

# セパレート形・STシリーズ

正弦波出力/方形波出力タイプ スケールユニット (高精度タイプ)

## ST36



### ■特長

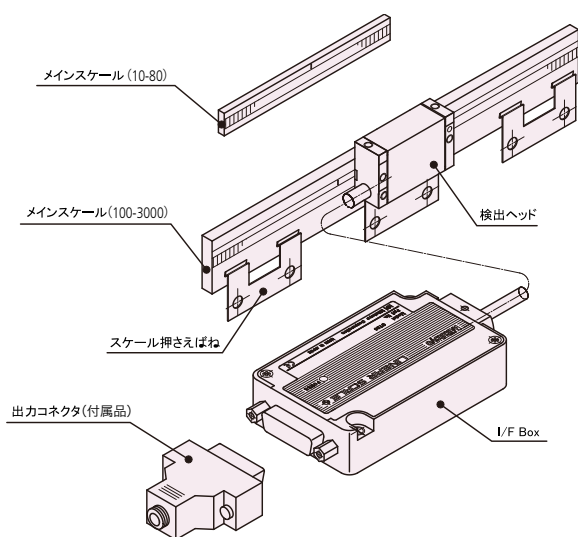
- 指示精度  $\pm 0.5 \mu\text{m}$  (有効測定長300 mmまで) の高精度タイプです。
- 薄形検出ヘッドを実現しました。(厚さ11.5 mm)
- 最大有効測定長3000 mm対応のため、大形装置にも使用可能です。
- 信号出力仕様毎に4機種をラインナップしております。
- 信号異常時のLED表示機能付です。

### ■仕様

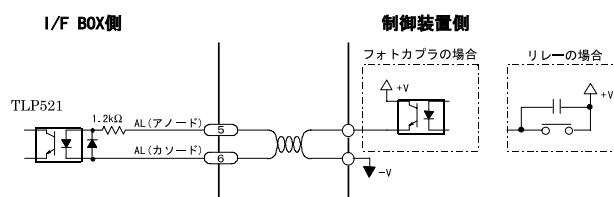
項目	符号	ST36A	ST36B	ST36C	ST36D
検出方式		反射形光電式リアエンコーダ			
メインスケール格子ピッチ		8 $\mu\text{m}$			
主信号出力ピッチ		4 $\mu\text{m}$			
出力信号形態		二相正弦波	二相方形波 (リセット入力仕様)	二相方形波 二相正弦波	差動1 Vpp正弦波
有効測定長		10~3000 mm			
指示精度 (20 °C)		有効測定長 10 ~300 mm : $\pm 0.5 \mu\text{m}$ 有効測定長 350 ~500 mm : $\pm 1.0 \mu\text{m}$ 有効測定長 600 ~1000 mm : $\pm 2.0 \mu\text{m}$ 有効測定長 1100 ~3000 mm : $\pm 2.0 \mu\text{m/m}$			
熱膨張係数		$\approx 8 \times 10^{-6}/\text{K}$			
最大応答速度		1200 mm/s (正弦波出力時) ※二相方形波出力仕様は、P9を参照ください。			
スケール原点※		有 (50 mmピッチ、10~80 mm:中央1点)			
供給電源		DC5 V $\pm 5 \%$			
最大消費電流		120 mA	250 mA		190 mA
使用温度/湿度範囲		0~40 °C 20~80 %RH (非結露)			
保存温度/湿度範囲		-20~60 °C 20~80 %RH (非結露)			
アラーム表示機能		スケールのアラームをI/F BoxのLEDで表示			

※:スケール原点検出の最大速度は、20 mm/sとなります。

### ■各部の名称



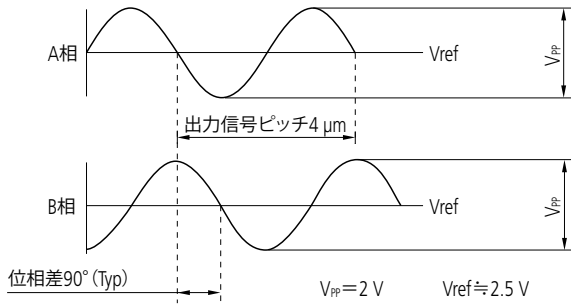
### ■アラームリセット送受信回路 (Bタイプ)



