

Bimetaltermometer

Procesudgave i overensstemmelse med EN 13190

Model TG54

WIKA datablad TM 54.02



for yderligere
godkendelser se side 9

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

- Skala størrelse 63, 80, 100, 160 mm
- Robust, hermetisk forseglet hus
- Eksternt nulstilling til indstilling af referencetemperatur
- Konkav skala (anti-parallax) til nem aflæsning
- Justerbar udgave med stem og skala muliggør optimal processtilslutning



Billede til venstre: Bagudvendt (aksial)

Billede til højre: Bagudvendt, justerbar på stem og skala

Beskrivelse

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

Især inden for den kemiske og petrokemiske, olie og gas-, el- og skibsbygningsindustrien anvendes termometret fremstillet af rustfrit stål med succes. Det robuste, hermetisk forseglede hus i kapslingsklasse IP65 muliggør brug under barske udendørs forhold med kraftige vibrationer.

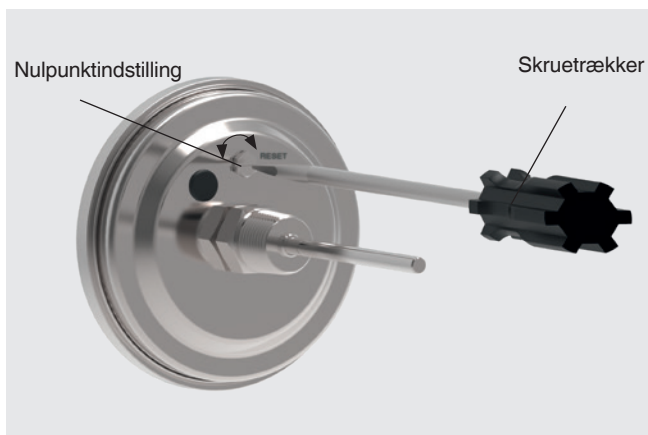
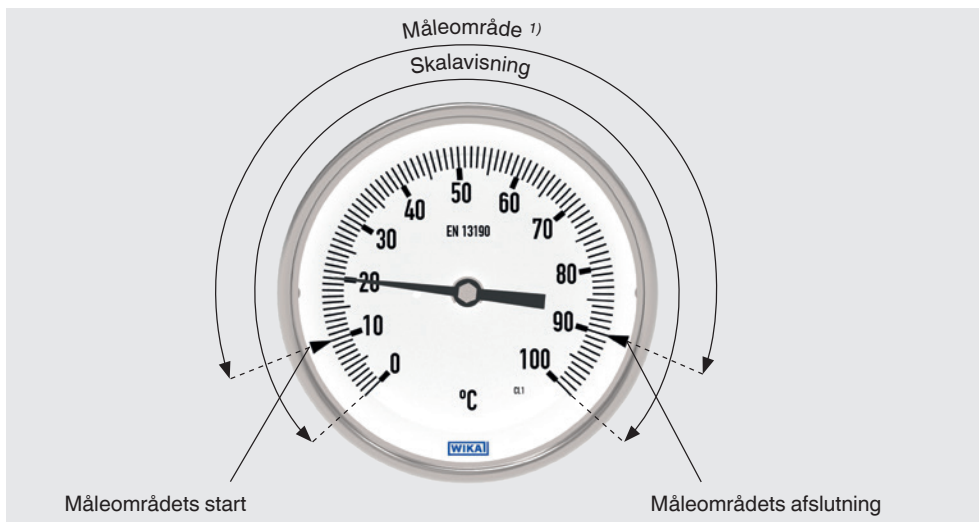
Takket være de fire forskellige nominelle størrelser kan der opnås en optimal tilpasning til de eksisterende plads- og monteringsforhold.

