

# 形K3NX

## デジタルパネルメータ

簡単操作で使いやすく、  
NEMA4 (IP66相当) の防水性を  
実現



前・24ページの  
「共通の注意事項」をご覧ください。

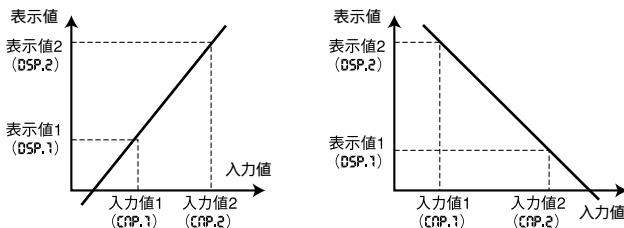


### 特長

#### ● 任意の値に換算表示

形K3NXは、入力信号を任意の数値に換算表示できるスケーリング機能を搭載しております。

カサ上げシフト、逆表示、+/-表示など自由に調整できます。

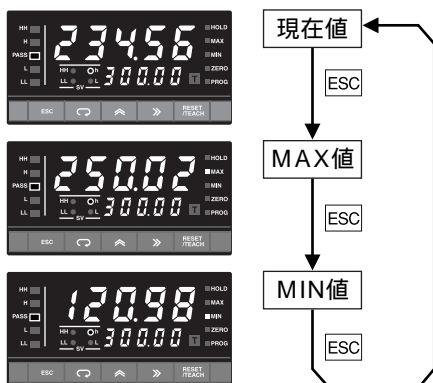


#### ● 実入力値で設定可能

スケーリングや比較値設定時に  $\gg$   $\wedge$  キー操作で入力する代わりに現在の計測値を設定値として設定できます。対象となる設定パラメータ表示時に **TEACH** キーを操作することで入力できます。稼働状態を確認しながら設定を行いたい場合などにこの機能を使用すると便利です。

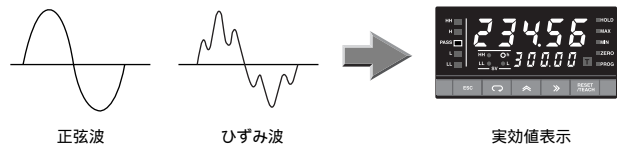
#### ● MAX/MIN

形K3NXは電源投入時またはRESET入力が入ってから現在までの計測値(表示値)の最大値および最小値を記憶し表示させることができます。連続した入力の最大値計測などを行う際に有効です。



#### ● 真の実効値計測

交流入力タイプはひずみ波に強い真の実効値演算計測をしています。



#### ● 強制ゼロ操作

基準値調整など、任意の値から“0点”へのシフトをフロント部にあるZEROキー操作にてワンタッチで調整できます。



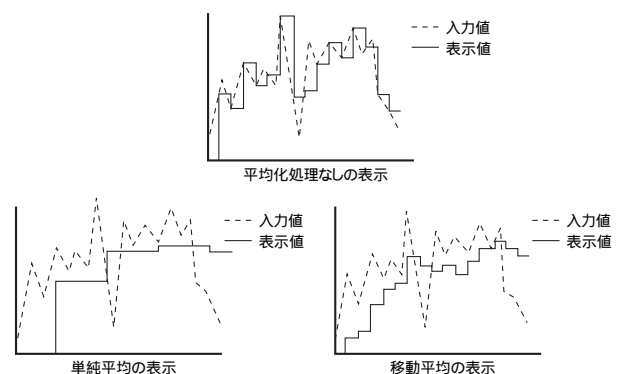
プロテクトメニューにて強制ゼロ  
操作解除のときのみ有効

#### ● 用途に合わせて安定表示

不安定な入力による表示のちらつきを抑えるため、測定値に対して平均化処理が可能です。

平均演算処理には2種類あり、用途に合わせて最適な平均処理を選択できます。

- ・表示の更新周期を長くしたい場合には「単純平均処理」
- ・入力信号に重畳された周期的なノイズ除去には「移動平均処理」

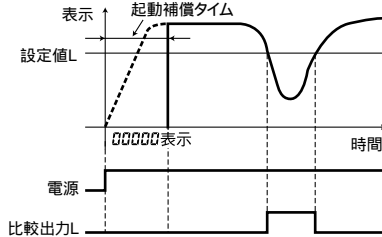


● センサ用電源を標準搭載

DC12V、80mA供給電源を搭載しており、計測する圧力センサなどアナログ出力センサの電源としてご使用いただけます。

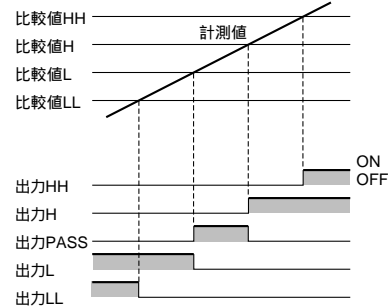
● 起動補償タイマ機能

電源起動時の計測を一定時間無効にして不要な出力を出さないようにできます。モータ起動時の突入電流による過電流判定動作をさせたくない場合などに有効です。



● 4段判定出力（4段出力機能付きタイプのみ）

4点の比較値設定により、5段階の判別ができます。多段制御のみならず、警報出力などでは多段出力を利用してH: 予備警報出力、HH: 警報出力動作、という使い方もできます。また、3種類の比較出力パターンを選択でき上限方向の4段階出力など用途に応じて選択いただけます。



形式基準

形 K 3 N X V D 1 A C 1

シリーズ

記号	シリーズ
X	アナログ入力

入力種類

記号	入力種類
V D	直流電圧入力タイプ
A D	直流電流入力タイプ
V A	交流電圧入力タイプ
A A	交流電流入力タイプ

電源電圧

記号	電源電圧
1	AC100 ~ 240V
2	DC12 ~ 24V

表示タイプ

記号	表示タイプ
A	ベーシックタイプ
C	設定値表示タイプ

出力タイプ

記号	出力タイプ
なし	出力なし
C 1	リレー接点( H, PASS, L 各1c )
C 2	リレー接点( HH, H, L, LL 各1a PASS 1c )
T 1	トランジスタ( NPNオープンコレクタHH, H, PASS, L, LL )
B 2	BCD( NPNオープンコレクタ )
B 4	BCD( NPNオープンコレクタ )+ NPNオープンコレクタ( HH, H, PASS, L, LL )
F L K 1	通信( RS-232C )
F L K 2	通信( RS-485 )
F L K 3	通信( RS-422 )
F L K 4	通信( RS-232C )+ NPNオープンコレクタ( HH, H, PASS, L, LL )
F L K 5	通信( RS-485 )+ NPNオープンコレクタ( HH, H, PASS, L, LL )
F L K 6	通信( RS-422 )+ NPNオープンコレクタ( HH, H, PASS, L, LL )
L 1	リニア電流( DC4 ~ 20mA )
L 2	リニア電圧( DC1 ~ 5V )
L 4	リニア電流( DC4 ~ 20mA )+ NPNオープンコレクタ( HH, H, PASS, L, LL )
L 5	リニア電圧( DC1 ~ 5V )+ NPNオープンコレクタ( HH, H, PASS, L, LL )

表示タイプごとの機種仕様一覧

：標準品      ：製作可能タイプ      ×：製作不可


表示タイプ		出力タイプ	
ベーシック	設定値表示	記号	出力仕様
	×	なし	出力なし
		C 1	リレー接点( H, PASS, L 各1c )
		C 2	リレー接点( HH, H, L, LL 各1a PASS 1c )
		T 1	トランジスタ( NPNオープンコレクタHH, H, PASS, L, LL )
	×	B 2	BCD( NPNオープンコレクタ )
		B 4	BCD( NPNオープンコレクタ )+ NPNオープンコレクタ( HH, H, PASS, L, LL )
	×	F L K 1	通信( RS-232C )
	×	F L K 2	通信( RS-485 )
	×	F L K 3	通信( RS-422 )
		F L K 4	通信( RS-232C )+ NPNオープンコレクタ( HH, H, PASS, L, LL )
		F L K 5	通信( RS-485 )+ NPNオープンコレクタ( HH, H, PASS, L, LL )
		F L K 6	通信( RS-422 )+ NPNオープンコレクタ( HH, H, PASS, L, LL )
	×	L 1	リニア電流( DC4 ~ 20mA )
	×	L 2	リニア電圧( DC1 ~ 5V )
		L 4	リニア電流( DC4 ~ 20mA )+ NPNオープンコレクタ( HH, H, PASS, L, LL )
		L 5	リニア電圧( DC1 ~ 5V )+ NPNオープンコレクタ( HH, H, PASS, L, LL )

