

# Bimetaltermometer

## Procesudgave i overensstemmelse med EN 13190

### Model TG54

WIKA datablad TM 54.02



for yderligere godkendelser  
se side 11

#### Applikationer

- Generel procesinstrumentering inden for den kemiske og petrokemiske industri, olie- og gasindustrien, energiproduktion og vand-/spildevandsindustrien
- Temperaturmåling i barske og aggressive miljøer
- Egnede til anvendelse med høje vibrationer

#### Særlige funktioner

- Nominelle størrelser 63, 80, 100, 160 mm
- Robust, hermetisk forseglet hus
- Eksternt reset til indstilling af referencetemperatur
- Konkav skala (anti-parallax) til nem aflæsning
- Justerbar udgave med stem og skala muliggør optimal procestilslutning



Billede til venstre: Tilslutning på bagside (aksial)

Billede til højre: Tilslutning på bagside, justerbar på stem og skala

#### Beskrivelse

Bimetaltermometret model TG54 er udviklet og fremstillet i overensstemmelse med standarden EN 13190. Termometret opfylder procesindustriens høje krav.

Temperaturmålingsinstrumentet af rustfrit stål er især nyttigt inden for den kemiske og petrokemiske industri, olie- og gasindustrien, energiindustrien og skibsværftsindustrien. Det robuste, hermetisk forseglede hus i kapslingsklasse IP65 muliggør brug under barske udendørs forhold med kraftige vibrationer.

Takket være de fire forskellige nominelle størrelser kan der opnås en optimal tilpasning til de eksisterende plads- og monteringsforhold.

Nulpunktet kan korrigeres ganske enkelt på et lettilgængeligt sted bag på huset.

Model TG54 opfylder de høje krav til modstandsdygtighed over for aggressive medier. Som tilvalg kan huset, stem og tilslutning fremstilles af 316L stål.

## Tekniske data

Bimetaltermometer, model TG54			
Måleelement	Bimetalspiral		
Nominal størrelse i mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 63</li> <li>■ 80</li> <li>■ 100</li> <li>■ 160</li> </ul>		
Tilslutning	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tilslutning på bagside (aksial)</li> <li>■ Tilslutning under manometer (radial)</li> <li>■ Tilslutning på bagside, justerbar på stem og skala</li> </ul>		
Enhed (skalavisning)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ °C</li> <li>■ °F</li> </ul> Tilvalg: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ °C/°F (dobbeltskala)</li> <li>■ °F/°C (dobbeltskala)</li> </ul>		
Procestilslutning	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Glat, uden gevind</li> <li>■ G ½ B</li> <li>■ ½ NPT</li> <li>■ G ½ B indvendigt gevind</li> <li>■ ½ NPT indvendigt gevind</li> <li>■ M20 x 1,5</li> <li>■ M24 x 1,5 indvendigt gevind</li> </ul> Andre gevindstørrelser på forespørgsel		
Nøjagtighedsklasse	Klasse 1 iht. EN 13190		
<b>Arbejdsområde</b>			
Kontinuerlig belastning (1 år)	Måleområde (EN 13190)		
Kortvarigt (maks. 24 h)	Skalavisning (EN 13190)		
Stem diameter	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 6 mm</li> <li>■ 8 mm</li> </ul>		
Indbygningslængde L <sub>1</sub>	63 ... 1.000 mm Den minimale/maksimal længde afhænger af måleområdet og diameteren (se tabellerne på page 5 og 6)		
Glas	Instrumentglas Tilvalg: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lamineret sikkerhedsglas</li> <li>■ Polykarbonat (brudsikkert)</li> </ul>		
Dæmpning	Ingen Tilvalg: Hus fyldt med silikoneolie, op til maks. 250 °C (på føler)		
Udgaver (tilvalg)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Olie- og fedtfri udgave</li> <li>■ Silikoneolfri udgave</li> </ul>		
<b>Materialer</b>			
Hus, ring	Rustfrit stål 304 (tilvalg: rustfrit stål 316L)		
Stem, procestilslutning (medieberørt)	Rustfrit stål 304 (tilvalg: rustfrit stål 316L)		
Justerbar bag på huset	Rustfrit stål 304 (tilvalg: rustfrit stål 316L), kun med tilslutning under manometer		
Skala	Aluminium, hvid, sort skalering		
Viser	Aluminium, sort, justerbar viser		
Kapslingsklasse IEC/EN 60529	IP65 Tilvalg: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ IP66</li> <li>■ IP67</li> <li>■ IP68 (kontinuerlig nedsænkning op til 5 m)</li> </ul>		
Tilladt omgivelsestemperatur ved hus	uden fyldning	væskefyldt	Tilvalg
Instrumentglas	-40 ... +100 °C <sup>1)</sup>	-40 ... +70 °C	-50 ... +70 °C
Lamineret og polykarbonatglas	-40 ... +70 °C <sup>1)</sup>	-40 ... +70 °C	-50 ... +70 °C