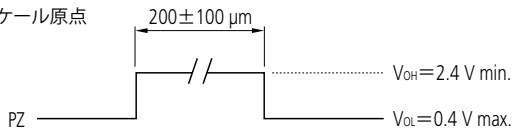
リセット入力  
アラームリセット入力回路は、電流が3~10 mAになるように接続してください。また、本体内部に抵抗 (1.2 k $\Omega$ ) を内蔵していますので、AL (アノード) -AL (カソード) 間に5~12 Vをパルス幅10 ms以上与えることによりアラームリセットすることが可能です。また、12 V以上を与える場合には、外部に抵抗を追加してください。

## 出力信号波形

### ●二相正弦波 (A, Cタイプ)

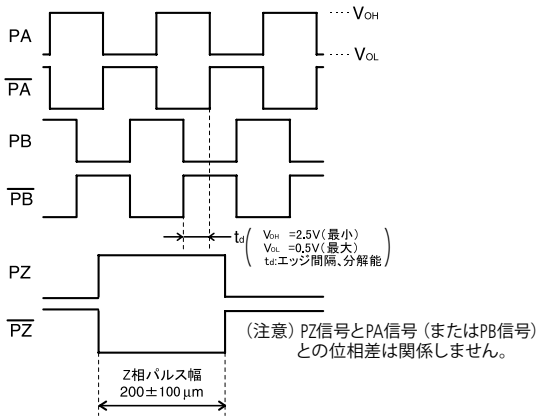


### ●スケール原点

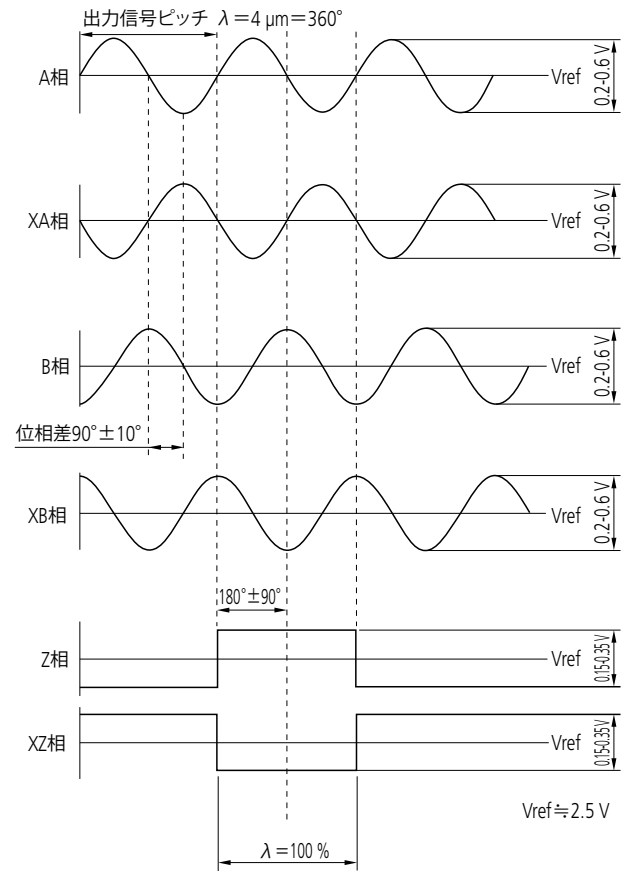


(注意) PZ信号とA相信号およびB相信号との位相差の定義はいたしません

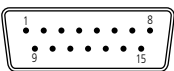
### ●二相方形波 (B, Cタイプ)



