

SS-4010/30/90 Series

압력식 온도계

■ 특징

- 압력식 온도계: 감온 물질의 온도변화에 따른 체적 변화를 검출
- 불활성 가스를 감온 물질로 사용하여 환경 친화적
- 전원이 필요없어 사용이 편리하고 안전
- 균일한 눈금 간격으로 온도측정 용이
- 스테인리스 스틸 하우징 채용으로 내식성 우수

[SS-4010]

- 2m의 자바라 길이로 원격 측정 가능
 - 최대 10m이하
- 용도
 - 부식성 환경(석유 화학 등 각종 플랜트)
 - 진동이 심한 환경(디젤 엔진, 터빈 등)
 - 보일러, 열색 기계, 탱크 내부 온도 측정, LPG/LNG 가스 라인 등

[SS-4030]

- 설치 환경 및 조건에 따라 여러 형태로 주문 제작 가능
- 용도
 - 부식성 환경(석유 화학 등 각종 플랜트)
 - 진동이 심한 환경(디젤 엔진, 터빈 등)
 - 위생 환경(식품 가공기/공정 등)
 - 각종 보일러 및 배관, 열색 기계, LPG/LNG 가스 라인, 기계 설비 등



■ 주문코드

● SS-4010 시리즈

모델명	외경 사이즈	자바라 길이	감온부 사이즈	타입	접속부 나사	온도 범위
SS-4011	Ø100mm Ø150mm	2m	Ø12×95L	B	PT 1/2 NPT & PT1/2	-50~600℃
SS-4012	Ø100mm Ø150mm	2m	Ø12×95L	BD	PT 1/2 NPT & PT1/2	-50~600℃

● SS-4030 시리즈

모델명	외경 사이즈	감온부 길이	타입	접속부 나사	온도 범위	정밀 등급
SS-4031	Ø100mm Ø150mm	표준 제작 온도별 감온부 길이 참조 (I-16)	I	PT 1/2	-50~600℃	±2% F.S.
SS-4032			T			

● SS-4090 시리즈

모델명	온도 범위	접속부 나사	감온부 사이즈	자바라 길이
SS-4091(HV)	50~650℃	PF 3/4	최대 250mm	-
SS-4091(HR)				최대 10m
SS-4092(HH)				-

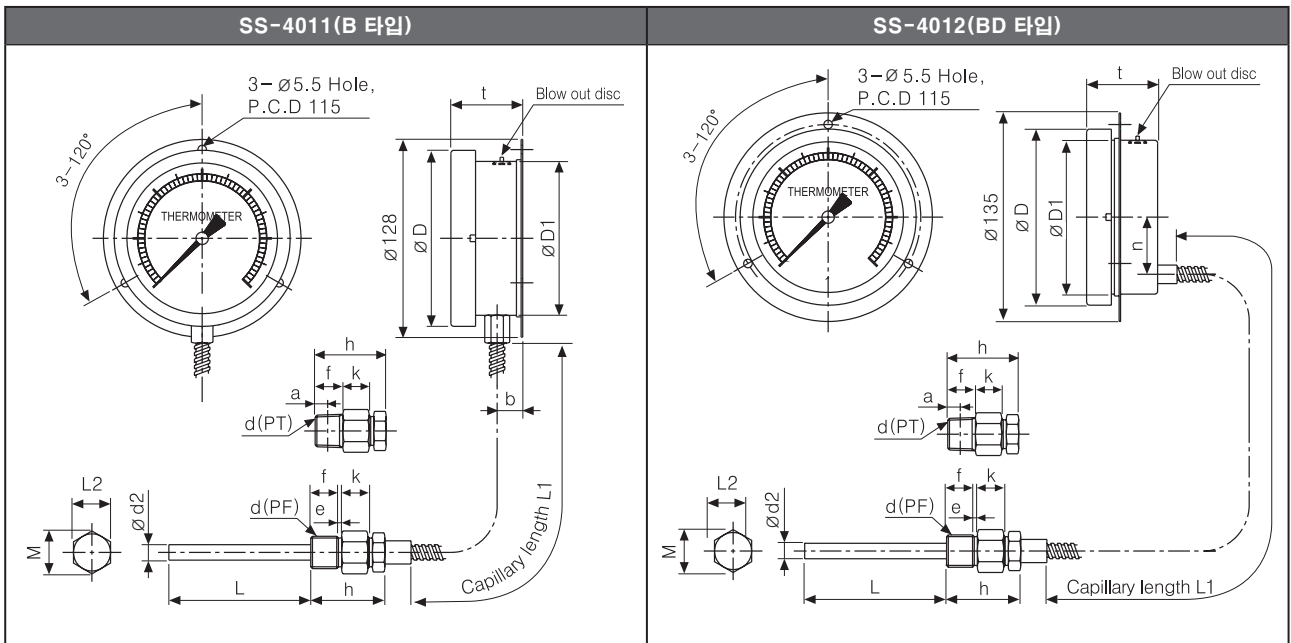
정격사양

구분	자바라형	직결형	가스충진식
시리즈명	SS-4010	SS-4030	SS-4090
외경사이즈	Ø100mm, Ø150mm		Ø100mm
정밀등급	±2% F.S.		DIN CLASS 1(10°C)
제작온도범위	-50~600°C		0~650°C
접속부 나사	타입	PT, PF, NPT	PF(STD), PT
	사이즈	3/8", 1/2" (STD), 3/4", 1"	3/4" (STD), 1/2"
제작형태(타입)	· B : 등근테형 · BD : 패널취부형		· I : 수직장착형 · T : 수평장착형 · R : Remote 장착형
상용온도	75% F.S.		
감온부외경	Ø8, Ø10, Ø12		Ø12
자바라 길이	표준	2m	2m, 3.5m, 5m, 8m
	옵션	10m 이하	10m 이하
내진동	-		10G(10~2000Hz)
충진오일	-		실리콘
재질 (표면 처리)	케이스/커버	SUS304	
	접속부 나사	SUS304 또는 SUS316	
	투시창	안전 유리	강화 유리
	지시침	알루미늄 (흑색 전착 도장)	
	문자판	알루미늄 (백색 코팅)	
	감온부	SUS304	SUS316
보호등급	-		IP65

외형치수도

● SS-4010 시리즈(Ø100mm)

(단위: mm)



