

## Termometr rozszerzalnościowy Model 70, wersja ze stali nierdzewnej

Karta katalogowa WIKA TM 81.01



inne aprobaty  
patrz strona 8 8

### Zastosowanie

- Przyrządy ogólnego stosowania do pomiaru temperatury gazów, cieczy i wysoce lepkich mediów procesowych w trudnych warunkach pracy
- Przemysł chłodniczy
- Budowa maszyn

### Specjalne właściwości

- Obudowa i czujnik wykonane ze stali nierdzewnej
- Konstrukcja wg DIN EN 13 190
- Różne formy budowy złącza i montażu
- Z kapilarą
- Z różnymi stałymi przyłączami



Rys. lewy: termometr rozszerzalnościowy model M70.50.100  
Rys. prawy: termometr rozszerzalnościowy model B70.50.063

### Opis

Ta seria termometrów jest uniwersalnym rozwiązaniem odpowiednim dla przemysłu budowy maszyn, chłodnictwa i klimatyzacji. Termometry rozszerzalnościowe mogą być instalowane lub montowane w prawie wszystkich lokalizacjach. Wersje z kapilarą są stosowane w miejscach trudnodostępnych i gdzie muszą być pokonane duże odległości.

Obudowa, kapilara, czujnik i przyłącze procesowe są wykonane ze stali nierdzewnej. Dostępne są różne długości zanurzeniowe i przyłącza procesowe w celu optymalnego dostosowania do wymagań każdego miejsca pomiaru.

## Wersja standardowa

### Zasada pomiarowa

System rurki Bourdona

### Rozmiar nominalny w mm

63, 100, 160

### Forma budowy złącza

- 1 Czujnik gładki (bez gwintu)
- 2 Nakrętka z gwintem zewnętrznym
- 3 Nakrętka z gwintem wewnętrznym
- 4 Złącze zaciskowe (przesuwne na czujniku)
- 5 Złącze zaciskowe z uszczelką
- 6 Złącze zaciskowe (przesuwne na kapilarze)

### Wersje przyrządu i rodzaje montażu

- B Przyrządy z kapilarą; montaż tylny centryczny pierścień trójkątny z obejmą
- H Przyrządy z kapilarą; montaż dolny (radialny) kołnierz montażowy
- M Przyrządy z kapilarą; montaż dolny (radialny) wspornik montażowy, odlew aluminiowy
- V Przyrządy z kapilarą; montaż tylny <sup>1)</sup> Kołnierz panelowy
- A Montaż tylny<sup>1)</sup>, ustalony czujnik gładki, przyłącze gwintowane lub osłona
- R Montaż dolny (radialny), fix czujnik gładki, przyłącze gwintowane lub osłona
- S Montaż tylny <sup>1)</sup>, fix czujnik gładki, przyłącze gwintowane lub osłona; obrót ok. 90 p°

1) ekscentryczny; NS 63: centryczny

### Medium wypełniające systemu pomiarowego

Xylol lub olej silikonowy

### Klasa dokładności

Klasa 2

### Znamionowe warunki pracy

DIN EN 13 190

### Wejście kapilary

Dolne lub tylne

### Obudowa

Stal nierdzewna

### Pokrywa

Stal nierdzewna

### Przyłącze

Stal nierdzewna 1.4571

### Kapilara

Długość zgodna ze specyfikacją klienta (max. 10 m), Ø 2 mm, stal nierdzewna 1.4571, kąt zgięcia nie mniejszy niż 6 mm

### Czujnik

Ø 8 mm, stal nierdzewna 1.4571

### Aktywna długość sensora

W zależności od Ø d i zakresu skali

### Podzielnia

Aluminium, biała, czarne napisy

### Wskazówka

Aluminium, czarna

### Szyba

NS 100, 160: Szkło przemysłowe

NS 63: Tworzywo przezroczyste

### Limity temperaturowe dla przechowywania i transportu

-50 °C ... +70 °C (DIN EN 13 190) bez tłumienia cieczą

-20 °C ... +60 °C (DIN EN 13 190) z tłumieniem cieczą

kompatybilną z żywnością

-50 °C ... +60 °C (DIN EN 13 190) z tłumieniem cieczą

### Limit temperatury otoczenia dla obudowy

Max. 0 °C ... +40 °C (inne na zapytanie)

