

SE3000

## 増設形スキャナ



SE3000 は、パソコンと接続してデータ集録ができる入力スキャナで、入力点数 6 点のベースユニットに入力点数 6 点ごとのサブユニットを最大 7 台まで増設でき、最大 48 点までアナログ入力を取込むことができます。データ処理用のパッケージソフト「データ集録ソフト (KIDS)」、入力レンジの設定などを行う「パラメータ設定ソフト (PASS)」を用意しています。

また、グラフィックレコーダ KR2000 / KR3000 の入力点数増設用として下位通信機能と接続することにより、KR2000 / KR3000 にデータを送信する入力増設器としても使用できます。

### ■特長

● MODBUS プロトコルによる上位通信 3 種類を標準装備  
パソコンやグラフィックレコーダ KR2000 / KR3000 シリーズとの通信用に RS-232C、RS-422A、RS-485 のシリアル通信 3 種類をすべて標準で装備しており、用途に応じてスイッチ選択できます。通信プロトコルは、MODBUS を採用し、MODBUS プロトコルを装備したプログラム表示器などと通信ソフトを作成しなくても通信が可能で、システム構築が容易です。

● セットアップ用パッケージソフトを用意  
エンジニアリングポートを使用し「パラメータ設定ソフト PASS」(別売)により、パソコンから容易にセットアップができます。KR2000 / KR3000 に接続する場合は、KR2000 / KR3000 からセットアップすることもできます。

● データ集録用パッケージソフトを用意  
パソコンと接続しデータ集録を行うためのパッケージソフト「データ集録ソフト KIDS」(別売)により、簡単にパソコンでデータ管理ができます。集録したデータは、市販のアプリケーションソフトで利用できます。

● フルマルチレンジ入力  
直流電圧、熱電対、測温抵抗体の各レンジを標準で装備しました。各入力チャンネルごとに自由に設定できます。



### ■形式

● ベースユニット (入力点数 6 点)

SE310 □ - 000

表示器 (オプション)

0: なし

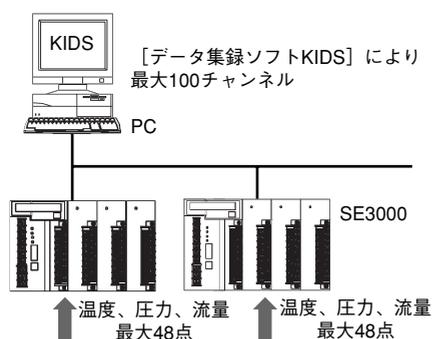
1: あり

● サブユニット (入力点数 6 点)

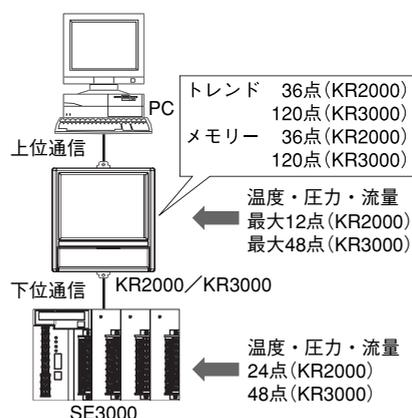
SE3211 - 000

### ■システム構成図

1) パソコンと接続した場合



2) KR2000 / KR3000 に接続した場合



## ■入力仕様

測定点数：ベースユニット 6点、サブユニット 6点/台  
ベースユニット1台にサブユニット最大7台、  
48点まで増設可能

入力種類：フルマルチレンジ

直流電圧、直流電流（別売の受信抵抗使用）、  
熱電対、測温抵抗体

精度定格：測定レンジ・精度定格・表示分解能の表参照。

温度ドリフト：±0.01%FS/°C [測温抵抗体入力以外は、  
基準レンジ（精度定格表参照）換算]

測定周期：6点1秒、12点2秒、18点3秒、24点4秒、  
30点5秒、36点6秒、42点7秒、48点8秒

入力分解能：約1 / 56,000(基準レンジ換算)

基準点補償精度：K、E、J、T、N、Platinel II…±0.5°C以下  
R、S、NiMo-Ni、CR-AuFe、WRe5-WRe26、  
W-WRe26、U、L…±1.0°C以下

