

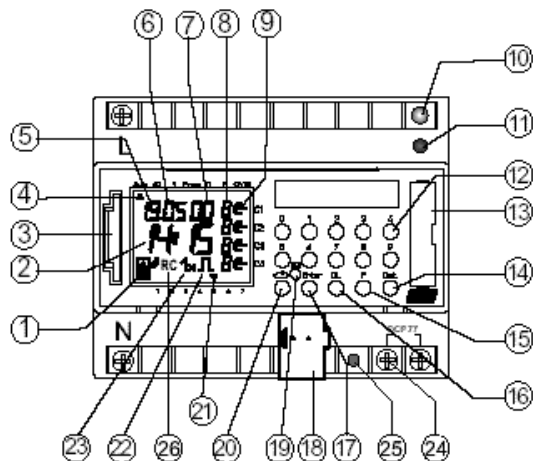
Fjögurra rása tímarofi með ársstillingu

Pöntunarnúmer: 1074 00

Efnisyfirlit

- 1.0 Lýsing
- 2.0 Eiginleikar
- 3.0 Notkun
 - 3.1 Öryggisupplýsingar
 - 3.2 Leiðbeiningar um uppsetningu
 - 3.3 Rafmagnstenging
 - 3.4 Tæknilýsing
 - 3.5 Mál
- 4.0 Varaafl
 - 4.1 Rafhlaða sett í
 - 4.2 Skipt um rafhlöðu
- 5.0 Yfirlit yfir valmynd
 - 5.1 Leiðrétting á innslætti
 - 5.2 Búnaðurinn tekinn í notkun **án** DCF 77 móttakara
 - 5.3 Valtafla fyrir sjálfvirka skiptingu milli sumar- og vetrartíma
 - 5.4 Sjálfvirkri skiptingu milli sumar- og vetrartíma breytt
 - 5.5 Búnaðurinn tekinn í notkun **með** DCF 77 móttakara
 - 5.6 Tenging og stilling loftnets
 - 5.7 Búnaðurinn tekinn í notkun með DCF 77
 - 5.8 Handvirk samstilling
 - 5.9 Dagsetningu og tíma breytt
- 6.0 Handvirkt inngríp í tímastillingu
 - 6.1 Föst **KVEIKT/SLÖKKT**-skipting
 - 6.2 **KVEIKT/SLÖKKT** handvirkt
 - 6.3 Handahófsstilling
 - 6.4 Handahófsstilling **KVEIKT/SLÖKKT**
 - 6.5 Handvirku inngrípi hætt
 - 6.6 Opnað/lokað fyrir takkaborð
- 7.0 Tímastillingar
 - 7.1 Vikustilling
 - 7.2 Dagastilling
 - 7.3 Stakar tímastillingar
 - 7.4 Púlsstillingar
- 8.0 Forgangsstilling
 - 8.1 Vikustilling með P1 ... P9
 - 8.2 Tímabil fyrir vikustillingu valið
 - A. Endurtekið árlega
 - B. Tímastilling gildir aðeins á tilteknu ári
 - C. Breytilegir frídagar ákvarðaðir
 - 8.3 Föst KVEIKT/SLÖKKT-skipting tímabundið
- 9.0 Upplýsingar um tímastillingar
 - 9.1 Upplýsingar um allar tímastillingar
 - 9.2 Upplýsingar um tilteknar tímastillingar
 - 9.3 Upplýsingar um dagastillingar fyrir rás
 - 9.4 Upplýsingar um allar dagastillingar
 - 9.5 Upplýsingar um vikustillingar með forgangi
- 10.0 Vistaðri tímastillingu breytt
- 11.0 Eytt
 - 11.1 Stökum tímastillingum eytt
 - 11.2 Dagastillingu eytt
 - 11.3 Forgangsstillingu eytt
 - 11.4 Eytt eftir rásum
 - 11.5 Öllu eytt
- 12.0 Gagnaflutningur/öryggisafritun gagna
 - 12.1 Gögn úr tímarofa skrifuð á minniskort
 - 12.2 Gögn af minniskorti lesin inn í tímarofa
 - 12.3 Stillingar með hugbúnaði
- 13.0 Ábendingar
- 14.0 Orðskýringar
- 15.0 Villutafla

1.0 Lýsing á tækinu



- 1 Sýnir gagnaflutning með minniskorti
- 2 Sýnir klukkustundir
- 3 Tengir
- 4 Bendill fyrir val á stillingu
- 5 Sýnir dag
- 6 Sýnir mánuð
- 7 Sýnir ár
- 8 Sýnir **r** = Af handahófi/**P** 1 ... 9/Kveikt handvirk
(**H** $\in$)
Slökkt handvirk (**H** $\subset$)
Föst KVEIKT (**F** + $\in$)/föst SLÖKKT (**F** + $\subset$)

- 9 Sýnir skiptingarstöðu, KVEIKT = $\in$,
SLÖKKT = $\subset$
- 10 Forritunarljós BCU
- 11 Forritunarhnappur BUS
- 12 Hnappar 0 - 9 til þess að færa inn stillingar
- 13 Rafhlöðuhólf
- 14 Hnappur til þess að færa inn dagsstillingar
- 15 Hnappur til þess að færa inn forgangsstillingar/
breytingar
- 16 Hnappur til þess að eyða út stillingum
- 17 Hnappur til þess að vista það sem fært hefur verið
inn
- 18 Tengir fyrir Bus-klemmu
- 19 RES=Reset/Örgjörvinn framkvæmir skilgreinda
endurræsing
- 20 Valhnappur fyrir stillingar í valmynd
- 21 Bendill sem sýnir vikudaga, 1= mánudagur,
2= þriðjudagur, ...
- 22 Sýnir púlsstillingu
- 23 **1x** gefur stakar skiptingar til kynna
- 24 Tengiklemma fyrir DCF 77 loftnet (aðeins á
árstímarofa með DCF 77)
- 25 Ljósdióðan logar ef skautum DCF loftnetsins hefur
verið víxlað (aðeins á árstímarofa með DCF 77)
- 26 Sýnir móttöku DCF 77 (aðeins á árstímarofa með
DCF 77)

2.0 Eiginleikar árstímarofa

- Fjögurra rása árstímarofi.
- Stillingar gerðar á árstímarofanum eða í tölvu með hugbúnaðinum **OBELISK** fyrir Windows 3.1/ Win 95/WIN NT.
- Hægt er að stilla árstímarofann allt fram til ársins 2063.
- Hægt er að flytja og afrita gögn með minniskorti.
- Hægt er að flytja gögn milli árstímarofa eða milli árstímarofa og tölvu.
- **Boð**: Skipting, deyfing, tímasending, tímamóttaka.
- BCU er innbyggð í tækinu.
- 324 tímastillingar fyrir vikudaga- og rásablokkir.
- EEPROM gerir að verkum að tímastillingar glatast ekki.
- Hægt er að leiðrétta breytilega frídaga árlega.
- Daga-/viku-/ársstilling.
- Handahófsstilling.
- Púlsstilling.
- 1x-virkni fyrir allar dagsetningartengdar tímastillingar.
- 10 forgangsstillingar sem samanstanda af 10 aðskildum vikustillingum P1 ... P9 á hverri rás.
- Föst KVEIKT/SLÖKKT-skipting tímabundið.
- U.p.b. 1,5 árs varaafli með umhverfisvænni litíumrafhlöðu.
- Tengja má allt að 10 árstímarofa DCF 77 við hvert loftnet.

3.0 Notkun

Árstímarofarnir stjórna Bus-tækjum sem tengd eru saman um hópvistfang.

Þeir senda ýmist 1, 2 eða 8 bita boð auk tímaupplýsinga.

Með tímastillingu og samsvarandi búnaði er hægt að senda eða móttaka tímann og dagsetninguna um BUS.

Sending skiptitíma eða dagsetningarboða fer aðeins fram með sjálfstýringu.

Af þessum sökum skal gæta að eftirfarandi atriðum áður en uppsetning fer fram:

- Setjið tækið ekki upp nálægt búnaði sem veldur truflunum, s.s. spennum, snertlum, tölvum, sjónvarpstækjum eða fjarskiptabúnaði.
- Ef truflanir verða er mælt með því að tækið sé endurstíllt (RESET) og sömu aðgerðir framkvæmdar og þegar tækið var fyrst tekið í notkun (kafli 5.2).
- Gætið þess að tæki sem gefa frá sér hita séu ekki hægra megin við tækið, því það dregur úr endingu rafhlöðunnar.



3.1 Öryggisupplýsingar

Aðeins sérþjálfuðum rafvirkjum er heimilt að vinna við EIB-búnað.

Fara skal eftir reglum í hverju landi og þeim öryggisreglum sem eiga við á hverjum stað.

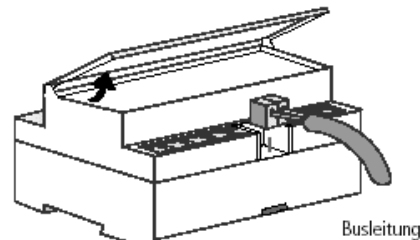
- Við tengingu árstímarofanna og BUS-leiðslunnar skal fara eftir gildandi reglum skv. DIN-VDE sem og handbók ZVEI/ZVEH.
- Árstímarofann má eingöngu nota með gögnum úr gagnabanka framleiðanda.
- Setja verður árstímarofann upp á þurrum stað.
- Árstímarofinn er ætlaður fyrir uppsetningu á 35 mm prófílskinnu (DIN EN 50022).
- Nota má árstímarofann í umhverfi þar sem óhreinindi eru innan eðlilegra marka. Ef átt er við tækið eða gerðar á því breytingar fellur ábyrgðin úr gildi.

