FLUKE®

53 & 54 Series II

Thermometer

Bruksanvisning

Norwegian
September 1999 Rev.1, 6/01
© 1999-2001 Fluke Corporation, All rights reserved. Printed in USA
All product names are trademarks of their respective companies.

BEGRENSET GARANTI OG ANSVARSBEGRENSNING

Dette Fluke-produktet er garantert uten defekter i materiale og utførelse i 3 år fra kjøpedatoen. Denne garantien dekker ikke sikringer, éngangsbatterier eller skade som følge av ulykke, vanskjøtsel, misbruk eller unormale driftsforhold eller håndtering. Forhandlere har ingen fullmakt til å legge til eventuelle andre garantier som Fluke skal være ansvarlig for. For å oppnå service i garantiperioden, skal den defekte testeren sendes til nærmeste Fluke-autoriserte servicesenter sammen med en beskrivelse av problemet.

DENNE GARANTIEN ER KUNDENS ENESTE OPPREISNING. INGEN ANDRE GARANTIER, SOM FOR EKSEMPEL ANVENDELIGHET FOR ET BESTEMT FORMÅL, ER UTTRYKT ELLER UNDERFORSTÅTT. FLUKE ER IKKE ANSVARLIG FOR EVENTUELLE SPESIELLE, INDIREKTE, TILFELDIGE ELLER KONSEKVENSSKADER ELLER TAP SOM FØLGE AV EVENTUELL ÅRSAK ELLER TEORI. Siden noen stater eller land ikke tillater utelatelser eller begrensninger av en garanti eller av tilfeldige skader eller konsekvensskader, er det mulig at denne ansvarsbegrensningen ikke gjelder for alle kunder.

Fluke Corporation	Fluke Europe B.V.
P.O. Box 9090	P.O. Box 1186
Everett, WA 98208-9090	NL-5602 B.D. Eindhoven
USA	Holland

Gå til www.fluke-warranty.com for å registrere produktet.

10/96

Innholdsfortegnelse

Tittel	Side
Sikkerhetsinformasjon	1
Ta kontakt med Fluke	1
Komme i gang	4
Komponenter	5
Skjermelementer	6
Knapper	7
Bruk av termometeret	9
Endring av oppsettalternativer	9
Gå inn i og ut av oppsettprogrammet	9
Endring av loggeintervallene	10
Endring av termoelementtype	11
Endring av avvik	11
Aktivering eller deaktivering av sovemodus	12
Innstilling av tid	12
Endring av linjefrekvensen	13
Temperaturmåling	13
Tilkobling av et termoelement	13

Temperaturvisning 14
Holde de viste temperaturene 14
Visning av MIN, MAX og AVG-avlesningene 14
Bruk av avviket til å justere sondefeil 15
Bruk av minne 15
Initialtilstander og dataoppføringer 16
Start og stopp logging 16
Sletting av minne 17
Visning av loggede avlesninger 17
Kommunikasjon med en PC 18
Vedlikehold 19
Utskifting av batteriet 19
Rengjøring av veske og hylster 19
Kalibrering 19
Spesifikasjoner 19
Miljø 19
Generelt 20
80 PK-1-termoelement (følger med termometeret) 20
Elektrisitet 20
Reservedeler og ekstrautstyr 21

53 & 54 Series II

Sikkerhetsinformasjon

Flukes Model 53 og Model 54 (“termometeret”) er mikroprosessorbaserte, digitale termometre som er konstruert for å bruke eksterne termoelementer (temperatursonder) av typen J, K, T, E, R, S og N som temperatursensorer.

Bruk bare termometeret slik som angitt i denne håndboken. Ellers kan beskyttelsen som måleinstrumentet gir, bli redusert.

Se sikkerhetsinformasjonen i tabell 1, og målesymbolene i tabell 2.

