

# Thermonex™

## 温度センサ用金属保護管

### ATT9□シリーズ

温度センサ用金属保護管ATT9□シリーズは、温度センサATT90と組み合わせて使用する専用保護管であり、様々な場所で様々なプロセス条件においてご使用いただけるようATT91からATT98までの、各種保護管をご用意いたしました。

#### ■概要

温度センサ用の保護管は、熱電対や測温抵抗体など温度検出端の保護を目的としているため、測温箇所の雰囲気や測定精度に応じて、用途に適したものを選定する必要があります。そのため、測定物の温度、あるいは圧力に耐え、振動・衝撃にも強く長期間安定してご使用いただけるものでなくてはなりません。

ATT9□シリーズでは、金属パイプの先端を溶接封じた保護管と棒材から一体くり抜きしたくり抜き保護管を用意しています。一般にパイプ式保護管は低圧箇所に、くり抜き保護管は高圧ガスや高速流体など、きわめて大きな応力を受けるような箇所で使用されます。それぞれ組み合わせる温度センサとご使用条件に適した形状、寸法、材質をご選定ください。

#### ■製品使用上のご注意

- ・ 本製品は一般工業市場向けです。
- ・ 本製品は中国電子情報製品管理弁法の規制に該当する製品ではありません。ただし半導体製造装置に使用する場合には、中国電子情報製品管理弁法に対応したドキュメントの添付、製品への表記が必要になる場合があります。必要な場合には、事前に弊社営業担当までご用命ください。




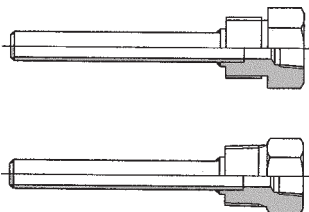
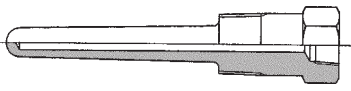
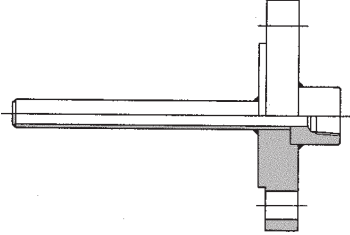
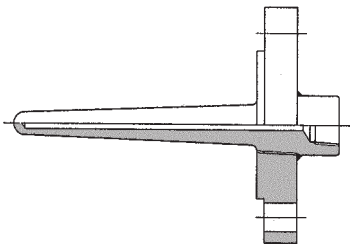
#### ■くり抜き保護管・パイプ式保護管の製品系列

表1 保護管製品系列

構造		くり抜き保護管			パイプ式保護管	
プロセス接続		ねじ込み形		フランジ形	ねじ込み形	フランジ形
ヘッド形式		六角ヘッド	六角ラギングヘッド	ねじ込み形		
基礎形番		ATT91	ATT92	ATT95	ATT97	ATT98
感温部	外径形状	テーパ/ストレート			ストレート	
	くり抜き形状	ストレートボア			ストレートボア	

## ■基本形状

表2 基本形状

基本形式	外観形状	基本形式	外観形状
ATT91		ATT97	
ねじ込み形くり抜き保護管		ねじ込み形パイプ式保護管	
ATT92		ATT98	
ねじ込みラギング形くり抜き保護管		フランジ付きパイプ式保護管	
ATT95			
フランジ付きくり抜き保護管 (ねじ込み溶接形)			

## ■保護管標準仕様

表3 感温部仕様

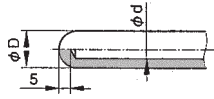



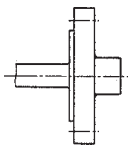
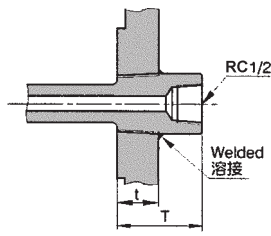
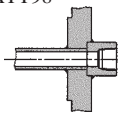



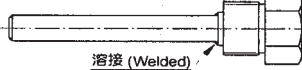
	先端外径 (mm)	根元内径 (mm)	最大長さ (mm)	外径形状／くり抜き形状	
				ストレート	テーパ
感温部形状				ストレートボア	ストレートボア
くり抜き保護管	$\phi 15 < \phi 26$	$\phi 9$	1000		
パイプ式保護管	$\phi 12, \phi 15, \phi 21.7$	$\phi 9, \phi 11, \phi 16.1$	1000		