3.2 Leiðbeiningar um uppsetningu

Leiðbeiningar um uppsetningu:

Þrátt fyrir viðtækar öryggisráðstafanir kunna óvenjulega sterk rafsegulsvið að valda truflunum á örgjörvastýrða tímarofanum.

3.3 Rafmagnstenging



3.4 Tæknilýsing

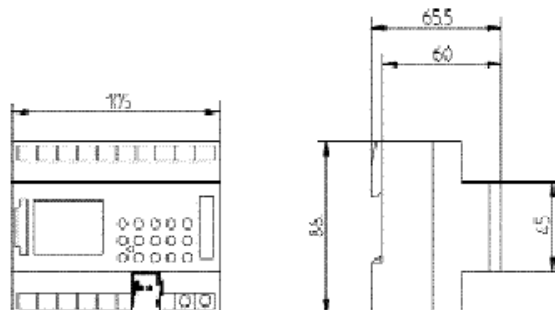
Heiti:	Árstímarofi
Tegund stillingar:	Dagur/vika/ár
Rekstrarspenna:	Bus-spenna
Eigin notkun:	< 150 mW með BCU
Grundvöllur tímamælingar:	Þráðlaus boð (kvarts þegar notast er við varaafli)
Stæði í minni:	324
Minnsta bil á milli skiptingar:	1 sekúnda/mínúta
Stysti púls:	1 sekúnda
Nákvæmni skiptingar:	Upp á sekúndu
Gangnákvæmni:	± 1 sek./dag við 20 °C
Varaafli:	Um 1,5 ár með litíumrafhlöðu við 20 °C
Leyfilegur umhverfishiti:	– 5 °C ... + 45 °C (– 5 T 45)
Hlíðarflokkur:	II skv. EN 60335 í ísetningu
Varnarflokkur:	IP 20 skv. EN 60529
Hámarksfjarlægð frá loftneti:	u.þ.b. 200 m
Varnarflokkur loftnets:	IP 54 skv. EN 60529
Hámarksálag:	10 tæki

Gætið að frábrugðnum tæknilegum upplýsingum á merkispjaldi tækisins! Tæknilegar endurbætur áskildar.

Athugið

Árstímarofarnir eru í samræmi við Evróputilskipanir 73/23/EBE (lágspennutílskipun) og 89/336/EBE (tílskipun um rafsegulsviðssamhæfi).

Ef tímarofarnir eru notaðir í samstæðu ásamt öðrum tækjum skal gæta þess að samstæðan í heild valdi ekki útvarpstruflunum.

3.5 Mál**4.0 Varaafi****4.1 Rafhlaða sett í**

Ef rafmagnið fer af sér varaafið til þess að stilling klukkunnar haldist óbreytt (í u.þ.b. 1,5 ár). Jafnvel þótt rafmagnið fari af og rafhlaðan tæmist glatast tímastillingar ekki úr minni.

- Gætið að skautum litúmrafhlaðunnar.
- Setjið litúmrafhlaðuna í hölduna, sjá mynd 1.
- Rennið rafhlaðuhöldunni inn í rafhlaðuhólfið, sjá mynd 2.
- Ýtið rafhlaðuhöldunni niður þar til hún smellur í lás.

Abb. 1

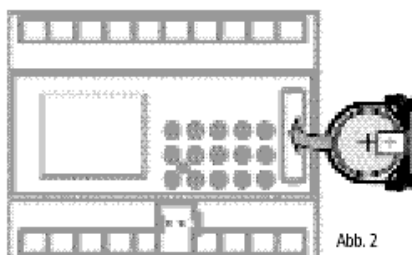
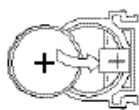


Abb. 2

4.2 Skipt um rafhlöðu**Mikilvægar upplýsingar:****Rafhlaðuskipti með rekstrarspennu**

Allar vistaðar tímastillingar haldast í minni.

Rafhlaðuskipti án rekstrarspennu**Athugið:** Dagsetning og tími glatast!

1. Opnið rafhlaðuhólfið með hentugu skrufjárn, sjá mynd 4.
2. Takið litúmrafhlaðuna úr höldunni, sjá mynd 3.
3. Gætið að skautum nýju litúmrafhlaðunnar.
4. Setjið litúmrafhlaðuna í hölduna, sjá mynd 1.
5. Rennið rafhlaðuhöldunni inn í rafhlaðuhólfið.
6. Ýtið rafhlaðuhöldunni niður þar til hún smellur í lás.
7. Fargið litúmrafhlaðunni á umhverfisvænan hátt.

Abb. 3

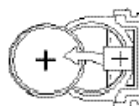
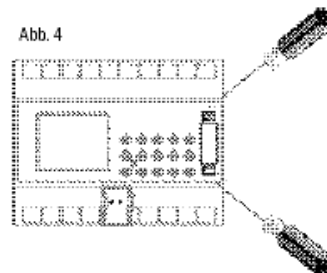


Abb. 4



5.0 Yfirlit yfir valmynd

Gangið úr skugga um að litíumrafhlaðan hafi verið sett í (kafli 4.1).

Með því að styðja á hnappinn er hægt að hreyfa bendilinn s.

Bendillinn færist áfram um eitt atriði í valmyndinni í hvert skipti sem stutt er á hnappinn.

Bendillinn undir tákninu:	Virgni
Auto	(Sjálfstýring) - Skiptingum er stjórnað með tímastillingum - Forval skiptingar (kveikt/slökkt handvirkt) - Kveikt/slökkt af handahófi
	- Stilling/breyting á dagsetningu og tíma
?	- Upplýsingar/Breyta/Eyða/Eyða öllu
Prog.	- Dags-, viku- og stakar tímastillingar - Stilling á dagspúlsum, vikupúlsum, stökum púlsum, töf á því að kveikt sé og slökkt
	
P	- Stillingar frídaga og orlofs - Stillingar og breytingar á því hvernig skipt er milli sumar- og vetrartíma
	

Stillingavalmynd lokað:

Stýðjið á hnappinn og færið bendilinn s í eftirfarandi stöðu



5.1 Leiðrétting á innslætti

Árstímarofarnir leiðbeina notendum. Fylgið blikkandi
táknunum. Þau gefa til kynna í hvaða röð stillingin á
að fara fram.

Leiðrétting á innslætti:

Hvað á að gera ef rangt gildi er slegið inn í ógáti?

Afturkallið stellinguna:

- Stutt á hnappinn **CL** = Farið er eitt skref til baka.
- Stutt endurtekið á hnappinn **CL** = Farið er mörg skref til baka.

Ef rangt gildi blikkar:

- Færið inn rétt gildi með hnöppum 0 ... 9

eða, ef um rása- eða vikudagastillingu er að ræða:

Ef rangt gildi er fært inn:

- styðjið aftur á sama hnapp.

Athugið:

Aðeins síðasta færslan er afturkölluð.

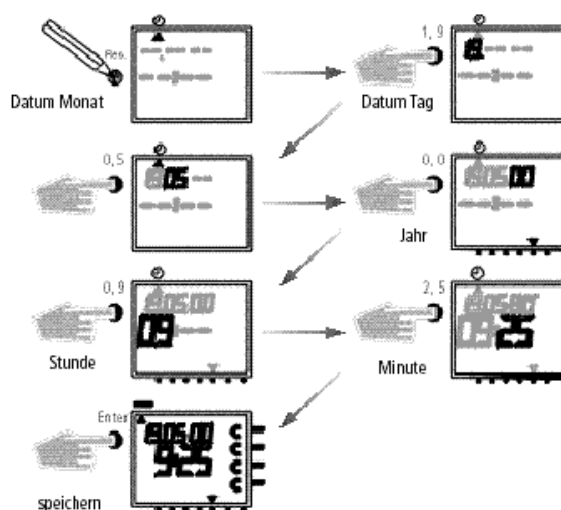
5.2 Búnaðurinn tekinn í notkun án DCF 77 móttakara

Stilling á dagsetningu og tíma

Þegar búnaðurinn er fyrst tekinn í notkun skal nota oddhvassan hlut, t.d. blýant, til þess að styðja á hnappinn **RES** og sleppa honum svo.

Dæmi:

Árstímarofinn er til dæmis:
tekinn í notkun þann 19.05.2000, kl. 9:25.

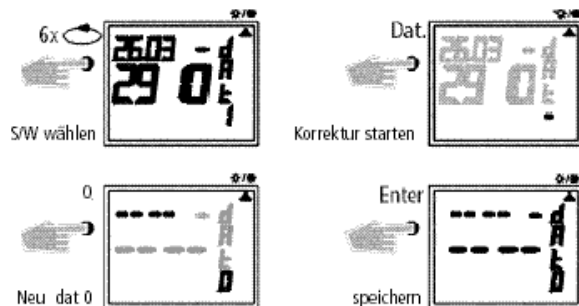


Ábending:

Þegar búnaðurinn er fyrst tekinn í notkun er **ekki** stillt inn regla fyrir sjálfvirka skiptingu milli sumar- og vetrartíma.

Ef skipta á sjálfkrafa milli sumar- og vetrartíma skal gera eftirfarandi:

- Veljið reglu úr eftirfarandi töflu til þess að virkja sjálfvirka skiptingu milli sumar- og vetrartíma.
- Gerið regluna virka samkvæmt leiðbeiningum í kafla 5.4.



Farið er aftur í sjálfstýringu með hnappinum .

