



Buhl & Bønsøe A/S



testo 174
Mini-datalogger



Betjeningsvejledning

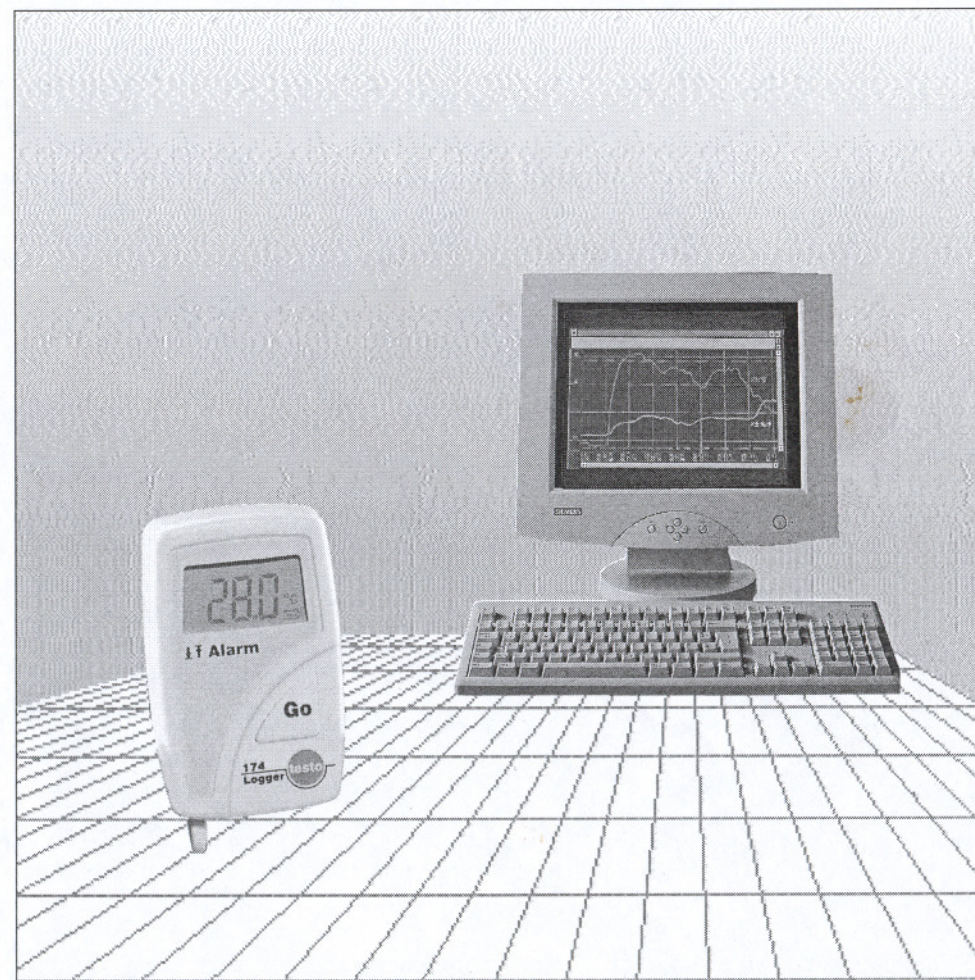
Besøg vores hjemmeside
www.buhl-bonsoe.dk

Buhl & Bønsøe A/S
Virumgårdsvej 12
DK-2830 Virum

Tlf.: 45 95 04 10
Fax: 45 95 04 12

www.buhl-bonsoe.dk
inf@buhl-bonsoe.dk

Denne manual er ophavsretligt beskyttet. Kopiering uden tilladelse er forbudt og vil blive retsligt forfulgt.



1. Sikkerhedsinstruktioner	3
2. Standarder	3
3. Idriftsættelse	4
3.1 Indsæt batteri	4
3.2 Installer software	4
3.3 Tilslutning af datalogger til PC	5
3.4 Opsætning af forbindelse	5-6
3.5 Fabrikens indstillinger	6
4. Display og kontrolelementer	7
4.1 Display	7
4.2 Visninger i display	8
4.3 Funktioner	8
5. Montering	8
5.1 Montering af vægholder	8
5.2 Forsyn loggeren med lås	8
6. Programmering	9
6.1 Åbning af forbindelse	9
6.2 Programmering af dataloggeren	10-15
6.3 Luk forbindelsen	15
7. Udlæsning af data	16
8. Udskiftning af batteri	17
9. Fejlmeddelelser	18
10. Tekniske data	19
11. Reservedele / tilbehør	19