表4 接続部接続

	規格			面座	上面	構造	
	準拠規格	レート	サイズ				
プロセス接続部	フランジ	JIS	5K 10K 20K	20A	RF 	ブラインド/BL 	ATT95  ATT98  T寸法 $t \leq 15$ の時 $T=35$ $t > 15$ の時 $T=t+20$ (5mm単位に切り上げ) 注) 詳細は4頁の各種フランジ寸法表を参照ください。
				25A 40A 50A		FF 	
ねじ込み		ANSI JPI	150LB 300LB 600LB	3/4B	RJ 		
				1B 1-1/2B 2B ※1			
		寸法	タイプ	1/2	3/4	1	形状
	ねじ長さ	S	R NPT	16	20	23	ATT91,92  ATT97 
G			20	20	25		
	Hex. 六角寸法	R NPT		26×30	30×34.6	36×41.6	
			G	26×30	32×37	38×43.9	

使用フランジ規格年度： JIS ; JIS B 2220 (2004)  
 ASME (ANSI) ; ASME B16.5-1996  
 JPI ; JPI-7S-15-1999

※1 ASME (ANSI) およびJPI規格の2Bは150LBの時のみ選択可能。

表5-1 材質仕様

材質	くり抜き保護管	SUS304、SUS316、SUS310S
	パイプ式	SUS304、SUS316、SUS310S
刻印	フランジ形	フランジ側面にフランジ規格、保護管材質を刻印します。
	ねじ込み形	頭部または六角部に、ねじ規格、保護管材質を刻印します。

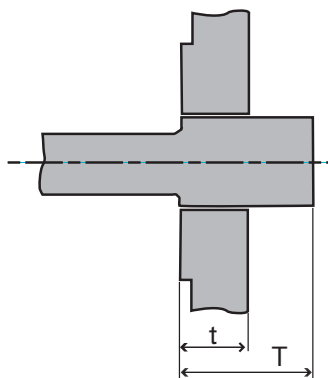
表5-2 パイプ式保護管・くり抜き保護管用の主な材質と特性

種類	構造		使用限界温度 (°C)		特長
	パイプ	くり抜き	常用	最高	
SUS304	○	○	850	950	耐熱・耐酸・耐アルカリに優れる。硫黄・還元ガスに弱い。
SUS316	○	○	850	950	耐熱・耐酸・耐アルカリはSUS304と変わらないが、高温における耐食性は優れている。
SUS310S	○	○	1050	1100	Ni-Crの含有率が高く、高温での耐酸化性に強い耐熱鋼である。

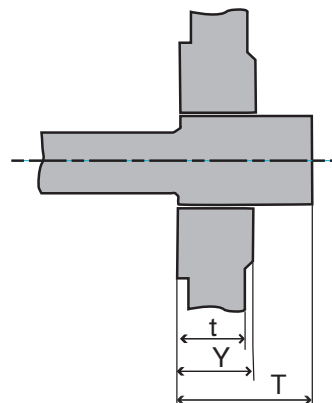
## ■各種規格フランジ寸法表

### JIS規格フランジ ブラインド/BL形

レート	口径サイズ	t	T
5K	20A	10	35
	25A		
	40A	12	
	50A		
10K	20A	14	
	25A		
	40A	16	
	50A		
20K	20A	16	40
	25A		
	40A	18	
	50A		



ブラインド形



スリップオン形

### ANSI/JPI規格フランジ ブラインド/BL形

レート	口径サイズ	(t)	T
150#	3/4B	12.7	35
	1B	14.3	
	1-1/2B	17.6	40
	2B	19.1	
300#	3/4B	15.8	45
	1B	17.6	
	1-1/2B	20.6	
600#	3/4B	22.2	50
	1B	24	
	1-1/2B	28.8	

### スリップオン/SO形

レート	口径サイズ	(Y)	T
150#	3/4B	16	40
	1B	18	
	1-1/2B	22	45
	2B	25	
300#	3/4B	25	50
	1B	27	
	1-1/2B	30	
600#	3/4B	31.4	55
	1B	33.4	
	1-1/2B	38.4	

## ■検査規格

表6-1 外観検査

目視により、ヒビ、曲がり等がないことを確認します。

表6-2 寸法検査

フランジ部	フランジ規格による
長さ・外形寸法	製作図面上に指定された部品の寸法を測定器により測定します。特に指示なき場合は、JIS B0405中級によります。
ねじ部	ねじゲージによる。
材料検査	メーカーからの材料証明書と適用される規格値と比較する。