### ●差動1Vpp正弦波 (Dタイプ)



## 出力仕様



### 1. 出力コネクタ仕様 (A, B, Cタイプ)

- 出力コネクタ (オス): RDAD-15P-LNA (05) (ヒロセ電機相当)
- 適合コネクタ (標準付属): D15-403N-110 (テクニカル電子相当)

### 2. 出力コネクタ仕様 (Dタイプ)

- 出力コネクタ (オス): RDAD-15P-LNA (05) inchねじ (ヒロセ電機相当)
- 適合コネクタ (標準付属): D15-403N-150 inchねじ (テクニカル電子相当)

ピンNo.	Aタイプ信号名	Bタイプ信号名	Cタイプ信号名	Dタイプ信号名
1	0V (GND)	0V (GND)	0V (GND)	XA相
2	0V (GND)	0V (GND)	0V (GND)	XB相
3	+5V	+5V	+5V	Z相
4	+5V	+5V	+5V	+5V (VDD)
5	A相	リセット入力 (アノード)	A相	+5V (VDD)
6	B相	リセット入力 (カソード)	B相	N.C
7	Vref	Vref	Vref	N.C
8	PZ (スケール原点)	PZ (スケール原点)	PZ (スケール原点)	N.C
9	N.C	ALM (アラーム、負論理)	ALM (アラーム、負論理)	A相
10	Vref	PA	PA	B相
11	N.C	PA	PA	XZ相
12	N.C	PB	PB	0V (GND)
13	N.C	PB	PB	0V (GND)
14	N.C	PZ	PZ	N.C
15	F.G	F.G	F.G	0V (GND)

# 仕様項目選択方式

- ST36はさまざまな仕様を用意しています。
  - ご要求仕様に合わせて下記数字およびアルファベットをお選びください。
- また、標準仕様(下記推奨項目●/◎印)で良い場合は、P10のコードNo.、符号にてご依頼ください。

## ■符号の見方

ST36 □ - □□□□ - □□□□ - □□ - □

### ■主信号出力形態

記号	出力
A	正弦波
B	方形波+外部リセット入力
C	正弦波+方形波
D	差動1 Vpp

### ■有効測定長

記号	有効測定長(mm)	記号	有効測定長(mm)
0010	10	0900	900
0025	25	1000	1000
0050	50	1100	1100
0075	75	1200	1200
0080	80	1300	1300
0100	100	1400	1400
0150	150	1500	1500
0200	200	1600	1600
0250	250	1700	1700
0300	300	1800	1800
0350	350	2000	2000
0400	400	2200	2200
0450	450	2400	2400
0500	500	2500	2500
0600	600	2600	2600
0700	700	2800	2800
0800	800	3000	3000

※標準仕様につきましては、商品記号の有効測定長部分の表記が異なりますのでご注意ください。

標準仕様の例)

有効測定長10 mmの場合: ST36□-0010  
有効測定長250 mmの場合: ST36□-0250

### ■スケール原点

記号	有効測定長10~80 μm	記号	有効測定長100~3000 mm
●B	中央1点(10~80)	●A	50 mmピッチ
Z	特殊位置指定	B	中央1点
		Z	特殊位置指定

※有効測定長10~80 mmの原点位置は、[B:中央1点]が標準仕様となります。

### ■分解能・最小エッジ間隔

最小エッジ間隔	125ns	250ns	500ns	1000ns
分解能				
0.01 μm	A: 70 mm/s	B: 30 mm/s	C: 15 mm/s	D: 8 mm/s
0.02 μm	E: 150 mm/s	F: 70 mm/s	G: 30 mm/s	H: 15 mm/s
0.05 μm	J: 360 mm/s	K: 180 mm/s	L: 90 mm/s	M: 45 mm/s
0.1 μm	N: 720 mm/s	●P: 360 mm/s	Q: 180 mm/s	R: 90 mm/s
—	◎Z: [主信号出力形態]が[A] [D]の場合 — 最大応答速度は正弦波-3 dB減衰時に1.2 m/sとなります。			