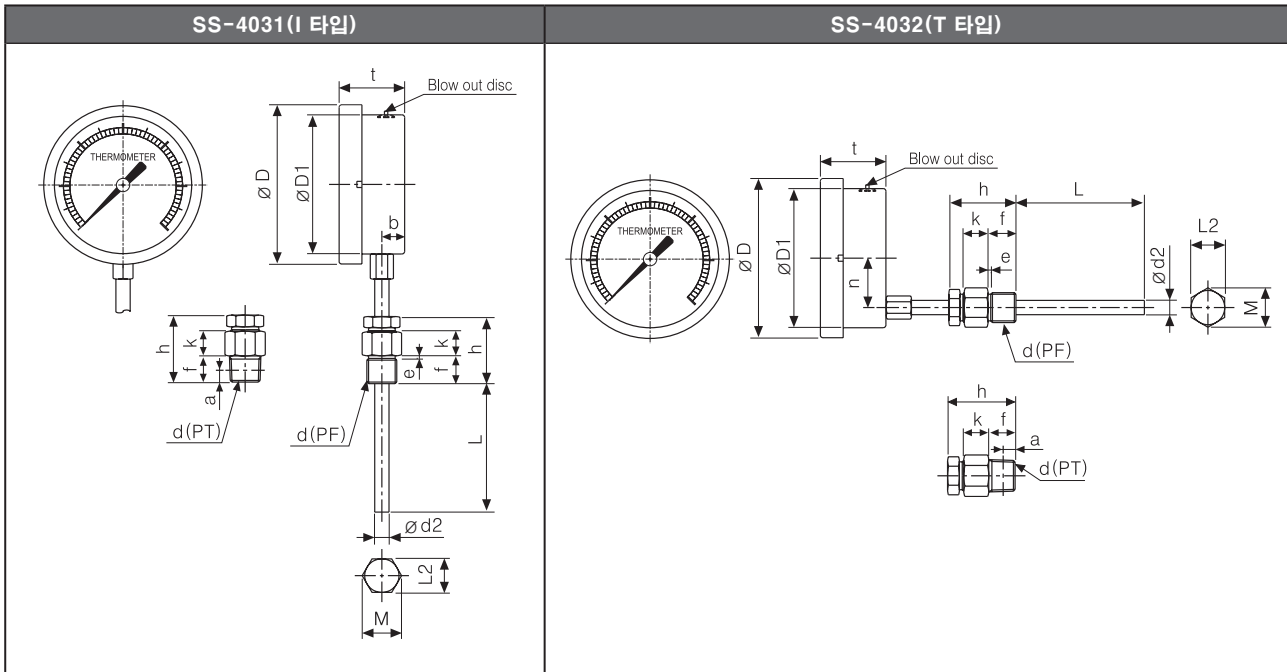
모델명	접속부나사(d)	ØD	ØD1	b	n	t	L2	M	k	Ød2	h	f	e	a			
SS-4011	PF1/2	114	100	17	•	(46)	24	(27.7)	17	8	(50)	20	2	•			
	NPT & PT1/2										(48)				18	•	8.16
											12						
SS-4012	PF1/2	114	100	•	37	(46)	24	(27.7)	17	8	(50)	20	2	•			
	NPT & PT1/2										(48)				18	•	8.16
											12						

※ () 치수는 근접 치수입니다.

SS-4010/30/90 Series

● SS-4030 시리즈(Ø100mm)

(단위:mm)

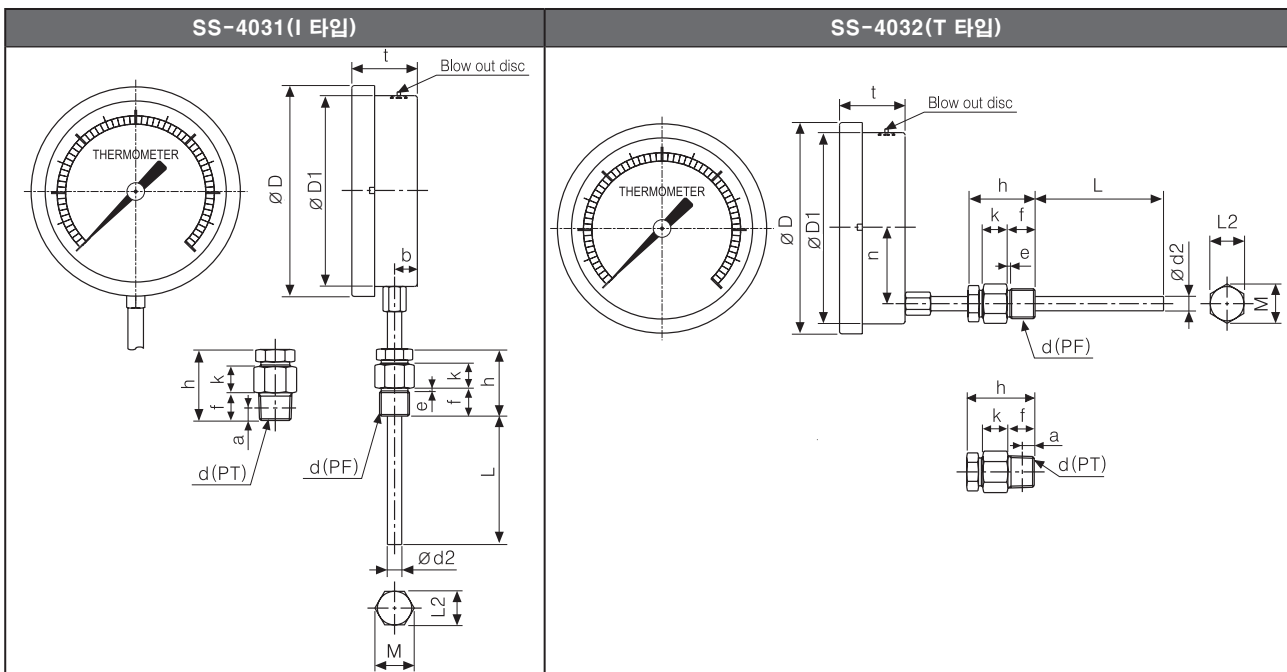


모델명	접속부 나사(d)	ØD	ØD1	b	n	t	L2	M	k	Ød2	h	f	e	a
SS-4031	PF1/2	114	100	17	•	(46)	24	(27.7)	17	8 10 12	(50)	20	2	•
	NPT & PT1/2										(48)	18	•	8.16
SS-4032	PF1/2	114	100	•	37	(46)	24	(27.7)	17	8 10 12	(50)	20	2	•
	NPT & PT1/2										(48)	18	•	8.16

※ () 치수는 근접 치수입니다.

● SS-4030 시리즈(Ø150mm)

(단위:mm)