表6-3 気密検査

保護管の気密性を検査するために、指定された窒素ガス圧力で検査を実施。最高検査圧力（使用圧力×1）

表6-4 耐圧検査

保護管の耐圧力を検査するために、指定された水圧力で検査を実施。最高検査圧（使用圧力×1.5）

表6-5 放射線透過試験（X線検査）

先端部の偏肉・肉厚をX線検査で判定します。

表6-6 放射線透過試験（X線検査）の各交差

全長 (mm)	偏肉公差 (mm)	先端部肉厚公差 (mm)
< 500	±0.3	+0.5
500 ≤	±0.5	0

表6-7 浸透探傷試験（カラーチェック）

溶接部に対し、指定がある場合に実施。

# ■形番構成表&外形寸法図

ねじ込み  
くり抜き保護管  
**ATT91**

補足事項：温度センサ/ATT90の適合シース長さ  $l$  の計算式

- 温度センサ（付加仕様:U,V 接続ユニオンなし）の場合  
 スプリング可動形シースATT90-Sの場合：  $l=L-10(\text{mm})$   
 溶接形シースATT90-Wの場合：  $l=L-20(\text{mm})$
- 温度センサ（付加仕様:U 接続ユニオン100mmつき）の場合  
 スプリング可動形シースATT90-Sの場合：  $l=L-10+100(\text{mm})$   
 溶接形シースATT90-Wの場合：  $l=L-20+100(\text{mm})$
- 温度センサ（付加仕様:V 接続ユニオン150mmつき）の場合  
 スプリング可動形シースATT90-Sの場合：  $l=L-10+150(\text{mm})$   
 溶接形シースATT90-Wの場合：  $l=L-20+150(\text{mm})$

注：接続ユニオンを使用する場合は、 $l$ 寸法に接続ユニオン長さを加算する。

## スマート温度発信器（温度センサ用保護管）形番表

### 基礎形番

### ねじ込み形くり抜き保護管

ATT91		付加仕様（5件まで選択可）			
外径（根元）	D1(mm) $\phi$ 15~26mm 付表-A参照				
外径（先端）	D2(mm) $\phi$ 15~26mm 付表-A参照 *1				
内径（根元）	d1(mm) $\phi$ 9mm 付表-A参照				
内径（先端）	d2(mm) $\phi$ 9mm				
材質	SUS304	A			
	SUS316	C			
	SUS310S	D			
全長	L(mm)				
ねじ規格	JIS管用ねじ	JP			
	ASME/ANSI管用ねじ *2	NP			
ねじ形状	テーパねじ	T			
	平行ねじ	F			
ねじサイズ	1/2		15		
	3/4		20		
	1		25		
挿入長	U(mm)				

\*1：テーパの場合はD2≦D1とし、ストレートの場合は同数とする。  
 \*2：ANSI管用ネジの場合、ねじ形状、平行ねじとの組合せはできません。

付表-A 保護管部寸法

D1, D2	d1	L Max.	備考
15~26	9	1000	内径9が弊社標準対応

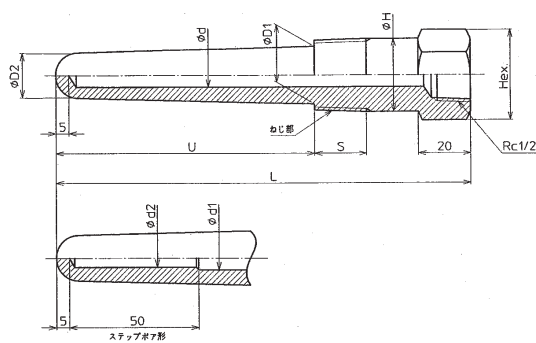
内径d1は $\phi$ 9が標準です。

付表-B 基本寸法

形番	ねじ規格	S	Hex
JP T 15	R1/2	16	26×30
	R3/4	20	30×34.6
	R1	23	36×41.6
NP T 15	1/2NPT	16	26×30
	3/4NPT	20	30×34.6
	1NPT	23	36×41.6
JP F 15	G1/2	20	26×30
	G3/4	20	32×37
	G1	25	38×43.9

形番の選定にあたりましては、10頁の「保護管の選定にあたって」を必ずお読みになってから選定を行ってくださいますようお願いいたします。

ねじ込み形  
ラギング形  
くり抜き保護管  
**ATT92**



補足事項：温度センサ/ATT90の適合シース長さℓの計算式

- 温度センサ（付加仕様:U,V 接続ユニオンなし）の場合  
 スプリング可動形シースATT90-Sの場合： ℓ=L-10(mm)  
 溶接形シースATT90-Wの場合： ℓ=L-20(mm)
- 温度センサ（付加仕様:U 接続ユニオン100mmつき）の場合  
 スプリング可動形シースATT90-Sの場合： ℓ=L-10+100(mm)  
 溶接形シースATT90-Wの場合： ℓ=L-20+100(mm)
- 温度センサ（付加仕様:V 接続ユニオン150mmつき）の場合  
 スプリング可動形シースATT90-Sの場合： ℓ=L-10+150(mm)  
 溶接形シースATT90-Wの場合： ℓ=L-20+150(mm)