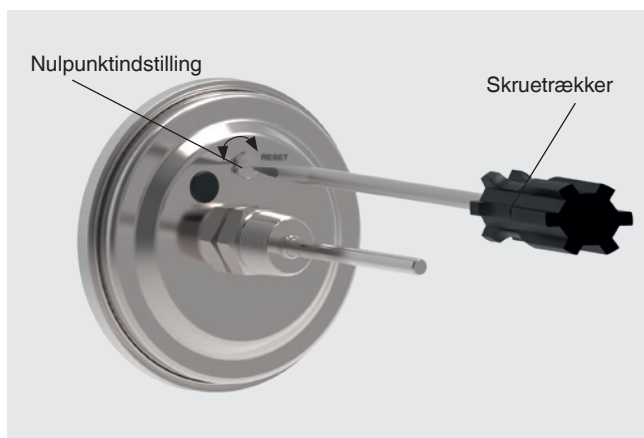
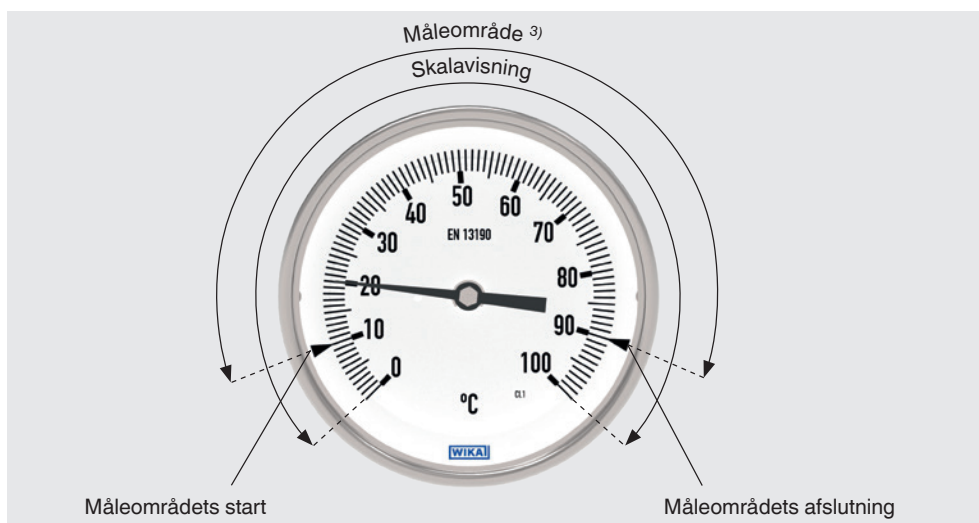
1) Ved omgivelsestemperaturer < 0 °C kan målesystemet og glasset dugge til og muligvis ise til.