# 形K3NX デジタルパネルメータ


## 種類 / 標準価格

印の機種は標準在庫機種です。  
無印（受注生産機種）の納期についてはお取り引き商社にお問い合わせください。）


### ●ベーシックタイプ

表示形態	入力形態	出力形態		電源電圧		標準価格 ( ¥ )
				AC100 ~ 240V	DC12 ~ 24V	
ベーシック タイプ  (設定表示なしタイプ)	直流電圧 入力タイプ	出力なし		形K3NX-VD1A	形K3NX-VD2A	31,500
		リレー接点	H, PASS, L : 各1c	形K3NX-VD1A-C1	形K3NX-VD2A-C1	35,500
			HH, H, L, LL : 各1a, PASS : 1c	形K3NX-VD1A-C2	形K3NX-VD2A-C2	
		トランジスタ	NPNオープンコレクタ ( HH, H, PASS, L, LL )	形K3NX-VD1A-T1	形K3NX-VD2A-T1	37,500
		BCD	NPNオープンコレクタ ( 5桁出力 )	形K3NX-VD1A-B2	形K3NX-VD2A-B2	40,000
			NPNオープンコレクタ ( 5桁出力 + HH, H, PASS, L, LL )	形K3NX-VD1A-B4	形K3NX-VD2A-B4	42,000
		通信	RS-232C	形K3NX-VD1A-FLK1	形K3NX-VD2A-FLK1	40,000
			RS-485	形K3NX-VD1A-FLK2	形K3NX-VD2A-FLK2	
			RS-422	形K3NX-VD1A-FLK3	形K3NX-VD2A-FLK3	
			RS-232C+NPNオープンコレクタ ( HH, H, PASS, L, LL )	形K3NX-VD1A-FLK4	形K3NX-VD2A-FLK4	42,000
			RS-485+NPNオープンコレクタ ( HH, H, PASS, L, LL )	形K3NX-VD1A-FLK5	形K3NX-VD2A-FLK5	
			RS-422+NPNオープンコレクタ ( HH, H, PASS, L, LL )	形K3NX-VD1A-FLK6	形K3NX-VD2A-FLK6	
		リニア	DC4 ~ 20mA	形K3NX-VD1A-L1	形K3NX-VD2A-L1	53,500
			DC1 ~ 5V	形K3NX-VD1A-L2	形K3NX-VD2A-L2	
			DC4 ~ 20mA+NPNオープンコレクタ ( HH, H, PASS, L, LL )	形K3NX-VD1A-L4	形K3NX-VD2A-L4	56,500
	DC1 ~ 5V+NPNオープンコレクタ ( HH, H, PASS, L, LL )		形K3NX-VD1A-L5	形K3NX-VD2A-L5		
	直流電流 入力タイプ	出力なし		形K3NX-AD1A	形K3NX-AD2A	31,500
		リレー接点	H, PASS, L : 各1c	形K3NX-AD1A-C1	形K3NX-AD2A-C1	35,500
			HH, H, L, LL : 各1a, PASS : 1c	形K3NX-AD1A-C2	形K3NX-AD2A-C2	
		トランジスタ	NPNオープンコレクタ ( HH, H, PASS, L, LL )	形K3NX-AD1A-T1	形K3NX-AD2A-T1	37,500
		BCD	NPNオープンコレクタ ( 5桁出力 )	形K3NX-AD1A-B2	形K3NX-AD2A-B2	40,000
			NPNオープンコレクタ ( 5桁出力 + HH, H, PASS, L, LL )	形K3NX-AD1A-B4	形K3NX-AD2A-B4	42,000
		通信	RS-232C	形K3NX-AD1A-FLK1	形K3NX-AD2A-FLK1	40,000
			RS-485	形K3NX-AD1A-FLK2	形K3NX-AD2A-FLK2	
			RS-422	形K3NX-AD1A-FLK3	形K3NX-AD2A-FLK3	
			RS-232C+NPNオープンコレクタ ( HH, H, PASS, L, LL )	形K3NX-AD1A-FLK4	形K3NX-AD2A-FLK4	42,000
			RS-485+NPNオープンコレクタ ( HH, H, PASS, L, LL )	形K3NX-AD1A-FLK5	形K3NX-AD2A-FLK5	
			RS-422+NPNオープンコレクタ ( HH, H, PASS, L, LL )	形K3NX-AD1A-FLK6	形K3NX-AD2A-FLK6	
		リニア	DC4 ~ 20mA	形K3NX-AD1A-L1	形K3NX-AD2A-L1	53,500
			DC1 ~ 5V	形K3NX-AD1A-L2	形K3NX-AD2A-L2	
			DC4 ~ 20mA+NPNオープンコレクタ ( HH, H, PASS, L, LL )	形K3NX-AD1A-L4	形K3NX-AD2A-L4	56,500
	DC1 ~ 5V+NPNオープンコレクタ ( HH, H, PASS, L, LL )		形K3NX-AD1A-L5	形K3NX-AD2A-L5		
	交流電圧 入力タイプ	出力なし		形K3NX-VA1A	形K3NX-VA2A	33,000
		リレー接点	H, PASS, L : 各1c	形K3NX-VA1A-C1	形K3NX-VA2A-C1	37,000
			HH, H, L, LL : 各1a, PASS : 1c	形K3NX-VA1A-C2	形K3NX-VA2A-C2	
		トランジスタ	NPNオープンコレクタ ( HH, H, PASS, L, LL )	形K3NX-VA1A-T1	形K3NX-VA2A-T1	39,000
		BCD	NPNオープンコレクタ ( 5桁出力 )	形K3NX-VA1A-B2	形K3NX-VA2A-B2	41,500
			NPNオープンコレクタ ( 5桁出力 + HH, H, PASS, L, LL )	形K3NX-VA1A-B4	形K3NX-VA2A-B4	43,500
		通信	RS-232C	形K3NX-VA1A-FLK1	形K3NX-VA2A-FLK1	42,000
			RS-485	形K3NX-VA1A-FLK2	形K3NX-VA2A-FLK2	
			RS-422	形K3NX-VA1A-FLK3	形K3NX-VA2A-FLK3	
			RS-232C+NPNオープンコレクタ ( HH, H, PASS, L, LL )	形K3NX-VA1A-FLK4	形K3NX-VA2A-FLK4	43,500
			RS-485+NPNオープンコレクタ ( HH, H, PASS, L, LL )	形K3NX-VA1A-FLK5	形K3NX-VA2A-FLK5	
			RS-422+NPNオープンコレクタ ( HH, H, PASS, L, LL )	形K3NX-VA1A-FLK6	形K3NX-VA2A-FLK6	
		リニア	DC4 ~ 20mA	形K3NX-VA1A-L1	形K3NX-VA2A-L1	55,000
DC1 ~ 5V			形K3NX-VA1A-L2	形K3NX-VA2A-L2		
DC4 ~ 20mA+NPNオープンコレクタ ( HH, H, PASS, L, LL )			形K3NX-VA1A-L4	形K3NX-VA2A-L4	59,000	
DC1 ~ 5V+NPNオープンコレクタ ( HH, H, PASS, L, LL )	形K3NX-VA1A-L5		形K3NX-VA2A-L5			
交流電流 入力タイプ	出力なし		形K3NX-AA1A	形K3NX-AA2A	33,000	
	リレー接点	H, PASS, L : 各1c	形K3NX-AA1A-C1	形K3NX-AA2A-C1	37,000	
		HH, H, L, LL : 各1a, PASS : 1c	形K3NX-AA1A-C2	形K3NX-AA2A-C2		
	トランジスタ	NPNオープンコレクタ ( HH, H, PASS, L, LL )	形K3NX-AA1A-T1	形K3NX-AA2A-T1	39,000	
	BCD	NPNオープンコレクタ ( 5桁出力 )	形K3NX-AA1A-B2	形K3NX-AA2A-B2	41,500	
NPNオープンコレクタ ( 5桁出力 + HH, H, PASS, L, LL )		形K3NX-AA1A-B4	形K3NX-AA2A-B4	43,500		

BCD出力タイプにはコネクタが付属しています。

表示形態	入力形態	出力形態	電源電圧		標準価格 ( ¥ )	
			AC100 ~ 240V	DC12 ~ 24V		
ベーシック タイプ   (設定表示なしタイプ)	交流電圧 入力タイプ	通信	RS-232C	形K3NX-AA1A-FLK1	形K3NX-AA2A-FLK1	42,000
			RS-485	形K3NX-AA1A-FLK2	形K3NX-AA2A-FLK2	
			RS-422	形K3NX-AA1A-FLK3	形K3NX-AA2A-FLK3	
			RS-232C+NPNオープンコレクタ(HH, H, PASS, L, LL)	形K3NX-AA1A-FLK4	形K3NX-AA2A-FLK4	
			RS-485+NPNオープンコレクタ(HH, H, PASS, L, LL)	形K3NX-AA1A-FLK5	形K3NX-AA2A-FLK5	
			RS-422+NPNオープンコレクタ(HH, H, PASS, L, LL)	形K3NX-AA1A-FLK6	形K3NX-AA2A-FLK6	
	リニア	DC4 ~ 20mA	形K3NX-AA1A-L1	形K3NX-AA2A-L1	55,000	
		DC1 ~ 5V	形K3NX-AA1A-L2	形K3NX-AA2A-L2		
		DC4 ~ 20mA+NPNオープンコレクタ(HH, H, PASS, L, LL)	形K3NX-AA1A-L4	形K3NX-AA2A-L4	59,000	
		DC1 ~ 5V+NPNオープンコレクタ(HH, H, PASS, L, LL)	形K3NX-AA1A-L5	形K3NX-AA2A-L5		

### ●設定値表示タイプ

表示形態	入力形態	出力形態	電源電圧		標準価格 ( ¥ )	
			AC100 ~ 240V	DC12 ~ 24V		
設定値表示 タイプ   (比較設定値はSV表示部に表示されます)	直流電圧 入力タイプ	リレー-接点	H, PASS, L : 各1c	形K3NX-VD1C-C1	形K3NX-VD2C-C1	47,500
			HH, H, L, LL : 各1a, PASS : 1c	形K3NX-VD1C-C2	形K3NX-VD2C-C2	48,500
		トランジスタ	NPNオープンコレクタ(HH, H, PASS, L, LL)	形K3NX-VD1C-T1	形K3NX-VD2C-T1	52,500
			BCD	NPNオープンコレクタ(5桁出力+HH, H, PASS, L, LL)	形K3NX-VD1C-B4	
	直流電流 入力タイプ	リレー-接点	H, PASS, L : 各1c	形K3NX-AD1C-C1	形K3NX-AD2C-C1	47,500
			HH, H, L, LL : 各1a, PASS : 1c	形K3NX-AD1C-C2	形K3NX-AD2C-C2	48,500
		トランジスタ	NPNオープンコレクタ(HH, H, PASS, L, LL)	形K3NX-AD1C-T1	形K3NX-AD2C-T1	52,500
			BCD	NPNオープンコレクタ(5桁出力+HH, H, PASS, L, LL)	形K3NX-AD1C-B4	
	交流電圧 入力タイプ	リレー-接点	H, PASS, L : 各1c	形K3NX-VA1C-C1	形K3NX-VA2C-C1	49,500
			HH, H, L, LL : 各1a, PASS : 1c	形K3NX-VA1C-C2	形K3NX-VA2C-C2	51,500
		トランジスタ	NPNオープンコレクタ(HH, H, PASS, L, LL)	形K3NX-VA1C-T1	形K3NX-VA2C-T1	55,500
			BCD	NPNオープンコレクタ(5桁出力+HH, H, PASS, L, LL)	形K3NX-VA1C-B4	
	交流電流 入力タイプ	リレー-接点	H, PASS, L : 各1c	形K3NX-AA1C-C1	形K3NX-AA2C-C1	49,500
			HH, H, L, LL : 各1a, PASS : 1c	形K3NX-AA1C-C2	形K3NX-AA2C-C2	51,500
		トランジスタ	NPNオープンコレクタ(HH, H, PASS, L, LL)	形K3NX-AA1C-T1	形K3NX-AA2C-T1	55,500
			BCD	NPNオープンコレクタ(5桁出力+HH, H, PASS, L, LL)	形K3NX-AA1C-B4	