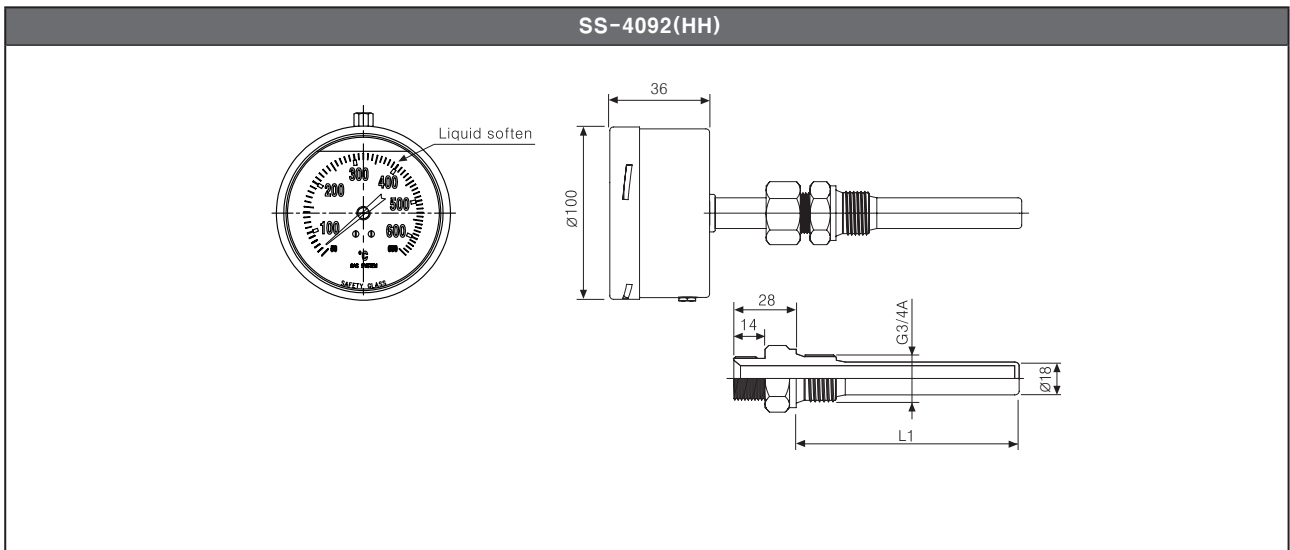
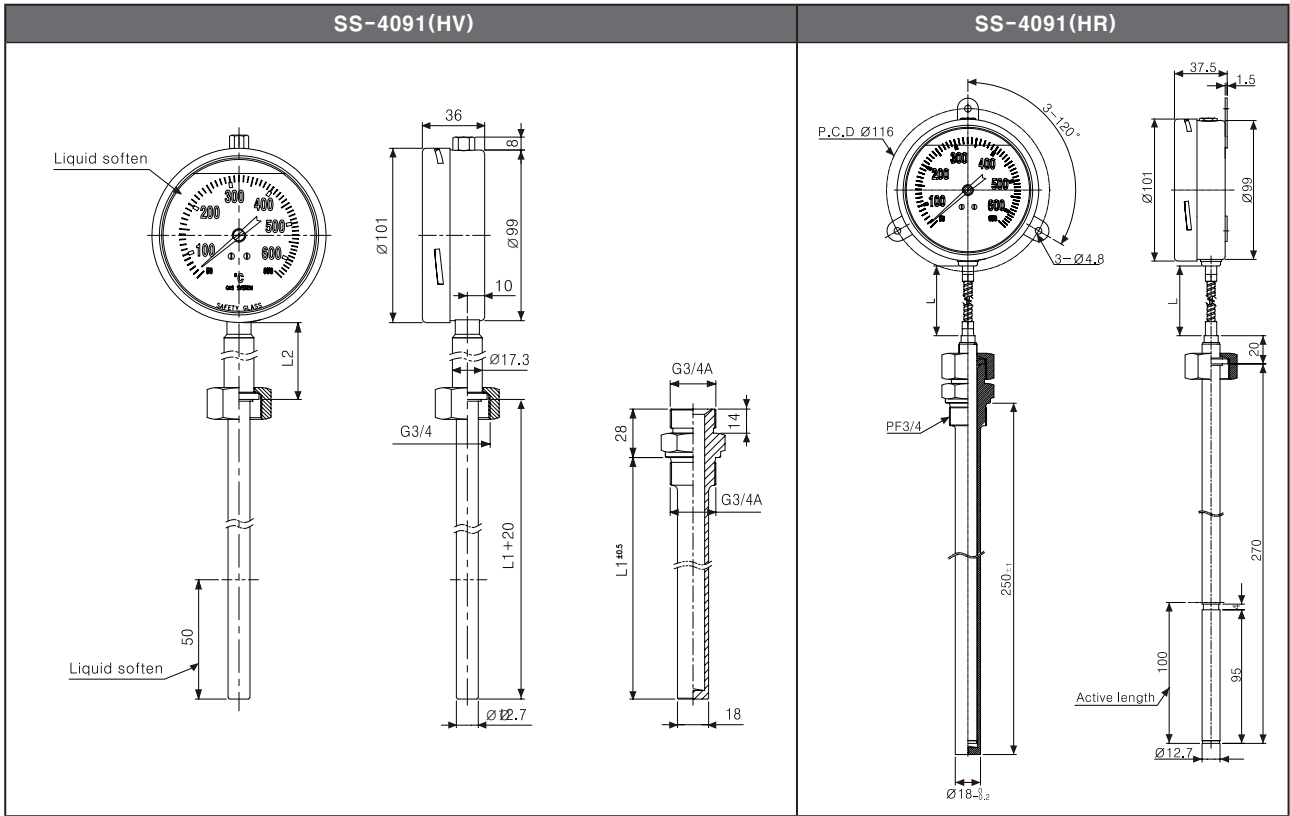


모델명	접속부 나사(d)	ØD	ØD1	b	n	t	L2	M	k	Ød2	h	f	e	a
SS-4031	PF1/2	168	152	17	•	(50)	24	(27.7)	17	8 10 12	(50)	20	2	•
	NPT & PT1/2										(48)	18	•	8.16
SS-4032	PF1/2	168	152	•	37	(50)	24	(27.7)	17	8 10 12	(50)	20	2	•
	NPT & PT1/2										(48)	18	•	8.16

※ () 치수는 근접 치수입니다.

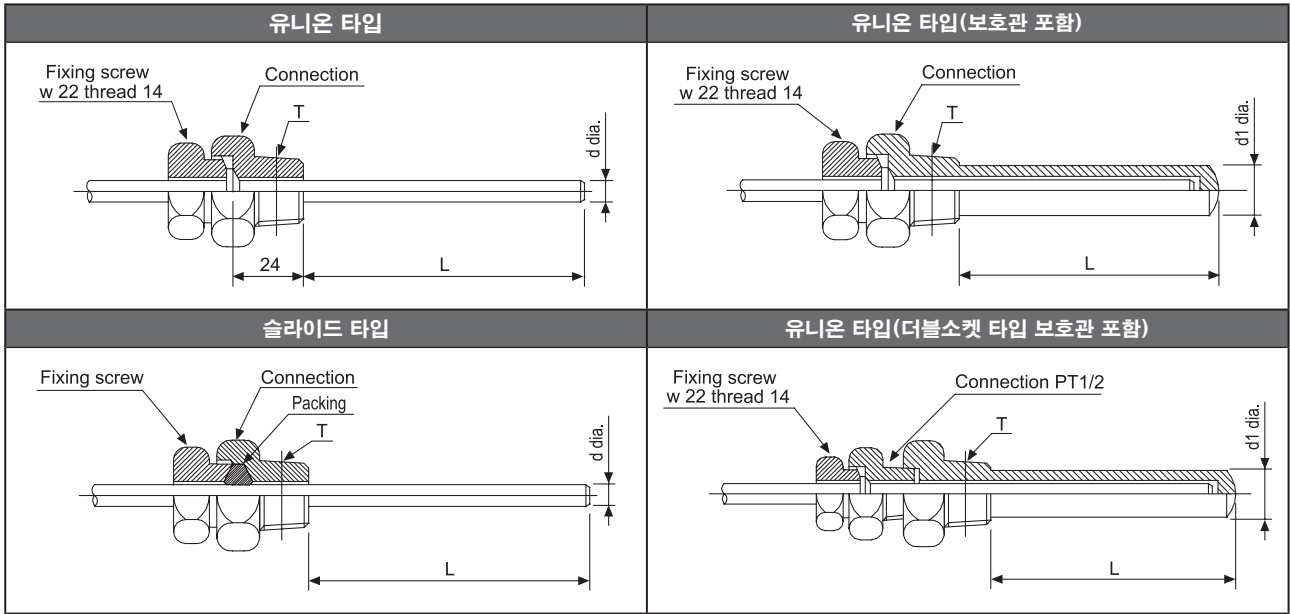
● SS-4090 시리즈

(단위:mm)



SS-4010/30/90 Series

■ 감온부 사양



■ 표준 제작 온도별 감온부 길이(Expansion Type)

