

BRUKSANVISNING FÖR PROGRAMCONTROLLER TC 323



VER. 1.02 - SE - mars 2007

Innehåll

Tastatur och display

Beskrivning av kontroll automatikens funktioner i olika lägen

Programvärde (temperatur, step, tid, kWh osv.)

Val av program

Programmeringsexempel

- * Skrojbränning
- * Glasyrbränning
- * Fusing program

Timer inställning för fördröjd start

Felmeddelande

Montagediagram

Tastatur och display

Visar om det aktiva steget är igång med en oppvärmning, en utjämningstid eller en avkylning

Indikerar vilket värde det visas i den stora displayen.
°C = aktuell temperatur
SPV = settpunktsvärde
TIME = ramptid
KWh = energiförbruk

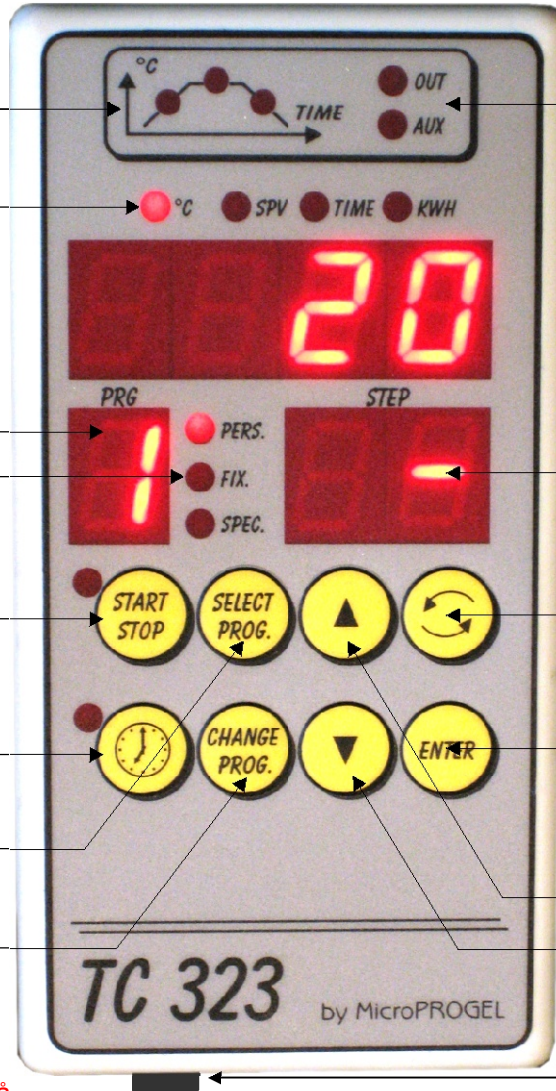
Programdisplayen visar det valda programmet nr. 1-9.
Lamporna visar den valda programgruppen.
PERS = personliga program
FIX = fasta program
SPEC = reserverat

Start/stop av et valt program.
Den röda lampan lyser när ett program har startat.
TASTEN SKALL AKTIVERAS I CA 1 SEK.

Denna tast aktiveras för att ställa in försenad start av ett program.
Från 1 min. till 60 timmar

Med denna tast väljer man programgrupp.
PERS, FIX eller **SPEC***

Denna tast aktiveras för att programmera ett personligt program.
TASTEN SKALL AKTIVERAS I CA 1 SEK



OUT indikerar att det är spänning på värmeelementerna.
AUX är en indikering för en extra reläutgång.

Visning av vilket steg som är aktivt under programmering eller aktivt programförlopp.
När styrtavlan har stannat visas "--"

Används till att bläddra igenom dom värden som kan visas i den stora displayen

Används till att bekräfta varje värde under programmeringen

Används till att ändra värden uppåt eller ner.
Val av program nr.
Värden på tid och temperatur

ON/OFF avbrytare

*Programgruppen SPEC finns inte på alla modeller av TC 323

Antal av program:
Programgrupp PERS 9 stk. med 30 steg på varje program
Programgrupp FIX 9 stk. se beskrivning
Programgrupp SPEC 9 stk. med 30 steg på varje program

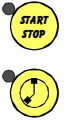
Beskrivning av kontrollautomatikens funktioner i olika lägen

STOP läge:

TC 323 befinner sig i STOP läge när inget program är startat.
Indikeringslamporna vid START/STOP och TIMER tangenten är släckta.
Den stora displayen visar den aktuella ugnns temperaturen.

I detta läget kan följande väljas:

- * Val av program.
- * Senast körda programmets totala tid och energi förbrukning kan avläsas.
- * Start av program eller inställning av fördröjd start i ett valt program.



RUN läge:

TC 323 befinner sig i RUN läge när ett program är startat och körs.
Indikeringslamporna vid START/STOP tangenten lyser, PRG-displayen visar det aktuella program nummret, STEP-displayen visar det aktuella segmentet och en av dom tre diagram lamporna visar om det aktuella segmentet befinner sig i läge uppvärmning, utjämning eller avsvälning.

I detta läget kan följande väljas:

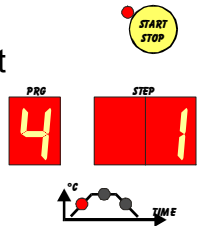
- * Avläsa tid och energiförbrukning sedan programstart.
- * Man kan även kontrollera programmets olika inställningar med hjälp av PIL-tangenten.

För vart tryck på PIL-tangenten upp flyttas programmet och den aktuella inställda punkten 1 min. fram.

För vart tryck på PIL-tangenten ner flyttas programmet och den aktuella inställda punkten 1 min. tillbaka.

När programmet är avslutat visas END i den stora displayen.

För att komma tillbaka till STOP läge: Tryck på START/STOP knappen.



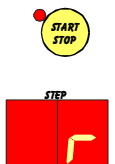
RECOVERY läge:

TC 323 lägger sig i RECOVERY läge om det under en program körning skett ett strömavbrott.

När strömmen återvänder fortsätter automatiken köra i ett "FIX" läge dvs. med en förutbestämd temperatur stigning (normalt 100°C/h)

tills set punkten när strömavbrottet skedde är nådd, därefter fortsätter programmet som vanligt.

I RECOVERY- läge kommer start/stop tangenten att blinka och STEP displayen kommer att visa "r".

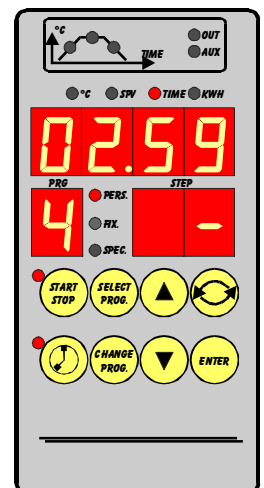


TIMER läge:

TC 323 är i TIMER läge när fördröjd start är aktiverat i ett program.

Den återstående tiden för den fördröjda starten visas i den stora displayen.


TIME lampan över den stora displayen lyser och indikeringslamporna vid START/STOP samt TIMER tangenten blinkar.



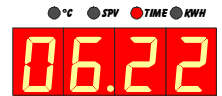
Avläsning av program värde (temperatur, step, tid, kWh osv)

I STOP läge:

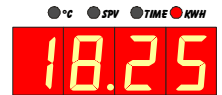
TC 323 är i STOP läge och visar normalt den aktuella ugn temperaturen i den stora displayen. Lampan "°C" lyser.