BCD出力タイプにはコネクタが付属しています

### 計測範囲

入力仕様	レンジ	計測範囲	入力インピーダンス	精度	瞬間過負荷(30秒)
直流電圧	R $\mu$ d	$\pm 199.99V$	10M	$\pm 0.1\%rdg \pm 1$ ディジット以下	$\pm 400V$
	b $\mu$ d	$\pm 19.999V$	1M	$\pm 0.1\%rdg \pm 1$ ディジット以下	$\pm 200V$
	c $\mu$ d	$\pm 1.9999V$	1M	$\pm 0.1\%rdg \pm 1$ ディジット以下	$\pm 200V$
	d $\mu$ d	$\pm 199.99mV$	1M	$\pm 0.1\%rdg \pm 1$ ディジット以下	$\pm 200V$
	E $\mu$ d	1.0000 ~ 5.0000V	1M	$\pm 0.1\%rdg \pm 1$ ディジット以下	$\pm 200V$
直流電流	R $\mu$ d	$\pm 199.99mA$	1	$\pm 0.1\%rdg \pm 1$ ディジット以下	$\pm 400mA$
	b $\mu$ d	$\pm 19.999mA$	10	$\pm 0.1\%rdg \pm 1$ ディジット以下	$\pm 200mA$
	c $\mu$ d	$\pm 1.9999mA$	100	$\pm 0.1\%rdg \pm 1$ ディジット以下	$\pm 200mA$
	d $\mu$ d	4.000 ~ 20.000mA	10	$\pm 0.1\%rdg \pm 1$ ディジット以下	$\pm 200mA$
交流電圧	R $\mu$ R	0.0 ~ 400.0V	1M	$\pm 0.3\%rdg \pm 5$ ディジット以下	700V
	b $\mu$ R	0.00 ~ 199.99V	1M	$\pm 0.3\%rdg \pm 5$ ディジット以下	700V
	c $\mu$ R	0.000 ~ 19.999V	1M	$\pm 0.5\%rdg \pm 10$ ディジット以下	400V
	d $\mu$ R	0.0000 ~ 1.9999V	1M	$\pm 0.5\%rdg \pm 10$ ディジット以下	400V
交流電流	R $\mu$ R	0.000 ~ 10.000A	(0.5VA CT) *	$\pm 0.5\%rdg \pm 20$ ディジット以下	20A
	b $\mu$ R	0.0000 ~ 1.9999A	(0.5VA CT) *	$\pm 0.5\%rdg \pm 20$ ディジット以下	20A
	c $\mu$ R	0.00 ~ 199.99mA	1	$\pm 0.5\%rdg \pm 10$ ディジット以下	2A
	d $\mu$ R	0.000 ~ 19.999mA	10	$\pm 0.5\%rdg \pm 10$ ディジット以下	2A

注1. 精度は、入力周波数範囲40Hz ~ 1kHz (交流電流入力AおよびBレンジをのぞく) 周囲温度  $23 \pm 5$  にて保証されます。ただし、フルスケールの10%以下では誤差が大きくなります。

交流電流入力 : Aレンジ  
: Bレンジ  
: C、Dレンジ  
交流電圧入力 : Aレンジ  
: Bレンジ  
: C、Dレンジ  
直流電流入力 : 全レンジ  
直流電圧入力 : 全レンジ

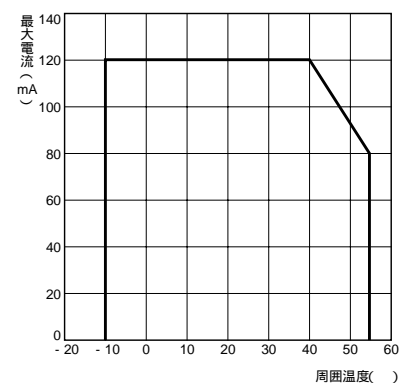
入力最大値の10%以下は  $\pm 0.25\%$  FS  
入力最大値の10%以下は  $\pm 0.5\%$  FS  
入力最大値の10%以下は  $\pm 0.15\%$  FS  
入力最大値の10%以下は  $\pm 0.15\%$  FS  
入力最大値の10%以下は  $\pm 0.1\%$  FS  
入力最大値の10%以下は  $\pm 1.0\%$  FS  
入力最大値の10%以下は  $\pm 0.1\%$  FS  
入力最大値の10%以下は  $\pm 0.15\%$  FS

直流電圧入力タイプでC、Dレンジをご使用になる場合は入力端子間がオープンにならないようご注意ください。オープンになると表示が大きくなります。オープンになる場合は、入力端子間に1M程度の抵抗を接続してください。

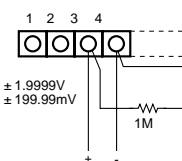
注2. rdgとは読み値の意味です。  
\* (0.5VACT)とは内部CTの消費VAを表しています。

### 特性 (参考値)

#### ●センサ用電源のディレーティング曲線



注. 標準取り付け状態の値です。ディレーティング曲線は取り付け状態により異なりますのでご注意ください。



## 定格

電源電圧	AC100 ~ 240V ( 50/60Hz )、DC12 ~ 24V
許容電圧変動範囲	電源電圧の85 ~ 110%
消費電力 *	15VA以下( AC最大負荷時・全LED点灯時 ) 10W以下( DC最大負荷時・全LED点灯時 )
センサ用電源	DC12V ± 10%、80mA ( 入力信号はAC50V、DC70V以下でご利用ください。 )
絶縁抵抗	20M Ω以上 DC500Vメガにて外部端子一括とケース間、入力・出力・電源間
耐電圧	AC2,000V以上 1min 外部端子一括とケース間、入力・出力・電源間
耐ノイズ	電源端子 ノーマル/コモンモード ±1,500V 立ち上がり1ns の方形波 ±1μs、±100ns
耐振動	誤動作 10 ~ 55Hz 片振幅 0.5mm X、Y、Z 各方向 10min
	耐久 10 ~ 55Hz 片振幅 0.75mm X、Y、Z 各方向 2h
耐衝撃	誤動作 98m/s <sup>2</sup> X、Y、Z 6方向3回
	耐久 294m/s <sup>2</sup> X、Y、Z 6方向3回
使用周囲温度	- 10 ~ + 55 ( ただし、氷結しないこと )
使用周囲湿度	相対湿度25 ~ 85% ( ただし、結露しないこと )
使用周囲雰囲気	腐食性ガスのないこと
保存周囲温度	- 20 ~ + 65
本体質量	約400g

\* 電源投入時に、定格以上の制御電源容量を必要とします。DC電源タイプでは複数台をご使用になる場合は特にご注意ください。電源投入時や起動補償タイム動作時など、未計測状態では“00000”の初期表示をするとともに全出力 OFF の状態になります。

## 性能

入力信号	直流電圧、直流電流、交流電圧、交流電流
A/D変換方式	二重積分方式
サンプリング周期	12.5回/s( 50Hz )、15回/s( 60Hz )
表示リフレッシュ周期	サンプリング周期( 単純平均選択時はサンプリング周期×平均計算回数 )
最大表示桁数	5桁( - 19999 ~ 99999 )
表示部	7セグメントデジタル表示およびLED表示
極性表示	入力信号が負の時自動的に“-”を表示する
零表示	上位桁ゼロサブレス
スケール機能	プログラム方式( 表示範囲は最大表示桁に準ずる ) 小数点位置は任意に設定可能
ホールド機能	MAX値ホールド( 最大値 )、MIN値ホールド( 最小値 )
外部制御	計測値ホールド、MAX値 / MIN値データリセット、強制ゼロ
比較出力ヒステリシス設定	前面キーによるプログラム方式( 1 ~ 9999 )
その他の機能	設定変更プロテクト機能 リニア出力範囲可変( リニア出力タイプのみ ) リモート/ローカル切替( 通信出力タイプのみ ) 前面キーによる MAX 値 / MIN 値データリセット 前面キーによる強制ゼロ 平均化処理機能( 単純平均または移動平均 ) 起動補償タイム機能( 0.0 ~ 99.9秒 ) 比較出力パターン切替 フィールドキャリブレーション機能
出力形態	リレー接点出力( 5出力、3出力 ) トランジスタ出力( NPNオープンコレクタ ) パラレルBCD出力( NPNオープンコレクタ ) リニア出力( 4 ~ 20mA、1 ~ 5V ) 通信出力( RS-232C、RS-485、RS-422 )
比較出力応答時間 ( トランジスタ出力 )	直流入力タイプ：200ms以下 交流入力タイプ：400ms以下
リニア出力応答時間	直流入力タイプ：220ms以下 交流入力タイプ：420ms以下
保護構造	前面：NEMA4屋内用( IP66相当 ) リアケース：IP20 端子部：IP00+フィンガープロテクト( VDE 0106/100 )
メモリ保護	不揮発性メモリ( 書き込み回数：10万回 )

## 入出力定格

● 接点出力 ( 内蔵リレーは形G6Bを使用しています。 )

項目	負荷	抵抗負荷 ( cos = 1 )	誘導負荷 ( cos = 0.4、L/R=7ms )
定格負荷		AC 250V 5A DC 30V 5A	AC 250V 1.5A DC 30V 1.5A
定格通電電流	5A( コモン端子の最大電流 )		
接点電圧の最大値	AC380V、DC125V		
接点電流の最大値	5A( コモン端子の最大電流 )		
開閉容量の最大値	1,250VA、150W	375VA、80W	
最小適用負荷 ( P水準、参考値 )	DC5V、10mA		
機械的寿命	5,000万回以上( 開閉ひん度 18,000回/h )		
電氣的寿命 ( 周囲温度条件:+23 )	10万回以上( 定格負荷開閉ひん度 1,800回/h )		

