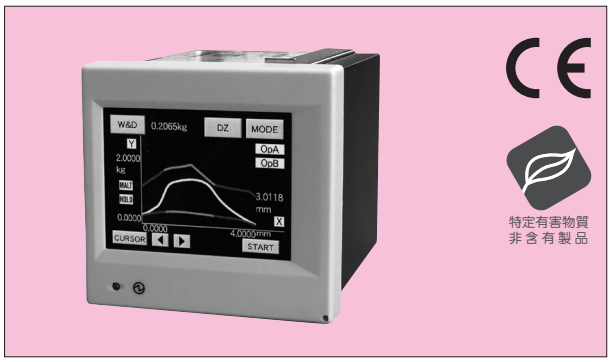
ロードセルメータ

G1000



特定有害物質
非含有製品

特　長

●「ロードセル&プロセス信号」または「ロードセル&パルス信号」の2ch入力機能搭載
●波形比較, 数値比較表示の選択が可能
●ロードセル接続の自己診断機能搭載

型　式

G1①②③-02

シリーズ	①電源	②オプション出力	③入力	SDカード	表示	内容
G1						ロードセルメータ
	1					AC100～240V±10%
	2					DC12～48V±15%
		3				BCD出力+RS-232C出力
		4				アナログ出力+RS-232C出力
		5				RS-232C出力
		6				RS-485出力
			0			Ach:ストレンゲージ　Bch:プロセス信号
			1			Ach:ストレンゲージ　Bch:パルス信号
				0		機能なし
					2	日本語, 英語

入力仕様

■Ach ストレンゲージ測定　入力コード 0 1

センサ電源	測定範囲	入力校正範囲	表示(荷重)範囲	分解能
2.5V 120mA以下	−4.0～+4.0mV/V	0.1～3.0mV/V	100～30000	0.25μV/digit
5V 120mA以下				0.5μV/digit
10V 120mA以下				1.0μV/digit

適合センサ：ストレンゲージ式各種センサ
(350Ωストレンゲージ式センサを最大4個まで並列接続可能)
非直線性：±0.02%fs+1digit以内(3mV/V入力時)(23℃±5℃)
等価校正誤差：±0.2%fs以内
温度係数：±0.005%rdg+0.5digit/℃
アナログフィルタ：10/30/300/600Hzから選択

■Bch プロセス測定　入力コード 0

レンジ	測定範囲	入力抵抗	最大許容入力	確　度
0～10	DC±10V	約1MΩ	±30V	±(0.1%fs+1digit)
4～20	DC4～20mA	約50Ω	±70mA	±(0.2%fs+1digit)
0～20	DC±20mA			

※入力レンジは設定により変更可能

スケーリング：オフセット:0～10000
フルスケール:0～10000の範囲で設定
非直線性：±0.02%fs+1digit以内(23℃±5℃)
温度係数：±0.005%rdg+0.5digit/℃
アナログフィルタ：10/30/300/600Hzから選択

■Bch パルス測定　入力コード 1

入力タイプ	入力電圧レベル	入力許容電圧
オープンコレクタ	L:0～0.8V　H:2.0～12.0V	+12V
ラインドライバ	L:0～1.5V　H:3.5～5.0V	+5V

※適合センサ(ロータリーエンコーダ)は12V以下でご使用ください
※ラインドライバ出力型の場合は5V±10%にてご使用ください

測定範囲：0～50kHz
最大入力周波数：50kHz
最大カウント数：14080000
接点：OFF時カウント
分周：OFF, 1/4, 1/16, 1/64より選択

共通仕様

表示：STNカラーLCD(320×240ドット)
表示範囲(3.6インチモニタ)
表示範囲：−99999～99999
使用温湿度範囲：0～+40℃ 35～85%RH(非結露)
電源：AC100～240V ±10%(50/60Hz)
DC12～48V +15%
消費電力：約32VA max(AC電源), 約17Wmax(DC電源)
外形寸法：96(H)×100(W)×153(D)mm
質量：約1000g
耐電圧：電源端子−接地端子間 AC1500V 1分間
各入出力端子間相互 DC500V 1分間
各入出力端子−接地端子 DC500V 1分間
絶縁抵抗：上記端子間においてDC500V 100MΩ以上
適合規格：EN61326-1, EN61010-1
表示更新周期：最高80ms(12.5回/秒)
測定サンプリング速度：最高0.25ms(4000回/秒)
移動平均回数：OFF/2/4/8/16/32/64/128/256/512/1024回から選択
センサ電源：DC2.5V/5V/10V 120mA
標準付属品：ユーティリティCD, 端子カバー
(パルス信号入力のみ) 26Pコネクタ, 10Pコネクタ
(BCD出力オプション時) カードエッジコネクタ

