning av ett bränningsförlopp	14
3. Fel på ugn eller automatik.	15
4. Anslutning av automatik till ugn	16
5. Tekniska data	16
6. Noteringar	17

## 1. Produkt

### 1.1 Produktblad

Denna bruksanvisning beskriver automatiken:

#### **Cerama G9000, graphical Temperature Controller**

Automatiken Cerama G9000 är avsedd för styrning av bränning i el- och gasugn.

Automatiken finns i olika modeller, beroende på vilken typ av ugn och process som ska styras. På automatikens baksida anges modell och spänning.



### 1.2 Produktmärkning

På automatikens baksida finns en etikett. På denna finns upplysning om modell, värden för rätt anslutning av el, samt vilken sorts termoelement automatiken är fabriksinställd till.



#### **CERAMA G9000**

Model : 90 \_\_\_ / \_\_\_  
 TC Adjust.  Pt10%  Pt13%  
 NiCr-Ni  \_\_\_  
 Power rating  ~24V, 50Hz, 5VA  
 ~230V, 50Hz, 5VA



Cerama A/S  
 DK-2650 Hvidovre, Denmark  
 Tel. + 45 36 77 22 22  
 Web. www.cerama.dk

#### *Modell 90 xx / yyy*

x\_ = 2 : AUTOMATIC version (fasta program)  
 = 4 : PRO version  
 = 8 : GAS version (In/utgård för styrningar motor/brännare)

\_x = 1 Styrning av 1 zone  
 = 3 Styrning av 1,2 eller 3 zoner

yyy= Softvaruversion.

TC Adjust : Termoelement typ.  
 Power rating : Nätspänning.

### 1.3 EU- Deklarering

Producent: Cerama A/S  
Hammerholmen 44-48  
Avedøre Holme  
DK-2650 Hvidovre  
Danmark

Tel.: 0045-36 77 22 22  
Fax: 36 77 26 24  
e-mail: [cerama@cerama.dk](mailto:cerama@cerama.dk)  
Web: [www.cerama.dk](http://www.cerama.dk)

Förklarar härmed, att följande produkt(er):

Dataautomatik Cerama G9000 Automatic  
Dataautomatik Cerama G9000 Pro  
Dataautomatik Cerama G9000 Gas

är i överensstämmelse med

LVD	EN 603-35-1	Elektriska apparater för hushållsbruk
EMC	EN 55014	Gränsvärden för radiostörning
	EN 50081-1	Emission, hushåll, kontor och lätt industri
	EN 50082-1	Immunitet, hushåll, kontor och lätt industri

I överensstämmelse med direktiv(en):

LVD	Lågspänningsdirektivet 73/23/EÖF
EMC	EMC-direktivet 89/336/EÖF

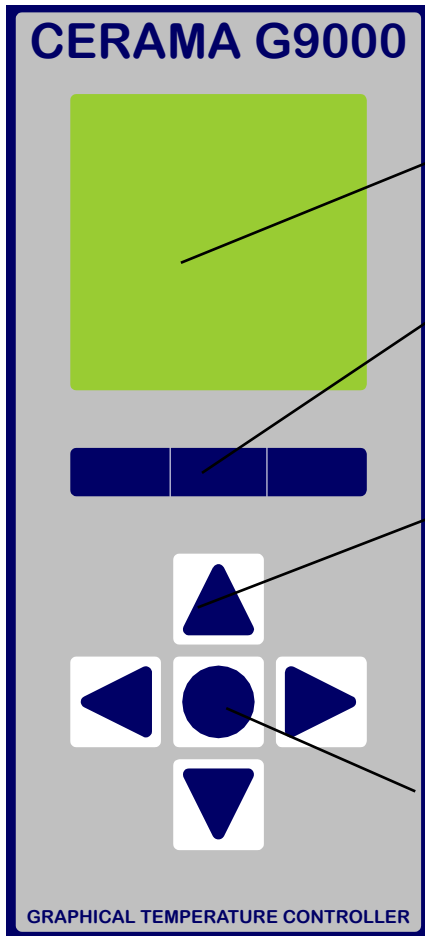
Ytterligare upplysningar:

Utfärdat:

Hvidovre, 11 oktober 1999  
Ugnsavdelningen, Cerama A/S

## 2. Användning av Cerama G9000.

### 2.1 Översikt



På figuren till vänster ses automatikens enkla panel.

Grafiskt teckenfönster: I detta fält visas temperaturen, meddelanden, texter, valmenyer, programförlopp m.m.

Menyknappar (3 st.): På nedersta raden i tecken-fönstret visas knapparnas aktuella funktion. Funktionen är beroende av var man befinner sig i programmet.