5.3 Valtafla fyrir sjálfvirka skiptingu milli sumar- og vetrartíma

Stilling	Upphaf sumartíma	Upphaf vetrartíma	Gildissvæði
dat til 12/95	engin skipting	engin skipting	ESB
dat 1 frá 1/96	síðasti sunnudagur í mars 2:00 → 3:00	síðasti sunnudagur í október 3:00 → 2:00	Bretland
dat 2	síðasti sunnudagur í mars 1:00 → 2:00	fjórði sunnudagur í október 2:00 → 1:00	Bretland Portúgal
dat 3	1. sunnudagur í apríl 2:00 → 3:00	síðasti sunnudagur í október 3:00 → 2:00	Norður-Ameríka
no	Sérstíðin sumar-/vetrartímatafla, aðeins hægt að stilla með Obelisk-hugbúnaðinum		

5.4 Sjálfvirkri skiptingu milli sumar- og vetrartíma breytt

Grunnstilling: 1074 00 dat 1

Veljið nýju regluna úr töflunni í kafla 5.3.

Dæmi: Verksmiðjustilling **dat 1**

Breytt í: Engin regla **dat 0**

Mikilvægt: Þegar notast er við DCF verður **1074 00 að vera stilltur á dat 0!**

5.5 Búnaðurinn tekinn í notkun með DCF 77 móttakara

Búnaðinum er stjórnað með sama hætti og árstímarofa án DCF-móttakara.

Tíminn, dagsetningin og breytingin milli sumar- og vetrartíma eru hins vegar stillt sjálfkrafa með DCF 77 móttakara.

Fróðleiksmolar:

- Nákvæmnin með þráðlausri móttöku er +/- 1 sek. á 1.000.000 árum.
- Sendirinn er staðsettur í Mainflingen nálægt Frankfurt am Main.
- Drægi sendisins er um 1000 km.
- Samstillingin fer fram þegar búnaðurinn er fyrst tekinn í notkun og eftir það á hverri nóttu.

5.6 Tenging og stilling loftnets

Mælt er með eftirfarandi uppsetningarstöðum:

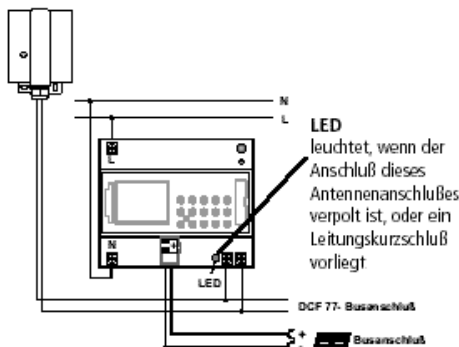
- utan rafmagnstöflu (í minnst 4 m fjarlægð),
- undir þaki
- eða í skjóli undir berum himni.

Ekki skal setja loftnetið upp nálægt:

- Útvarpssendum
- Geislabúnaði
- Sjónvarpstækjum og einkatölvum

A. Við notkun án DCF 77 móttakara

1. Tengið einungis Bus-leiðsluna.
2. Í þessu tilviki skal stilla á rétta reglu fyrir skipti milli sumar- og vetrartíma, sjá kafla 5.3/5.4.

B. Tenging með DCF 77 móttakara

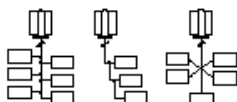
1. Tengið árstímarofann fyrst við 230 V~ og því næst við Bus-leiðsluna.
2. Tengið aðeins okkar loftnet við þráðlausa tímarofann.
Í þessu tilviki þarf ekki að gæta að skautun tengingarinnar.
Hjá loftnetsmerkinu er um varnarsmáspennu að ræða.
Sjáið til þess að örugg aðgreining sé frá veituspennu.

C. DCF-loftnetið stillt

1. Stillið loftnetið þannig að innbyggða ljósdíóðan á framhliðinni blikki í sekúndutakti.

**D. Tenging frekari árstímarofa með DCF-móttakara við DCF-loftnetið**

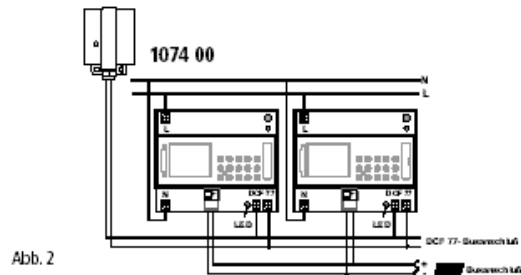
Abb. 1



1. Tengið fyrst aðeins einn árstímarofa með DCF-móttakara við 230 V~ rekstrarspennu og því næst við Bus-leiðsluna.

Við tengingu loftnetsins skal gæta að eftirfarandi:

2. Tengið því næst hina árstímarofana með DCF-móttakara **við loftnetið**. (Blönduð tenging með **1074 00** er leyfileg, sjá mynd 2).



Hægt er að tengja **DCF-loftnetið** í stjörnu, línu eða með greinaskiptingu (sjá mynd 1).

Athugið:

Ef það kviknar á ljósdíóðu á DCF-tengiklemmunum skal aðeins víxla skautum á þeirri tengingu!

3. **Því næst** skal fyrst tengja hin tækin við 230 V~ rekstrarspennu og svo við Bus-leiðsluna.
4. Stillið loftnetið, sjá kafla **C**.

5.7 Árstímarofinn fyrst tekinn í notkun**A. Búnaðurinn tekinn sjálfkrafa í notkun****Athugið:**

Styðjið **ekki** á hnapp meðan á samstillingu stendur! Ef það er gert verður samstillingunni hætt samstundis. Til þess að endurræsa búnaðinn verður þá að styðja aftur á hnappinn **RES**.

1. Skjárinn telur frá **00** upp í **59** (sjá mynd 2/bls. 12). Allt eftir því hvernig gæðin eru á móttöku DCF 77-merkisins getur verið að þetta ferli verði endurtekið nokkrum sinnum.
2. Þegar tímarofinn hefur móttekið allt **1.** merkið heldur táknið **RC** áfram að blikka (sjá mynd 3). LCD-skjárinn sýnir dagsetninguna, vikudaginn og klukkuna.
Táknið **RC** hættir ekki að blikka fyrr en annað merki er móttekið, staða rása kemur á skjáinn (sjá mynd 4).
Tímarofinn er nú tilbúinn til notkunar.

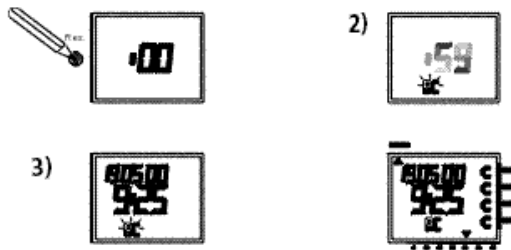
B. Búnaðurinn tekinn í notkun handvirk**Ábending:**

Ef tímarofinn samstillir sig ekki við fyrstu notkun þrátt fyrir ítrekaðar tilraunir, hugsanlega vegna truflana á merkjasendingum, er mælt með því að taka búnaðinn í notkun með þeim hætti sem lýst er í kafla 5.2. Tímarofinn reynir þá aftur að samstilla sig við merkið á nóttunni.

Fyrir sjálfvirka skiptingu milli sumar- og vetrartíma skal hafa stillt á **dat 0**.

Dæmi:

Tímarofinn samstillti sig 19.5.2000, kl. 9:25.

**5.8 Handvirk samstilling**

Samstilling tímarofans fer fram eftir að hann er fyrst tekinn í notkun og því næst daglega milli 1:00 og 3:00 á nóttunni.

Einnig er hægt að setja þráðlausa samstillingu af stað handvirk að degi til.

Samstilling sett af stað handvirk:

1. Haldið hnappinum **Dat** inni í u.p.b. 3 sekúndur.
2. Sleppið svo hnappinum.

Tímarofinn samstillir sig þá við DCF 77-merkið.

6.0 Handvirk innngrip í tímastillingu**6.1 Föst KVEIKT/SLÖKKT-skipting**

Í valmyndinni "Sjálfstýring" (Auto) er hægt að gera fasta KVEIKT/SLÖKKT-skiptingu handvirk á hverri rás. Fasta skiptingin er efst í forgangs röðinni. Rásin er þá föst í stöðunni KVEIKT/SLÖKKT þar til henni er breytt handvirk.

Á LCD-skjánum sést eftirfarandi:

Táknið **RC** blikkar aðeins meðan á DCF 77-samstillingu stendur!

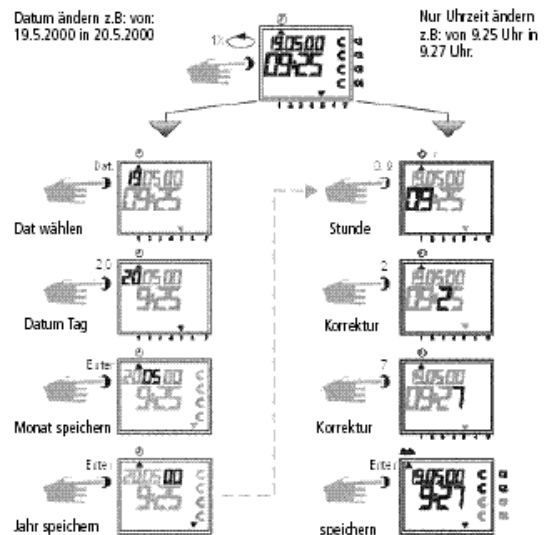
Þegar tímarofinn hefur samstillt sig fer fram skoðun á fyrri tímastillingum.

Skiptingastaða rásanna verður þá samkvæmt tímastillingum.

Táknið **RC** er stöðugt á LCD-skjánum.

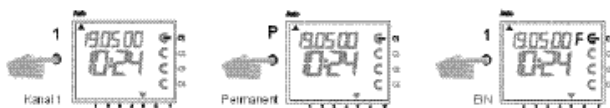
5.9 Dagsetningu og tíma breytt

Þegar bendillinn er í stöðunni  er hægt að nota hnappa **0 ... 9** til þess að breyta öllum blikkandi gildum klukkunnar eða dagsetningunni.

