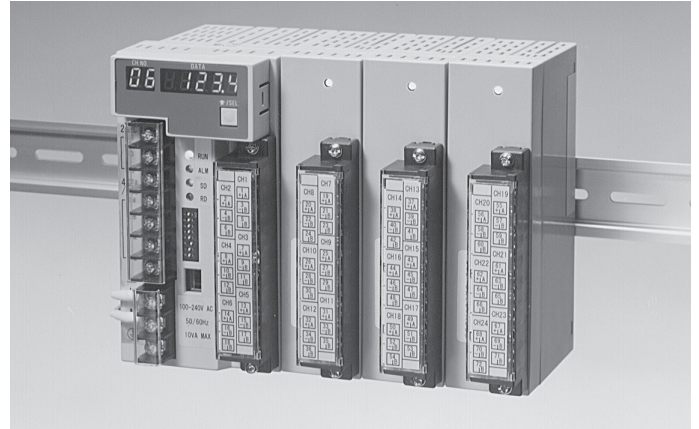


SE3000 増設形スキャナ

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点まで増設でき、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。
※熱電対入力は、ベースユニットのみ対応

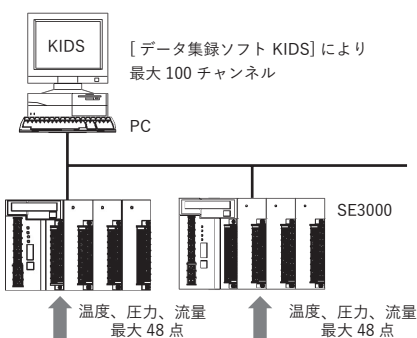
■形式

● **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

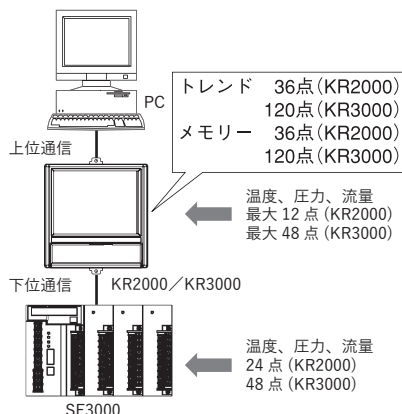
● **サブユニット(入力点数6点)**
SE3211 - 000

■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)

基準点補償制度：K、E、J、T、N、Platinel II … ±0.5°C 以下
R、S、NiMo-Ni、Cu-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 ±10V DC
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。

※熱電対入力は、ベースユニットのみ対応

■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 LED 3 個、緑色 LED 1 個

素子内容：動作状態 正常時 赤色点滅

通信状態 受信時 緑色点滅

送信時 赤色点滅

警報状態 警報発生中 赤色点滅

・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/s² (0.5G) 以下
衝撃 392m/s² (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 5Y8 / 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°C ± 13.8mV	±0.1% ±1digit	0.1°C		
		-200~600°C ± 27.6mV		0.1°C		
		-200~1370°C ± 69.0mV		1°C		
	E	-200~200°C ± 13.8mV		0.1°C		
		-200~350°C ± 27.6mV		0.1°C		
		-200~900°C ± 69.0mV		1°C		
	J	-200~250°C ± 13.8mV		0.1°C		
		-200~500°C ± 27.6mV		0.1°C		
		-200~1200°C ± 69.0mV		1°C		
	T	-200~250°C ± 13.8mV		0.1°C		
		-200~400°C ± 27.6mV		0.1°C		
	R	0~1200°C ± 13.8mV		1°C		
		0~1760°C ± 27.6mV		1°C		
	S	0~1300°C ± 13.8mV		1°C		
		0~1760°C ± 27.6mV		1°C		
	B	0~1820°C ± 13.8mV		1°C		
	電圧	N		0~400°C ± 13.8mV	±0.15% ±1digit	0.1°C
				0~750°C ± 27.6mV		0.1°C
				0~1300°C ± 69.0mV		1°C
	W-WRe26	0~2315°C ± 69.0mV		1°C		
WRe5-WRe26	0~2315°C ± 69.0mV	1°C				
熱電対	PtRh40-PtRh20	0~1888°C ± 13.8mV	±0.2% ±1digit	1°C		
		-50~290°C ± 13.8mV		0.1°C		
	-50~600°C ± 27.6mV	0.1°C				
	-50~1310°C ± 69.0mV	1°C				
	CR-AuFe	0~280K ± 13.8mV		0.1K		
	Platinel II	0~350°C ± 13.8mV		±0.15% ±1digit	0.1°C	
		0~650°C ± 27.6mV			0.1°C	
		0~1395°C ± 69.0mV			1°C	
	U	-200~250°C ± 13.8mV		±0.1% ±1digit	0.1°C	
		-200~500°C ± 27.6mV			0.1°C	
-200~600°C ± 69.0mV		0.1°C				
L	-200~250°C ± 13.8mV	±0.1% ±1digit	0.1°C			
	-200~500°C ± 27.6mV		0.1°C			
	-200~900°C ± 69.0mV		1°C			