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

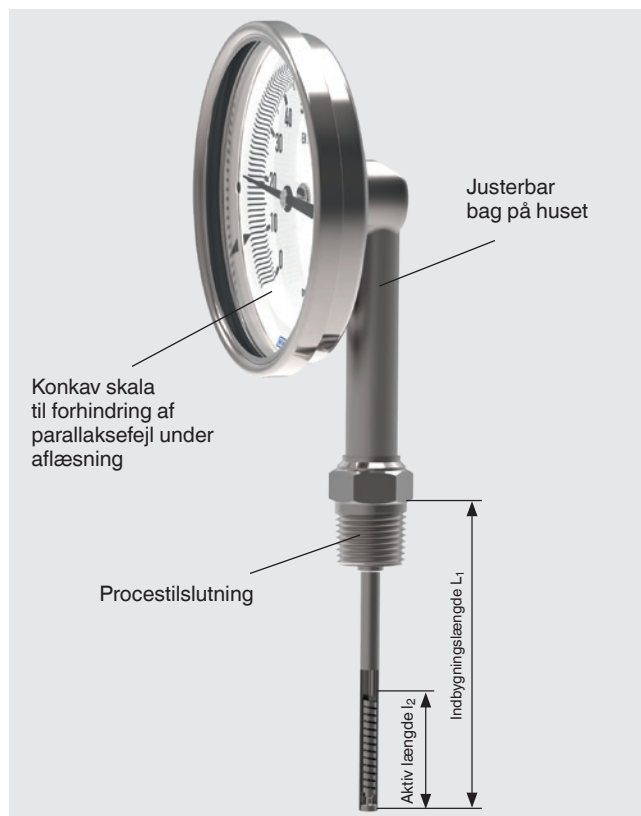
Model TG54 opfylder de høje krav til modstandsdygtighed over for aggressive medier. Som option kan huset, stem og tilslutning fremstilles af 316L stål.

Tekniske data

Detaljerede illustrationer



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



Grundlæggende information	
Standard	EN 13190
Nominal størrelse i mm [in]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 63 [2"] ■ 80 [3"] ■ 100 [4"] ■ 160 [6"]
Glas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Instrumentglas ■ Lamineret sikkerhedsglas ■ Polykarbonat (brudsikkert)
Tilslutning	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bagudvendt (aksial) ■ Tilslutning nedadvendt (radial) ■ Bagudvendt, justerbar på stem og skala
Tilslutningsudførelse	→ Vedrørende tegninger, se side 10
S	Standard (tilslutning med udvendigt gevind)
1	Glat (uden gevind)
2	Møtrik med udvendigt gevind
3	Omløbermøtrik
4	Klemringsfitting (forskydelig på føler)
4.1	Klemringsfitting med ekstra støtte, forskydelig på føler
Udgaver	<ul style="list-style-type: none"> ■ Standardudgave ■ Olie- og fedtfri udgave ■ Silikoneolfri udgave
Dæmpning, husets fyldning	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ingen ■ Hus fyldt med silikoneolie, op til maks. 250 °C [482 °F] (på føler)
Materiale (i kontakt med omgivelserne)	
Hus, ring	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rustfrit stål 304 ■ Rustfrit stål 316L
Rørbøjning bag huset (kun med tilslutning forned)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rustfrit stål 304 ■ Rustfrit stål 316L

Måleelement	
Type af måleelement	Bimetalspiral
Nominelt anvendelsesområde	
Kontinuerlig belastning (1 år)	Måleområde (EN 13190)
Kortvarigt (maks. 24 h)	Skalavisning (EN 13190)

Nøjagtighedsværdier	
Nøjagtighed	Klasse 1 iht. EN 13190



Skalavisning i °C	Måleområde ¹⁾ i °C	Skalainterval i °C
-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

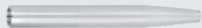
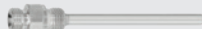
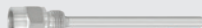
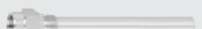
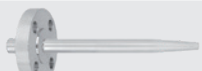
Skalavisning i °F	Måleområde ¹⁾ i °F	Skalainddeling i °F
-100 ... +150	-70 ... +120	5
-80 ... +120	-40 ... +100	2
-80 ... +240	-50 ... +210	5
-40 ... +120	-20 ... +100	2
0 ... 140	20 ... 120	2
0 ... 200	20 ... 180	2
0 ... 250	30 ... 220	5
30 ... 300	60 ... 270	2
30 ... 400	80 ... 350	5
50 ... 400	100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

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

Yderligere oplysninger om: Skalavisning		
Enhed	<ul style="list-style-type: none"> ■ °C ■ °F ■ °C/°F (dobbeltskala) ■ °F/°C (dobbeltskala) 	
Overtemperaturstabilitet ¹⁾		
Skalavisning -70 ... +120 °C [-94 ... +250 °F]	100 % overbelastningssikkerhed på skalaområde	
Skalavisning 120 ... 280 °C [250 ... 550 °F]	50 % overbelastningssikkerhed på skalaområde	
Skalavisning 280 ... 400 °C [550 ... 750 °F]	maks. 430 °C [800 °F] på skalavisning	
Skalavisning 400 ... 600 °C [750 ... 1.000 °F]	max. fuld skalaværdi	
Skala		
Skalainddeling	<ul style="list-style-type: none"> ■ Enkeltskala ■ Dobbeltskala 	
Skalafarve	Enkeltskala	Sort
	Dobbeltskala	Rød
	Andre gevindstørrelser på forespørgsel	
Materiale	Aluminium	
Viser		
Udgave	Justerbar viser	
Viserfarve	Sort	
Materiale	Aluminium	