온도 (°C)	정도 (°C)	표준 외경×길이 d×L (d1×L)	감온부 길이 (L)mm					최대 길이 (mm)	
			최소 삽입 길이						
			d = 8dia. (d1 = 12dia.)	d = 10dia. (d1 = 15dia.)	d = 12dia.	d = 13dia. (d1 = 19dia.)	d = 16 (d1 = 23dia.)		
-30 ~ 50	2	10dia.×200 (15dia.×200)	210(230)	160(180)	115	100(120)	75(95)	d = 8dia. 16dia. 1000	
-30 ~ 120	2	10dia.×100 (15dia.×150)	120(140)	90(115)	70	60(80)	50(70)		
-20 ~ 100	2	10dia.×150 (15dia.×150)	145(165)	110(130)	80	70(90)	55(75)		
-10 ~ 50	1	10dia.×300 (15dia.×300)	290(310)	220(240)	155	130(150)	100(120)		
0 ~ 50	1	10dia.×300 (15dia.×300)	360(380)	270(290)	190	160(180)	120(140)		
0 ~ 60	1	10dia.×300 (15dia.×300)	290(310)	220(240)	155	130(150)	100(120)		
0 ~ 80	2	10dia.×200 (15dia.×200)	210(230)	160(180)	115	100(120)	75(95)		
0 ~ 100	2	10dia.×150 (15dia.×150)	170(190)	130(150)	95	85(105)	65(85)		
0 ~ 120	2	10dia.×150 (15dia.×150)	145(165)	110(130)	80	70(90)	55(75)		d = 10dia. 12dia. 13dia. 3000
0 ~ 150	2	10dia.×100 (15dia.×150)	120(140)	95(115)	70	60(80)	50(70)		
0 ~ 200	5	10dia.×100 (15dia.×100)	90(110)	75(95)	55	50(70)	40(60)		
0 ~ 250	5	10dia.×100 (15dia.×100)	75(95)	60(80)	50	45(65)	40(60)		
0 ~ 300	5	10dia.×100 (15dia.×100)	70(90)	60(80)	45	40(60)	40(60)		
0 ~ 400	10	10dia.×100 (15dia.×100)	60(80)	50(70)	40	40(60)	40(60)		
0 ~ 500	10	10dia.×100 (15dia.×100)	50(70)	40(60)	40	40(60)	40(60)		
0 ~ 600	10	10dia.×100 (15dia.×100)	45(65)	40(60)	40	40(60)	40(60)		
0 ~ 650	20	10dia.×100 (15dia.×100)	45(65)	40(60)	40	40(60)	40(60)		

※ () 보호관 포함 치수입니다.

■ 감온부 제작 사양

외경 (d)	접속부 형태				T		
	유니온 타입		슬라이드 타입		나사 타입		플랜지 타입
	직결 타입	자바라 연결 타입	직결 타입	자바라 연결 타입	PT NPT 1/2 PF	PT NPT 3/4 PF	JIS JPI ANSI
8dia.	○	○	-	○	○	○	○
10dia.	○	○	○	○	○	○	○
12dia.	○	○	○	○	○	○	○
13dia.	○	○	○	○	○	○	○
16dia.	○	○	-	-	-	○	○

■ 보호관 제작 사양(나사 및 플랜지 타입)

외경 (d1)	타입	보호관		
		나사 타입(T)		플랜지 타입
		PT NPT 1/2 PF	PT NPT 3/4 PF	JIS JPI ANSI
12dia.	드릴 타입	○	○	○
	용접 타입	○	○	○
15dia.	드릴 타입	○	○	○
	용접 타입	○	○	○
19dia.	드릴 타입	-	○	○
	용접 타입	-	○	○
23dia. 19dia./23dia. (taper)	드릴 타입	-	○	○

■ 보호관 제작 사양

외경 (d1)	타입	보호관		감온부 외경 (d)
		I.D		
12dia.	드릴 타입	8.5		8dia.
	용접 타입	8.5		
15dia.	드릴 타입	10.5		10dia.
	용접 타입	11		
19dia.	드릴 타입	13.5		13dia.
	용접 타입	13.5		
23dia. 19dia./23dia. (taper)	드릴 타입	13.5		13dia.
	용접 타입	-		

■ 표준 제작 온도별 보호관 길이

온도 범위(°C)	감온부 외경 Ø10	Ø12	Ø14	Ø16
0 ~ 50	250	210	145	125
0 ~ 80	165	135	95	85
-20 ~ 80	135	110	80	70
-20 ~ 100	115	95	70	60
0 ~ 100	135	110	80	70
0 ~ 120	115	95	70	60
0 ~ 150	95	80	60	50

온도 범위(°C)	감온부 외경 Ø10	Ø12	Ø14	Ø16
0 ~ 200	75	65	45	40
0 ~ 250	75	60	45	40
0 ~ 300	65	55	40	35
0 ~ 350	60	50	35	30
0 ~ 400	55	45	35	30
0 ~ 500	55	45	35	30
0 ~ 600	55	45	35	30

■ 바르게 사용하기

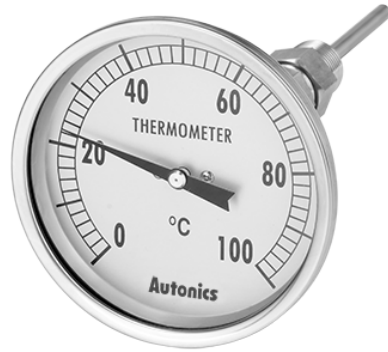
- 사용 온도 및 조건에 적합한 온도계를 선정하십시오.
- 적합한 보호관을 설치하여 사용하십시오.
- 운반, 설치, 사용 시 충격을 가하지 마십시오.
- 온도계가 수평, 수직이 되도록 설치하십시오.
- 증기, 유독가스, 부식성 물체가 있는 장소는 피하여 주십시오.
- 사용온도에 따라 지시부가 뜨거울 수 있으므로 주의하십시오.

SS-4060/70 Series

바이메탈 온도계

■ 특징

- 간단한 구조와 높은 내구성
- 크기 및 온도 측정범위에 따라 다양한 제품 제작 가능
- 주변환경 노이즈로 전자 온도계를 사용할 수 없는 시설 사용 가능
- 압력식 온도계 대비 주변온도에 의한 적은 오차
- 스테인리스 스틸 하우징 채용으로 내식성 우수
- 용도
 - 부식성 환경(석유 화학 등 각종 플랜트)
 - 진동이 심한 환경(디젤 엔진, 터빈 등)
 - 위생 환경(식품 가공기/공정 등)
 - 각종 보일러 및 배관, 열색 기계, LPG/LNG 가스 라인, 기계 설비 등



[SS-4070]

- 상하 각도 조절 가능 범위: 90~180°

■ 정격사양

구분	일반형		각도조절형
시리즈명	SS-4060		SS-4070
외경사이즈	Ø75mm, Ø100mm, Ø125mm, Ø150mm		Ø100mm, Ø125mm, Ø150mm
정밀등급	±2% F.S.		±2% F.S.
제작온도범위	-50~600℃		-50~600℃
접속부 나사	타입	PT, PF, NPT	PT, PF, NPT
	사이즈	1/2", 1/4", 3/8", 1"	1/2", 1/4", 3/8", 1"
제작형태(타입)	· L : 수직장착형 · T : 수평장착형		· L : 각도조절형
감온부외경	Ø6.4, Ø8, Ø10, Ø12		Ø6.4, Ø8, Ø10, Ø12
내진동	-		-
충진오일	실리콘(200℃ 이하 가능)		실리콘(200℃ 이하 가능)
재질 (표면 처리)	케이스/커버	SUS304	
	접속부나사	SUS304	
	투시창	일반 유리	일반 유리
	지시침	알루미늄(흑색 전착 도장)	
	문자판	알루미늄(백색 코팅)	
감온부	SUS304 또는 SUS316		
접속부 옵션	유동식, 이동조절식		유동식, 이동조절식

