Dok beteckning:	**FMI 09:95**	Utgåva nr: 3	Utfärdad av: NJ Ändrad av:	Bilagor:
Godkänd av/datum:	Lab. chef Filip Bjurlid 3 februari 2021		Reviderad av: Anders Johansson	29 jan 2021

TESTO 174H

1. Allmänt

Dataloggern Testo 174H (figur 1) mäter fukt och temperatur samt daggpunkt. Den används för att lagra och läsa ut separata mätvärden samt hela mätsekvenser. Värdena registreras, sparas och överförs till en PC med hjälp av dataprogrammet ComSoft Basic 5.0. Instrumentet har 2 mätkanaler, (Rh och °C).

Figur 1. Testo 174H.

Mätinstrumentet manövreras via tryckknappar på instrumentet eller via PC.

Fältmätinstruktionen följer Testos originalmanual.

Specifikationer

Mätområde:	Fukt: 0 till 100 % Rh. Temperatur (intern): -20 till +70°C. Lagrings temperatur: -40 till +120°C.
Loggintervallet:	Från 1 min till 24 h.
Minneskapacitet:	2 x 8000 mätvärden.
Drifttid:	500 dagar (2 st. CR 2032 litium-jon batterier)
Datorbehov:	Kommunikationsport USB och Windows XP, Vista, 7 eller 10.

OBS! Läs alltid varningstexten!

Hantera dataloggern försiktigt!

Instrumentet får inte öppnas!

Instrumentet får inte utsättas för våld!

Dok beteckning:	**FMI 09:95**	Utgåva nr: 3	Utfärdad av: NJ Ändrad av:	Bilagor:
Godkänd av/datum:	Lab. chef Filip Bjurlid 3 februari 2021		Reviderad av: Anders Johansson	29 jan 2021

TESTO 174H

1.1 Översikt

Tillbehör

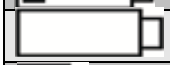
Förutom Testo 174 H DataLogger ingår även en dockningsstation som möjliggör PC-anslutning av instrumentet (se figur 2).

Figur 2. Dockningsstation.

Batteri

Testo 174-H drivs med 2 st. CR 2032 litium-jon batterier som sätts in på baksidan av instrumentet. Symbolen för batterikapacitet syns på displayen och batteriet behöver bytas när <10 % återstår (se figur 3).
Instrumentpoolen kontrollerar batterikapaciteten innan utskick.

Batterikapacitet

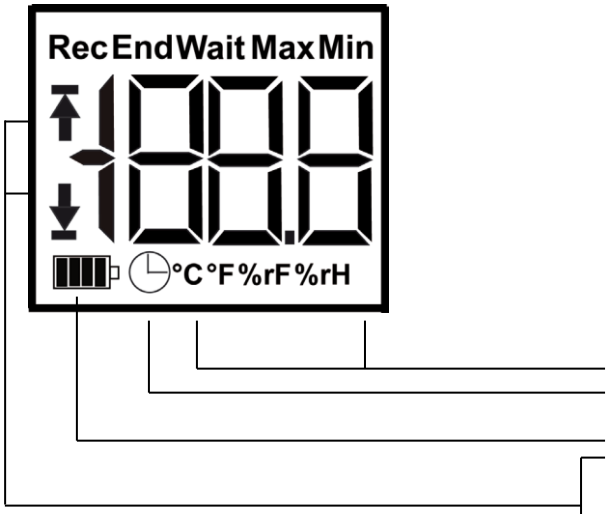
Symbol	Kapacitet
	75 till 100 %
	50 till 75 %
	25 till 50 %
	10 till 25 %
	<10 %
Lo	Tomt batteri

Figur 3. Batterikapacitets symboler.