● トランジスタ出力

最大負荷電圧	DC24V
最大負荷電流	50mA
漏れ電流	100μA以下

● BCD出力の入出力定格 ( 論理方式：負論理 )

入・出力信号名		項目	定格
入力	REQUEST HOLD MAX MIN RESET	入力信号	無電圧接点入力
		無電圧入力時の入力電流	10mA
		信号レベル	ON電圧 1.5V以下 OFF電圧 3V以上
出力	DATA POLARITY OVER DATA VALID RUN	定格負荷電圧	DC12 ~ 24V <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub>
		最大負荷電流	10mA
		漏れ電流	100μA以下

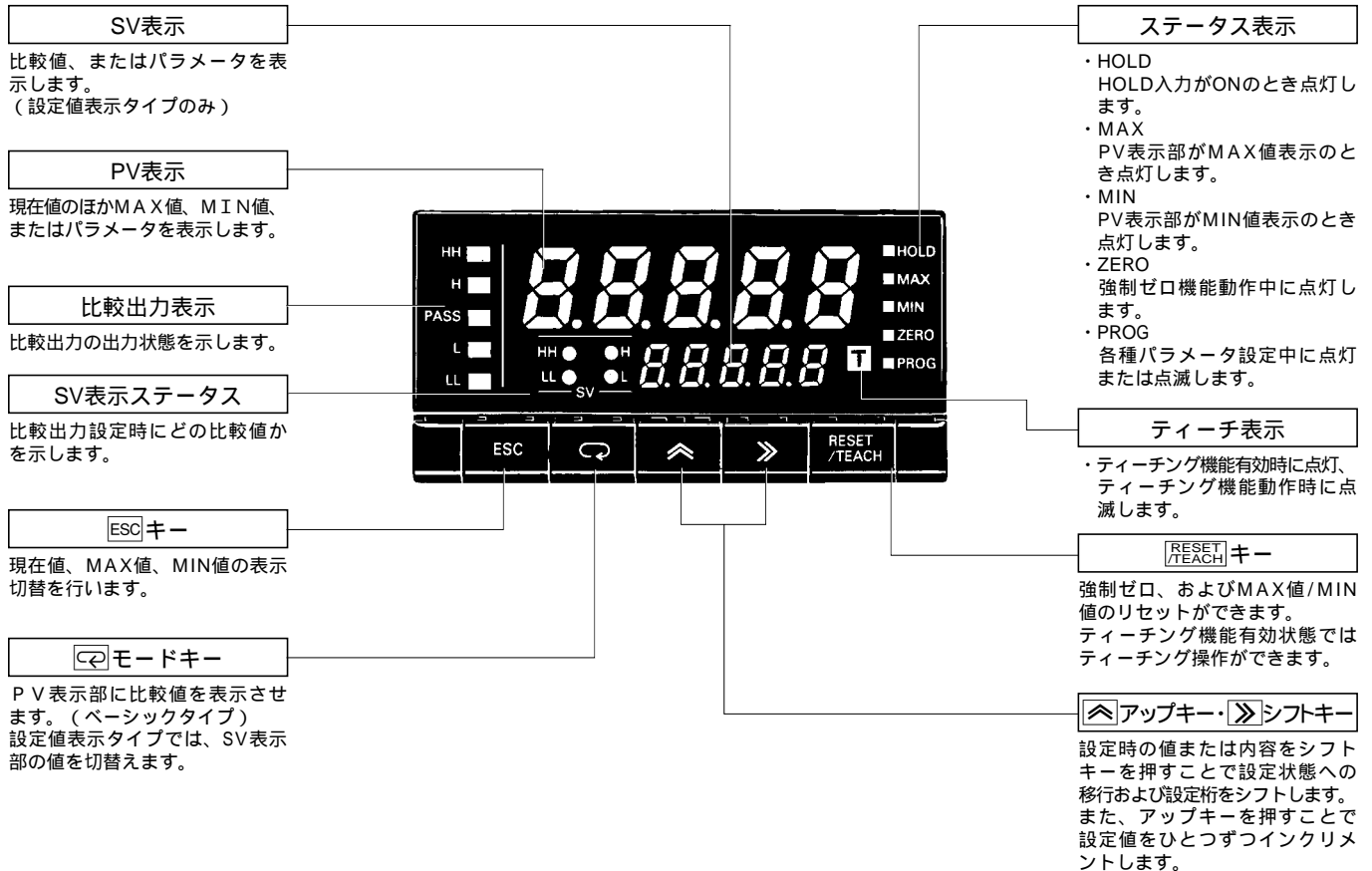
● リニア出力

項目	出力	4 ~ 20mA	1 ~ 5V
分解能		4096分解能	
出力誤差		± 0.5% FS	
許容負荷抵抗		600 Ω以下	500 Ω以上

通信性能 ( 詳細は別冊「通信出力タイプ操作マニュアル」をご参照ください )

項目	通信	RS-232C、RS-422	RS-485
通信方式		4線式半二重	2線式半二重
同調方式		調歩同期	
伝送速度		1200/2400/4800/9600/19200/38400bps	
伝送コード		ASCII	
通信項目	形K3NXへの書き込み	比較値、スケールリング値、リモート/ローカル切替、強制ゼロ制御、リセット制御( MAX値、MIN値 )、その他設定モード各項目( 通信条件を除く )	
	形K3NXからの読み出し	現在値、比較値、MAX値、MIN値、機種データ、エラーコード他	

## 各部の名称とはたらき

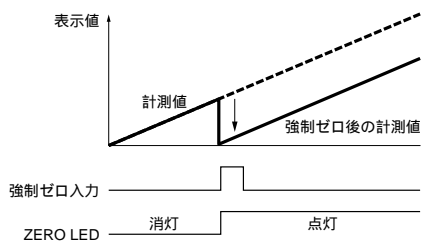


## RUNモードでの操作

### ●強制ゼロ、強制ゼロ解除

#### 強制ゼロ

基準点への"0"調整が容易に行えます。



- ・計測表示中に $\text{RESET/TEACH}$ キーを押すことで、直前の表示値を「0」にシフトしその後の計測を行います。

(プロテクト設定モードで、強制ゼロ禁止がONに設定されていると $\text{RESET/TEACH}$ キーによる操作はできません。初期状態は強制ゼロ、禁止はONになっています。)

- ・強制ゼロ中は「ZERO」LEDが点灯します。
  - ・強制ゼロを行った時の計測値(シフト値)は電源を切っても保存されます。
- 強制ゼロ解除
- ・強制ゼロ解除するには、 $\text{RESET/TEACH}$ キーを1秒以上押すことで解除できます。「ZERO」LEDが消灯します。

### ●MAX値、MIN値の確認

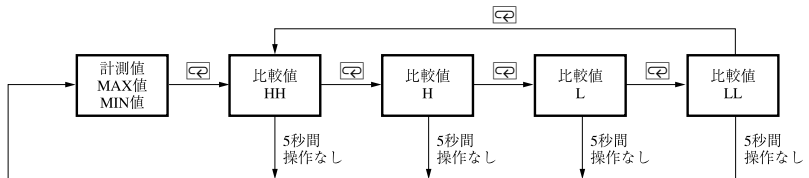
計測値表示中に $\text{ESC}$ キーを押すことで、MAX値、MIN値を表示できます。



MAX値、MIN値表示状態において $\text{RESET/TEACH}$ キーを1秒以上押すことでMAX値またはMIN値をリセットできます。(プロテクト設定モードで、MAX値、MIN値リセット禁止がONに設定されていると $\text{RESET/TEACH}$ キーによるリセットはできません)

### ●比較値の確認および設定

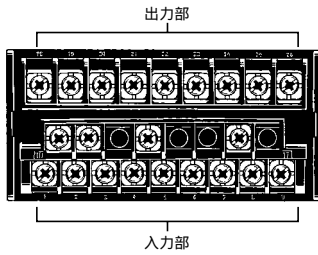
計測値、MAX値またはMIN値表示の時に $\text{MODE}$ キーを押すごとに、比較値HH、H、L、LLの順に表示されます。(設定値表示タイプの場合はSV表示部に表示されます。)



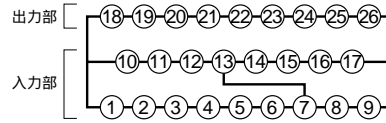
※比較値表示時に $\text{UP}$ ・ $\text{SHIFT}$ キーで比較値を変更設定できます。(キープロテクトOFFのとき)

## 外部接続図

### ● 端子配置

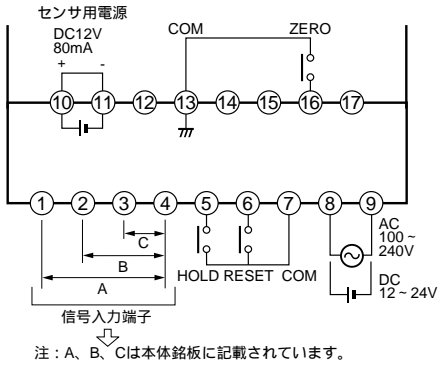


### ● 端子番号



注： - 間は内部でつながっています。

### ● 入力部



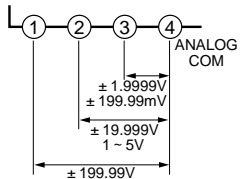
・制御入力 (HOLD、RESET、ZERO) をオープンコレクタにて行う場合には、ON時残留電圧 3V以下、OFF時漏れ電流 1.5mA以下、負荷電流 20mA以上の開閉容量を持っているトランジスタをご使用ください。  
(制御入力短絡時には約DC5V、約18mA(公称値)流れます。)