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、基準点補償制度は含まない。熱電対入力は、ベースユニットのみ対応。

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°C	160Ω	±0.15% ±1digit	0.1°C
		-200~300°C	220Ω	±0.1%	0.1°C
		-200~850°C	400Ω	±1digit	0.1°C
	旧 Pt100	-140~150°C	160Ω	±0.15% ±1digit	0.1°C
		-200~300°C	220Ω	±0.1%	0.1°C
		-200~649°C	400Ω	±1digit	0.1°C
	JPt100	-140~150°C	160Ω	±0.15% ±1digit	0.1°C
		-200~300°C	220Ω	±0.1%	0.1°C
		-200~649°C	400Ω	±1digit	0.1°C
	Pt50	-200~649°C	220Ω	±0.1% ±1digit	0.1°C
	Pt-Co	4~374K	220Ω	±0.15% ±1digit	0.1K
	直流電圧	-13.8~13.8mV	±13.8mV	±0.1% ±1digit	10 μV
-27.6~27.6mV		±27.6mV	10 μV		
-69.0~69.0mV		±69.0mV	10 μV		
-200~200mV		±200.0mV	100 μV		
-500~500mV		±500.0mV	100 μV		
-2~2V		±2V	1mV		
-5~5V		±5V	1mV		
-10~10V		±10V	10mV		
-20~20V		±20V	10mV		