Dok beteckning:	**FMI 09:95**	Utgåva nr: 3	Utfärdad av: NJ Ändrad av:	Bilagor:
Godkänd av/datum:	Lab. chef Filip Bjurlid 3 februari 2021		Reviderad av: Anders Johansson	29 jan 2021

TESTO 174H

Display
Beroende på funktionsläget kan olika fakta visas i dataloggerns display. Display-funktionen kan aktiveras/avaktiveras med hjälp av mätprogrammet ComSoft Basic 5.0.



Mätdata
Max = högsta mätvärde
Min = minsta mätvärde

Statusinformation
Wait = väntar på att loggningen ska starta
Rec = loggning pågår
End = loggningen är slutförd

Symbolinformation
Enheter
Startkriterium starttid/datum, programmerat.
Batteristatus
Undre larmvärde.
Blinkande pil: Programmerat larmvärde visas
Lysande pil: Programmerat larmvärde har underskridits.
Övre larmvärde
Blinkande pil: (se undre larmvärde).
Lysande pil: Programmerat larmvärde har överskridits.

1.2 Programvara
För all programmering av dataloggern används programmet ComSoft Basic 5.0 med tillhörande USB-drivrutiner som båda kan laddas ner från Nordtec's hemsida **http://www.nordtec.se/support-0** välj kör och följ sedan deras instruktioner för installation.

1.3 Mätning
I displayen syns aktuell temperatur. För att se aktuella värden för min/max temperatur, relativa luftfuktigheten och dess min/max-värden samt övre och undre larmvärde, trycker man en eller flera gånger på instrumentets GO-knapp.

1.4 Starta mätning
För att starta en loggning måste man koppla upp sig mot ComSoft Basic 5.0 och ansluta instrumentet (se avsnitt 2) samt ange ett av de tre startkriterierna (se avsnitt 3.1).
- Programmera en starttid t.ex. 2022-08-23 kl. 08:00:00.
- Starta manuellt via GO-knappen på instrumentet (hålla inne GO-knappen 3 sekunder).
- Starta direkt via programmet.

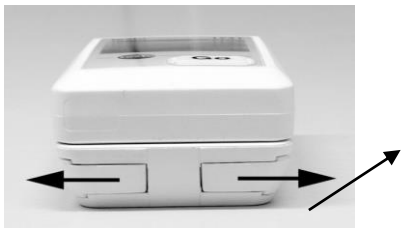
OBS! Se till att alltid ha tillgång till en PC vid mätningar eftersom konfigurering av instrumentet eller att stoppa en pågående mätning endast kan utföras via programvaran Comsoft Basic 5.0.

Dok beteckning:	**FMI 09:95**	Utgåva nr: 3	Utfärdad av: NJ Ändrad av:	Bilagor:
Godkänd av/datum:	Lab. chef Filip Bjurlid 3 februari 2021		Reviderad av: Anders Johansson	29 jan 2021

TESTO 174H

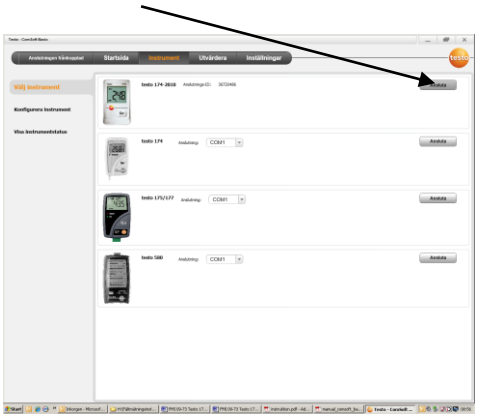
2. Anslut dataloggern till PC:n

1. Anslut dockningsstationens USB-kabel till din PC. OBS! Om datorn inte hittar dockningsstationen anslut den till en annan USB-port på PC:n.
2. Ta bort väggfästet från dataloggern (se figur 4).



Figur 4. Ta bort dataloggerns väggfäste genom att dra ut de båda reglarna på undersidan och dra ut dataloggern ur väggfästet.

