

KD10

防爆構造光学式熔融樹脂 圧力・温度センサ

Explosion-proof structure Melt Pressure & Temperature Sensor

光学式で圧力を計測する
革新的な圧力センサに防爆構造をラインアップ

業界初



CE RoHS

サファイア単結晶
ダイヤフラム搭載ヘッドにより
耐久性を向上！

400℃で±0.5%F.S.の高圧計測を実現！

Melt Pressure & Temperature Sensor

仕 様

項 目	内 容
センサヘッド部材質	接液部材質: サファイア, SUS 316, ニッケル, 金銅合金, Fe-Ni-Co 接続ネジ: SUS 420J2
圧力レンジ	0 ~ 1, 3.5, 10, 25, 35, 50, 70MPa
温度レンジ	0 ~ 400℃
ダイアフラム径	Φ8mm Φ10mm
接続	G1/4B, 1/2-20UNF*4, G3/8B
センサ長 (B寸法)	80, 150, 200, 250, 300, 350mm
アナログ出力	4 ~ 20mA DC (標準) 0 ~ 5V DC, 0 ~ 10V DC
圧力出力精度 *1 *2 *3	圧力レンジ: 0 ~ 1, 3.5, 10MPa ±0.50%F.S. @150℃, ±1.00%F.S. @300℃ 圧力レンジ: 0 ~ 25, 35, 50, 70MPa ±0.25%F.S. @150℃, ±0.50%F.S. @300℃
温度係数	センサヘッド: 0.05%F.S./℃ (150 ~ 400℃) アンプ: 0.05%F.S./℃
温度出力精度	±2.5℃ (150 ~ 333℃) ±0.75%×T℃ *T: 測定時温度 (333 ~ 400℃)
許容最大圧力	圧力レンジの 120%
使用温度範囲	センサヘッド: 0 ~ 400℃ リード: 0 ~ 150℃, 25 ~ 80%RH *結露無きこと アンプ: 0 ~ 60℃, 25 ~ 80%RH *結露無きこと
保存温度範囲	-20 ~ 80℃, 25 ~ 80%RH *結露無きこと
リード長さ	2m
リード曲げ半径	Min. 80mm
駆動電圧	15 ~ 30V DC
消費電力	Typ. 2.4W (最大消費電流: 0.25A センサ起動時の短時間)
絶縁抵抗	Min. 100MΩ (ケース-端子間, 50V DC)
応答速度	50ms
サンプリングレート	40Hz
圧力ゼロ調整	マグネットによる非接触スイッチ
80%出力確認	マグネットによる非接触スイッチ
ケーブル長さ	Max. 10m
保護等級	IP65 (アンプ部)
CE適合 (EMC, RoHS)	適合指令: 2014/30/EU, 2011/65/EU 適合規格: EN 61326-1: 2013, EN IEC 63000:2018
質量	約 1.5kg (アンプ部)
ケース材質	リード: SUS304 アンプ: アルミ合金

*1 一定温度におけるリニアリティ、ヒステリシス、線返し性を含む *2 150℃未満は精度保証範囲外

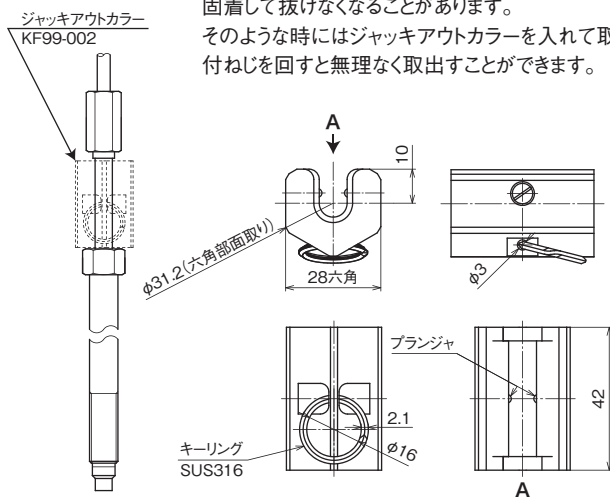
*3 G3/8Bモデルは全圧力レンジ (±0.50%F.S. @150℃, ±1.00%F.S. @300℃) *4 別売の[FJ95専用アダプタ]を用いることで他対応可能

