

Tastevejledning

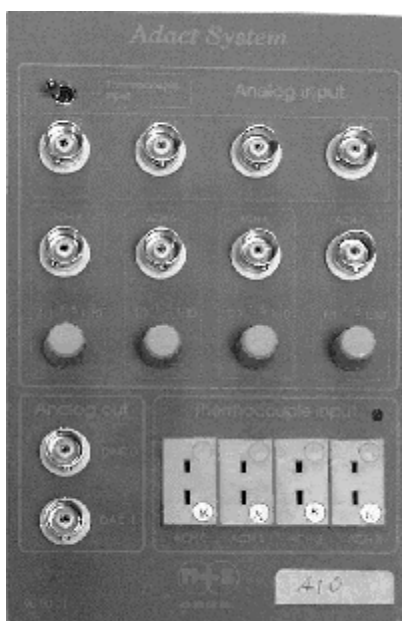
Måling med ADOACT / ADDA – systemet.

Vejledningen beskriver punkt for punkt udførelse af en temperaturmåling med ADOACT-Systemet og dataopsamlingsprogrammet ADDA 5.

Følgende kombinationer af ADOACT-moduler og ADDA-programmer kan anvendes:

- Analogmodul + grundprogram ADDA 5
- Analog-2 modul med program ADDA Analog 2
- Sensormodul med program ADDA Sensor

Da fremgangsmåden er lidt forskellig i de tre tilfælde gennemgås de hver for sig.



Analogmodulet kendes fra det nyere Analog-2 modul bl.a. ved at have fire gule bøsninger til termofølere, og en vippekontakt i øverste venstre hjørne.

Tilslut en type K – termoføler i den gule bøsning ACH 0, og vippekontakten til højre. Lysdioden ved termobøsningerne skal lyse rødt.

Programmet ADDA 5 startes (i en standardinstallation sker det fra Windows START-menu under Programmer / ADDA 5).

Vælg *Temperatur* i programmets opstartsmenu.

I programmet indstilles *måletiden* og *andenaksens inddeling* ved klik på de tilsvarende knapper i 'værktøjslinjen'.

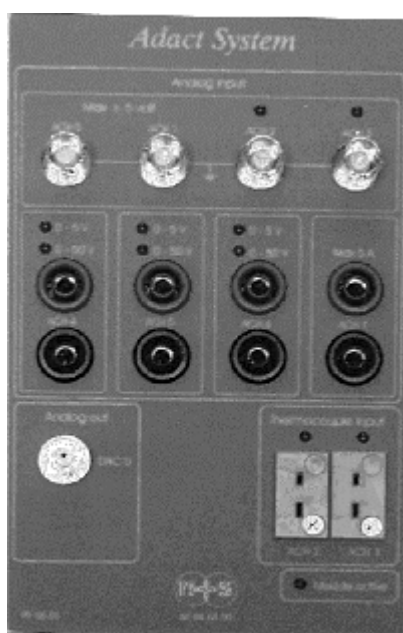


Klik også på knappen *Indgang*. Indstillingerne skal ikke bruges i denne øvelse, da programmet som standard måler på den første termofølerbøsning, men i mere komplicerede eksperimenter er det her, man specificerer hvilke indgange, der skal måles på. Luk dialogboksen uden at ændre indstillingerne.

Målingerne startes med *Start*-knappen i værktøjslinjen, og kan evt. stoppes før tiden med den *Afbryd*-knap, der vises mens målingerne er i gang.

Måleresultaterne kan vises frem (klik på fanebladet *Tabel* forneden i skærbilledet), og kan let kopieres til regneark: Vælg *Kopier tabel* i menuen *Rediger*, eller brug den tilsvarende ikon i værktøjslinjen. Start det regneark, tabellen skal overføres til, og fin

regnearkets menupunkt *Rediger / Sæt ind.* (I DUO 2000 vælges dog *Rediger / Indsæt speciel*)



Analog-2 modulet fremkom i 1999 og er teknisk forbedret i forhold til analogmodulet ovenfor. Blandt andet kan målinger af temperatur og andre størrelser foretages sideløbende. Modulet kendes på at der kun er to termofølerbøsninger, som er grønne. Der er ingen vippekontakter på modulet, idet alle indstillinger foretages fra programmet.

Tilslut en type K – termoføler i den grønne bøsning ACH 2.

Programmet ADDA Analog 2 startes (i en standardinstallation sker det fra Windows START-menu under Programmer / ADDA 5).

Vælg *Temperatur, spænding og strøm* i programmets opstartsmenu. Modulet aktiverer herved de to termofølerindgange, kontroller at de to lysdioder tænder.