Markörknappar (4 st): Upp ▲ används för att flytta markerad rad uppåt, eller för att ställa in olika värden. Ned ▼ används för att flytta markerad rad nedåt eller för att ställa in olika värden. Vänstra ◀ och högra ▶ knapparna används för att flytta markören till vänster eller höger.

Godkännandeknapp : Knappen ● används för att godkänna ett val eller en inmatning.

Efter anslutning av spänningen till ugnen/automatiken, utför automatiken ett självttest. Strax därefter är automatiken klar att tas i bruk. Om automatiken under testet upptäcker ett fel, kommer den antingen att ge ifrån sig en rad korta toner, eller skriva ett felmeddelande i teckenfönstret. Avsnittet felmeddelanden innehåller en genomgång av möjliga fel som automatiken kan känna igen.

## 2.2 Användning.

Efter spänningstillslag ställer sig automatiken i Standby läge. Teckenfönstret visar den aktuella temperaturen i ugnen och texten "TRYCK FÖR START" visas.

Symbolen för godkännandeknappen • blinkar, för att visa att automatiken kan användas genom att trycka på denna knapp.

I Standby läge kan kontrasten i teckenfönstret justeras. Vid tryck på vänster menyknapp blir teckenfönstret ljusare och vid tryck på den högra blir teckenfönstret mörkare. OBS! Om du trycker länge på knapparna kan du inte se texten i teckenfönstret.

När du har tryckt på godkännandeknappen • visas menyn PROGRAM. Detta är huvudmenyn där alla val görs.

Teckenfönstret består av en rad olika komponenter:

- Överskrift           PROGRAM
- Valmöjligheter   NYTT, REDIGERA, RADERA, .....
- Menyrad            Denna rad är tom vid detta tillfälle och menyknapparna är därför inte aktiva.

I det visade teckenfönstret står markören på NYTT. (Markerad rad/ord visas inverterat) Markering av en rad görs genom att använda upp▲ eller ned▼ Knapparna vänster◀ och höger▶ används inte i detta teckenfönster.

Valmöjligheter i menyn PROGRAM:

- NYTT                Inprogrammering av nytt program (brännkurva)
- REDIGERA         Ändra ett tidigare inlagt program.
- RADERA            Radera ett tidigare inlagt program.
- START             Start av ett program
- INFORMATION   Information om automatik, programversion m.m.
- AVSLUTA          Avslutar menyn och automatiken återgår till standby läge

Raderna ----- kan inte väljas, och är bara en logisk uppdelning av valmöjligheterna. Efter att ha ställt markören på ett val, godkänns valet med godkännandeknappen (Enter) • . Om inte automatiken används inom fem minuter, kommer den automatiskt att återgå till standby läge.



## 2.3 Programmeny

I detta avsnitt beskrivs hur program matas in, redigeras, raderas och startas.

Automatiken G9000 kan lagra 16 program med nio steg i vardera. Alla program kan namnges (t.ex. lergodsglasyr 1020°). Det är därför lätt att hitta rätt program. Man kan ge två program samma namn. Det är även möjligt att senare ändra både namn och innehåll i ett program.

### 2.3.1 Nytt

Vid val av NYTT visas följande bild i teckenfönstret:

Programmet kan nu ges ett namn. Du kan använda upp till 14 tecken (bokstäver, siffror, eller specialtecken). Med markörknapparna upp  $\blacktriangle$  och ned  $\blacktriangledown$  väljer du bokstäver/siffror.

Med markörknapparna vänster  $\blacktriangleleft$  och höger  $\blacktriangleright$  flyttas markören till vänster resp. höger.

Om man håller in knappen lite längre tid repeterar den automatiskt. Du kan använda alla bokstäver i alfabetet samt siffror och diverse specialtecken (°, / osv.).

Det är möjligt att rätta alla bokstäver och tal. Det är inte nödvändigt att använda alla positioner.

När du är klar med inmatningen, godkännes namnet med godkännandeknappen  $\bullet$ . Om man inte namnger programmet ("tomt program") återgår automatiken till menyn PROGRAM.

När namnet är godkänt, byts teckenfönstret automatiskt till REDIGERA. Inmatning av ett nytt program, och redigering av ett program är identiskt, bortsett från att det vid inmatning finns ett angivet standardvärde i bränningsförloppets första steg.