（基準点補償内部の場合は、上記誤差を精度に加算）

バーンアウト：熱電対入力および測温抵抗体入力で、セン  
サの断線を判定。入力ごとに、判定あり/  
なしの選択可能。

許容信号源抵抗：熱電対入力(バーンアウトなし)・直流  
電圧入力(±2V以下)…1kΩ以下  
直流電圧入力(±5V～50V)…100Ω以下  
測温抵抗体入力(Pt100、旧Pt100、JPt100)  
…1線当り10Ω以下、3線共通

入力抵抗：熱電対入力…約8MΩ  
直流電圧入力 ±2V以下…約8MΩ、  
±5V～50V…約1MΩ

最大入力印可電圧：熱電対入力(バーンアウトなし)・  
直流電圧入力(±2V以下)  
…最大±10VDC  
直流電圧入力(±5V～50V)  
…最大±60VDC  
熱電対入力(バーンアウトあり)  
測温抵抗体入力…最大±6VDC

最大コモンモード電圧：30VAC  
コモンモード除去比：120dB以上(50または60Hz)  
シリーズモード除去比：50dB以上(50または60Hz)  
ただし、信号分を含んでノイズの  
ピーク値が、基準レンジの1.5倍  
以下の場合に限る。

## ■表示仕様（ベースユニット）

・ステータス表示

表示素子：丸形赤色LED3個、緑色LED1個

表示内容：動作状態 正常時 赤色点滅

通信状態 受信時 緑色点灯

送信時 赤色点灯

警報状態 警報発生中 赤色点灯

・データ表示（オプション）

5桁1点、チャンネル歩進/固定

## ■設定仕様（ベースユニット）

通信関係の設定：DIPスイッチとスライドスイッチにより設定  
設定内容 通信アドレス、通信  
ポート選択通信種類  
(RS-232C/RS-422A/RS-485)

入力関係の設定：「パラメータ設定ソフトPASS」(別売)に  
よりパソコンで設定

(KR2000 / KR3000に接続の場合  
は、KR2000 / KR3000からも設定可能、  
KR5100

に接続の場合はKR5100に接続されたパ  
ソコンからも設定可能)

設定内容 入力パラメータ(入力レンジなど)  
警報パラメータ

## ■警報仕様（ベースユニット）

設定数：各チャンネル最大4設定

警報種類：上限、下限、差上限、差下限、変化率上昇限、  
変化率下降限

警報出力：なし

## ■一般仕様

定格電源電圧：100-240VAC、50/60Hz

消費電力：最大10VA

使用条件：

- ・基準動作条件……周囲温湿度範囲 21～25°C、45～65%RH  
電源電圧 100VAC ±1%  
電源周波数 50 / 60Hz ±0.5%  
姿勢 左右0° 前傾0° 後傾0°  
ウォームアップ時間：1時間以上
- ・正常動作条件……周囲温湿度範囲 0～50°C、20～80%RH  
電源電圧 90～264VAC  
電源周波数 50 / 60Hz ±2%
- ・輸送条件……工場出荷時梱包状態において  
周囲温湿度範囲 -20～60°C、5～90%RH  
(ただし結露しないこと)  
振動 10～60Hz 4.9m/s<sup>2</sup> (0.5G) 以下  
衝撃 392m/s<sup>2</sup> (40G) 以下
- ・保管条件……周囲温湿度範囲 -20～60°C、5～90%RH  
(ただし結露しないこと)

絶縁抵抗：2次端子と接地端子間

……500VDC 20MΩ以上

1次端子と接地端子間

……500VDC 20MΩ以上

1次端子と2次端子間

……500VDC 20MΩ以上

ただし、1次端子：電源端子(L、N)

2次端子：測定入力端子、通信端子

絶縁耐圧：2次端子と接地端子間

……500VAC 1分間

1次端子と接地端子間

……1500VAC 1分間

1次端子と2次端子間

……1500VAC 1分間

ただし、1次端子：電源端子(L、N)