### Ciśnienie znamionowe czujnika

Max. 25 bar, statyczne

### Stopień ochrony

IP 65 wg EN 60 529 / IEC 529

## Opcje

- Zakres skali °F, °C/°F (podwójna skala)
- Laminowane szkło bezpieczne, czyste tworzywo
- Kompensacja temperatury otoczenia
- Klasa dokładności 1.0
- Osłona wg DIN lub zgodna ze specyfikacją klienta
- Wspornik montażowy z innych materiałów i w innych długościach (A)
- Wypełnienie cieczą z  
NS 63: Model X70.53.063  
NS 100: Model X70.53.100  
NS 160: Model X70.53.160
- Medium wypełniające: gliceryna
- Przewód spiralny ochronny ze stali nierdzewnej
- Modele wg DIN EN ISO 13485, zastosowania medyczne na zapytanie
- Model 70 z mikroprzełącznikiem patrz karta katalogowa WIKA  
TV 28.01
- Czujnik Ø 6, 10 mm

## Zakresy skali, zakresy pomiarowe 1)

Zakres skali w °C	Zakres pomiarowy w °C	Limit błęd ±°C	Podziałka skali w °C
-60 ... +40	-50 ... +30	2	1
-40 ... +60	-30 ... +50	2	1
-30 ... +50	-20 ... +40	2	1
-20 ... +60	-10 ... +50	2	1
-20 ... +80	-10 ... +70	2	1
0 ... 60	10 ... 50	2	1
0 ... 80	10 ... 70	2	1
0 ... 100	10 ... 90	2	1
0 ... 120	10 ... 110	4	2
0 ... 160	20 ... 140	4	2
0 ... 200	20 ... 180	4	2
0 ... 250	30 ... 220	5	5
0 ... 300	30 ... 270	10	10
0 ... 400	50 ... 350	10	10

Inne zakresy skali na zapytanie.

1) Zakres pomiarowy pokazany jest na podzielnici przez dwa trójkątne znaki.  
Określony limit błęd wg DIN EN 13 190 obowiązuje tylko w tym zakresie.

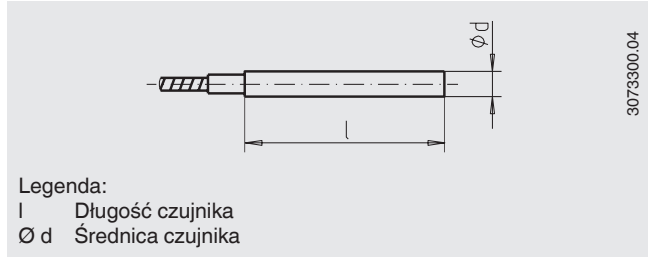
## Modele

Model	NS	Położenie przyłącza	Typ montażu
<b>B70.50</b> (przyrządy bez wypełnienia cieczą) <b>B70.53</b> (przyrządy z wypełnieniem cieczą)	063	tylne centryczne	Pierścień trójkątny z obejmą
<b>H70.50</b> (przyrządy bez wypełnienia cieczą) <b>H70.53</b> (przyrządy z wypełnieniem cieczą)	063 100 160	dolne (radialne)	Kołnierz montażowy
<b>M70.50</b> (przyrządy bez wypełnienia cieczą) <b>M70.53</b> (przyrządy z wypełnieniem cieczą)	063 100 160	dolne (radialne)	Wspornik montażowy
<b>V70.50</b> (przyrządy bez wypełnienia cieczą) <b>V70.53</b> (przyrządy z wypełnieniem cieczą)	063 100 160	tylne centryczne tylne ekscentryczne	Kołnierz panelowy
<b>A70.50</b> (przyrządy bez wypełnienia cieczą) <b>A70.53</b> (przyrządy z wypełnieniem cieczą)	063 100	tylne centryczne, fix tylne ekscentryczne, fix	poprzez przyłącze (czujnik gładki), przyłącze gwintowane lub osłona
<b>R70.50</b> (przyrządy bez wypełnienia cieczą) <b>R70.53</b> (przyrządy z wypełnieniem cieczą)	063 100	dolne (radialne), fix	poprzez przyłącze (czujnik gładki), przyłącze gwintowane lub osłona
<b>S70.50</b> (przyrządy bez wypełnienia cieczą) <b>S70.53</b> (przyrządy z wypełnieniem cieczą)	063 100	tylne centryczne, fix tylne ekscentryczne, fix	poprzez przyłącze (czujnik gładki), przyłącze gwintowane lub osłona; obrót ok. 90 p°