Genom att trycka på "BLÄDDER" tangenten flera gånger, kan följande värden ses i den  stora displayen:

1 Total tid för senaste program körningen (ex. 6 h 22 min)



2 Energiförbrukningen för den senaste program körningen (ex. 18.25 kWh)




3 Total energiförbrukning (sedan den sista "reset" av energi räknaren, (ex. 230 kWh)



I START läge:

TC 323 är i START läge och visar normalt den aktuella ugn temperaturen i den stora displayen. Lampan "°C" lyser.

Genom att trycka på "BLÄDDER" tangenten flera gånger, kan följande värden ses i  den stora displayen:

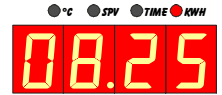
1 Det aktuella segment värdet (ex. 423°)
(SPV lampan lyser)



2 Tiden sedan programstart(ex. 1 h 25 min)
(TIME lampan lyser)




3 Energiförbrukning sedan programstart ex. 8.25 kWh)
(kWh lampan blinkar)





4 Total energiförbrukning (sedan den sista "reset" av energi räknaren, (ex. 230 kWh)
(kWh lampan blinkar)



OBS !:

Om "BLÄDDER" knappen ej aktiveras inom några sekunder kommer automatiken  att återgå till det normala läget.

För att nollställa/resette energi räknaren, tryck på "BLÄDDER" knappen tills den totala energi förbrukningen visas, tryck därefter på ENTER-tangenten i minst 1 sek- energi räknaren är nu återställd.  

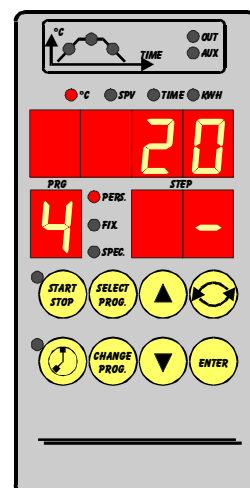
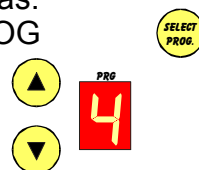
Val av programgrupp och program

Egna program (PERS):

TC 323 har 9 st "egna program" som fritt kan programmeras. För att välja program grupp (PERS) tryck på SELECT PROG tangenten tills (PERS) lyser.

Välj därefter program nummer (1-9) med hjälp av PIL tangenterna.

Program numret visas i PRG-displayen.



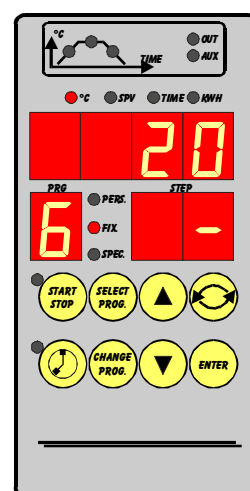
För programmerade program (FIX):

TC 323 har 9 st FIX-program med fasta temperaturer och tider.

För att välja program grupp (FIX) tryck på SELECT PROG tangenten tills lampan FIX lyser

Välj därefter program nummer (1-9) med hjälp av PIL tangenterna.

Program numret visas i PRG-displayen.



FIX-programmens fasta temperaturer och tider kan ändras på samma sätt som vid egna program, men inställningarna kommer att gå tillbaka till dom förinställda värdena när ett annat program väljs.

Programmering av eget program

Programmerings exempel:

På dom följande sidor går vi igenom 3 programmering exempel steg för steg.

Notera:

*Programmen byggs upp genom att ställa in tid och en temperatur i vart segment. Lamporna över den stora displayen visar vilket värde som inprogrammeras.

*När en temperatur eller en tid har ställt in bekräftas detta med att trycka på ENTER-tangenten, varpå värdet sparas och automatiken fortsätter till nästa segment.



*Ett program kan bestå av max. 31 segment.

*Ett program avslutas alltid med ett segment, där tiden sätts till 00.00 som då tolkas av automatiken som ett END-kommando och förhindrar därmed att programmet vid körning fortsätter i ev. tidigare sparade segment.

*Under programmeringen kan man gå fram med ENTER-tangenten eller tillbaka i programmet med hjälp av "BLÄDDER"- tangenten.



*Om ett "tomt" program eller ett program med tiden satt till 00.00 i steg 1 försöker startas kommer automatiken att visa felmeddelandet "ER26" i den stora displayen. Tryck ENTER-tangenten för "reset" av felmeddelandet.

