



ES3100/ES2100 シリーズ

### ■ ES3100LZ (リニアライズ瞬時指示計)

- ・折線近似により曲線性の入力を補正し、瞬時計測を行います。
- ・補正テーブルは最大 20 点まで登録が可能。
- ・最速 1ms 応答のアナログ出力を搭載できます。

### ■ ES2100TN (通過速度/時間計測)

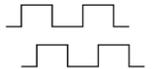
- ・瞬時、平均速度、通過速度/時間などの計測が可能です。
- ・1 センサーで片方向や往復、2 センサーで 2 点間の通過速度や時間の計測が行えます。
- ・2 線式センサー、および 3 線式のセンサーに対応します。

### ■ ES3100LN (瞬時指示計)

- ・パルス信号を受け付け、瞬時流量計や速度計、回転計、周波数計などの用途にご使用いただけます。
- ・単相入力を 2 点搭載し、速度の和や差、平均速度の計測も可能です。
- ・最速 1ms 応答のアナログ出力が搭載可能です。

### ■ ES3100EF (2 相パルス対応 瞬時/積算指示計)

- ・90°位相差信号対応の瞬時/積算指示計です。正逆瞬時計測や加減算カウントが行えます。
- ・入力は 1 逡倍、2 逡倍、4 逡倍に対応します。
- ・アナログ出力は DC4~20mA、DC0~+10V に加え、DC0~±10V のいずれかが搭載可能です。



### ■ ES3100SK (積算指示計)

- ・パルス信号を受け付け、積算流量計やパルスカウンタなどの用途にご使用いただけます。
- ・単相入力を 2 点搭載し、積算量の和や差の計測も可能です。
- ・積算値に同期して出力する積算同期パルス出力が搭載できます。

### ■ ES3100LU (アナログ入力 スケーリング)

- ・V/F 変換方式により DC0~10V または DC4~20mA を受け付け、スケーリング表示を行います。
- ・自由な入力調整で 0~5V、1~5V、0~20mA などにも対応できます。
- ・強制ゼロ入力を搭載。入力 ON 時点の値を 0 点として表示します。

### ■ ES3100SN (瞬時/積算指示計)

- ・1 入力で瞬時計測と積算計測を同時に行います。
- ・パルスレートは瞬時計測、積算計測と個別に設定することができます。
- ・最速応答 1ms のアナログ出力や積算値に同期して出力する積算同期パルス出力が搭載可能です。

### ■ ES3100SL (アナログ入力 瞬時/積算指示計)

- ・DC 0~10V または DC4~20mA を受け、瞬時計測および積算計測を行います。
- ・入力ローカット機能を搭載。不安定な微小な入力をカットします。
- ・アナログ出力や積算同期パルス出力が搭載可能です。

## 機種一覧

機種名	計測							入力信号			
	瞬時	リニアライズ 瞬時	比率	2点間 速度/時間	積算	正逆瞬時	加減算	パルス	2相 パルス	タコゼネ/ サイン波	アナログ 電圧/電流
ES3100LN	●		●					●		●	
ES3100LZ	●	●						●		●	
ES3100SK					●			●		●	
ES3100SN	●				●			●		●	
ES3100EF						●	●		●		
ES3100LU	●										●
ES3100SL	●				●						●
ES2100TN	●			●				●			

※上記以外にも機種はございますので、お気軽にお問い合わせください。

## 主な機能

### ▼パルスレート/表示レート

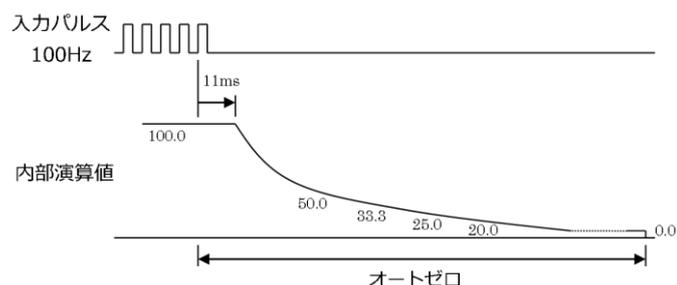
- ・パルスレート：1パルス当たりの換算レートを  $0.00001 \sim 999999 \times$  桁補正 (1/1~1/1000000) により設定します。また瞬時値は単位時間(毎時/毎分/毎秒)の設定も行います。
- ・表示レート：アナログ最大入力時の表示値を  $0.00001 \sim 999999$  の範囲で設定します。また積算値は単位時間の設定により 表示レート/sec、表示レート/min、表示レート/hour で計測を行います。