## Forma budowy

### Złącze 1, czujnik gładki (bez gwintu)

Długość czujnika  $l = 140, 200, 240, 290$  mm  
Podstawa dla złącza 4, złącze zaciskowe



Legenda:  
l Długość czujnika  
Ø d Średnica czujnika

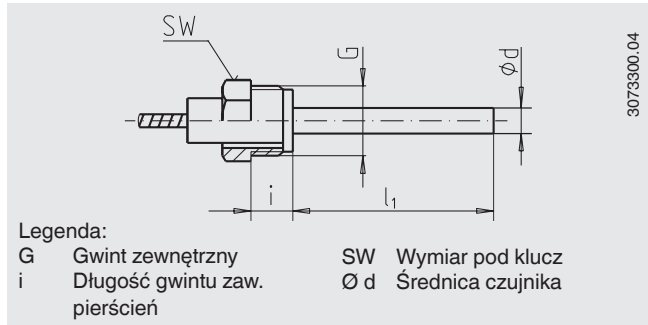
3073300.04

### Złącze 2, nakrętka z gwintem zewnętrznym

Przyłącze procesowe: G 1/2 B

Długość czujnika  $l_1 = 80, 140, 180, 230$  mm

Przyłącze procesowe Wymiary w mm		
G	SW	i
G 1/2 B	27	20



Legenda:  
G Gwint zewnętrzny SW Wymiar pod klucz  
i Długość gwintu zaw. pierścieni Ø d Średnica czujnika

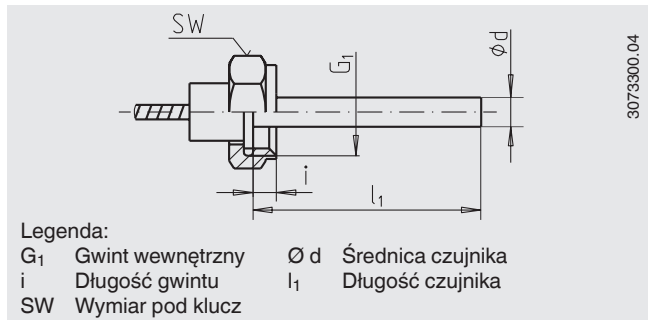
3073300.04

### Złącze 3, nakrętka

Przyłącze procesowe: G 1/2, G 3/4, M24 x 1.5

Długość czujnika  $l_1 = 89, 126, 186, 226, 276$  mm

Przyłącze procesowe Wymiary w mm		
G	SW	i
G 1/2	27	8.5
G 3/4	32	10.5
M24 x 1.5	32	13.5



Legenda:  
G1 Gwint wewnętrzny Ø d Średnica czujnika  
i Długość gwintu l1 Długość czujnika  
SW Wymiar pod klucz

3073300.04

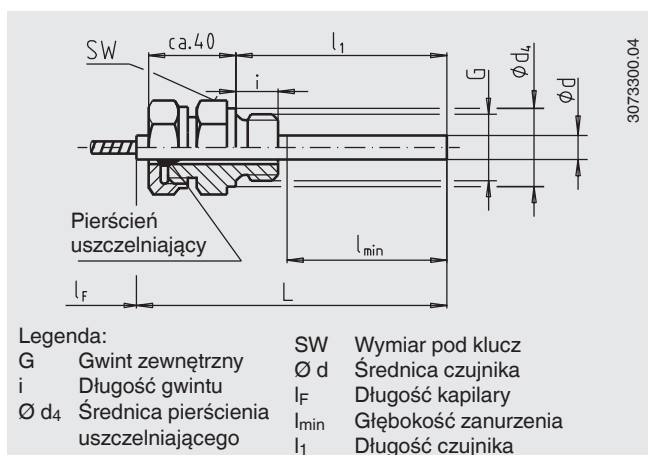
### Złącze 4, złącze zaciskowe (przesuwne na czujniku)