注：接続ユニオンを使用する場合は、ℓ寸法に接続ユニオン長さを加算する。

スマート温度発信器（温度センサ用保護管）形番表

基礎形番

ねじ込みラギング形くり抜き保護管

付加仕様（5件まで選択可）

<b>ATT92</b>															
外径（根元）	D1(mm) φ15~26mm 付表-A参照														
外径（先端）	D2(mm) φ15~26mm 付表-A参照 *1														
内径（根元）	d1(mm) φ9mm 付表-A参照														
内径（先端）	d2(mm) φ9mm														
材質	SUS304														
	SUS316														
	SUS310S														
全長	L(mm)														
ねじ規格	JIS管用ねじ														
	ASME/ANSI管用ねじ														
ねじ形状	テーパねじ														
ねじサイズ	1/2														
	3/4														
	1														
挿入長	U(mm)														

X	なし
D	禁油・禁水処理
L	耐圧・気密検査
M	ミルシート
N	放射線透過試験 (X線検査)
R	強度計算書

\*1：テーパの場合はD2≦D1とし、ストレートの場合は同数とする。

付表-A 保護管部寸法

D1, D2	d1	L Max.	備考
15~26	9	1000	内径9が弊社標準対応

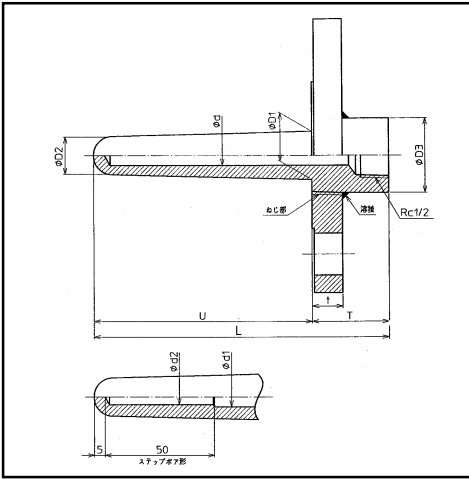
内径d1はφ9が標準です。

付表-B 基本寸法

形番	ねじ規格	S	Hex	φH
JP T 15	R 1/2	16	26×30	22
	R 3/4	20	30×34.6	28
	R 1	23	36×41.6	34
NP T 15	1/2NPT	16	26×30	22
	3/4NPT	20	30×34.6	28
	1NPT	23	36×41.6	34

形番の選定にあたりましては、10頁の「保護管の選定にあたって」を必ずお読みになってから選定を行ってくださいますようお願いいたします。

フランジ付き  
くり抜き保護管  
(ねじ込み  
溶接形)  
**ATT95**



補足事項：温度センサ/ATT90の適合シース長さ  $\ell$  の計算式

- 温度センサ（付加仕様:U,V 接続ユニオンなし）の場合  
 スプリング可動形シースATT90-Sの場合： $\ell=L-10(\text{mm})$   
 溶接形シースATT90-Wの場合： $\ell=L-20(\text{mm})$
- 温度センサ（付加仕様:U 接続ユニオン100mmつき）の場合  
 スプリング可動形シースATT90-Sの場合： $\ell=L-10+100(\text{mm})$   
 溶接形シースATT90-Wの場合： $\ell=L-20+100(\text{mm})$
- 温度センサ（付加仕様:V 接続ユニオン150mmつき）の場合  
 スプリング可動形シースATT90-Sの場合： $\ell=L-10+150(\text{mm})$   
 溶接形シースATT90-Wの場合： $\ell=L-20+150(\text{mm})$

注：接続ユニオンを使用する場合は、 $\ell$ 寸法に接続ユニオン長さを加算する。

スマート温度発信器（温度センサ用保護管）形番表

基礎形番  
フランジ付きくり抜き保護管（ねじ込み溶接形）

ATT95																								
外径（根元）	D1(mm) $\phi$ 15~26mm																							
	付表-A参照																							
外径（先端）	D2(mm) $\phi$ 15~26mm 付表-A参照 *1																							
内径（根元）	d1(mm) $\phi$ 9mm 付表-A参照																							
内径（先端）	d2(mm) $\phi$ 9mm																							
材質	SUS304												A											
	SUS316												C											
	SUS310S												D											
挿入長	U(mm) 60~1000mm																							
フランジ規格	JIS5K *2												J 05											
	JIS10K *2												J 10											
	JIS20K *2												J 20											
	ASME/ANSI150LB												A 15											
	ASME/ANSI300LB												A 30											
	ASME/ANSI600LB												A 60											
	JPI150LB												P 15											
	JPI300LB												P 30											
	JPI600LB												P 60											
	フランジ面座	平面座												RF										
全面座												FF												
リングジョイント *3												RJ												
フランジサイズ	20A or 3/4B												20											
	25A or 1B												25											
	40A or 1.5B												40											
	50A or 2B												50											
フランジ上面形状	ブラインド形												BL											
	スリップオン形												SO											
フランジ材質	SUS304												A											
	SUS316												C											