Ta kontakt med Fluke

Ring følgende numre for å bestille tilbehør, få assistanse eller finne nærmeste Fluke-distributør eller -servicesenter:

U.S.A.: 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)
Canada: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
Europa: +31 402-678-200
Japan: +81-3-3434-0181
Singapore: +65-738-5655
Kunder i andre deler av verden: +1-425-446-5500

Postadresse:

Fluke Corporation P.O. Box 9090 Everett, WA 98206-9090 USA	Fluke Europe B.V. P.O. Box 1186 5602 BD Eindhoven Nederland

Oppsøk oss på World Wide Web på: www.fluke.com

Gå til www.fluke-warranty.com for å registrere produktet.

Tabell 1. Sikkerhetsinformasjon

⚠Advarsel

En Advarsel angir forhold og handlinger som kan utgjøre farer for brukeren. Unngå elektrisk støt eller personskade ved å følge disse retningslinjene:

- **Inspiser huset før termometeret tas i bruk. Bruk ikke termometeret hvis det synes å være ødelagt. Se etter sprekker eller plast som mangler. Vær spesielt oppmerksom på isolasjonen rundt koblingene.**
- **Koble termoelementet/termoelementene fra termometeret før huset åpnes.**
- **Skift batteriene så fort batteriindiatoren (🔋) vises. Muligheten for falske avlesninger kan medføre personskade.**
- **Bruk ikke termometeret hvis det ikke fungerer som den skal. Beskyttelsen kan bli nedsatt. Utfør service på termometeret hvis det er tvil.**
- **Bruk ikke termometeret i nærheten av eksplosiv gass, damp eller støv.**
- **Påfør ikke mer enn den klassifiserte spenningen som er merket på termometeret, mellom termoelementene eller mellom et termoelement og jord.**

Tabell 1. Sikkerhetsinformasjon (forts.)

⚠Advarsel (forts.)

- ***Model 54:*** **Det kan forekomme målingsfeil hvis spenningen på måleflaten fører til potensialer som er høyere enn 1 volt mellom de to termoelementene. Bruk elektrisk isolerte termoelementer når det forventes potensielle forskjeller mellom termoelementene.**
- **Bruk bare spesifiserte reservedeler når termometeret skal repareres.**
- **Bruk ikke termometeret hvis eventuelle deler av hylsen eller dekselet er fjernet.**

Obs!

Obs! angir forhold og handlinger som kan skade måleinstrumentet eller utstyret under testing.

- **Bruk riktige termoelementer, funksjon og måleområde for termometeret.**
- **Prøv ikke å lade opp batterier.**
- **Kast ikke batterier inn i flammer for å unngå eksplosjon.**
- **Følg lokale lover eller forskrifter ved kassering av batterier.**
- **Tilpass + og – polene på batteriet etter batterirommet.**

Tabell 2. Internasjonale symboler

⚠	Les brukerhåndboken for informasjon om denne funksjonen.	CE	Oppfyller kravene i EU-direktivene.
	Batteri.	C SP US	Oppfyller kravene til direktiver i Canadian Standards Association.

Komme i gang

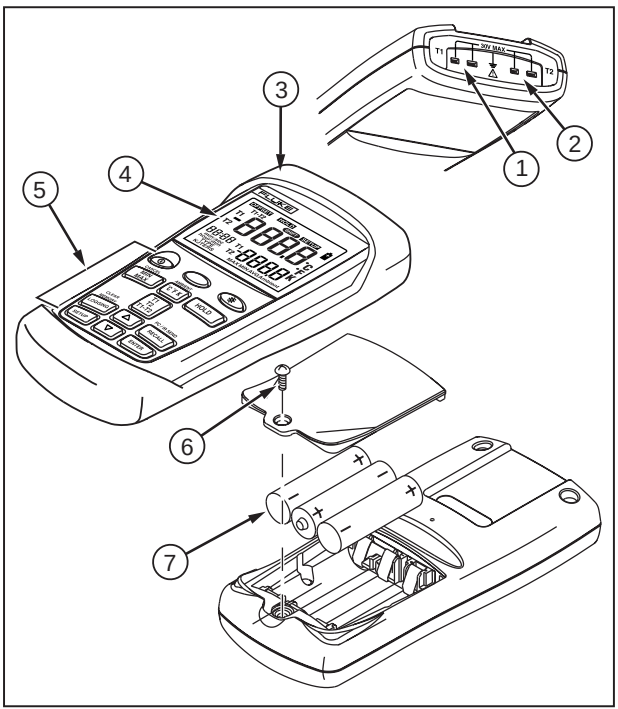
Alt i denne *bruksanvisningen* gjelder både for Model 53 og 54 med mindre annet er angitt.