### 2.3.2 NYTT (Redigera)

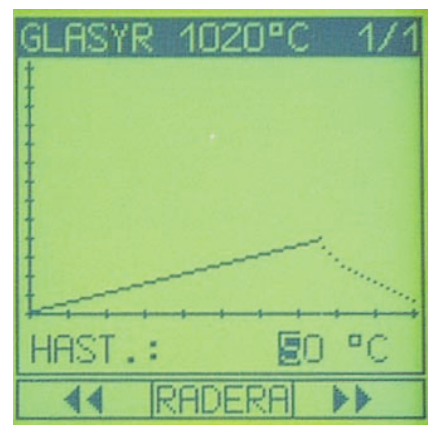
Ett program kan bestå av upp till nio steg. Varje steg består av tre delar (segment):

<b>Hastighet</b>	som ugnen ändrar sig i temperatur. Anges i °C/timme (°/T).
<b>Temperatur</b>	dit ugnen ska gå. Anges i °C.
<b>Utjämning</b>	hur lång tid ugnen ska hållas på samma temperatur. Anges i timmar och minuter. Utjämningstiden kan vara 0.

Vid start av Redigering samt Nytt program visar teckenfönstret följande:

På övre raden visas namnet på programmet (GLASYR 1020°C). Längst till höger visas aktuellt stegnummer, samt antal steg i programmet (1/1).

Därunder visas en grafisk bild av programmet. Den lodräta axeln har indelningar för varje 100°C, och den vågräta för varje timme. Den vågräta axeln skiftar indelning beroende på programmets längd.

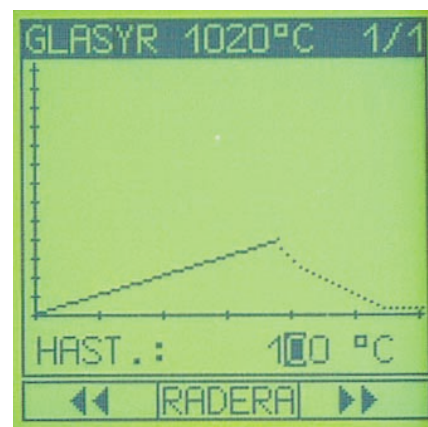


I teckenfönstret till höger visas en temperaturökning med 50°/T till 400°C, där programmet avslutas. Detta visas med den prickade linjen, som går från 400°C mot 20°C, dvs. ugnen avkyls i sin egen takt..

Under kurvan visas det aktuella värdet, som vid detta tillfälle är hastigheten i programmets första steg. I talet 50 är 5 markerat (markören står här). Det betyder att man med knapparna  $\blacktriangle$  och  $\blacktriangledown$  ändrar hastigheten med ett intervall av 10 °C/T. Önskar du ändra hastigheten i större eller mindre intervall, flyttas markören med knapparna  $\blacktriangleleft$  och  $\blacktriangleright$ . Inmatningen skall inte godkännas med godkännandeknappen  $\bullet$ , då detta sker automatiskt vid övergång till nytt segment.

Hastigheten ändras som visas till 100°/T. Observera att den grafiska bilden av bränningsförloppet ändrar sig. Tidsaxelns indelning ändras också.

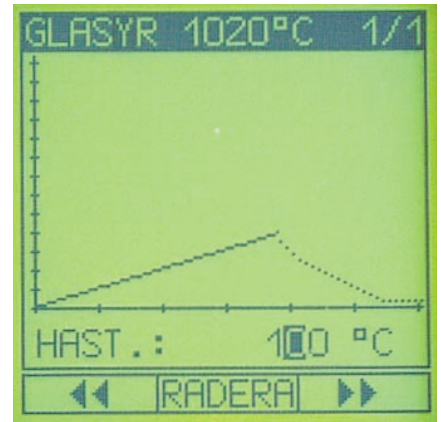
Det är möjligt att ställa in hastigheten i intervallet 0,1°C/T till 999°C/T, samt till MAX°C/T. Vid MAX°C/T är det ugnen som bestämmer farten. Dvs. den värms upp eller avkyls så snabbt som ugnen tillåter.



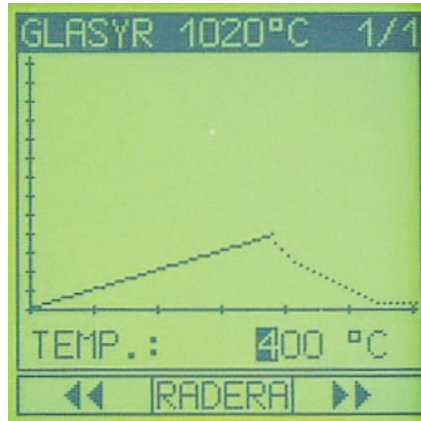


Menyraden i teckenfönstret innehåller tre knappar som vi ännu inte använt.

- ◀ ◀ Används för att gå bakåt i bränningsförloppet. Står man på hastighet, byts det till utjämningsstid i föregående steg.
- RADERA** Raderar hela det aktuella steget.
- ▶ ▶ Används för att gå framåt i bränningsförloppet. Står du t.ex. på hastighet, byts till temperatur.



Vi ändrar nu temperatursegment i steg 1. Detta görs genom att trycka på menyknappen under ▶ ▶. Det är alltid möjligt att gå tillbaka till hastighetssegmentet genom att trycka på ◀ ◀.