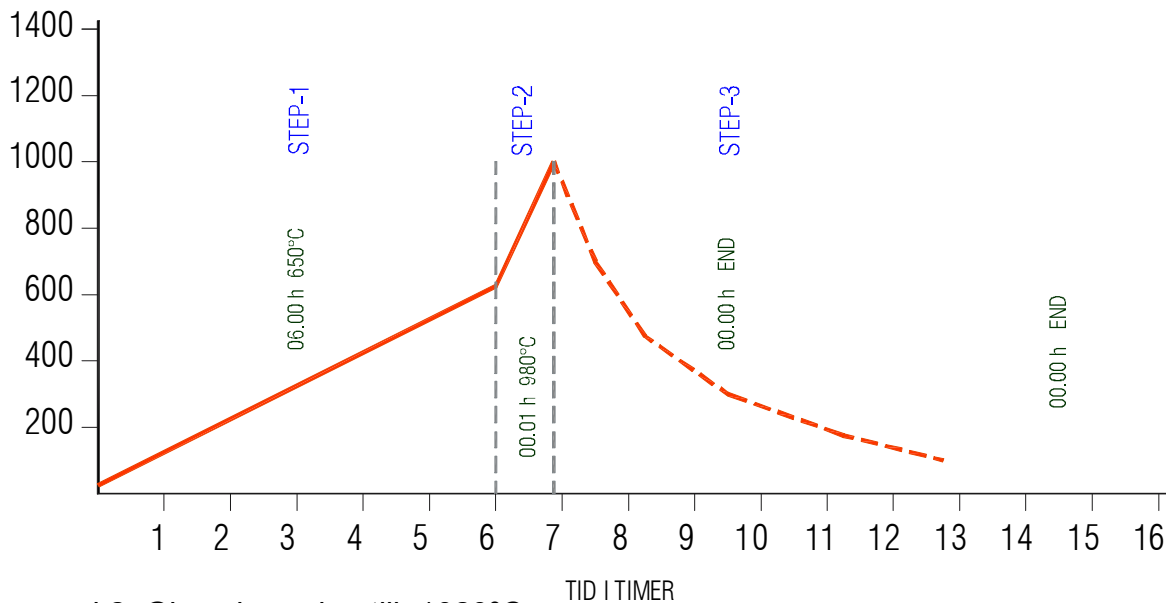


Programmerings exempel

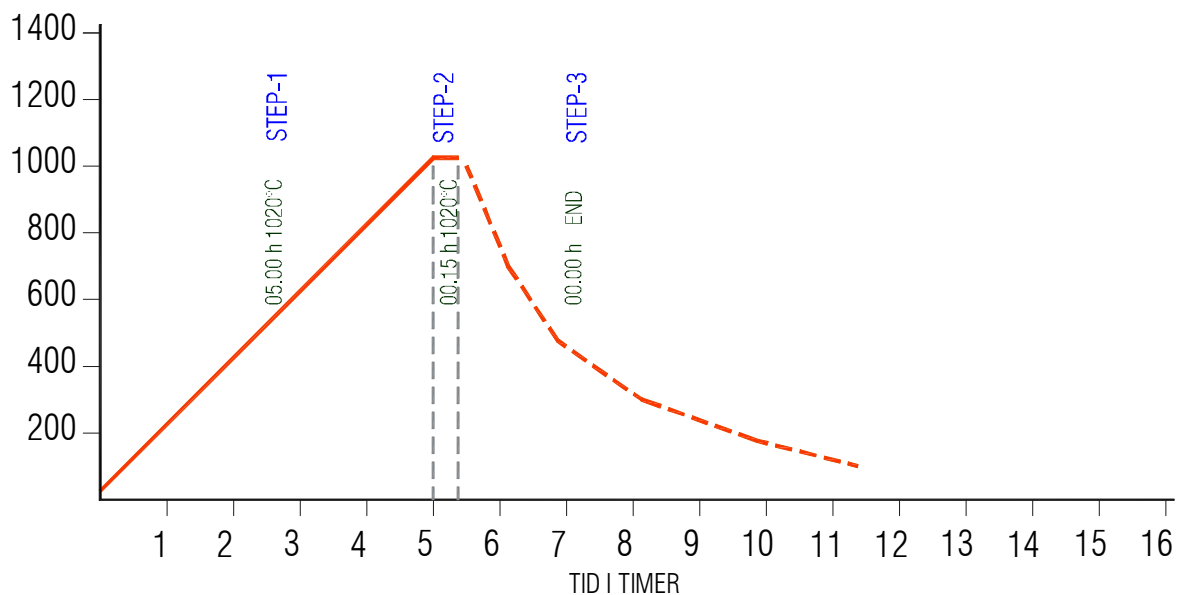
Egna program (PERS):

På dom följande 3 sidorna visas steg för steg exempel på programmering av egna program.

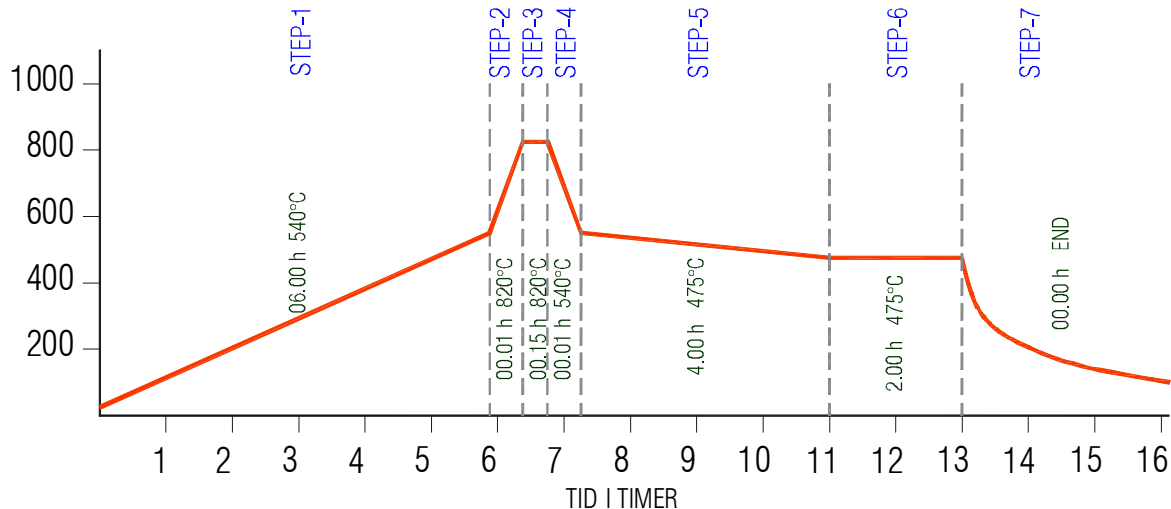
Exempel 1: Skräjbränning till 980°C



Exempel 2: Glasyrbränning till 1020°C



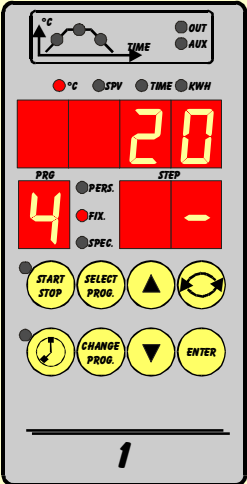
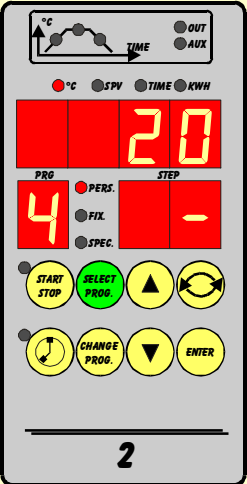
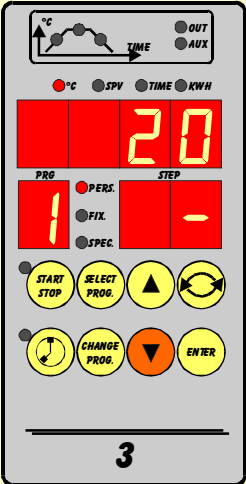
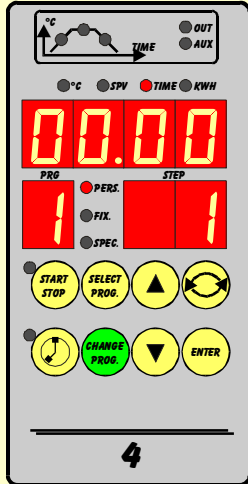
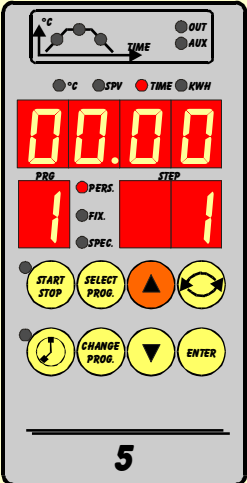

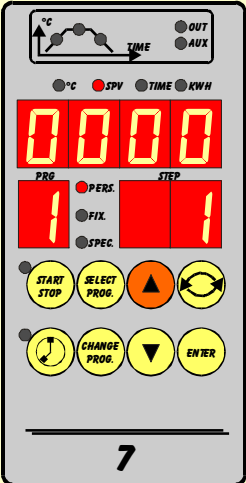
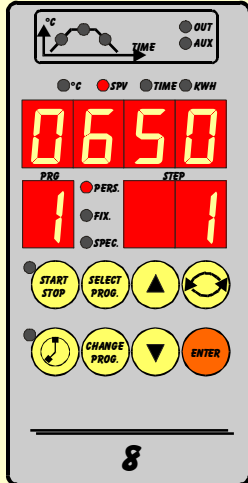
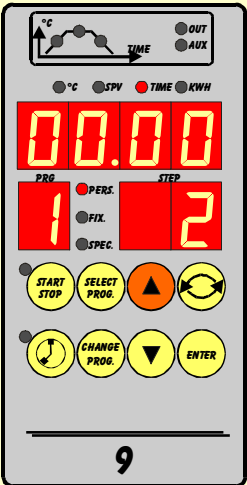