Studer følgende for å bli kjent med termometeret:

- Figur 1 og tabell 3 beskriver komponentene.
- Figur 2 og tabell 4 beskriver skjermen.
- Tabell 5 beskriver knappefunksjonene.

Les deretter de følgende avsnittene.

Komponenter



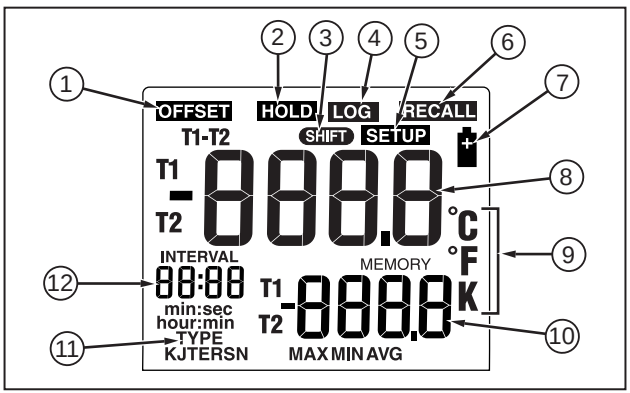
aat01f.eps

Figur 1. Komponenter

Tabell 3. Komponenter

①	Innsignal for termoelement T1
②	*Model 54:* Innsignal for termoelement T2
③	Hylster
④	Skjerm
⑤	Knapper
⑥	Batterideksel
⑦	Batterier

Skjermelementer



Figur 2. Skjermelementer

Tabell 4. Skjermelementer

①	Målingen for termoelementet inkluderer et avvik. Se under “Endring av oppsettalternativer”.
②	De viste avlesningene endres ikke.
③	En skiftfunksjon pågår.
④	Avlesningene loggføres.
⑤	Oppsetting pågår.
⑥	Loggede avlesninger vises.
⑦	Lite batteristrøm. Skift batteriene.
⑧	Primærskjerm. *Model 53:* T1-avlesing. *Model 54:* T1-, T2- eller T1-T2-avlesing.
⑨	Måleenhetene for temperatur.
⑩	Sekundærskjerm: MAX, MIN, AVG, MEMORY eller avvik. *Model 54:* T1- eller T2-avlesning.
⑪	Typen termoelement.
⑫	Tidsvisning: 24-timers klokke. Viser INTERVAL-lengden i SETUP. Viser forløpt tid når AVG er på, eller før klokken er innstilt.

Knapper

Tabell 5. Knapper

⏻	Trykk på ⏻ for å slå termometeret av eller på.
⬭ (Skiftfunksjon)	Trykk på ⬭, MIN MAX (CANCEL) for å stoppe visningen av minimums-, maksimums- og gjennomsnittlige avlesningene på den sekundære skjermen. Trykk på ⬭, LOGGING (CLEAR MEMORY) for å slette loggede avlesninger fra minnet. Trykk på ⬭, RECALL (PC/IR SEND) for å veksle IR-porten mellom av og på.
☼	Trykk på ☼ for å slå baklyset av og på. Baklyset slås av etter 2 minutter dersom det ikke trykkes på noen knapper. Hvis det er lite batteristrøm, deaktiveres baklyset.
MIN MAX	Trykk på MIN MAX for å gå gjennom maksimums-, minimums- og gjennomsnittsavlesningene. Ved visning av loggede avlesninger, vises maksimum, minimum og gjennomsnittet av de loggede avlesningene. Trykk på ⬭, MIN MAX (CANCEL) for å slå av denne skjermen.
°C °F K	Trykk på °C °F K for å veksle mellom Celsius (°C), Fahrenheit (°F) og Kelvin (K).

Tabell 5. Knapper (forts.)