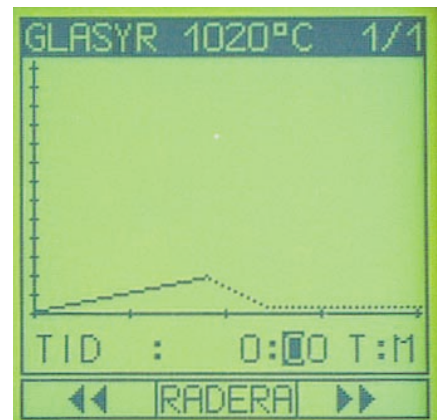


Temperaturen minskas till 200°C. Inställningsintervallet för temperaturen är standard från 20°C till 1300°C.



Vi ändrar till utjämningssegmentet i steg 1. I teckenfönstret till höger visas utjämningssegmentet. Observera att utjämningsstiden skall anges i timmar (T) och minuter (M). Utjämningsstiden ställs på 0:00 (0 minuter). På den grafiska kurvan sker inga ändringar.

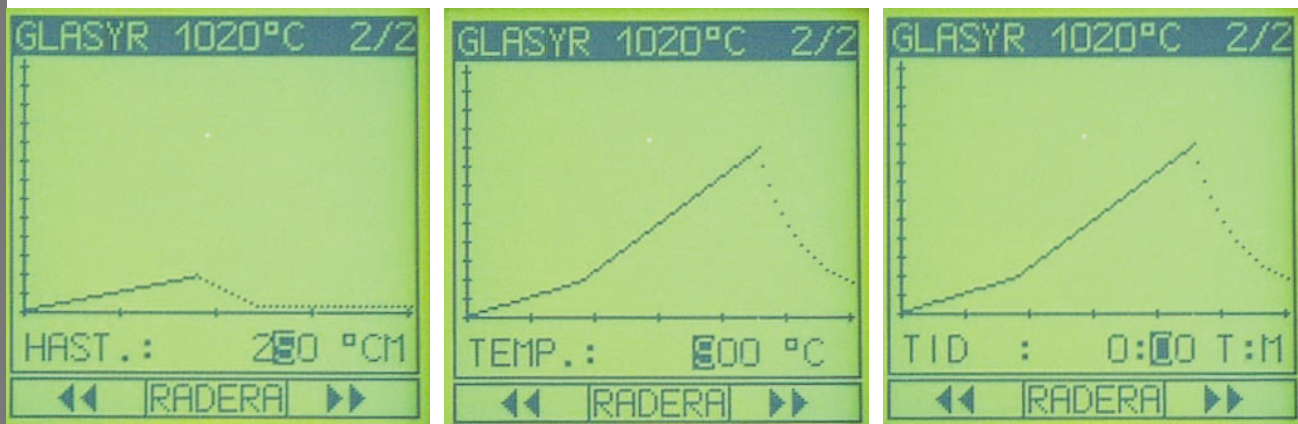
Utjämningsstiden kan ställas in från 0 minuter till 999 timmar och 59 minuter (999:59 T:M är detsamma som 41 dagar, 15 timmar och 59 minuter.)



Första steget av bränningsförloppet är nu inprogrammerat. Vid tryck på ▶ ▶ ändras till hastighetssegmentet i steg 2. I övre högra hörnet anges nu 2/2, dvs. aktuellt stegnummer är 2 av 2. Vid byte till nytt steg överförs hastighet och temperatur automatiskt från det förra till det nya steget.



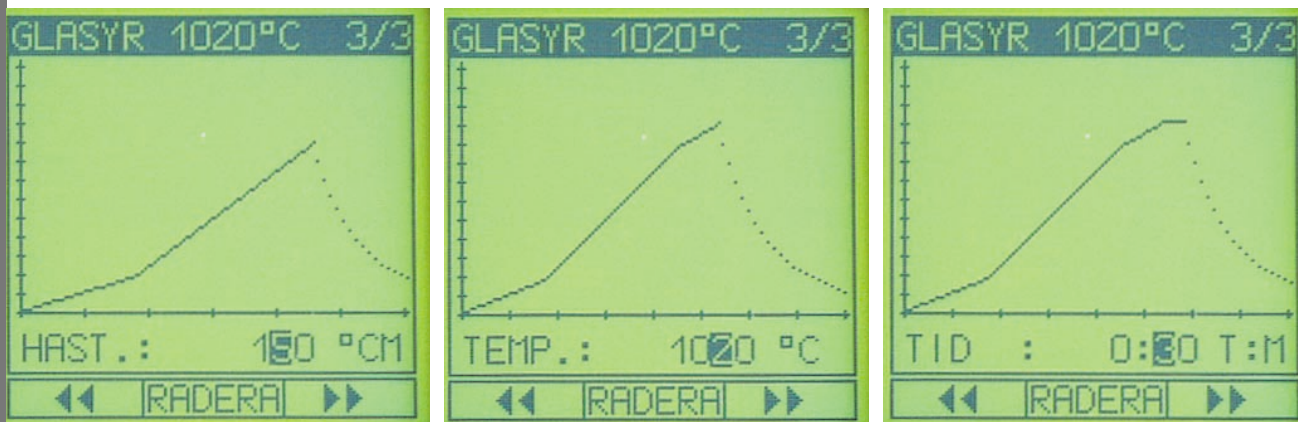
Programmets steg 2 skall nu matas in. Hastigheten ändras till 250°/T, temperaturen sätts till 900°C, och utjämnings tiden till noll (0:00). Se bilderna nedan.