Parameter	Temperatur °C / °F
Sensor	NTC
Antal målekanaler	1 kanal (intern)
Måleområde	-30 til +70 °C
Nøjagtighed	±0.8 °C (-30 til -20.1 °C)
.....	±0.5 °C (-20 til +40 °C)
.....	±0.8 °C (+40.1 til +70 °C)
Opløsning	0.1 °C
Måleintervaller	1 min. til 4 timer (valgfrit)
Lagertemperatur	-40 til +70 °C
Arbejdstemperatur	-30 til +70 °C
Arbejdstemperatur/Display	-30 til +65 °C
Hukommelse	3900 data
Beskyttelsesklasse	IP 65
Hus	ABS
Dimensioner i mm	55 x 35 x 14
Vægt	24g
Batteri	CR 2032 Lithium
Levetid på batteri	ca. 500 dage (med original Testo batteri)

11. Reservedele / tilbehør

Navn	Varenr.
Startpakke med testo 174 mini-datalogger til temperatur, testo ComSoft 3 Basis-Software, vægholder, lås og interface med PC tilslutningskabel	0563.1742
testo 174 Mini-datalogger til temperatur inkl. vægholder og lås	0563.1741
Interface til testo 174 inkl. PC tilslutningskabel	0554.1746
testo ComSoft 3 Basis-Software	0554.1758
testo ComSoft 3 stor Softwarepakke	0554.0830
Taske med plads til 10 testo 174 dataloggere og tilbehør	0516.1740
Batteri	0515.0028
Vægholder	0554.1744
Lås	0554.1747

Hvis der opstår fejl, som ikke er beskrevet, kontakt serviceafdelingen hos Buhl & Bønsøe A/S.

Fejlmeddelelse	Mulig årsag	Løsning
---- Ses i displayet *	Sensoren i dataloggeren er defekt	► Kontakt Buhl & Bønsøe A/S.

* Denne meddelelse kan også ses i displayet, når der down-loades et nyt måleprogram fra PC til datalogger. Meddelelsen forsvinder efter ca. 8 sek. I det tilfælde, er der ikke fejl på dataloggeren

Læs venligst følgende sikkerhedsinstruktioner nøje igennem:

Undgå elektricitet:

- Brug aldrig loggeren til at måle på strømførende dele! Især kontakterne, som sidder på bagsiden af loggeren, skal holdes væk fra strømførende dele!

Garantibetingelser:

- Loggeren bør kun betjenes i henhold til de parametre, der er omtalt i de tekniske data.
- Benyt loggeren med omtanke.
- Dataloggeren bør kun åbnes, hvis den skal vedligeholdes, og det er nøje beskrevet i betjeningsvejledningen.
- Brug aldrig magt / vold.

Bortskaffelse:

- Bortskaf batterier på forsvarlig vis.
- Når dataloggeren ikke længere er funktionsdygtig, kan du returnere den til os, og vi vil sørge for, den bliver bortskaffet på forsvarlig vis.

2. Standarder

Testo 174 overholder retningslinierne i EN 12830:

Velegnet til: S (Lager), T (Transport)

Sted: C (Fødevarelagre og distributionssystemer)

Nøjagtighed: Klasse 1

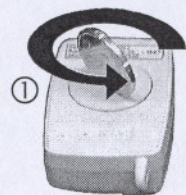
Måleområde: -30 til +70°C

 CE mærkningen bekræfter at produktet overholder retningslinierne i overensstemmelse med 89/336/EEC.

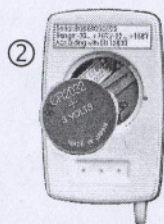
3. Idriftsættelse

3.1 Indsæt batteri

Før du kan bruge loggeren, skal batteriet (CR2032) sættes i.



- 1 Læg dataloggeren med displayet nedad.
 - 2 Åben låget til batteriet med en mønt. Drej mønten til venstre for at åbne. ①.
 - 3 Placer batteriet i loggeren, så + polen er synlig ②.
 - 4 Sæt låget på til batteriet med en mønt ved at dreje til højre.
- **5t** fremkommer i displayet:
 - forsæt med 3.2 installer software, P. 33.