HOLD	Trykk på HOLD for å fryse eller frigjøre de viste avlesningene. Trykk på HOLD når termometeret slås på for å teste skjermen. Alle skjermelementene vises.
T1 T2 T1-T2	*Model 54:* Trykk på T1 T2 T1-T2 for å veksle mellom visningen av T1, T2 og T1-T2 (differensiell temperaturmåling) på den primære eller sekundære skjermen.
SETUP	Trykk på SETUP for å starte eller avslutte oppsettprogrammet. (Se under “Endring av oppsettalternativer”.)
△	Trykk på △ for å rulle gjennom de oppsettalternativene du vil endre. Trykk på △ for å øke den viste innstillingen.
▽	Trykk på ▽ for å rulle gjennom de oppsettalternativene du vil endre. Trykk på ▽ for å minske den viste innstillingen.
ENTER	Trykk på ENTER for å gå inn i et oppsettalternativ. Trykk på ENTER igjen for å lagre den viste innstillingen i minnet.
LOGGING	Trykk på LOGGING for å starte eller stoppe loggingen. Under manuell logging lagrer termometeret ett enkelt sett med loggede avlesninger i minnet hver gang du trykker på LOGGING.
RECALL	Trykk på RECALL for å vise loggede avlesninger og MIN MAX-avlesningene på skjermen. Trykk på RECALL for å stoppe.

Bruk av termometeret

1. Stikk termoelementet/termoelementene i inngangskoblingen(e).
2. Trykk på ⏻ for å slå på termometeret.

Etter 1 sekund viser termometeret den første avlesningen. Hvis det ikke er koblet et termoelement i den valgte inngangen, eller termoelementet er "åpent", vises "**- - - -**" på skjermen.

Endring av oppsettalternativer

Bruk oppsettprogrammet til å endre loggeintervaller, termoelementtyper, avvik, sovemodus, tid og innstillinger for linjefrekvens. Termometeret lagrer innstillingene i minnet.

Oppsettinnstillinger nullstilles bare når batteriene fjernes i mer enn 2 minutter.

Gå inn i og ut av oppsettprogrammet

Når termometeret er i oppsettmodus, vises **SETUP** på skjermen.

- Trykk på SETUP for å starte eller avslutte oppsettprogrammet.

Merknader

Trykk på △ eller ▽ for å rulle gjennom de oppsettalternativene du vil endre.

Oppsettprogrammet er deaktivert i MIN MAX-modusen.

Endring av loggeintervallene

Loggeintervallene bestemmer hvor ofte termometeret lagrer loggede avlesninger i minnet. Du kan selv velge lengden på loggeintervallene. Se under “Bruk av minne”.

Termometeret lagrer loggede avlesninger på slutten av hvert loggeintervall. Du kan velge et loggeintervall på 1 sekund (**1**), 10 sekunder (**2**), 1 minutt (**3**), 10 minutter (**4**) eller et egendefinert intervall (USEr).

Du kan også innstille loggeintervallet manuelt (**0**). Hver gang du trykker på LOGGING, lagrer termometeret gjeldende avlesninger i minnet.

1. Trykk på △ eller ▽ til **INTERVAL** vises på skjermen.
2. Trykk på ENTER for å vise valgene for loggeintervaller.
3. Trykk på △ eller ▽ til de loggeintervallet du vil bruke vises på skjermen, og trykk deretter på ENTER for å velge det.
4. Gjør følgende hvis du valgte et brukerdefinert loggeintervall:

   - Trykk på △ eller ▽ til **hour:min** eller **min:sec** vises på skjermen, og trykk deretter på ENTER for å velge det.

     De to sifrene til venstre blinker.

   - Trykk på △ eller ▽ til de to sifrene du vil bruke til venstre vises på skjermen, og trykk deretter på ENTER for å velge dem.

     De to sifrene til høyre blinker.

   - Trykk på △ eller ▽ til de to sifrene du vil bruke til høyre vises på skjermen, og trykk deretter på ENTER for å velge dem.

   Tallene endres raskere ved å holde △ eller ▽ nede.