**!** - 間、 - 間、 - 間には電圧を印加しないでください。本器が壊れる場合があります。

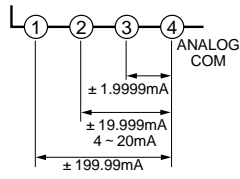
EN/IEC規格適合の機械装置における形K3NXご使用時のご注意！

- 1.K3NX-V において入力信号がAC100V、DC100V以上の場合、制御入力 (HOLD、RESET、ZERO) は基礎絶縁されている装置に接続してください。
- 2.K3NX-V -B /-FLK (BCD、通信出力) の場合、入力信号はAC50V、DC70V以下でご使用ください。
- 3.K3NX-V -L /-T (リニア、トランジスタ出力) において、入力信号がAC50V、DC70V以上の場合、出力部は基礎絶縁されている装置に接続してください。

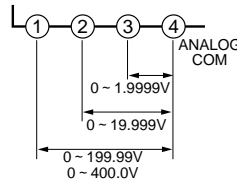
### VD : 直流電圧入力タイプ



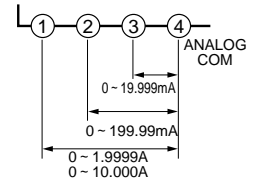
### AD : 直流電流入力タイプ



### VA : 交流電圧入力タイプ

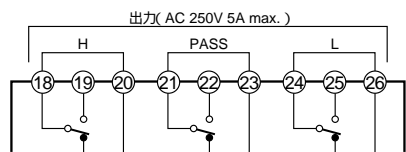


### AA : 交流電流入力タイプ

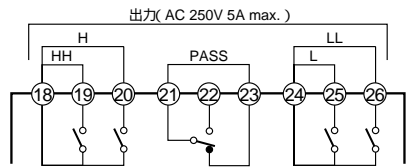


### ● 出力部

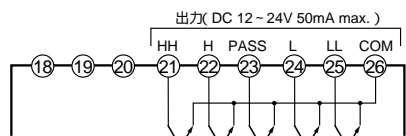
#### -C1: リレー (3出力)



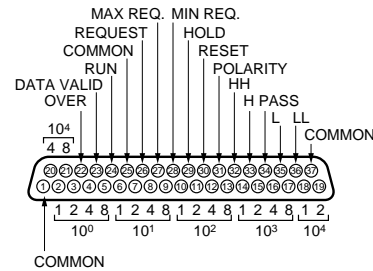
#### -C2: リレー (5出力)



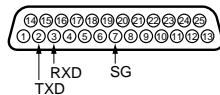
#### -T1: トランジスタ (NPNオープンコレクタ)



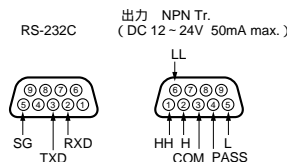
#### -B2、-B4: BCD (NPNオープンコレクタ) (③②~③⑥は-B4の場合のみ)



#### -FLK1: RS-232C

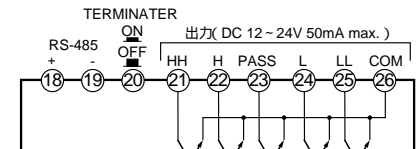


#### -FLK4: RS-232C + トランジスタ (NPNオープンコレクタ)



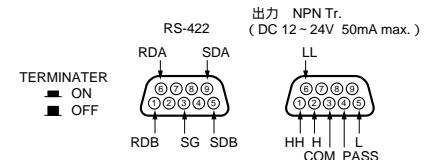
#### -FLK2、-FLK5: RS-485

(②①~②⑥は-FLK5の場合のみ)



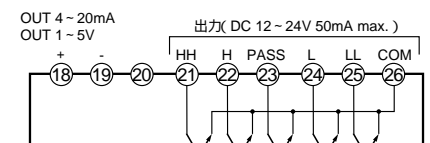
#### -FLK3、-FLK6: RS-422

(右側コネクタは-FLK6の場合のみ)



#### -L1、-L2、-L4、-L5: リニア

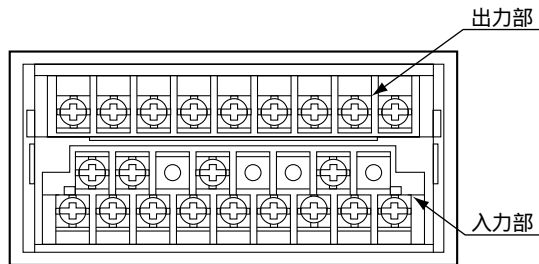
(②①~②⑥は-L4および-L5の場合のみ)



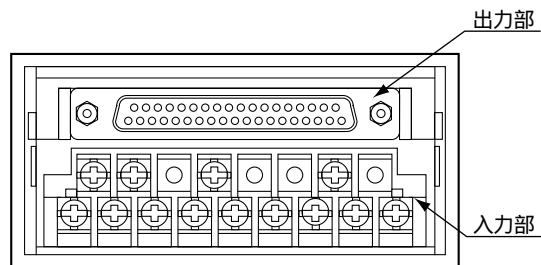
BCD通信出力タイプの接続詳細はユーザーズマニュアル、操作マニュアル：カタログ番号SCE I-708をご参照ください

## 出力タイプの違いによる裏面端子コネクタ図

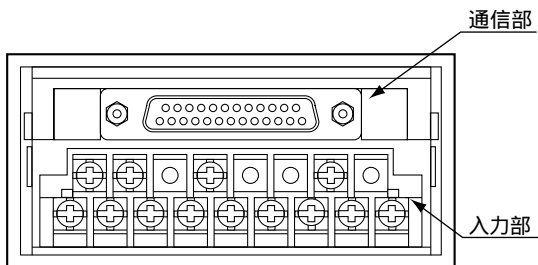
- 形K3N - -C (リレー接点出力)
- 形K3N - -T (トランジスタ出力)
- 形K3N - -L (リニア出力)



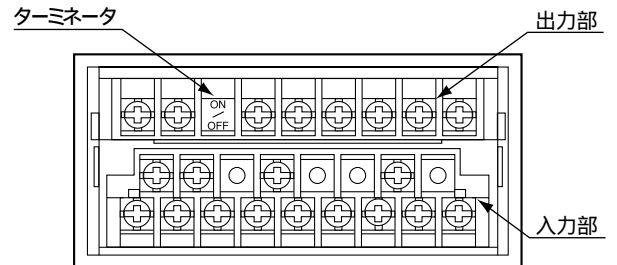
- 形K3N - -B (BCD出力)



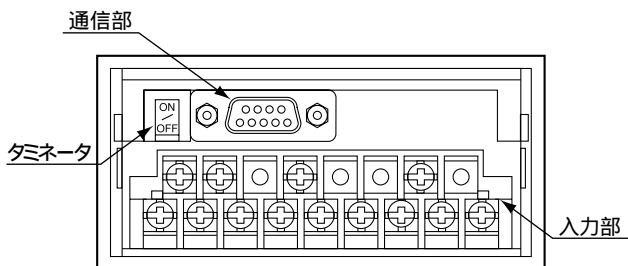
- 形K3N - -FLK1 (RS-232C通信出力)



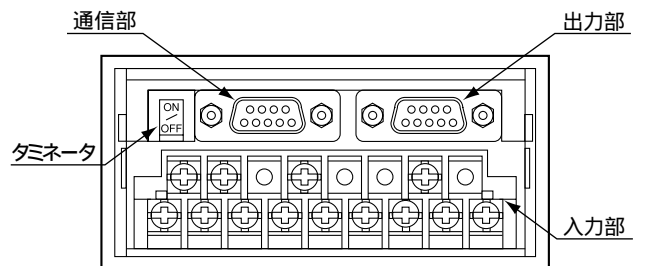
- 形K3N - -FLK2 (RS-485通信出力)
- 形K3N - -FLK5 (RS-485通信 + トランジスタ出力)



- 形K3N - -FLK3 (RS-422通信出力)

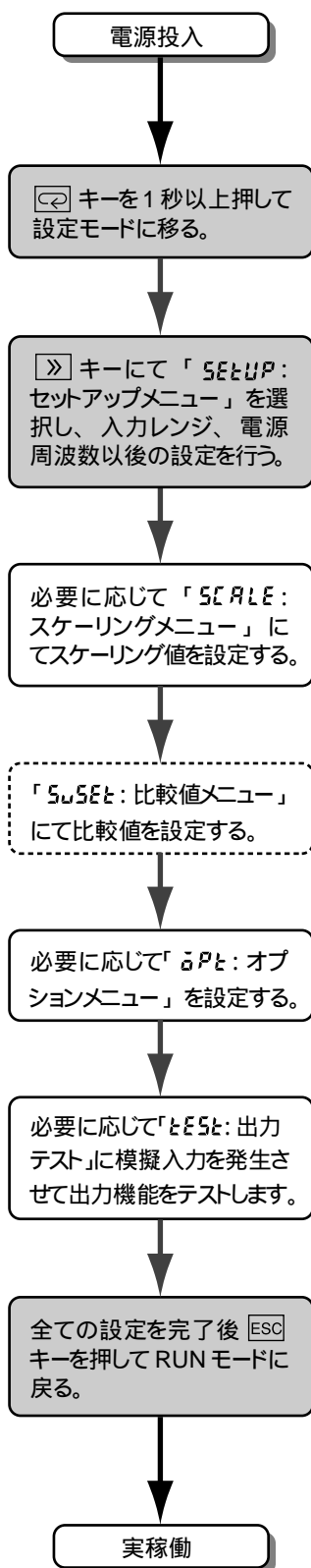


- 形K3N - -FLK4 (RS-232C通信 + トランジスタ出力)
- 形K3N - -FLK6 (RS-422通信 + トランジスタ出力)