3. Placera dataloggern i dockningsstationen.
4. Starta mätprogrammet ComSoft Basic 5.0.
5. Välj **Anslut instrument** och klicka på **ansluta** vid det instrument du vill ansluta (om dockningsstationen installerats korrekt är det instrumentet högs upp i listan som skall anslutas. Om anslutningen misslyckas prova att byta USB-port och försök igen.) Anslutning till dataloggern upprättas.



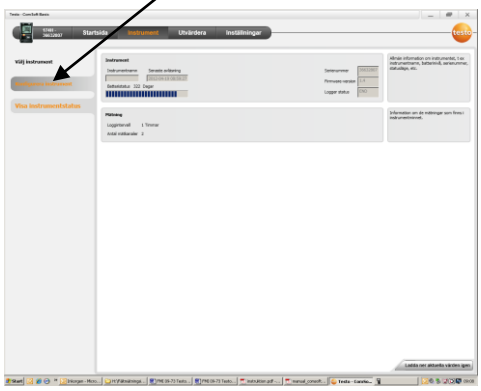
Dok beteckning:	**FMI 09:95**	Utgåva nr: 3	Utfärdad av: NJ Ändrad av:	Bilagor:
Godkänd av/datum:	Lab. chef Filip Bjurlid 3 februari 2021		Reviderad av: Anders Johansson	29 jan 2021

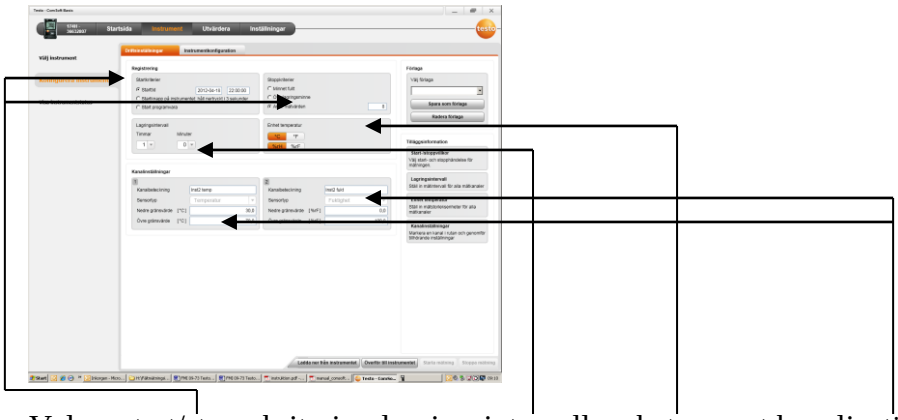
TESTO 174H

3. Konfigurera instrumentet inför mätning

OBS! Detta görs alltid via PC:n. Alla mätvärden i dataloggern raderas när nya inställningar överförs till instrumentet och dataloggerns klocka justeras enligt klockan i PC:n.

Välj **konfigurera instrument** för att konfigurera instrumentet enligt önskemål.





Val av start/stopp kriterier, lagringsintervall, enheter samt kanalinställningar.

3.1 Välj hur mätningen skall startas

Startdatum

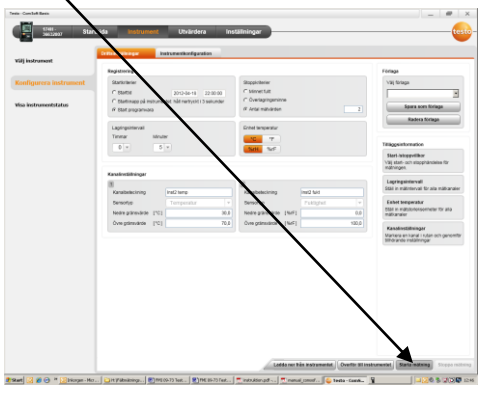
Välj datum och tid för start av mätningen t.ex. 2022-08-23 kl. 08:00:00.

Starta manuellt med GO-knappen på instrumentet

När alternativet att starta med startknapp på instrumentet valts, startas mätningen genom att hålla inne knappen **Go** cirka: 3 sekunder.

