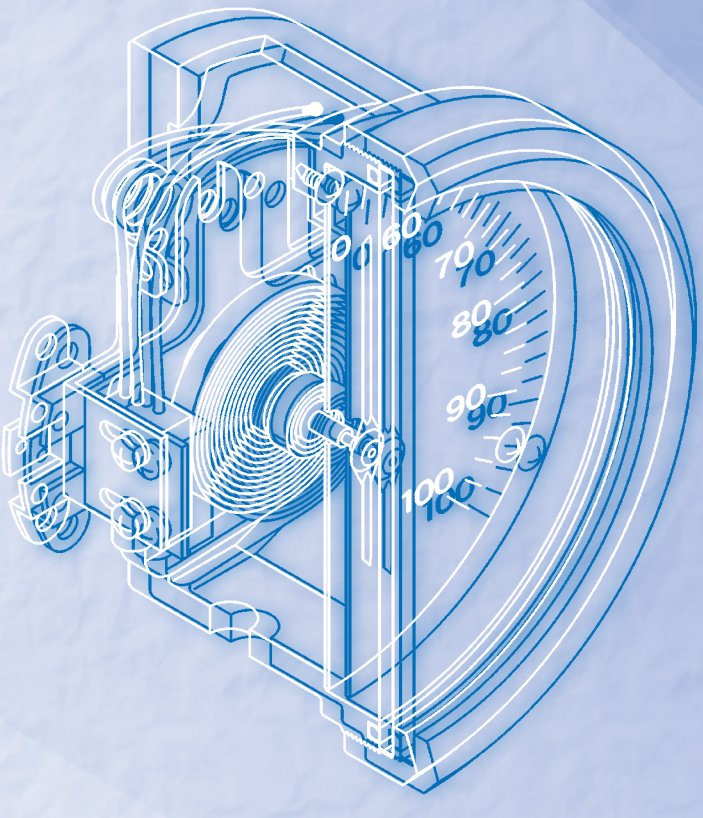
NESS
NESSTECH INC.

TEMPERATURE GAUGE
温度計総合カタログ



ネステック株式会社

CONTENTS

1 Construction & Features of Gearless Temperature Gauge
ギヤレス温度計の構造及び特長 …… 1

2 Gearless Temperature Gauge-Standard Specification
ギヤレス温度計 標準仕様 …… 4

3 Gearless Temperature Gauge-Model Selection
ギヤレス温度計 型式選定 …… 5

4 Gearless Temperature Gauge
ギヤレス温度計 …… 6

5 Gearless Temperature Gauge-w/Contact(s) Standard Specification
ギヤレス温度スイッチ 標準仕様 …… 12

6 Gearless Temperature Gauge-w/Contact(s) Model Selection
ギヤレス温度スイッチ 型式選定 …… 13

7 Gearless Temperature Gauge-w/Contact(s)
ギヤレス温度スイッチ …… 14

8 Twin Temp
ツインテンプ …… 23

9 Temperature Gauge For Diesel Engine
SEGTEMP［ディーゼルエンジン用温度計］…… 24

10 Bimetal Temperature Gauge
バイメタル式温度計 …… 26

11 Thermowell
保護管 …… 28

ギヤレス温度計の構造及び特長…(1)

The NESS temperature gauge is superior compared to other temperature gauge because of its' unique and distinguished Gearless mechanism using no geared segments, pinions, or hair springs, which enables the pointer movement to be direct drive with no multiplying mechanism. NESS Gearless temperature gauge is the most suitable construction against applications with shock and severe vibration.

Because of its' gearless mechanism, the NESS temperature gauge has the following advantages compared to the conventional type temperature gauge.

1. Excellent stability 2. Less trouble because of its' simple mechanism
3. More durability against vibration and shock 4. Smoother movement of the pointer
5. Greater sensitivity and faster response to temperature changes 6. Better accuracy

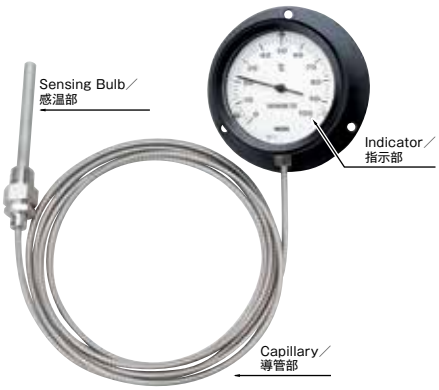
NESS 温度計は独自のギヤレス機構を用いることで、一般型温度計に比べて様々な面で優れております。内機にセクターやピニオン、拡大機構を一切使用せずにブルドン管の動きを直接指針に伝えるダイレクトドライブ方式となっており、振動や衝撃の多い厳しい条件下に於いてその力を存分に発揮する構造となっております。

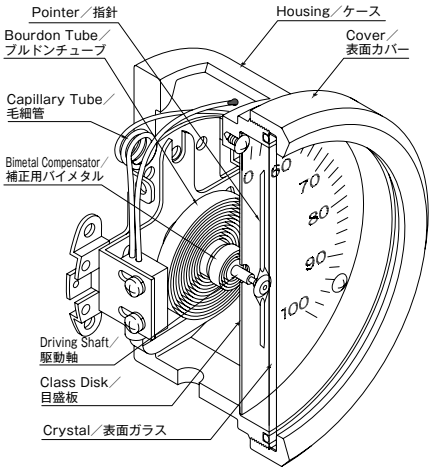
NESS ギヤレス温度計と一般型温度計を比べた場合の代表的な優位点は以下の通りです。

1. 安定性 2. トラブルの少なさ 3. 振動や衝撃に対する耐久性 4. 指針の滑らかな動き
5. 温度変化に対する応答性 6. 高精度

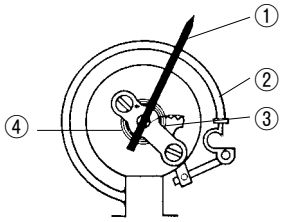
INTERIOR MECHANISM／構造説明図

TEMPERATURE GAUGE／温度計構造図





CONVENTIONAL TYPE MECHANISM／ギヤ式温度計の指示部



① Pointer／指針
② C-type Bourdon／ブルドン管
③ Gear Mechanism／歯車機構
④ Hairspring／ひげぜんまい

Construction/difference between NESS and other manufacturer

ギヤレス温度計の構造（他の温度計との相違点）

NESS GEARLESS TEMPERATURE GAUGE／ギヤレス温度計

Sensing Bulb 感温部 → Capillary 導　管 → Helical Bourdon Tube 特殊ブルドン管 → Compensator 温度補正機構 → Use No Gear 歯車不要 → Pointer 指　針

Conventional-type TEMPERATURE GAUGE／ギヤ式温度計

Sensing Bulb 感温部 → Capillary 導　管 → Bourdon Tube C型ブルドン → Compensator 温度補正機構 → Link 連動桁 → Sector セクター → Pinion ピニオン → Pointer 指　針

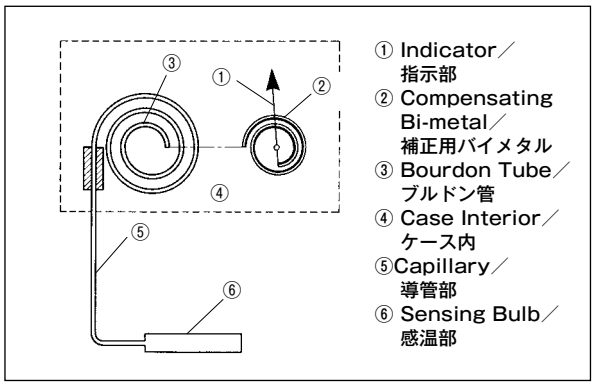
Gear Mechanism 歯　車

ギヤレス温度計の構造及び特長…(2)

Temperature Compensation / 外気温度補正

The indicator, capillary, and sensing bulb forms a single unit filled with liquid or gas. These liquids or gases will respond properly in spite of any ambient temperature changes. The compensator exists in order to automatically control any extra temperature the capillary will catch due to temperature fluctuation in the surrounding atmosphere. The liquids and gases are highly susceptible to temperature changes under normal circumstances, and temperature compensation is a very important factor to maintain normal operation of the temperature gauge.

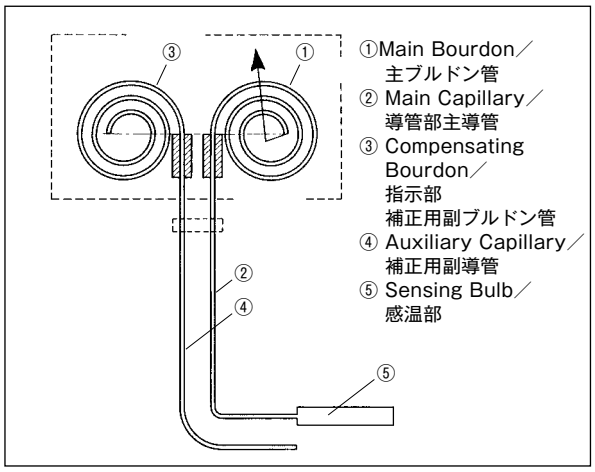
この温度計は指示部（ブルドン管）、導管部、感温部の3つが一体となってその中に液やガスを充填してありますから指示部、導管部につめられた液体やガスは設置された場所の温度変化によっても敏感に感応します。この部分が常に一定の温度条件下にあるならば良いのですが通常は温度変化が生じます。**周囲の外気温度の変化を感知して自動的に補正する機構がCOMPENSATOR（外気温度補正装置）です。**



For Single Capillary Types

Because the compensator is housed within the case, it is necessary to keep the capillary at the same temperature as the case. This type of compensator is called a“Case Compensator”or a“Bi-metallic Compensator”. Our gauges having this type of compensator have“S”at the end of their model number.

単リード型の場合は、補正装置が指示部のケースの中に装着されていますので、指示部、導管部が同じ温度条件の下にある事が必要となります。この様な補正の方式をケース補正又はバイメタル補正等と呼びます。型式名の末尾の略号Ｓにて表わします。



For Double Capillary Types

In each gauge the bourdon tubes and the capillaries are grouped into two sets. One set is for temperature measurement, while the other set is for temperature compensation. This gauge will compensate reliably even under local temperature fluctuation.
This feature is called“Full Compensation”and places this gauge a grade above gauges with so-called“Case Compensation”. Our products having full compensation have“D”at the end of their model number.

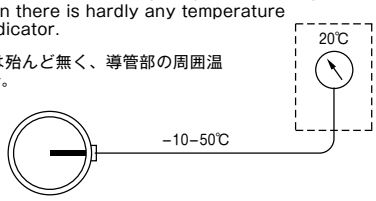
双リード型の場合は、一台の計器にブルドン管と導管が夫々組み込まれています。一組は温度測定用の主部、もう一組は温度補正用の副導管と副ブルドン管です。この方式では局部的な温度の差異もキャッチして補正を行いますので、**全系補正式**とも呼ばれ、そのグレードはケース補正式にくらべて一クラス上位にランクされています。従来は補償機構に歯車やカムを用いていましたが、NESS はこれらを必要としないダイレクトドライブ方式を開発し、これの採用により**耐振、軽量、廉価**の三拍子揃った全系補正式温度計を製作いたしております。**型式名の略号Ｄにて表わします。**

Examples of when “Full Compensator”is necessary

全系補正式を使用しなければ正確な指示が得られない場合の参考例

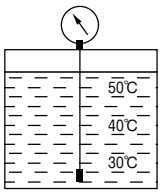
EX. 1 Great fluctuation in the surrounding temperature along the capillary when there is hardly any temperature change on the indicator.

例① 指示部の温度変化は殆んど無く、導管部の周囲温度変化が大きい場合。



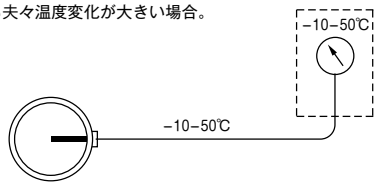
EX. 3 Liquid temperature measurement in a tank with various temperature distribution.

例③ 温度分布の異るタンク内の液温を計る場合。



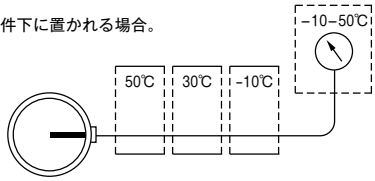
EX. 2 Great temperature fluctuations in both the capillary and indicator.

例② 導管部も指示計部も夫々温度変化が大きい場合。



EX. 4 The capillary runs through unsteady temperature conditions.

例④ 導管が様々な温度条件下に置かれる場合。

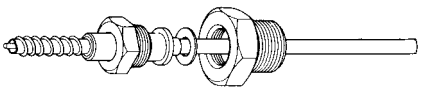


※The temperature conditions illustrated above are for reference purposes only; the possible conditions are not limited to the aboye.
※この図に記入した温度条件等は参考迄に記入したもので実用上ではこの温度条件に限りません。

ギヤレス温度計の構造及び特長…(3)

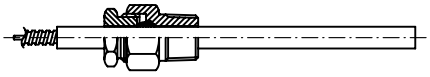
Please note that sliding union-type bulbs are not suitable against pressure. If you install the bulb on pressurized vessel, a thermowell will be needed.