1) Overtemperaturstabilitet kun i ikke-eksplosionsfarligt område

Procestilslutning	
Gevindstørrelse	<ul style="list-style-type: none"> ■ Glat, uden gevind ■ G ½ B ■ ½ NPT ■ G ½ B indvendigt gevind ■ ½ NPT indvendigt gevind ■ M20 x 1,5 ■ M24 x 1,5 indvendigt gevind
	Andre gevindstørrelser på forespørgsel
Materiale (medieberørt)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rustfrit stål 304 ■ Rustfrit stål 316L
Skaft	
Diameter	<ul style="list-style-type: none"> ■ 6 mm [0,24 in] ■ 8 mm [0,31 in]
Materiale (medieberørt)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rustfrit stål 304 ■ Rustfrit stål 316L
Termolomme	<p>Principielt er det muligt at anvende et mekanisk termometer uden termolomme ved lav belastning fra processiden (lavt tryk, lav viskositet og lave flowhastigheder).</p> <p>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.</p> <p>→ Yderligere oplysninger om beregning af medstrømsfrekvensen finder du i Teknisk information IN 00.15.</p>
Model TW10	 <ul style="list-style-type: none"> → se datablad TW 95.10 → se datablad TW 95.11 → se datablad TW 95.12
Model TW15	 <ul style="list-style-type: none"> → se datablad TW 95.15

Procestilslutning		
Model TW25		→ se datablad TW 95.25
Model TW45	 	→ se datablad TW 95.45
Model TW50		→ se datablad TW 95.50
Model TW55		→ se datablad TW 95.55
Særlige termolomme på forespørgsel		

Driftsbetingelser			
Omgivende temperaturområde (omkring huset)	uden fyldning	væskefyldt	Option
Instrumentglas	-40 ... +100 °C ¹⁾ [-40 ... +212 °F]	-40 ... +70 °C [-40 ... +160 °F]	-50 ... +70 °C [-60 ... +160 °F]
Lamineret og polykarbonatglas	-40 ... +70 °C ¹⁾ [-40 ... +160 °F]	-40 ... +70 °C [-40 ... +160 °F]	-50 ... +70 °C [-60 ... +160 °F]
Opbevaringstemperaturområde			
Uden væskedæmpning	-50 ... +70 °C [-60 ... +160 °F]		
Med væskedæmpning	-40 ... +70 °C [-40 ... +160 °F]		
Max. driftstryk på skaft	Max. 25 bar, statisk		
IP-kapslingsklasse (IP-kode) iht. IEC/EN 60529	<ul style="list-style-type: none"> ■ IP65 ■ IP66 ■ IP67 ■ IP68 (kontinuerlig nedsenkning til 5 m) 		
Indbygningslængde L₁	63 ... 1.000 mm [2,5 ... 39 in]		
	Den minimale/maksimale længde afhænger af måleområdet og diameteren → se skema på side 7		

1) Ved omgivelsestemperaturer < 0 °C [< 32 °F] kan målesystemet og glasset dugge til og muligvis endda ise til.

Mindste indbygningslængde i mm						
Skalavisning i °C	Tilslutning					
	Bagudvendt		Nedadvendt		Bagudvendt, justerbar på stem og skala	
	Ø 6	Ø 8	Ø 6	Ø 8	Ø 6	Ø 8
-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 option med dobbelt skala °C/°F eller °F/°C
- Minimum-indbygningslængder på 100 mm [3,94 in] og 125 mm [4,92 in] gælder for ≤ 15 stk. pr. bestilling. Ved større styktaal (> 15 stk.) fås andre længder på forespørgsel som variation i forhold til de minimum-indbygningslængder, der fås som standard.







Mindste indbygningslængde i mm						
Skalavisning i °F	Tilslutning					
	Bagudvendt		Nedadvendt		Bagudvendt, justerbar på stem og skala	
	Ø 6	Ø 8	Ø 6	Ø 8	Ø 6	Ø 8
-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 option med dobbelt skala °C/°F eller °F/°C
- Minimum-indbygningslængder på 100 mm [3,94 in] og 125 mm [4,92 in] gælder for ≤ 15 stk. pr. bestilling.
Ved større styktaal (> 15 stk.) fås andre længder på forespørgsel som variation i forhold til de minimum-indbygningslængder, der fås som standard.