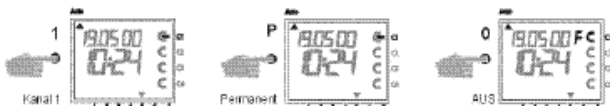


- Styðjið endurtekið á hnappinn **Enter** þar til bendillinn er fyrir neðan "Auto" (sjálfstýring),
- eða fylgið línunni og breytið stillingu klukkunnar.

Dæmi: Rás 1 föst á **KVEIKT**.



Dæmi: Rás 1 föst á **SLÖKKT**.



Ef stutt er á hnappinn **CL** eftir að rás er valin gerir tímarofinn skoðun á fyrri tímastillingum. Fer tímarofinn þá yfir vistaðar tímastillingar og kemur rétttri skiptingarstöðu svo á.

6.2 KVEIKT/SLÖKKT handvirk (forval skiptingar)

Í sjálfstýringu er hægt að kveikja á hverri rás handvirk.

Á skjánum birtist þá táknið **H** = Hand.

Forval skiptingar er tekið af með næstu skipun um skiptingu. Táknið **H** hverfur af skjánum.

Rás valin:

Til dæmis: hnappur **1** = rás C1, hnappur **2** = rás C2 o.s.frv.

Staða valin:

Hnappur **1** = kveikja, hnappur **0** = slökkva

Dæmi: Kveikt handvirk á rás **C2**.



Í sjálfstýringu er hægt að slökkva á hverri rás handvirk.

Í sjálfstýringu er forvali skiptingar breytt aftur með næstu skipun um skiptingu (táknið **H** hverfur af skjánum).

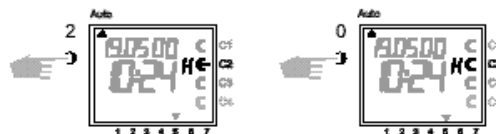
Rás valin:

Til dæmis: hnappur **1** = rás C1, hnappur **2** = rás C2 o.s.frv.

Staða valin:

Hnappur **1** = kveikja, hnappur **0** = slökkva

Dæmi: Slökkt handvirk á rás **C2**.



6.3 Handahófsstilling

Almennt

Með handahófsstillingu kveikir eða slekkur tímarofinn af handahófi milli eins eða fleiri skiptingapara (tíma til að kveikja og til að slökkva).

Tími til að kveikja og til að slökkva af handahófi er u.p.b. **10 mín.** til **120 mín.**

Hægt er að velja handahófsstillingu fyrir hverja tiltekna rás á tímarofanum.

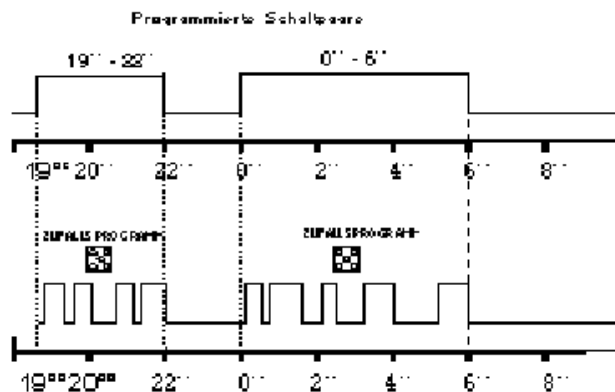
Dæmi:

Kveikt af handahófi milli kl. 19:00 og 22:00

(Á skjánum: **r**)

Kveikt af handahófi milli kl. 0:00 og 6:00

(Á skjánum: **r**)



6.4 Handahófsstilling KVEIKT/SLÖKKT

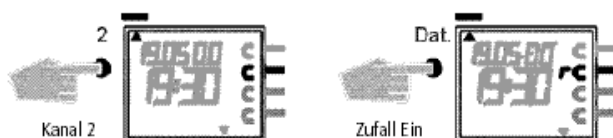
Í sjálfstýringu (Auto) er hvenær sem er hægt að setja á handahófsstillingu. Verður sú stilling þá virk þar til slökkt er (sjá kafla 6.5).

Athugið:

Þegar handahófsstilling er virk á tiltekinni rás birtist táknið **r** (Random) við hliðina á rásinni.

Kveikt á handahófsstillingu á rás C2:

Stýðjið á hnapp 2 og því næst á hnappinn **Dat**.



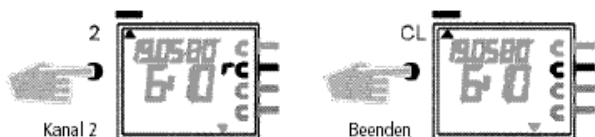
6.5 Handvirku inngripi hætt

Hægt er að stöðva handvirk inngrip á borð við fasta skiptingu, forval skiptingar og handahófsstillingu hvenær sem er.

Ef stutt er á hnappinn **CL** eftir að rás er valin gerir tímarofinn skoðun á fyrri tímastillingum. Fer tímarofinn þá yfir vistaðar tímastillingar og kemur rétttri skiptingarstöðu svo á.

Dæmi: Handahófsstilling á rás **C2** tekin af

Athugið: Táknið **r** hverfur af skjánum.



6.6 Opnað/lokað fyrir takkaborð

Virkni:

Með minnskortinu er hægt að koma í veg fyrir að óviðkomandi geti stjórnað tækinu. Þetta þýðir að ekki er hægt að taka sjálfstýringuna af.

Í þessu tilviki er ekki hægt að birta upplýsingar eða stilla tímarofann nema með minnskortinu.

Áfram er þó hægt að kveikja og slökva handvirkt.

Lokað fyrir takkaborðið:

1. Stingið minnskortinu í gagnatengið.
2. Haldið hnappinum **8** inni í u.þ.b. 3 sekúndur eða þar til táknið **Obelisk**  byrjar að blikka.

Stjórnun tímarofans:

Ef táknið  blikkar eftir að stutt er á hnapp hefur verið lokað fyrir takkaborðið.

1. Stingið minnskortinu **Obelisk** í gagnatengið. Er þá hægt að stjórna tímarofanum með venjulegum hætti.
2. Með hnappinum  er nú hægt að velja stillingu.
3. Því næst er hægt að fjarlægja minnskortið og halda stillingum áfram. Ef tímarofinn fer aftur í sjálfstýringu hefur aftur verið lokað fyrir takkaborðið.

Opnað fyrir takkaborðið:

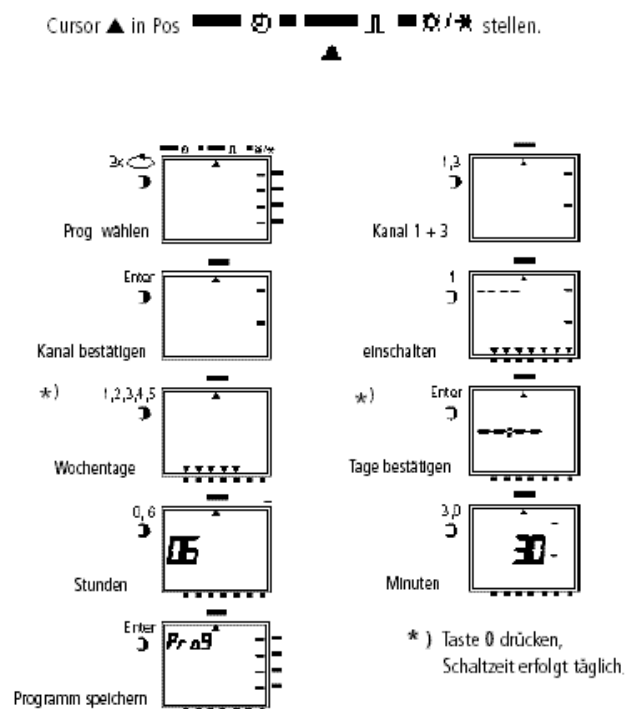
1. Stingið minnskortinu í gagnatengið.
2. Haldið hnappi **8** inni þar til táknið  birtist á skjánum.
3. Haldið hnappi **8** inni í u.þ.b. 3 sekúndur eða þar til táknið hverfur aftur af skjánum.
4. Takið minnskortið aftur úr. Er þá aftur hægt að stjórna tímarofanum með venjulegum hætti.

7.0 Tímastillingar

7.1 Vikustilling - tími til að kveikja

Dæmi:

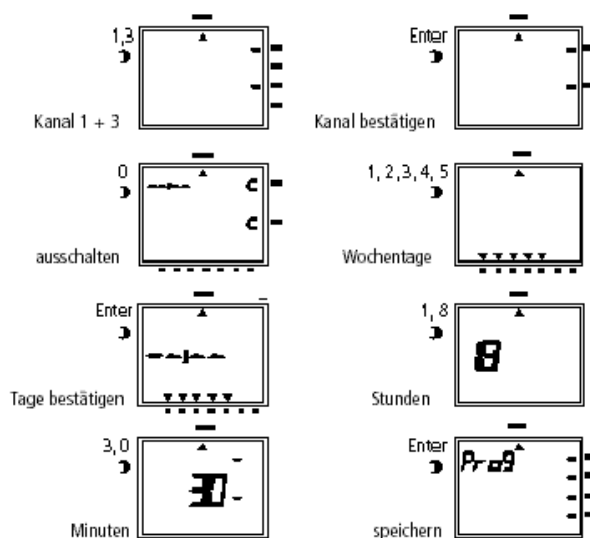
Rásir **C1** og **C3** eiga að kveikja 6:30 frá mánudegi til föstudags.



Dæmi 2:

Vikustilling - tími til að slökkva

Rásir **C1** og **C3** eiga að slökkva 18:30 frá mánudegi til föstudags.