## Bimetaltermometer, model TG54

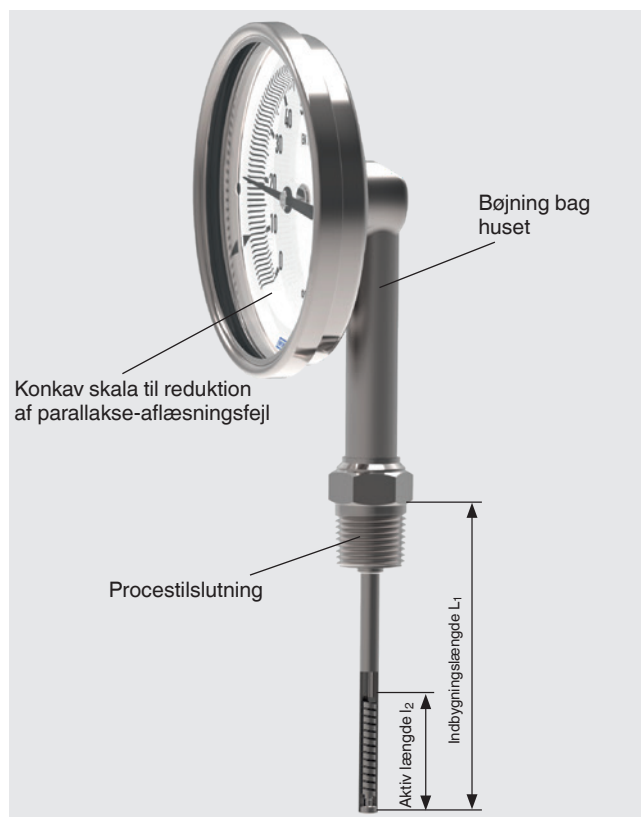
Tilladt driftstryk ved stem	max. 25 bar, statisk
<b>Temperaturgrænser for opbevaring og transport</b>	
Uden væskedæmpning	-50 ... +70 °C
Med væskedæmpning	-40 ... +70 °C
<b>Overtemperaturstabilitet <sup>2)</sup></b>	
Skalaområde -70 til +120 °C	100 % overbelastningssikkerhed på skalaområde
Skalaområde 120 til 280 °C	50 % overbelastningssikkerhed på skalaområde
Skalaområde 280 til 400 °C	max. 430 °C på skalaområde
Skalaområde 400 til 600 °C	max. fuld skalaværdi

2) Overtemperaturstabilitet kun i ikke-eksplosionsfarligt område

## Detaljerede illustrationer



3) Den trykte nøjagtighedsklasse (klasse 1 eller 2) kan kun garanteres inden for måleområdet.



# Skala- og måleområder <sup>1)</sup> (EN13190)

## Skalainddeling iht. WIKA-standard

Skalavisning i °C	Måleområde <sup>1)</sup> i °C	Skalainddeling i °C	Standard
-70 ... +70	-50 ... +50	2	
-70 ... +30	-60 ... +20	1	●
-60 ... +50	-50 ... +40	1	
-50 ... +50	-40 ... +40	1	
-50 ... +100	-30 ... +80	2	
-50 ... +200	-20 ... +170	5	
-50 ... +300	0 ... 250	5	
-50 ... +400	0 ... 350	5	
-50 ... +500	0 ... 450	10	
-40 ... +40	-30 ... +30	1	●
-40 ... +60	-30 ... +50	1	●
-40 ... +80	-20 ... +60	2	
-40 ... +160	-20 ... +140	2	
-30 ... +30	-20 ... +20	1	●
-30 ... +50	-20 ... +40	1	●
-30 ... +70	-20 ... +60	1	●
-20 ... +40	-10 ... +30	1	●
-20 ... +60	-10 ... +50	1	
-20 ... +80	-10 ... +70	1	
-20 ... +100	0 ... 80	2	
-20 ... +120	0 ... 100	2	●
-20 ... +140	0 ... 120	2	
-10 ... +50	0 ... 40	1	
0 ... 60	10 ... 50	1	●
0 ... 80	10 ... 70	1	●
0 ... 100	10 ... 90	1	●
0 ... 120	10 ... 110	2	●
0 ... 160	20 ... 140	2	●
0 ... 200	20 ... 180	2	●
0 ... 250	30 ... 220	5	●
0 ... 300	30 ... 270	5	●
0 ... 400	50 ... 350	5	
0 ... 500	50 ... 450	5	
0 ... 600	100 ... 500	5	