3.2 Installer software

Ønsker du at programmere dataloggeren til individuelle behov, skal der benyttes en PC med testo ComSoft software installeret.

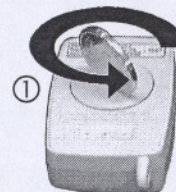
- ! Du vil finde instruktionerne på, hvordan ComSoft softwaret skal installeres i betjeningsvejledningen til ComSoft.
- forsæt med 3.3 tilslutning af dataloggeren til PC, side 5.

8. Udskiftning af batteri

- ! Stop måleprogrammet når batteriet skal skiftes. De gemte data forbliver gemt.

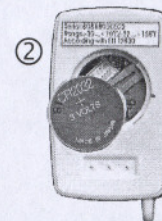
- 1 Udlæs de gemte data, før du skifter batteriet. Se brugervejledningen for testo ComSoft software.

- ! Er det ikke muligt at udlæse data, p.g.a. batteriet er fladt:
- Skift først batteri og derefter udlæs data.



- 2 Læg loggeren med displayet nedad.
- 3 Åben låget til batteriet med en mønt. Drej mønten til venstre for at åbne. ①.
- 4 Placer batteriet i loggeren så + polen er synlig ②.

- ! Der bør kun bruges helt nye batterier. Isættes et batteri der ikke er nyt, kan levetiden på batteriet ikke kalkuleres korrekt.



- 5 Sæt låget på til batteriet med en mønt ved at dreje til højre.
- **5t** fremkommer i displayet.

- ! Dataloggeren skal nulstilles til fabrikkens indstillinger. Det kræver at testo ComSoft software er installeret på din computer og forbindelsen til dataloggeren er sat op (Se 3.2 Installering af software, side 4).

- 6 Sæt dataloggeren i holderen på interfacen.
 - 7 Start testo ComSoft software og åben forbindelsen til dataloggeren ved at dobbeltklikke på den ønskede forbindelse med venstre musetast.
- Indstillingerne er sat til nul (fabrikkens indstillinger) og dataloggeren er nu klar til brug.

7. Udlæsning af data

Data udlæses fra datalogger med testo ComSoft software. Læs venligst brugervejledningen for testo ComSoft software for yderligere instruktioner.

testo ComSoft software er tilgængelig i 2 versioner med følgende funktioner:

testo ComSoft 3 Basis-software (0554.1758)

- Programming og udlæsning af data. Kan bruge til testo 174, testo 175 og testo 177 dataloggere.
- Visning og udprintning som tabel eller diagram
- Data eksport (f.eks. til Microsoft Excel)

testo ComSoft 3 stor softwarepakke (0554.0830)

Har samme funktioner som testo ComSoft 3 Basis-software, men har også følgende funktioner:

- Softwaret kan også bruges til andre Testo instrumenter som f.eks. testo 400 og testo 650.
- Visning og udprintning af data som nummerbokse, histogrammer, formularer og parametriske grafer
- Datastyring
- Analyse funktioner (compensations kurver, middel funktion)
- Forskellige layouts på overskrifter
- Kan frit justere ikonerne

3. Idriftsættelse

3.3 Tilslutning af dataloggeren til PC

Det kræver et serielt interface (RS232) for at tilslutte dataloggerens interface til din PC.

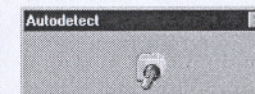
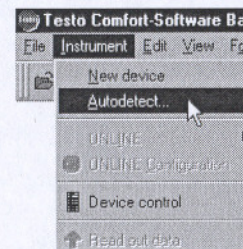
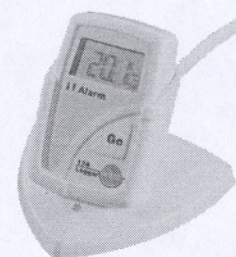
Har du kun en USB port, skal du bruge en USB-til-seriel adapter, som fås i de fleste forretninger.

Testo anbefaler, du bruger en adapter fra Belkin, Model nr. F5U103. Denne adapter er testet med testo ComSoft software.

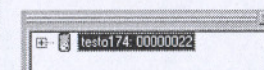
- 1 Tilslut det serielle kabel på interfacen til din PC.
- 2 Sæt loggeren i interfaceholderen.