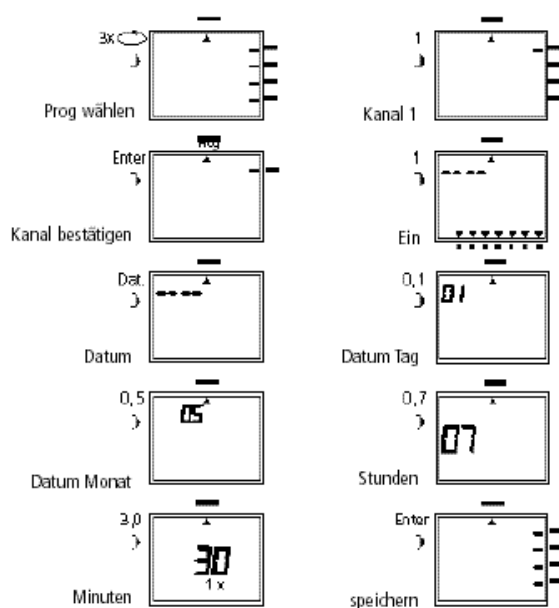
Færið inn frekari tímastillingar samkvæmt leiðbeiningunum eða farið aftur í sjálfstýringu með hnappinum

7.2 Dagastilling

Dæmi:

Rás **C1** á að kveikja þann 1.5. kl. 7:30.

Cursor ▲ in Pos stellen.



Færið inn frekari tímastillingar samkvæmt leiðbeiningunum eða farið aftur í sjálfstýringu með hnappinum

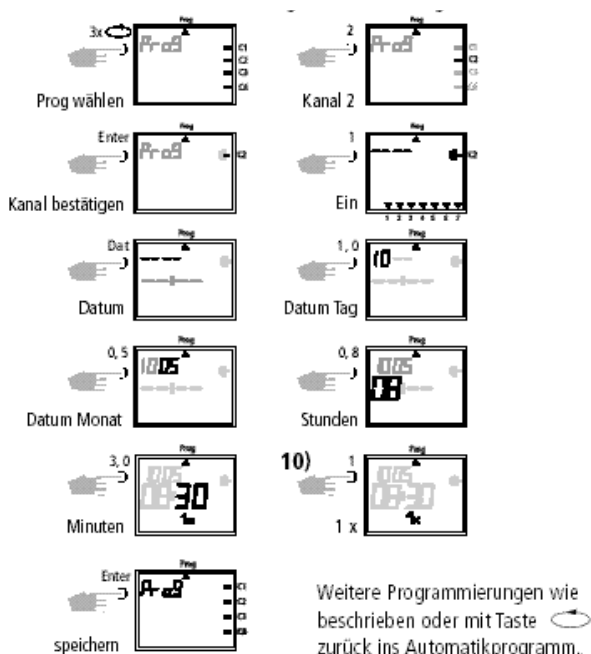
7.3 Stakar tímastillingar

Dæmi:

Kveikja á **1x** á rás **C2** þann 10.5. kl. 8:30.

Athugið:

Aðeins er hægt að stilla dagsetningartengdar tímastillingar með aðgerðinni **1x**, sjá mynd 10. Þegar tímastillingin hefur verið framkvæmd verður henni sjálfkrafa eytt á miðnætti.



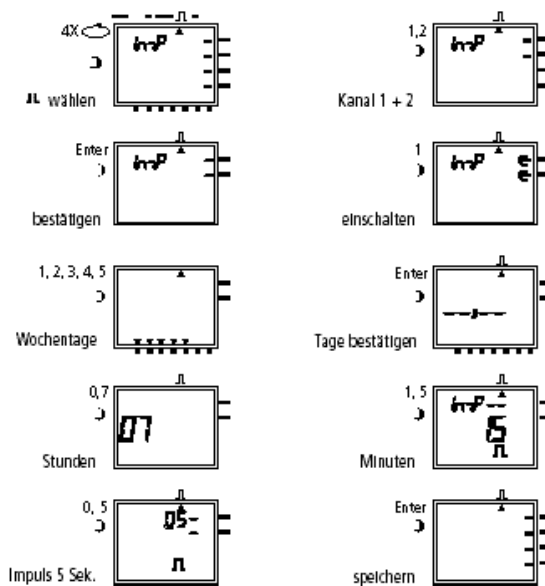
7.4 Púlsstillingar

Dæmi:

Rásir **C1** og **C2** kl. 7:15 frá mánudegi til föstudags

Púlslenqd: 5 sek.

Cursor ▲ in Pos  stellen.



Athugið:

Eftir að stillingu klukkunnar er breytt eru aðeins þeir
púlsar framkvæmdir sem stilltir eru inn a.m.k.
1 mínútu á eftir nýja tímanum.

8.0 Forgangsstilling

Auk venjulegu vikustillinganna er hægt að stilla allt að 9 mismunandi vikustillingar inn með árstímaröfunum. Hægt er að kalla fram fastar vikustillingar **P1 ... P9** á tímabilum sem eru valin eftir þörfum.

Tímastillingin samanstendur því af eftirfarandi:

1. Vikustillingin er valin, sjá kafla 8.1
2. Upphafs- og lokadagsetning er valin, sjá kafla 8.2

Ef tímabil vikustillinga skarast gildir ávallt sú stilling sem hefur mestan forgang.

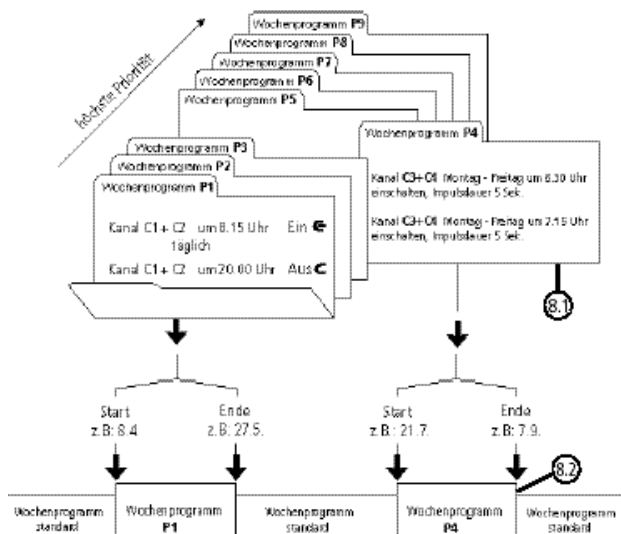
Til dæmis hefur vikustillingin **P9** forgang yfir vikustillingu **P3**.

Til þess að auðvelda notendum að halda yfirsýn er mælt með því að þeir skrái vikustillingarnar í töflunni aftast í leiðarvísinum.

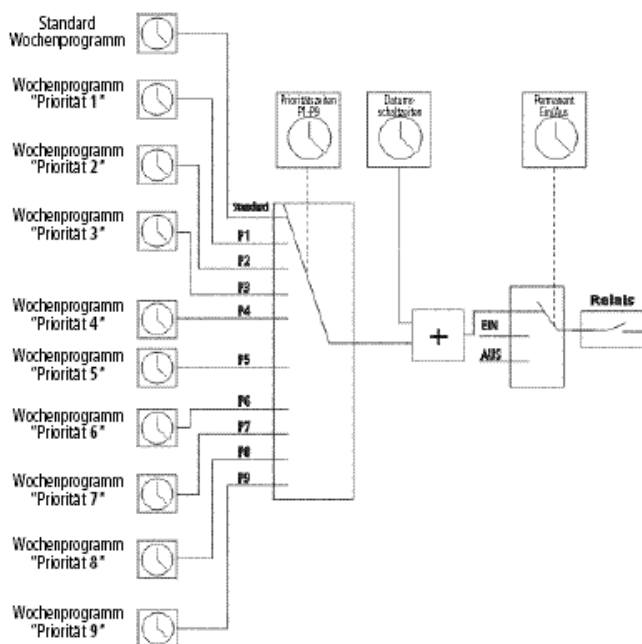
Tímastillingar eru framkvæmdar í eftirfarandi röð:

- Fastar skiptingar
- Stakar tímastillingar, sjá kafla 7.3
- Dagastillingar, sjá kafla 7.3
(að slökkva hefur forgang yfir að kveikja)
- Tímabundnar fastar skiptingar, sjá kafla 8.3
(að slökkva hefur forgang yfir að kveikja)
- Vikustillingar með forgangi
Kafli 8.2/8.3 (P9 hefur forgang yfir P1)
- Vikustillingar, sjá kafla 7.1/7.2
- o.s.frv.

Yfirlit yfir vikustillingar með forgangi



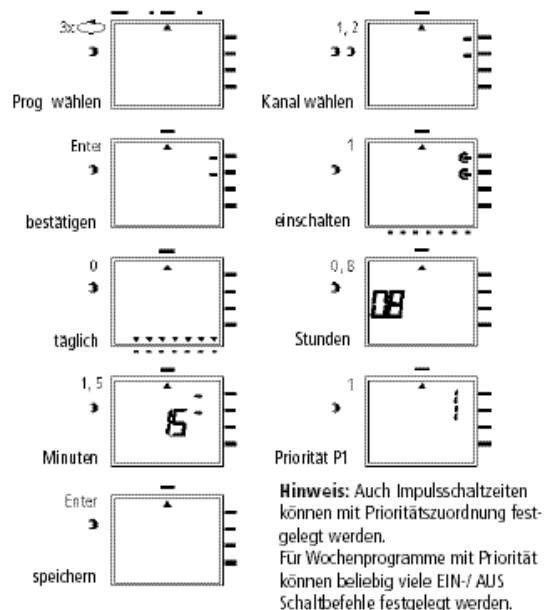
Þegar farið er yfir í **nýja** vikustillingu (t.d. 8.4. kl. 0:00) er viðkomandi rásur skipt með sama hætti og ef nýja vikustillingin hefði verið virk í lengri tíma! Þetta þýðir að nýja vikustillingin gerir skoðun á fyrri tímastillingum.