Skalavisning i °F	Måleområde <sup>1)</sup> i °F	Skalainddeling i °F	Standard
-100 ... +150	-70 ... +120	5	●
-80 ... +120	-40 ... +100	2	
-80 ... +240	-50 ... +210	5	
-40 ... +120	-20 ... +100	2	
0 ... 140	20 ... 120	2	●
0 ... 200	20 ... 180	2	
0 ... 250	30 ... 220	5	●
30 ... 300	60 ... 270	2	●
30 ... 400	80 ... 350	5	
50 ... 400	100 ... 350	5	●
100 ... 800	200 ... 700	10	
150 ... 750	200 ... 700	5	●
200 ... 1.000	300 ... 900	10	

<sup>1)</sup> Måleområdet er angivet på skalaen med to trekantafmærkninger. Den angivne fejlgrænse iht. EN 13190 gælder kun inden for dette område.

## Minimum-indbygningslængder i mm

Skalavisning i °C

Mindste indbygningslængde i mm						
Skalavisning i °C	Tilslutning					
	Bagudvendt		Nedadvendt		Udgave med justerbar stem og skala	
	Ø 6 mm	Ø 8 mm	Ø 6 mm	Ø 8 mm	Ø 6 mm	Ø 8 mm
-70 ... +70	80	63	80	80	80	80
-70 ... +30	90	80	100	90	100	90
-60 ... +50	90	80	100	90	100	90
-50 ... +50	90	80	90	80	90	80
-50 ... +100	80	63	90	80	90	80
-50 ... +200	80	80	90	80	90	80
-50 ... +300	125	125	125	125	125	125
-50 ... +400	125	125	125	125	125	125
-50 ... +500	125	125	125	125	125	125
-40 ... +40	100	90	125	100	125	100
-40 ... +60	90	80	90	80	90	80
-40 ... +80	90	80	90	80	90	80
-40 ... +160	80	63	80	63	80	63
-30 ... +30	125	100	125	125	125	125
-30 ... +50	90	80	100	90	100	90
-30 ... +70	90	80	100	90	100	90
-20 ... +40	125	90	125	100	125	100
-20 ... +60	90	80	100	90	100	90
-20 ... +80	80	80	90	80	90	80
-20 ... +100	80	63	80	80	80	80
-20 ... +120	80	63	80	80	80	80
-20 ... +140	80	63	80	80	80	80
-10 ... +50	125	90	125	100	125	100
0 ... 60	125	90	125	100	125	100
0 ... 80	90	80	100	90	100	90
0 ... 100	80	63	100	80	100	80
0 ... 120	80	63	80	80	80	80
0 ... 160	63	63	80	63	80	63
0 ... 200	63	63	63	63	63	63
0 ... 250	80	80	90	80	90	80
0 ... 300	125	125	125	125	125	125
0 ... 400	125	125	125	125	125	125
0 ... 500	125	125	125	125	125	125
0 ... 600	125	125	125	125	125	125

Bemærkninger:

- Som tilvalg med dobbelt skala °C/°F eller °F/°C
- Minimum-indbygningslængder på 100 og 125 mm gælder for ≤ 15 stk. pr. bestilling.  
Ved større styketal (> 15 stk.) fås andre længder på forespørgsel som variation i forhold til de minimum-indbygningslængder, der fås som standard.

## Skalavisning i °F

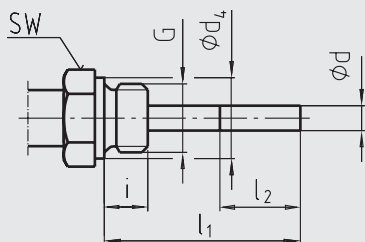
Mindste indbygningslængde i mm						
Skalavisning i °F	Tilslutning					
	Bagudvendt		Nedadvendt		Udgave med justerbar stem og skala	
	Ø 6 mm	Ø 8 mm	Ø 6 mm	Ø 8 mm	Ø 6 mm	Ø 8 mm
-100 ... +150	90	80	90	90	90	90
-80 ... +120	90	80	100	90	100	90
-80 ... +240	90	80	90	80	90	80
-40 ... +120	100	90	125	100	125	100
0 ... 140	90	80	100	90	100	90
0 ... 200	125	125	125	125	125	125
0 ... 250	80	63	80	80	80	80
30 ... 300	80	63	80	80	80	80
30 ... 400	63	63	63	63	63	63
50 ... 400	63	63	63	63	63	63
100 ... 800	125	125	125	125	125	125
150 ... 750	125	125	125	125	125	125
200 ... 1.000	125	125	125	125	125	125