Przyłącze procesowe: G 1/2 B, G 3/4 B, M18 x 1.5, 1/2 NPT, 3/4 NPT

Długość czujnika  $l_1 = 100, 160, 200, 250$  mm

(długość czujnika może być zredukowana do minimalnej długości zanurzenia  $l_{min} = 60$  mm)

Przyłącze procesowe Wymiary w mm			
G	SW	d4	i
G 1/2 B	27	26	14
G 3/4 B	32	32	16
M18 x 1.5	24	23	12
1/2 NPT	22	-	19
3/4 NPT	30	-	20



Legenda:  
G Gwint zewnętrzny SW Wymiar pod klucz  
i Długość gwintu Ø d Średnica czujnika  
Ø d4 Średnica pierścienia uszczelniającego lF Długość kapilary  
lmin Głębokość zanurzenia l1 Długość czujnika

3073300.04

### Złącze 5, nakrętka z uszczelnieniem

Nakrętka: G 1/2  
 Przyłącze procesowe: G 1/2 B, G 3/4 B lub 1/2 NPT, 3/4 NPT

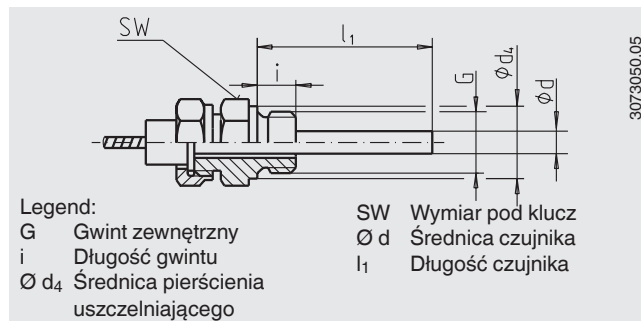
Opcje:  
 Nakrętka: M24 x 1.5  
 Przyłącze procesowe: M18 x 1.5  
 Długość czujnika  $l_1 = 63, 100, 160, 200, 250$  mm

Przyłącze procesowe Wymiary w mm			
G	SW	$d_4$	i
G 1/2 B	27	26	14
G 3/4 B	32	32	16
M18 x 1.5	24	23	12
1/2 NPT	22	-	19
3/4 NPT	30	-	20

### Złącze 6, złącze zaciskowe (przesuwne na kapilarze)

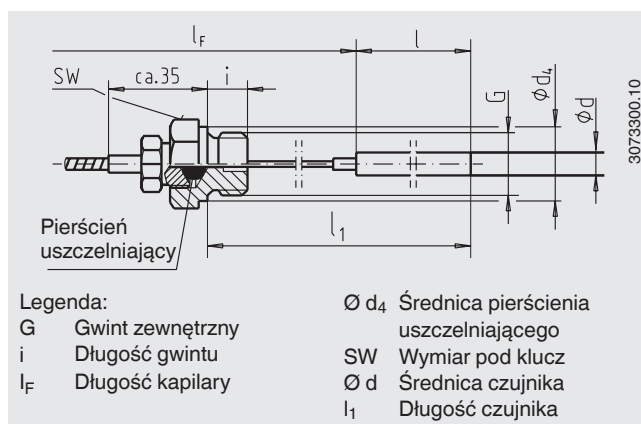
Przyłącze procesowe: G 1/2 B, G 3/4 B lub 1/2 NPT, 3/4 NPT  
 Długość czujnika  $l = 100, 140, 200, 240, 290$  mm

Przyłącze procesowe Wymiary w mm			
G	SW	$d_4$	i
G 1/2 B	27	26	14
G 3/4 B	32	32	16
1/2 NPT	22	-	19
3/4 NPT	30	-	20