### ▼オートゼロ/ローカット

- ・オートゼロ：設定した周波数より低い信号をカットし、瞬時値を0にします。設定が1Hzの場合、1Hz未満の信号は無視します。(パルス入力時)
- ・ローカット：アナログ最大入力値からカットする割合を設定し、微小な信号をカットします。設定が0.5%の場合、0~10V時は約0.05V以下を、4~20mA時は約4.08mA以下をカットします。(アナログ入力時)

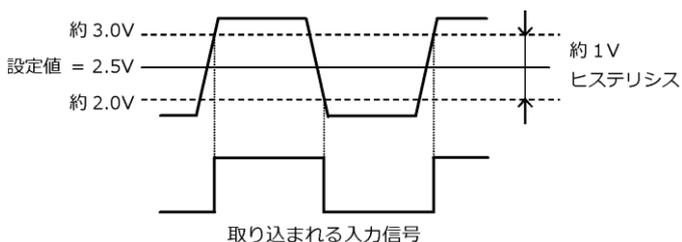
### ▼予測演算

入力が無くなってから最後に受け付けたパルス幅より演算して瞬時値を減衰していきます。アナログ入力時はV/F変換されたパルスで演算を行います。



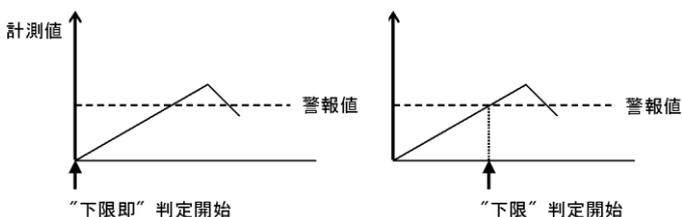
### ▼トリガレベル (パルス入力)

- ・入力信号の電圧を1.0~4.5Vで設定が可能です。使用センサーの出力レベルに調整できます。



### ▼警報出力 (アラーム出力)

- ・任意の値(警報値)と計測値との比較結果により出力。
- ・判定は上限(警報値 $\leq$ 計測値)、下限即、下限の3種。



- ・出力は3通りの方式から選びます。  
比較 (上限または下限の間は出力)  
保持 (1度でも上限、下限になった場合は出力を維持)  
1ショット (上限または下限の度に指定幅のパルスを出力)

### ▼アナログ出力 (オプション)

- ・出力更新時間を0.001~9.999秒で設定。最速は1ms
- ・出力移動平均によりふらつきを抑えることができます
- ・モード設定により自由にレンジ調整が可能です。  
DC4~20mAを0~20mAへ、DC0~10Vを0~5Vや1~5Vなどにできます。

## 主な仕様

機種名	ES3100LN ES3100LZ ES2100TN ES3100SK ES3100SN	ES3100EF	ES3100LU ES3100SL
-----	---	----------	-------------------

### ▶センサ入力

入力信号	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NPN オープンコレクタパルス/無電圧接点パルス</li> <li>・PNP オープンコレクタパルス/電圧パルス</li> </ul> ※内部ディップスイッチにより切り替え トリガレベル 1.0~4.5(調整可能) MAX30V		-V1: 7桁 DC0~10V 入力抵抗 1MΩ -V4: 7桁 DC4~20mA 入力抵抗 250Ω -V0: 7桁 DC±10V 入力抵抗 1MΩ ※V0 は ES3100LU のみの対応
入力応答	0.001Hz~100kHz (2 入力時 50kHz まで ※ES3100SN は 0.001Hz~50kHz)	1 通倍: 0.001Hz~100kHz 2 通倍: 0.001Hz~50kHz 4 通倍: 0.001Hz~25kHz	-
センサ供給電源	標準 DC12V(±10%) 80mA -D2 対応: DC24V(±10%) 80mA ※DC 電源時は 12V(±10%) 50mA のみ		