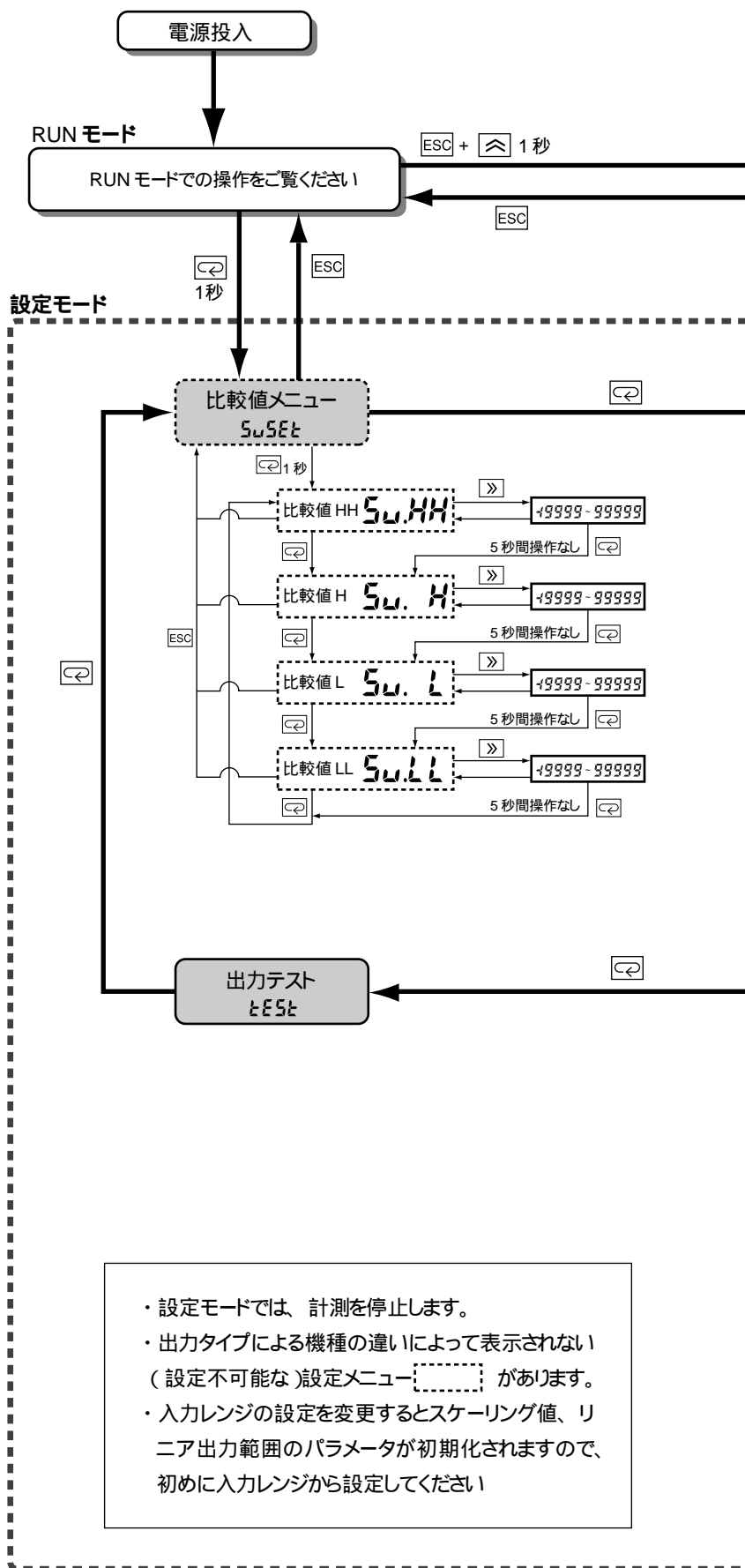




初期設定のフロー



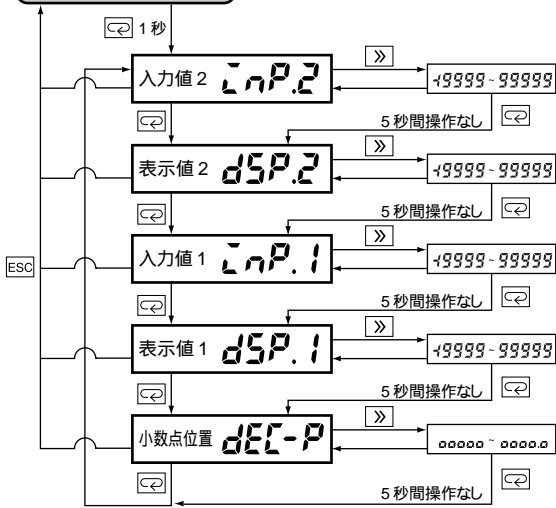
設定メニュー/パラメーター一覧



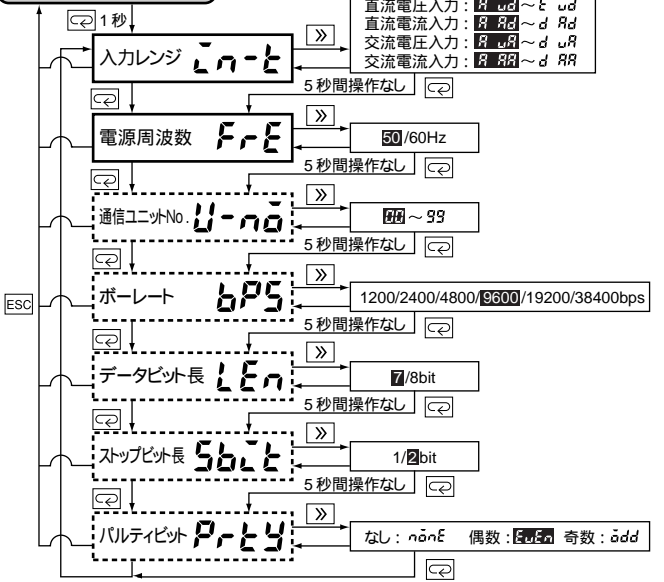
- ・設定モードでは、計測を停止します。
- ・出力タイプによる機種の違いによって表示されない (設定不可能な) 設定メニュー [ ] があります。
- ・入力レンジの設定を変更するとスケーリング値、リニア出力範囲のパラメータが初期化されますので、初めに入力レンジから設定してください