付加仕様（5件まで選択可）

X	なし
C	カラーチェック
D	禁油・禁水処理
L	耐圧・気密検査
M	ミルシート
N	放射線透過試験 (X線検査)
R	強度計算書

\*1：テーパの場合はD2≦D1とし、ストレートの場合は同数とする。  
 \*2：フランジ上面形状スリップオン形との組合せはできません。  
 \*3：RJは、ANSI/ASME・JPI600#のみ、製作可。

付表-A 保護管部寸法

D1, D2	d1	L Max.	備考
15~26	9	1000	内径9が弊社標準対応

内径d1は $\phi$ 9が標準です。

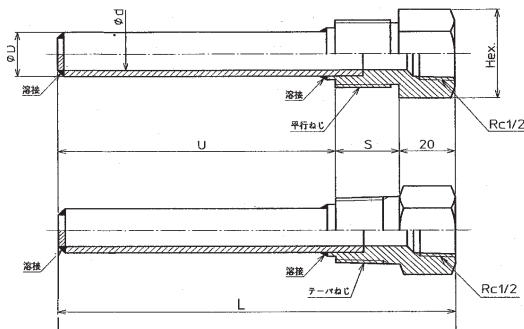
付表-B 基本寸法

D1	D3	Threac	T
$\phi$ 22 < D1 $\leq$ $\phi$ 26	$\phi$ 34	R1	t $\leq$ 15の時T=35, t > 15の時T=t+20 5mm単位で切り上げ 注1、2
$\leq$ $\phi$ 22	$\phi$ 28	R3/4	

注1. T寸法については4頁の各種規格フランジ寸法表を参照ください。  
 注. スリップオンフランジの場合は、t寸法の代わりにY寸法を使用して計算してください。

形番の選定にあたりましては、10頁の「保護管の選定にあたって」を必ずお読みになってから選定を行ってくださいますようお願いいたします。

ねじ込み形  
パイプ式保護管  
**ATT97**



補足事項：温度センサ/ATT90の適合シース長さℓの計算式

- 温度センサ（付加仕様:U,V接続ユニオンなし）の場合  
 スプリング可動形シースATT90-Sの場合： ℓ=L-10(mm)  
 溶接形シースATT90-Wの場合： ℓ=L-20(mm)
- 温度センサ（付加仕様:U接続ユニオン100mmつき）の場合  
 スプリング可動形シースATT90-Sの場合： ℓ=L-10+100(mm)  
 溶接形シースATT90-Wの場合： ℓ=L-20+100(mm)
- 温度センサ（付加仕様:V接続ユニオン150mmつき）の場合  
 スプリング可動形シースATT90-Sの場合： ℓ=L-10+150(mm)  
 溶接形シースATT90-Wの場合： ℓ=L-20+150(mm)

注：接続ユニオンを使用する場合は、ℓ寸法に接続ユニオン長さを加算する。

スマート温度発信器（温度センサ用保護管）形番表

基礎形番

ねじ込み形パイプ式保護管

<b>ATT97</b>												
外径（根元）	D(mm) φ12mm	12										
	φ15mm	15										
	φ21.7mm	94										
材質	SUS304	A										
	SUS316	C										
	SUS310S	D										
挿入長	U(mm) 60~1000mm											
ねじ規格	JIS管用ねじ	JP										
	ASME/ANSI管用ねじ *1	NP										
ねじ形状	テーパねじ	T										
	平行ねじ	F										
ねじサイズ	1/2	15										
	3/4	20										
	1	25										
ねじ材質	SUS304	A										
	SUS316	C										

付加仕様（5件まで選択可）

X	なし
C	カラーチェック
D	禁油・禁水処理
M	ミルシート
N	放射線透過試験 (X線検査)
R	強度計算書

\*1：ASME/ANSI管用ネジの場合、ねじ形状、平行ねじとの組合せはできません。

付表-A 保護管部寸法

材質	D	d
SUS304	φ12	φ9
SUS316	φ15	φ11
	φ21.7(15A)	φ16.1
SUS310S	φ21.7(15A)	φ16.1

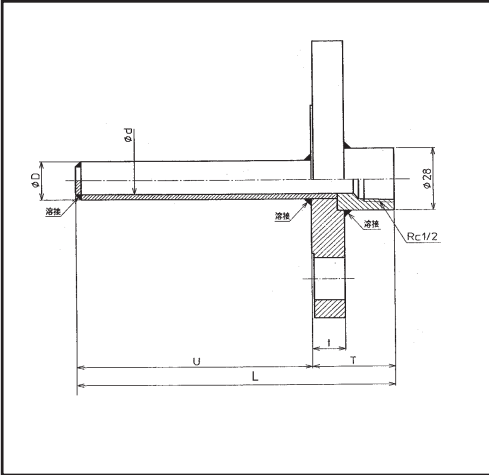
付表-B 基本寸法

形番	ねじ規格	S	Hex
JP   T	15 R1/2	16	26×30
	20 R3/4	20	30×34.6
	25 R1	23	36×41.6
NP   T	15 1/2NPT	16	26×30
	20 3/4NPT	20	30×34.6
	25 1NPT	23	36×41.6
JP   F	15 G1/2	20	26×30
	20 G3/4	20	32×37
	25 G1	25	38×43.9