□ 주문코드

● SS-4060 시리즈

모델명	외경 사이즈	타입	접속부 나사	온도 범위	감온부 외경	감온부 길이	정밀 등급
SS-4061	Ø75mm	T	PF1/4 NPT & PT1/4 PF3/8 NPT & PT3/8 PF1/2 NPT & PT1/2 PF3/4 NPT & PT3/4 PF 1 NPT & PT1	-50~600℃	Ø6.4 Ø8 Ø10 Ø12	1000mm 이하 (STD)	±2% F.S.
SS-4062	Ø100mm						
SS-4063	Ø75mm	L					
SS-4064	Ø100mm						
SS-4065	Ø125mm	T					
SS-4066	Ø150mm						
SS-4067	Ø150mm	T					

● SS-4070 시리즈

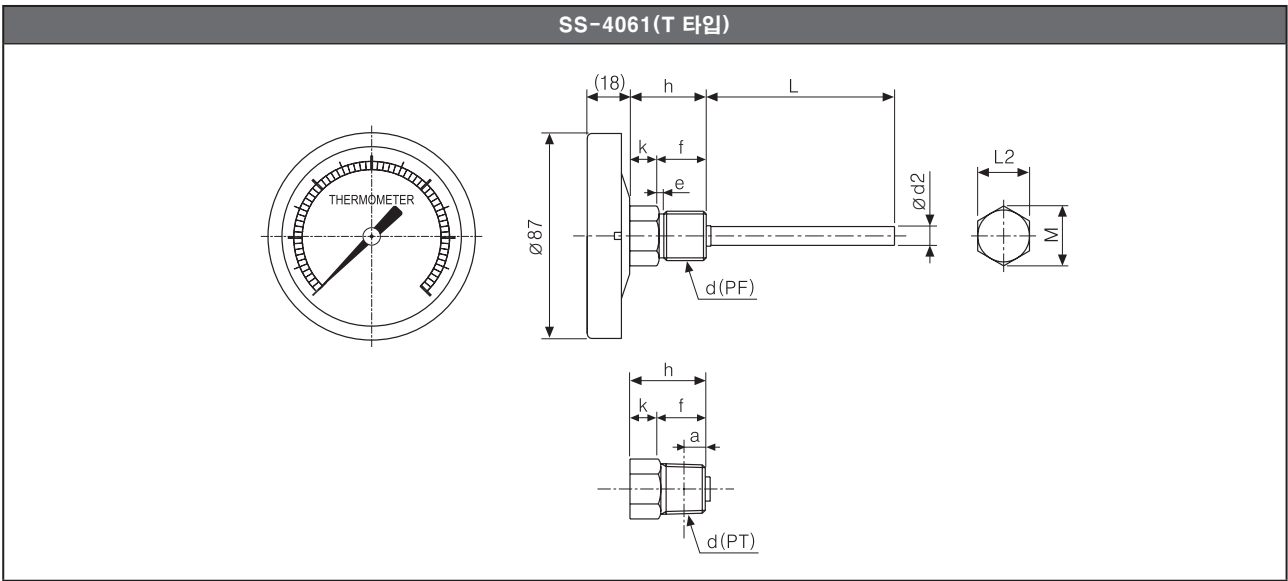
모델명	외경 사이즈	온도 범위	접속부 나사	감온부 외경	감온부 길이	정밀 등급
SS-4071	Ø100mm	-50~600℃	PF1/4 NPT & PT1/4 PF3/8 NPT & PT3/8 PF1/2 NPT & PT1/2 PF3/4 NPT & PT3/4 PF 1 NPT & PT1	Ø6.4 Ø8 Ø10 Ø12	1000m 이하	±2% F.S.
SS-4072	Ø125mm					
SS-4073	Ø150mm					

SS-4060/70 Series

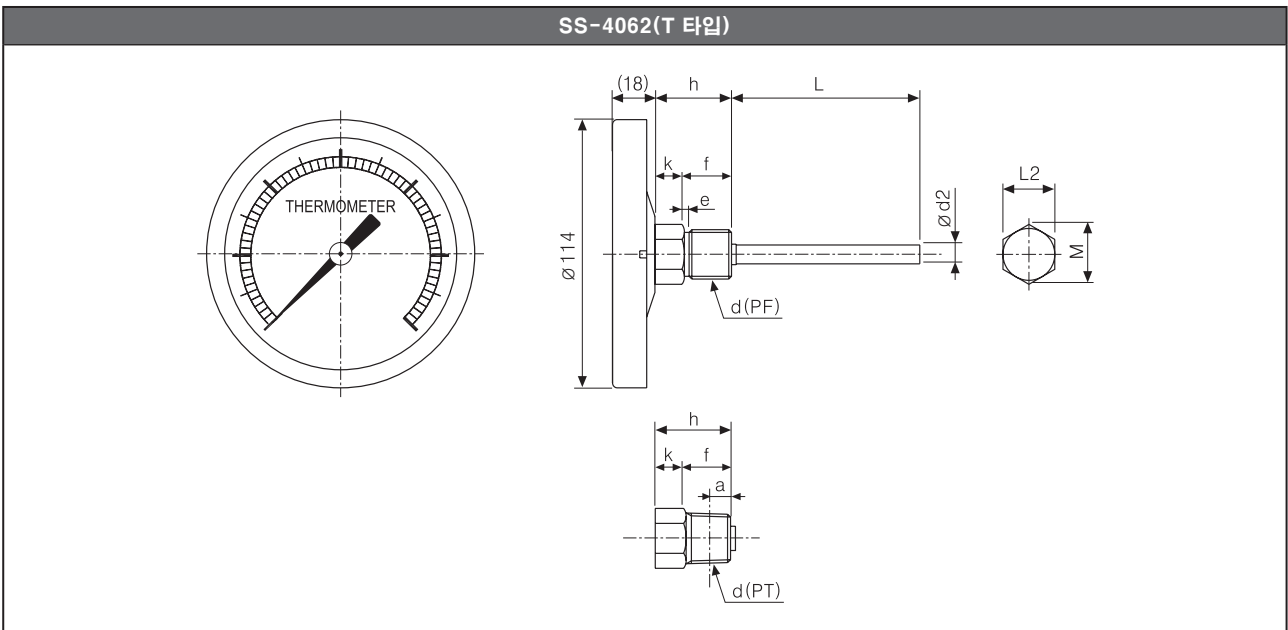
외형치수도

● SS-4061(Ø75mm)

(단위:mm)



● SS-4062(Ø100mm)



모델명	접속부 나사 (d)	L2	M	k	$\varnothing d2$	h	f	e	a
SS-4061	PF1/4	17	(19.6)	8	6.4	(24)	16	2	•
	NPT & PT1/4				8	(22)	14	•	6.01
	PF3/8	19	(21.9)	10	6.4	(28)	18	2	•
	NPT & PT3/8				8	(26)	16	•	6.35
SS-4062	PF1/2	22	(25.4)	12	6.4	(32)	20	2	•
	NPT & PT1/2				8	(30)	18	•	8.16
	PF3/4	27	(31.1)	14	6.4	(36)	22	2	•
	NPT & PT3/4				8	(34)	20	•	9.53
	PF1	36	(41.5)	16	6.4	(40)	24	2	•
	NPT & PT 1				8	(38)	22	•	10.39