### ▶瞬時計測

演算方式	周期演算方式	周期演算方式 (V/F 変換)
演算精度	±0.05%±1digit	±0.3% F.S.
演算レート	入力パルスレートによる設定 0.00001~999999 × 桁補正(1/1~1/1000000) 単位時間の設定 (毎時/毎分/毎秒)	フルスケール入力時の表示値を 0.00001~999999 で設定
リニアライズ	入力および出力とも 20 ポイント搭載 ※ES3100LZ のみ	-
パルス移動平均	入力パルスを任意の平均数で平均化。平均数は 1~100 で任意に設定	-
表示更新時間	計測を 0.1~99.9 秒で平均化	計測を 0.1~99.9 秒で平均化
表示移動平均	表示値を任意の平均数で平均化 (1~100)	表示値を任意の平均数で平均化 (1~100)
オートゼロ機能	入力周波数が任意に設定した周波数以下なら表示を 0 (0.000~9.999Hz)	-
入力ローカット	-	入力フルスケールに対して任意に設定した入力以下なら表示を 0 (0.0~49.9%)
表示更新時間	計測を 0.1~99.9 秒で平均化	計測を 0.1~99.9 秒で平均化
表示移動平均	表示値を任意の平均数で平均化 (1~100)	表示値を任意の平均数で平均化 (1~100)
オーバー表示	999999 または -99999 点減表示	999999 点減表示

### ▶積算計測

演算方式	パルスカウント方式	パルスカウント方式 (V/F 変換)
演算精度	±1 パルス	±0.3% F.S.
演算レート	入力パルスレートによる設定 0.00001~999999 × 桁補正(1/1~1/1000000)	瞬時計測レートおよび単位時間より換算
オーバー表示	<ES3100SK および ES3100SN> 6 桁オーバーフロー時、0 から再計測 <ES3100EF> 999999 または -99999 点減表示	6 桁オーバーフロー時、0 から再計測

### ▶警報出力 (全機種標準搭載)

出力方式	NPN オープンコレクタ出力×2 (OUT1/OUT2) 最大定格: DC35V 50mA [-C2 対応] リレー a 接点出力 最大定格: AC250V(DC30V) 1A MAX
出力タイミング	計測値の更新に同期。計測値と警報値との比較により判定出力
出力表示	警報出力中、赤色 LED が同期して点灯
出力リセット	リセットキー、および端子台リセットで出力を解除
警報値設定	OUT1、OUT2 の値をそれぞれ 0~999999 で任意に設定

### ▶RS-232C 通信 (全機種標準搭載)

信号レベル	EIA RS-232C 規格準拠
通信速度	2400、4800、9600、19200、38400、57600bps より選択
スタートビット	1 ビット固定
ストップビット	1 ビット、2 ビットより選択
データビット	7 ビット、8 ビットより選択
パリティビット	無し、奇数、偶数より選択

### ▶アナログ出力（オプション）

アナログ出力	電圧出力 [-A1] : DC0~+10V 負荷抵抗 1kΩ以上 電流出力 [-A5] : DC4~20mA 負荷抵抗 500Ω以下 電圧出力 [-A0] : DC0~±10V 負荷抵抗 1kΩ以上 ※ES3100EFのみ対応
出力精度	±0.1% F.S.
温度特性	200ppm/°C以下
出力応答	最速 1ms。0.001~9.999 秒で任意に設定
分解能 (D/A 変換方式)	・ DC0~+10V 時、10,000 分解能 ・ DC0~20mA 時、10,000 分解能 ・ DC0~±10V 時、10,000 分解能 ※ES3100EFのみ対応