3.4 Opsætning af forbindelse

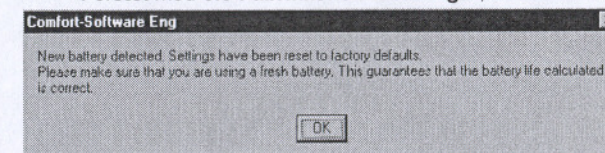
- 1 Start softwaret.
 - 2 Vælg *Instrument > Autodetect...*
- *Autodetect* vinduet åbner.



- Softwaret finder tilslutningen til datalogger og sætter den automatisk op. Navnet på forbindelsen ses i vinduet.



- Når dataloggeren har været i gang, eller batteriet er blevet skiftet, bekræfter et vindue, at batteriet er skiftet.
 - ▶ Bekræft med OK.
 - ▶ Forsæt med 3.5 Fabrikens indstillinger, side 6.



-eller-



- 2 Vælg *Instrument > New device* (nyt instrument).
- Åben *New device setup wizard* vinduet.
- 3 Vælg *testo174* i Device selection og tryk på *Next*.
- 4 Vælg det interface (com) hvor dataloggeren er tilsluttet i *Connection* og tryk på *Next*.
- 5 Indtast et navn og tryk på *Finish*.
- Nu er tilslutningen til dataloggeren sat op. Navnet på tilslutningen kan ses i *Data* vinduet.
- Når dataloggeren har været i gang, eller batteriet er blevet skiftet, bekræfter et vindue, at batteriet er skiftet.
 - Bekræft med *OK*.
 - Forsæt med **3.5 Fabrikkens indstillinger**.

3.5 Fabrikkens indstillinger

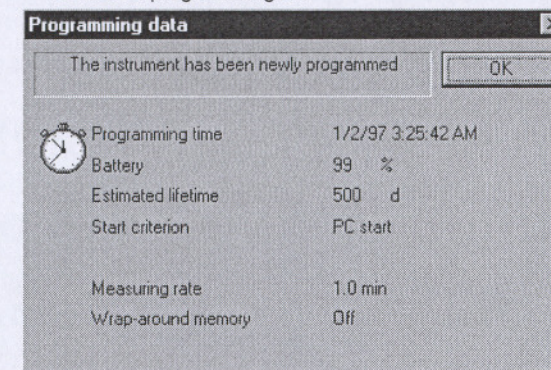
Testo 174 dataloggeren er programmeret med følgende indstillinger fra fabrikken:

Loggeren kan bruges med det samme, med disse indstillinger.

Startkriterie	Ved tryk GO
Cyklustid	5 minutter
Stop kriterie	Wrap-around hukommelse
Alarm værdier	Fuldt måleområde (se tekniske data)
Display	Tændt
Log navn	testo174-{Type}_{Serie nummer}

Ønsker du andre kriterier, skal disse programmeres via testo ComSoft software (Se **6. Programmering**, side 9).

- Vinduet *Programming data* kommer frem på skærmen og bekræfter programmeringen.



- 2 Klik på *OK*.
- Programmeringen er færdig.

6.3 Luk forbindelsen

- 1 Klik på forbindelsen med din højre museknap i *Data* vinduet.
- 2 Vælg *Close (luk)*.
- Den grønne LED på interfacen lyser.
- Forbindelsen til datalogger er lukket.

6. Programming

Title

Titel:

- Vælg en titel til dit måleprogram.

Titlen på måleprogrammet bliver gemt i testo ComSoft, når data ulæses.

Der er maksimalt plads til 20 karakterer.

Comments

Comments / kommentarer:

- Her kan du frit indtaste tekst til måleprogrammet.

Der er maksimalt plads til 96 karakterer.

Send to / send til:

☒ Send to

- Aktiver send ved at afkrydse i firkanten og indtast en e-mail adresse i tekst boksen.

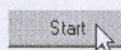
Når målefilen er blevet åbnet i testo ComSoft software, kan du sende loggen/filen på en e-mail via *File > Send ...* E-mail adressen og filen gemmes automatisk i din e-mail.

! Systemkrav for denne funktion:

- Microsoft Windows 95 eller en nyere version samt Microsoft Internet Explorer 5.0 eller en nyere version.