Pt100：IEC751(1995)、JIS C1604-1997

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

JPt100：JIS C1604-1981、JIS C1606-1986

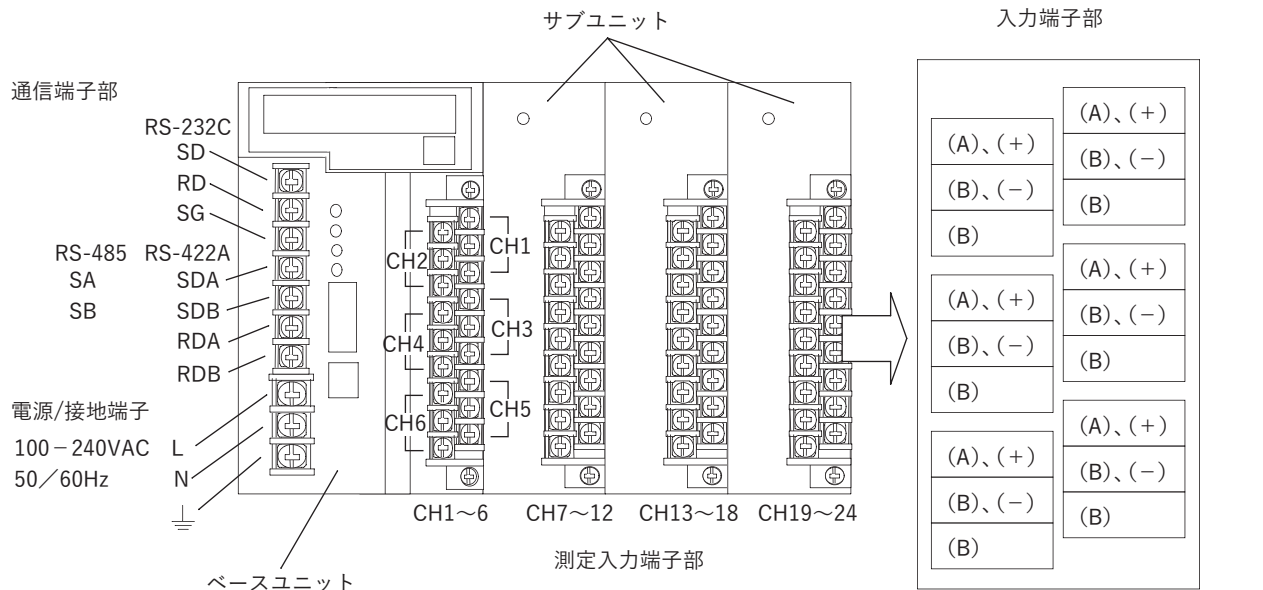
Pt50：JIS C1604-1981

■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°C	±0.2% ±1digit
R、S	0~400°C	±0.2% ±1digit
B	0~400°C	規定外
	400~800°C	±0.15% ±1digit
N、U	-200~0°C	±0.3% ±1digit
W-WRe26	0~300°C	±0.3% ±1digit
PtRh40-PtRh20	0~300°C	±1.5% ±1digit
	300~800°C	±0.8% ±1digit
CR-AuFe	0~20K	±0.5% ±1digit
	20~50K	±0.3% ±1digit
Pt100	700~850°C	±0.15% ±1digit
Pt-Co	4~50K	±0.3% ±1digit

■端子板図

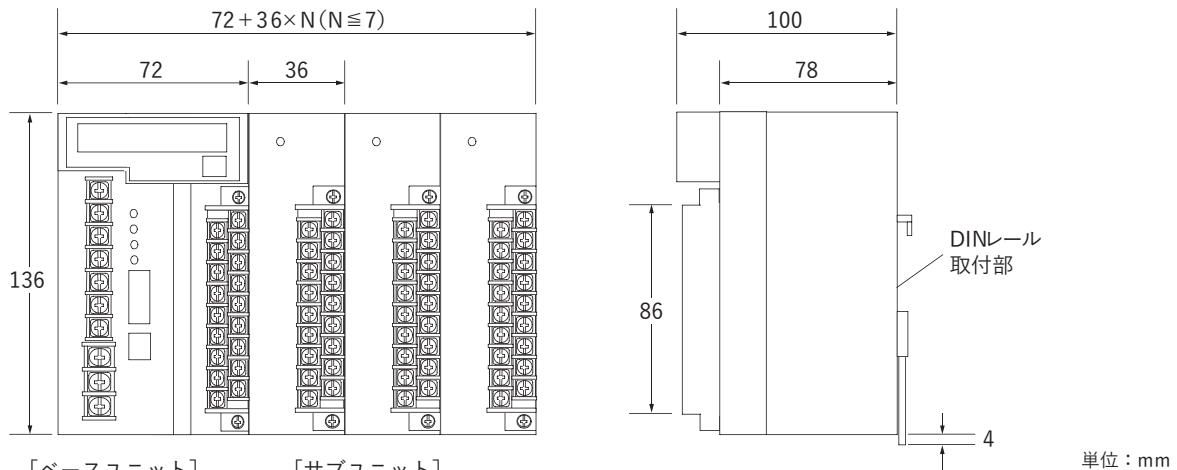
下図は、サブユニット 3 台を接続し（測定点数 24 点）、表示オプションを装備した端子板図です。



※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(+) (-)
 测温抵抗体入力時(A) (B) (B)
 ※熱電対入力は、ベースユニットのみ対応

■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

単位：mm

■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LED7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 250Ω 10~50mA 用 100Ω	