Godkendelser

Optionelle godkendelser

Logo	Beskrivelse	Land
	EU-overensstemmelseserklæring ATEX-direktivet Eksplosionsfarlige områder - Ex h Zone 1 gas II 2G Ex h IIC T6 ... T1 Gb X Zone 20 støv II 2D Ex h IIIC T85 ... T450 °C Db X	Den Europæiske Union
	GOST Metrologi, måleteknologi	Rusland
	KazInMetr Metrologi, måleteknologi	Kasakhstan
-	MTSCHS Tilladelse til idriftsættelse	Kasakhstan
	BelGIM Metrologi, måleteknologi	Hviderusland
	Uzstandard Metrologi, måleteknologi	Usbekistan
-	CRN Sikkerhed (f.eks. elektrisk sikkerhed, overtryk, ...)	Canada
	DNV GL Typegodkendelse for skibsbygningsindustrien - Nominel størrelse: 63 mm [2"], 80 mm [3"], 100 mm [4"] - Dæmpning: Med væskedæmpning - Maksimal indbygningslængde: 500 mm [19,69 in] 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 Brug af termolomme/beskyttelsesrør er obligatorisk.	Internationalt

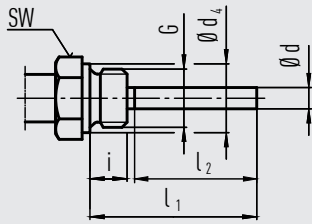
Certifikater (option)

Certifikater	
Certifikater	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2.2 Testrapport ■ 3.1 kalibreringscertifikat med 3 testpunkter (som option med 5 testpunkter)

Godkendelser og certifikater, se vores websted

Tilslutning

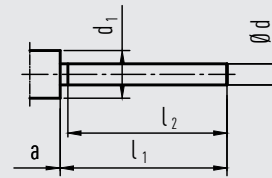
Standard (tilslutning med udvendigt gevind)



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	$\varnothing d$
63, 80, 100, 160	G ½ B	14	27	26	■ 6 ■ 8
	½ NPT	19	22	-	■ 6 ■ 8

Design 1, glat (uden gevind)

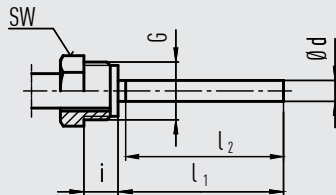


Standard indbygningslængde $l_1 = 100, 140, 160, 200, 240, 290$ mm
 Grundlag for design 4, klemningsfitting

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

3073050.06

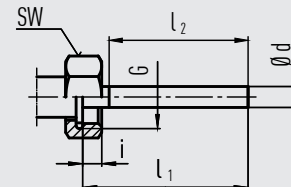
Design 2, møtrik med udvendigt gevind



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

Nominel størrelse	Procestilslutning		Mål i mm	
	G	i	Str.	$\varnothing d$
63, 80, 100, 160	G ½ B	20	27	■ 6 ■ 8
	M18 x 1,5	17	22	■ 6 ■ 8

Design 3, omløbermøtrik

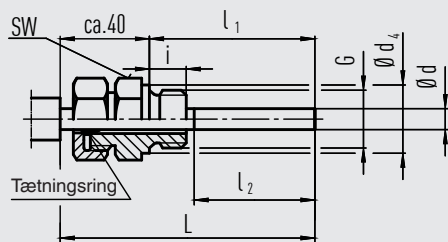


Standard indbygningslængde $l_1 = 126, 186, 226, 276$ mm

Nominel størrelse	Procestilslutning		Mål i mm	
	G	i	Str.	$\varnothing d$
63, 80, 100, 160	G ½ B	8,5	27	■ 6 ■ 8
	M24 x 1,5	13,5	32	■ 6 ■ 8

3073050.06

Design 4, klemringsfitting (forskydelig på føler)

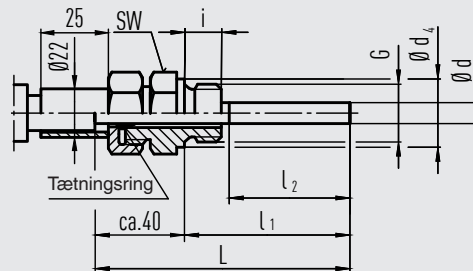


Indbygningslængde l_1 = variabel

Længde $L = l_1 + 40$ mm

Nominel størrelse	Procestilslutning		Mål i mm		
	G	i	Str.	d_4	$\varnothing d$
63, 80, 100, 160	G ½ B	14	27	26	■ 6 ■ 8
	½ NPT	19	22	-	■ 6 ■ 8