オプション

センサヘッド

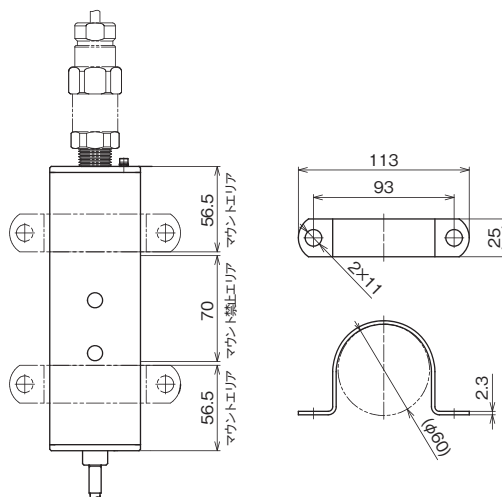
<ジャッキアウトカラー: KF99-002>

検出端を取付穴から引き抜く時に、測定流体が固着して抜けなくなることがあります。
そのような時にはジャッキアウトカラーを入れて取付ねじを回すと無理なく取出すことができます。



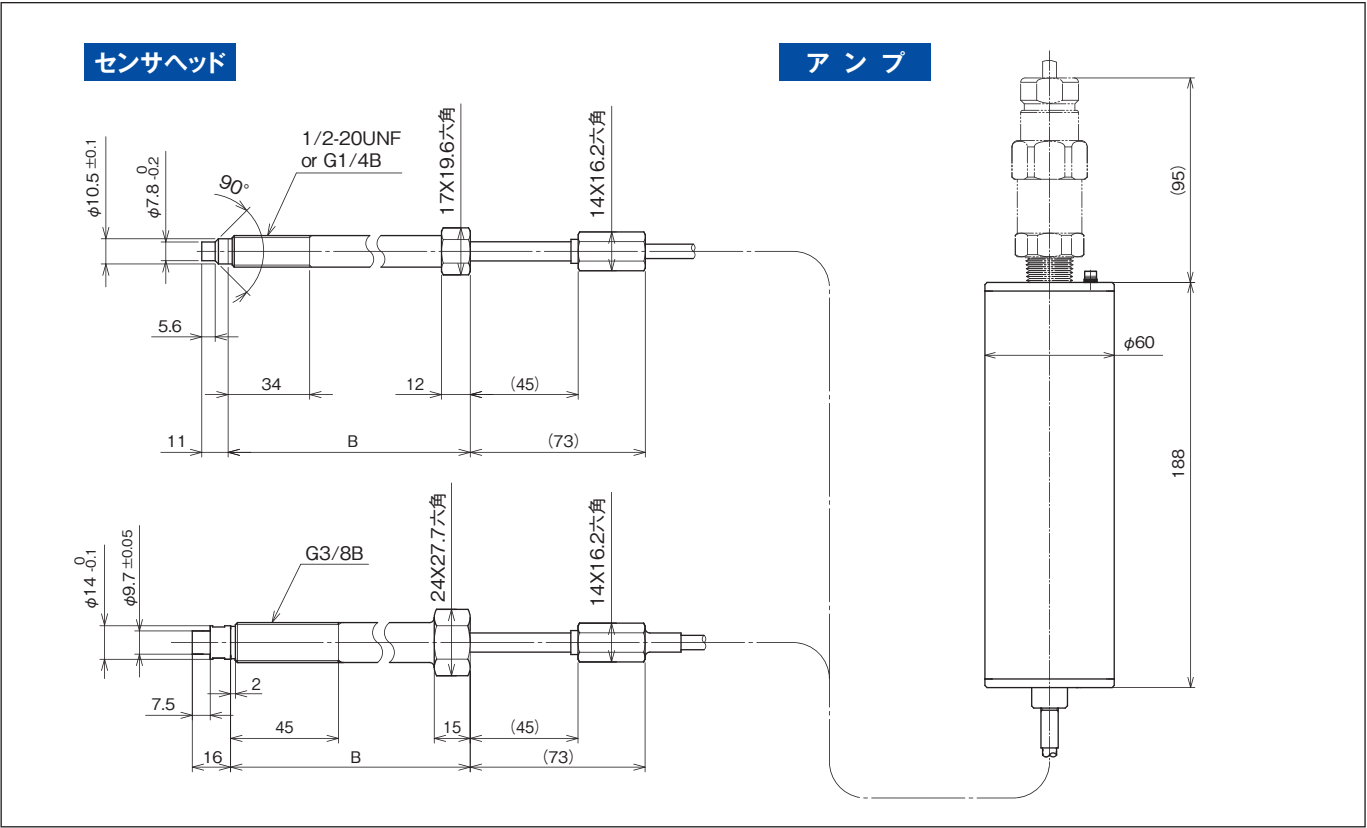
アンプ

<アンプ取付金具: KF99-003>



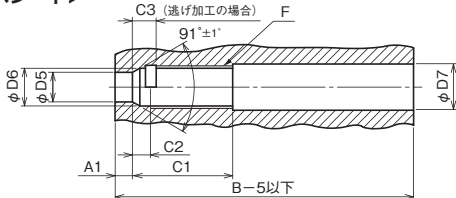
外形図【KD10】

単位：mm



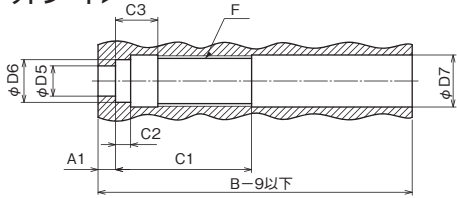
推奨センサポート寸法

<テーパシート>



ダイアフラム径	F	D5	D6	D7	A1	C1	C2	C3
8	G1/4B	7.93 ^{+0.05} _{-0.05}	11.5 ^{+0.3} _{-0.3}	13.6以上	6.4以上	35 ⁺⁵ ₋₅	6以下	9以下
8	1/2-20UNF	7.93 ^{+0.05} _{-0.05}	11.5 ^{+0.3} _{-0.3}	13.1以上	6.4以上	35 ⁺⁵ ₋₅	6以下	9以下

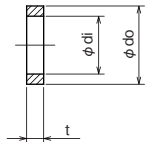
<ガスケットシート>



ダイアフラム径	F	D5	D6	D7	A1※	C1	C2※	C3
10	G3/8B	10 ^{+0.1} _{-0.1}	14.1 ^{+0.3} _{-0.3}	17.2以上	5.8以上	45 ⁺⁵ ₋₅	5以上	14以下