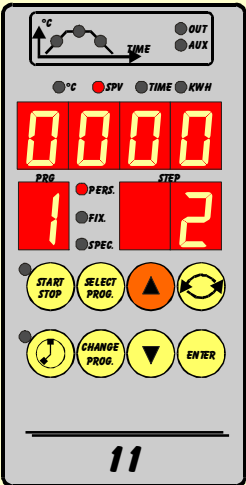
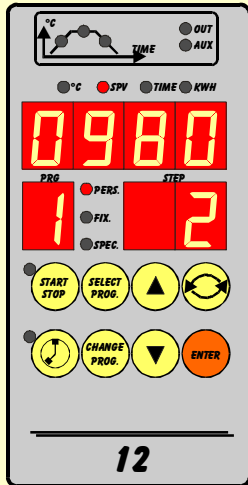
Exempel 3: Fusing bränning till 820°C



OBS! Dom angivna tiderna och temperaturerna är endast exempel.

Värdena varierar beroende av vad man bränner.

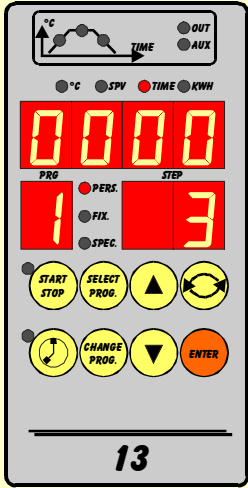
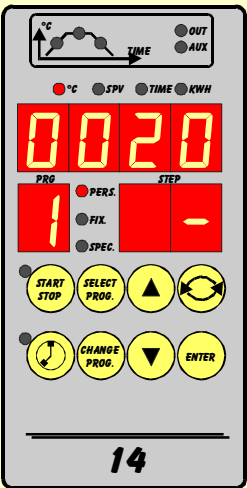
Det är upp till den enskilda användaren att hitta dom rätta värdena som passar just Er.

 <p style="text-align: center;">1</p>	 <p style="text-align: center;">2</p>	 <p style="text-align: center;">3</p>	 <p style="text-align: center;">4</p>
<p>TC 323 är i STOP-MODE och skall nu programmeras.</p>	<p>Tryck "SELECT PROG" Välj "PERS" programgruppen Håll tasten nere i ca 1 sek.</p>	<p>Tryck "PILTAST NER" Välj program nr. 1</p>	<p>Tryck "CHANGE PROG" Håll tasten nere i ca 1 sek.</p>
 <p style="text-align: center;">5</p>	 <p style="text-align: center;">6</p>	 <p style="text-align: center;">7</p>	 <p style="text-align: center;">8</p>
<p>Tryck "PILTAST UPP" Inställ tiden till 6.00 timmar.</p>	<p>Tryck "ENTER" för att godkänna.</p>	<p>Tryck "PILTAST UPP" Ställ in temperaturen till 650°C</p>	<p>Tryck "ENTER" för att godkänna.</p>
 <p style="text-align: center;">9</p>	 <p style="text-align: center;">10</p>	 <p style="text-align: center;">11</p>	 <p style="text-align: center;">12</p>
<p>Tryck "PILTAST UPP" Inställ tiden till 00.01 min. (Snabb uppvärmning)</p>	<p>Tryck "ENTER" för att godkänna.</p>	<p>Tryck "PILTAST UPP" Ställ in temperaturen till 980°C</p>	<p>Tryck "ENTER" för att godkänna.</p>

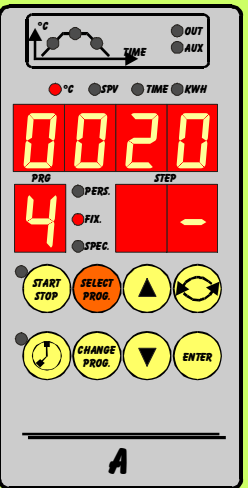

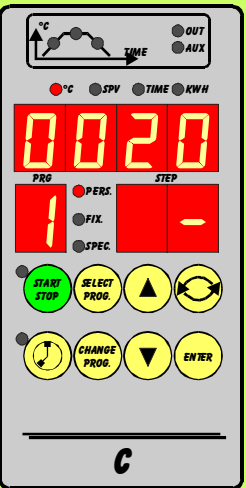

OBS! Dom angivna tiderna och temperaturerna är endast exempel.

Värdena varierar beroende av vad man bränner.


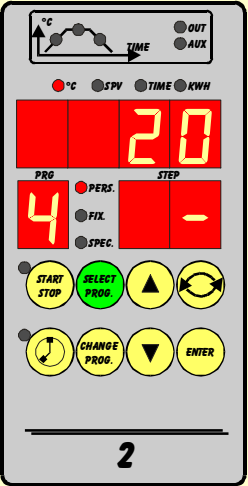
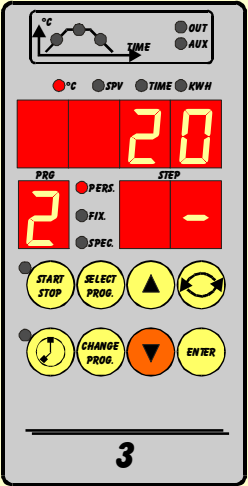
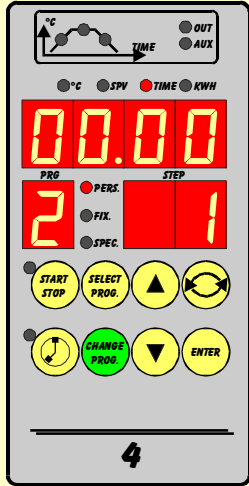
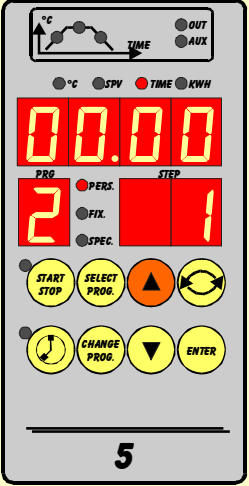