2次端子：測定入力端子、通信端子

ケース：ABS 樹脂

色：マンセル 5Y 8 / 1 相当

質量：ベースユニット（表示付）…約 0.6kg

サブユニット…約 0.2kg

取付方法：DIN（35mm）レール取り付け

端子ねじ：測定入力端子…M3.5

通信端子…M3.5

電源・接地端子…M4.0

### ■測定レンジ・精度定格・表示分解能

入力種類	測定レンジ	基準レンジ	精度定格	表示分解能	
熱電対	K	-200~300℃	± 13.8mV	0.1℃	
		-200~600℃	± 27.6mV	0.1℃	
		-200~1370℃	± 69.0mV	1℃	
	E	-200~200℃	± 13.8mV	0.1℃	
		-200~350℃	± 27.6mV	0.1℃	
		-200~900℃	± 69.0mV	1℃	
	J	-200~250℃	± 13.8mV	± 0.1%	0.1℃
		-200~500℃	± 27.6mV	± 1digit	0.1℃
		-200~1200℃	± 69.0mV	± 1digit	1℃
	T	-200~250℃	± 13.8mV	± 0.1%	0.1℃
		-200~400℃	± 27.6mV	± 1digit	0.1℃
	R	0~1200℃	± 13.8mV	± 0.2%	1℃
0~1760℃		± 27.6mV	± 1digit	1℃	
S	0~1300℃	± 13.8mV	± 0.2%	1℃	
	0~1760℃	± 27.6mV	± 1digit	1℃	
B	0~1820℃	± 13.8mV	± 0.2%	1℃	
電対	N	0~400℃	± 13.8mV	0.1℃	
		0~750℃	± 27.6mV	± 0.15%	0.1℃
		0~1300℃	± 69.0mV	± 1digit	1℃
	W-WRe26	0~2315℃	± 69.0mV	± 0.15%	1℃
	WRe5-WRe26	0~2315℃	± 69.0mV	± 1digit	1℃
	PtRh40-PtRh20	0~1888℃	± 13.8mV	± 0.2%	1℃
	NiMo-Ni	-50~290℃	± 13.8mV	± 0.2%	0.1℃
		-50~600℃	± 27.6mV	± 1digit	0.1℃
		-50~1310℃	± 69.0mV	± 1digit	1℃
	CR-AuFe	0~280K	± 13.8mV	± 0.2%	0.1K
0~350℃		± 13.8mV	± 0.15%	0.1℃	
0~650℃		± 27.6mV	± 1digit	0.1℃	
Platinel II	0~1395℃	± 69.0mV	± 0.15%	1℃	
	-200~250℃	± 13.8mV	± 1digit	0.1℃	
	-200~500℃	± 27.6mV	± 1digit	0.1℃	
U	-200~600℃	± 69.0mV	± 1digit	0.1℃	
	-200~250℃	± 13.8mV	± 0.1%	0.1℃	
	-200~500℃	± 27.6mV	± 1digit	0.1℃	
L	-200~900℃	± 69.0mV	± 0.1%	1℃	
	-200~500℃	± 27.6mV	± 1digit	0.1℃	