### ▶積算同期パルス出力（オプション） ES3100SK, ES3100SN, ES3100SL

出力方式	[-SD1] : NPN オープンコレクタ出力 最大定格: DC35V 50mA [-SD2] : DC12V 電圧出力 最大定格: DC35V 50mA
出カタイミング	設定したカウントごとに指定幅のパルスを出力。カウントは 0.00001~999999 で任意に設定
出力幅	0.001~9.999 秒で任意に設定。最大出力周波数は 500Hz MAX
出力リセット	リセットキー、および端子台リセットで出力を OFF

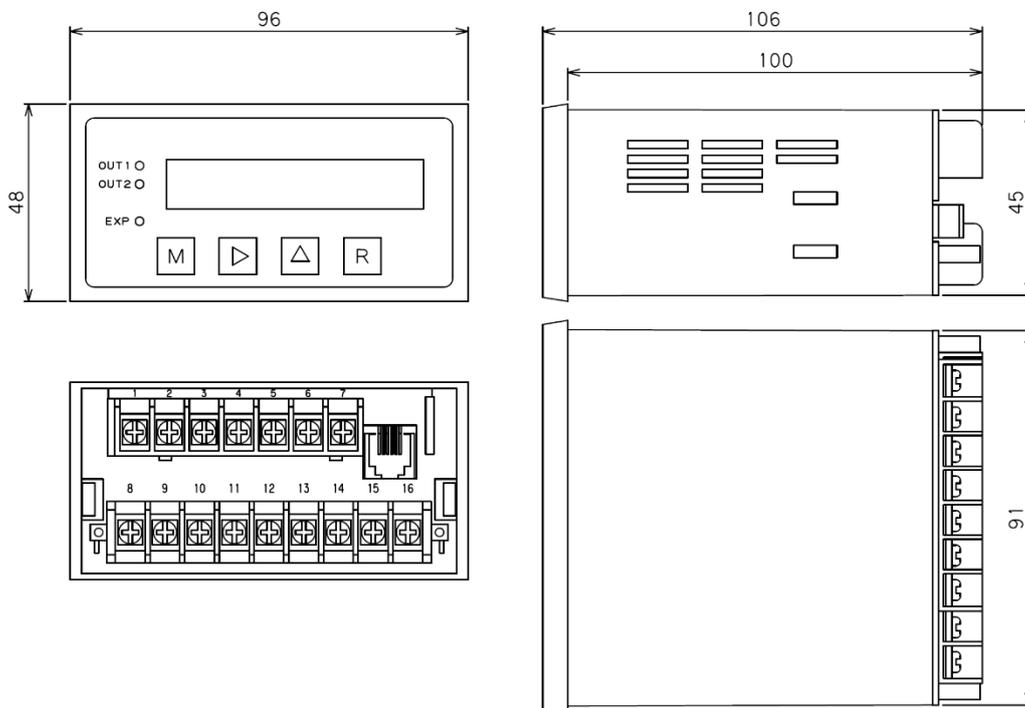
### ▶表示

表示器	赤色 7セグメント LED 6桁 文字高 10.0mm
表示範囲	0.00000~999999
小数点以下表示	小数点以下 1桁~5桁より選択。自動で小数点位置を変えるオートレンジ機能搭載

### ▶その他

電源電圧	[標準] : AC85~264V(50/60Hz) 約 8VA [-12 仕様] : DC12V(±10%) [-24 仕様] : DC24V(±10%)
使用温湿度範囲	0~50°C、30~80%RH(但し結露しないこと)
外径寸法・重量	H48×W96×D106mm、約 280g

### ▶外形寸法図（単位：mm）



ボックスケース入りにも対応いたします。



改良のため、予告なしに仕様などを変更することがあります。予めご了承のほどお願いいたします。



**日本スターテクノ株式会社**

Japan Star Techno Co., Ltd.

〒540-0026 大阪市中央区内本町 1-1-6 本町カノヤビル 501  
TEL. 06-4397-4571 FAX. 06-4397-4612  
<https://www.j-startechno.com> E-Mail: support-flow@j-startechno.com

製造元：スター電子株式会社 〒547-0027 大阪市平野区喜連 1-4-30  
<https://www.stardenshi.co.jp>