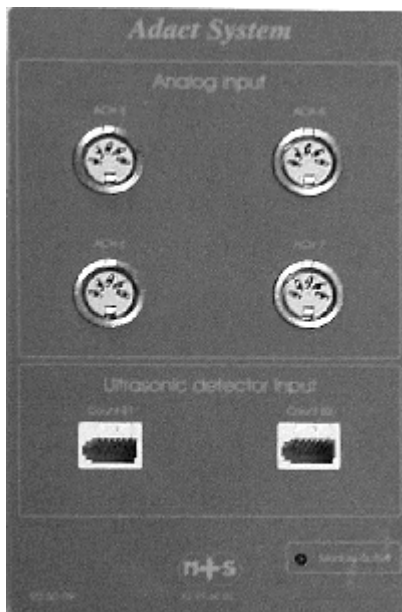
I programmet indstilles *måletiden* og *andenaksens inddeling* ved klik på de tilsvarende knapper i 'værktøjslinjen'. Efter klik på Akser fremkommer en dialogboks med to faneblade, inddelingen af andenaksen foretages under fanen 'Akseinddeling'.



Klik også på knappen *Modul*. Indstillingerne skal ikke bruges i denne øvelse, da programmet nu er sat korrekt op til øvelsen, men i mere komplicerede eksperimenter er det her, man indstiller Analog-2 modulet til den type målinger, der skal foretages. Luk dialogboksen uden at ændre indstillingerne.

Målingerne startes med *Start*-knappen i værktøjslinjen, og kan evt. stoppes før tiden med den *Afbryd*-knap, der vises mens målingerne er i gang.

Måleresultaterne kan vises frem (klik på fanebladet *Tabel* forned i skærmbilledet), og kan let kopieres til regneark: Vælg *Kopier tabel* i menuen *Rediger*, eller brug den tilsvarende ikon i værktøjslinjen. Start det regneark, tabellen skal overføres til, og fin regnearkets menupunkt *Rediger / Sæt ind.* (I DUO 2000 vælges dog *Rediger / Indsæt speciel*)



Sensormodulet svarer til analogmodulerne, men er beregnet til måling på de samme sensorer fra Vernier Software, Pasco og andre leverandører, som anvendes med Science Workshop og CBL.

I eksemplet anvendes termoføleren 'Direct Connect Temperature Probe DCT-DIN', som tilsluttes bøsningen mærket ACH 4.

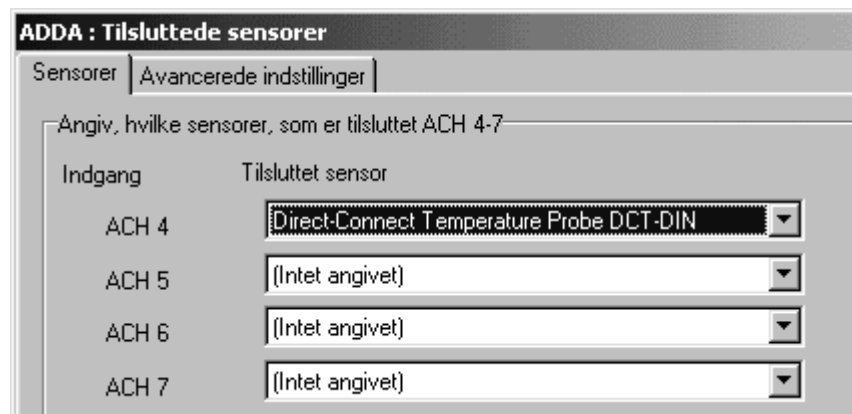
Programmet ADDA Sensor startes (i en standardinstallation sker det fra Windows START-menu under Programmer / ADDA Sensor).

Vælg *Sensorer* på ACH 4-7 i programmets opstartsmenu.

Du skal nu fortælle programmet, hvilken sensor, du har tilsluttet. Klik i værktøjslinjen på knappen *Sensorer*.



I den dialogboks, som fremkommer, udpeges termoføleren på listen over sensorer, der kan tilsluttes ACH 4.



(Findes termoføleren ikke på listen kan du oprette den i programmets database (se manualen til programmet), eller rekvirere en opdateret database fra producenten www.jbkdata.dk)

Herefter indstilles *måletiden* og *andenaksens inddeling* ved klik på de tilsvarende knapper i 'værktøjslinjen'. Efter klik på Akser fremkommer en dialogboks med to faneblade, inddelingen af andenaksen foretages under fanen 'Akseinddeling'.

Målingerne startes med *Start*-knappen i værktøjslinjen, og kan evt. stoppes før tiden med den *Afbryd*-knap, der vises mens målingerne er i gang.

Måleresultaterne kan vises frem (klik på fanebladet *Tabel* forinden i skærbilledet), og kan let kopieres til regneark: Vælg *Kopier*

tabel i menuen *Rediger*, eller brug den tilsvarende ikon i værktøjslinjen. Start det regneark, tabellen skal overføres til, og fin regnearkets menupunkt *Rediger / Sæt ind.* (I DUO 2000 vælges dog *Rediger / Indsæt speciel*)