Endring av termoelementtype

1. Trykk på △ eller ▽ til **TYPE** vises på skjermen.
2. Trykk på ENTER for å vise valgene for termoelement.

   Termoelementet som er valgt i øyeblikket, blinker.
3. Trykk på △ eller ▽ til termoelementet du vil bruke vises på skjermen.
4. Trykk på ENTER for å lagre typen termoelement i minnet.

Endring av avvik

Du kan justere termometerets avlesninger for å kompensere for feilene til et bestemt termoelement. Se under “Bruk av avviket til å justere sondefeil”. Tillatt justeringsområde er ± 5,0 °C eller K, og ± 9,0 °F.

Model 54: Du kan lagre individuelle avvik for T1 og T2.

1. Trykk på △ eller ▽ til OFFSET og **T1** eller **T2** vises på skjermen.
2. Trykk på ENTER for å angi at du vil endre innstillingen for avvik.

   Temperaturmålingen pluss avviket vises på den primære skjermen. Avviket vises på sekundærskjermen.
3. Trykk på △ eller ▽ til riktig avlesning vises på skjermen.
4. Trykk på ENTER for å lagre innstillingen for avviket i minnet.

Husk å tilbakestille avviket til 0,0 når det ikke lenger er nødvendig. Avviket tilbakestilles automatisk til 0,0 når du endrer termoelementtypen.

Aktivering eller deaktivering av sovemodus

Termometeret går inn i sovemodus hvis du ikke trykker på noen knapper i løpet av 20 minutter. Termometeret aktiveres igjen og går tilbake til sin forrige tilstand ved å trykke på en knapp.

1. Trykk på △ eller ▽ til SLP vises på skjermen.
2. Trykk på ENTER for å angi at du vil endre innstillingen for sovemodus.

   Hvis sovemodusen er på, vises on på skjermen, og OFF vises hvis sovemodusen er av.
3. Trykk på △ eller ▽ etter behov til on eller OFF vises på skjermen.
4. Trykk på ENTER for å lagre innstillingen for sovemodusen i minnet.

Sovemodus aktiveres hver gang du slår på termometeret, og deaktiveres automatisk i MIN MAX- og loggemodus.

Innstilling av tid

1. Trykk på △ eller ▽ til tiden, hvis den er innstilt, eller "**- - :- -**" vises på skjermen.
2. Trykk på ENTER for å angi at du vil innstille tiden.

   De to sifrene til venstre blinker.
3. Trykk på △ eller ▽ til riktig time (24-timers format) vises på skjermen, og trykk deretter på ENTER for å velge den.

   De to sifrene til høyre blinker.
4. Trykk på △ eller ▽ til riktige minutter vises på skjermen, og trykk deretter på ENTER for lagre tiden i minnet.

Merk

Tallene endres raskere ved å holde △ eller ▽ nede.

Endring av linjefrekvensen

Termometeret må innstilles på den lokale linjefrekvensen for optimal avvisning av linjestøy på følgende måte:

1. Trykk på △ eller ▽ til LinE vises på skjermen.
2. Trykk på ENTER for å angi at du vil endre linjeinnstillingen.
3. Trykk på △ eller ▽ etter behov til 50 H eller 60 H (50 Hz eller 60 Hz) vises på skjermen.
4. Trykk på ENTER for å lagre linjeinnstillingen i minnet.

Temperaturmåling

Tilkobling av et termoelement

Termoelementer er fargekodet etter type etter ANSI-fargekodingen i Nord-Amerika:

Type	Farge	Type	Farge
J	Svart	R	Grønn
K	Gul	S	Grønn
T	Blå	N	Oransje
E	Lilla		

1. Stikk et termoelement i inngangskoblingen(e).
2. Innstill termometeret på riktig termoelementtype.

   Se under “Endring av oppsettalternativer” for å endre termoelementtype.

Temperaturvisning

1. Trykk på [°C°F K] for å velge riktig temperaturskala.
2. Hold eller fest termoelementet/termoelementene på målestedet.

   Temperaturavlesningen vises på den valgte skjermen.
3. *Model 54:* Trykk på [T1 T2 T1-T2] for å veksle mellom visningen av T1, T2 og T1-T2-avlesningen på den primære eller sekundære skjermen.