※最小エッジ間隔は、使用環境条件により0~10%の範囲でばらつきます。

### ■特殊符号

記号	内容
●なし	標準選択仕様
Z	特別仕様

※特殊内容がある場合は、Zを選択

### ■ヘッドケーブル長

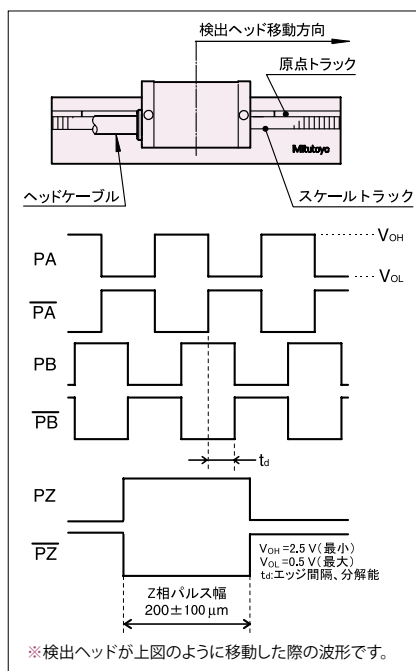
記号	長さ
●A	1 m(高屈曲仕様)
B	0.5 m(高屈曲仕様)
Z	特殊長さ指定(Max.2.5 m)

