



ORKUSTOFNUN  
Jarðhitadeild

LEIÐBEININGAR UM NOTKUN  
HITASÍRITA

Einar Hrafnkell Haraldsson

OS-89038/JHD-15 B Október 1989



ORKUSTOFNUN  
Jarðhitadeild

Verknr. 533-010

LEIÐBEININGAR UM NOTKUN  
HITASÍRITA

Einar Hrafnkell Haraldsson

OS-89038/JHD-15 B Október 1989

## 1. INNGANGUR

Hitasíriti þessi er gerður til þess að mæla upphitun á botni borhola í borhléum og sinna öðrum almennum hitamælingum. Síritinn mælir hitann á 10 eða 20 mínútna fresti og prentar hann jafnóðum.

## 2. TENGINGAR

Afl fær hitasíritinn frá 12 Volta rafgeymi, sem er tengdur við síritann með sérstakri snúru. Gæta þarf þess að tengja plús og mínus innganga rétt. Rautt tengi fer í plús en svart í mínus. Meðalstóran rafgeymi (50 Ahr) þarf að hlaða á nokkurra daga fresti. Inni í síritanum er 2 Amper hratt öryggi.

Hitaneminn er tengdur í tengi, sem er merkt INN. Neminn þarf að vera að gerðinni AC2626 eða AD590, sem er í flestum hitamælisrúllum, er Orkustofnun notar. Tengingarnar inni í tenginu eru í allflestum tilvikum eins.

Prentarinn er í loki síritans. Hann er tengdur í tengi á síritanum, sem merkt er PRENTARI.

## 3. NOTKUN

1. Mæla hita í botni holunnar með hitamæliboxi, sem er kavardað við hitanemann.
2. Tengja afl.
3. Tengja prentara.
4. Kveikja á prentara.
5. Tengja hitanema.
6. Velja mælibil með rofanum, sem merktur er 10 MIN / 20 MIN.
7. Kveikja á síritanum með rofa, sem er merktur með KVEIKT/SLÖKKT.

Nú á prentarinn að byrja að prenta og síritinn mælir fyrstu hitamælinguna. Ef prentarinn fer ekki af stað strax, þá þarf að ýta á takkann, sem er merktur RESET eða slökkva og kveikja aftur.

Það, sem prentarinn prentar út í byrjun er nokkurs konar haus að mælingunni, sem þarf að fylla út. Sýnishorn er hér að neðan. Síðan prentar prentarinn mælingar hverja á eftir annarri með hækkandi tölu fyrir framan með 10 eða 20 mínútna bili þangað til slökkt er á síritanum. Eftir að kveikt hefur verið á síritanum er ekki hægt að breyta mælitímanum nema slökkva á honum, velja nýjan mælitíma og kveikja aftur.

HITASIRITI  
Orkustofnun, J.H.D. (utg.05011986)  
Hla Nr.....  
Dagur.....  
Dypi.....  
Hiti.....  
Nafn.....  
Maelibil 10 min.

1	21.6
2	22.5
3	23.3
10000	23.4
4	24.3

Skrá þarf hvaða holu er verið að mæla í ásamt dagsetningu og tíma, er mæling er sett í gang. Einnig þarf að skrá dýpið, sem neminn er í.

Hitasíritinn er ekki kvarðaður við ákveðinn nema eins og hitamæliboxið, er fylgir nemanum. Hins vegar sýnir hann hita, sem er nokkuð nálægt réttu gildi. Til þess að hægt sé að umreikna gildin, sem eru prentuð í réttan hita, er nauðsynlegt að skrá þann hita, er var mældur með boxinu, sem kvarðað var við nemann í línuna, sem hiti stendur við. Einnig þarf að mæla hitann með boxinu aftur í lok mælinganna, sem að öllu jöfnu er næsta morgun og skrá hann neðst á blaðið úr prentaranum.

Hægt er að fá hitamælingu hvenær sem er með því að ýta á takkann, sem er merktur er MÆLA. Þá prentar síritinn hitann á því augnabliki og setur númerið 10000 við mæligildið til þess að það þekkist úr. Slík mæling hefur engin áhrif á reglubundnu mælingarnar, sem síritinn mælir eins og áður. Í dæminu að ofan líða þannig 10 mínútur á milli mælinga 3 og 4.

Þegar síritinn er í gangi blikkar rautt ljós á tveggja sekúndna fresti, sem segir til um að hann sé að bíða eftir að mæla aftur.