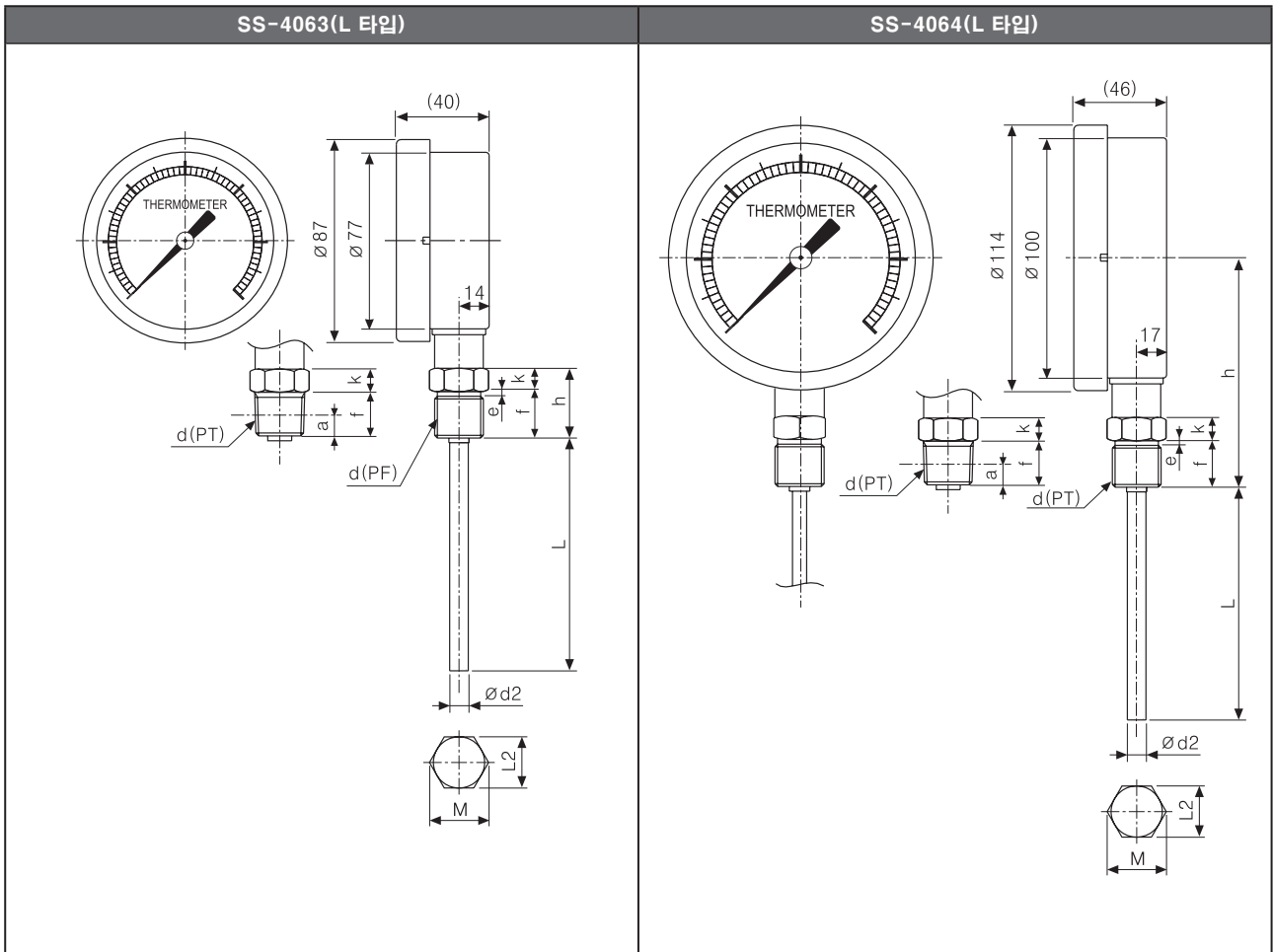
※ () 치수는 근접 치수입니다.

바이메탈 온도계

● SS-4063(Ø75mm)

● SS-4064(Ø100mm)

(단위:mm)



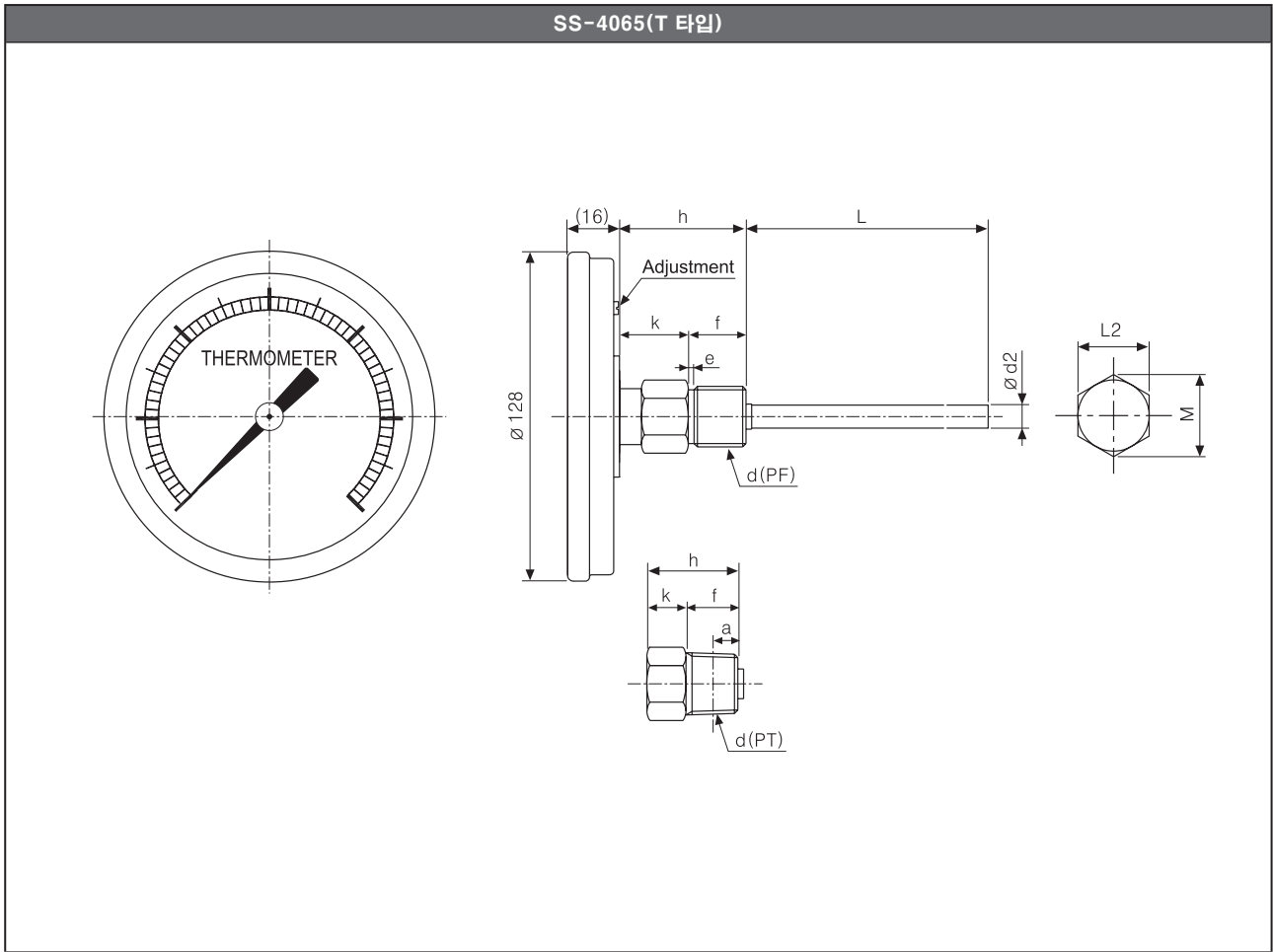
모델명	접속부 나사 (d)	L2	M	k	Ød2	h	f	e	a
SS-4063 SS-4064	PF1/4	22	(25.4)	10	6.4 8	(94)	16	2	•
	NPT & PT1/4					(92)	14	•	6.01
	PF3/8				6.4 8 10	(96)	18	2	•
	NPT & PT3/8					(94)	16	•	6.35
	PF1/2	27	(31.1)	12	6.4 8 10 12	(98)	20	2	•
	NPT & PT1/2					(96)	18	•	8.16
	PF3/4				(100)	22	2	•	
	NPT & PT3/4	36	(41.5)	14	6.4 8 10 12	(98)	20	•	9.53
	PF1					(102)	24	2	•
NPT & PT 1	(100)	22	•	10.39					

※ () 치수는 근접 치수입니다.