形番の選定にあたりましては、10頁の「保護管の選定にあたって」を必ずお読みになってから選定を行ってください  
 ますようお願いいたします。



フランジ付  
パイプ式保護管  
**ATT98**



補足事項：温度センサ/ATT90の適合シース長さ  $\ell$  の計算式

- 温度センサ（付加仕様:U,V 接続ユニオンなし）の場合  
 スプリング可動形シースATT90-Sの場合：  $\ell = L - 10(\text{mm})$   
 溶接形シースATT90-Wの場合：  $\ell = L - 20(\text{mm})$
- 温度センサ（付加仕様:U 接続ユニオン100mmつき）の場合  
 スプリング可動形シースATT90-Sの場合：  $\ell = L - 10 + 100(\text{mm})$   
 溶接形シースATT90-Wの場合：  $\ell = L - 20 + 100(\text{mm})$
- 温度センサ（付加仕様:V 接続ユニオン150mmつき）の場合  
 スプリング可動形シースATT90-Sの場合：  $\ell = L - 10 + 150(\text{mm})$   
 溶接形シースATT90-Wの場合：  $\ell = L - 20 + 150(\text{mm})$

注：接続ユニオンを使用する場合は、 $\ell$ 寸法に接続ユニオン長さを加算する。

スマート温度発信器（温度センサ用保護管）形番表

基礎形番

フランジ付パイプ式保護管

付加仕様（5件まで選択可）

<b>ATT98</b>																
外径（根元）	D(mm) $\phi$ 12mm	12											X なし			
	$\phi$ 15mm	15												C カラーチェック		
	$\phi$ 21.7mm	94													D 禁油・禁水処理	
材質	SUS304	A											M ミルシート			
	SUS316	C												N 放射線透過試験 (X線検査)		
	SUS310S	D													R 強度計算書	
挿入長	U(mm) 60~1000mm															
フランジ規格	JIS10K											J 10				
	JIS20K											J 20				
	ASME/ANSI150LB											A 15				
	ASME/ANSI300LB											A 30				
	JPI150LB											P 15				
	JPI300LB											P 30				
フランジ面座	平面座											RF				
	全面座											FF				
フランジサイズ	20A or 3/4B											20				
	25A or 1B											25				
	40A or 1.5B											40				
	50A or 2B											50				
フランジ材質	SUS304											A				
	SUS316											C				

付表-A 保護管部寸法

材質	D	d
SUS304	$\phi$ 12	$\phi$ 9
SUS316	$\phi$ 15	$\phi$ 11
	$\phi$ 21.7(15A)	$\phi$ 16.1
SUS310S	$\phi$ 21.7(15A)	$\phi$ 16.1

付表-B 基本寸法

T
$t \leq 15$ の時 $T=35$ $t > 15$ の時 $T=t+20$ 5mm単位で切り上げ 注1

注1. T寸法については4頁の各種規格フランジ寸法表を参照ください。

形番の選定にあたりましては、10頁の「保護管の選定にあたって」を必ずお読みになってから選定を行ってくださいますようお願いいたします。

## ■保護管の選定にあたって

### 保護管肉厚と外径／内径の選定

ATT91、92、95の各種くり抜き形の保護管の選定にあたりましては、以下を選定の基本的な考え方として行ってください。（なお、ATT97、98の各種パイプ式保護管では、この限りではありません。）

- ①保護管の肉厚は2.5mm以上を確保してください。
- ②内径は9mmを選定してください。

よって、標準的には外径（先端）は、 $9+2.5\times 2<15(\text{mm})$ 以上となります。外径（根元）につきましてはストレート／テーパにより、任意に選定をお願いいたします。ただし、各種ねじサイズのねじの谷径を越える選定はできませんのでご注意ください。

表1. ねじサイズと谷径

ねじサイズ	ねじ谷径 (mm)	選択可能な外径（根元） の最大値（mm）
1/2 (15)	18.23	16
3/4 (20)	24.12	22
1 (25)	30.29	26

そのため、ねじサイズ1/2 (15) において、テーパを付け保護管の外径を太くしたい場合は、1つ上のねじサイズ3/4 (20) を選定していただくか、特殊品として、内径を細くして肉厚を取る必要があります。

