

registreeri

kasutaja

.....

sisse

avalehele :: uudised :: artiklid :: foorum :: arhiiv :: FTP :: kontakt

telli ajakiri

telli raamat

Otsi veebist

arvuti

turva

lisad

skeemid

foto

audio-video

tarkvara

mängud

intervjuu

galerii



kirjuta ise

kirjuta artikkel

lisa uudis

ülekiirendamine

protssessor

graafikakaart

skeemid

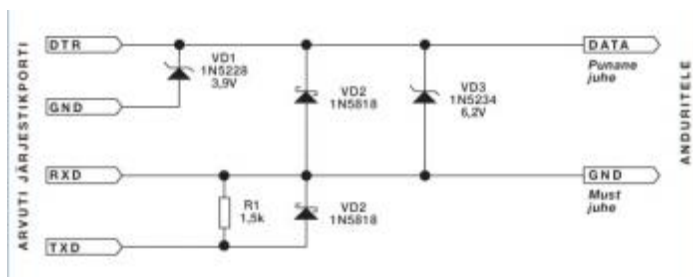
Lihtne digitermomeeter (8)

Veljo Sinivee, felc@edu.ttu.ee

Laiskus on edasiviiv jõud!

Virkadel inimestel ei oleks tõenäoliselt ei raadiot, televiisorit, lennukaid, telefoni, arvuteid ega ilmselt ka veevärki ja elektrit. Milleks kuulata muusikat raadiost, kui sama saab teha kontserdisaalis, politseikroonikat võib vaadata linnatänavatel ja raamatut lugeda küünlavalgel. Jääks ära laes värelevate lampide eest püsi tasude maksmine meie lemmikmonopolile...

Elu on arenenud siiski teisiti ja seda ilma igasuguste (elektriliste-) abivahenditeta on raske ette kujutada. Üks asi, mida elektri ja arvutiga teha saab, on temperatuuri mõõtmine. Jah, ilmajaamad on seni veel olemas ja kui ka poleks, võib ju kiigata termomeetrit akna taga. Aga... väärtustades aega me nii ei tee. Muide, ka ilmajaamad annavad oma meteoroloogidele kinga ja panevad nende asemel tööle masinad. Kodune temperatuuri kõrgtehnoloogiline mõõtmine võtab veidi praktilisema ilme, kui huvi pakkuvaid kohti on palju: kartulikast keldris, kasvuhoone, akvaarium, võib-olla mõni talunik tahaks teada temperatuuri laudas või näiteks põllul jne. Kõige toredam on see, et vastav aparatuur on odav ja lihtne. Firma Dallas Semiconductors (kes nüüd on Maximi rüppe läinud) toodab toredaid digitermoandureid - DS1820 (http://dbserv.maxim-ic.com/quick_view2.cfm?qv_pk=2815). Seade meenutab väliselt TO-92 korpuses transistorit ja mõõdab temperatuuri vahemikus -55°C..125°C täpsusega 0,5°C. Igal anduril on oma number, mis võimaldab neid ühendada ühe kaabliga (nagu lambikesed jõulupuul). Arvutiprogramm peab vaid saatma küsitletava anduri numbrilise andma käsu mõõtmiseks. Ja loomulikult vastu võtma tulemuse. Teine hea asi on see, et hakkama saab ka 2-soonelise kaabliga: toide ja andmed jooksevad mööda sama juhet. Plussi poolele jääb ka fakt, et arvuti interfeisi saab koostada üsna vähestest komponentidest: paar takistit ja diodi ning ongi kogu lugu!



Digitermomeetri elektriskeem

Hakkame siis ehitamisega pihta! Esiteks peab keegi poodi minema... shopping list on siin:

Digitermoanduri adapter	
Detail	Kogus
DB-25 või DB-9 pistik (mamma tüüpi)	1
1,5k takisti	1
1N5818 (Schottky diod)	2
1N5228 (3.9v stabilitrone)	1
1N5234 (6.2v stabilitrone)	1
2 kontaktiga klemmliist (termoandurite ühendamiseks)	1

Digitermomeetris on üsna vähe detaile

Skeem ja ehitus >>

Kommenteere: 8 :: [loe/lisa](#)

Sisukord:

- 1: Laiskus on edasiviiv jõud!
- 2: Skeem ja ehitus
- 3: Softi pool

Soovitame



Maailma tippfotograafid.
Pressifoto

Podcast



» Lisainfo

Viimased kommentaarid

Tolm ja arvuti (2)

Windows Movie Maker (3)

Fotod raha teenima (3)