Legend:  
 G Gwint zewnętrzny  
 i Długość gwintu  
 $\phi d_4$  Średnica pierścienia uszczelniającego  
 SW Wymiar pod klucz  
 $\phi d$  Średnica czujnika  
 $l_1$  Długość czujnika

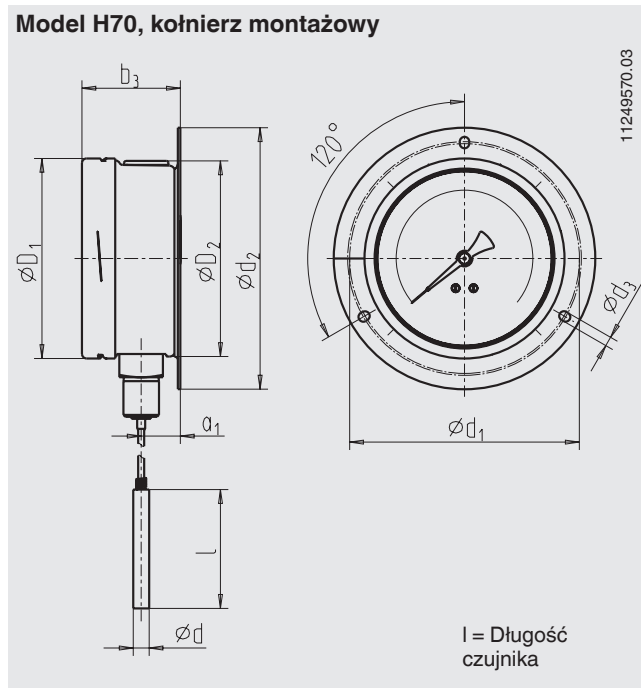
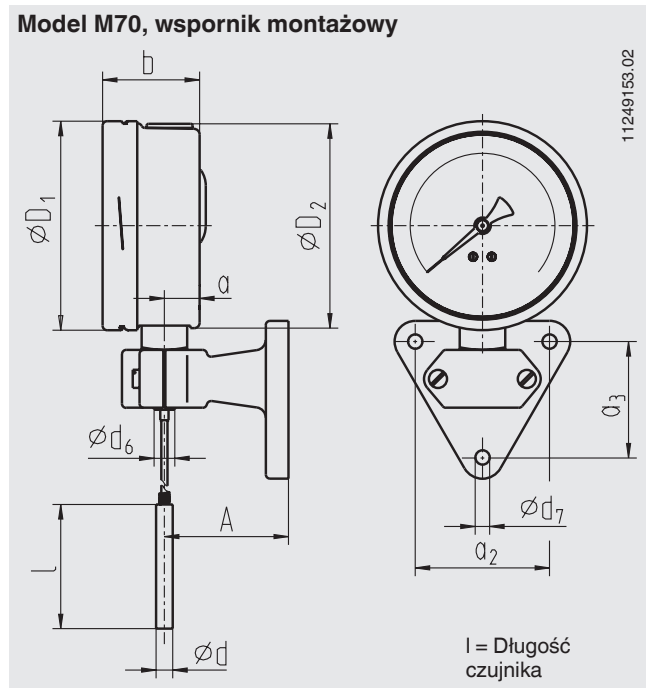
3073050.05



Legenda:  
 G Gwint zewnętrzny  
 i Długość gwintu  
 $l_F$  Długość kapilary  
 $\phi d_4$  Średnica pierścienia uszczelniającego  
 SW Wymiar pod klucz  
 $\phi d$  Średnica czujnika  
 $l_1$  Długość czujnika