プロテクト設定モード

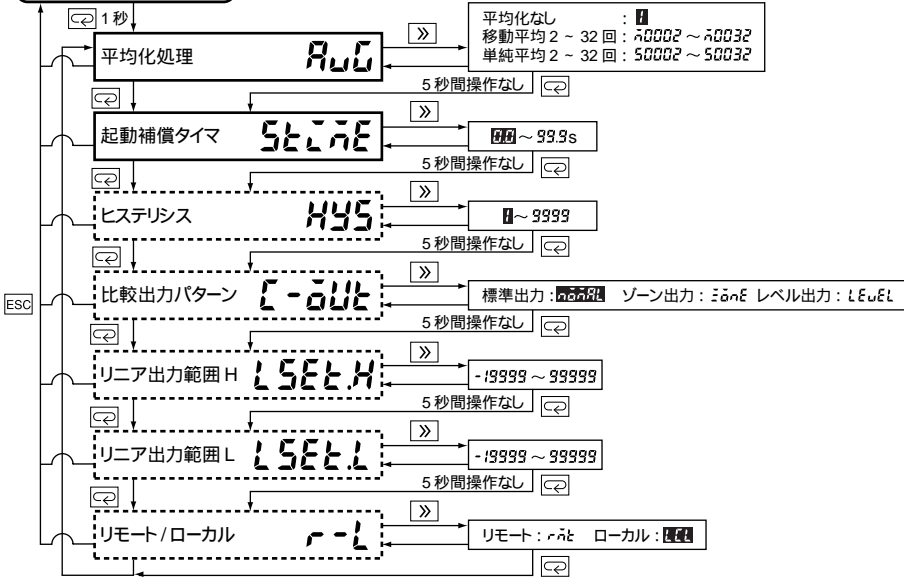
スケーリングメニュー  
SCALE



セットアップメニュー  
SETUP



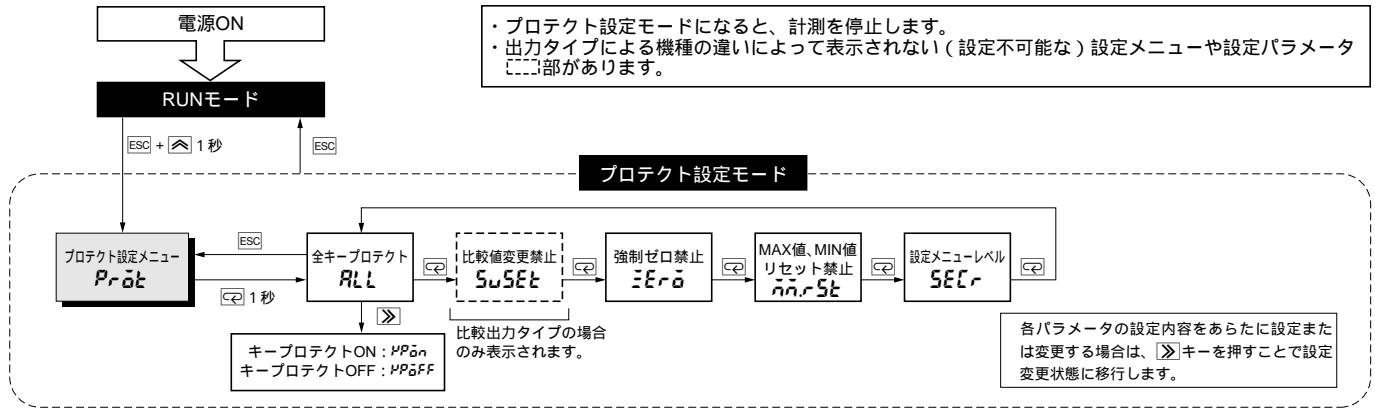
オプションメニュー  
OPT



反転文字は初期値です。

## プロテクト設定モード

### ● 設定メニュー / パラメーター一覧



### ● プロテクト設定モードの表示内容

プロテクト設定		...RUNモード時のキー操作や設定モード移行時のメニュー表示に制限がかけられます。																						
メニュー表示	パラメータ表示	パラメータの意味	設定範囲	設定キー *																				
Pröt	ALL 設定 [ ]	全キープロテクト RUNモードにおけるすべてのキー操作に禁止の制限がかけられます。 (全キープロテクトON状態では、プロテクト設定モードへの移行キーのみ有効です)	キープロテクトON : <b>MPön</b> キープロテクトOFF : <b>MPöFF</b>	[ ] 設定値の変更 [ ] 確定。次のパラメータへ																				
	SuSEt 設定 [ ]	比較値変更禁止 RUNモードにおける、比較値変更の禁止制限がかけられます。 (比較出力タイプの場合に表示されます)																						
	zErr 設定 [ ]	強制ゼロ禁止 前面からのキー操作による強制ゼロ操作に禁止制限がかけられます。 (外部入力信号によるリセットは禁止しません)	キープロテクトON : <b>MPön</b> キープロテクトOFF : <b>MPöFF</b>																					
	nñrSt 設定 [ ]	MAX値/MIN値リセット禁止 前面からのキー操作によるMAX値およびMIN値のリセット操作に禁止制限がかけられます。 (外部入力信号によるリセットは禁止しません)	キープロテクトON : <b>MPön</b> キープロテクトOFF : <b>MPöFF</b>																					
	SEEr 設定 [ ]	設定メニューレベル 設定モードのメニューに設定操作禁止制限がかけられます。																						
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>設定メニュー</th> <th colspan="3">設定値</th> </tr> <tr> <td>比較値</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>スケールング</td> <td></td> <td></td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>セットアップ</td> <td></td> <td>x</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>オプション</td> <td></td> <td></td> <td>x</td> </tr> </thead> </table>	設定メニュー	設定値			比較値	0	1	2	スケールング			x	セットアップ		x	x	オプション			x	0/1/2	[ ] 設定値の変更 [ ] 確定。次のパラメータへ
設定メニュー	設定値																							
比較値	0	1	2																					
スケールング			x																					
セットアップ		x	x																					
オプション			x																					

\* 5秒間何も操作しないと自動的に設定内容が確定されます。 反転文字は初期値です。

## 異常時の表示について

異常があったらPV表示部にエラー内容を表示します。ここでは、エラー表示によってエラーの内容を確認し、その内容についての処置を説明します。

エラー表示	異常内容	出力状態				処置
		比較出力	BCD出力	通信出力	リニア出力	
n1Err (M1.ERR) n2Err (M2.ERR) n3Err (M3.ERR)	メモリ異常	OFF	OFF (全出力"0"となります)	OFF	OFF (最小値)	電源を入れ直してください。 表示内容が変わらない場合は修理が必要です。 正常に戻った場合はノイズの影響が考えられます。近くにノイズの発生源がないか確認してください。
AdErr (AD.ERR)	ADコンバータ異常	OFF	OFF (全出力"0"となります)	OFF	OFF (最小値)	
Err-0 (ERR-O) [ ]-0 (CHG-O)	出力部異常	OFF	OFF (全出力"0"となります)	OFF	OFF (最小値)	
(表示値が点滅)	入力範囲および表示範囲オーバー	続行	続行 「OVER」信号がON	続行 「OVER」または「UNDER」がON	続行	入力値、表示値を範囲内におさめてください。
rnt (RMT) (3秒間の点滅)	通信条件が「リモート」になっている。	続行	続行	続行	続行	通信条件が「リモート」設定の時にキー操作で設定内容を変更しようとした場合に3秒間点滅表示を行います。キー操作で変更する場合は「ローカル」に設定してください。

## 主な機能一覧

### MAX/MIN

#### MAX値、MIN値ホールド機能

電源ON、またはRESET入力が入ってから現在までの計測値(表示値)のMAX値(最大値)、MIN値(最小値)をホールドします。

(計測値表示中に **ESC** キーを押すことで、MAX値、MIN値を切替えて表示できます。)



### ホールド

#### ホールド機能

HOLD入力ONにより計測を停止し、HOLD入力ON直前の入力値をホールドします。

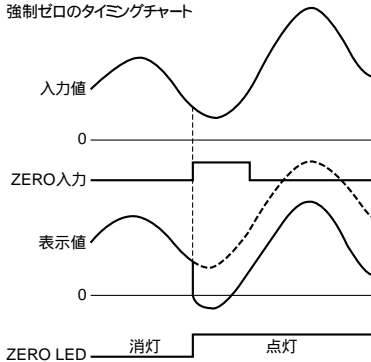
### ゼロ

#### 強制ゼロ機能

計測表示中に前面キー操作およびZERO入力により直前の表示値を「0」にシフトできます。

(基準点の設定、荷重計測における風袋引きなどに便利です。)

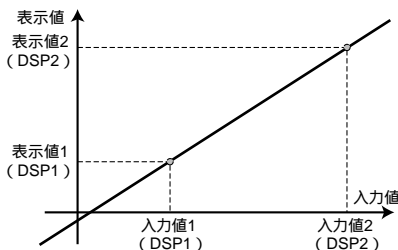
強制ゼロのタイミングチャート



### SCALE

#### スケーリング機能

入力信号に対応して任意の表示値に換算して表示できます。(設定方法は任意の入力値とそれに対応する換算値をそれぞれ2点設定するだけの簡単設定、実入力によるティーチング設定で表示の合わせ込みが可能です。)



## その他(機能)

### PROT

#### プロテクト機能

モード変更や前面キー操作について使用制限をかけたい場合に使用します。不用意なキー操作や誤操作を防止します。

### AVG

#### 平均化処理機能

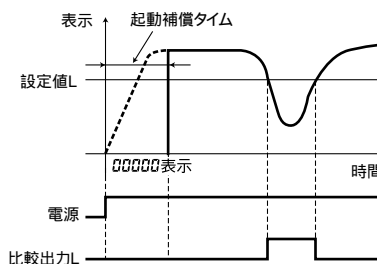
安定した視認性の確保や表示のちらつき防止、また変動の激しいアナログ入力や入力信号に含まれるノイズの影響の軽減に平均化処理を施すことで安定した制御ができます。

### STIME

#### 起動補償タイマ機能

電源起動時の計測を一定時間無効にして、一時的な入力変化に対して不要な出力を出さないよう起動補償タイマを設定できます。

電源起動時から測定対象の機器等が安定するまでの待機時間として「0.0～99.9秒」の範囲で設定できます。



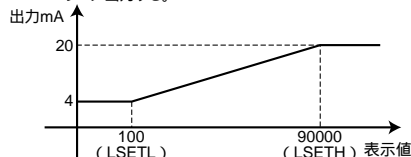
### LSET.H/L

#### リニア出力範囲設定

(リニア出力機能付きタイプのみ)

表示値に対して、4～20mA、1～5Vを出力することができます。

(例) 4～20mA出力タイプで、入力100～90000に比例してリニア出力する。



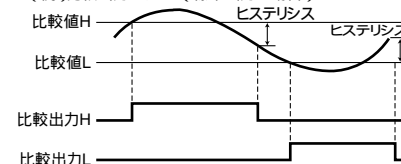
### HYS

#### ヒステリシス

(比較出力機能付きタイプのみ)

比較出力のチャタリング防止に有効です。

(例) 比較出力パターン(標準出力の場合)

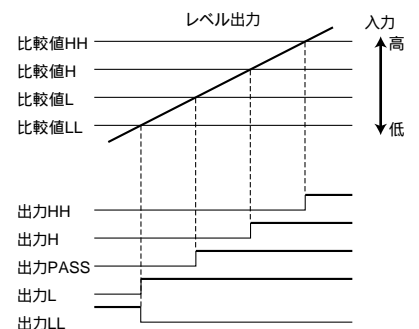
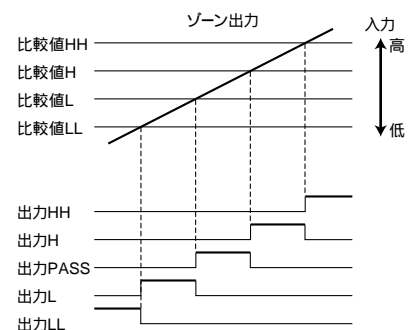
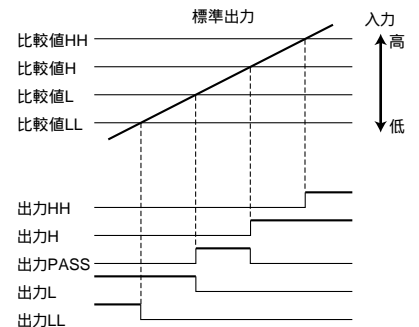


### C-OUT

#### 比較出力パターン設定

(比較出力機能付きのみ)

比較出力の出力パターンを選択できます。設定値に対しての上下比較だけでなく、レベル変化に応じた出力を取り出すことも可能です。(制御の用途に応じて設定ください)



\*ゾーン出力を正しく出力させるためには、HH>H>L>LLと設定しなければなりません。(標準出力、レベル出力は、比較値と出力が1対1の関係ですが、ゾーン出力は全比較値の設定内容で意味をもつため。)

### TEST

#### テスト機能

本機が接続されたシステムのチェック時など、本機自身で模擬入力を発生させ、表示、出力、出力状態を変化させることができます。

### 校正

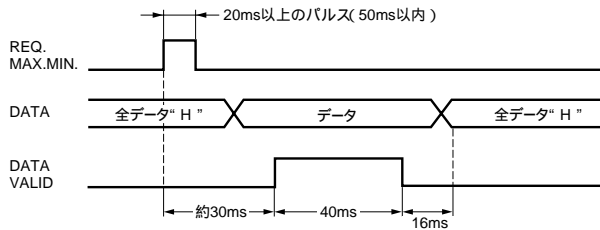
#### フィールドキャリブレーション機能

入力信号に対してユーザーにて校正が行える機能です。詳しくはユーザーズマニュアルを参照ください。

# 形K3NX デジタルパネルメータ

- BCD出力のタイミングチャート(BCDデータの読み出しには外部機器(プログラマブルコントローラなど)からのREQUEST信号が必要です。)