8.1 Vikustilling með forgangi P1 ... P9

Dæmi:

Rásir C1 og C2 kveikja daglega kl. 8:15.
Forgangsroðun **P1**.



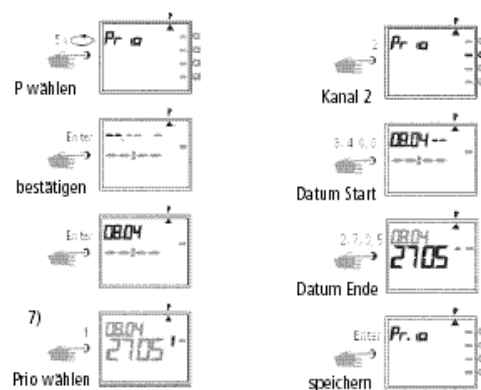
8.2 Tímabil fyrir vikustillingu P1 ... P9 ákvarðað

A. Endurtekið árlega

Tímabil vikustillingar **P1 ... P9** er ákvarðað með því að færa inn upphafs- og lokadagsetningu. Vikustillingin hefst kl. 0:00 á innstilltum upphafsdegi og lýkur kl. 24:00 á lokadegi.

Dæmi:

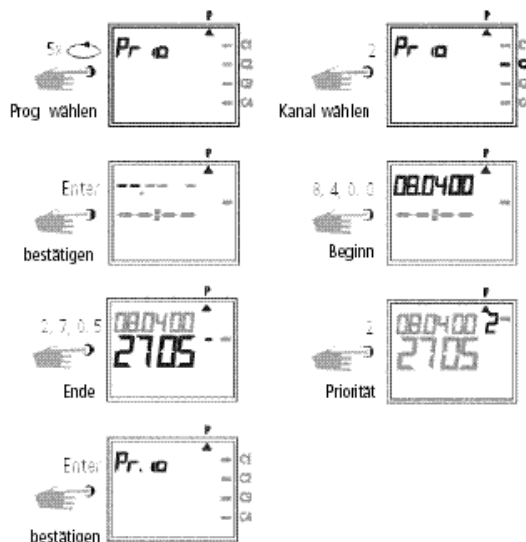
Gagnvart tímastillingunni sem er virk venjulega á sérsniðna forgangsstillingunni með forganginum **P1** að vera virk á rás **C2** frá **8. apríl** til **27. maí**. Á þessu tímabili vikja allar venjulegar stillingar (sem ekki hafa forgang).



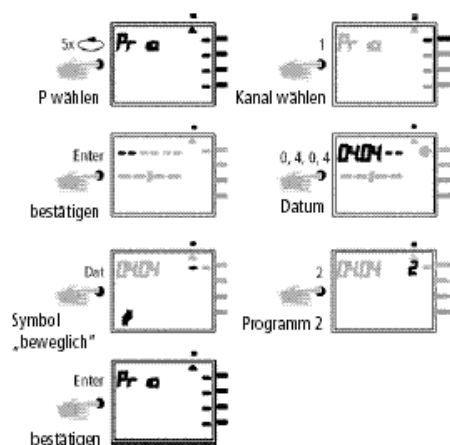
Færið inn frekari tímastillingar samkvæmt leiðbeiningunum eða farið aftur í sjálfstýringu með hnappinum

B. Vikustilling sem gildir aðeins á tilteknu ári**Dæmi:**

Aðeins á árinu 2000, frá 8.4. til 27.5., verður til dæmis vikustillingin **P2** virk.

**C. Breytilegir frídagar ákvarðaðir****Dæmi:**

Breytilegi frídagurinn, t.d. páskar, er virkjaður sjálfkrafa á hverju ári eftir þetta og framkvæmir t.d. tímastillingu **P2**.

**Athugið:**

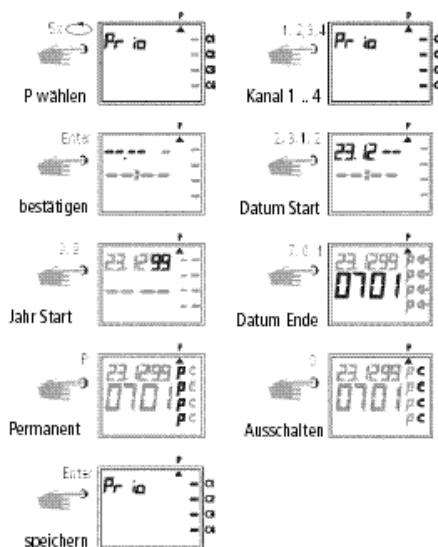
Stilling á breytilegum frídögum þarf aðeins að fara fram einu sinni, til dæmis eftir að búnaðurinn er fyrst tekinn í notkun!

Þetta á við um þá frídaga sem tengjast páskum, s.s. uppstigningardag, hvítasunnun, öskudag, föstudaginn langa o.s.frv.

Stillið inn dagsetningu **allra** breytilegra frídaga **yfirstandandi árs einu sinni**.

8.3 Föst KVEIKT/SLÖKKT-skipting tímabundið**Dæmi:**

Í jólafríinu á að vera slökkt á öllum tengdum notendum á tímabilinu frá **23. desember** til **7. janúar**.



Færið inn frekari tímastillingar samkvæmt leiðbeiningunum eða farið aftur í sjálfstýringu með hnappinum .

9.0 Upplýsingar um tímastillingar

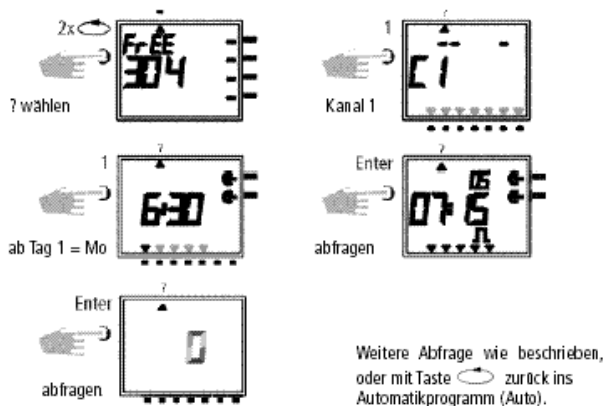
9.1 Upplýsingar um allar tímastillingar

Bendill í valmynd undir ?

Upplýsingar um allar tímastillingar eru birtar með því að styðja (endurtekið) á hnappinn **Enter**.

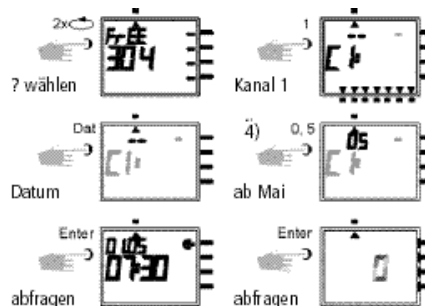
9.2 Upplýsingar um tilteknar tímastillingar

1. mynd: Val á valmynd og upplýsingar um laus stæði í minni, t.d.: **304**
2. mynd: Veljið rás, t.d. C1, styðjið á hnapp **1**
3. mynd: Hefjið birtingu upplýsinga, t.d. frá mánudegi: Styðjið á hnapp **0, 1** (C2 er einnig sýnd, þar sem þær eru stilltar saman sem blokk)



9.3 Upplýsingar um dagastillingar fyrir rás

- Mynd 1:** Val á valmynd og upplýsingar um laus stæði í minni, t.d.: **304**
- Mynd 2:** Veljið rás, t.d. C1, styðjið á hnapp **1**
- Mynd 3:** Veljið dagastillingu, styðjið á hnappinn **Dat**
- Mynd 4:** Hefjið birtingu upplýsinga, t.d. frá maí, með því að styðja á hnapp **0,5** (Upplýsingar frá febrúar, styðjið á hnapp **0,2** o.s.frv.)
- Mynd 5:** Finnið tímastillinguna og styðjið á hnappinn **Enter**
Dæmi: Þann 1.5. verður kveikt á rás **C1** kl. 7:30
- Mynd 6:** Dæmi: Leitað er að fleiri tímastillingum í minni



Farið er aftur í sjálfstýringu (Auto) með hnappinum .

9.4 Upplýsingar um allar dagastillingar

Upplýsingar um allar dagastillingar eru birtar með sama hætti og lýst er í 9.3.

Þó verður hér að sleppa innslættinum á mynd 4 (hnappi 0,1).

Allar vistaðar dagsetningartengdar tímastillingar frá janúar (01) eru birtar koll af kalli.

9.5 Upplýsingar um vikustillingar með forgangi

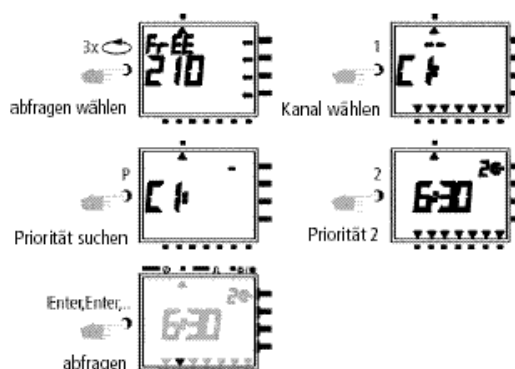
Mynd 1: Skjárinn sýnir 210 laus stæði í minni

Mynd 2: Val: Rás **C1**

Mynd 3: Aðeins sýndur forgangur

Mynd 4: Val á forgangi, allt sýnt með forgangi **2**

Mynd 5: Með **Enter** eru sýndar frekari tímastillingar með forgangi **2**



Athugið:

Ef dagsetning, árið og táknið  birtast í upplýsingaham er um breytilegan frídag að ræða.

Hætt:

Farið er aftur í sjálfstýringu með hnappinum .