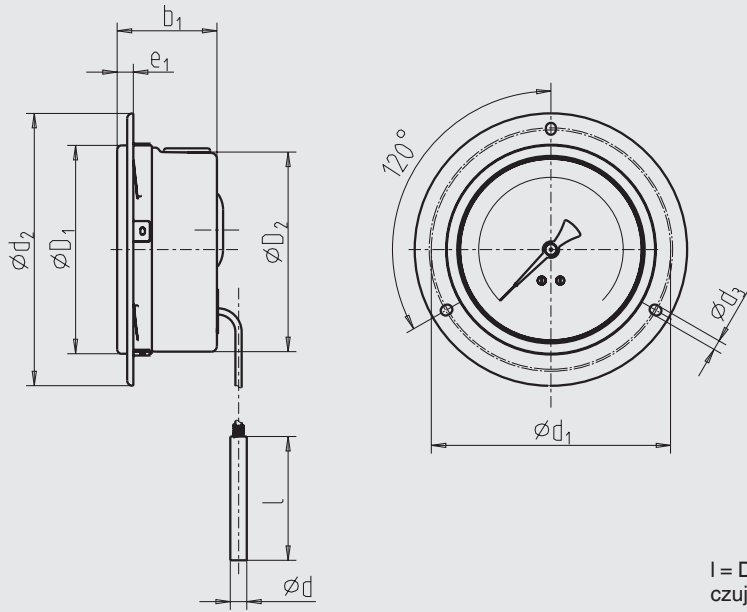
3073300.10

## Wymiary w mm



NS	Wymiary w mm															Waga w kg	
	a	$a_1$	$a_2$	$a_3$	b	$b_1$	$b_3$	$\phi d$	$\phi d_1$	$\phi d_2$	$\phi d_3$	$\phi d_6$	$\phi d_7$	A	$\phi D_1$		$\phi D_2$
63	10.5	13	65	56	32.5	32.5	34.5	8	75	85	3.6	14	7	60	63.5	62	0.4
100	15.5	22	65	56	49.5	49.5	50.0	8	116	132	4.8	18	7	60	101.0	99	0.9
160	15.5	22	65	56	49.5	-	50.0	8	178	196	6.0	18	7	60	161.0	159	1.40

### Model V70, kołnierz panelowy

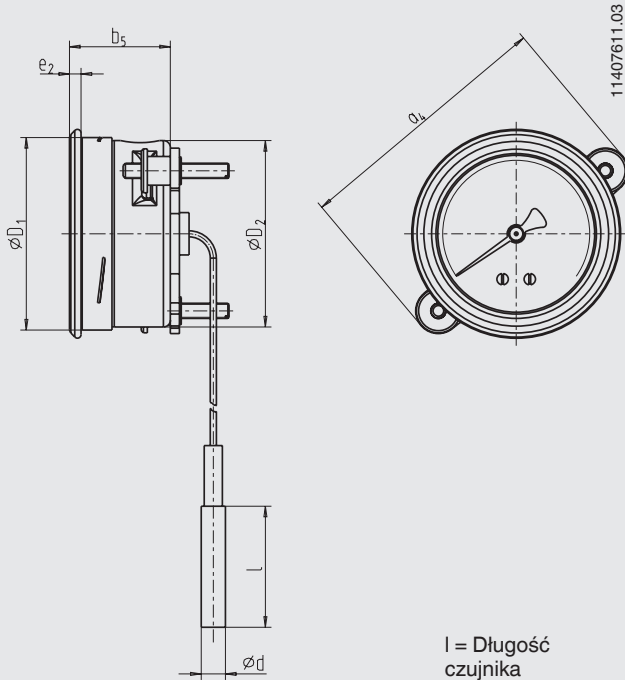


11245611.03

l = Długość czujnika

NS	Wymiary w mm								Waga w kg
	b <sub>1</sub>	Ø d	Ø d <sub>1</sub>	Ø d <sub>2</sub>	Ø d <sub>3</sub>	e <sub>1</sub>	Ø D <sub>1</sub>	Ø D <sub>2</sub>	
63	32.5	8	75	85	3.6	5	63.5	62	0.4
100	49.5	8	116	132	4.8	8	101.0	99	0.9
160	-	8	178	196	6.0	8	161.0	159	1.40