Starta med programvara

Om starta med programvara valts startas mätningen genom att trycka på knappen **starta mätningen** nere till höger i programmets konfigurera instrument läge.



Dok beteckning:	**FMI 09:95**	Utgåva nr: 3	Utfärdad av: NJ Ändrad av:	Bilagor:
Godkänd av/datum:	Lab. chef Filip Bjurlid 3 februari 2021		Reviderad av: Anders Johansson	29 jan 2021

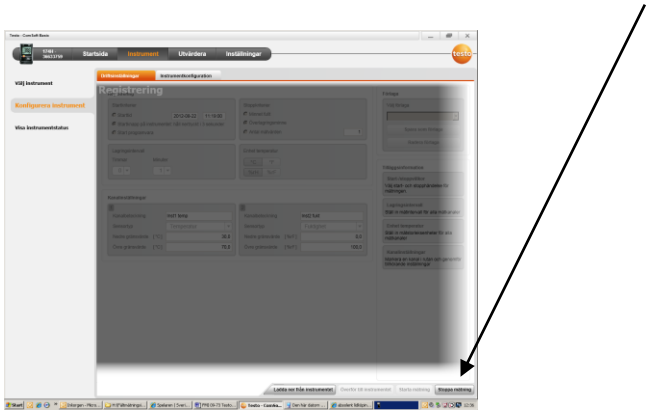
TESTO 174H

3.2 Välj hur mätningen skall stoppas

Minnet fullt: Mätningen pågår till instrumentets minne är fullt. När minnet är fullt skriver instrumentet över de äldsta mätvärdena.

Antal mätvärden: Instrumentet avslutar mätningen när den har mätt det definierade antalet mätningar.

Stoppa mätningen i programmet: Om instrumentet skall stoppas under en pågående mätning ansluts instrumentet till ComSoft Basic 5.0. Mätningen stoppas under konfigurationsmenyn och **stoppa mätning** i bildens nederkant.



3.3 Övriga instrumentinställningar

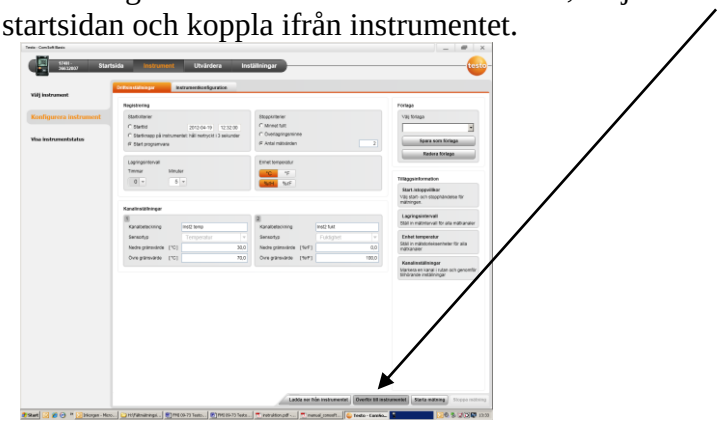
Lagringsintervall: Här anges det intervall med vilken mätvärden sparas (5 min till 24 h).

Enheter: Bestämmer i vilken enhet mätningen sparas.

Kanalinställningar: Välj kanalbeteckning och gränsvärden.

3.4 Överförning av data till instrumentet

När konfigurationen av instrumentet är klart, välj **överför till instrumentet.** Gå till startsidan och koppla ifrån instrumentet.



Efter överförningen kommer det att stå **wait** i displayen på dataloggern. När mätningen startas manuellt via GO-knappen eller via andra programmeringskriterier kommer det att stå **rec** upp i vänstra hörnet på dataloggerns display.