### Bemærkninger:

- Som tilvalg med dobbelt skala °C/°F eller °F/°C
- Minimum-indbygningslængder på 100 og 125 mm gælder for ≤ 15 stk. pr. bestilling.  
Ved større styketal (> 15 stk.) fås andre længder på forespørgsel som variation i forhold til de minimum-indbygningslængder, der fås som standard.

## Tilslutning

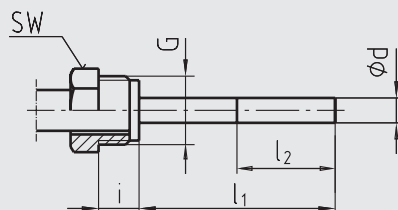
### Standard (tilslutning med udvendigt gevind)



Standard indbygningslængde  $l_1 = 100, 160, 200, 250$  mm  
 Anbefaling: Til anvendelser med vibrationer på processiden

Nominel størrelse	Procestilslutning		Mål i mm		
	G	i	Str.	$d_4$	$\text{Ø } d$
63, 80, 100, 160	G 1/2 B	14	27	26	6 eller 8
	1/2 NPT	19	22	-	6 eller 8

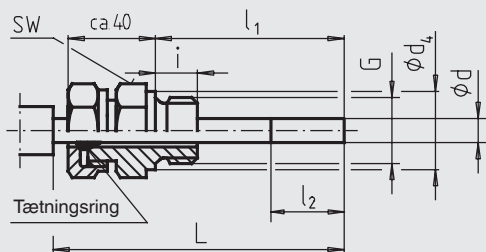
### Design 2, møtrik med udvendigt gevind



Standard indbygningslængde  $l_1 = 140, 180, 230$  mm  
 Uforseglet procestilslutning, skal derfor anvendes med termolomme.

Nominel størrelse	Procestilslutning		Mål i mm	
	G	i	Str.	$\text{Ø } d$
63, 80, 100, 160	G 1/2 B	20	27	6 eller 8
	M18 x 1,5	17	22	6 eller 8

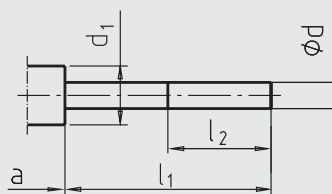
### Design 4, klemme-fitting (forskydes på skaftet)



Indbygningslængde  $l_1 = \text{variabel}$   
 Længde  $L = l_1 + 40$  mm

Nominel størrelse	Procestilslutning		Mål i mm		
	G	i	Str.	$d_4$	$\text{Ø } d$
63, 80, 100, 160	G 1/2 B	14	27	26	6 eller 8
	1/2 NPT	19	22	-	6 eller 8

### Design 1, glat skaft (uden gevind)

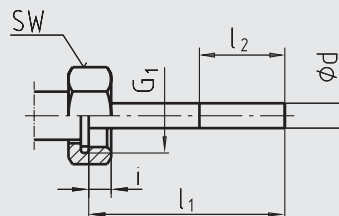


3073050.05

Standard indbygningslængde  $l_1 = 100, 140, 160, 200, 240, 290$  mm  
 Grundlag for design 4, klemringsfitting

Nominel størrelse	Mål i mm			
	$d_1$	$\text{Ø } d$	a for aksial	a for justerbart skaft og skala
63, 80, 100, 160	18	8	28	30

### Design 3, omløbermøtrik



Standard indbygningslængde  $l_1 = 126, 186, 226, 276$  mm

Nominel størrelse	Procestilslutning		Mål i mm	
	G	i	Str.	$\text{Ø } d$
63, 80, 100, 160	G 1/2 B	8,5	27	6 eller 8
	M24 x 1,5	13,5	32	6 eller 8