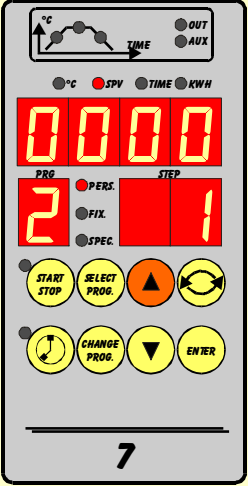

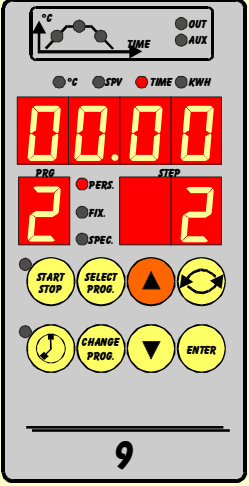
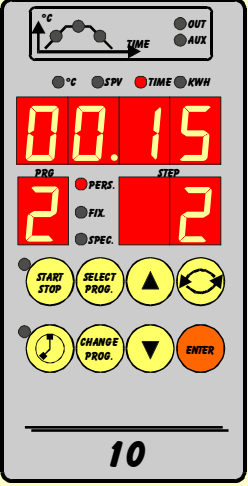
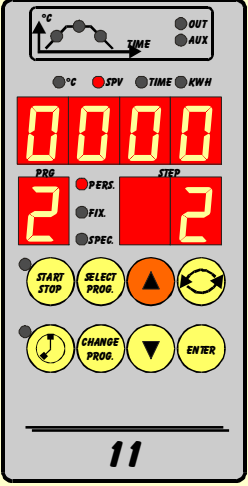
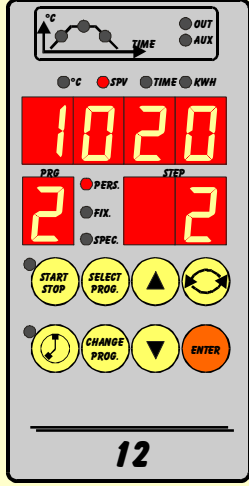
Det är upp till den enskilda användaren att hitta dom rätta värdena som passar just Er.

			
<p>Tryck "ENTER" för att avslutte programmeringen</p>	<p>Programmeringen er nu avsluttet og programmet er sparat som program nr 1</p>		

START AV PROGRAM:

			
<p>Tryck "SELECT PROG" Välj "PERS" programgruppen</p>	<p>Tryck "PILTAST UPP" Välj program nr. 1</p>	<p>Tryck "START/STOP" Håll tasten nere i ca 1 sek.</p>	<p>Program nr 1 er nu startat. Lampen ved "START/STOP" lyser.</p>

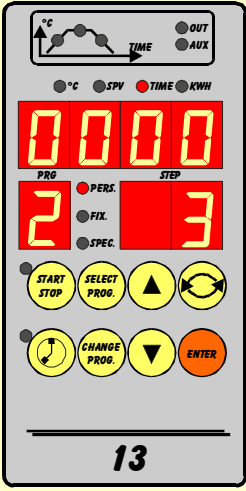

OBS! Dom angivna tiderna och temperaturerna är endast exempel. Värdena varierar beroende av vad man bränner. Det är upp till den enskilda användaren att hitta dom rätta värdena som passar just Er.

 <p style="text-align: center;">1</p>	 <p style="text-align: center;">2</p>	 <p style="text-align: center;">3</p>	 <p style="text-align: center;">4</p>
<p>TC 323 är i STOP-MODE och skall nu programmeras.</p>	<p>Tryck "SELECT PROG" Välj "PERS" programgruppen Håll tasten nere i ca 1 sek.</p>	<p>Tryck "PILTAST NER" Välj program nr. 2</p>	<p>Tryck "CHANGE PROG" Håll tasten nere i ca 1 sek.</p>
 <p style="text-align: center;">5</p>	 <p style="text-align: center;">6</p>	 <p style="text-align: center;">7</p>	 <p style="text-align: center;">8</p>
<p>Tryck "PILTAST UPP" Inställ tiden till 5.00 timmar.</p>	<p>Tryck "ENTER" för att godkänna.</p>	<p>Tryck "PILTAST UPP" Ställ in temperaturen till 1020°C</p>	<p>Tryck "ENTER" för att godkänna.</p>
 <p style="text-align: center;">9</p>	 <p style="text-align: center;">10</p>	 <p style="text-align: center;">11</p>	 <p style="text-align: center;">12</p>
<p>Tryck "PILTAST UPP" Inställ tiden till 00.15 min. (Utjämnning)</p>	<p>Tryck "ENTER" för att godkänna.</p>	<p>Tryck "PILTAST UPP" Ställ in temperaturen till 1020°C</p>	<p>Tryck "ENTER" för att godkänna.</p>



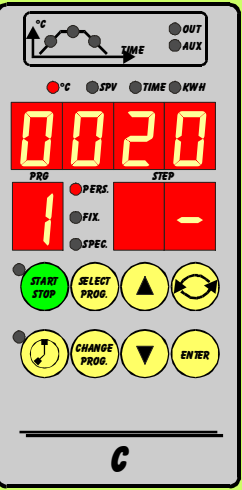

OBS! Dom angivna tiderna och temperaturerna är endast exempel.

Värdena varierar beroende av vad man bränner.


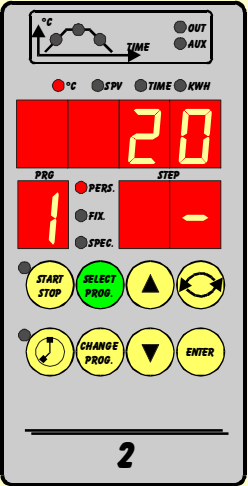
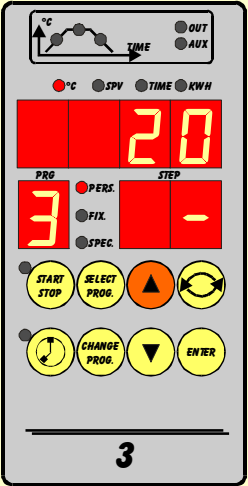
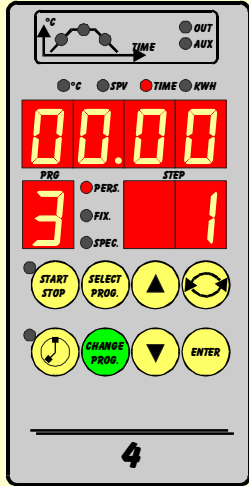
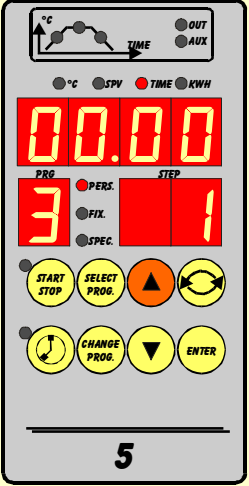
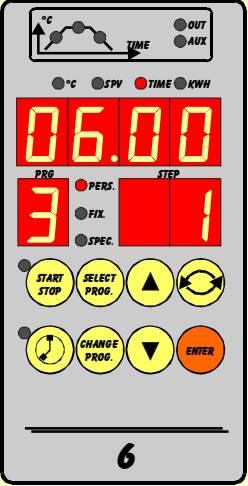
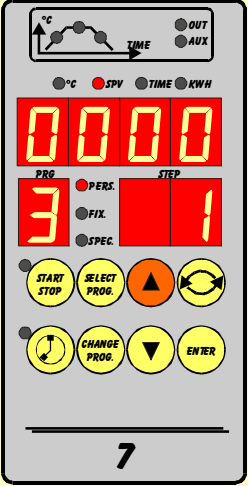
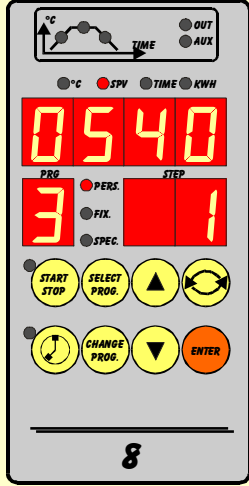
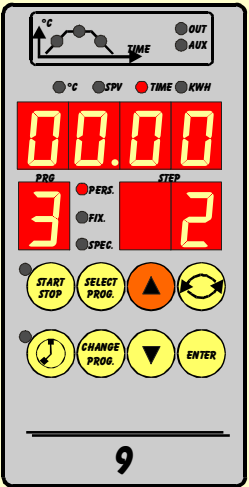
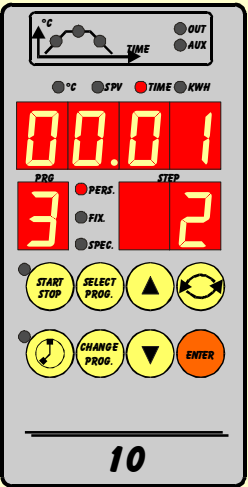
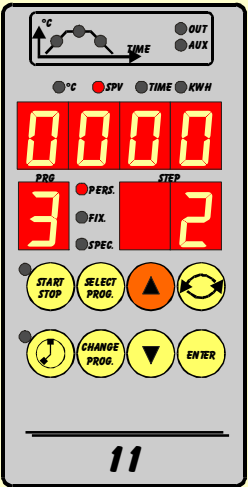
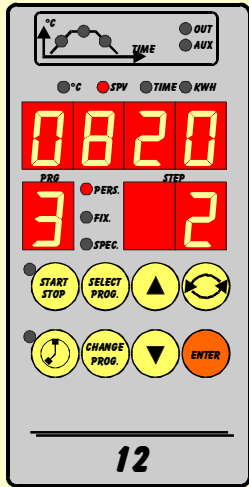
Det är upp till den enskilda användaren att hitta dom rätta värdena som passar just Er.