一般に感温部は下記の5種類になります。この型以外は別途お問い合せ下さい。標準品の耐圧は下記の通りです。記入の無い型式は耐圧を考慮してありませんので、保護管を併用して下さい。取付ネジ及びフランジはご要求の仕様により製作致します。



(1) Sliding Union Type／全長スライド式

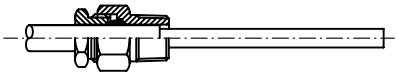
To be used with thermowell.／保護管併用型



Type : AS

(2) Adjustable Union type／可動式

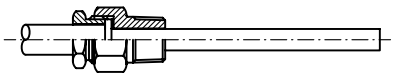
Adjustable limit ±5mm. To be used with thermowell.／
可動範囲　±5㎜　保護管併用型



Type : A

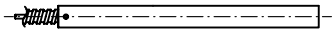
(3) Fixed Union Type／固定式

Max. static pressure 0.5MPa／耐圧 0.5MPa（静圧）



Type : R

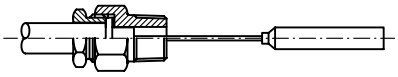
(4) Plain Bulb Type／投込式（蛇管付）



Type : S

(5) Fixed Union Capillary Type／たわみ式

Max. static pressure 0.5MPa／耐圧 0.5MPa（静圧）



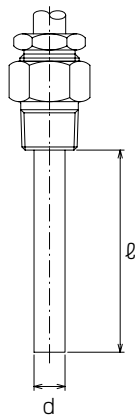
Type : RB

Standard Outer Diameter of Thermobulb.／標準外径寸法　　（ ） option／（ ）中の寸法は特注となります。

	Liquid filled／低温＆並温	Gas filled／高温＆超低温－200℃
Single Capillary／単リード	(6) 8 10 12 14 (16) φ	(8) 10 12 14 (16) φ
Double Capillary／双リード	(8)10 12 14 (16) φ	not available／現在高温双リードは未発売

Minimum Size of Thermobulb.／感温部最小寸法（ネジ下長さの表）
The Volume of the Thermobulb depends on the Scale Range

Single Capillary Type (-S) / 単リードの場合（ネジ下の80%がタンクであるとした場合）　mm



ネジ下長さℓ	Renge/目盛 ＼ Out Dia./外径d	(8)	10	12	14	(16)
	0～50℃	110	70	50	40	-
	0～70℃	85	55	45	35	-
	0～80℃	70	45	40	35	-
	0～100℃	65	40	35	30	-
	0～120℃	60	40	35	30	30
	0～150℃	50	35	30	30	30
	0～200℃	45	35	30	25	25
	0～250℃	40	30	25	25	25
	0～300℃	35	30	25	25	25
	0～350℃	30	25	25	25	25
	0～400℃	-				
	※ 0～500℃	-	220	170	135	110
	0～600℃	-				
	※ -200～50℃	-	260	165	140	105

※Gas Filled/ガス封入

Double Capillary Type (－D)／双リードの場合　mm

Range／目盛℃ ＼ Out dia／外径d	(8)	10	12	14	(16)
0～ 50℃	-	135	90	75	65
0～ 70	160	95	65	55	45
0～ 80	135	85	60	45	40
0～100	110	70	55	40	35
0～120	90	60	45	35	30
0～150	75	50	40	30	25
0～200	60	40	35	30	25
0～250	45	35	30	20	20
0～300	40	30	20	20	20
0～350	35	30	20	20	20

この表は、タンクのネジ下の最小長さを示したものです。
（ネジ下の80%が実タンクであるとした場合）
Please add 25mm or more in case of plain bulb type or when using a thermowell.
投込み式及び保護管付きの場合は本表に最低25mmを加えてください。

ギヤレス温度計 標準仕様

Dial Size 《ダイヤル径》	φ75			φ100		φ150	
Case Material / Color 《ケース材質 / 塗装》	Aluminum / Black アルミ合金 / メラミン焼付黒塗装						
Scale Color 《目盛板体裁》	White with black figure 白地黒文字						
Range 《温度範囲》	-200～600℃						
	Liquid Expansion 液体充満式	-100～350℃					
	Gas Expansion ガス充満式	-200～50℃	0～400℃	0～500℃	0～600℃		
	Please refer to the standard range chart below. 下記　標準目盛/最小目盛一覧表をご参照下さい						
Temperature Compensation 《温度補正》	Case Compensator　(Single Capillary Type) ケース補正式　(単リード型)						
	Full Compensator　(Double Capillary Type) 全系補正式　(双リード型)						
Thermobulb Material 《感温部材質》	SUS304/SUS316（400℃以上は標準）						
Thermobulb O.D. 《感温部径》	φ8	φ10	φ12	φ14	※Option オプション	φ6	φ16
Capillary Length 《キャピラリー長さ》	Liquid Expansion 液体充満式	Up to 50M 50M迄	Single Capillary Type 10M以上　双リード型				
	Gas Expansion ガス充満式	Up to 30M 30M迄	Single Capillary Type 単リード型				
Ambient Temperature 《周囲温度》	-10～50℃						
Accuracy 《指示精度》	±2.0%FS						

Standard Dial and Minor Graduation Chart
標準目盛/最少目盛一覧表

L	Liquid 液体	G	Gas ガス

Filling/Range 充填物/温度範囲		Minor Graduation 最小目盛			Filling/Range 充填物/温度範囲		Minor Graduation 最小目盛			Filling/Range 充填物/温度範囲		Minor Graduation 最小目盛		
		φ 75	φ 100	φ 150			φ 75	φ 100	φ 150			φ 75	φ 100	φ 150
G	-200～50℃	–	5	5	L	-100～50℃	2	2	–	L	-50～50℃	2	1	1
L	-50～100℃	2	2	2	L	-30～50℃	1	1	1	L	-30～70℃	1	1	1
L	-20～80℃	1	1	1	L	-20～120℃	2	2	2	L	-10～60℃	1	1	1
L	0～50℃	1	1	1	L	0～70℃	–	1	1	L	0～80℃	1	1	1
L	0～100℃	2	2	1	L	0～120℃	2	2	2	L	0～150℃	2	2	2
L	0～200℃	2	2	2	L	0～250℃	–	5	5	L	0～300℃	5	5	5
L	0～350℃	–	5	5	G	0～400℃	10	10	10	G	0～500℃	10	10	10
G	0～600℃	10	10	10	Please consult factory for Fahrenheit ranges. / °F目盛はお問い合わせください									

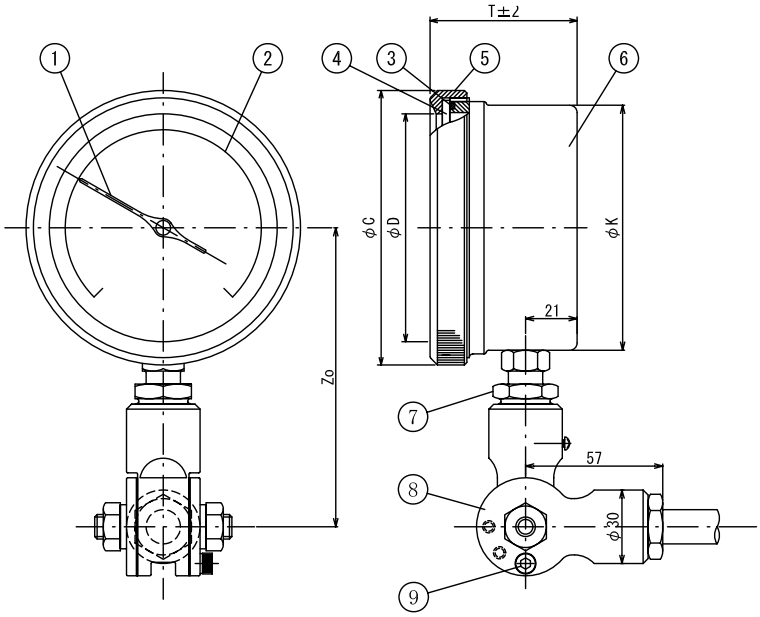
(1)	(2)		(3)		(4)		(5)		(6)		(7)		(8)		(9)		(10)
4	SANA	–	S	–	A10	–	12	–	AS	–	300	–	R4	–	3	–	F

(1)	Dial Size ダイヤル径		3	φ75		4	φ100				6	φ150			
(2)	Available Size 製作サイズ		Dial Size：φ75 / φ100 / φ150					Dial Size ： φ100 Only							
	Basic Model 基本モデル	Stem 直結型	SANA	Bottom Connection, Every Angle Type (With 180°rotatable neck) 下部-角度自在型（首振タイプ）				SUA1S	Bottom Connection, Every Angle Type 下部-角度自在型						
			SUNA	Bottom Connection 下部取出型				SBA2S	Back Connection, Every Angle Type 背面-角度自在型						
			SBNA	Back Connection 背面取出型				SAHA	SANA w/Paraffin oil 角度自在型　油入り						
			SRNA	Right Connection 右側取出型				SUHA	SUNA w/Paraffin oil 下部取出型　油入り						
			SLNA	Left Connection 左側取出型				SBHA	SBNA w/Paraffin oil 背面取出型　油入り						
		Remote 隔測型	TUSA	Bottom Outlet,Surface Mount 下部取出：表面取付型				TUHA	Bottom Outlet w/Paraffin oil 下部取出型　油入り						
			TOSA	Top Outlet,Surface Mount 上部取出：表面取付型											
			TBPA	Back Outlet,Panel Mount 背面取出：パネル埋込：表面取付型				TBHA	Back Outlet w/Paraffin oil 背面取出型　油入り						
			TBBA	Back Outlet,Panel Mount w/Bracket 背面取出：パネル埋込：ブラケット型											
(3)	Temperature Compensation 温度補正		S	Case Compensator（Single Capillary Type） ケース補正式（単リード型）				D	Full Compensator（Double Capillary Type） 全系補正式（双リード型）						
(4)	Range 温度範囲		L205	-200～50℃	L105	-100～50℃		L55	-50～50℃	L510	-50～100℃				
			L35	-30～50℃	L37	-30～70℃		L28	-20～80℃	L212	-20～120℃				
			L16	-10～60℃	A5	0～50℃		A7	0～70℃	A8	0～80℃				
			A10	0～100℃	A12	0～120℃		A15	0～150℃	A20	0～200℃				
			A25	0～250℃	A30	0～300℃		A35	0～350℃	H4	0～400℃				
			H5	0～500℃	H6	0～600℃		※	–	※	–				
(5)	Thermobulb Diameter 感温部径		8	φ8	10	φ10	12	φ12	14	φ14	Option オプション	6	φ6	16	φ16
(6)	Thermobulb Style 感温部形状		AS	Sliding Union (Throughout Stem) 可動(全長スライド)	A	Adjustable Union 可動		R	Fixed Union 固定						
			※Standard code for sliding union will be "AS". However,φ8 bulb diameter, φ150 dial, and Paraffin oil filled will be "A". 可動型の標準はASタイプ。但し、直結型感温部φ8以下、ダイヤル径φ150、油入りの場合はAとなります。												
(7)	Thermobulb Length 感温部長		Please specify the actual length required in mm. ネジ下長さをご記入ください												
(8)	Connection Size 取付サイズ		R4	R1/2	G4	G1/2	N4	NPT1/2	R6	R3/4					
			G6	G3/4	N6	NPT3/4	M22	M22P1.5	Z	その他					
(9)	Capillary Length キャピラリー長さ		Please indicate the capillary length in meters. キャピラリー長さをご記入ください（m単位）												
(10)	Capillary Armor フレキシブルチューブ		F	SUS304			FV	SUS304 + PVC							

Stem Type / 直結型

MODEL SANA (Every Angle / 角度自在)

[IP66]

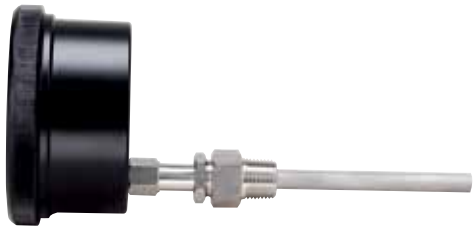


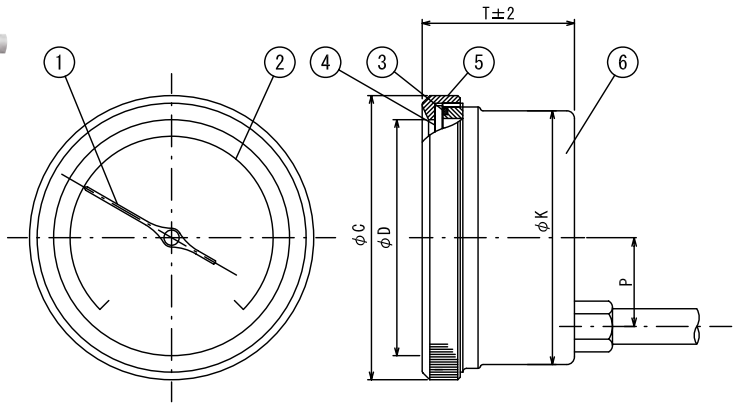
No	Part Name 名称	Material 材質
1	Pointer 指針	Phosphor Bronze リン青銅/黒塗装
2	Scale Plate 目盛板	Aluminum アルミニウム
3	Gasket パッキング	NBR ニトリルゴム
4	Glass Disk 表面ガラス	Inorganic Glass 無機ガラス3t
5	Cover 表面カバー	AC アルミ合金
6	Housing ケース	AC アルミ合金
7	Locking Nut スウィベル設定ネジ	SUS304
8	Adjustable Joint 角度調整部	AC アルミ合金
9	Locking Pin 角度調整部固定ネジ	SUS304

Size/呼径		C	D	T	K	Zo
3"	φ75	92	70	60	80	109±5
4"	φ100	112	93	60	100	120±5
6"	φ150	168	140	60	154	146±5

MODEL SBNA (Back Connection / 背面取出)

[IP66]





No	Part Name 名称	Material 材質
1	Pointer 指針	Phosphor Bronze リン青銅/黒塗装
2	Scale Plate 目盛板	Aluminum アルミニウム
3	Gasket パッキング	NBR ニトリルゴム
4	Glass Disk 表面ガラス	Inorganic Glass 無機ガラス3t
5	Cover 表面カバー	AC アルミ合金
6	Housing ケース	AC アルミ合金

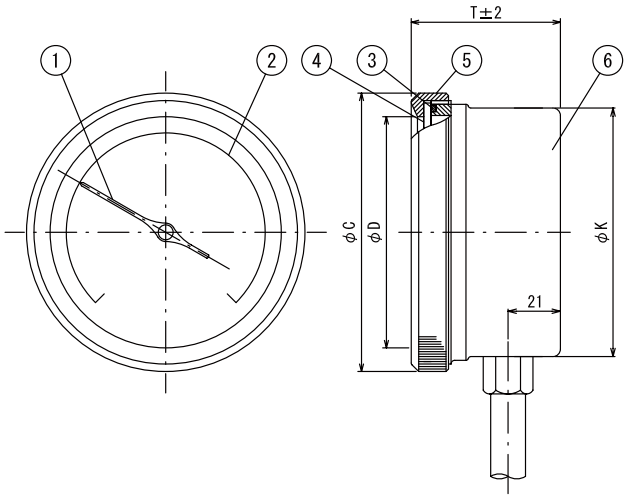
Size/呼径		C	D	T	K	P
3"	φ75	92	70	60	80	26
4"	φ100	112	93	60	100	30
6"	φ150	168	140	60	154	50

※Tolerance±1(Except appointed size)
※指定なき寸法許容差は±1

Stem Type / 直結型

MODEL SUNA (Bottom Connection / 下部取出)

[IP66]