## (1) サンプルデータ出力の場合

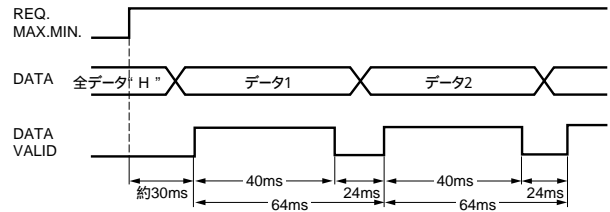


REQ信号の立ち上がり約30msでデータが確立し、DATA VALID信号が出ます。

プログラマブルコントローラでデータを読み込む場合は、このDATA VALID信号ONのタイミングでデータを読み取ってください。

DATA VALIDは40ms後OFFし、その後16msでデータはOFFします。

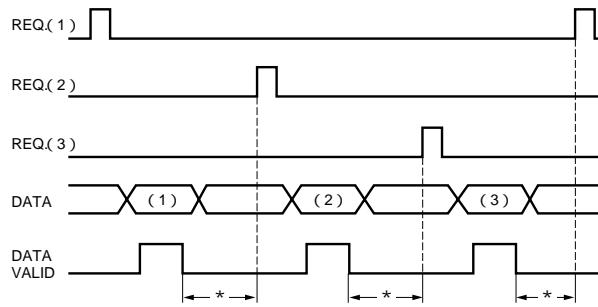
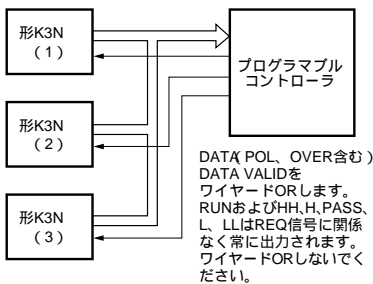
## (2) 連続データ出力の場合



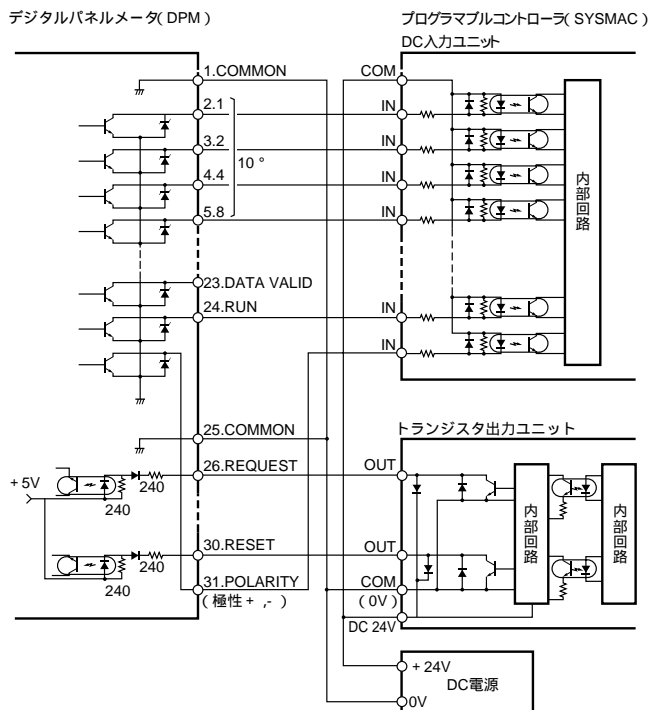
REQ信号をONしつづけますと64msごとに計測データが出力されます。

注：データ1とデータ2の切替わり時にホールド等を行うとBCDデータはそのホールド信号のタイミングによりデータ1かデータ2のいずれか片方を出力します。データがLOWになることはありません。

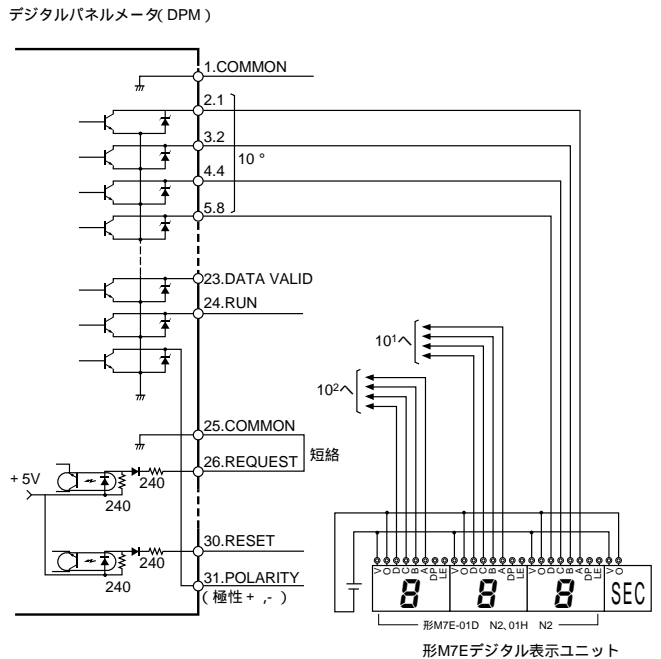
- ・形K3NXのBCD出力タイプはオープンコレクタ出力となっていますのでワイヤードOR接続が可能です。



## ・プログラマブルコントローラとの接続例

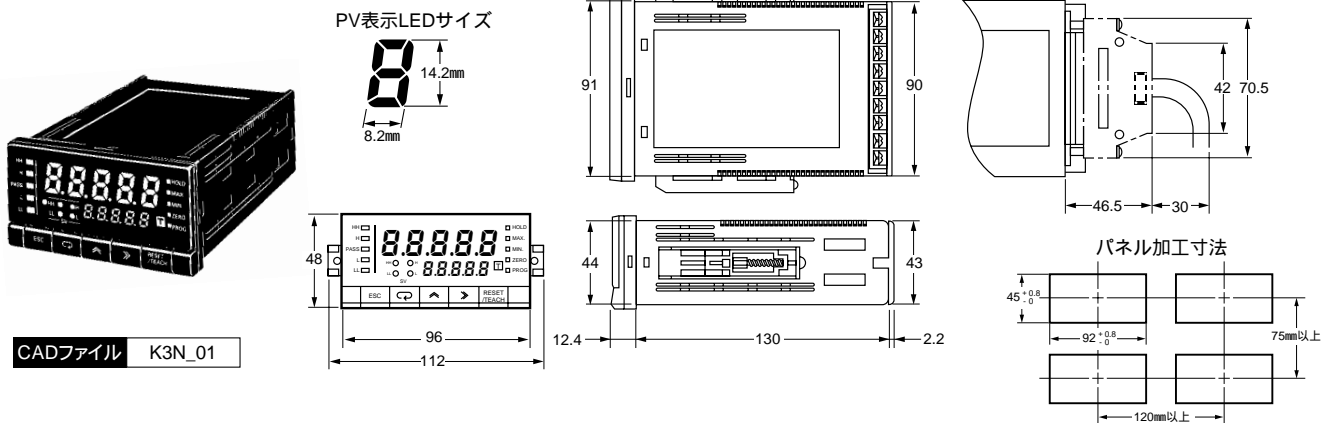


## ・表示ユニットとの接続例



ご使用上の注意事項など、ご使用の際に必要な内容につきましては、必ず下記のユーザーズマニュアルをお読みください。  
「形K3NX デジタルパネルメータ ユーザーズマニュアル」(カタログ番号:SCEI-702)

## 外形寸法 (単位: mm)

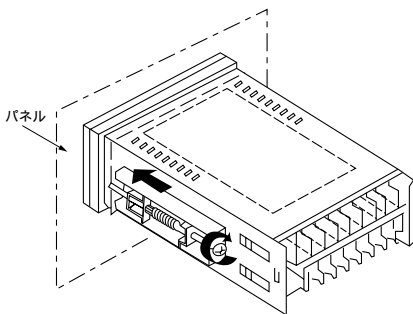


## オプション部品一覧 (別売) 納期についてはお取り引き会社にお問い合わせください

名称	形状	形式	標準価格 (¥)
防滴用ソフトカバー		形K32-49SC	900
ハードカバー		形K32-49HC	350

## 取り付け

下図のようにフィクスチャを取りつけ、ラチェットがカチカチと音がするまで、ねじを締めつけてください。



## 単位シール (付属)

・商品には単位シールは貼られていません。添付の単位シールシートから選択ください。

A	A	mA	mA	V	kV	s	m <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	rad
V	mV	mV	W	kW	S	S	L	kL	L/s
VA	kVA	var	kvar	Ω	L/min	L/h	kN	mN	Pa
℃	℉	K	Hz	rpm	kPa	mPa	N·m	kN·m	mN·m
m	mm	cm	μm	km	kg·m <sup>2</sup>	lx	cps	°	rph
ℓ	kℓ	t	TON	ℓx	r/s	r/min	r/h	min <sup>-1</sup>	h <sup>-1</sup>
m <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	mm <sup>3</sup>	kg	g	秒	時	分	度	h.min.s
mg	kg/m <sup>3</sup>	g/cm <sup>3</sup>	m <sup>2</sup> /kg	m/s <sup>2</sup>	min.s/10s	時.分.秒	分.秒/10秒	omron	
G	N	mmHg	mmH <sub>2</sub> O	kgf/cm <sup>2</sup>					
kgf/mm <sup>2</sup>	J	kJ	kgf-cm	gf-cm					
PS	hp	cal	kcal	kg/h					
t/h	kg/s	m <sup>3</sup> /min	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /s					
ℓ/s	ℓ/min	ℓ/h	m/min	mm/s					
m/s	%	dB	φ-mm	SCCM					
sec	ms	min	counts	×10					
×100	×1000	pH	ppm	pcs					
deg	cP	cSt	kΩ	MΩ					
kHz	rps								

計量器、計器に使用する場合には計量法上の法定計量単位をご使用ください。

## コネクタについて

- ・BCD出力タイプにはコネクタが付属しています。(Dサブ、37Pコネクタ)。プラグ: 形XM2A-3701 フード: 形XM2S-3711
- ・通信出力タイプ
  - [-FLK1: RS-232C] タイプはDサブ25Pコネクタをお使いください。(別売)  
プラグ: 形XM2A-2501 フード: 形XM2S-2511
  - [-FLK3および-FLK6: RS-422] タイプはDサブ9Pコネクタをお使いください。(別売)  
プラグ: 形XM2A-0901 フード: 形XM2S-0911
  - [-FLK4: RS-232C] タイプはDサブ9Pコネクタをお使いください。(別売)  
プラグ: 形XM2D-0901 フード: 形XM2S-0911