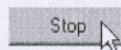
Start og Stop:

- Klik på **Start** for at starte et måleprogram.



- ! Denne funktion kan kun vælges hvis *PC start (manuel)*, er valgt som startfunktion og måleprogrammet er down-loaded til dataloggeren (referer til det efterfølgende afsnit om slut programmering).

- Klik på **Stop** for at slutte et måleprogram.



- ! Denne funktion kan kun vælges hvis der er en måling igang. (datalogger i *Rec* indstilling).

Programmering

- 1 Klik på **Apply (tilføj)** for at down-loade et måleprogram til dataloggeren.



- ! Et måleprogram kan kun lægges ind i dataloggeren, hvis den er i *Wait* eller *End* indstilling.

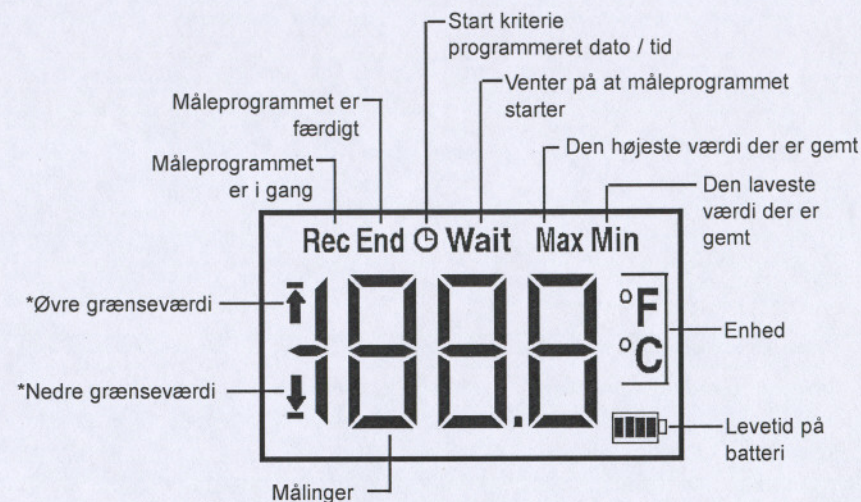
Er der en måling i gang (*Rec* indstilling):

- Stop målingen ved at trykke på **Stop**.

- LED på interfacen lyser rød, når der overføres data.

4. Display og kontrolelementer

4.1 Display



*Blinker: Den programmerede alarmgrænse vises

*Lyser hele tiden: Den programmerede alarmgrænse er overskudet

! Af tekniske grunde bliver visningen i displayet langsommere (krystallerne bliver langsommere), når temperaturen er under 0 °C (ca. 2 sek. ved -10 °C, ca. 6 sek. ved -20 °C). Dette har dog ingen indflydelse på nøjagtigheden af målingen.

Levetid på batteriet

Symbol	Kapacitet
	75-100%
	50-75%
	25-50%
	10-25%
	<10%
	Batteriet er tomt (måleprogrammet er stoppet)
► Udlæs data og skift batteriet (Se 8. Udskiftning af batteri, side 17)	

4. Display og kontrolelementer

4.2 Visning i displayet

Forskellige informationer kan ses i displayet afhængig af betjeningen. Et detaljeret diagram af visningerne, kan ses i oversigten, der følger med loggeren.

4.3 Funktioner

Key start:

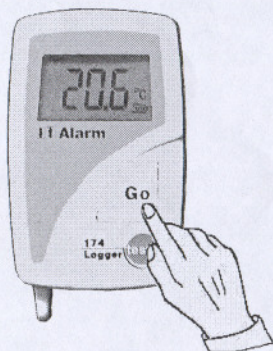
- Tryk på GO tasten i ca. 3 sek. for at starte måleprogrammet.
- Måleprogrammet starter og Rec kan ses i displayet.

Visning af værdier og batterilevetid i Wait funktionen:

- Tryk på GO tasten for at skifte i mellem visning af øvre- og nedre grænseværdier, batterilevetid og sidste måling.
- Rækkefølgen af visningerne er som ovenstående.

Visning af værdier og batterilevetid i Rec eller End funktionen:

- Tryk på GO tasten for at skifte i mellem visning af den højeste- og laveste gemte værdi, øvre- og nedre grænseværdier, batterilevetid og sidste måling.
- Rækkefølgen af visningerne er som ovenstående.