※使用ガスケット寸法により値が変わりますのでご注意ください。
本表は推奨ガスケットを使用した場合の値です。

<推奨ガスケット寸法>



ダイアフラム径	di	do	t
10	10.2 ±0.2	13.8 ±0.1	3.0 ±0.1

標準材質：アルミニウム

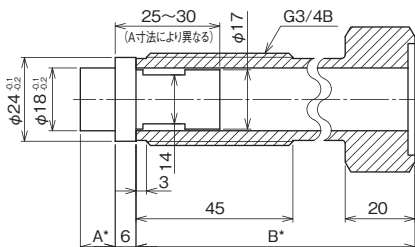
電気接続

電源・出力	ケーブル結線色
電源＋	青
電源－	白
圧力出力＋	黄
圧力出力－	茶
温度出力＋	緑
温度出力－	黒
アース	チューブ付き緑

外形図【FJ95専用アダプタ・ポートプラグ】

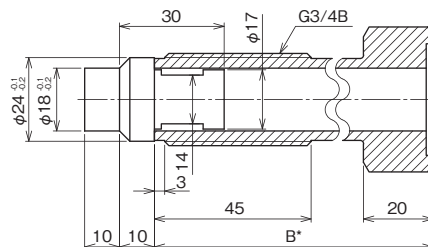
単位：mm

<φ18ガスケットシール>

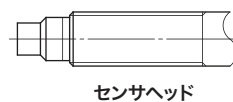


FJ95-263

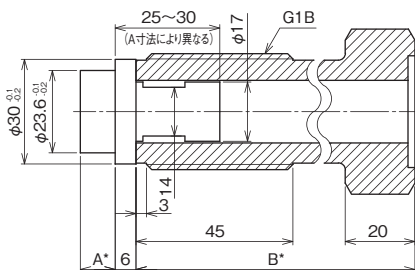
<φ18テーパシール>



FJ95-563

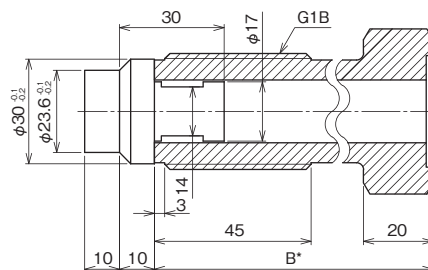


<φ23.6ガスケットシール>



FJ95-383

<φ23.6テーパシール>

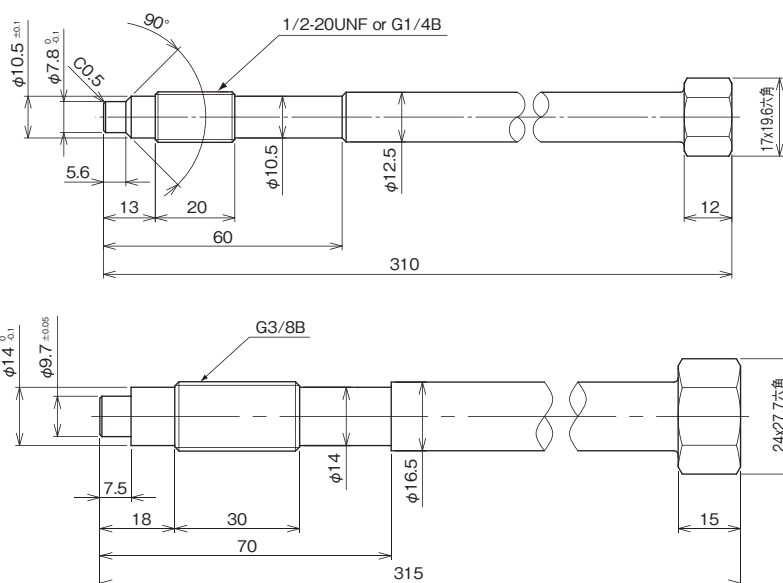


FJ95-683

*A寸法:10~30mmで5mm間隔で指定、B寸法:55mmまたは、80~300mmで10mm間隔で指定

<ポートプラグ>

※センサポートの形状確認や、センサポートを塞ぐために使用します。
センサヘッドの破損を防ぐため、設置前にポートプラグを用いた事前確認をおすすめします。



FJ95-8□3

形番構成 ご用命に際しては、形番、各仕様をご指定ください。

モデルNo.

K	D	1	0	—	1	3	—			1			0			×	×	3	
		①	②	③				④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮

防爆構造光学式溶融樹脂
圧力・温度センサ

形番		選択仕様		付加仕様		
KD10		【標準仕様】 屋内設置一般形 ケース材質:アルミ合金 防爆構造型式:Ex db ib op pr IIB+H2 T6...T1 GB ダイヤフラム径:φ8mm (G1/4B、1/2-20UNF)、Φ10mm (G3/8B) シール方式:テーパーシール (G1/4B、1/2-20UNF)、ガスケットシール (G3/8B) 検出部温度:0～400℃				
①形式／用途		1	ねじ接続／高温用(0～400℃)			
②接続 *1		2	G1/4B			
		3	G3/8B			
		Y	1/2-20UNF			
③接液部材質		3	サファイア、SUS316、ニッケル、金銅合金、Fe+Ni+Co合金 SUS420J2(接続ねじ)			
④圧力レンジ(MPa) ⑤精度		④	⑤	④圧力レンジ(MPa)	⑤精度	
		G	5	0～1	±0.5%FS(150℃)/±1.0%FS(300℃)	
		K		0～3.5		
		N		0～10		
		Q	4	0～25	±0.25%FS(150℃)/±0.5%FS(300℃) (接続:G3/8B選択時は、 ±0.5%F.S.(150℃)/±1.0%F.S.(300℃))	
		R		0～35		
		S		0～50		
		T		0～70		
⑥電源		1	15～30V DC			
⑦アナログ出力		1	4～20mA DC(標準)			
		6	0～5V DC			
		7	0～10V DC			
オプション(別売): ジャッキアウトカラー(KF99-002) アンプ取付金具(KF99-003)		⑧処理	0	ナシ		
			3	禁油・禁水処理		
		⑨デジタル出力	0	ナシ		
		⑩ケーブル長さ	1	2m		
			2	4m		
			3	6m		
			4	8m		
			5	10m		
		⑪B寸法	1	80mm		
			2	150mm		
			3	200mm		
			4	250mm		
			5	300mm		
			6	350mm		
		⑭構造	3	隔測形(リード長さ2m) *2		
		⑮ドキュメント	0	ナシ		
			1	アリ		

*1 標準以外の接続サイズは別売りのアダプタ(FJ95)をご利用ください。
FJ95と組合せの場合は1/2-20UNFを選択してください。

*2 リード長さは、2mが標準となります。
ケーブルの長さは、⑩にてご指定いただけます。

オプション(別売): ジャッキアウトカラー(KF99-002)
アンプ取付金具(KF99-003)

*1 標準以外の接続サイズは別売りのアダプタ(FJ95)をご利用ください。

FJ95と組合せの場合は1/2-20UNFを選択してください。

*2 リード長さは、2mが標準となります。

ケーブルの長さは、⑩にてご指定いただけます。

形番構成 ご用命に際しては、形番、各仕様をご指定ください。

専用アダプタ・ポートプラグ

モデルNo.

F J 9 5

— ① ② ③ —

— ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ —

専用アダプタ・ポートプラグ

①

②

③

④

⑤

⑥

⑦

⑧

⑨

⑩

⑪

⑫

⑬

⑭

⑮

形番	選択仕様	付加仕様(オプション)
FJ95	【標準仕様】 KD10-1Y3 専用アダプタ・ポートプラグ	
①検出端	2 φ18 ガasketシール	
	3 φ23.6 ガasketシール	
	5 φ18 テーパシール	
	6 φ23.6 テーパシール	
	8 ポートプラグ	
②ねじサイズ	2 G1/4B ① 8用	
	3 G3/8B ① 8用	
	6 G3/4B ① 2、5用	
	8 G1B ① 3、6用	
	Y 1/2-20UNF ①8用	
③検出端材質	3 SUS316	
⑤A寸法	0 ナシ(ポートプラグ選定時)	
	1 10mm(テーパシールの場合)	
	2 15mm	
	3 20mm	
	4 25mm	
	5 30mm	
⑥B寸法	0 ナシ(ポートプラグ選定時)	
	1 55mm (C寸法=25mm) G 190mm	
	2 80mm H 200mm	
	3 90mm J 210mm	
	4 100mm K 220mm	
	5 110mm L 230mm	
	6 120mm (C寸法=45mm) M 240mm (C寸法=45mm)	
	7 130mm N 250mm	
	8 140mm P 260mm	
	C 150mm Q 270mm	
	D 160mm R 280mm	
	E 170mm S 290mm	
	F 180mm T 300mm	
⑧処理	0 ナシ	
	1 禁油処理	
	2 禁水処理	
	3 禁油・禁水処理	
⑮ドキュメント	0 ナシ	
	1 アリ	