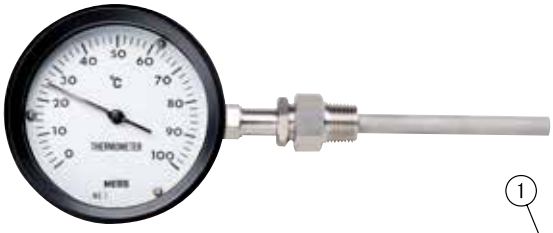


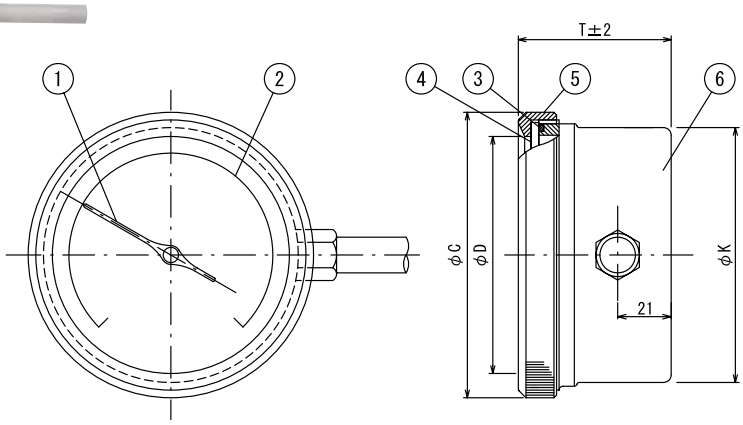
No	Part Name 名称	Material 材質
1	Pointer 指針	Phosphor Bronze リン青銅/黒塗装
2	Scale Plate 目盛板	Aluminum アルミニウム
3	Gasket パッキング	NBR ニトリルゴム
4	Glass Disk 表面ガラス	Inorganic Glass 無機ガラス3t
5	Cover 表面カバー	AC アルミ合金
6	Housing ケース	AC アルミ合金

Size/呼径		C	D	T	K
3"	φ75	92	70	60	80
4"	φ100	112	93	60	100
6"	φ150	168	140	60	154

MODEL SRNA (Side Connection / 側面取出)

[IP66]





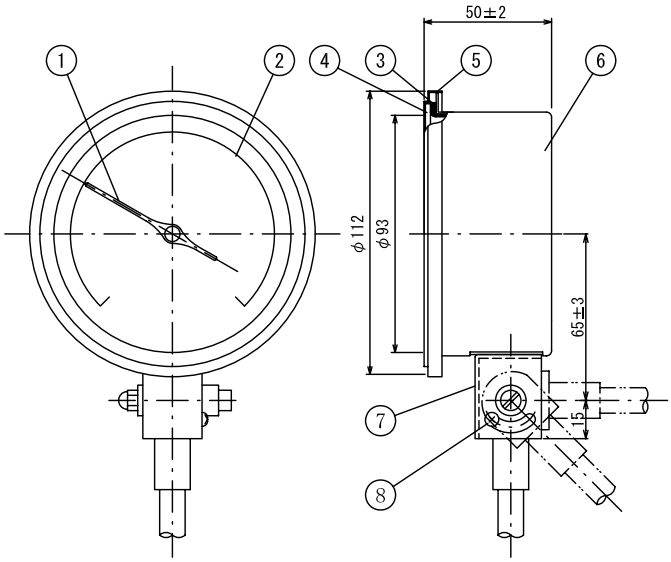
No	Part Name 名称	Material 材質
1	Pointer 指針	Phosphor Bronze リン青銅/黒塗装
2	Scale Plate 目盛板	Aluminum アルミニウム
3	Gasket パッキング	NBR ニトリルゴム
4	Glass Disk 表面ガラス	Inorganic Glass 無機ガラス3t
5	Cover 表面カバー	AC アルミ合金
6	Housing ケース	AC アルミ合金

Size/呼径		C	D	T	K
3"	φ75	92	70	60	80
4"	φ100	112	93	60	100
6"	φ150	168	140	60	154

※Tolerance±1(Except appointed size)
※指定なき寸法許容差は±1

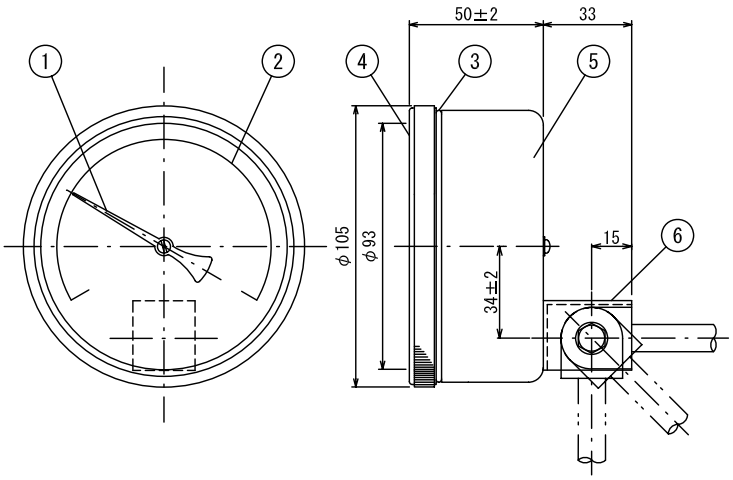
Stem Type / 直結型

MODEL SUA1S (Every Angle / 角度自在)



No	Part Name 名称	Material 材質
1	Pointer 指針	Phosphor Bronze リン青銅/黒塗装
2	Scale Plate 目盛板	Aluminum アルミニウム
3	Gasket パッキング	CR クロロプレンゴム
4	Glass Disk 表面ガラス	Organic Glass 有機ガラス2t
5	Cover 表面カバー	SUS304
6	Housing ケース	SUS304
7	Adjustable Joint 角度調整部	SUS304
8	Locking Pin 角度調整部固定ネジ	SUS304

MODEL SBA2S (Every Angle / 角度自在)
[IP66]

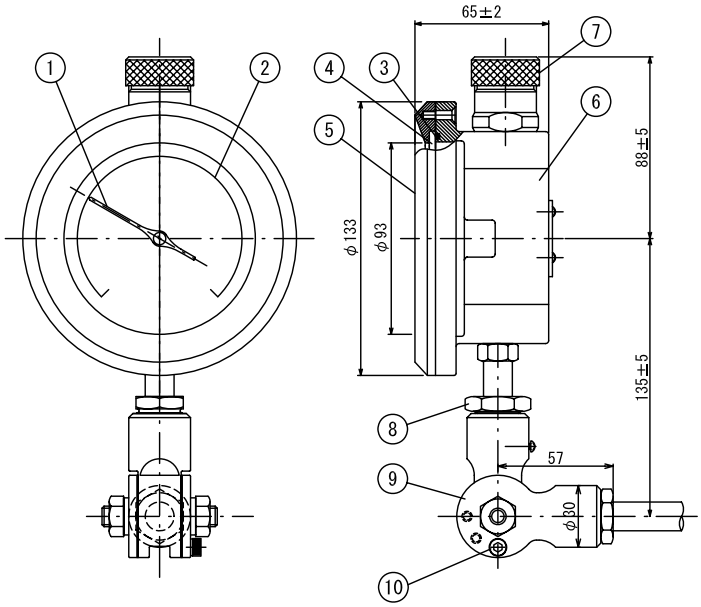


No	Part Name 名称	Material 材質
1	Pointer 指針	Aluminum アルミニウム
2	Scale Plate 目盛板	Aluminum アルミニウム
3	Gasket パッキング	NBR ニトリルゴム
4	Glass Disk(Cover) 表面ガラス(カバー)	PC プラスチック
5	Housing ケース	SUS304
6	Adjustable Joint 角度調整部	SUS304

※Tolerance±1(Except appointed size)
※指定なき寸法許容差は±1

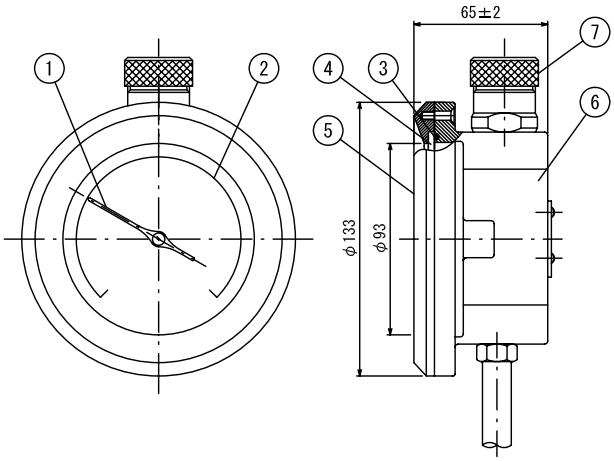
Stem Type / 直結型

MODEL SAHA (Every Angle / 角度自在)
[Oil Filled / 油入]



No	Part Name 名称	Material 材質
1	Pointer 指針	Phosphor Bronze リン青銅/黒塗装
2	Scale Plate 目盛板	Aluminum アルミニウム
3	Gasket パッキング	FKM フッ素ゴム
4	Glass Disk 表面ガラス	Inorganic Glass 無機ガラス3t
5	Cover 表面カバー	AC アルミ合金
6	Housing ケース	AC アルミ合金
7	Oil Inlet オイル注入口	AC アルミ合金
8	Locking Nut スウィベル設定ネジ	SUS304
9	Adjustable Joint 角度調整部	AC アルミ合金
10	Locking Pin 角度調整部固定ネジ	SUS304

MODEL SUHA (Bottom Connection / 下部取出)
[Oil Filled / 油入]

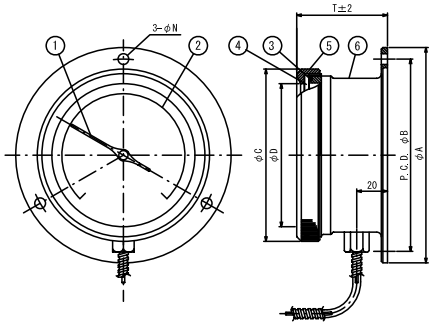


No	Part Name 名称	Material 材質
1	Pointer 指針	Phosphor Bronze リン青銅/黒塗装
2	Scale Plate 目盛板	Aluminum アルミニウム
3	Gasket パッキング	FKM フッ素ゴム
4	Glass Disk 表面ガラス	Inorganic Glass 無機ガラス3t
5	Cover 表面カバー	AC アルミ合金
6	Housing ケース	AC アルミ合金
7	Oil Inlet オイル注入口	AC アルミ合金

※Tolerance±1(Except appointed size)
※指定なき寸法許容差は±1

Remote Reading Type / 隔測型

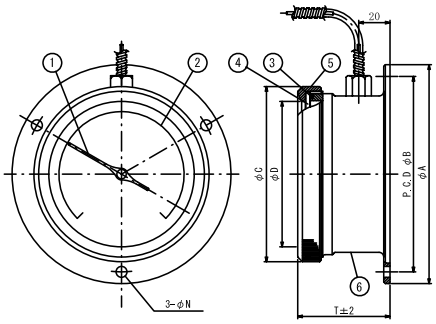
MODEL TUSA (Surface Mount / 表面取付)
[IP66]



No	Part Name 名称	Material 材質
1	Pointer 指針	Phosphor Bronze リン青銅/黒塗装
2	Scale Plate 目盛板	Aluminum アルミニウム
3	Gasket パッキング	NBR ニトリルゴム
4	Glass Disk 表面ガラス	Inorganic Glass 無機ガラス3t
5	Cover 表面カバー	AC アルミ合金
6	Housing ケース	AC アルミ合金

Size/呼径	A	B	C	D	T	N
3" φ75	110	100	92	70	60	5
4" φ100	140	125	112	93	60	7
6" φ150	206	190	168	140	60	7

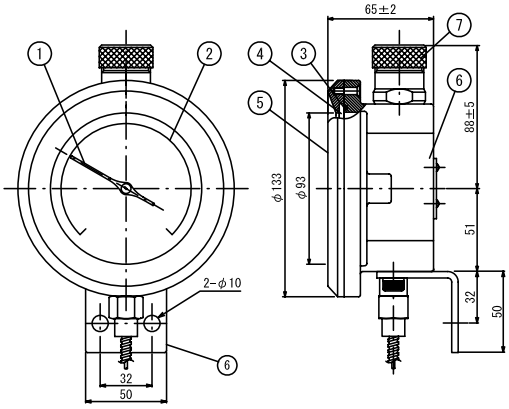
MODEL TOSA (Surface Mount / 表面取付)
[IP66]



No	Part Name 名称	Material 材質
1	Pointer 指針	Phosphor Bronze リン青銅/黒塗装
2	Scale Plate 目盛板	Aluminum アルミニウム
3	Gasket パッキング	NBR ニトリルゴム
4	Glass Disk 表面ガラス	Inorganic Glass 無機ガラス3t
5	Cover 表面カバー	AC アルミ合金
6	Housing ケース	AC アルミ合金

Size/呼径	A	B	C	D	T	N
3" φ75	110	100	92	70	60	5
4" φ100	140	125	112	93	60	7
6" φ150	206	190	168	140	60	7

MODEL TUHA (Surface Mount / 表面取付)
[Oil Filled / 油入]



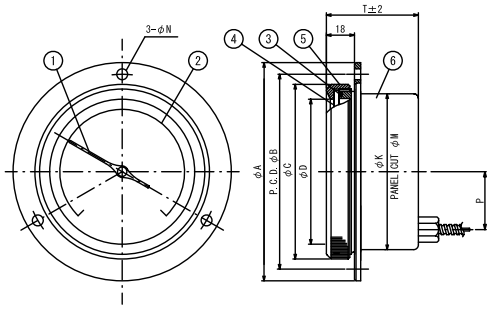
No	Part Name 名称	Material 材質
1	Pointer 指針	Phosphor Bronze リン青銅/黒塗装
2	Scale Plate 目盛板	Aluminum アルミニウム
3	Gasket パッキング	FKM フッ素ゴム
4	Glass Disk 表面ガラス	Inorganic Glass 無機ガラス3t
5	Cover 表面カバー	AC アルミ合金
6	Housing ケース	AC アルミ合金
7	Oil Inlet オイル注入口	AC アルミ合金

※Tolerance±1(Except appointed size)
※指定なき寸法許容差は±1

Remote Reading Type / 隔測型

MODEL TBPA (Panel Mount / パネル埋込)

[IP66][Screw Fastening / 3ヶ所ネジ止め]