Steg 2 av bränningsförloppet är nu klart. Det ska nu programmeras in en lite långsammare hastighet till topptemperaturen på 1020°C samt en utjämnings tid på 30 minuter.

Vid tryck på ►► ändras hastighetssegmentet i steg 3. I övre högra hörnet anges nu 3/3, dvs. aktuellt stegnummer är 3 av 3.

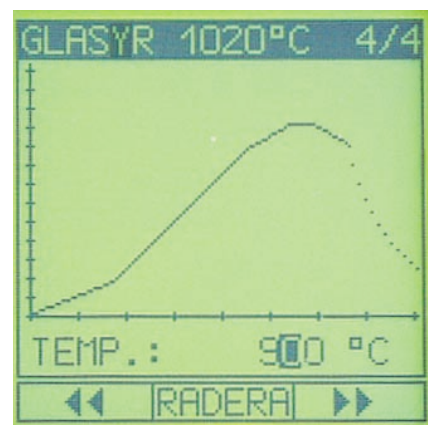
Hastigheten sätts till 150°/T, och temperaturen till 1020°C. Utjämnings tiden anges till 0:30.



I teckenfönstret visas nu en vågrät linje vid 1020°C. Detta är utjämningsen. Efter utjämningsen är kurvan streckmarkerad. Dvs. bränningen är avslutad och ugnen avkyls i sin egen takt till rumstemperatur.

Du kan nu om du vill, programmera en långsam avkyllning av ugnen på 150°/T till 900°C. Vid tryck på ►► ändras till hastighetssegmentet i steg 4. Hastigheten ställs in till 150°/T och temperaturen till 900°C. Utjämnings tiden sätts till 0:00.

När den kommande temperaturangivelsen är lägre än den förra är steget en avkyllning. I teckenfönstret ses avkyllningen som en nedåtgående kurva. Den streckade kurvdelen betyder att bränningen är avslutad och att ugnen avkyls i sin egen takt till rumstemperatur. Programmet är nu avslutat.



Inmatningen avslutas genom att "godkänna den", dvs man trycker på godkännandeknappen •. Efter detta ska du bekräfta att du önskar avsluta inmatningen. Om du väljer JA går automatiken tillbaka till menyn PROGRAM. Om du väljer NEJ kommer du till REDIGERA.



### 2.3.3 Redigera

Redigering och inmatning av ett nytt program är nästan identiskt. Skillnaden ska vi nu gå igenom. Vid val av REDIGERA visas alla lagrade program i teckenfönstret. Namnen på programmen är alfabetiskt sorterade. Programmet som ska redigeras väljs genom att trycka på pilarna upp ▲ och ned ▼. Du bekräftar ditt val genom att trycka på godkännandeknappen •. I teckenfönstret kan det bara visas åtta program i taget. Resten av programmen kan ses genom att trycka på ▲ och ▼. Teckenfönstret "rullar" och resterande program visas.



Om namnet på ett program ska ändras trycker du på den vänstra menyknappen DÖPER OM. Efter detta är det möjligt att ändra namnet, och sedan redigera programmet. Redigering av ett program gör du på samma sätt som när du matar in ett nytt program, dock är värdena som anges inte standardvärden, utan de tidigare inprogrammerade värdena.

### 2.3.3 Radering

Om du önskar ta bort/radera ett redan inprogrammerat program, så går du till detta program med hjälp av pilarna upp ▲ och ned ▼. När du valt program godkänner du raderingen med godkännandeknappen •. För säkerhets skull ska valet bekräftas. Väljs JA för radering, kan programmet inte återkallas. Det är inte möjligt att få tillbaka ett redan raderat program!

Vid tryck på menyknappen MAKULERA raderas inte programmet utan du återgår till menyn PROGRAM.



### 2.3.4 Start

Vid val av START visas en meny med namnen på de tidigare inmatade programmen. Välj det program som ska användas och tryck på godkännandeknappen •.