5. Montering

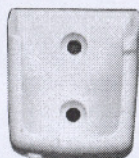
5.1 Montering af vægholderen

! Skruer, plugs o.s.v. følger ikke med.

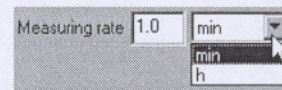
- Sæt vægholder i den ønskede position.
- Marker hvor skruerne skal skrues i.
- Gør klar til montering (f.eks. bor et hul, brug af plugs).
- Monter vægholderen med en passende skrue.

5.2 Forsyn loggeren med en lås

- Indsæt dataloggeren i vægholderen.
- Sæt låsen i.



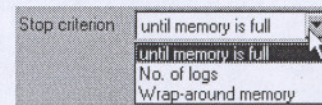
6. Programmering



Måleintervaller:

- Vælg den ønskede tidcyklus.

Du kan vælge mellem *min* (minutter) og *h* (timer). Den korteste og længste tidcyklus kan du se i kapitlet under tekniske data.

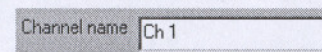


Stopkriterie:

- Vælg det kriterie du ønsker, der skal stoppe måleprogrammet.

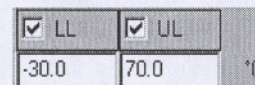
Du kan vælge mellem *until memory is full* (indtil hukommelsen er fuld), *No. of logs* (antal målinger) og *Wrap-around memory* (Wrap-around hukommelse).

Vælger du *No. of logs* (antal målinger), vil et nyt felt blive synligt, du kan her indtaste det ønskede antal målinger.



Channel name (kanalnavn):

- Vælg navnet på målekanalen.

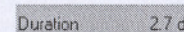


LL:

- Aktiver den nedre grænseværdi ved at afkrydse LL og indtast den ønskede værdi.

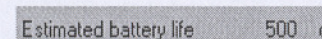
UL:

- Aktiver den øvre grænseværdi ved at afkrydse UL og indtast den ønskede værdi.



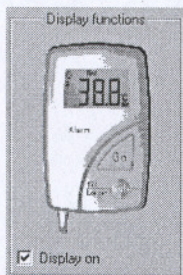
Duration (varighed):

Duration indikerer måletiden for programmet, kalkuleret på baggrund af værdierne for *startkriterie*, *måleinterval* og *stopkriterie*.



Skønsmæssig levetid på batteriet:

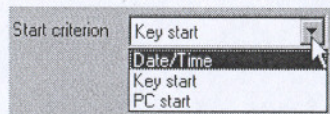
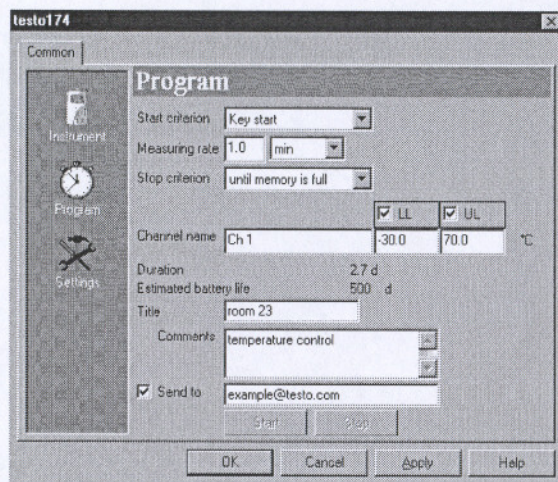
Indikerer batteriets levetid.



Funktioner - displayet:

- Du kan vælge, om displayet skal være tændt eller slukket.
- ! Det er kun de målte data, som ikke kan ses i displayet, hvis displayet er slukket. Informationer om indstillinger og levetiden på batteriet vil stadig kunne ses.

Program



Startkriterie:

- Vælg de ønskede kriterier for dine målinger.

Du kan vælge at starte programmet med *Dato/tid*, tryk på **GO** og **PC start**.

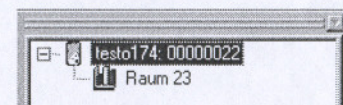
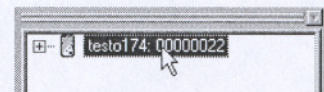
Har du valgt *Dato/tid*, vil et nyt felt blive synligt, hvor du kan indtaste den ønskede dato og tid.