 <p style="text-align: center;">13</p>	 <p style="text-align: center;">14</p>		
<p>Tryck "ENTER" för att avslutte programmeringen</p>	<p>Programmeringen er nu avsluttet og programmet er sparat som program nr 2</p>		

START AV PROGRAM:

 <p style="text-align: center;">A</p>	 <p style="text-align: center;">B</p>	 <p style="text-align: center;">C</p>	 <p style="text-align: center;">D</p>
<p>Tryck "SELECT PROG" Välj "PERS" programgruppen</p>	<p>Tryck "PILTAST UPP" Välj program nr. 2</p>	<p>Tryck "START/STOP" Håll tasten nere i ca 1 sek.</p>	<p>Program nr 2 er nu startat. Lampen ved "START/STOP" lyser.</p>

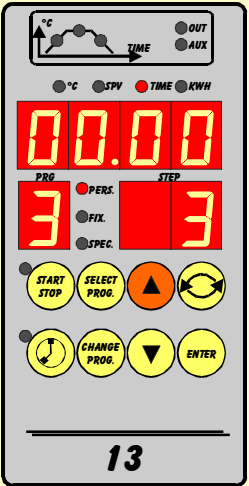
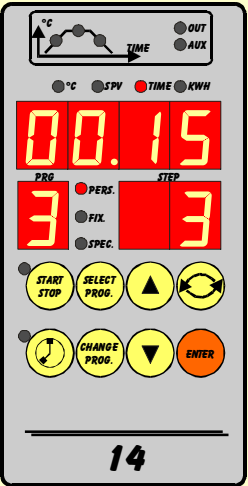
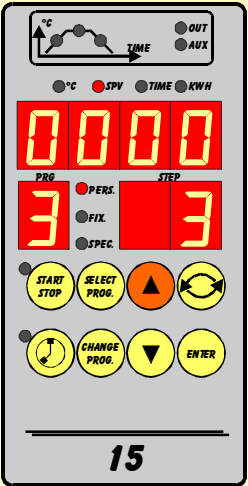
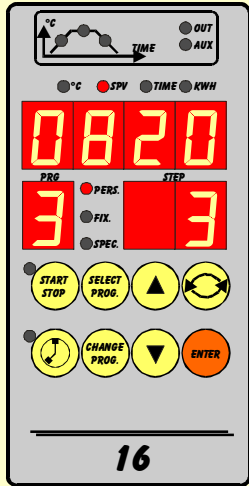
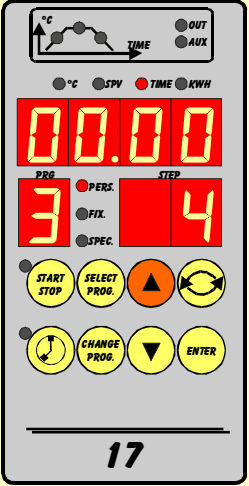
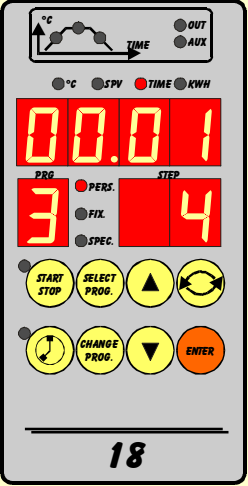
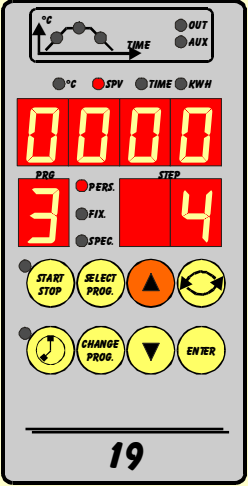
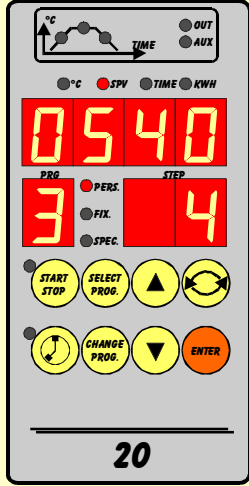
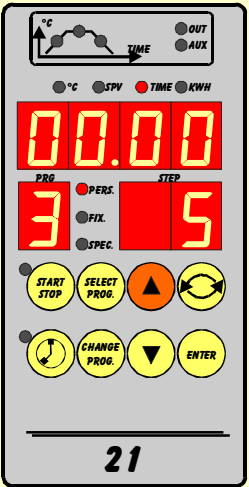
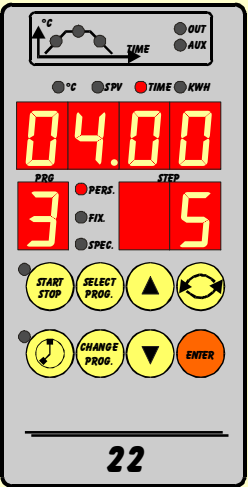
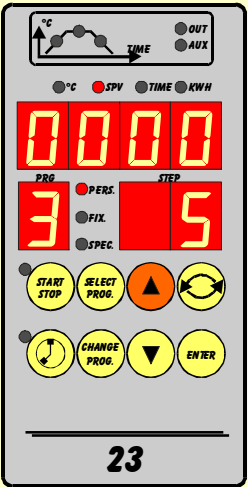
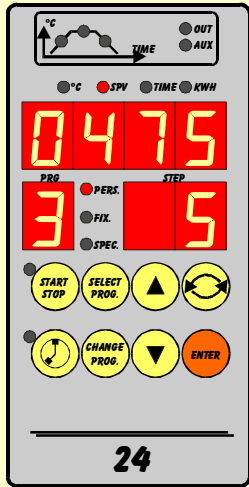
OBS! Dom angivna tiderna och temperaturerna är endast exempel. Värdena varierar beroende av vad man bränner. Det är upp till den enskilda användaren att hitta dom rätta värdena som passar just Er.