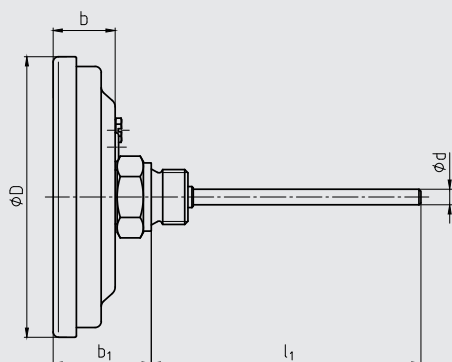
Forklaring:

- G Udvendigt gevind
- G<sub>1</sub> Indvendigt gevind
- i Gevindlængde (inkl. krave)
- a Afstand til hus/led
- Ø  $d_4$  Diameter på tætningskrave
- Str. Nøglestørrelse
- Ø  $d$  Stem diameter
- $l_2$  Aktiv målelængde

# Mål i mm

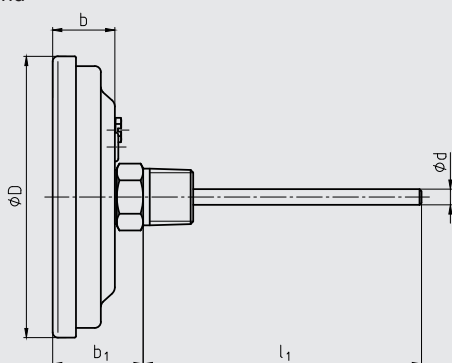
## Tilslutning bagudvendt (aksial)

G-gevind



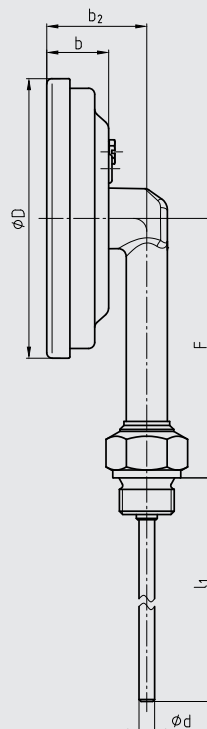
14183333.01

NPT-gevind

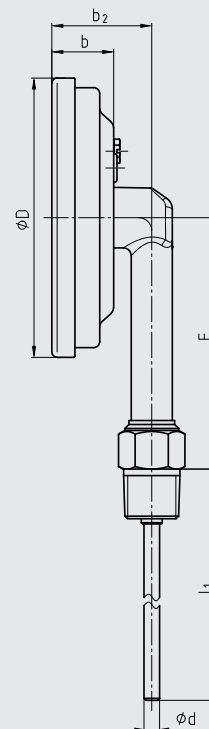


## Tilslutning nedadvendt (radial)

G-gevind



NPT-gevind



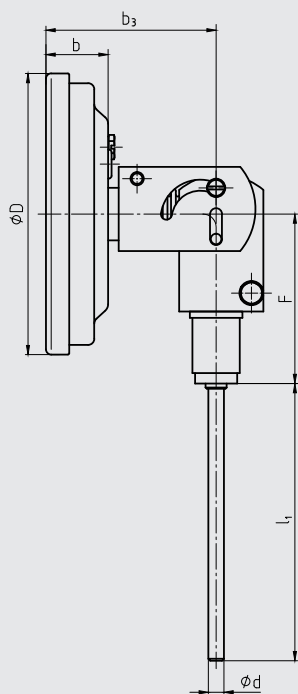
14183334.02

Nominel størrelse	Mål i mm							
	Ø D	Ø d	b	b <sub>1</sub> <sup>1)</sup>		b <sub>2</sub>	F	
				G-gevind	NPT-gevind		G-gevind	NPT-gevind
63	70	6 eller 8	24	45	38	39	81	77
80	83	6 eller 8	23	44	37	38	88	84
100	107	6 eller 8	24	45	38	39	100	95
160	167	6 eller 8	24	45	38	39	130	125

1) Med en skalavising, der er ≥ 0 ... 300 °C, forøges målene med 40 mm



## Tilslutning bagudvendt, justerbar stem og skala



14183335.02

Nominal størrelse	Mål i mm				
	Ø D	Ø d	b	b <sub>3</sub>	F
63	70	6 eller 8	24	65	67
80	83	6 eller 8	23	64	67
100	107	6 eller 8	24	65	67
160	167	6 eller 8	24	65	67

## Termolomme

Principielt er det muligt at anvende et mekanisk termometer uden termolomme ved lav belastning fra processiden (lavt tryk, lav viskositet og lave flowhastigheder).