- ! I brugervejledningen til testo ComSoft software kan du se, hvordan programmet installeres og betjenes.

6.1 Åbning af forbindelse

- ! Testo ComSoft software skal være installeret og køre på din PC.

- Dobbeltklik på den forbindelse du vil åben i *Data* vinduet.
- Lampen på interfacen lyser grønt, når tilslutningen er åbnet.
- Hvis der er gemt en målelog i dataloggeren, overføres de gemte data og fremkommer med navn og symbol i den åbne forbindelse.



Brug af én forbindelse til flere loggere

- ! Du kan bruge forskellige datalogger til den samme forbindelse.
- ! Forbindelsen skal lukkes ned, når dataloggerne skiftes. Ellers kan softwaret ikke identificere den nye logger. (Se **6.3 luk forbindelse**, side 15).

6.2 Programming af datalogger

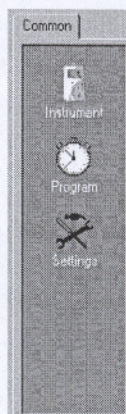
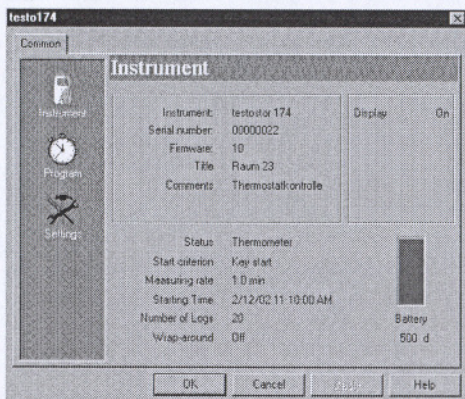


► Vælg *Instrument > Device control*.

! Denne funktion er kun tilgængelig, hvis navnet på forbindelsen er markeret. Er dette ikke tilfældet:

► Klik først på navnet af forbindelsen så det er markeret. Vælg derefter *Instrument > Device control*.

- Vinduet til programming af dataloggeren åbnes.



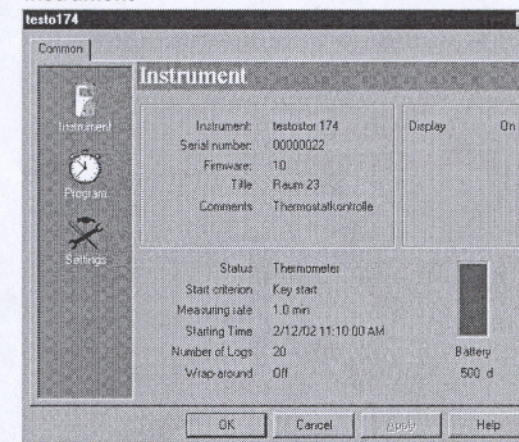
Skærbilleder

På venstre side af skærmen kan du se de tilgængelige funktioner (skærbilleder). Klik for at vælge.

Anbefalet rækkefølge af programmeringer

Det anbefales først at programmere i *Settings* (indstillinger) og derefter i *Program*.

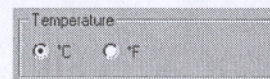
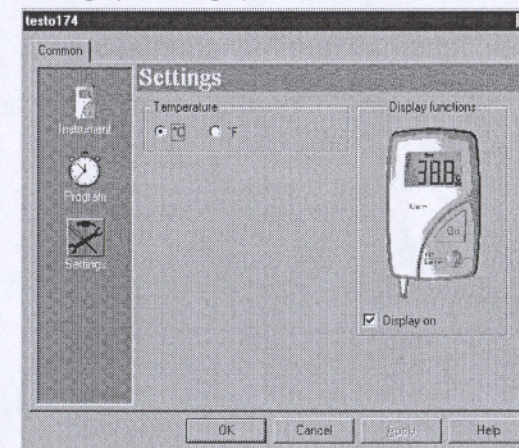
Instrument



Du kan læse de generelle informationer om dataloggeren i *Instrument* vinduet.

! Dette vindue indeholder kun informationer. Det er ikke muligt at programmere her.

Settings (indstillinger)



Temperatur:

► Vælg den ønskede temperatureenhed (°C eller °F).