 <p style="text-align: center;">1</p>	 <p style="text-align: center;">2</p>	 <p style="text-align: center;">3</p>	 <p style="text-align: center;">4</p>
<p>TC 323 är i STOP-MODE och skall nu programmeras.</p>	<p>Tryck "SELECT PROG" Välj "PERS" programgruppen Håll tasten nere i ca 1 sek.</p>	<p>Tryck "PILTAST UPP" Välj program nr. 3</p>	<p>Tryck "CHANGE PROG" Håll tasten nere i ca 1 sek.</p>
 <p style="text-align: center;">5</p>	 <p style="text-align: center;">6</p>	 <p style="text-align: center;">7</p>	 <p style="text-align: center;">8</p>
<p>Tryck "PILTAST UPP" Inställ tiden till 6.00 timmar.</p>	<p>Tryck "ENTER" för att godkänna.</p>	<p>Tryck "PILTAST UPP" Ställ in temperaturen till 540°C</p>	<p>Tryck "ENTER" för att godkänna.</p>
 <p style="text-align: center;">9</p>	 <p style="text-align: center;">10</p>	 <p style="text-align: center;">11</p>	 <p style="text-align: center;">12</p>
<p>Tryck "PILTAST UPP" Inställ tiden till 00.01 min. (Snabb uppvärmning)</p>	<p>Tryck "ENTER" för att godkänna.</p>	<p>Tryck "PILTAST UPP" Ställ in temperaturen till 820°C</p>	<p>Tryck "ENTER" för att godkänna.</p>

OBS! Dom angivna tiderna och temperaturerna är endast exempel.

Värdena varierar beroende av vad man bränner.

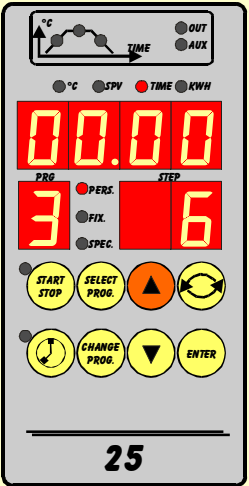

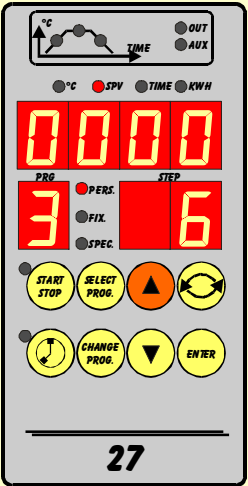
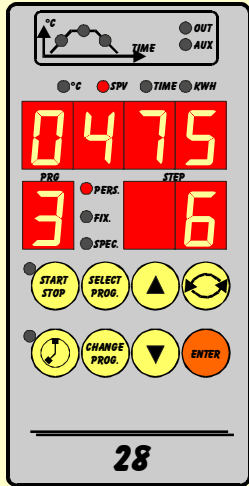
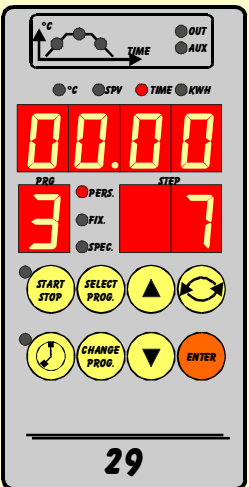
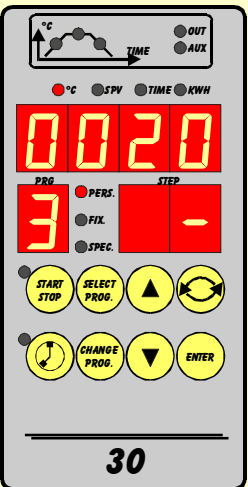
Det är upp till den enskilda användaren att hitta dom rätta värdena som passar just Er.

 <p>13</p>	 <p>14</p>	 <p>15</p>	 <p>16</p>
<p>Tryck "PILTAST UPP" Inställ tiden till 00.15 min.</p>	<p>Tryck "ENTER" för att godkänna.</p>	<p>Tryck "PILTAST UPP" Ställ in temperaturen till 820°C</p>	<p>Tryck "ENTER" för att godkänna.</p>
 <p>17</p>	 <p>18</p>	 <p>19</p>	 <p>20</p>
<p>Tryck "PILTAST UPP" Inställ tiden till 00.01 min. (Snapp nerkyllning)</p>	<p>Tryck "ENTER" för att godkänna.</p>	<p>Tryck "PILTAST UPP" Ställ in temperaturen till 540°C</p>	<p>Tryck "ENTER" för att godkänna.</p>
 <p>21</p>	 <p>22</p>	 <p>23</p>	 <p>24</p>
<p>Tryck "PILTAST UPP" Inställ tiden till 4.00 timmar.</p>	<p>Tryck "ENTER" för att godkänna.</p>	<p>Tryck "PILTAST UPP" Ställ in temperaturen till 475°C</p>	<p>Tryck "ENTER" för att godkänna.</p>

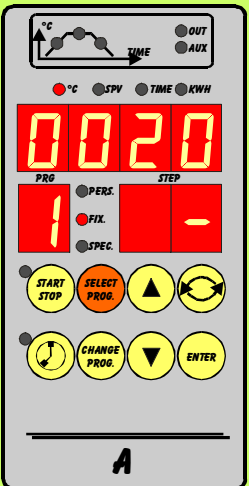

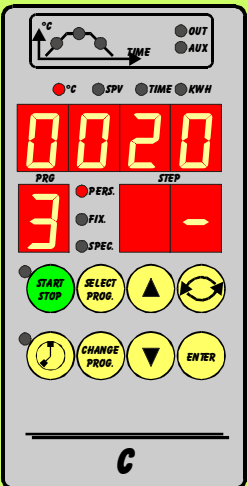
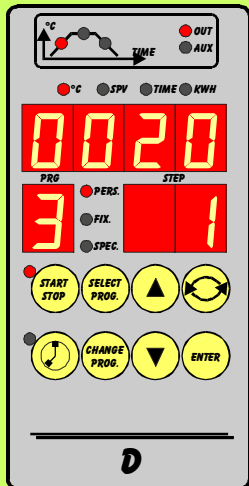
OBS! Dom angivna tiderna och temperaturerna är endast exempel.

Värdena varierar beroende av vad man bränner.

Det är upp till den enskilda användaren att hitta dom rätta värdena som passar just Er.