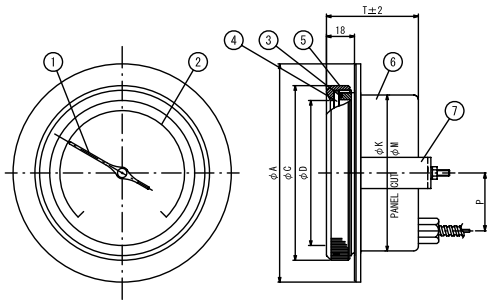


No	Part Name 名称	Material 材質
1	Pointer 指針	Phosphor Bronze リン青銅/黒塗装
2	Scale Plate 目盛板	Aluminum アルミニウム
3	Gasket パッキング	NBR ニトリルゴム
4	Glass Disk 表面ガラス	Inorganic Glass 無機ガラス3t
5	Cover 表面カバー	AC アルミ合金
6	Housing ケース	AC アルミ合金

Size/呼径		A	B	C	D	T	K	M	N	P
3"	φ75	110	100	92	70	60	80	87	5	26
4"	φ100	140	125	112	93	60	100	106	7	35
6"	φ150	206	190	168	140	60	154	158	7	50

MODEL TBBA (Panel Mount / パネル埋込)

[IP66][Bracket / ブラケット止め]

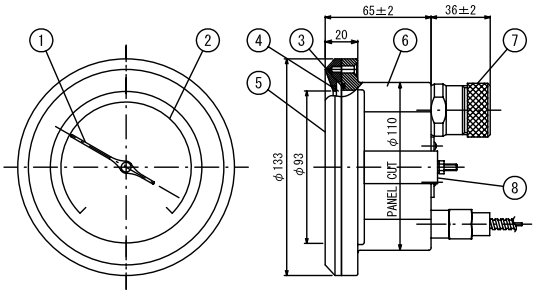


No	Part Name 名称	Material 材質
1	Pointer 指針	Phosphor Bronze リン青銅/黒塗装
2	Scale Plate 目盛板	Aluminum アルミニウム
3	Gasket パッキング	NBR ニトリルゴム
4	Glass Disk 表面ガラス	Inorganic Glass 無機ガラス3t
5	Covering 表面カバー	AC アルミ合金
6	Housing ケース	AC アルミ合金
7	Mounting Kit ブラケット	SUS304

Size/呼径		A	C	D	T	K	M	P
3"	φ75	110	92	70	60	80	87	26
4"	φ100	140	112	93	60	100	106	35
6"	φ150	206	168	140	60	154	158	50

MODEL TBHA (Panel Mount / パネル埋込)

[Oil Filled / 油入][Bracket / ブラケット止め]



No	Part Name 名称	Material 材質
1	Pointer 指針	Phosphor Bronze リン青銅/黒塗装
2	Scale Plate 目盛板	Aluminum アルミニウム
3	Gasket パッキング	FKM フッ素ゴム
4	Glass Disk 表面ガラス	Inorganic Glass 無機ガラス3t
5	Covering 表面カバー	AC アルミ合金
6	Housing ケース	AC アルミ合金
7	Oil Inlet オイル注入口	AC アルミ合金
8	Mounting Kit ブラケット	SUS304

※Tolerance±1(Except appointed size)
※指定なき寸法許容差は±1

ギヤレス温度スイッチ 標準仕様

Dial Size 《ダイヤル径》	Basic 基本	φ75	φ100	φ150
	Non-Explosion Proof 非防爆	w/DIN Connector DINコネクター型	w/Terminal Box ユニット型	–
	Explosion Proof 防爆	IEC Exd IIB+H2T4 水素防爆型	d2G4 耐圧防爆型	–
Case Material / Color 《ケース材質 / 塗装》	Non-Explosion Proof 非防爆	Aluminum / Black アルミ合金 / メラミン焼付黒塗装		
	Explosion Proof 防爆	Aluminum / Black アルミ合金 / サテン塗装		
Scale Color 《目盛板体裁》	White with black figure 白地黒文字			
Range 《温度範囲》	-200～600℃			
	Liquid Expansion 液体充満式	-100～350℃		
	Gas Expansion ガス充満式	-200～50℃	0～400℃	0～500℃	0～600℃
	Please refer to the standard range chart on page 4. 4ページ　標準目盛/最小目盛一覧表をご参照下さい。			
Set Point 《接点数》	Up to 2 set points 2接点迄			
Temperature Compensation 《温度補正》	Case Compensator　(Single Capillary Type) ケース補正式　(単リード型)			
	Full Compensator　(Double Capillary Type) 全系補正式　(双リード型)			
Thermobulb Material 《感温部材質》	SUS304/SUS316（400℃以上は標準）			
Thermobulb O.D. 《感温部径》	φ8	φ10	φ12	φ14	Option ※オプション	φ6	φ16
Capillary Length 《キャピラリー長さ》	Liquid Expansion 液体充満式	Up to 50M 50M迄	Single Capillary Type 10M以上　双リード型	
	Gas Expansion ガス充満式	Up to 30M 30M迄	Single Capillary Type 単リード型	
Ambient Temperature 《周囲温度》	-10～50℃			
Accuracy 《指示精度》	±2.0%F.S.			
Repeatability / Dead Band 《設定精度 / 切断差》	Within±1 graduation ±1目盛以内	Within 4 graduation 4目盛以内		
Electrical Conduit 《電線取出口》	15A / 20A / DIN Connecter	※Other sizes available upon request その他サイズ対応可		

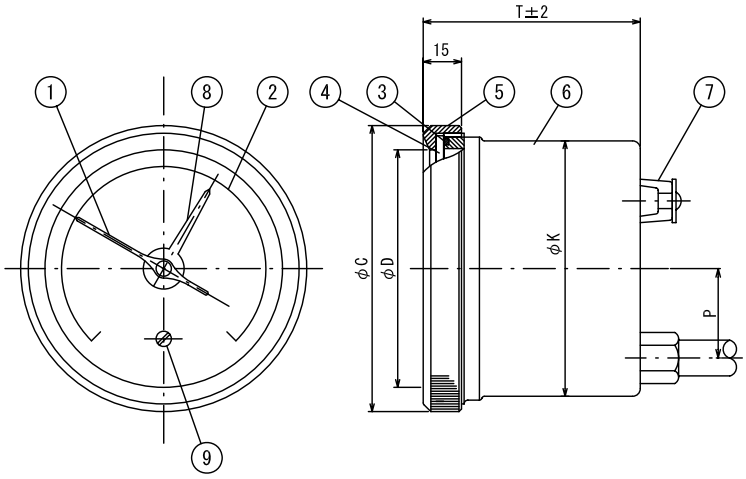
ギヤレス温度スイッチ 型式選定

(1)	(2)		(3)	(4)	(5)		(6)		(7)		(8)		(9)		(10)		(11)		(12)		(13)		(14)
4	TUSA	–	M1	R	U	–	S	–	A10	–	12	–	AS	–	300	–	R4	–	3	–	F	–	HA

(1)	Dial Size ダイヤル径	3	φ75	4	φ100	6	φ150		
(2)	Available Size 製作サイズ	Dial Size：φ75/φ100/φ150				Explosion Proof / 防爆型 Dial Size TOEA： φ75 Only TREA： φ100 Only			
	Basic Model 基本モデル	Stem 直結型	SUNA	Bottom Connection 下部取出型					
			SBNA	Back Connection 背面取出型					
		Remote 隔測型	TUSA	Bottom Outlet,Surface Mount 下部取出:表面取付型		TOEA	Top Outlet,Surface Mount 上部取出:表面取付型		
			TOSA	Top Outlet,Surface Mount 上部取出:表面取付型			ExdⅡB+H2T4 Certified Explosion Proof 水素防爆型		
			TBPA	Back Outlet,Panel Mount 背面取出:パネル埋込:表面取付型		TREA	Right Connection,Surface Mount 右側取出:表面取付型		
			TBBA	Back Outlet,Panel Mount w/Bracket 背面取出:パネル埋込:ブラケット型			d2G4 Certified Explosion Proof 耐圧防爆型		
(3)	Set Point 接点数	M1	1Contact 1接点			M2	2Contact 2接点		
(4)	Terminal ターミナル	U	Underneath 下側	R	Right side 右側	L	Left side 左側	B	Back side 背面側	D	DIN Connector
		※Only "U" available for explosion proof / 防爆型は下側のみ									
(5)	Conduit 電線取出口	U	Underneath 下向	R	Right side 右向	L	Left side 左向	B	Back side 背面向	N	None なし
		Only "U" available for φ75 dial explosion proof※防爆型(φ75)は下側のみ									
(6)	Temperature Compensation 温度補正	S	Case Compensator(Single Capillary Type) ケース補正式(単リード型)			D	Full Compensator(Double Capillary Type) 全系補正式(双リード型)		
(7)	Range 温度範囲	L205	-200～50℃	L105	−100～50℃	L55	−50～50℃	L510	−50～100℃
		L35	-30～50℃	L37	−30～70℃	L28	−20～80℃	L212	−20～120℃
		L16	-10～60℃	A5	0～50℃	A7	0～70℃	A8	0～80℃
		A10	0～100℃	A12	0～120℃	A15	0～150℃	A20	0～200℃
		A25	0～250℃	A30	0～300℃	A35	0～350℃	H4	0～400℃
		H5	0～500℃	H6	0～600℃				
(8)	Thermobulb Diameter 感温部径	8	φ8	10	φ10	12	φ12	14	φ14	Option オプション	6	φ6	16	φ16
(9)	Thermobulb Style 感温部形状	AS	Sliding Union(Throughout Stem) 可動(全長スライド)	A	Adjustable Union 可動	R	Fixed Union 固定		
		※Standard code for sliding union will be "AS". However,φ8 bulb diameter, φ150 dial, and Paraffin oil filled will be "A". 可動型の標準はASタイプ。但し、直結型感温部φ8以下、ダイヤル径φ150、油入りの場合はAとなります。							
(10)	Thermobulb Length 感温部長	Please specify the actual length required in mm. ネジ下長さをご記入ください							
(11)	Connection Size 取付サイズ	R4	R1/2	G4	G1/2	N4	NPT1/2	R6	R3/4
		G6	G3/4	N6	NPT3/4	M22	M22P1.5	※	–
(12)	Capillary Length キャピラリー長さ	Please indicate the capillary length in meters. キャピラリー長さをご記入ください(m単位)							
(13)	Capillary Armor フレキシブルチューブ	F	SUS304	FV	SUS304 + PVC				
(14)	Switch Operation 接点作動方法	HA	High-On	HB	High-Off	LA	Low-On	LB	Low-Off	HA HA	High-On High-On
		HB HB	High-Off High-Off	LA LA	Low-On Low-On	LB LB	Low-Off Low-Off	HA LA	High-On Low-On	HB LB	High-Off Low-Off

Stem Type / 直結型

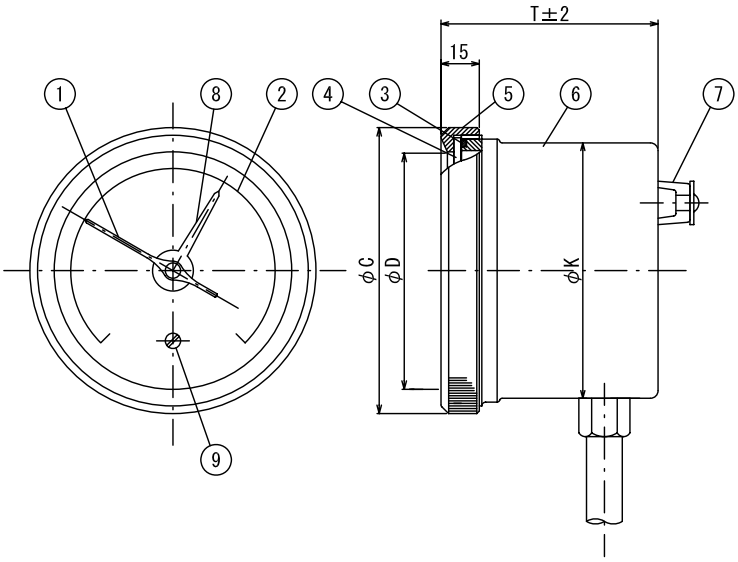
MODEL SBNA-M1BN (Back Connection/背面取出)



No	Part Name 名称	Material 材質
1	Pointer 指針	Phosphor Bronze リン青銅/黒塗装
2	Scale Plate 目盛板	Aluminum アルミニウム
3	Gasket パッキング	NBR ニトリルゴム
4	Glass Disk 表面ガラス	Inorganic Glass 無機ガラス3t
5	Cover 表面カバー	AC アルミ合金
6	Housing ケース	AC アルミ合金
7	Terminal ターミナル端子	Phenol resin フェノール樹脂
8	Set Point Indicator 設定針	Brass Coated BS メッキ
9	Set Screw 設定用ネジ	SUS416

Size/呼径		C	D	T	K	P
3"	φ75	92	70	85	82	26
4"	φ100	112	93	85	102	35
6"	φ150	168	140	85	154	50

MODEL SUNA-M1BN (Bottom Connection / 下部取出)



No	Part Name 名称	Material 材質
1	Pointer 指針	Phosphor Bronze リン青銅/黒塗装
2	Scale Plate 目盛板	Aluminum アルミニウム
3	Gasket パッキング	NBR ニトリルゴム
4	Glass Disk 表面ガラス	Inorganic Glass 無機ガラス3t
5	Cover 表面カバー	AC アルミ合金
6	Housing ケース	AC アルミ合金
7	Terminal ターミナル端子	Phenol resin フェノール樹脂
8	Set Point Indicator 設定針	Brass Coated BS メッキ
9	Set Screw 設定用ネジ	SUS416