10.0 Vistaðri tímastillingu breytt

Hægt er að breyta öllum vistuðum tímastillingum eftir þörfum, óháð því hvort um viku- eða ársstillingar er að ræða.

Skilyrði:

Bendillinn verður að vera í stöðunni

Dæmi:

Mynd 1: Dæmi: Laus stæði í minni **304**

Mynd 2: Hnappur **1**, valin rás **C1**

Mynd 3: Stutt er endurtekið á hnappinn **Enter** til þess að sýna tímastillinguna sem á að breyta.

Mynd 4: Hnappur **P** = Leiðrétting

Mynd 5: Breytt: t.d. rásir C2, C4: Kveikt
– **Rásaröðun breytt:** með hnappi **1, 2, 3, 4**
– Því næst er vistað með hnappinum **Enter**
– **Rásaröðun ekki breytt:** Haldið er áfram með hnappinum **Enter**

Mynd 6: Rásaval vistað

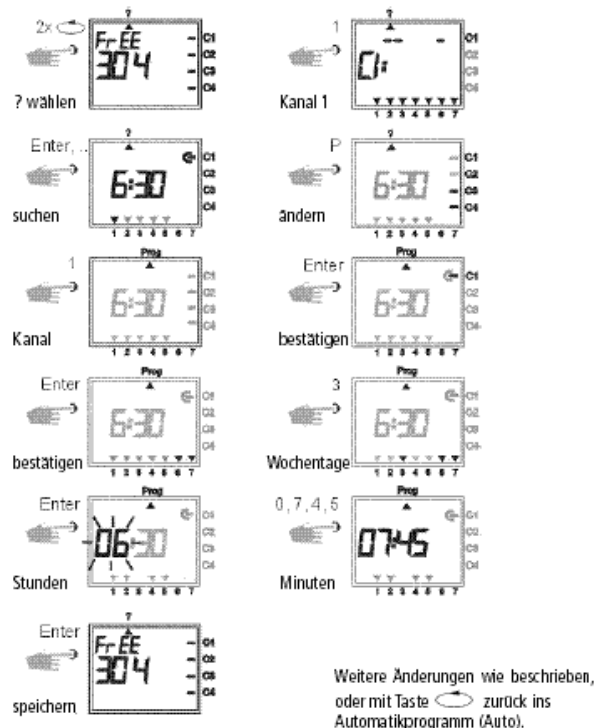
Mynd 7: Staða skiptingar t.d.: kveikja
– **Stöðu skiptingar breytt:** með hnappi **0,1**
– **Stöðu skiptingar ekki breytt:** Haldið er áfram með hnappinum **Enter**

Mynd 8: Stilltir vikudagar
– Tímastillingar fara fram frá mánudegi til föstudags (1-5)
– **Vikudögum breytt:** t.d. mið, lau, sun, **ekki**, stutt á hnapp **3, 6, 7**
– **Vikudögum ekki breytt:** Haldið er áfram með hnappinum **Enter**

Mynd 9: Breyting vistuð

Mynd 10: Tímanum breytt

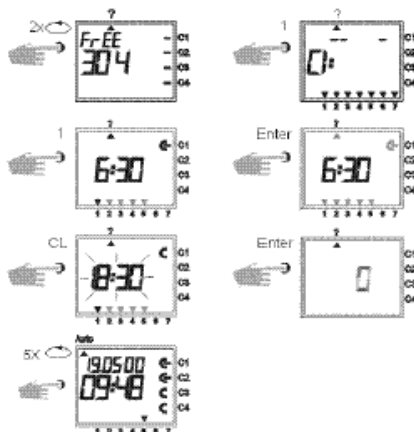
Mynd 11: Farið aftur í upplýsingar um laus stæði í minni



11.0 Eytt

11.1 Stökum tímastillingum eytt

- Mynd 1:** Val á valmynd ? og upplýsingar um laus stæði í minni, t.d.: **304**
- Mynd 2:** Veljið rás, t.d. C1, styðjið á hnapp 1
- Mynd 3:** Hefja leit frá degi 1 = mánudegi, styðjið á hnapp 1
- Mynd 4:** Leitað að tímastillingum: Styðjið á hnappinn **Enter**
- Mynd 5:** Eytt: Styðjið á hnappinn **CL** og því næst á **Enter**
Eyðingu hætt: Styðjið á hnappinn **CL** í stað **Enter**
- Mynd 6:** Hnappurinn **Enter**: Leitað er að fleiri tímastillingum í minni

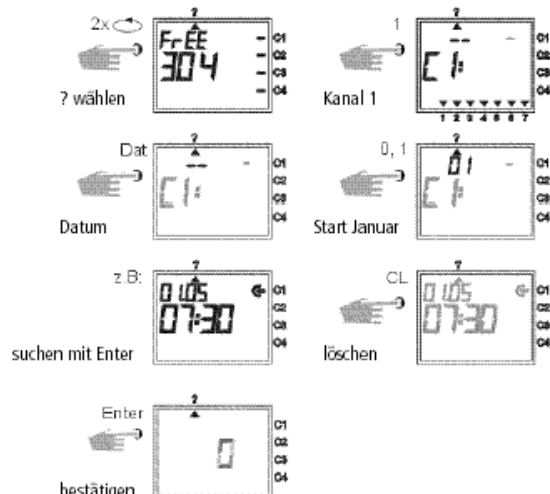


Haldið áfram að eyða út samkvæmt leiðbeiningunum eða farið aftur í sjálfstýringu (Auto) með hnappinum .

11.2 Dagastillingu eytt

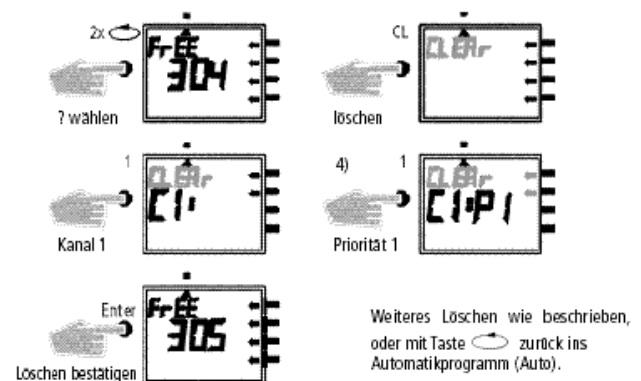
- Mynd 1:** Val á valmynd ? og upplýsingar um laus stæði í minni, t.d.: **304**
- Mynd 2:** Veljið rás, t.d. C1, styðjið á hnapp 1
- Mynd 3:** Veljið dagastillingar, styðjið á hnappinn **Dat**
- Mynd 4:** Hefjið birtingu upplýsinga frá janúar: Styðjið á hnapp **0, 1** (febrúar 0,2 o.s.frv.)
- Mynd 5:** Finnið tímastillinguna sem á að eyða og styðjið á hnappinn **Enter**
- Mynd 6:** Tímastillingunni eytt: Styðjið á hnappinn **CL** og því næst á **Enter**
Eyðingu hætt: Styðjið á hnappinn **CL** í stað **Enter**

- Mynd 7:** Hnappurinn **Enter**: Leitað er að fleiri tímastillingum í minni



11.3 Öllum forgangsstillingum eytt

- Mynd 1:** Val á valmynd ? og upplýsingar um laus stæði í minni, t.d.: **304**
- Mynd 2:** Hefjið eyðingu, styðjið á hnappinn **CL**
- Mynd 3:** Veljið rás, t.d.: **C1**, styðjið á hnapp 1
- Mynd 4:** Veljið forgangsstillinguna sem á að eyða, t.d.: P1, styðjið á hnapp 1
Eyðingu hætt: Styðjið aftur á hnappinn **CL**
- Mynd 5:** Staðfestið eyðinguna, styðjið á hnappinn **Enter**

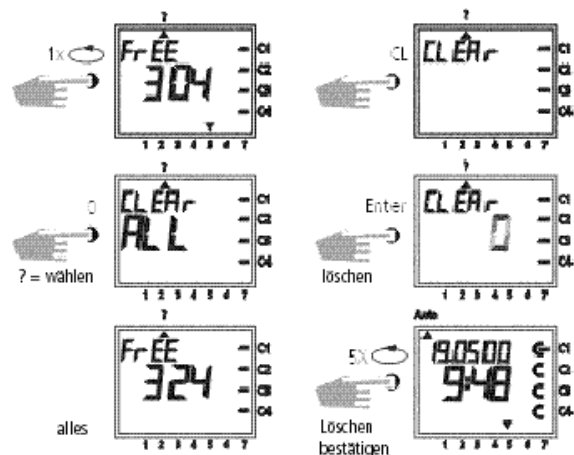


11.4 Öllum stillingum rásar eytt

Hægt er að eyða öllum stillingum fyrir tiltekna rás. Það er gert með sama hætti og lýst er í kafla 11.3. Þó verður hér að sleppa innslættinum á mynd 4 (hnappi 1).

11.5 Öllu eytt

- Mynd 1:** Val á valmynd ? og upplýsingar um laus stæði í minni, t.d.: **304**
- Mynd 2:** Stillingu eytt, styðjið á hnappinn **CL**
- Mynd 3:** Öllu eytt, styðjið á hnappinn **0**
Eyðingu hætt: Styðjið aftur á hnappinn **CL**
- Mynd 4:** Staðfestið eyðinguna, styðjið á hnappinn **Enter**
- Mynd 5:** Skjárinn sýnir **324** stæði í minni, öllum tímastillingum hefur verið eytt

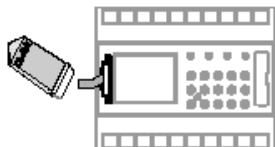


Farið er aftur í sjálfstýringu (Auto) með hnappinum .