### ■アラーム出力形態

記号	内容
●S	アラーム信号
H	ハイインピーダンス
◎Z	[主信号出力形態]が[A]または[D]の場合

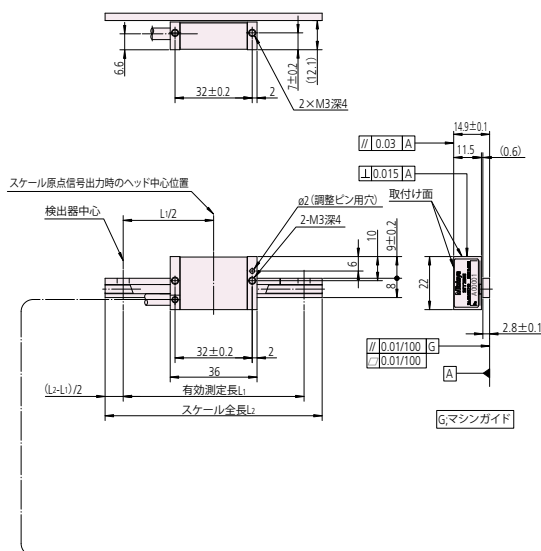
### ■ディレクション

記号	内容
●1	正: PA進相
Z	逆: PB進相
◎Z	[主信号出力形態]が[A]または[D]の場合



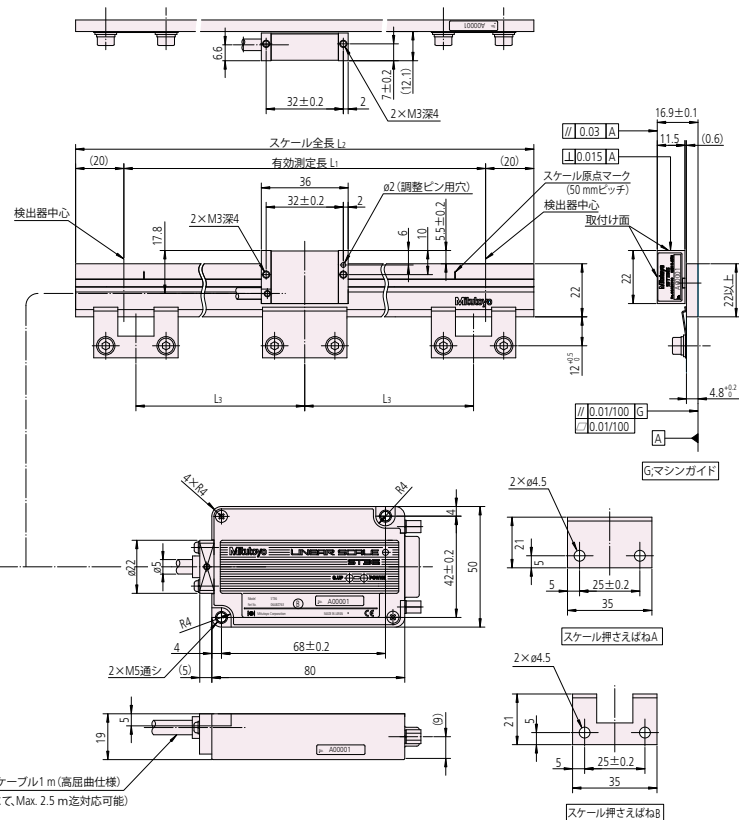
■ 取り付け参考図

● 10~80 mm (接着固定タイプ)



● 100~3000 mm

単位:mm



■ スケールユニット寸法表

コードNo.	符号	有効測定長 Li (mm)	スケール全長 L2 (mm)	スケール固定ピッチ L3 (mm)	スケール押さえばねA	スケール押さえばねB
579-501-0	ST36◇-10	10	30	—	—	—
579-502-0	ST36◇-25	25	45	—	—	—
579-503-0	ST36◇-50	50	70	—	—	—
579-504-0	ST36◇-75	75	90	—	—	—
579-505-0	ST36◇-80	80	100	—	—	—
579-506-0	ST36◇-100	100	140	50	1個	2個
579-507-0	ST36◇-150	150	190	75	1個	2個
579-508-0	ST36◇-200	200	240	100	1個	2個
579-509-0	ST36◇-250	250	290	60	1個	4個
579-510-0	ST36◇-300	300	340	75	1個	4個
579-511-0	ST36◇-350	350	390	85	1個	4個
579-512-0	ST36◇-400	400	440	100	1個	4個
579-513-0	ST36◇-450	450	490	75	1個	6個
579-514-0	ST36◇-500	500	540	80	1個	6個
579-515-0	ST36◇-600	600	640	100	1個	6個
579-516-0	ST36◇-700	700	740	85	1個	8個
579-517-0	ST36◇-800	800	840	100	1個	8個

コードNo.	符号	有効測定長 Li (mm)	スケール全長 L2 (mm)	スケール固定ピッチ L3 (mm)	スケール押さえばねA	スケール押さえばねB
579-518-0	ST36◇-900	900	940	90	1個	10個
579-519-0	ST36◇-1000	1000	1040	100	1個	10個
579-520-0	ST36◇-1100	1100	1140	90	1個	12個
579-521-0	ST36◇-1200	1200	1240	100	1個	12個
579-522-0	ST36◇-1300	1300	1340	130	1個	10個
579-523-0	ST36◇-1400	1400	1440	100	1個	14個
579-524-0	ST36◇-1500	1500	1540	125	1個	12個
579-525-0	ST36◇-1600	1600	1640	100	1個	16個
579-526-0	ST36◇-1700	1700	1740	120	1個	14個
579-527-0	ST36◇-1800	1800	1840	100	1個	18個
579-528-0	ST36◇-2000	2000	2040	100	1個	20個
579-529-0	ST36◇-2200	2200	2240	100	1個	22個
579-530-0	ST36◇-2400	2400	2440	100	1個	24個
579-531-0	ST36◇-2500	2500	2540	95	1個	26個
579-532-0	ST36◇-2600	2600	2640	100	1個	26個
579-533-0	ST36◇-2800	2800	2840	100	1個	28個
579-534-0	ST36◇-3000	3000	3040	100	1個	30個

※上記のコードNo.品は推奨項目●◎印の仕様です。推奨仕様で良い場合上記コードNo.にてご注文ください。

- ◇→A (二相正弦波) の場合 : □→1
- ◇→B (二相方形波+リセット入力) の場合 : □→2
- ◇→C (二相正弦波+二相方形波) の場合 : □→3
- ◇→D (差動1Vp-p) の場合 : □→4