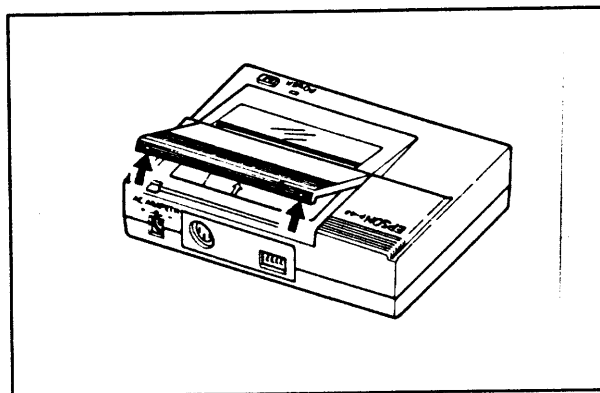
Að lokinni notkun skal slökkva á síritanum og prentaranum.

#### 4. PRENTARI

Prentarinn er af gerðinni Epson P40. Afrofinn fyrir hann er á annarri hliðinni. Ljósið ofan á prentaranum logar, þegar afl er á prentaranum. Ofan á prentaranum er takki, sem stendur PF á. Ef ýtt er á hann og honum sleppt jafnharðan færast pappírinn upp um eina línu. Ef takkanum er haldið inni, þá færast pappírinn samfellt.

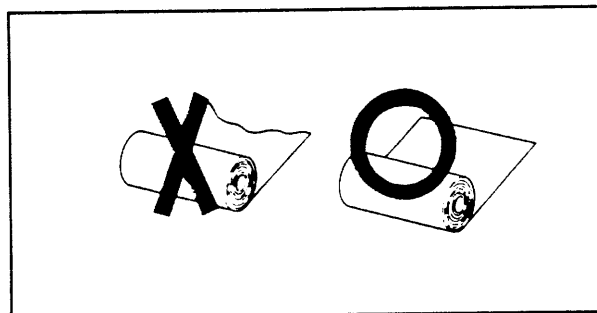
Hver pappírsrúlla er um 11 m löng. Ef mælt er í um 12 klukkustundir á hverjum sólarhringi á 10 mínútna fresti, þá endist rúllan í 3 vikur. Innstu 30 cm af rúllunni eru litaðir með rauðri rönd. Þegar hún sést, þá þarf að skipta um rúllu.

1) Taka þarf lokið af pappírsgeymslunni. Það er gert með því að þrýsta á og lyfta því upp eins og sést á myndinni.

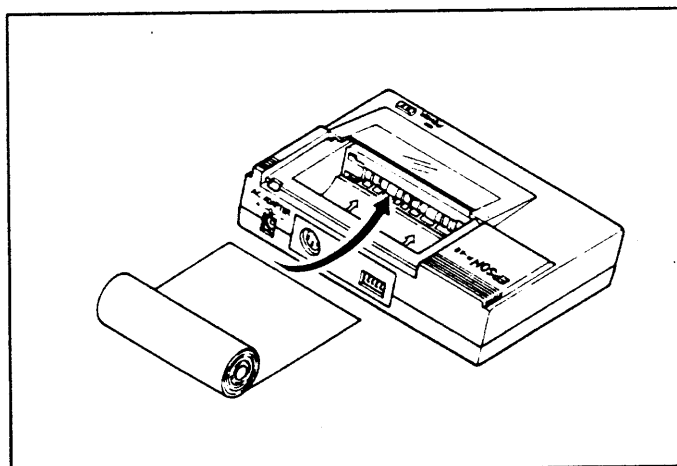


2) Kveikja á prentaranum

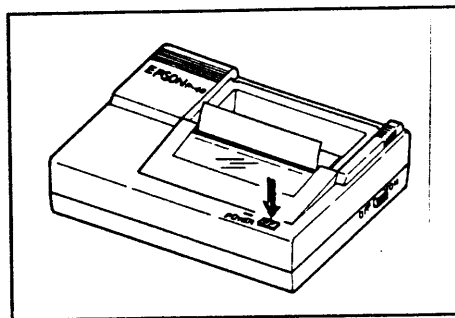
3) Sníða endann á pappírnum þannig að hann sé beinn.



4) Haldið rúllunni þannig að hún sé bein fyrir prentaranum og setjið endann inn í raufina. Gætið þess að pappírinn snúi rétt. Sjá mynd.



5) Ýtið á PF takkann til að færa pappírinn fram þannig að hann fari uppfyri riftennurnar.



6) Setjið lokið á pappírsgeymsluna þannig að papírinn fari út um raufina.