Antant - I maailmasõda maal, õhus ja merel (3)

Valgustatud hiirematt e. glowpad (5)

> vaata vanemaid

Intervjuu



Meie mees Microsoftis

Müügikohad

Maakond:

Vali maakond:

Asula:

Vali asula:

Adressiotsing:

Otsin

Reklaam



linnud

PRAKTIINE arvutikasutaja



registreeri

kasutaja

.....

sisse

[avalehele](#) :: [uudised](#) :: [artiklid](#) :: [foorum](#) :: [arhiiv](#) :: [FTP](#) :: [kontakt](#)

[telli ajakiri](#)

[telli raamat](#)

Otsi veebist

[arvuti](#)

[turva](#)

[lisad](#)

[skeemid](#)

[foto](#)

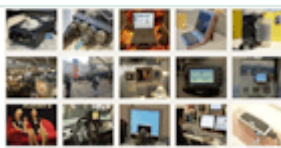
[audio-video](#)

[tarkvara](#)

[mängud](#)

[intervjuu](#)

[galerii](#)



[kirjuta ise](#)

[kirjuta artikkel](#)

[lisa uudis](#)

[ülekiirendamine](#)

[protssessor](#)

[graafikakaart](#)

[skeemid](#)

Lihtne digitermomeeter (8)

Veljo Sinivee, felc@edu.ttu.ee

Skeem ja ehitus

Adapter (see on selle valmis asjakese korrektne nimetus) ühendatakse arvuti järjestikporti. Seal kasutatavate signaalide nimed ja vastavad kontaktide numbrid on toodud alljärgnevas tabelis.

Signaalid ja kontaktid järjestikpordis		
Signaal	DB-25 pistik	DB-9 pistik
DTR	20	4
RXD	3	2
TXD	2	3
GND	1 ja 7	5

25-kontaktise ja 9-kontaktise COM-pordi pistiku kontaktide asetused

Kuigi seade käib järjestikporti, pole sideprotokoll mitte RS-232! Adapter muudab lihtsalt järjestikpordi pingeniivood termoanduri jaoks sobivaks. Kui jupid on olemas, monteerime skeemi kokku. Montaa, iplaadiks kõlbab ka jupike makettplaati, mida võib leida elek troonikakauplustest. Detailidest: takistite ja stabilitrone võimsus määrab ainult adapteri mõõdud. Skeemi sobivad ka kõige väiksema võimsusega komponendid, sest voolud on väikesed. Termoanduri DS18S20 leiate tõenäoliselt ainult raadiodetaile müüvatest kauplustest. Vidin maksab umbes 150 krooni. Soovitav on valida just DS18S20, mitte DS1820. Viimasel oli probleeme mõõtmistäpsusega (http://www.brianlane.com/windows/ds1820_report.pdf). Andurit ei tasu panna vette likku või muidu väga märga kohta - hakkab valetama. Samas võis see olla seotud sellega, et kasutasin just anduri esimest versiooni. Dallas töötas parandatud variandi alles hiljem välja. Kaablist. Dallas'e 1-juhtme protokoll lubab kasutada kuni 100m kaablit, millele saab riputada kuni 150 andurit (või muud seadet - neil on neid lai valik!). Kasutada võib telefonijuhet, aga parem oleks osta CAT5 keerupaari kaabel (seesama, mida arvutivõrkudes kasutatakse). Siis saab tem peratuuri mõõta ka kaugemalt kui 100m. Pikkade kaablite puhul on kasulik juhtme lõppu ühendada Schottky diod (nt. 1N5818). Anood jäägu "maa" poole ja kätod (triibuga) andmejuhtme poole. Kirjeldatud trikk kõrvaldab liinilt juhuslikud häireimpulsid, mis avalduvad ülikõrge temperatuuri näiduna. Kuna seade ühendatakse arvutiga, on oht masin õhtale lasta...



Softi pool >>

Kommentaare: 8 :: [loe/lisa](#)

Sisukord:

- 1: Laiskus on edasiviiv jõud!
- 2: Skeem ja ehitus
- 3: Softi pool

Soovitame



Maailma tippfotograafid.
Metsik loodus

Podcast



» Lisainfo

Viimased kommentaarid

- Tolm ja arvuti (3)
- Manhunt - alla 18 keelatud (14)
- Videovalve Linuxis (1)
- Windows Movie Maker (3)
- Fotod raha teenima (3)

> vaata vanemaid

Intervjuu



Meie mees Microsoftis

Müügikohad

Maakond:

Vali maakond:

Asula:

Vali asula:

Adressiotsing:

Otsin

Reklaam