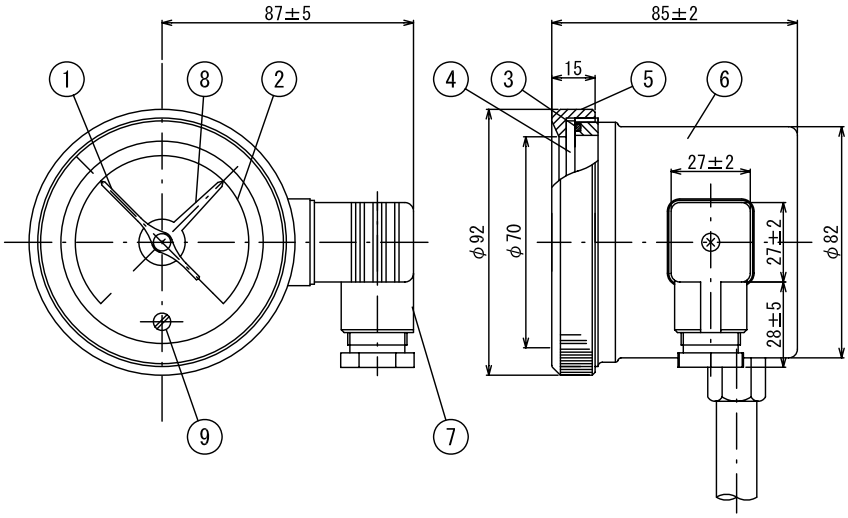
Size/呼径		C	D	T	K
3"	φ75	92	70	85	82
4"	φ100	112	93	85	102
6"	φ150	168	140	85	154

※Tolerance±1(Except appointed size)
※指定なき寸法許容差は±1

Stem・Remote Reading Type / 直結型・隔測型

MODEL SUNA-M1DR (Bottom Connection / 下部取出)

[IP66]

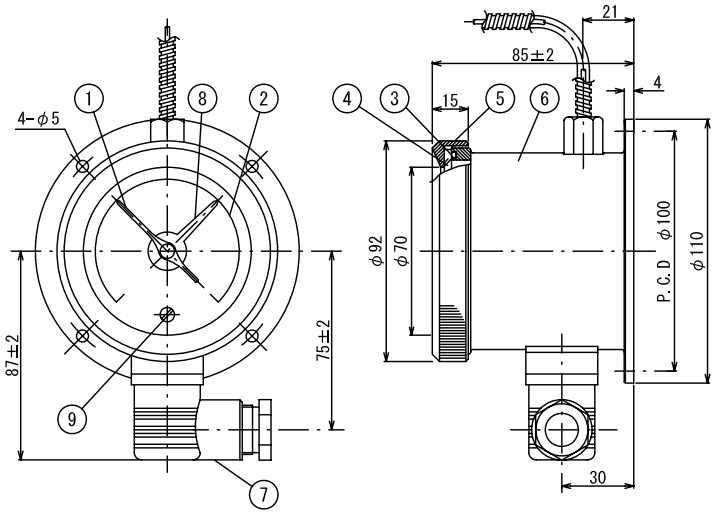


No	Part Name 名称	Material 材質
1	Pointer 指針	Phosphor Bronze リン青銅/黒塗装
2	Scale Plate 目盛板	Aluminum アルミニウム
3	Gasket パッキング	NBR ニトリルゴム
4	Glass Disk 表面ガラス	Inorganic Glass 無機ガラス3t
5	Cover 表面カバー	AC アルミ合金
6	Housing ケース	AC アルミ合金
7	Cable Gland ケーブルグランド(DIN)	Polyamide ポリアミド
8	Set Point Indicator 設定針	Brass Coated BS メッキ
9	Set Screw 設定用ネジ	SUS416

Dial size 3"／呼径 75
Weather Proof／屋外使用可

MODEL TOSA-M1DU (Surface Mount / 表面取付)

[IP66]



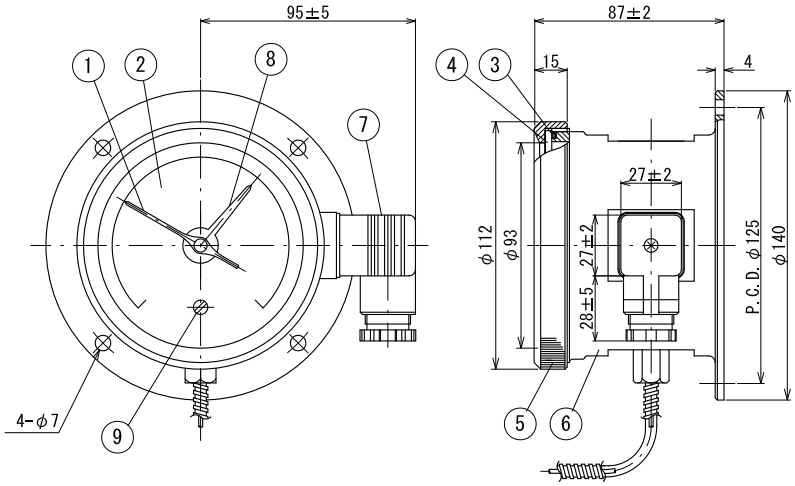
No	Part Name 名称	Material 材質
1	Pointer 指針	Phosphor Bronze リン青銅/黒塗装
2	Scale Plate 目盛板	Aluminum アルミニウム
3	Gasket パッキング	NBR ニトリルゴム
4	Glass Disk 表面ガラス	Inorganic Glass 無機ガラス3t
5	Cover 表面カバー	AC アルミ合金
6	Housing ケース	AC アルミ合金
7	Cable Gland ケーブルグランド(DIN)	Polyamide ポリアミド
8	Set Point Indicator 設定針	Brass Coated BS メッキ
9	Set Screw 設定用ネジ	SUS416

Dial size 3"／呼径 75
Weather Proof／屋外使用可

※Tolerance±1(Except appointed size)
※指定なき寸法許容差は±1

Remote Reading Type / 隔測型

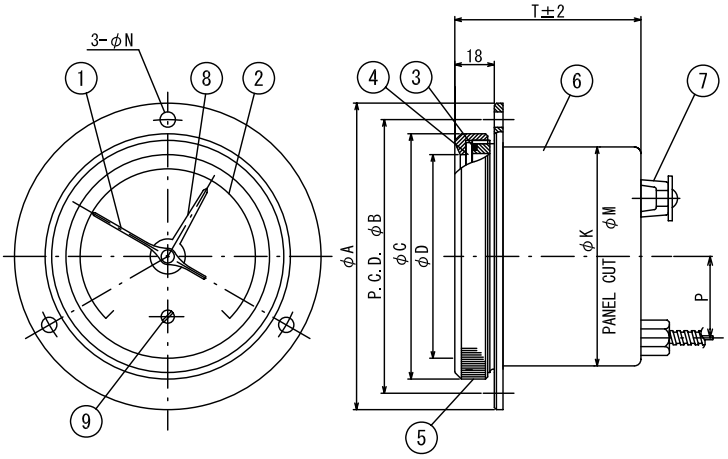
MODEL TUSA-M1DR (Surface Mount / 表面取付)



No	Part Name 名称	Material 材質
1	Pointer 指針	Phosphor Bronze リン青銅/黒塗装
2	Scale Plate 目盛板	Aluminum アルミニウム
3	Gasket パッキング	NBR ニトリルゴム
4	Glass Disk 表面ガラス	Inorganic Glass 無機ガラス3t
5	Cover 表面カバー	AC アルミ合金
6	Housing ケース	AC アルミ合金
7	Cable Gland ケーブルグランド(DTN)	Polyamido ポリアミド
8	Set Point Indicator 設定針	Brass Coated BS メッキ
9	Set Screw 設定用ネジ	SUS416

MODEL TBPA-M1BN (Panel Mount / パネル埋込)

[Screw Fastening / 3ヶ所ネジ止め]



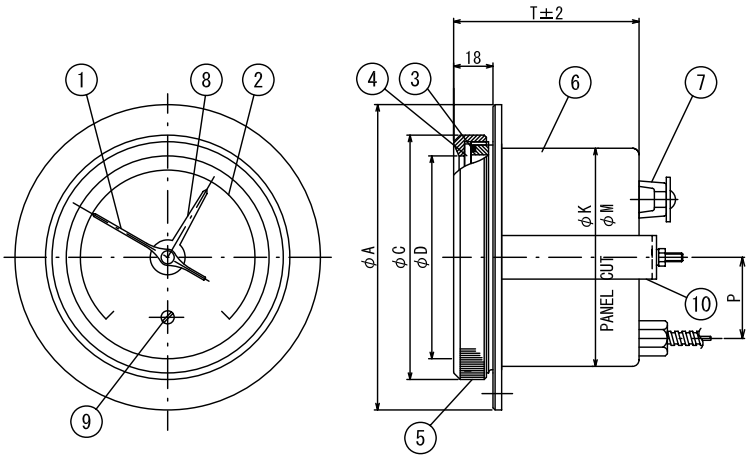
No	Part Name 名称	Material 材質
1	Pointer 指針	Phosphor Bronze リン青銅/黒塗装
2	Scale Plate 目盛板	Aluminum アルミニウム
3	Gasket パッキング	NBR ニトリルゴム
4	Glass Disk 表面ガラス	Inorganic Glass 無機ガラス3t
5	Cover 表面カバー	AC アルミ合金
6	Housing ケース	AC アルミ合金
7	Terminal ターミナル端子	Phenol resin フェノール樹脂
8	Set Point Indicator 設定針	Brass Coated BS メッキ
9	Set Screw 設定用ネジ	SUS416

Size/呼径		A	B	C	D	T	K	M	N	P
3"	φ75	110	100	92	70	85	80	87	5	26
4"	φ100	140	125	112	93	85	100	106	7	35
6"	φ150	206	190	168	140	85	154	158	7	50

※Tolerance±1(Except appointed size)
※指定なき寸法許容差は±1

Remote Reading Type / 隔測型

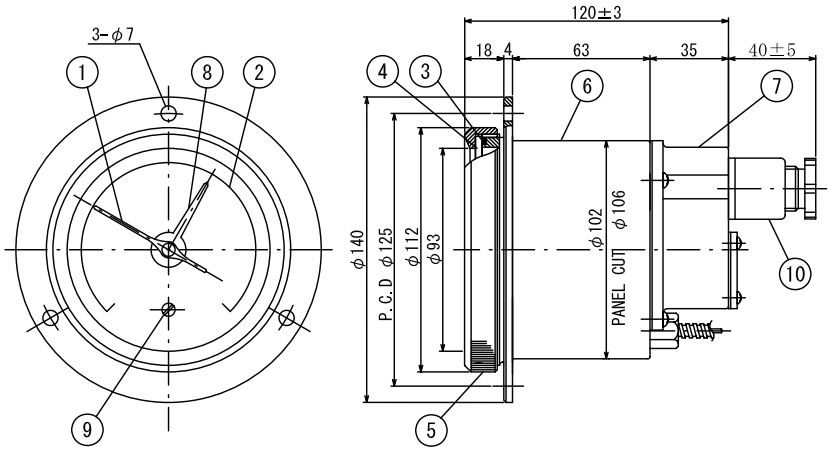
MODEL TBBA-M1BN (Panel Mount / パネル埋込)
[Bracket / ブラケット止め]



No	Part Name 名称	Material 材質
1	Pointer 指針	Phosphor Bronze リン青銅/黒塗装
2	Scale Plate 目盛板	Aluminum アルミニウム
3	Gasket パッキング	NBR ニトリルゴム
4	Glass Disk 表面ガラス	Inorganic Glass 無機ガラス3t
5	Cover 表面カバー	AC アルミ合金
6	Housing ケース	AC アルミ合金
7	Terminal ターミナル端子	Phenol resin フェノール樹脂
8	Set Point Indicator 設定針	Brass Coated BS メッキ
9	Set Screw 設定用ネジ	SUS416
10	Mounting Kit ブラケット	SUS304

Size/呼径		A	C	D	T	K	M	P
3"	φ75	110	92	70	85	80	87	26
4"	φ100	140	112	93	85	100	106	35
6"	φ150	206	168	140	85	154	158	50

MODEL TBPA-M1BB (Panel Mount / パネル埋込)
[IP66][Screw Fastening / 3ヶ所ネジ止め]



No	Part Name 名称	Material 材質
1	Pointer 指針	Phosphor Bronze リン青銅/黒塗装
2	Scale Plate 目盛板	Aluminum アルミニウム
3	Gasket パッキング	NBR ニトリルゴム
4	Glass Disk 表面ガラス	Inorganic Glass 無機ガラス3t
5	Cover 表面カバー	AC アルミ合金
6	Housing ケース	AC アルミ合金
7	Terminal Box ターミナルBOX	AC アルミ合金
8	Set Point Indicator 設定針	Brass Coated BS メッキ
9	Set Screw 設定用ネジ	SUS416
10	Electrical Conduit 電線貫通金具	Brass Coated BS メッキ

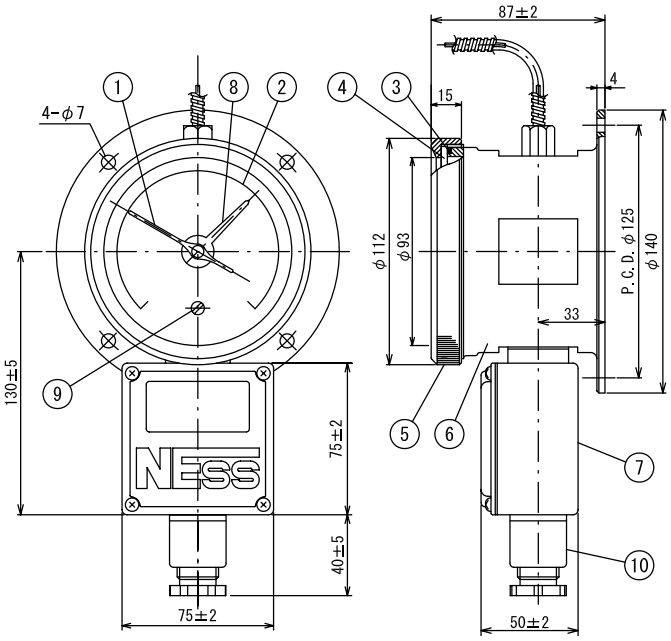
Weather Proof／屋外使用可

※Tolerance±1(Except appointed size)
※指定なき寸法許容差は±1

Remote Reading Type / 隔測型

MODEL TOSA-M1UU (Surface Mount / 表面取付)

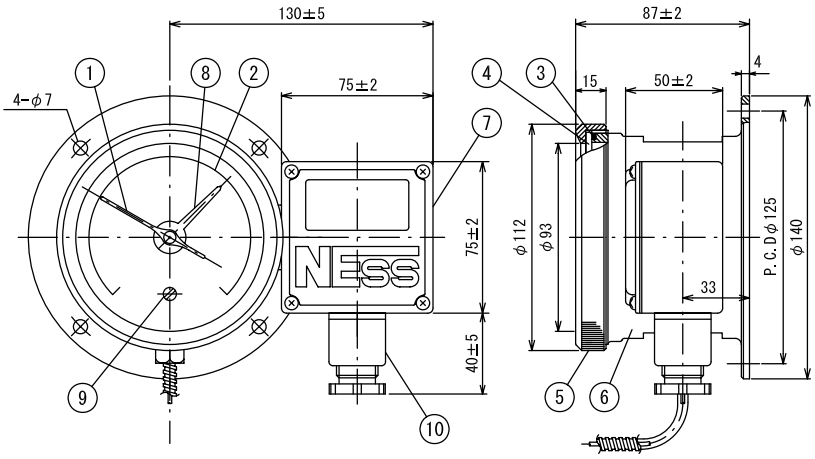
[IP66][Terminal Box Type / ユニット型]