I avsnittet programförlopp visas bränningsförloppen.



#### 2.3.4.1 Fördröjd start

Vid tryck på den mellersta menyknappen i stället för godkännandeknappen, är det möjligt att välja fördröjd start, t.ex. om man vill bränna på natten då el är billigare.

Med ▲ och ▼ ställs det antal timmar in som man önskar att starten ska fördröjas med. Använd godkännandeknappen • för att bekräfta den valda tiden. Efter detta startar klockan nedräkningen.



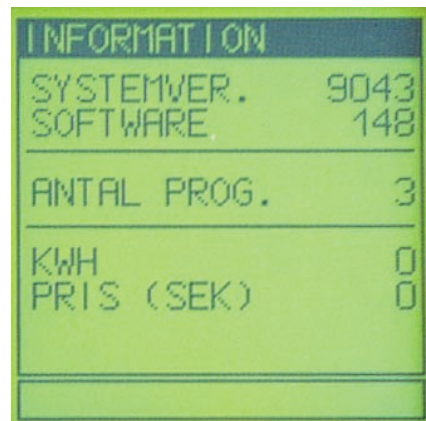
Klockan räknar ner till noll, varefter bränningen startar. Vid tryck på START under nedräkningen startar programmet omedelbart. Vid tryck på STOPP avbryts den fördröjda starten och återgår till menyn PROGRAM.



### 2.3.5 Information

I detta teckenfönster visas information om automatikversion, programversion m.m. Vid tryck på vilken som helst av knapparna kommer man tillbaka till menyn PROGRAM.

Om du önskar start av KW-räknare och -pris görs detta av återförsäljaren.



INFORMATION	
SYSTEMVER.	9043
SOFTWARE	148
-----	
ANTAL PROG.	3
-----	
KWH	0
PRIS (SEK)	0
-----	

### 2.3.6 Avsluta

Vid val av AVSLUTA återgår automatiken i STANDBY LÄGE:

## 2.4 Programförlopp

Efter start av ett program i menyn START ses teckenfönstret till höger. Detta teckenfönster visar temperaturen i bränningsförloppet.

Överst visas överskriften. Den anger namnet på programmet GLASYR 1020°C. Längst till höger visas aktuellt stegnummer (1 av totalt 4 steg i programmet).

Därunder visas ugnens aktuella medeltemperatur med stora siffror. Under medeltemperaturen visas temperaturen i ugnens zoner. Om ugnen bara har en zon visas bara data för Z1. Om ugnen är en 2-zonsugn visas data för 2 zoner (Z1 och Z2). För varje aktiv zon visas zonnumret, aktuell temperatur i zonen, samt den effekt % automatiken har beräknat ska tillföras zonen. Effekten 0% anger minimumeffekten, och 100% anger maximal effekt. En effekt på 30% anger således, att värmeelementen är påslagna i 9 sekunder, avslagna i 21 sekunder, påslagna i 9 sekunder osv. (9/21 sekunder är baserat på standardinställning av automatikens periodtid). Längst till höger visar en symbol om värmeelementen är tillslagna (blinkar).



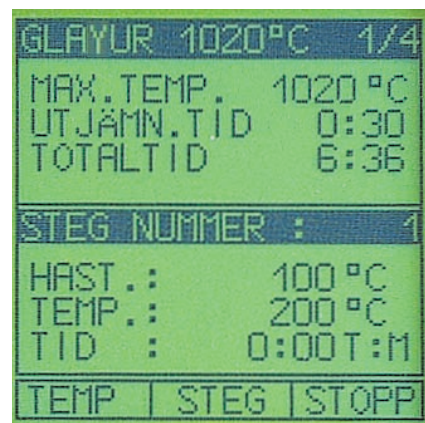
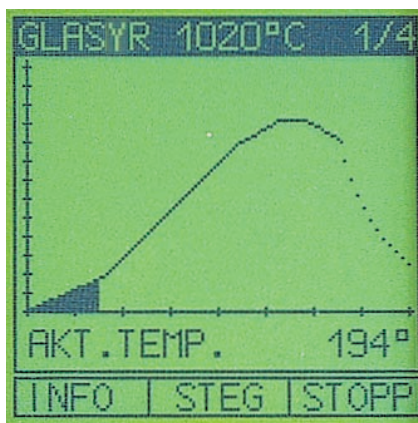
Genom att kontrollera "effekten", är det möjligt att se hur bra ugnen fungerar. Om effekten visar 100 %, kan ugnen inte följa den önskade brännkurvan. Här blir det ugnen som bestämmer förloppet och inte automatiken. I detta fall bör man sänka hastigheten i steget, tills effekten sjunker under 100 %. (Kontrollera även värmeelementen!)