注) 基準動作条件における測定レンジ換算精度。熱電対入力(基準点補償内部)は、基準点補償精度は含まない。

K、E、J、T、R、S、B、N：IEC584、JIS C1602 - 1995

U (Cu-CuNi)、L (Fe-CuNi)：DIN43710

W-WRe26、WRe5-WRe26、PtRh40-PtRh20、NiMo-Ni、CR-AuFe、Platinel II：ASTM Vol.14.03

入力種類	測定レンジ	基準レンジ	精度定格	表示分解能	
測温抵抗体	Pt100	-140~150℃	160 Ω	± 0.15%	0.1℃
		-200~300℃	220 Ω	± 0.1%	0.1℃
		-200~850℃	400 Ω	± 1digit	0.1℃
	旧 Pt100	-140~150℃	160 Ω	± 0.15%	0.1℃
		-200~300℃	220 Ω	± 0.1%	0.1℃
		-200~649℃	400 Ω	± 1digit	0.1℃
	JPt100	-140~150℃	160 Ω	± 0.15%	0.1℃
		-200~300℃	220 Ω	± 0.1%	0.1℃
		-200~649℃	400 Ω	± 1digit	0.1℃
	Pt50	-200~649℃	220 Ω	± 0.1%	0.1℃
		-200~649℃	220 Ω	± 1digit	0.1℃
	Pt-Co	4~374K	220 Ω	± 0.15%	0.1K
4~374K		220 Ω	± 1digit	0.1K	
直流電圧	-13.8~13.8mV	± 13.8mV	± 0.1%	10 μV	
	-27.6~27.6mV	± 27.6mV	± 1digit	10 μV	
	-69.0~69.0mV	± 69.0mV	± 1digit	10 μV	
	-200~200mV	± 200.0mV	± 0.1%	100 μV	
	-500~500mV	± 500.0mV	± 1digit	100 μV	
	-2~2V	± 2V	± 0.1%	1mV	
	-5~5V	± 5V	± 1digit	1mV	
	-10~10V	± 10V	± 0.1%	10mV	
	-20~20V	± 20V	± 1digit	10mV	
	-20~20V	± 20V	± 1digit	10mV	

Pt100：IEC751(1995)、JIS C1604 - 1997

旧 Pt100：IEC751(1983)、JIS C1604 - 1989、JIS C1606 - 1989

JPt100：JIS C1604 - 1981、JIS C1606 - 1986

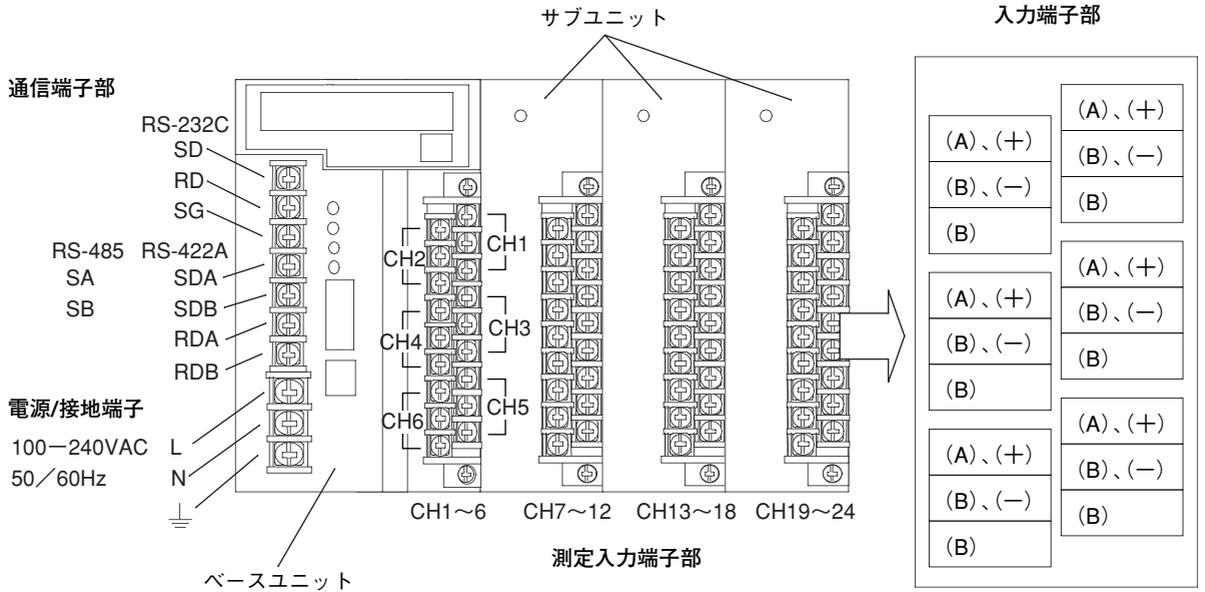
Pt50：JIS C1604 - 1981

### ■精度定格の例外

入力種類	測定レンジ	精度定格
K、E、J、T、L	-200~0℃	± 0.2% ± 1digit
R、S	0~400℃	± 0.2% ± 1digit
B	0~400℃	規定外
	400~800℃	± 0.15% ± 1digit
N、U	-200~0℃	± 0.3% ± 1digit
W-WRe26	0~300℃	± 0.3% ± 1digit
PtRh40-PtRh20	0~300℃	± 1.5% ± 1digit
	300~800℃	± 0.8% ± 1digit
CR-AuFe	0~20K	± 0.5% ± 1digit
	20~50K	± 0.3% ± 1digit
Pt100	700~850℃	± 0.15% ± 1digit
Pt-Co	4~50K	± 0.3% ± 1digit