No	Part Name 名称	Material 材質
1	Pointer 指針	Phosphor Bronze リン青銅/黒塗装
2	Scale Plate 目盛板	Aluminum アルミニウム
3	Gasket パッキング	NBR ニトリルゴム
4	Glass Disk 表面ガラス	Inorganic Glass 無機ガラス3t
5	Cover 表面カバー	AC アルミ合金
6	Housing ケース	AC アルミ合金
7	Terminal Box 端子箱	AC アルミ合金
8	Set Point Indicator 設定針	Brass Coated BS メッキ
9	Set Screw 設定用ネジ	SUS416
10	Electrical Conduit 電線貫通金具	Brass Coated BS メッキ

MODEL TUSA-M1RU (Surface Mount / 表面取付)

[IP66][Terminal Box Type / ユニット型]



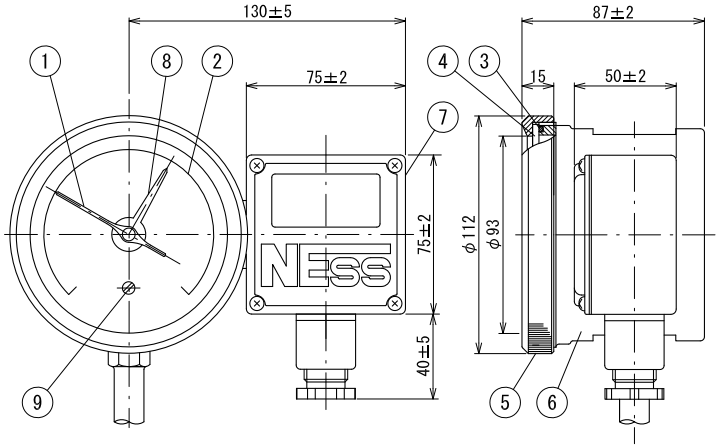
No	Part Name 名称	Material 材質
1	Pointer 指針	Phosphor Bronze リン青銅/黒塗装
2	Scale Plate 目盛板	Aluminum アルミニウム
3	Gasket パッキング	NBR ニトリルゴム
4	Glass Disk 表面ガラス	Inorganic Glass 無機ガラス3t
5	Cover 表面カバー	AC アルミ合金
6	Housing ケース	AC アルミ合金
7	Terminal Box 端子箱	AC アルミ合金
8	Set Point Indicator 設定針	Brass Coated BS メッキ
9	Set Screw 設定用ネジ	SUS416
10	Electrical Conduit 電線貫通金具	Brass Coated BS メッキ

※Tolerance±1(Except appointed size)
※指定なき寸法許容差は±1

Stem Type / 直結型

MODEL SUNA-M1RU (Bottom Connection / 下部取出)

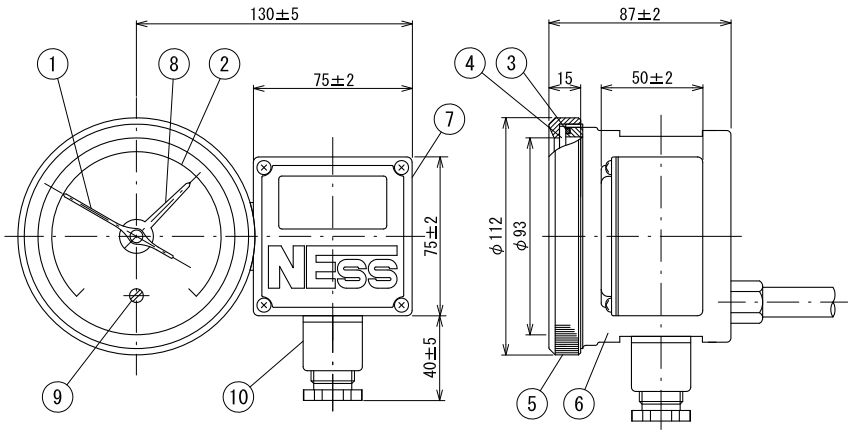
[IP66][Terminal Box Type / ユニット型]



No	Part Name 名称	Material 材質
1	Pointer 指針	Phosphor Bronze リン青銅/黒塗装
2	Scale Plate 目盛板	Aluminum アルミニウム
3	Gasket パッキング	NBR ニトリルゴム
4	Glass Disk 表面ガラス	Inorganic Glass 無機ガラス3t
5	Cover 表面カバー	AC アルミ合金
6	Housing ケース	AC アルミ合金
7	Terminal Box 端子箱	AC アルミ合金
8	Set Point Indicator 設定針	Brass Coated BS メッキ
9	Set Screw 設定用ネジ	SUS416

MODEL SBNA-M1RU (Back Connection / 背面取出)

[IP66][Terminal Box Type / ユニット型]



No	Part Name 名称	Material 材質
1	Pointer 指針	Phosphor Bronze リン青銅/黒塗装
2	Scale Plate 目盛板	Aluminum アルミニウム
3	Gasket パッキング	NBR ニトリルゴム
4	Glass Disk 表面ガラス	Inorganic Glass 無機ガラス3t
5	Cover 表面カバー	AC アルミ合金
6	Housing ケース	AC アルミ合金
7	Terminal Box 端子箱	AC アルミ合金
8	Set Point Indicator 設定針	Brass Coated BS メッキ
9	Set Screw 設定用ネジ	SUS416
10	Electrical Conduit 電線貫通金具	Brass Coated BS メッキ

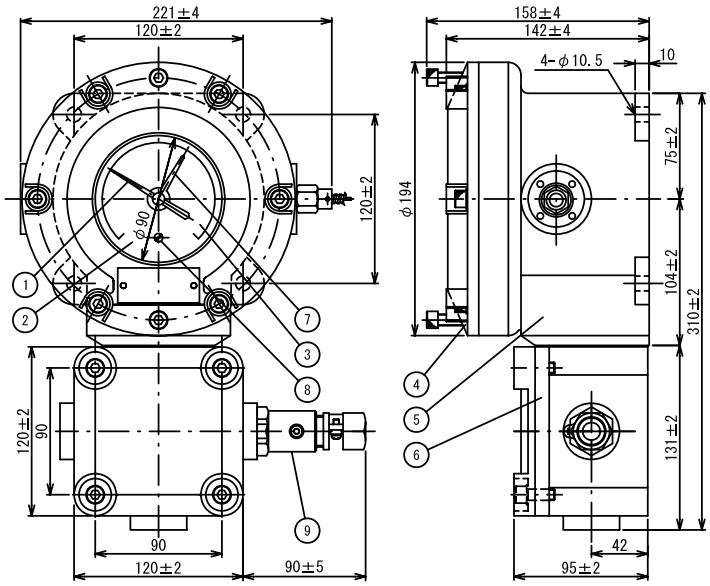
※Tolerance±1(Except appointed size)
※指定なき寸法許容差は±1

Remote Reading Type / 隔測型

MODEL 4TREA (Surface Mount / 表面取付)
[d2G4][耐圧防爆型]

労(平27.7)検
第T33435号
ネステック株式会社

検定合格証及び合格No.



No.	Part Name 名称	Material 材質
1	Pointer 指針	Aluminum アルミニウム
2	Scale Plate 目盛板	Aluminum アルミニウム
3	Glass Disk 表面ガラス	Tempered Glass 強化ガラス12t
4	Cover 表面カバー	AC アルミ合金
5	Housing ケース	AC アルミ合金
6	Terminal Box 端子箱	AC アルミ合金
7	Set Point Indicator 設定針	Brass Coated BS メッキ
8	Set Screw 設定用ネジ	SUS416
9	Flame Proof Cable Gland 耐圧パッキン式ケーブルグランド	ZDC2

(No. 9はオプション)

※Tolerance±1(Except appointed size)
※指定なき寸法許容差は±1

Explanation of Explosion Proof / 耐圧防爆構造の表示記号と内容

d2G4

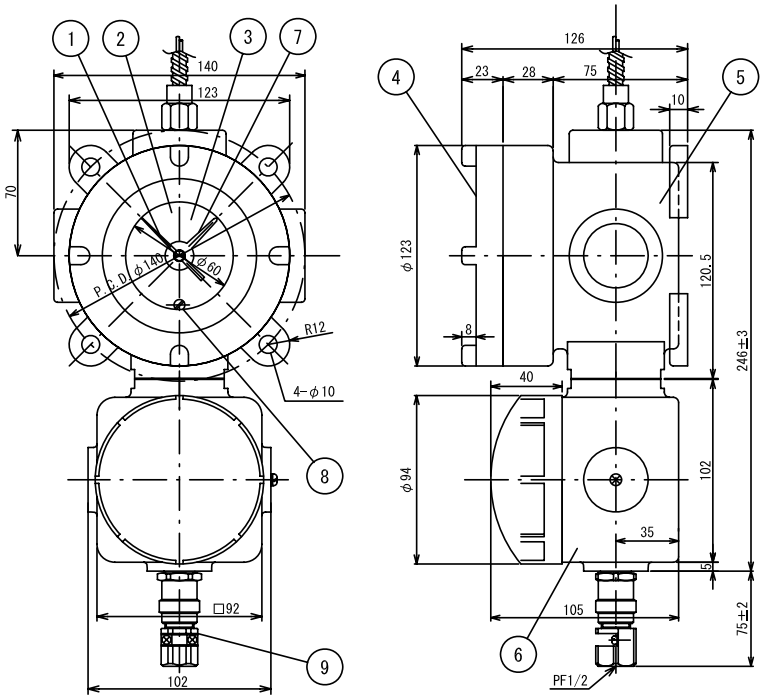
d — 2 — G4

- G4: Minimum ignition Energy above 135℃ and below 200℃
  ガスまたは蒸気の発火度を表し、135℃を超え200℃以下
- 2: Maximum Experimental Safe Gap above 0.4mm and less than 0.6mm
  爆発等級を表し、火災免走限界0.4mmを超え0.6mm以下
- d: Flame Proof Construction
  耐圧防爆構造

Remote Reading Type / 隔測型

MODEL 3TOEA (Surface Mount / 表面取付)
[ExdⅡB+H2T4][水素防爆型]

労(平29.5)検
第TC13415号
ネステック株式会社
検定合格証及び合格№



№	Part Name 名称	Material 材質
1	Pointer 指針	Aluminum アルミニウム
2	Scale Plate 目盛板	Aluminum アルミニウム
3	Glass Disk 表面ガラス	Tempered Glass 強化ガラス10t
4	Cover 表面カバー	AC アルミ合金
5	Housing ケース	AC アルミ合金
6	Terminal Box 端子箱	AC アルミ合金
7	Set Point Indicator 設定針	Brass Coated BS メッキ
8	Set Screw 設定用ネジ	SUS416
9	Flame Proof Cable Gland 耐圧パッキン式ケーブルグランド	Brass Coated BS メッキ

(№ 9はオプション)

※Tolerance±1(Except appointed size)
※指定なき寸法許容差は±1

Explanation of Explosion Proof / 耐圧防爆構造の表示記号と内容

ExdⅡB+H2T4

Ex — d — IIB — H2 — T4

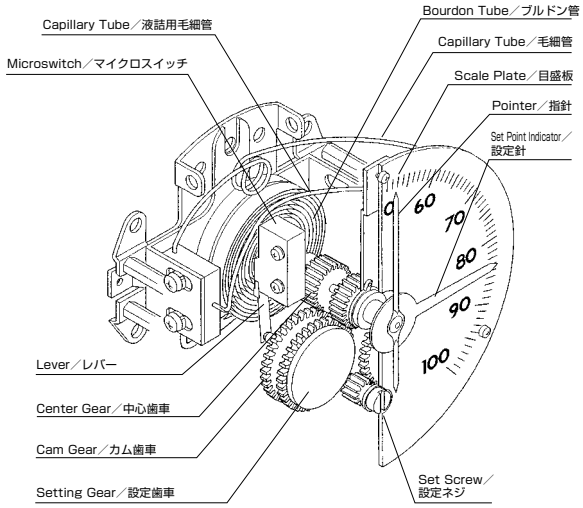
- T4: Maximum temperature 135℃
  Minimum ignition energy above 135℃ and below 200℃
  温度等級を表し、電気機器の最高表面温度が135℃以下
  ガスまたは蒸気の発火温度は135℃を超え200℃以下
- H2: Can be used on Hydrogen application
  水素防爆対応
- IIB: Maximum Experimental Safe Gap above 0.5mm and less than 0.9mm
  電気機器のグループを表し、最大安全隙が0.5mmを超え0.9mm未満
- d: Flame Proof Construction
  耐圧防爆構造
- Ex: Explosion Proof
  技術的基準の防爆構造を示す記号

ギヤレス温度スイッチ(接点付温度計)

温度計に1つ又は2つの電気接点が内蔵してあり、この接点をあらかじめ希望する任意の温度に設定しておきます。設定した温度に達すると接点が作動してON又はOFFの電気信号を発するものです。
接点の種類はマイクロスイッチです。

The temperature switch encloses one or two electrical S.P.D.T contacts which are adjusted to create ON or OFF signal(s) when temperature reaches the desired set point(s).Micro switch used.