I menyraden kan 3 val göras:

- KURVA** Byte till grafisk visning av bränningen
- STEG** Steg/hopp i programmet
- STOPP** Avslutning av ett program

Vid byte till grafisk visning kommer teckenfönstret att ändras. Menyknappen KURVA är nu ändrad till INFO. Genom att trycka på vänstra menyknappen, visas teckenfönstret längst till höger.

I den grafiska bilden blir ytan under kurvan utfylld efterhand som programmet fortlöper. Det är således enkelt att följa hur långt man kommit i programmet.

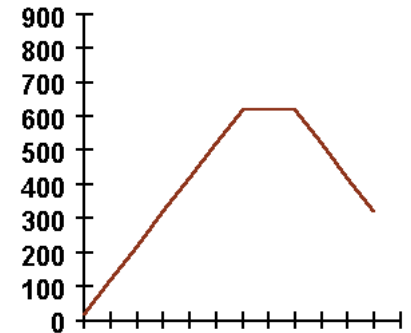
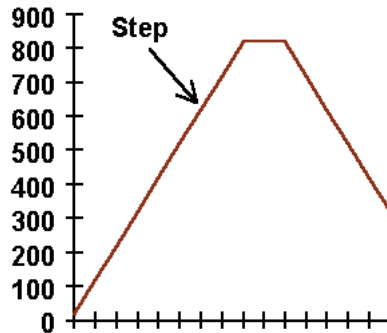


På informationsbilden kan alla data i programmet ses. Data för de enskilda stegen visas längst ned. Vid tryck på en av markörknapparna visas programmets data. Det är inte möjligt att redigera ett program under bränning. Då ska programmet stoppas och omstartas. Vid omstart kommer automatiken att själv ta reda på hur långt bränningen kommit och ev. hoppa över olika steg för att fortsätta därifrån.

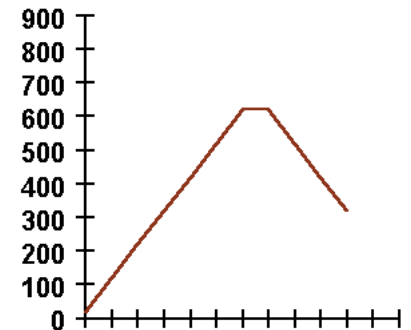
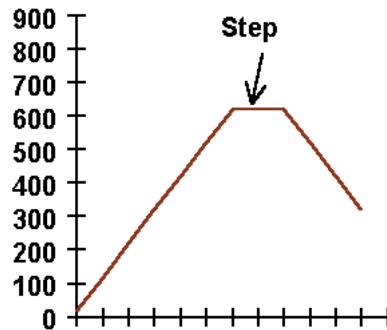
Vid tryck på menyknappen under STEG, "hoppar" man i programmet.

**Exempel 1:** En ugn är programmerad för att stiga med en hastighet av  $100^{\circ}/t$  till  $820^{\circ}\text{C}$ , och därefter hålla temperaturen  $820^{\circ}\text{C}$  konstant i 120 min, varefter den avkyls med  $100^{\circ}/t$ .

Om man t.ex. när ugnen är  $620^{\circ}\text{C}$  trycker på knappen STEG, går bränningen vidare till den inprogrammerade utjämningsstiden på 120min, och temperaturen  $620^{\circ}\text{C}$  hålls konstant i 120 min.



**Exempel 2:** Trycker man under utjämningsstiden på knappen STEG går programmet vidare till den inprogrammerade avkylingshastigheten.



Under bränningen är det möjligt att ändra utjämningsstiden för det aktuella steget. Detta kräver att man befinner sig i teckenfönstret temperaturvisning och att utjämningsstiden är påbörjad. Vid tryck på  $\blacktriangle$  och  $\blacktriangledown$  ställs utjämningsstiden in. Texten under zonangivelsen ändras hela tiden och när den visar utjämningsstiden kan du med markörknapparna ändra utjämningsstiden. Varje tryck på knappen motsvaras av 1 minut. Nästa gång som utjämningsstiden visas kan du avläsa den utjämningsstid du ändrat till. Du kan således inte omedelbart se tiden. Den ändrade utjämningsstiden lagras inte i programmet, och nästa gång programmet startas kommer den "ursprungliga" utjämningsstiden att användas.

Vid tryck på menyknappen STOP kan programmet avbrytas. För säkerhets skull ska detta bekräftas. Väljs NEJ återupptas bränningen.

Det är möjligt att återgå till ett avbrutet program. Automatiken kommer att hitta det rätta stället i programmets uppvärmningsförlopp och startar därifrån. Avbryts programmet GLASYR  $1020^{\circ}$  i steg 2 vid  $750^{\circ}\text{C}$ , och återupptas igen kort därefter, kommer programmet att hoppa över steg 1 och starta i steg 2. På detta sätt är det möjligt att ändra ett program eller alternativt starta ett annat program, även när ugnen är varm.