Men for at muliggøre ombytning af termometret under brug (f.eks. udskiftning eller kalibrering af instrumentet) og for at sikre bedre beskyttelse af måleinstrumentet samt anlægget og miljøet, anbefales det at bruge et termolomme fra WIKA's omfattende program af termolomme.

Yderligere oplysninger om beregning af medstrømsfrekvensen finder du i Teknisk information IN 00.15.

### Almindelige termolommer til mekaniske termometre

**Termolomme med flange (massiv bearbejdning), model TW10**  
Datablade: TW 95.10, TW 95.11, TW 95.12



**Termolomme med gevind (massiv bearbejdning), model TW15**  
Datablad: TW 95.15



**Termolomme til indsvajning (massiv bearbejdning), model TW25**  
Datablad: TW 95.25



**Termolomme med gevind (sammensvejet), udførsel iht. DIN 43772 form 5, 8, model TW45**  
Datablad: TW 95.45



**Termolomme med gevind (massiv bearbejdning), udførsel iht. DIN 43772 form 6, 7, 9, model TW50**  
Datablad: TW 95.50









**Termolomme til indsvajning eller med flange (massiv bearbejdning), udførsel iht. DIN 43772 form 4, 4F, model TW55**  
Datablad: TW 95.55



Særlige termolomme på forespørgsel

## Godkendelser

Logo	Beskrivelse	Land
	<b>EU-overensstemmelseserklæring (tilvalg)</b> ATEX-direktivet Eksplodingsfarlige områder Antændelsesbeskyttelsestype "c" med instrumentkategori 2G og 2D (mærkning, se instrument)	Den Europæiske Union
	<b>GOST (tilvalg)</b> Metrologi, måleteknologi	Rusland
	<b>KazInMetr (tilvalg)</b> Metrologi, måleteknologi	Kasakhstan
-	<b>MTSCHS (tilvalg)</b> Tilladelse til idriftsættelse	Kasakhstan
	<b>BelGIM (tilvalg)</b> Metrologi, måleteknologi	Hviderusland
	<b>Uzstandard (tilvalg)</b> Metrologi, måleteknologi	Usbekistan
-	<b>CRN (tilvalg)</b> Sikkerhed (f.eks. elektrisk sikkerhed, overtryk, ...)	Canada
	<b>DNV GL (tilvalg)</b> <b>Typegodkendelse for skibsbygningsindustrien</b>  Nominel størrelse: 63, 80, 100 mm - Dæmpning: med væskedæmpning - Maksimal indbygningslængde: 500 mm  Anvendelsesklassificering: Fugtighed DNVGL-CG-0339, section 3, class B Salttåge DNVGL-CG-0339, section 3, class D Vibration DNVGL-CG-0339, section 3, class B  Det er absolut nødvendigt at anvende termolomme.	Internationalt

## Certifikater (option)

- 2.2 Testrapport
- 3.1 kalibreringscertifikat med 3 testpunkter  
(som tilvalg med 5 testpunkter)

Godkendelser og certifikater, se vores websted

## Bestillingsoplysninger

Model / Nominel størrelse / Tilslutning / Tilslutningsdesign / Enhed / Skalavisning / Procestilslutning / Stem diameter / Indbygningslængde l<sub>1</sub> / Godkendelser / Certifikater / Tilvalg

© 10/2018 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, alle rettigheder forbeholdes.  
Specifikationerne i dette dokument beskriver de aktuelle tekniske data på udgivelsestidspunktet.  
Vi forbeholder os ret til at foretage ændringer i specifikationer og materialer.