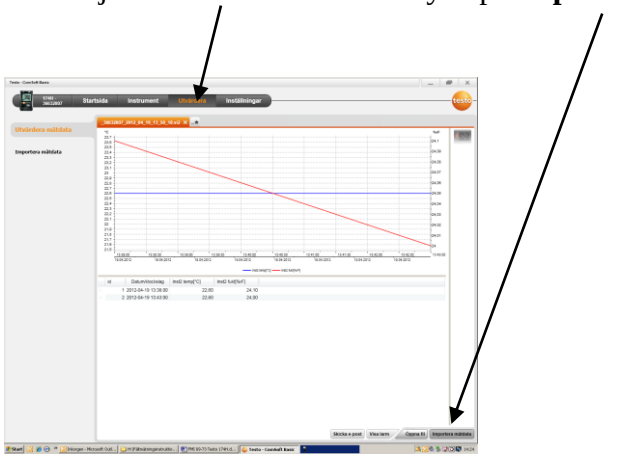
Dok beteckning:	**FMI 09:95**	Utgåva nr: 3	Utfärdad av: NJ Ändrad av:	Bilagor:
Godkänd av/datum:	Lab. chef Filip Bjurlid 3 februari 2021		Reviderad av: Anders Johansson	29 jan 2021

TESTO 174H

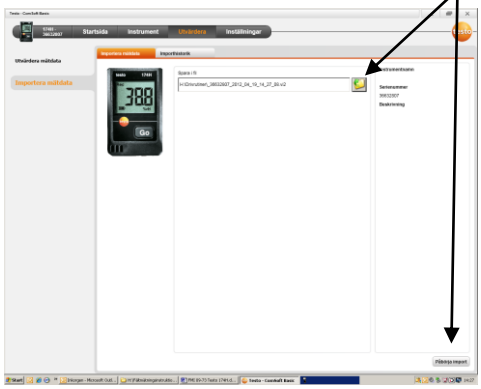
4. Överföring av mätdata till PC

När mätningen är avslutad överförs mätdata från loggern till PC:n enligt nedan:

1. Anslut dockningsstationens USB-kabel till din PC.
2. Ta bort väggfästet från dataloggern (se figur 4).
3. Placera dataloggern i dockningsstationen.
4. Starta mätprogrammet ComSoft Basic 5.0.
5. Välj **Anslut instrument** och klicka på **ansluta** vid det instrument du vill ansluta, anslutning till dataloggern upprättas.
6. Välj **Utvärdera fliken** och tryck på **importera mätdata**.



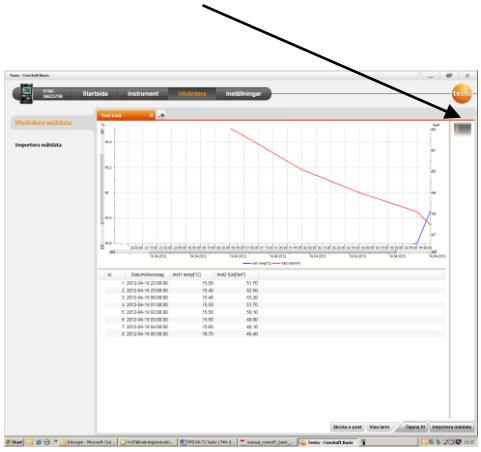
7. Välj var filen ska sparas genom att välja **mappen** då importeras filen direkt. Man kan också trycka på knappen **påbörja import** som finns längst ner till höger då sparas filen på den plats som är angiven i fältet bredvid mapp ikonen.



Dok beteckning:	**FMI 09:95**	Utgåva nr: 3	Utfärdad av: NJ Ändrad av:	Bilagor:
Godkänd av/datum:	Lab. chef Filip Bjurlid 3 februari 2021		Reviderad av: Anders Johansson	29 jan 2021

TESTO 174H

För att redigera mätdata, exportera till Excel, skapa ett HTML-dokument, få en rapport på mätningen (som kan skrivas ut) eller spara filen som en PDF-fil väljer man att trycka på **ikonen med en pil** på uppe till höger.



OBS! För att redigera tabelldata i Excel (t.ex. göra ett diagram för en tidsperiod i mätningen) måste tecken och datum bytas när dokumentet har öppnats i Excel.