## 2.5 Avslutning av ett bränningsförlopp

Automatiken stänger av ugnen när bränningen är avslutad, och ugnen avkyls i sin egen takt till rumstemperatur (den streckade kurvan).

Efter tryck på STOPP återgår automatiken till standby mode.





### 3. Fel på ugn eller automatik.

Automatiken har en inbyggd detektering för många olika fel som kan uppstå. Trasiga termoelement, ingen värme i ugnen, brännarfel eller okontrollerat värmeförlopp. Om ett fel uppträckts stannar automatiken och en skärmbild med information visas. Denna bild kan med hjälp av nedanstående information hjälpa till att rätta fel.

FEL UPPTÄCKT		
TYP (ID)	1	2
TID (S)	000000	
MODE	000016	
P:S:R	1	1 2
Z1:	1316	
Z2:	0000	
Z3:	0000	
T.BERÄK	1020	
OMSTART		SUMNER

<b>TYP (ID)</b>	Första siffran anger enhet och andra typ av fel se nedan.
<b>TID (S)</b>	Tid (i sekunder) sedan start av programmet.
<b>MODE</b>	Internt i programmet. (Talar om var i programmet felet skedde.)
<b>P:S:R</b>	Anger var i programmet felet uppstod.
<b>Z1,2,3</b>	Anger temperaturen i resp. zon då felet uppstod.
<b>T BERÄKNAT</b>	Den beräknade temperaturen då felet uppstod.

Beskrivning av olika koder för fel. TYPE (ID)

TYPE (ID)	
1 1	TC fel. Automatiken kallar på värme och ingen stegring av temperaturen på 30 min. Troligt fel kan vara säkringar som löst ut, överhettningsskyddet eller dörrkontakten.
1 2	OTS fel. Ugnen är över maximal temperatur. Termoelementet kan vara avslaget (knäckt) eller kablarna inte riktigt fastsatta.
1 3	DIFF. Fel. Max differens mellan beräknad och verklig temperatur är överskriden. Ugnen kan inte följa med i den temperaturhöjning som automatiken beordrar. Eventuellt kan en säkring vara trasig (går på två faser).
1 4	Låg fel. Temperatur under tillåtet värde.
1 5	Hög fel. Temperatur över tillåtet värde.
2 X	Se TC1 för beskrivning.
3 X	Se TC2 för beskrivning.
10X	Kraft fel. Spänning till automatiken har brutits under programmets gång. (Strömavbrott).

#### 4. Anslutning av automatik till ugn

Automatiken G9000 kan levereras för anslutning till Cerama-ugn eller för anslutning till andra ugnar.

Vid anslutning till andra ugnar kan automatiken levereras för 230V. Särskild bruksanvisning finns för detta.

Anslutning till en Cerama-ugn eller ett Cerama gassystem utförs enkelt, då automatiken är levererad med kabel och flerpolig kontakt. Den flerpoliga kontakten ansluts till ugnen och är genast klar att använda. Temperaturen i rummet där automatiken sätts upp ska inte vara över 35° eller under 5°C.



#### 5. Tekniska data

<b>Modell</b>	<b>G9000 PRO</b>	
Anslutningsspänning	24V~/~230V~	
Effektförbrukning	5 VA	
Intern säkring	1 AT	
Mått HxBxD (mm) (exkl. anslutningar, kabel)	205x74x70	
Reläutgång	Potentialfritt relä Max 250Vac / 5A Max 30Vdc / 5A	
Temperaturingångar	3 st. typ S/R/K/N	
PWM	1	(Option)
DA	1 x 8 bit	(Option)
OPTO ingång	2, Max 24 DC	(Option)
Program	16 st.	
Steg/program	9	
Min. hastighet	0.1°C/T	
Max. hastighet	999°C/T (=MAX)	
Min. Temp	20°C	
Max. Temp	1300°C	(beroende på inställningar)
Min. Tid (T:M)	0:00	
Max. Tid (T:M)	999:99	
Fördröjd start	JA	
Manuell styrning	NEJ	
Skrivare/PC utgång	1	(Option)

Antalet temperaturingångar och reläutgångar är beroende av modell. Automatiken kan levereras med 1,2 eller 3 temperaturingångar och upp till 5 reläutgångar.

## 6. Noteringar

På denna sida kan Du eventuellt skriva upplysningar om ugn och automatik. Dessa upplysningar är viktiga att ha tillgängliga, om du måste kontakta leverantören av ugn och/eller automatik.

Automatik:

Modell:

Antal zoner:

Typ av termoelement:

Ugn:

Modell:

Produktionsnummer:

Anskaffningsdag:

