

Bimetaltermometer, model 55

DK



Model R5502



Model S5550

© 09/2010 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG  
Alle rettigheder forbeholdes.  
WIKA® er et registreret varemærke i forskellige lande.

Før du starter arbejdet, skal du læse driftsvejledningen!  
Opbevar driftsvejledningen til senere brug!

# Indhold

<b>1. Generelle oplysninger</b>	<b>4</b>
<b>2. Konstruktion og funktion</b>	<b>5</b>
<b>3. Sikkerhed</b>	<b>6</b>
<b>4. Transport, emballage og opbevaring</b>	<b>11</b>
<b>5. Ibrugtagning, drift</b>	<b>13</b>
<b>6. Fejl</b>	<b>16</b>
<b>7. Vedligeholdelse og rengøring</b>	<b>18</b>
<b>8. Afmontering, returnering og bortskaffelse</b>	<b>20</b>
<b>9. Tekniske data</b>	<b>22</b>

# 1. Generelle oplysninger

## 1. Generelle oplysninger

DK

- Bimetaltermometret, som beskrives i driftsvejledningen, er konstrueret og fremstillet vha. den nyeste teknologi. Alle komponenter er omfattet af strenge kvalitets- og miljøkrav under produktion. WIKAs produktion er certificeret i overensstemmelse med ISO 9001 og ISO 14001.
- Denne betjeningsvejledning indeholder vigtige oplysninger om håndtering af bimetaltermometret. Arbejdssikkerheden kræver, at alle sikkerheds- og arbejdsinstruktioner følges.
- Overhold de relevante lokale regler og de generelle sikkerhedsregler for bimetaltermometrets anvendelsesområde for at undgå ulykker.
- Betjeningsvejledningen er en del af instrumentet og skal opbevares umiddelbart i nærheden af bimetaltermometret, så fagpersonalet altid har adgang til den.
- Fagpersonalet skal omhyggeligt have læst og forstået driftsvejledningen, før de påbegynder arbejdet.
- De generelle vilkår og betingelser i salgsdokumentationen er gældende.
- Ret til tekniske ændringer forbeholdes.
- Yderligere oplysninger:
  - Internetadresse: [www.wika.as](http://www.wika.as)
  - Relevant datablad: TM 55.01
  - Rådgivning i forbindelse med anvendelse: Tlf.: +45 45 81 96 00  
Fax +49 9372 132-80114  
[info.as@wika.com](mailto:info.as@wika.com)

## 2. Konstruktion og funktion

### 2. Konstruktion og funktion

#### 2.1 Oversigt

DK



- |         |   |
|---------|---|
| ① Hus   | ④ Føler   |
| ② Skala | ⑤ Version med justerbar fitting på føler og skala |
| ③ Viser | ⑥ Procestilslutning                               |

## 2. Konstruktion og funktion / 3. Sikkerhed

### 2.2 Beskrivelse

Bimetalt termometrene i denne serie er beregnet til installation i rørledninger, beholdere, anlæg og maskiner.

DK

Føler og hus er fremstillet af rustfrit stål.

Der fås forskellige indstikslængder (L1) og procestilslutninger for optimal tilpasning til processen.

Pga. termometrets høje beskyttelsesklasse (IP65) og dets væskedæmpning er det velegnet i forhold, hvor vibrationer i processen forekommer.

### 2.3 Leveringsomfang

Sammenlign de leverede instrumenter med følgesedlen.

## 3. Sikkerhed

### 3.1 Forklaring af symboler



#### ADVARSEL!

... angiver en potentielt farlig situation, der kan medføre alvorlig personskade eller død, hvis den ikke forhindres.



#### FORSIGTIG!

... angiver en potentielt farlig situation, der kan medføre lettere personskader eller beskadigelse af udstyr eller miljø, hvis den ikke undgås.



#### ADVARSEL!

... angiver en potentielt farlig situation, der kan medføre forbrændinger p.gr.a. varme overflader eller væsker, hvis den ikke undgås.



#### Information

... fremhæver nyttige tips, anbefalinger og information om effektiv og problemfri drift.

## 3. Sikkerhed

DK

### 3.2 Anvendelsesområder

Disse bimetaltermometre anvendes hovedsageligt i procesindustrien til overvågning af procestemperaturen.

Bimetaltermometre er konstrueret og fremstillet til de beskrevne anvendelsesområder og skal anvendes i overensstemmelse med disse formål.

De tekniske data i denne driftsvejledning skal overholdes. Ukorrekt håndtering eller drift af bimetaltermometret uden for de tekniske data kræver, at instrumentet straks tages ud af drift og kontrolleres af en autoriseret WIKA-servicetekniker.

Producenten er ikke erstatningsansvarlig i forbindelse med krav, som fremsættes på grundlag af drift, der ikke er i overensstemmelse med de beskrevne anvendelsesområder.

### 3.3 Utilsigtet brug



#### **ADVARSEL!**

#### **Kvæstelser som følge af forkert anvendelse**

Forkert anvendelse af instrumentet kan medføre farlige situationer og kvæstelser.

- ▶ Undlad uautoriserede ændringer af instrumentet.
- ▶ Brug ikke instrumentet i eksplosionsfarlige områder.
- ▶ Brug ikke instrumentet med slibende eller tyktflydende medier.

Enhver anden anvendelse end tilsigtet brug betragtes som utilsigtet brug.

Brug ikke dette instrument i sikkerhedssystemer eller i nødstop applikationer.

## 3. Sikkerhed

### 3.4 Den driftsansvarliges ansvar

Instrumentet anvendes inden for den industrielle sektor. Den driftsansvarlige har derfor ansvaret for, at de sikkerhedsmæssige foranstaltninger på arbejdspladsen opfylder lovens krav.

DK

Sikkerhedsanvisningerne i denne betjeningsvejledning samt regler for sikkerhed, forebyggelse af ulykker og miljøbeskyttelse for anvendelsesområdet skal følges.

Den driftsansvarlige er forpligtet til at holde typeskiltet i læsbar stand.

Driftsvirksomheden skal sørge for, at det er sikkert at arbejde på instrumentet på følgende måde:

- Der skal være passende førstehjælpsudstyr til rådighed, og det skal være muligt at få hjælp, hvis behovet opstår.
- Betjeningspersonalet skal jævnligt instrueres i alle emner vedrørende arbejdssikkerhed, førstehjælp og miljøbeskyttelse. Betjeningspersonalet skal også kende driftsvejledningen og især sikkerhedsinstruktionerne i driftsvejledningen.
- Instrumentet skal egne sig til den pågældende anvendelse i overensstemmelse med dets tilsigtede brug.

### 3.5 Personalets kvalifikationer



#### **ADVARSEL!**

#### **Risiko for personskade i tilfælde af utilstrækkelig kvalifikation**

Ukorrekt håndtering kan medføre alvorlige personskader og beskadigelse af udstyret.

- ▶ De aktiviteter, der beskrives i denne betjeningsvejledning, må kun udføres af fagpersonale med de kvalifikationer, som beskrives i det følgende.
- ▶ Hold ukvalificeret personale på afstand af eksplosionsfarlige områder.



## 3. Sikkerhed

### Fagpersonale

Faglært personale er personale, der på baggrund af deres tekniske uddannelse, viden om måleudstyr, samt erfaring, og viden, om landespecifikke regler og aktuelle standarder og direktiver, er i stand til at udføre det beskrevne arbejde og selvstændigt at genkende potentiel risiko.

Særlige driftsforhold kan kræve yderligere viden, f.eks. om aggressive eller giftige medier.

### 3.6 Personlige værnemidler

De personlige værnemidler er designet til at beskytte det uddannede personale mod farer, som kan forringe deres sikkerhed og sundhed under arbejdet. Når de forskellige opgaver udføres på og med instrumentet, skal det uddannede personale bruge personlige værnemidler.

Følg de viste anvisninger i arbejdsområdet vedrørende personlige værnemidler!

De nødvendige personlige værnemidler skal stilles til rådighed af driftsvirksomheden.