Design 4.1, klemringsfitting med ekstra støtte, forskydelig på føler



Standard-indbygningslængde $l_1 = 63, 100, 160, 200, 250$ mm

Længde $L = l_1 + 40$ mm

Nominel størrelse	Procestilslutning		Mål i mm		
	G	i	Str.	d_4	$\varnothing d$
63, 80, 100, 160	G ½ B	14	27	26	■ 6 ■ 8
	½ NPT	19	22	-	■ 6 ■ 8

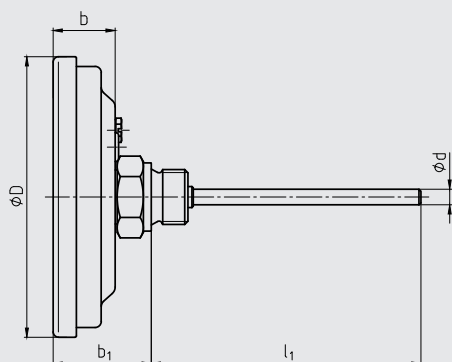
Forklaring:

- G Udvendt gevind
- G_1 Indvendt gevind
- i Gevindelængde (inkl. krave)
- a Afstand til hus/led
- $\varnothing d_4$ Diameter på tætningskrave
- Str. Nøglestørrelse
- $\varnothing d$ Stem diameter
- l_2 Aktiv målelængde

Mål i mm

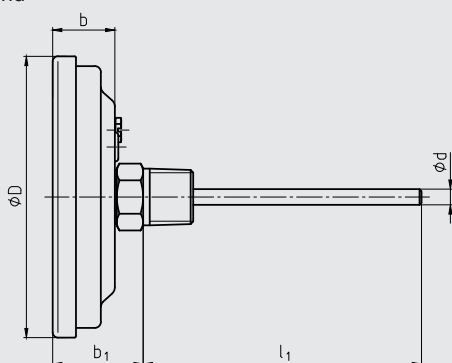
Bagudvendt (aksial)

G-gevind



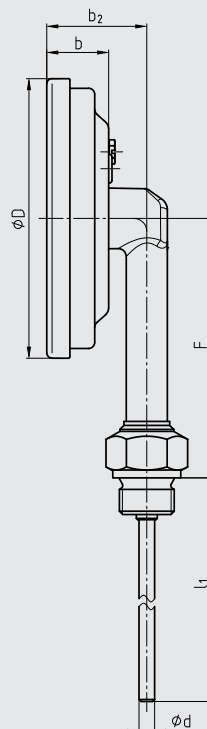
14183333.01

NPT-gevind

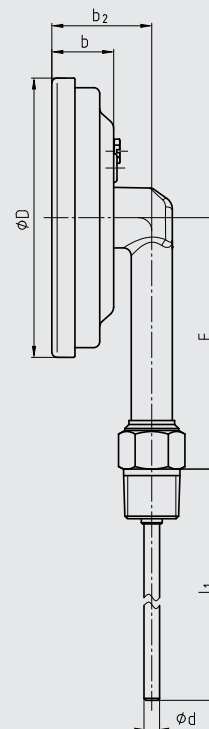


Tilslutning nedadvendt (radial)

G-gevind



NPT-gevind

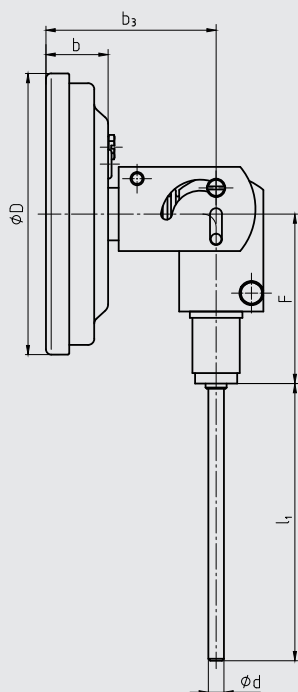


14183334.02

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

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

Bagudvendt, justerbar på stem og skala



14183335.02

Nominel størrelse	Mål i mm				
	Ø D	Ø d	b	b ₃	F
63	70	■ 6	24	65	67
		■ 8			
80	83	■ 6	23	64	67
		■ 8			
100	107	■ 6	24	65	67
		■ 8			
160	167	■ 6	24	65	67
		■ 8			

Bestillingsoplysninger

Model / Nominel størrelse / Tilslutning / Tilslutningsdesign / Enhed / Skalavisning / Procestilslutning / Stem diameter / Indbygningslængde l₁ / Godkendelser / Certifikater / Option

© 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.



WIKAL
WIKAL Danmark A/S
 Banevænget 13
 3460 Birkerød
 Tel. +45 4581 9600
 info@wika.as
 www.wika.as