*φ18又はφ23.6の場合：検出端と取付ねじ(SUS420J2製)の2パーツになります。

ゼロ調整及び出力確認機能 (マグネット式)

マグネットを利用し、非接触で各種操作が行えます。



ポイント1
SW1

ゼロ調整が簡単に行えます。

SW1:ゼロ調整スイッチ

マグネット (ネオジウム磁石)



SW2:出力確認スイッチ

ポイント2
SW2

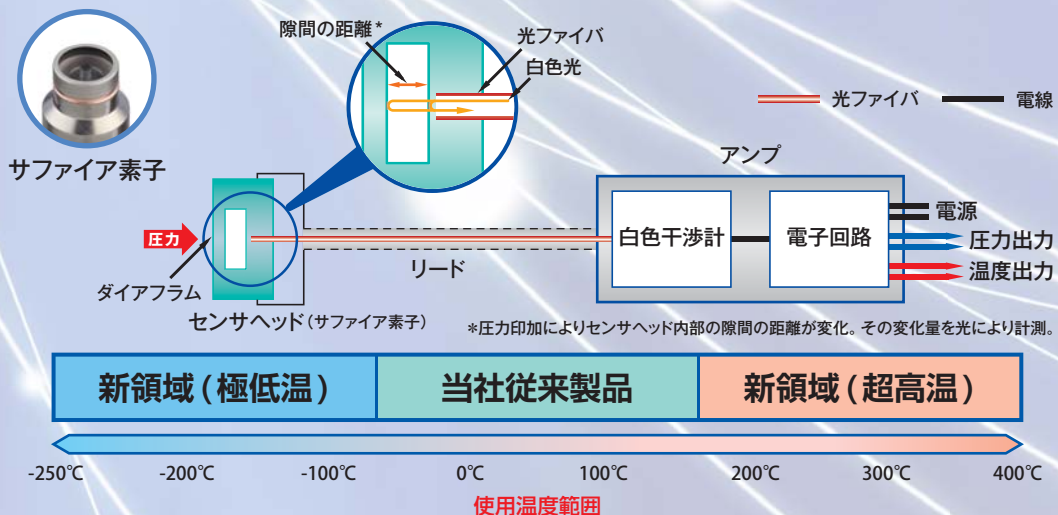
アナログ出力の80%F.S.の値を出力します。

光学式圧力センサ

Optical Pressure Sensors

『極低温～超高温』に対応する新しい計測技術!

サファイア素子の中に隙間が設けられており、ダイアフラムにかかる圧力によって変化する隙間の距離を白色干渉方式を用い、直接計測します。また、温度の同時計測も可能です。



使用温度範囲を大幅に拡大、極限環境での圧力計測を可能。

このカタログの記載事項は予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。

NKS 長野計器

NKS NAGANO KEIKI

長野計器株式会社

本社 / 〒143-8544 東京都大田区東馬込一丁目30番4号 代表TEL 03(3776)5311 FAX 03(3776)5320

●お問い合わせは下記をご利用ください。

ホームページ URL :

コールセンター/0120-10-8790 <https://www.naganokeiki.co.jp/>

営業企画課 TEL 03-3776-5329 仙台営業所 TEL 022-227-9331 名古屋営業所 TEL 052-218-3366
グローバル営業部 TEL 03-3776-5328 熊谷営業所 TEL 048-525-8751 富山営業所 TEL 076-441-6949
東京営業所 TEL 03-3776-5324-5 神奈川営業所 TEL 046-222-0334 滋賀営業所 TEL 077-516-0201
札幌駐在所 TEL 080-9025-9006 上田営業所 TEL 0268-25-3758 四国営業所 TEL 087-812-3001
東関東営業所 TEL 0476-20-1670 静岡営業所 TEL 054-253-4148 広島営業所 TEL 082-262-1590
大阪営業所 TEL 06-6265-3303 九州営業所 TEL 092-572-5072

販売店