SS-4060/70 Series

● SS-4065(Ø125mm)

(단위:mm)



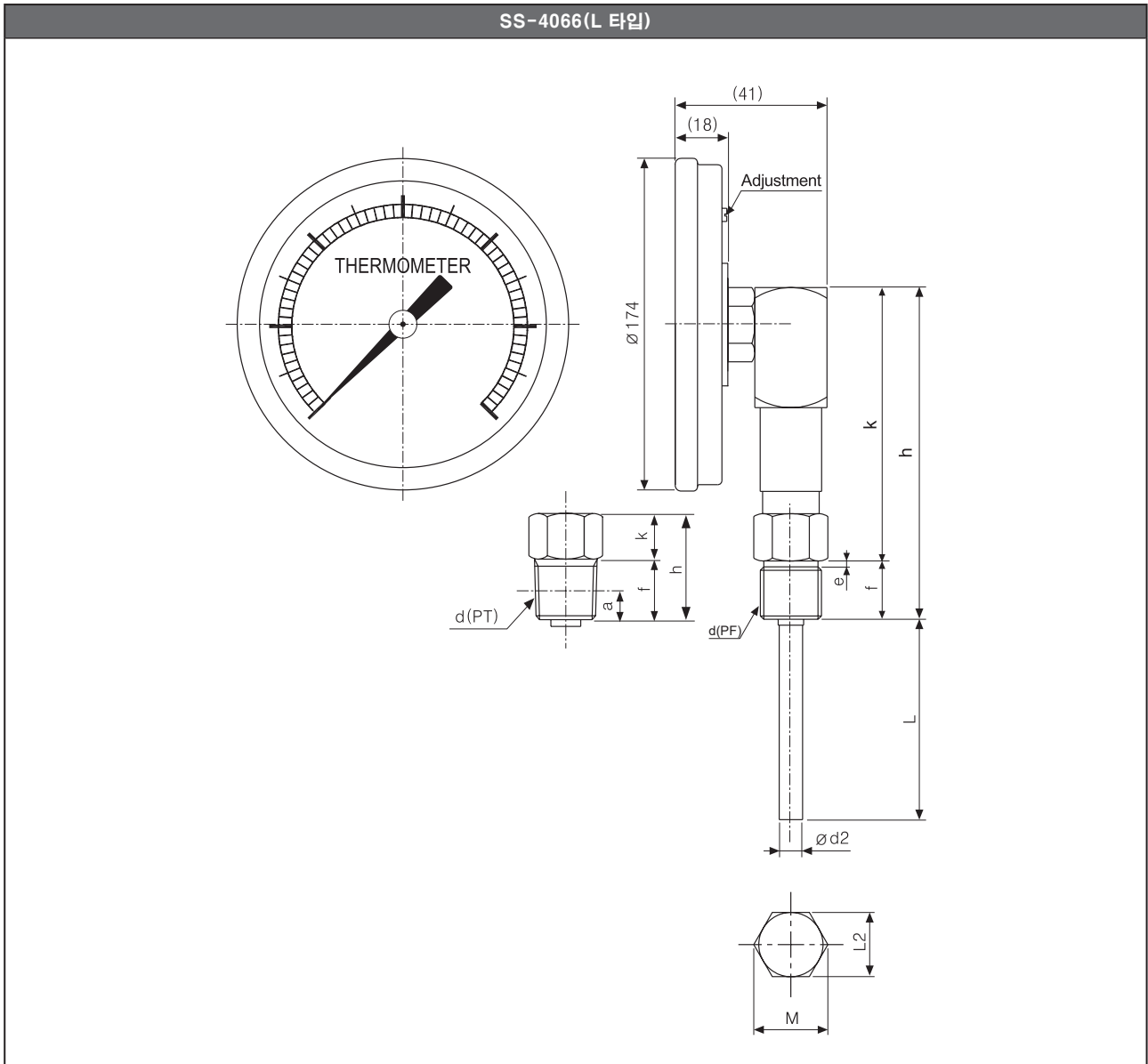
모델명	접속부 나사 (d)	L2	M	k	Ød2	h	f	e	a
SS-4065	PF1/4	17	(19.6)	18	6.4	(34)	16	2	•
	NPT & PT1/4				8	(32)	14	•	6.01
	PF3/8	19	(21.9)	20	6.4	(38)	18	2	•
	NPT & PT3/8				8	(36)	16	•	6.35
	PF1/2	22	(25.4)	22	6.4	(42)	20	2	•
	NPT & PT1/2				8	(40)	18	•	8.16
	PF3/4	27	(31.1)	24	6.4	(46)	22	2	•
	NPT & PT3/4				8	(44)	20	•	9.53
	PF1	36	(41.5)	26	6.4	(50)	24	2	•
NPT & PT 1	8				(48)	22	•	10.39	

※ () 치수는 근접 치수입니다.

바이메탈 온도계

● SS-4066(Ø150mm)

(단위 :mm)