 <p>25</p>	 <p>26</p>	 <p>27</p>	 <p>28</p>
<p>Tryck "PILTAST UPP" Inställ tiden till 2.00 timmar.</p>	<p>Tryck "ENTER" för att godkänna.</p>	<p>Tryck "PILTAST UPP" Ställ in temperaturen till 475°C</p>	<p>Tryck "ENTER" för att godkänna.</p>
 <p>29</p>	 <p>30</p>		
<p>Tryck "ENTER" för att avslutte programmeringen</p>	<p>Programmeringen er nu avsluttet og programmet er sparat som program nr 3</p>		

START AV PROGRAM:

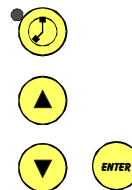
 <p>A</p>	 <p>B</p>	 <p>C</p>	 <p>D</p>
<p>Tryck "SELECT PROG" Välj "PERS" programgruppen</p>	<p>Tryck "PILTAST UPP" Välj program nr. 3</p>	<p>Tryck "START/STOP" Håll tasten nere i ca 1 sek.</p>	<p>Program nr 3 er nu startet. Lampen ved "START/STOP" lyser.</p>

OBS! Dom angivna tiderna och temperaturerna är endast exempel. Värdena varierar beroende av vad man bränner. Det är upp till den enskilda användaren att hitta dom rätta värdena som passar just Er.

Timer inställning för fördröjd start

Programmering:

Timer aktiveras genom att hålla TIMER tangenten intryckt i ca 1 sek. tills siffrorna i den stora displayen blinkar. Ställ in den önskade tiden med PIL-tangenten och bekräfta med ENTER tangenten. Den inställda tiden sparas.



Starta av program med fördröjd start

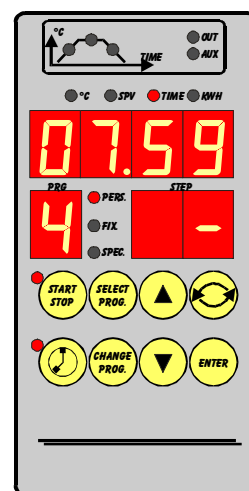
Start:

Välj det önskade programmet.
Tryck på TIMER-tangenten Du hör ett BEEP ljud och timern börjar räkna ner.
Lamporna vid TIMER och START/STOP tangenterna samt punktad i den stora displayen blinkar .
När tiden runnit ut startas programmet.
Timern stannas genom att trycka på TIMER-tangenten.

När timern är aktiv kan timertiden ändras med PIL tangenterna.

OBS !

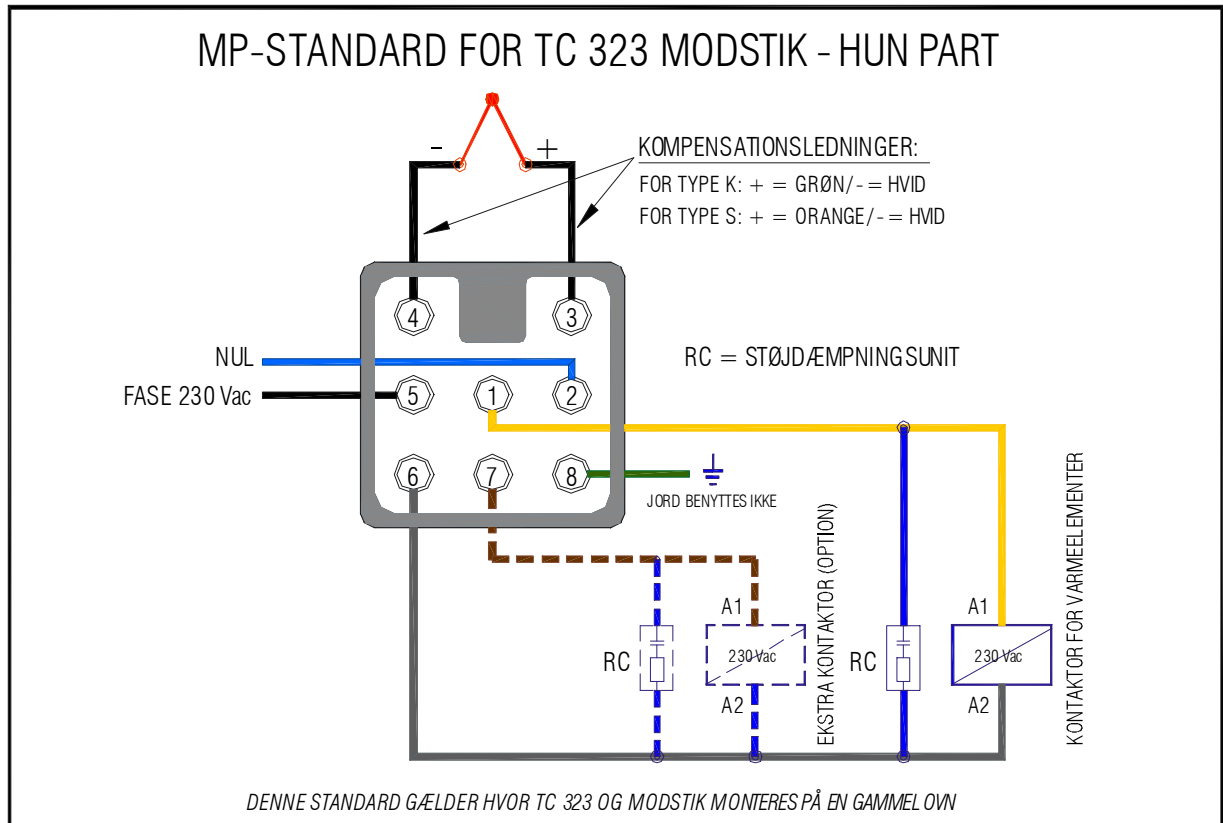
Nästa gång timern aktiveras, startar den med den redan programmerade tiden.





Felmeddelande

<u>Fel kod</u>	<u>Orsak</u>	<u>Lösning</u>
ER21	Hardware fel	Kontakta försäljaren
ER22	Reserverat	Kontakta försäljaren
ER23	Reserverat	Kontakta försäljaren
ER24	Reserverat	Kontakta försäljaren
ER25	Program med ogiltiga data	Kontrollera prog.
ER26	Start av program utan data	Kontrollera prog.
ER28	Reserverat	Kontakta försäljaren
ER31	Hardware fel	Kontakta försäljaren
ER41 - ER42	Termoelement fel	Kontrollera termoelement eller mätkrets
ER43	Fel på kalt löddsted	Kontakta försäljaren
EREC	Långvarigt strömavbrott	Starta om
ERAL	Reserverat	Kontakta försäljaren
EAFS	Väntetid överskridet i prog.	Kontrollera varmeelementar
ALL1	Temperaturgränsa överskridet	Kontrollera varmeelementar
ALL2	Konfigurerat alarm aktiv	Kontakta försäljaren

Montagediagram



PIN NR:	BESKRIVELSE:
 1	UDGANG TIL KONTAKTOR FOR VARMEELEMENTER - 230 V FASE
 2	230 V SPÆNDINGSFORSYNING - NUL
 3	TERMOELEMENT + (TEMPERATURFØLER) DER SKAL BENYTTES KOMPENSATIONSLEDNING
 4	TERMOELEMENT - (TEMPERATURFØLER) DER SKAL BENYTTES KOMPENSATIONSLEDNING
 5	230 V SPÆNDINGSFORSYNING - FASE
 6	FÆLLES UDGANG - NUL
 7	EKSTRA UDGANG - 230 V FASE (OPTION)