Temperature Gauge With Contact／接点付温度計構造図

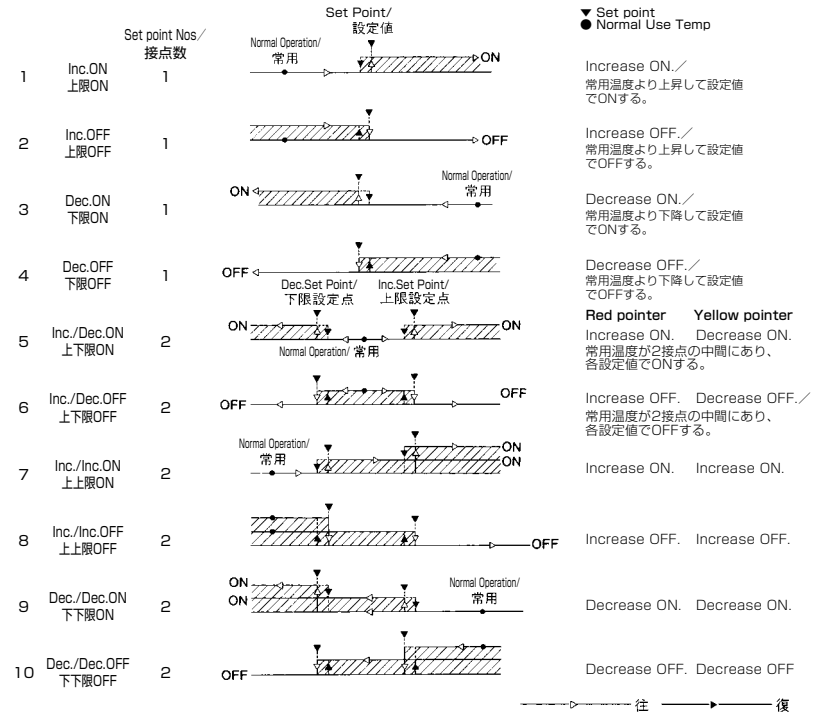


作動型式

各接点が設定した温度でONするかOFFするかによって次の様な組合せがあります。
使用目的に適した型式をお選び下さい。

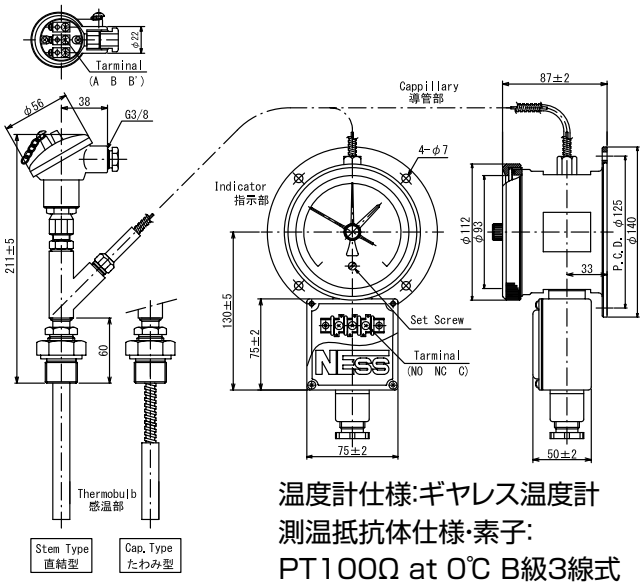
The following thermometers are especially designed to signal or control when temperatures go beyond predetermined high or low limits, and at the same time give accurate temperature indications. Up to 2 circuits can be controlled by one instrument with one or two switches installed as specified.

Set Point Operation／作動形式



Electrical Rating Chart / 電気接点定格一覧表

Voltage 電　圧	Resistive Load 抵抗負荷	Inductive Load 誘導負荷	Withstanding Voltage 耐電圧
AC 125V	5A	3A	1 minute at AC2000V ケースターミナル間 AC2000V 1分間
AC 250V	3A	2A	
DC 8V	5A	5A N.C. 4A N.O.	
DC 125V	0.4A	0.4A	
DC 250V	0.2A	0.2A	



温度計仕様:ギヤレス温度計
測温抵抗体仕様·素子:
PT100Ω at 0℃ B級3線式

Construction & Features of TWIN TEMP
TWIN TEMP 特徴

This enables to have only 1 sensor that can give both direct reading of a temperature gauge and a 4-20mA out put.
Temperature gauge can have a built in micro switch, and the temperature sensor can be selected from Pt100Ω and other various thermo couples. The terminal box can also be combined with an out put transmitter or a digital temperature gauge.

1ヶ所のセンサーで、ダイヤル温度計の現場指示と4-20mAの出力を得られる計器です。
ダイヤル温度計には接点を内蔵させることができます。温度センサーはPt100Ω及び各種熱電対も選定可能です。端子BOXに出力トランスミッターやデジタル指示計を設置することも可能です。

◎ Twin Temp gives unlimited posibilities in the filed of temperature measurement.
◎ 温度計測に今までに無い可能性が生まれます。

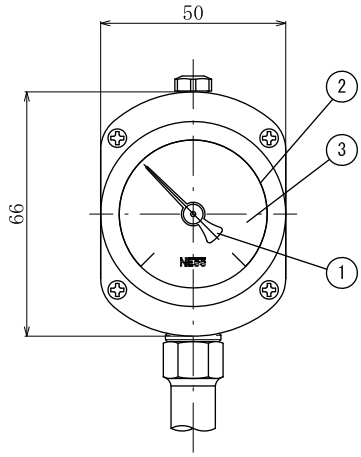
1) Temperature gauge can be selected from various models.
2) Can be installed in to an existing piping of a temperature gauge or sensor.
3) Both RTD and Thermo couple can have a 4-20mA output from the terminal box.
4) Save installation time and cost, as only 1 connection is required.
5) Short thermobulb can be made due to our gearless technology.

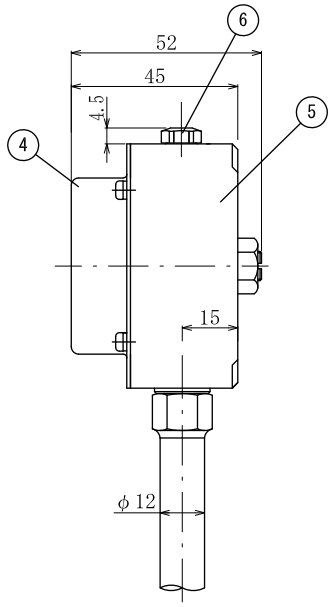
1) 温度指示部は豊富な型式を選定可能
2) 取り換え時、今までの取り付けネジ部分に挿入し取付が可能
3) 測温抵抗体、熱電対ともにBOX内部より4-20mAの出力可能
4) 取付工事の手間が半分に!これまで2ヶ所の取付工事が必要だったものが1ヶ所でOK
5) 感温部が弊社ギヤレス式の技術により短く出来る

SEGTEMP [ディーゼルエンジン用温度計]

Temperature Gauge For Diesel Engine / ディーゼルエンジン用温度計　Stem Type / 直結型

MODEL **2SUGA** (Bottom Connection / 下部取出)
[SEGTEMP50]





No	Part Name 名称	Material 材質
1	Pointer 指針	Aluminum アルミニウム
2	Scale Plate 目盛板	Aluminum アルミニウム
3	Glass Disk 透明板	Inorganic Glass 無機ガラス
4	Cover 表面カバー	SS304
5	Case ケース	Aluminum アルミ合金
6	Relief Cap 弁付きキャップ	Brass

※Tolerance±1(Except appointed size)
※指定なき寸法許容差は±1
※Enclosed liquid in case: Silicone oil
※ケース内封入液：シリコンオイル

Temperature Gauge For Diesel Engine-Standard Specification / SEGTEMP　標準仕様

Model / Dial Size《モデル / ダイヤル径》	Stem 直結型	Remote 隔測型		Stem 直結型		Remote 隔測型	
	2SUGA型 / φ50 2SBGA	2TUGA型 / φ50		3SUGS型 / φ75		3TUGS型 / φ75	
Case Material《ケース材質》	Aluminum アルミニウム合金			SUS304			
Scale Color《目盛板体裁》	White with black figure 白地黒文字						
Range《温度目盛》	Liquid Expansion 液体充満式	0～100℃	0～150℃	0～200℃	0～250℃	0～300℃	0～350℃
	Gas Expansion ガス充満式	0～600℃			50～650℃		
Temperature Compensation《温度補正》	Case Compensator (Single Capillary Type) ケース補正式 (単リード型)						
Thermobulb Material《感温部材質》	SUS316						
Thermobulb O.D.《感温部径》	φ12	φ12		φ13		φ12	
Capillary Length《キャピラリー長さ》	Up To 5M 5M迄	Liquid Expansion 液体充満式		Up To 10M 10M迄	Liquid Expansion 液体充満式		
		Gas Expansion ガス充満式		Up To 30M 30M迄	Gas Expansion ガス充満式		
Accuracy《指示精度》	±2.0%F.S.						

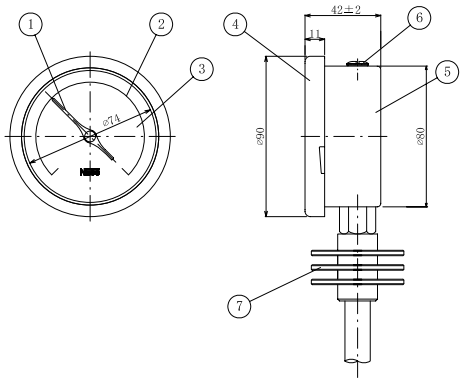
※Please refer to the High Exhaust Gas Temperature Gauge catalogue for details
詳細につきましては、舶用/陸用ディーゼルエンジン向け温度計カタログをご参照ください。

Temperature Gauge For Diesel Engine / ディーゼルエンジン用温度計

Stem・Remote Reading Type / 直結型・隔測型

MODEL 3SUGS (Bottom Connection / 下部取出)
[SEGTEMP75]

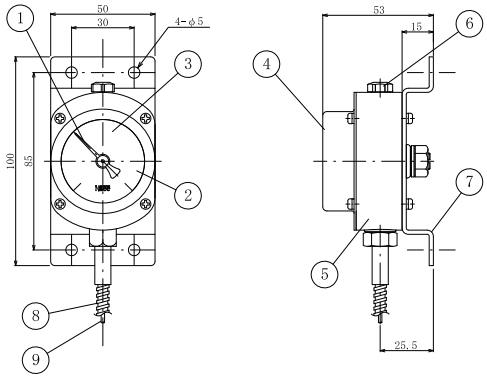
No	Part Name 名称	Material 材質
1	Pointer 指針	Phosphor Bronze リン青銅/黒塗装
2	Scale Plate 目盛板	Aluminum アルミニウム
3	Glass Disk 表面ガラス	Inorganic Glass 無機ガラス
4	Cover 表面カバー	SS304
5	Housing ケース	SS304
6	Oil Filling Cap オイル注入口キャップ	Brass
7	Fin フィン	Aluminum アルミニウム



※Enclosed liquid in case: silicone oil
※ケース内封入液：シリコンオイル

MODEL 2TUGA (Surface Mount / 表面取付)
[SEGTEMP-50R]

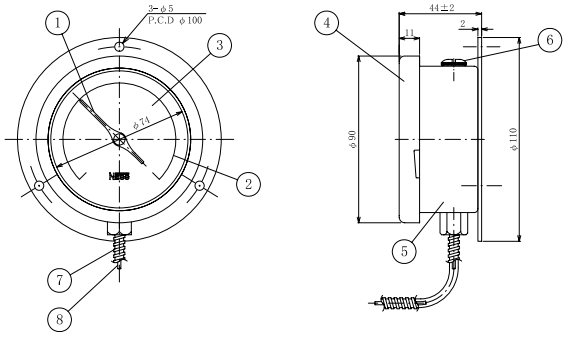
No	Part Name 名称	Material 材質
1	Pointer 指針	Aluminum アルミニウム
2	Scale Plate 目盛板	Aluminum アルミニウム
3	Glass Disk 表面ガラス	Inorganic Glass 無機ガラス
4	Cover 表面カバー	SS304
5	Case ケース	Aluminum アルミ合金
6	Relief Cap 弁付きキャップ	Brass
7	Mounting Bracket 取付板	SS304



※Enclosed liquid in case: silicone oil
※ケース内封入液：シリコンオイル

MODEL 3TUGS (Surface Mount / 表面取付)
[SEGTEMP-75R]

No	Part Name 名称	Material 材質
1	Pointer 指針	Phosphor Bronze リン青銅/黒塗装
2	Scale Plate 目盛板	Aluminum アルミニウム
3	Glass Disk 表面ガラス	Inorganic Glass 無機ガラス
4	Cover 表面カバー	SS304
5	Housing ケース	SS304
6	Oil Filling Cap オイル注入口キャップ	Brass
7	フレキシブルチューブ Capillary Tube	SUS304
8	毛細管 Capillary Tube	Aluminum アルミニウム



※Enclosed liquid in case: silicone oil
※ケース内封入液：シリコンオイル

※Tolerance±1(Except appointed size)
※指定なき寸法許容差は±1

Bimetal Temperature Gauge　Standard Specification / バイメタル式温度計　標準仕様

US
(Bottom Connection Type)
US型（下部取出型）

FS
(Every Angle Type)
FS型（角度自在型）

Dial Size《ダイヤル径》	φ63	φ100	φ125	φ150
Case Material《ケース材質》	304SS Stainless			
Scale Color《目盛板体裁》	White with black figure 白地黒文字			
Range《温度範囲》	-40～350℃			
Thermobulb Material《感温部材質》	316SS			
Ambient Temperature《周囲温度》	-10～50℃			
Accuracy《指示精度》	±2.0%F.S.			