比較出力

出力点数：5点 HH(OUT1)/HI(OUT2)/GO(OUT3)/
LO(OUT4)/LL(OUT5)
出力方式：NPNオープンコレクタ出力
出力定格シンク電流:30mA max
印加電圧:DC30V max
出力飽和電圧:30mA時 1.2V以下
比較動作：通常タイプ／エリアタイプ／ランクタイプより選択
判定値設定：−99999～99999
ヒステリシス：各判定値に対して±9999digitで設定可能
動作速度：最大1ms
比較条件と動作：下表(3タイプ)参照

■通常タイプ動作

比較条件	判定結果	比較出力				
		OUT1	OUT2	OUT3	OUT4	OUT5
		HH	HI	GO	LO	LL
表示値>HH	HH/HI	ON	ON	OFF	OFF	OFF
HH≧表示値>HI	HI	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
HI≧表示値≧LO	GO	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
LO≧表示値>LL	LO	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
LL≧表示値	LO/LL	OFF	OFF	OFF	ON	ON

■エリアタイプ動作

比較条件	判定結果	比較出力				
		OUT1	OUT2	OUT3	OUT4	OUT5
		HH	HI	GO	LO	LL
表示値>HH	HH	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
HH≧表示値>HI	HI	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
HI≧表示値≧LO	GO	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
LO≧表示値>LL	LO	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
LL≧表示値	LO	OFF	OFF	OFF	OFF	ON

■ランクタイプ動作

比較条件	判定結果	比較出力				
		HH	HI	GO	LO	LL
表示値>HH	HH/HI/LO/LL	ON	ON	OFF	ON	ON
HH≧表示値>HI	HI/LO/LL	OFF	ON	OFF	ON	ON
HI≧表示値≧LO	LO/LL	OFF	OFF	OFF	ON	ON
LO≧表示値>LL	LL	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
LL≧表示値	GO	OFF	OFF	ON	OFF	OFF

モニタ用アナログ出力

チャンネル	入　力	出力電圧
Ach	ストレンゲージセンサ ±4.0mV/V	DC±6V
Bch(プロセス入力のみ)	プロセス入力　±10Vmまたは±20mA	DC±5V

※Bchがパルス入力の場合,Bchのモニタ用アナログ出力はありません

オプション仕様

アナログ出力

出力タイプ	負荷抵抗	確　度	リップル	オーバー時出力
DC±10V	10kΩ以上	±0.5%fs	±50mVp-p	約±12V以上
DC4～20mA	550Ω以下		±25mVp-p	約21mA以上

変　換　方　式：D/A変換方式
分　　解　　能：16bit相当

BCD出力

出　力　方　式：NPNオープンコレクタ出力
出力定格シンク電流:15mA max
印加電圧:DC30V max
出力飽和電圧:15mA時 1.2V以下

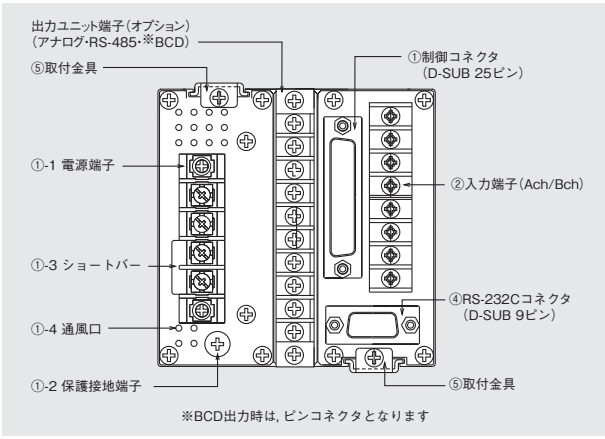
RS-232C, RS-485通信

	RS-232C	RS-485
同期方式	調歩同期式	
通信方式	全二重	2線式半二重(ポーリングセレクティング方式)
伝送速度	38400/19200/9600/4800/2400bps	
スタートビット	1bit	
データ長	7bit/8bit	
パリティ	偶数パリティ／奇数パリティ／パリティなし	
誤り検出	なし	BCCチェックサム
ストップビット	1bit/2bit	
文字コード	ASCIIコード	
伝送制御手順	無手順	
通信用信号名	TXD, RXD, RTS, CTS, SG	非反転(+), 反転(−)
接続台数	1台	最大31台
配線長	15m	最大500m(ネットワーク合計)
デリミタ	CR+LF, CR, LF	