### 保護管長さとお外径／内径の選定

保護管の長さを決定する上では、保護管の内径（根元）に制約があります。製作上、細径での深穴加工が難しいためです。

表2. 外径と内径と長さの関係

外径（先端） (mm)	内径 (mm)	長さ (mm)	備考
15～26	9	1000	内径9が弊社標準対応

ただし長さを1000mm以上とする場合や強度的に太くしたい場合は、外径を大きくとり、ねじサイズを1つ上げ、かつ保護管内径も大きく取ります。また逆に、設置する場所に応じて保護管の外径を細くしたい場合は、長さの制約が生じますが、内径を細くして対応することが可能です。

### ATT95、98フランジ付各種保護管、およびATT97ねじ込み形パイプ式保護管の選定

ATT95、97、98保護管のフランジ材質、及びねじ部材質の選定では、原則として保護管の材質と同じ材質を選定してください。

### ATT97、98の各種パイプ式保護管の選定

ATT97、98の各種パイプ式保護管はパイプ材質をSUS系とし、保護管の強度が不要な場合に選定するか、もしくはパイプ材質を特殊材質とし、耐食性の向上や高温で使用する場合に選定をします。

### 保護管の表面処理について

ATT9□センサ用保護管では、特殊品対応にて保護管の各種表面処理をご用意しております。

### 温度センサATT90との組合せについて

ATT91～98までの保護管と組合せて使用する温度センサATT90の適合シース長さ  $l$  の選定につきましては、各種ATT91～98までの形番選定頁に記載されている補足事項に従って選定してください。なお温度センサの構造により長さが若干異なりますのでご注意ください。

Thermonex引き合い仕様書

貴社名		ご担当者名	
日付		ご連絡先	
サービス名		Tag No.	

発信器部仕様

出力形式	<input type="checkbox"/> アナログ <input type="checkbox"/> DE <input type="checkbox"/> HART <input type="checkbox"/> FOUNDATION Fieldbus
構造	<input type="checkbox"/> 防水形 <input type="checkbox"/> 耐圧防爆形 (○TIIS ○FM)
電気コンジット口	<input type="checkbox"/> G1/2 <input type="checkbox"/> 1/2NPT <input type="checkbox"/> G1/2+M20×1.5アダプタ付 <input type="checkbox"/> G1/2+Pg13.5アダプタ付
内蔵指示計	<input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり (○℃表示 ○F表示) 注:SI単位化に伴いF表示は国内でのご使用は出来ません。
塗装	<input type="checkbox"/> 標準 <input type="checkbox"/> 防食 <input type="checkbox"/> 重防食
バーンアウト方向	<input type="checkbox"/> 上限振り切り <input type="checkbox"/> 下限振り切り
付加仕様	ドキュメント <input type="checkbox"/> テストレポート <input type="checkbox"/> トレーサビリティ証明書
	付属品 <input type="checkbox"/> 2インチパイプブラケット <input type="checkbox"/> 電気コンジット及びエルボ付属
	出荷設定 <input type="checkbox"/> 出荷時センサレンジ設定 (下記に設定情報を記入ください)
備考 (出荷設定)	Tag No. 上記Tag No.と等しいアルファベット8桁までをネームプレート及び内部PROM内に記入します。
	センサ種類 <input type="checkbox"/> 測温抵抗体 (○Pt100 ○JPt100) <input type="checkbox"/> 熱電対 (○J ○K ○T ○E ○N)
	レンジ <input type="checkbox"/> レンジ ( ~ ) 注:単位は内蔵指示計の単位で記入してください。

センサ部仕様

センサ種類	<input type="checkbox"/> 測温抵抗体 (○Pt100) <input type="checkbox"/> 熱電対 (○J ○K ○T ○E)
シール構造	<input type="checkbox"/> 溶接形 <input type="checkbox"/> スプリング可動形
シース長さ	( ) mm 但し、50≤L≤1000mm
シース外形	<input type="checkbox"/> 3.2mm <input type="checkbox"/> 4.8mm <input type="checkbox"/> 6.4mm <input type="checkbox"/> 8.0mm
精度クラス	測温抵抗体 <input type="checkbox"/> JIS (○A ○B)
	熱電対 <input type="checkbox"/> JIS (○1 ○2) <input type="checkbox"/> ASTM (○STD)
接続ねじ	<input type="checkbox"/> R1/2
付加仕様	ドキュメント <input type="checkbox"/> テストレポート <input type="checkbox"/> トレーサビリティ証明書
	付属品 <input type="checkbox"/> 接続ユニオン付属 (○100mm ○150mm)