### Model B70, pierścień trójkątny z obejmą

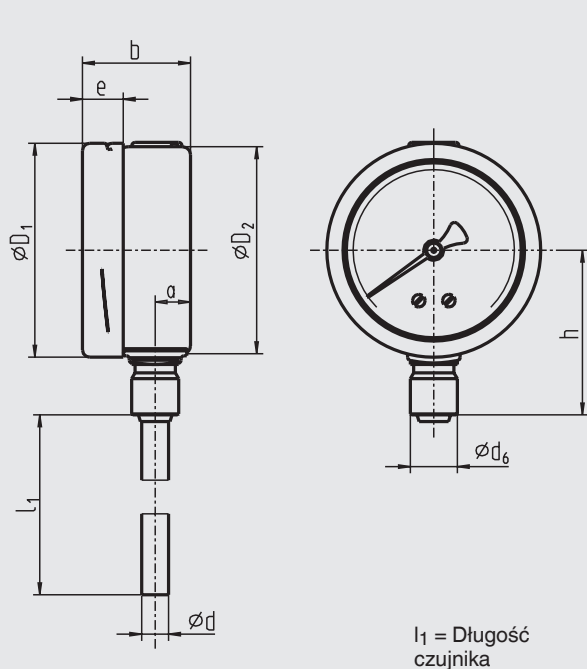


11407611.03

l = Długość czujnika

NS	Wymiary w mm						Waga w kg
	a <sub>4</sub>	b <sub>5</sub>	Ø d	e <sub>2</sub>	Ø D <sub>1</sub>	Ø D <sub>2</sub>	
63	87	33.5	8	4	63.5	62	0.4

### Model R70, przyłącze dolne

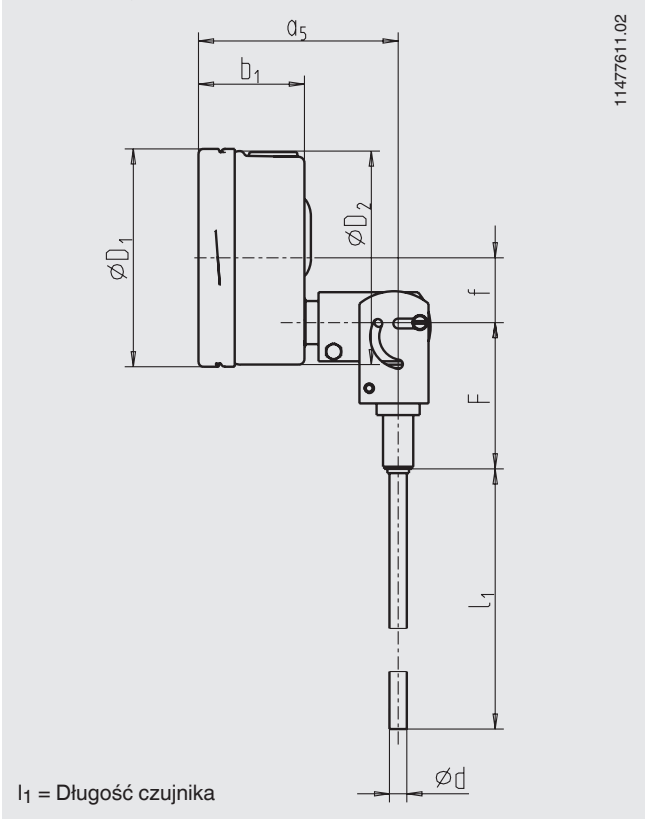


11473861.01

l<sub>1</sub> = Długość czujnika

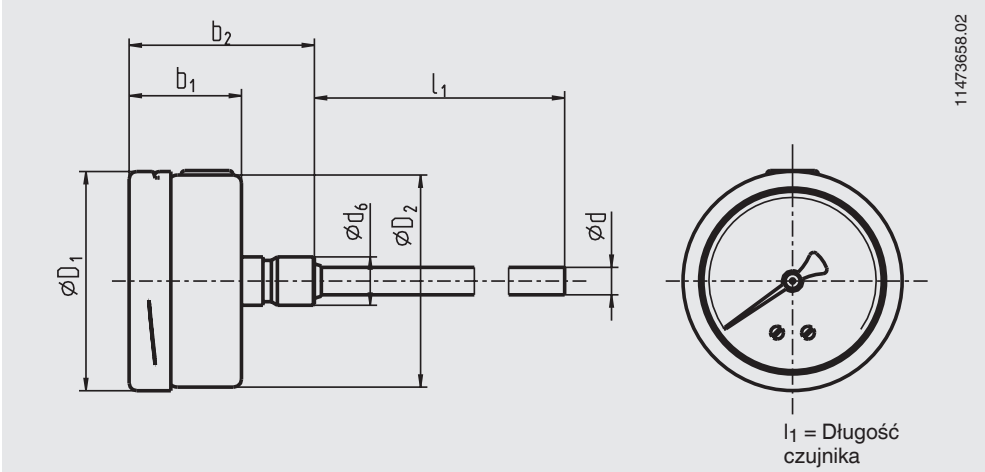
NS	Wymiary w mm								Waga w kg
	a	b	Ø d	Ø d <sub>6</sub>	e	h	Ø D <sub>1</sub>	Ø D <sub>2</sub>	
63	10.5	32.5	8	14	12.2	49.0	63.5	62	0.4
100	15.5	49.5	8	18	16.8	68.5	101.0	99	0.9