■端子板図

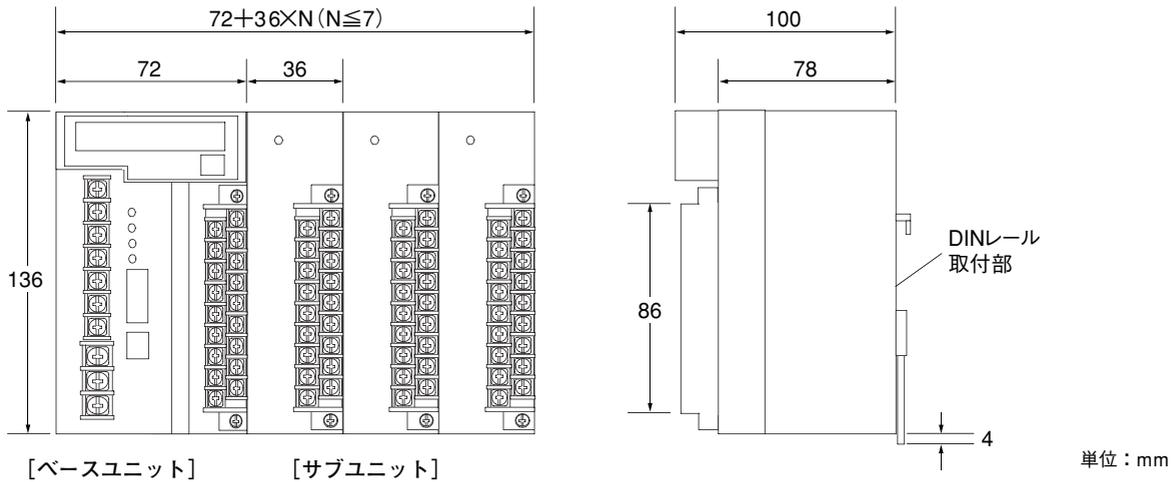
下図は、サブユニット3台を接続し（測定点数24点）、表示オプションを装備した端子板図です。



※RS-485通信の場合は、SDAとRDA、SDBとRDBを短絡し、それぞれSA・SBとして結線します。

熱電対・直流電圧入力時 (+) (-)  
測温抵抗体入力時 (A) (B) (B)

■外形寸法



[ベースユニット] [サブユニット]  
※ベースユニット(表示付) + サブユニット3台の場合

■オプション・アクセサリ (別売品)

オプション名	内容
表示器 (後付け可能)	表示器：7セグメント赤色LED 7桁 表示内容：チャンネル番号2桁 データ5桁 操作：押しボタンキー1個 チャンネル歩進/チャンネル固定 表示更新周期：3秒

アクセサリ名	内容	
KIDS	データ集録ソフト	WindowsXP/Vista 7/8/10
PASS	パラメータ設定ソフト	〃
電流入力用 受信抵抗	4 ~ 20mA 用 250 Ω 10 ~ 50mA 用 100 Ω	

※本PSシートに記載されている会社名、製品などは各社の商標または登録商標です。

株式会社チノ  
〒173-8632 東京都板橋区熊野町 32-8  
☎ 03-3956-2111

URL : <https://www.chino.co.jp/>

営業所： 札幌 仙台 新潟 水戸 高崎 大宮 千葉 東京 立川 横浜 厚木 静岡 富山 名古屋 大津 大阪 岡山 広島 福岡 北九州

⚠安全に関するご注意

※記載製品は、一般工業計器として設計・製造したものです。  
※記載製品の設置・接続・使用に際し、取扱説明書をよくお読みの上、  
正しくご使用下さい。

※記載内容は性能改善等により、お断りなく変更することがございますのでご了承下さい。

※本カタログの記載内容は2019年3月現在のものです。



PS-81-5