保護管部仕様

基本構造	基本構造の選択	基礎形番	仕様決定必要事項 (記入必要欄の指示)	
外 径 ・ 内 径	<input type="checkbox"/> ねじ込み形くり抜き保護管	ATT91	①②③④⑤⑥⑦⑫⑮	
	<input type="checkbox"/> ねじ込みラギング形くり抜き保護管	ATT92	①②③④⑤⑥⑦⑫⑮	
	<input type="checkbox"/> フランジ付くり抜き保護管 (ねじ込み溶接形)	ATT95	①②④⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑮	
	<input type="checkbox"/> ねじ込み形パイプ式保護管	ATT97	①④⑤⑥⑦⑫⑭⑮	
	<input type="checkbox"/> フランジ付パイプ式保護管	ATT98	①④⑧⑨⑩⑫⑬⑮	
長 さ	① 外径 D <input type="checkbox"/> 根元D1 ( ) mm <input type="checkbox"/> 先端D2 ( ) mm	ターバの場合D1>D2		
	② 内径 d <input type="checkbox"/> 根元d1 ( ) mm <input type="checkbox"/> 先端d2 ( ) mm			
ね じ	③ 全長 L ( ) mm			
	④ 挿入長 U ( ) mm			
	⑤ 規 格 <input type="checkbox"/> JIS管用ねじ <input type="checkbox"/> ANSI管用ねじ			
フ ラ ン ジ	⑥ 形 状 <input type="checkbox"/> テーバねじ <input type="checkbox"/> 平行ねじ			
	⑦ サ イ ズ <input type="checkbox"/> 1/2 <input type="checkbox"/> 3/4 <input type="checkbox"/> 1			
	⑧ 規 格	JIS <input type="checkbox"/> 5K <input type="checkbox"/> 10K <input type="checkbox"/> 20K		
		ASME/ANSI <input type="checkbox"/> 150lb <input type="checkbox"/> 300lb <input type="checkbox"/> 600lb		
		JPI <input type="checkbox"/> 150lb <input type="checkbox"/> 300lb <input type="checkbox"/> 600lb		
⑨ サ イ ズ <input type="checkbox"/> 20A or 3/4B <input type="checkbox"/> 25A or 1B <input type="checkbox"/> 40A or 1.5B <input type="checkbox"/> 50A or 2B				
⑩ 面 座 <input type="checkbox"/> 平面座 <input type="checkbox"/> 全面座 <input type="checkbox"/> リングジョイント <input type="checkbox"/> はめ込み形				
⑪ 上 面 形 状 <input type="checkbox"/> ブラインド形 <input type="checkbox"/> スリップオン形				
材 質	⑫ 保護管部 <input type="checkbox"/> SUS304 <input type="checkbox"/> SUS316 <input type="checkbox"/> SUS310S			
	⑬ フランジ部 <input type="checkbox"/> SUS304 <input type="checkbox"/> SUS316			
	⑭ ねじ部*注 <input type="checkbox"/> SUS304 <input type="checkbox"/> SUS316 注:ATT97パイプ式保護管のねじ部の選定			
付 加 仕 様 ⑮	ドキュメント <input type="checkbox"/> 強度計算書 <input type="checkbox"/> ミル・シート 注)強度計算書をご入用の場合は下記使用条件をご記入ください。			
	各種検査 <input type="checkbox"/> カラーチェック <input type="checkbox"/> 耐圧・気密検査 <input type="checkbox"/> 放射線透過試験 (X線検査)			
	表面処理 <input type="checkbox"/> 禁油・禁水処理			

強度計算書 計算データ (使用条件)*1	使用温度 ( ) °C	密度 ( ) kg/m <sup>3</sup> (N)、kg/m <sup>3</sup> 、kg/kmol
	使用圧力 ( ) MPa、bar、mmAq、kPa	粘度 ( ) cp、mPa.s
	実挿入長 ( ) mm	流体名 ( )
	流速 ( ) m/s	

\*1:右表の流体名以外は全て強度計算のための必要データとなります。

ご注文・ご使用に際しては、下記URLより「ご注文に際しての注意事項」を必ず読んでいただきたくお願い申し上げます。

<http://www.azbil.com/jp/product/cp/order.html>

## アズビル株式会社 アドバンスオートメーションカンパニー

本 社 〒100-6419 東京都千代田区丸の内2-7-3 東京ビル

北海道支店 ☎(011)781-5396      中部支社 ☎(052)324-9772  
東北支店 ☎(022)290-1400      関西支社 ☎(06)6881-3331  
北関東支店 ☎(048)621-5070      中国支店 ☎(082)554-0750  
東京支社 ☎(03)6810-1211~2      九州支社 ☎(093)285-3530

〔ご注意〕この資料の記載内容は、お断りなく変更する場合がありますのでご了承ください。

初版発行：2001年11月  
印刷：2014年12月（第13版）

お問い合わせは、弊社事業所へお願いいたします。

(26) <アズビル株式会社> <http://www.azbil.com/jp/>

本資料からの無断転載、複製はご遠慮ください。