Merknader

Skjermen viser "- - - -" når et termoelement ikke er tilkoblet.

OL *(overbelastning) vises på skjermen når temperaturen som måles er utenfor termoelementets gyldige verdiområde.*

Model 54: Hvis bare termoelement T2 er tilkoblet, vises T2-avlesningen på den primære skjermen.

Holde de viste temperaturene

1. Trykk på [HOLD] for å fryse avlesningene på skjermen.

   HOLD vises på skjermen.
2. *Model 54:* Trykk på [T1 T2 T1-T2] for å veksle mellom visningene av T1, T2 og T1-T2-avlesningene på den primære eller sekundære skjermen.
3. Trykk på [HOLD] igjen for å slå av HOLD-funksjonen.

Visning av MIN, MAX og AVG-avlesningene

1. Trykk på [MIN MAX] for å gå trinnvis gjennom maksimums- (MAX), minimums- (MIN) eller gjennomsnittlige (AVG) avlesningene.

   Den forløpte tiden siden du gikk inn i MIN MAX-modusen, eller tiden da minimum eller maksimum inntraff, vises på skjermen.
2. Trykk på (ON), [MIN MAX] (CANCEL) for å avslutte MIN MAX-modusen.

Bruk av avviket til å justere sondefeil

Bruk avvikalternativet i oppsettprogrammet til å justere termometerets avlesninger for å kompensere for feilene til et bestemt termoelement.

1. Stikk termoelementet i inngangskoblingen.
2. Sett termoelementet i et kjent, stabilt temperaturmiljø (f.eks. i isbad eller en for tørr brønn-kalibrator).
3. La avlesningen stabiliseres.
4. Endre avviket i oppsettprogrammet til avlesningen på den primære skjermen tilsvarer kalibrerings-temperaturen. (Se under “Endring av oppsettalternativer”.)

Bruk av minne

Termometeret lagrer loggede avlesninger i minnet under en loggeøkt.

På slutten av loggeøkten kan du vise de loggede avlesningene på skjermen.

Du kan også overføre de loggede avlesningene til en PC som kjører programmet *FlukeView Forms.* (Se under “Kommunikasjon med en PC”).

FlukeView Forms viser de loggede avlesningene på et elektronisk skjema som du kan skrive ut eller lagre til senere bruk.

Initialtilstander og dataoppføringer

Loggede avlesninger omfatter *initialtilstander* og *dataoppføringer*.

Initialtilstandene viser til typen termoelement og avviket for hvert innsignal for termoelementet. Du kan bare vise initialtilstandene med *FlukeView Forms*.

Dataoppføringene er et tidsstempel, T1-avlesningen og T2 og T1-T2-avlesningene *(Model 54)*. Du kan vise disse verdiene ved å trykke på RECALL eller bruke *FlukeView Forms.* Temperaturavlesninger viser 0,1 grad oppløsning i *FlukeView Forms.*

Termometeret har 500 minnesteder. Termometeret lagrer 499 sett med temperaturavlesninger, og ett sett med initialtilstander ved kontinuerlig logging. Det lagrer 250 sett med temperaturavlesninger, og 250 sett med initialtilstander ved logging av individuelle punkter manuelt.

Start og stopp logging

Oppsettprogrammet, minnesletting og PC-kommunikasjon er ikke tilgjengelig under logging.

1. Innstill loggeintervallene. (Se under “Endring av oppsettalternativer”.)
2. Trykk på LOGGING for å starte loggingen.

   LOG vises på skjermen.
3. Trykk på LOGGING for å stoppe loggingen.
4. Hvis du valgte et manuelt loggeintervall, trykker du på LOGGING hver gang du vil lagre loggede avlesninger i minnet.

Sletting av minne

Når minnet er fullt, vises FULL på skjermen og loggingen stopper. Du kan slette minnet i normal- eller MIN MAX-modus.

- Trykk på ⬭, LOGGING (SLETT MINNE) for å slette loggede avlesninger fra minnet.

  Følgende vises på skjermen i 2 sekunder:

  MEMORY
  CLr

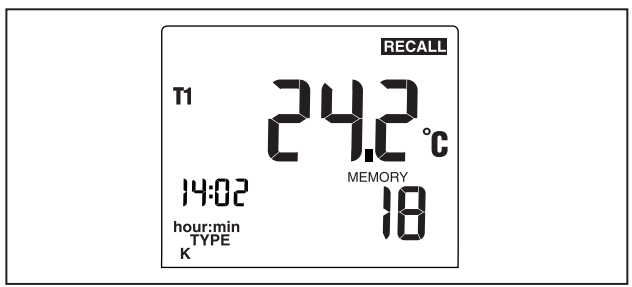
Visning av loggede avlesninger

1. Trykk på RECALL for å vise loggede avlesninger.

   RECALL vises på skjermen.

2. Trykk på △ eller ▽ for å rulle gjennom de loggede avlesningene.

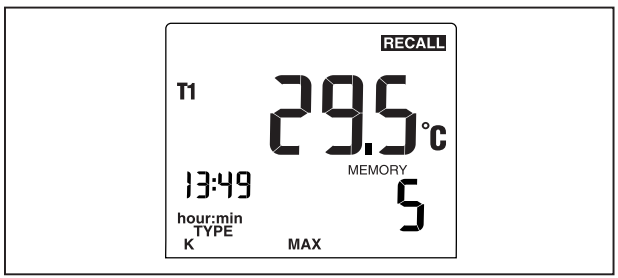
   Alle loggede avlesninger med tidsstempel og hvor i minnet dette er lagret vises på skjermen. Figur 3 viser for eksempel den loggede avlesningen som ble lagret kl. 14.02 i minnested 18.



aat03f.eps

Figur 3. Loggede avlesninger

3. Trykk på [MIN MAX] for å gå gjennom maksimums-, minimums- og gjennomsnittsavlesningene samt gjeldende avlesning. Figur 4 viser f.eks. maksimumsavlesningen i minnet. Maksimums-avlesningen skjedde kl. 13.49, og ble lagret på minnested 5.



aat04f.eps

Figur 4. Maksimumsavlesning

4. Trykk på [RECALL] for å stoppe visningen av loggede avlesninger.

Merk

Termometeret beregner minimums- og maksimumsverdien av alle loggede økter i minnet.

Hvis loggen er tom, vises "- - : - -" på skjermen.

Kommunikasjon med en PC

Du kan overføre innholdet av termometerminnet til en PC med programmet *FlukeView Forms*. Kommunikasjonen krever en seriell IR-forbindelse (infrarød). Se *FlukeView Forms Installation Guide* og hjelpen for *FlukeView*.

Med *FastView Forms* setter de loggede avlesningene i standard eller tilpassede skjemaer. Skjemaene viser også brukerkommentarer. Disse skjemaene kan brukes til å oppfylle dokumentasjonskrav i henhold til ISO-9000.

Når du sender loggede avlesninger til en PC, deaktiveres alle funksjoner unntatt avslåing, bakgrunnslys og deaktivering av kommunikasjonen.

- Trykk på ⬭, [RECALL] (PC/IR SEND) for å veksle mellom IR-porten og av/på.

  Følgende vises på skjermen:

  ir
  SEnd

Når IR-porten er aktivert, kan du kommunisere med *FlukeView Forms*.

Vedlikehold

Utskifting av batteriet

Se sikkerhetsinformasjonen i tabell 1 før batteriene skiftes.

1. Slå av termometeret hvis det er nødvendig.
2. Løsne på skruene og fjern batteridekselet.
3. Skift de tre AA-batteriene.
4. Sett tilbake batteridekselet og stram skruen.

Rengjøring av veske og hylster

Bruk såpe og vann eller mildt universalrengjøringsmiddel.

Tørk med en fuktig svamp eller myk klut.

Kalibrering

Fluke anbefaler at termometeret kalibreres en gang per år for å være sikker på at det samsvarer med spesifikasjonene for nøyaktighet. Begynn ett år etter at det tas i bruk.
Gjør følgende når termometeret skal kalibreres: Ta kontakt med Fluke for å få rede på nærmeste servicesenter, eller følg kalibreringsprosedyren i servicehåndboken som er oppført under “Reservedeler og ekstrautstyr”.