#### **Brug sikkerhedsbriller!**

Beskyt øjnene mod flyvende partikler og stænk fra væske.



#### **Brug beskyttelseshandsker!**

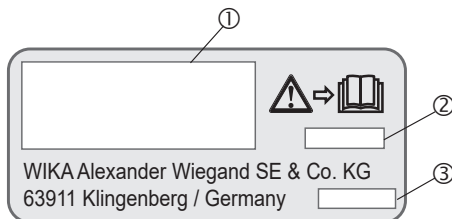
Beskyt hænder mod friktion, slid, snit eller dybe skader og også mod kontakt med varme flader og aggressive medier.

## 3. Sikkerhed


### 3.7 Mærkning, sikkerhedsafmærkninger

#### Produktmærke (eksempel)

DK



- ① Model
- ② Produktionsår
- ③ Serienummer

 Før du monterer og sætter instrumentet i drift, skal du læse betjeningsvejledningen!



Instrumenterne må ikke fyldes med fyldningsvæske efterfølgende.

## 4. Transport, emballage og opbevaring

### 4. Transport, emballage og opbevaring

DK

#### 4.1 Transport

Kontrollér instrumentet for evt. transportskader. Tydelige skader skal meddeles straks.



#### **FORSIGTIG!**

#### **Skader som følge af forkert transport**

Ved forkert transport er der stor risiko for, at der opstår betydelige skader på instrumentet.

- ▶ Gå forsigtigt frem når emballerede varer aflæsses efter levering samt under intern transport, og iagttag symbolerne på emballagen.
- ▶ Ved intern transport skal anvisningerne i kapitel 4.2 "Emballage og opbevaring" følges.

Hvis instrumentet transporteres fra kolde til varme omgivelser, kan dannelse af kondens medføre, at instrumentet ikke fungerer korrekt. Vent, indtil instrumentets og lokalets temperatur er udlignet, før instrumentet sættes i drift igen.

#### 4.2 Emballage og opbevaring

Fjern først emballagen umiddelbart før montering.

Gem emballagen. Den giver optimal beskyttelse under transport (f.eks. ved ændring af installationssted eller ved eventuel forsendelse).

#### **Tilladte forhold under opbevaring:**

Opbevaringstemperatur: -20 ... +60 °C

#### **Undgå følgende påvirkninger:**

- Direkte sollys og nærhed til varme objekter
- Mekanisk vibration, mekanisk stød (hvis instrumentet lægges for hårdt ned)
- Sod, damp, støv og korrosive gasser
- Potentielt eksplosive miljøer, brandbare atmosfærer

## 4. Transport, emballage og opbevaring

DK

Opbevar instrumentet i dets originale emballage på et sted, der opfylder ovennævnte betingelser. Hvis den originale emballage ikke er til rådighed, skal termometret emballeres og opbevares som beskrevet nedenfor:

1. Vikl termometret ind i antistatisk plastfolie.
2. Anbring termometret i emballagen sammen med stødabsorberende materiale.
3. Hvis termometret opbevares i en længere periode (over 30 dage), skal det lægges sammen med et tørremiddel i en pose inde i emballagen.



### ADVARSEL!

Før du lægger instrumentet til opbevaring (efter drift), skal du fjerne alt restmedie. Dette er især vigtigt, hvis mediet er sundhedsfarligt, f.eks. ætsende, giftigt, kræftfremkaldende, radioaktivt etc.



Det anbefales altid at bruge væskedæmpning ved temperaturer i nærheden af dugpunktet ( $\pm 1$  °C omkring 0 °C).

## 5. Ibrugtagning, drift

### 5. Ibrugtagning, drift



#### **ADVARSEL!**

#### **Personskader og skader på ejendom og miljøet forårsaget af farlige medier**

Ved kontakt med farlige medier (f.eks. oxygen, acetylen, brandbare eller giftige stoffer), skadelige medier (f.eks. korrosive, giftige, kræftfremkaldende, radioaktive) og også med køleanlæg og kompressorer er der fare for personskader og skader på ejendom og miljøet.

Hvis der opstår en fejl, kan der være aggressive medier med ekstremt høj temperatur under højt tryk eller vakuum i instrumentet.

- ▶ For disse medier skal relevante eksisterende koder eller regler også iagttages ud over alle standardregler.



#### **ADVARSEL!**

#### **Personskader på grund af varme overflader eller væsker**

Føleren indeholder også en fyldningsvæske; Ved en temperatur  $> 250\text{ }^{\circ}\text{C}$  kan denne væske blive uklar, skifte farve eller i visse tilfælde blive antændt.

- ▶ Kontrollér ved fyldte instrumenter, at medietemperaturen er mindre end  $250\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Når du skruer termometrene i, må den nødvendige kraft ikke overføres gennem huset eller klemrækken, men kun gennem fastspændingsfladerne til dette formål (vha. et passende værktøj).

Installation med  
gaffelnøgle

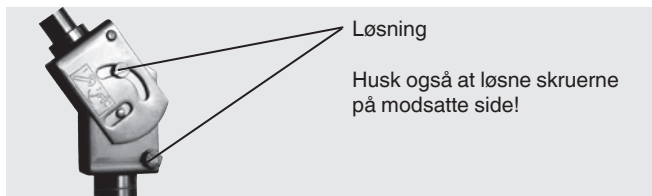


## 5. Ibrugtagning, drift

Når du monterer et bimetaltermometer, der kan roteres og drejes, skal de specifikke anvisninger følges. Du skal gøre følgende for at indstille skalaen på den ønskede position:

DK

1. Kontra- eller omløbermøtrikken på procestilslutningen skal være løsnet.
2. Sekskantboltene og kærvskrueene på drejeleddet skal være løsnet.



3. Anbring skalaen som ønsket, spænd sekskantboltene og kærvskrueene, og spænd til sidst kontra- eller omløbermøtrikken fast.

## 5. Ibrugtagning, drift

### 5.1 Benyttelse af thermolomme



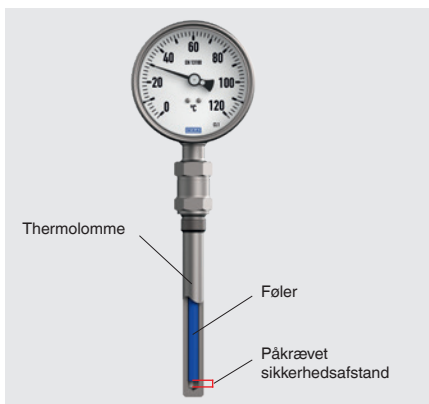
#### FORSIGTIG!

#### Skader som følge af ukorrekt håndtering

Ved brug af thermolommer skal du sikre dig, at føleren ikke berører bunden af thermolommen, da føleren kan blive bøjet pga. materialernes forskellige udvidelseskoefficienter

- Brug den korrekte indbygningslængde (formler til beregning af indbygningslængden,  $l_1$ , finder du i databladet for den pågældende thermolomme).

DK



## 5. Ibrugtagning, drift / 6. Fejl

### 5.2 Varmeoverførselspasta

Ved brug af thermolommer skal disse fyldes med et varmeoverførselspasta for at reducere varmemodstanden mellem probens ydervæg og thermolommens indervæg. Varmeoverførselspastaens arbejdstemperatur er -40 ... +200 °C.

DK



#### **ADVARSEL!**

**Personskader og materielle skader som følge af, at der sprøjter olie ud**

Når et varmeoverførselspasta hældes i en varm thermolomme, kan der opstå risiko for personskader og materielle skader som følge af, at der sprøjter olie ud.

- ▶ Fyld ikke varme thermolommer

## 6. Fejl



#### **FORSIGTIG!**

**Personskader og skader på instrument og miljøet**

Hvis fejl ikke kan udbedres ved hjælp af de anførte foranstaltninger, skal instrumentet straks tages ud af drift.

- ▶ Sørg for, at der ikke længere er tryk på eller signal til anlægget, og beskyt mod utilsigtet idrifttagning.
- ▶ Kontakt producenten.
- ▶ Hvis der opstår behov for returnering, skal vejledningen i kapitel 8.2 "Returnering" følges.



## 6. Fejlfinding



### ADVARSEL!

#### **Personskader og skader på ejendom og miljøet forårsaget af farlige medier**

Ved kontakt med farlige medier (f.eks. oxygen, acetylen, brandbare eller giftige stoffer), skadelige medier (f.eks. korrosive, giftige, kræftfremkaldende, radioaktive) og også med køleanlæg og kompressorer er der fare for personskader og skader på ejendom og miljøet.

Hvis der opstår en fejl, pas på, der kan være aggressive medier med ekstremt høj temperatur under højt tryk eller vakuum i instrumentet.

- ▶ For disse medier skal relevante eksisterende koder eller regler også iagttages ude over alle standardregler.

DK



Du kan finde kontaktoplysninger i kapitel 1 "Generelle oplysninger" eller på bagsiden af driftsvejledningen.

Fejl	Årsager	Foranstaltninger
<b>Markøren flytter sig ikke ved stigende temperatur</b>	Brud i bimetallet muligvis på grund af vibration	Fjern instrumentet, og udskift det
<b>Ingen mulighed for aflæsning pga. uklart/tiliset glas</b>	Drift ved temperaturer under frysepunktet	Vent, indtil instrumentets og lokalets temperatur er udlignet
	Ingen fyldningsvæske i huset	Udskift måleinstrumentet med et termometer med fyldningsvæske
<b>Markøren er faldet af</b>	For stærk vibration eller stødbelastning	Udskift måleinstrumentet med et termometer med fyldning
<b>Fyldt instrument lækker i området, hvor påfyldningsproppen sidder</b>	Omgivelsestemperatur lavere end -40 °C	Udskift med et instrument beregnet til en omgivelsestemperatur på op til -50 °C

## 6. Fejl / 7. Vedligeholdelse og rengøring

DK

Fejl	Årsager	Foranstaltninger
<b>Bobler i glasset (lamineret sikkerhedsglas)</b>	Omgivelsestemperaturen er for høj	Isoler mod strålevarme
<b>Det er ikke muligt at skrue instrumentet ind i thermolommen</b>	Forkert gevind- eller følerdia., eller føleren er for lang til thermolommen	Udskift termometer eller thermolommen
<b>Skalaen er blevet farvet</b>	Omgivelsestemperaturen er for høj	Isoler mod strålevarme
<b>Glas revnet</b>	Fastgør om nødvendigt termometret via huset	Udskift instrumentet

## 7. Vedligeholdelse og rengøring



Du kan finde kontaktoplysninger i kapitel 1 "Generelle oplysninger" eller på bagsiden af driftsvejledningen.

### 7.1 Vedligeholdelse

Disse bimetaltermometre er vedligeholdelsesfri!

Skalaen skal kontrolleres en eller to gange om året. For at gøre dette skal instrumentet afbrydes fra processen og kontrolleres vha. en temperaturkalibrator.

Reparationer må kun udføres af producenten.

## 7. Vedligeholdelse og rengøring

### 7.2 Rengøring



#### **FORSIGTIG!**

#### **Personskader og skader på instrumentet og miljøet**

Forkert rengøring kan føre til personskader og skader på ejendom og miljøet. Medierester i det afmonterede instrument kan medføre risiko for personer.

- ▶ Udfør rengøringsprocessen som beskrevet nedenfor.

1. Før rengøring skal du frakoble instrumentet fra strømforsyningen.
2. Brug nødvendigt beskyttelsesudstyr.
3. Rengør instrumentet med en fugtig klud.



#### **FORSIGTIG!**

#### **Skade på instrumentet**

Forkert rengøring kan medføre skader på instrumentet!

- ▶ Undgå at anvende aggressive rengøringsmidler.
- ▶ Undgå at anvende spidse eller hårde genstande ved rengøring.

4. Vask eller rengør det afmonterede instrument for at beskytte personer og miljø mod at blive udsat for medierester.

DK

## 8. Afmontering, returnering og bortskaffelse

### 8. Afmontering, returnering og bortskaffelse

DK



#### **ADVARSEL!**

#### **Personskader og skader på ejendom og miljøet gennem medierester**

Medierester i det afmonterede instrument kan medføre risiko for personer.

- ▶ Studér oplysningerne i materialesikkerhedsdatabladet for det tilsvarende medie.
- ▶ Vask eller rengør det afmonterede instrument for at beskytte personer og miljø mod at blive udsat for medierester.

#### 8.1 Afmontering



#### **ADVARSEL!**

#### **Risiko for forbrændinger**

Under afmonteringen er der risiko for, at der slipper farligt varmt medie ud.

- ▶ Lad instrumentet afkøle tilstrækkeligt, før du afmonterer det!



#### **FARE!**

#### **Livsfare som følge af elektrisk strøm**

Det er livsfarligt at berøre spændingsførende dele.

- ▶ Afmontering af instrumentet må kun udføres af fagpersonale.
- ▶ Fjern termometret, når systemet er isoleret fra strømkilderne.

## 8. Afmontering, returnering og bortskaffelse



### **ADVARSEL!** **Personskade**

Under afmontering er der risiko for at blive ramt af aggressive medier eller højt tryk.

- ▶ lagtag oplysningerne i materialesikkerhedsdatabladet til det tilsvarende medie.
- ▶ Fjern termometret, når trykket er taget af systemet.

DK

### 8.2 Returnering

#### **Vær yderst opmærksom på følgende ved forsendelse af instrumentet:**

Alle instrumenter, som returneres, skal være fri for farlige stoffer (syrer, baser, opløsningsmidler osv.) og skal derfor rengøres før returneringen.

Når du returnerer instrumentet, skal du bruge den originale emballage eller en passende transportemballage. Returneres kun med udfyldt returnr. Se [https://www.wikadanmark.dk/service\\_productreturn\\_en\\_co.WIKA](https://www.wikadanmark.dk/service_productreturn_en_co.WIKA) for flere oplysninger.

#### **Sådan undgår du skader:**

1. Instrumentet omvikles med antistatisk plastfolie.
2. Anbring instrumentet i emballagen sammen med stødabsorberende materiale. Fordel det stødabsorberende materiale jævnt langs alle transportkassens sider.
3. Anbring om muligt en pose med et tørremiddel inde i emballagen.
4. Afmærk forsendelsen som transport af et yderst følsomt måleinstrument.



Oplysninger om returnering finder du under overskriften "Service" på vores lokale websted.

### 8.3 Bortskaffelse

Ukorrekt bortskaffelse kan medføre fare for miljøet.

Bortskaf instrumentkomponenter og emballagematerialer på en miljøvenlig måde og i overensstemmelse med de landespecifikke regler for bortskaffelse af affald.

## 9. Tekniske data

### 9. Tekniske data

DK

#### Bimetaltermometer, model 55

<b>Måleelement</b>	Bimetalspiral
<b>Nominal størrelse</b>	63, 100, 160
<b>Instrumentversion</b>	
■ Model A55	Tilslutning på bagside (aksial)
■ Model R55	Tilslutning under manometer (radial)
■ Model S55	Tilslutning på bagside, huset kan roteres og drejes
<b>Tilladt driftstemperatur</b>	-50 ... +60 °C
<b>Arbejdsområde</b>	
■ Kontinuerlig belastning (1 år)	Måleområde (EN 13190)
■ Kortvarigt (maks. 24 h)	Skalavisning (EN 13190)
<b>Hus, ring</b>	Rustfrit stål 304SS
<b>Føler, processtilslutning</b>	Rustfrit stål 316SS
<b>Kapslingsklasse</b>	IP65 iht. IEC/EN 60529 IP 66, væskefyldt

Du kan finde yderligere specifikationer i WIKA-datablad TM 55.01 og den tilhørende ordredokumentation.



WIKA-datterselskaber i hele verden finder du online på [www.wika.com](http://www.wika.com).



**WIKA Danmark A/S**

Banevænget 13

3460 Birkerød

Danmark

Tel.: +45 4581 9600

[sales.as@wika.com](mailto:sales.as@wika.com)

[www.wika.as](http://www.wika.as)