Bimetal Temperature Gauge　Model Selection / バイメタル式温度計　選定表

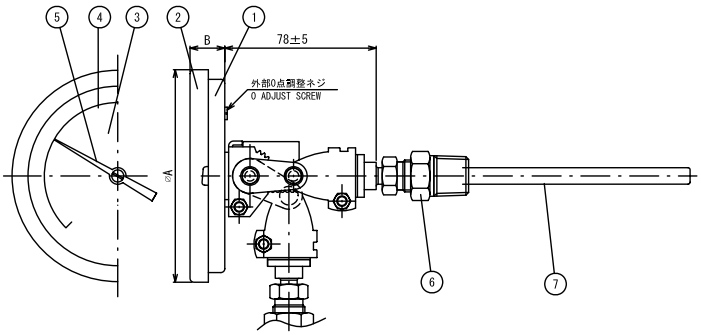
(1)	(2)		(3)		(4)		(5)		(6)		(7)		(8)	
4	FS	–	A10	–	8	–	AS	–	300	–	R4	–	TS	MC

(1)	Dial Size ダイヤル径	2	φ63	4	φ100	5	φ125	6	φ150
(2)	Basic Model 基本モデル	FS	Bottom Connection, Every Angle Type (With 180°rotatable neck) 下部-角度自在型(首振タイプ)						
		US	Bottom Connection 下部取出型						
		BS	Back Connection 背面取出型						
(3)	Range 温度範囲	L24	-20～40℃	L26	-20～60℃	L212	-20～120℃	L35	-30～50℃
		L37	-30～70℃	L44	-40～40℃	L46	-40～60℃	L16	-10～60℃
		A6	0～60℃	A8	0～80℃	A10	0～100℃	A12	0～120℃
		A16	0～160℃	A20	0～200℃	A25	0～250℃	A30	0～300℃
		A35	0～350℃	–	–	※	–	※	–
(4)	Thermobulb Diameter 感温部径	6	φ6	8	φ8	10	φ10	12	φ12
(5)	Thermobulb Style 感温部形状	AS	Sliding Union (Throughout Stem) 可動(全長スライド)						
(6)	Thermobulb Length 感温部長	Please specify the actual length requried in meter. ネジ下長さをご記入ください							
(7)	Connection Size 取付サイズ	R4	R1/2	G4	G1/2	N4	NPT1/2	R6	R3/4
		G6	G3/4	N6	NPT3/4	Z	その他		
(8)	Options オプション	CF	Case Material AISI316 ケース/フタ材質　AISI316			MC	Material Certificate 材料証明書(ウェル)		
		CC	5 Point Calibration 指示値　5点チェック			SF	Silicon Filled シリコンオイル入り		
		TS	SS Tag Plate SUS　TAGプレート			TD	Tag number on dial TAGナンバー　目盛板表記		

Bimetal Temperature Gauge / 直結型・隔測型

MODEL FS (Every Angle / 角度自在)

[IP65]

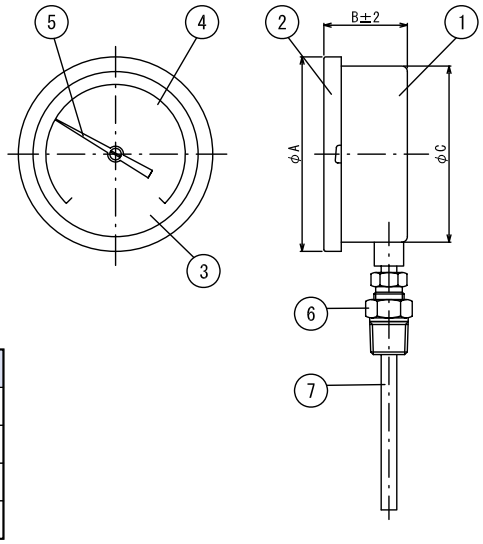


No	Part Name 名称	Material 材質
1	Housing ケース	304SS
2	Cover 表面カバー	304SS
3	Glass Disk 表面ガラス	Safety Glass 安全ガラス
4	Scale Plate 目盛板	Aluminum アルミニウム
5	Pointer 指針	Aluminum アルミニウム
6	Connection Thread 取付ネジ	316SS
7	Thermobulb 感温部	316SS

Size / 呼径		A	B±2
4"	φ100	111	19
5"	φ125	129	23
6"	φ150	161	23

MODEL US (Bottom Connection / 下部取出)

[IP65]

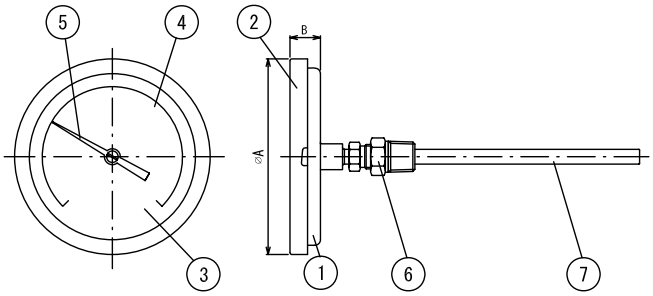


No	Part Name 名称	Material 材質
1	Housing ケース	304SS
2	Cover 表面カバー	304SS
3	Glass Disk 表面ガラス	Safety Glass 安全ガラス
4	Scale Plate 目盛板	Aluminum アルミニウム
5	Pointer 指針	316SS
6	Connection Thread 取付ネジ	316SS
7	Thermobulb 感温部	316SS

Size / 呼径		A	B	C
2.5"	φ63	77.5	46	66.5
4"	φ100	111	47	100
5"	φ125	131	48	119
6"	φ150	161	49	149

MODEL BS (Back Connection / 背面取出)

[IP65]



No	Part Name 名称	Material 材質
1	Housing ケース	304SS
2	Cover 表面カバー	304SS
3	Glass Disk 表面ガラス	Safety Glass 安全ガラス
4	Scale Plate 目盛板	Aluminum アルミニウム
5	Pointer 指針	Aluminum アルミニウム
6	Connection Thread 取付ネジ	316SS
7	Thermobulb 感温部	316SS

Size / 呼径		A	B±2
2.5"	φ63	69.5	16
4"	φ100	111	18
5"	φ125	131	20
6"	φ150	161	26

※Tolerance±1(Except appointed size)
※指定なき寸法許容差は±1

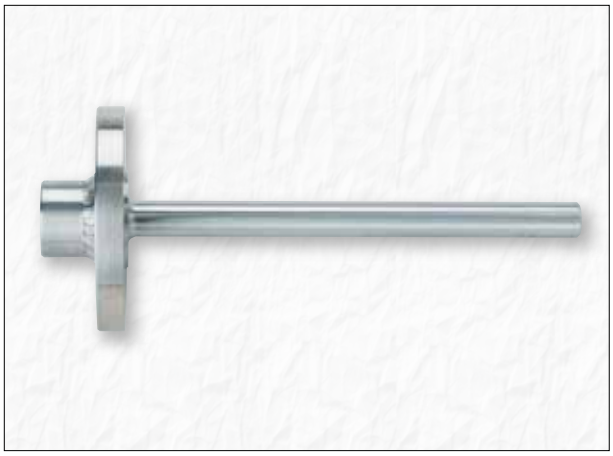
Model Selection / 型式選定

(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)		(7)		(9)		(9)
FW	–	D	–	T	–	R4	–	1"ANSI150#RF	–	18/15mm	–	9mm	–	250mm	–	S6

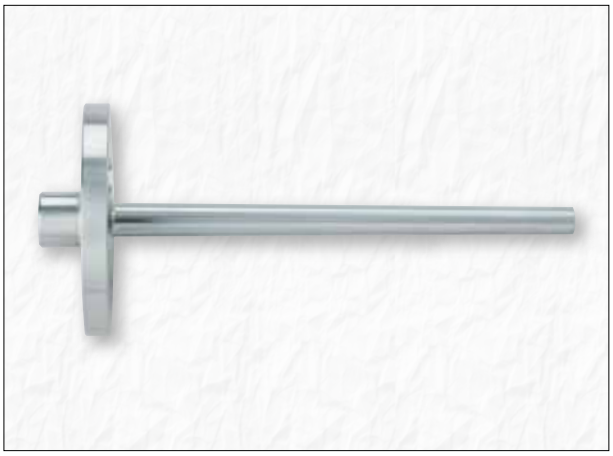
(1)	Basic Model 基本モデル	FW	Flange Type フランジ式	TW	Thread Type ネジ込式	WW	Weld-On Type 配管溶接式
(2)	Construction 構造	D	Drilled Barstock クリヌキ式	P	Pipe Welded Type パイプ溶接式		
(3)	Form 形状	T	Taper テーパー	S	Straight ストレート		
(4)	Form 内ネジ	R4	Rc1/2	G4	G1/2(F)	N4	NPT1/2(F)
		R6	Rc3/4	G6	G3/4(F)	N6	NPT3/4(F)
		M22	M22P1.5	Other can be supplied upon request その他ご希望は、弊社営業までお問い合わせください			
(5)	Process Connection プロセス接続	Please specify the actual process connection size required プロセス接続サイズをご記入ください					
(6)	O.D. 外径	Please specify the actual O.D.in mm 外径をご記入ください					
(7)	I.D. 内径	Please specify the actual I.D.in mm 内径をご記入ください					
(8)	Insertion Length 挿入長	Please specify the actual insertion length(Under flange/thread) in mm 挿入長をご記入ください					
(9)	Material 材質	S4	304SS	S6	316SS	S4L	304LSS
		S6L	316LSS	MN	Monel	HT	Hastelloy C
		TI	Titanium	Other material can be supplied upon request その他材質ご希望は、弊社営業までお問い合わせください			

NOTE

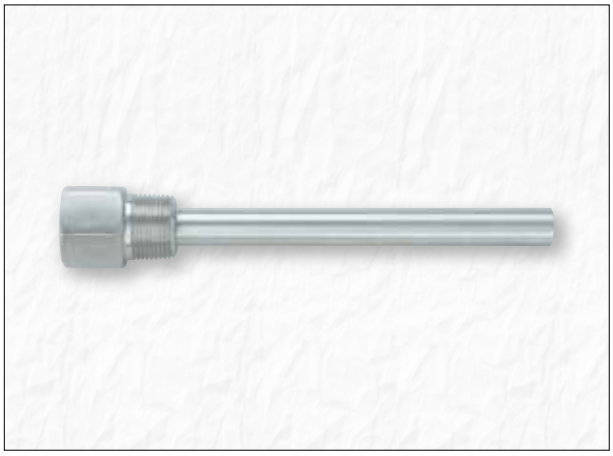
MODEL FW Flange Thermowell / Straight Type
フランジ式保護管 / ストレート型



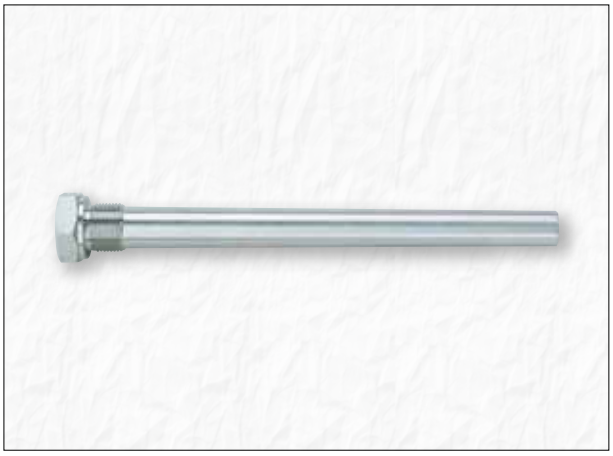
MODEL FW Flange Thermowell / Tapered Type
フランジ式保護管 / テーパー型



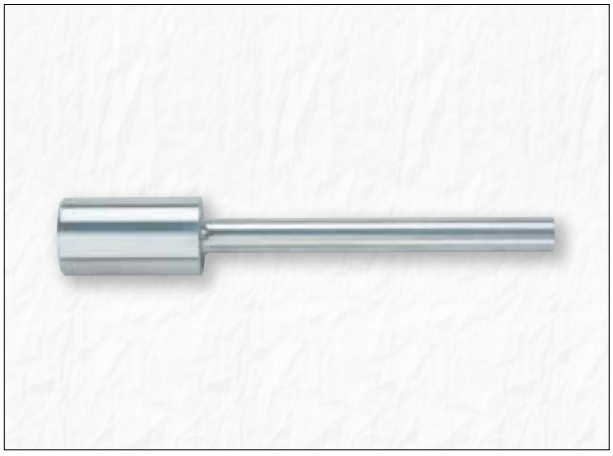
MODEL TW Threaded Thermowell / Straight Type
ネジ込式保護管 / ストレート型



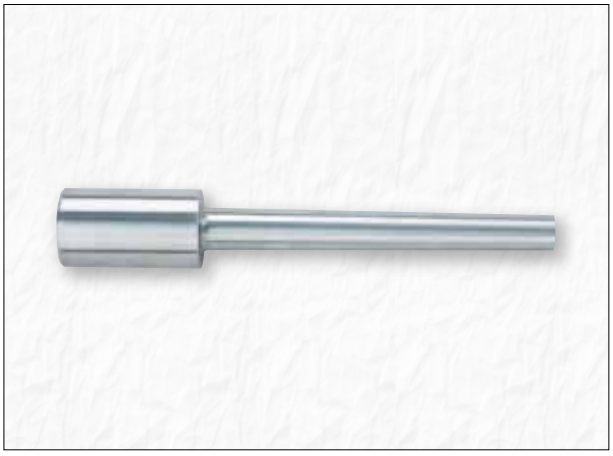
MODEL TW Threaded Thermowell / Tapered Type
ネジ込式保護管 / テーパー型



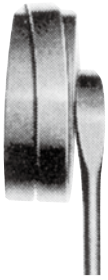
MODEL WW Weld-On Thermowell / Straight Type
溶接式保護管 / ストレート型



MODEL WW Weld-On Thermowell / Tapered Type
溶接式保護管 / テーパー型



N-type Bourdon Tube／N式ブルドン管



～ NESSブランドの由来 ～

We were originally named as KOGYO KEIKI, but on January 1, 1991, we renamed our company to NESSTECH INC. To explain the origin of where the name "NESSTECH" came from, it is all in the N-type bourdon tube in the above picture. If you would refer closely, you can see that the shape of this N-type bourdon tube looks like an "N". We combined this "N" together with our original technology, GEARLESS, and the word TECHNOLOGY to come up with our current name of NESSTECH INC.

弊社は工業計器株式会社の名で創業致しましたが、1991年1月1日に現在のネステック株式会社に社名を変更致しました。その由来となったのがこのN式ブルドン管です。側面から見ると、ブルドン管の形が"N"に見えるのが分かりますでしょうか？この"N"＋弊社独自のギヤレス機構、"GEARLESS"の末尾の"LESS"を合体させて出来たのがNESSです。NESSは創業当時から弊社温度計のブランド名として認識されておりましたが、社名変更を機にそのブランド名とNESSの誇る"TECHNOLOGY"を組み合わせて現在のNESSTECHが生まれました。

NESSTECH INC.
INTERNATIONAL SALES DEPARTMENT
1-12-1 Akanehama, Narashino-shi, Chiba
275-0024,JAPAN

PHONE +81-47-453-6555
F A X +81-47-453-1181
E-Mail global.sales@nesstech.co.jp

ネステック株式会社

本社営業部 〒275-0024 千葉県習志野市茜浜1丁目12番1号
電 話 047(453)5502 FAX 047(453)1181

関西営業部 〒550-0011 大阪市西区阿波座2丁目1番1号
大阪本町西第一ビルディング11階
電 話 06(6539)5656 FAX 06(6539)5858

URL : https://www.nesstech.co.jp

取扱説明書は
こちらから
ダウンロード

We reserve the rights to change models and specifications without prior notice.
このカタログの仕様は改良の為予告なく変更される場合がありますのでご了承下さい。

2019.09.2000