Spesifikasjoner

Miljø

Driftstemperatur	-10 til 50 °C (14 til 122 °F)
Lagrings temperatur	-40 til 60 °C (-40 til 140 °F)
Luftfuktighet	ikke-kondensert <10 °C (<50 °F) 95 % relativ fuktighet: 10 til 30 °C (50 til 86 °F) 75 % relativ fuktighet: 30 til 40 °C (86 til 104 °F) 45 % relativ fuktighet: 40 til 50 °C (104 til 122 °F)

Generelt

Vekt	280 g (10 oz)
Mål (uten hylster)	2,8 × 7,8 × 16,2 cm (1,1 × 3 × 6,4 tommer)
Batteri	3 AA-batterier
Sertifisering	CE, C SP US, TÜV PRODUCT SERVICE GS
Sikkerhet	CSA C22.2 Nr. 1010.1 1992 EN 61010 endringer 1, 2
CAT I	OVERSPENNING (installasjon) KATEGORI I, Forurensningsgrad 2 per IEC1010-1*
* Viser til beskyttelsesnivået for impulsmotstandsspen-ningen som gis. Utstyr i OVERSPENNINGSKATEGORI I er utstyrt for tilkobling til kretser der det gjøres tiltak for å begrense flyktig overspenning til et passende lavt nivå. Eksempel omfatter beskyttede elektroniske kretser.	

80 PK-1-termoelement (følger med termometeret)

Type	Type K, Chromel Alumel, kuleformet
Temperatur-område	–40 til 260 °C (–40 til 500 °F)
Nøyaktighet	± 1,1 °C (± 2,0 °F)

Elektrisitet

Verdiområde for måling	Type J: –210 til 1200 °C (–346 til 2192 °F) Type K: –200 til 1372 °C (–328 til 2501 °F) Type T: –250 til 400 °C (–418 til 752 °F) Type E: –150 til 1000 °C (–238 til 1832 °F) Type N: –200 til 1300 °C (–328 til 2372 °F) Type R og S: 0 til 1767 °C (+32 til 3212 °F)
Skjerm-oppløsning	0,1 °C / °F / K < 1000° 1,0 °C / °F / K ≥ 1000°

Elektrisk (forts.)

Målingsnøyaktighet T1, T2 eller T1-T2 *(Model 54)*	Type J, K, T, E og N: ±[0,05 % av avlesning + 0,3 °C (0,5 °F)] [under -100 °C (-148 °F): legg til 0,15 % av avlesning for type J, K, E og N; og 0,45 % av avlesning for type T] Type R og S: ±[0,05 % av avlesning + 0,4 °C (0,7 °F)]
Temperatur-koeffisient	0,01 % av avlesning + 0,03 °C per °C (0,05 °F per °F) for temperaturer utenfor det angitte området på +18 til 28 °C (+64 til +82 °F) [under -100 °C (-148 °F): legg til 0,04 % av avlesning for type J, K, E og N; og 0,08 % av avlesning for type T]
Elektromagnetisk kompatibilitet	Følsomhet : ±2 °C (±3,6 °F) for 80 MHz til 200 MHz i 1,5 V/m-felt, for 200 MHz til 1000 MHz i 3 V/m-felt. Emisjon: Industrielle grenser per EN50081-1
Maksimum differensial-spenning i fellesmodus	1 volt (Maksimum spennings-forskjell mellom T1 og T2)
Temperaturskala	ITS-90
Anvendelige standarder	NIST-175
Nøyaktighet er angitt for omgivelsestemperaturer mellom 18 °C (64 °F) og 28 °C (82 °F) i en periode på ett år. Spesifikasjonene ovenfor omfatter ikke feil med termoelementer.	

Reservedeler og ekstrautstyr

Tilbehør	Delenummer
Hylster og Flex Stand™	1272438
Batterier av typen AA NEDA 15A IEC LR6	376756
80PK-1 K-type Kuletermoelement	773135
CD-ROM	1276106
Servicehåndbok (Service Manual)	1276123