12.0 Flutningur og afritun gagna

Hægt er að afrita tímastillingar tímarofans yfir á minnskortið. Með þessu móti er hægt að varðveita gögnin eða flytja þau yfir í aðra tímarofa.

Abb. 4



12.1 Gögn úr tímarofa skrifuð á minnskort

Stingið minnskortinu í gagnatengið (mynd 4). Veljið valmyndina **?**. Skriði gögnin á minnskortið: Styðjið á hnappinn **Enter**. Þegar táknin **End** birtist á LCD-skjánum hafa gögnin verið afrituð á kortið. Takið minnskortið úr. Styðjið á hnappinn **Enter** til þess að fara aftur í valmyndina **Auto**.

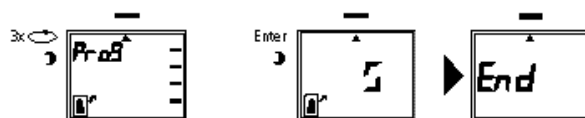


Athugið: Ef minnskortið er tekið úr tenginu of fljótt verður öllum vistuðum tímastillingum tímarofans eytt (sjá töflu í kafla 15).

12.2 Gögn af minnskorti lesin inn í tímarofann

Stingið minnskortinu í gagnatengið (mynd 4). Veljið valmyndina **Prog**. Lesið gögnin inn, styðjið á hnappinn **Enter**. Þegar táknin **End** birtist á LCD-skjánum hafa gögnin verið lesin af kortinu.

Takið minnskortið úr. Styðjið á hnappinn **Enter** til þess að fara aftur í valmyndina **Auto**.



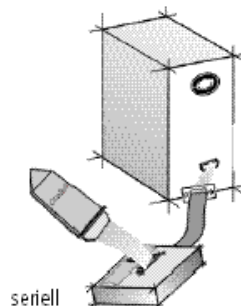
12.3 Stillingar með hugbúnaðinum OBELISK

Með þar til gerðum hugbúnaði er hægt að færa inn tímastillingar í tölvu. Tímastillinguna sem færð er inn með þessum hætti er bæði hægt að skrifa á minnskort og prenta út. Er þá hægt að nota minnskortið til þess að afrita gögn eða flytja þau yfir í aðra tímarofa.

Skilyrði:

- PC frá og með 486 með u.p.b. 1 MB laust í minni
- Frá og með WIN 95/WIN 98/WIN NT

Hugbúnaðurinn **OBELISK** + millistykki + minnskort.

**Funktionsschema:****13.0 Ábendingar og frekari möguleikar****1. Forgangsstilling með handahófsskiptingum**

Möguleiki til þess að ræsa sjálfkrafa tímastillingu af handahófi meðan á orlofi eða fríi standur:

1. Færið inn vikustillingu með tímum til að kveikja og slökkva og forgangsroðuninni **P1 ... P9** (sjá kafla 8.1).
2. Veljið tímabil fyrir vikustillinguna (sjá kafla 8.2).
3. Virkið handahófsstillingu einu sinni handvirkrt (sjá kafla 6.4).

2. Sérstök stilling fyrir frídaga

Aðferð til þess að kveikja og slökkva á tengdum notendum á fríðögum til samræmis við aðra tíma:

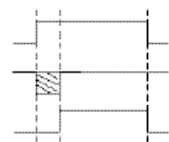
1. Færið inn frídagastillingu.
Tímastillingar til að kveikja og slökkva verða að vera **daglega**. Forgangsraða verður tímastillingunum **P1 ... P9** (sjá kafla 8.1).
2. Veljið tímabil fyrir vikustillinguna, t.d.: Aðeins fyrir 1. maí → hefst 01.05, lýkur 01.05 (sjá kafla 8.2).

3. Púlsstilling til þess að kveikja með töf

Hægt er að stilla á tíma til að kveikja, t.d. kl. 7:00:10 (tíu sekúndur yfir sjö) með því að gera eftirfarandi:

1. Stillið inn tíma til að kveikja, t.d.: kl. 7:00 kveikt (€) (sjá kafla 7.1)
2. Færið inn aðra púlsstillingu (sjá kafla 7.4) með sama tíma til að kveikja

1. Tími til að kveikja t.d.:
700 €
2. Kl. 7:00 er þá gefinn af-púls (C) sem varir í 10 sekúndur.
3. Gerir að verkum að kveikt er 10 sekúndur yfir 7.



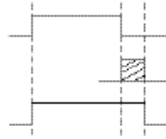
Athugið: Eftir að stillingu klukkunnar er breytt eru aðeins þeir púlsar framkvæmdir sem stilltir eru inn a.m.k. 1 mínútu á eftir nýja tímanum.

4. Púlsstilling til þess að slökkva með töf

Hægt er að stilla á tíma til að slökkva, t.d. kl. 8:00:10 (tíu sekúndur yfir átta) með því að gera eftirfarandi:

1. Stillið inn tíma til að slökkva, t.d.: kl. 8:00 (sjá kafla 7.1)
2. Stillið einnig inn púlstímastillingu á sama tíma sem varir í 10 sekúndur.

1. Tími til að slökka t.d.:
8:00 slökkt ☐
2. Kl. 8:00 er þá einnig gefinn
á-púls (E) sem varir í
10 sekúndur.
3. Gerir að verkum að slökkt er
10 sekúndur yfir 8.

**Athugið:**

Eftir að stillingu klukkunnar er breytt eru aðeins þeir
púlsar framkvæmdir sem stilltir eru inn a.m.k.
1 mínútu á eftir nýja tímanum.

5. Rásablokkir

Ef ekki þarf að nota öll stæði í minni er mælt með því
að nota ekki rásablokkir við tímastillingar.

Það er betra þegar einstaka tímastillingum er breytt
eða eytt.

14.0 Orðskýringar**Hvað þýðir sjálfstýring (Auto)?**

Bendillinn er fyrir neðan **Auto**. Klukkan er á skjánum.
Skiptiröð tímarofans ræðst af þeim tímastillingum
sem vistaðar eru í minni (athugið að fastar skiptingar
hafa forgang, sjá kafla 6.2 og 6.3).

Hvað er sjálfvirk breyting á stillingu?

Ef ekki er stutt á hnapp í lengri tíma í stillingar- eða
upplýsingaham fer skjárinn sjálfkrafa aftur í
sjálfstýringu að um 40 sekúndum liðnum. Tækið fer
þá í skiptingarstöðu samkvæmt tímastillingunni.

Hvað þýðir skoðun á fyrri tímastillingum?

Eftir að gerð er breyting á tímastillingu eða tíma eftir
að forval skiptingar hefur verið tekið af er sjálfkrafa
gerð skoðun á fyrri tímastillingum.
Tækið fer þá í skiptingarstöðu samkvæmt
tímastillingunni.

Hvað þýðir leiðrétting á innslætti?

Ef gerð eru mistök þegar verið er að færa inn
tímastillingu er hægt að styðja á hnappinn **CL** til þess
að eyða færslunni og leiðrétta hana.

Hvað eru vikudagablokkir?

Þegar sama tímastilling er notuð marga daga
vikunnar, t.d. **kveikt** kl. 6:00 mánudag, þriðjudag og
föstudag. Aðeins er notað eitt stæði í minni.

Hvað eru rásablokkir?

Þegar sömu tímastillingar virka á fleiri en einni rás, en
taka aðeins eitt stæði í minni.

Kosturinn er þessi:

Fljótlegra er að færa inn tímastillingarnar.

Hvað er minniskort?

Færanleg gagnageymsla sem hægt er að nota til
þess að:

- Taka öryggisafrit af tímastillingum
- Afrita tímastillingar
- Færa sömu tímastillingar yfir á aðra tímarofa með
fljótlegum hætti

Valkostur með hugbúnaðinum OBELISK:

- Stillingar færðar inn í tölvu og vistaðar á minniskorti
- Stillingarnar lesnar inn í tímarofa
- Hægt að prenta út stillingar

Hvað þýðir RESET?

Þegar stutt er á hnappinn **RESET** fer fram skilgreind
endurræsing tímarofans. Stillingu klukkunnar og
dagsetningarinnar er eytt úr minni. Vistaðar
tímastillingar haldast áfram í minninu.

Hvað þýðir EEPROM?

EEPROM er rafræn gagnageymsla sem getur
varðveitt gögn í um 40 ár án rafmagns (án rafhlöðu).

Hvað er LCD?

LCD-skjár er skjár með fljótandi kristöllum sem er
m.a. notaður til þess að sýna tímann og vistuð gögn
(tímastillingar).

15.0 Villutafla

Til þess að auka rekstraröryggi eru gerðar ýmsar innri prófanir í tímarofanum. Ef villur koma í ljós við þessar prófanir birtist tilkynning á LCD-skjánum.

Villunúmer 4, 5, 6, 7:

Villa við flutning gagnanna sem vistuð eru á minnskorti.

1. Hlaðið stillingunni aftur á minnskortið.
2. Endurtakið aðgerðina.
3. Ef það ber ekki árangur:
Hringið í þjónustusíma.

Villunúmer 3:

Minnskortið var tekið úr áður en gagnaflutningi var lokið.

Endurtakið aðgerðina.

Villunúmer 1, 2, 8:

Minnið er í ólagi.

Abyrgð

Ábyrgð er veitt samkvæmt lagaákvæðum.

Vinsamlegast sendið tækið án burðargjalds til þjónustumiðstöðvar okkar ásamt lýsingu á biluninni.

Gira
Giersiepen GmbH & Co. KG
Service Center
Dahlienstraße 12
D-42477 Radevormwald

Gira
Giersiepen GmbH & Co. KG
Postfach 1220
D-42461 Radevormwald

Sími +49 (0) 2195 / 602 - 0
Fax +49 (0) 2195 / 602 - 339
Internet: www.gira.com