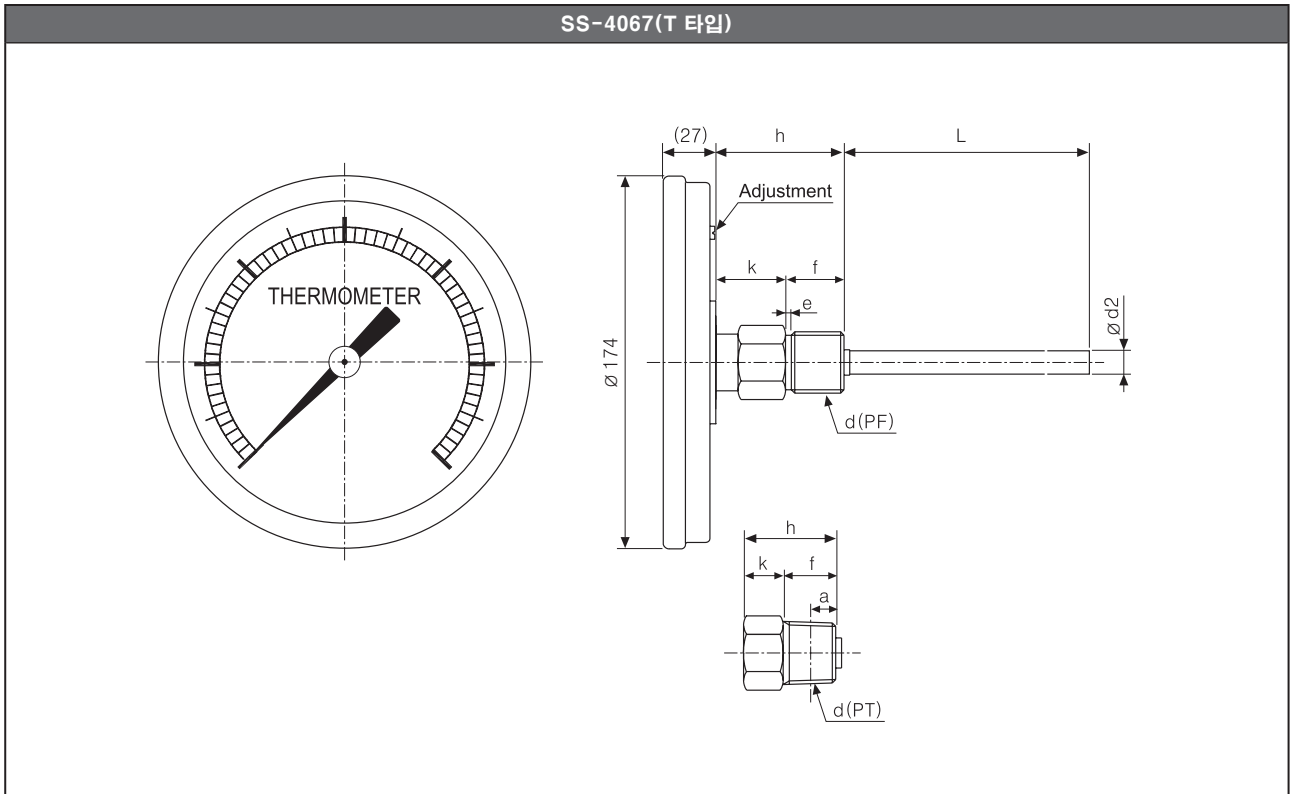
모델명	접속부 나사 (d)	L2	M	k	Ød2	h	f	e	a
SS-4066	PF1/4	17	(19.6)	78	6.4 8	(94)	16	2	•
	NPT & PT1/4					(92)	14	•	6.01
	PF3/8	19	(21.9)	80	6.4 8 10	(98)	18	2	•
	NPT & PT3/8					(96)	16	•	6.35
	PF1/2	22	(25.4)	92	6.4 8 10 12	(102)	20	2	•
	NPT & PT1/2					(100)	18	•	8.16
	PF3/4	27	(31.1)	84	6.4 8 10 12	(106)	22	2	•
	NPT & PT3/4					(104)	20	•	9.53
	PF1	36	(41.5)	86	6.4 8 10 12	(100)	24	2	•
NPT & PT 1	(108)					22	•	10.39	

※ () 치수는 근접 치수입니다.

SS-4060/70 Series

● SS-4067(Ø150mm)

(단위 : mm)

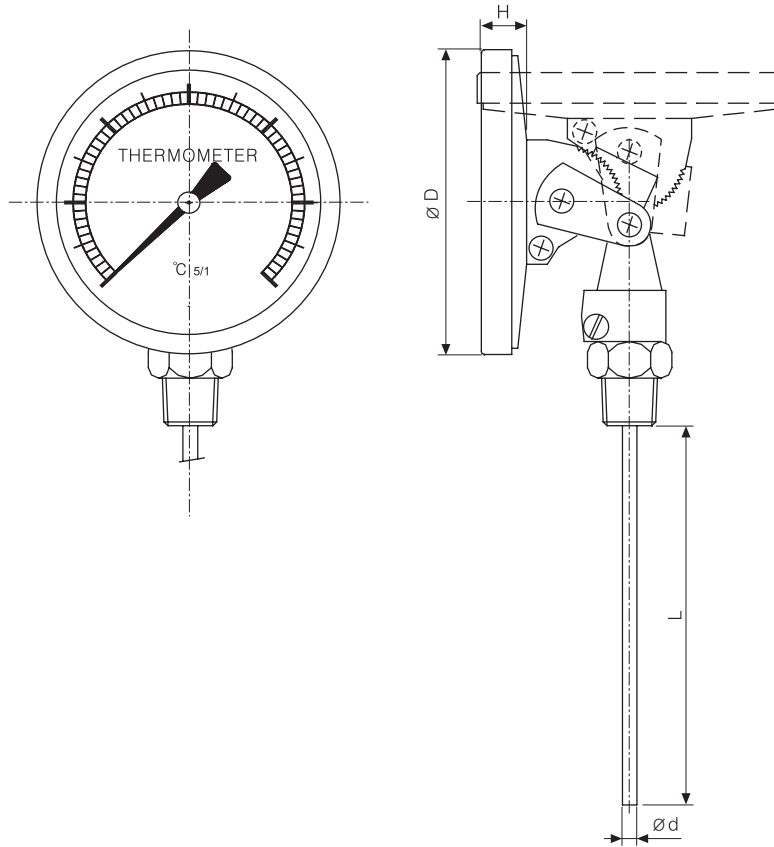


모델명	접속부 나사 (d)	L2	M	k	Ød2	h	f	e	a
SS-4067	PF1/4	17	(19.6)	38	6.4	(54)	16	2	•
	NPT & PT1/4				8	(52)	14	•	6.01
	PF3/8	19	(21.9)	40	6.4	(58)	18	2	•
	NPT & PT3/8				8	(56)	16	•	6.35
	PF1/2	22	(25.4)	42	6.4	(62)	20	2	•
	NPT & PT1/2				8	(60)	18	•	8.16
	PF3/4	27	(31.1)	44	6.4	(66)	22	2	•
	NPT & PT3/4				8	(64)	20	•	9.53
	PF1	36	(41.5)	46	6.4	(70)	24	2	•
NPT & PT 1	8				(78)	22	•	10.39	

※ () 치수는 근접 치수입니다.

● SS-4070 시리즈

(단위: mm)



모델명	외경 사이즈	ØD	접속부 형태	접속부 나사	온도 범위(°C)	정도(°C)	감온부 최소 삽입 길이(mm)	
							d=Ø6.4	d=Ø8
SS-4071	100mm	110.5	스탠다드 타입, 유니온 타입, 이동조절식 타입	PF1/4	-30~50	2	70	70
					NPT & PT1/4	-20~10	2	70
				PF3/8	0~50	1	80	80
					NPT & PT3/8	~100	2	70
SS-4072	125mm	127.5		PF1/2	~120	2	70	70
					NPT & PT1/2	~150	2	70
				PF3/4	~200	5	70	70
					NPT & PT3/4	~250	5	70
SS-4073	150mm	173		PF 1	~300	5	70	70
					NPT & PT1	~400	10	70
					~500	10	70	70

SS-4060/70 Series

표준제작온도범위

온도 (°C)	제작 표준	외경 (mm)		
		75dia.	100dia.	150dia.
0 ~ 50		○	○	○
0 ~ 100		○	○	○
0 ~ 250		○	○	○
0 ~ 500		○	○	○
0 ~ 120		○	○	○
0 ~ 200		○	○	○
0 ~ 400		○	○	○
0 ~ 150		○	—	—
		—	○	○
0 ~ 300		○	—	—
		—	○	○
-20 ~ 100		○	○	○
-30 ~ 50		○	○	○

바르게 사용하기

- 사용 온도 및 조건에 적합한 온도계를 선정하십시오.
- 적합한 보호판을 설치하여 사용하십시오.
- 운반, 설치, 사용 시 충격을 가하지 마십시오.
- 온도계가 수평, 수직이 되도록 설치하십시오.
- 증기, 유독가스, 부식성 물체가 있는 장소는 피하여 주십시오.
- 사용온도에 따라 지시부가 뜨거울 수 있으므로 주의하십시오.