**Model S70, obudowa obrotowa ok. 90°**



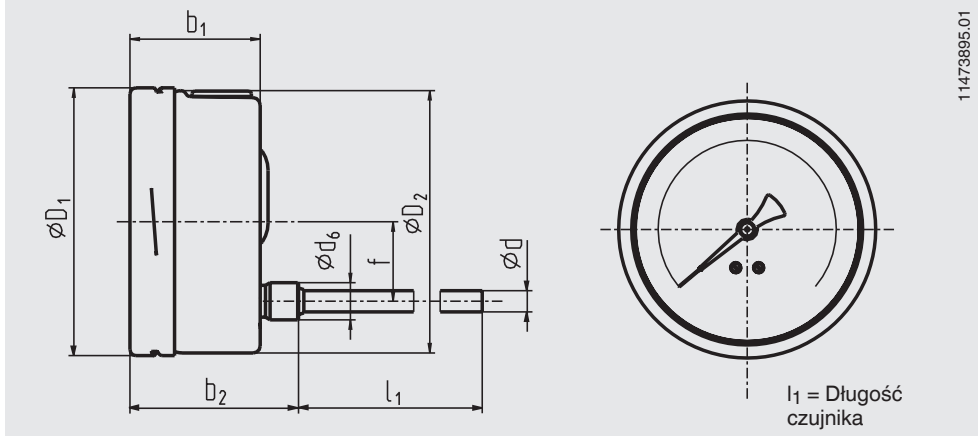
NS	Wymiary w mm							Waga w kg
	a <sub>5</sub>	b <sub>1</sub>	Ø d	f	Ø D <sub>1</sub>	Ø D <sub>2</sub>	F	
63	83	32.5	8	0	63.5	62	68	0.4
100	93	49.5	8	30	101.0	99	68	0.9

**Model A70, przyłącze tylne (NS 63)**



NS	Wymiary w mm						Waga w kg
	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	Ø d	Ø d <sub>6</sub>	Ø D <sub>1</sub>	Ø D <sub>2</sub>	
63	32.5	54.0	8	14	63.5	62	0.4

### Model A70, przyłącze tylne (NS 100)



NS	Wymiary w mm							Waga w kg
	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	Ø d	Ø d <sub>6</sub>	f	Ø D <sub>1</sub>	Ø D <sub>2</sub>	
100	49.5	63.5	8	18	30	101.0	99	0.9

## Aprobaty

- GOST-R, certyfikat importu, Rosja
- GOST, metrologia/technologia pomiaru, Rosja
- CRN, bezpieczeństwo (np. bezpieczeństwo elektryczne, nadciśnienia, ...), Kanada,

Aprobaty i certyfikaty, patrz strona www

## Informacje wymagane do zamówienia

Model / Rozmiar nominalny / Typ montażu / Forma budowy złącza / Zakres skali / Przyłącze procesowe / Średnica czujnika / Długość czujnika / Model kapilary i długość / Opcje

© 2009 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, wszystkie prawa zastrzeżone.  
Specyfikacje podane w niniejszym dokumencie przedstawiają stan konstrukcyjny w momencie publikacji.  
Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzenia modyfikacji w specyfikacji i materiałach