接続図

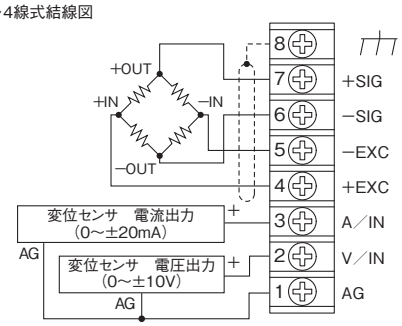
Bch:プロセス信号入力　入力コード O

■背面端子

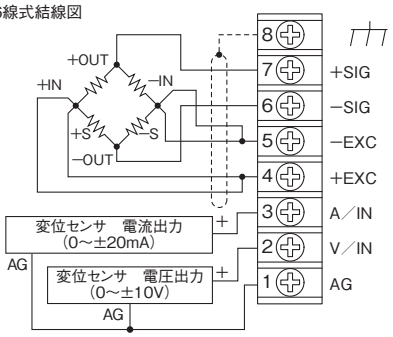


■端子接続　Ach:ストレンゲージ入力　Bch:プロセス信号入力

◆4線式結線図

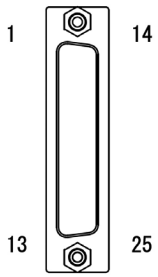


◆6線式結線図



端子No.	信 号 名	内　　容
8	FG	フレームグランド
7	+SIG	Ach入力(+)
6	−SIG	Ach入力(−)
5	−EXC	Achセンサ電源出力(−)
4	+EXC	Achセンサ電源出力(+)
3	A/IN	Bch電流入力(+)
2	V/IN	Bch電圧入力(+)
1	AG	Bchアナロググランド

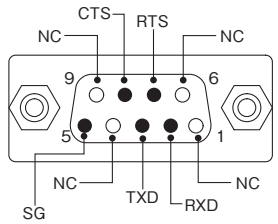
■端子接続　比較出力(その他入出力)



端子No.	信号名	内　容
1	OUT1	比較出力1
2	OUT2	比較出力2
3	OUT3	比較出力3
4	OUT4	比較出力4
5	OUT5	比較出力5
6	ERROR	エラー信号
7	SYNC	同期信号出力
8	E.COM	比較出力コモン
9	STA	スタート／ホールド端子(Ach)
10	STB	スタート／ホールド端子(Bch)
11	DZA	デジタルゼロ端子(Ach)
12	DZB	デジタルゼロ端子(Bch)
13	DG	デジタルグランド

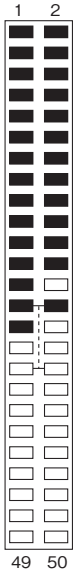
端子No.	信号名	内　容
14	Ach	モニタ出力(Ach)
15	Bch	モニタ出力(Bch)
16	AG	アナロググランド
17	BUSY	BUSY出力
18	P0	パターンセレクト端子
19	P1	
20	P2	
21	P3	
22	GSTART	グラフィクスタート端子
23	GSTOP	グラフィクストップ端子
24	RESET	リセット
25	DG	デジタルグランド

■端子接続　RS-232C出力　オプションコード 3 4 5



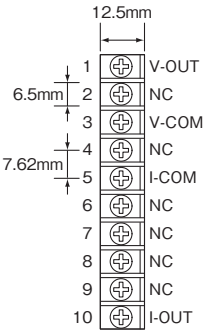
端子No.	信号名	内　容
1	NC	未使用
2	RXD	受信
3	TXD	送信
4	NC	未使用
5	SG	シグナルグランド
6	NC	未使用
7	RTS	送信要求
8	CTS	送信許可
9	NC	未使用

■端子接続　BCD出力　オプションコード 3



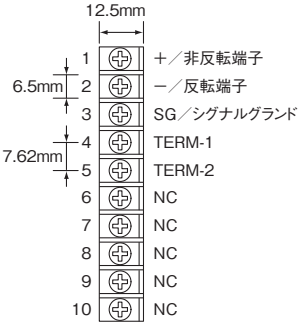
端子No.	信号方向	信号名	端子No.	信号方向	信号名
1	出力	1	26	－－	NC
2	出力	2	27	共通	D.COM
3	出力	4	28	共通	D.COM
4	出力	8	29	入力	+COM
5	出力	10	30	－－	NC
6	出力	20	31	－－	NC
7	出力	40	32	－－	NC
8	出力	80	33	－－	NC
9	出力	100	34	－－	NC
10	出力	200	35	－－	NC
11	出力	400	36	－－	NC
12	出力	800	37	－－	NC
13	出力	1000	38	－－	NC
14	出力	2000	39	－－	NC
15	出力	4000	40	－－	NC
16	出力	8000	41	－－	NC
17	出力	10000	42	－－	NC
18	出力	20000	43	－－	NC
19	出力	40000	44	－－	NC
20	出力	80000	45	－－	NC
21	出力	POL	46	－－	NC
22	出力	OVER	47	－－	NC
23	入力	ENABLE	48	－－	NC
24	入力	ENABLE	49	－－	NC
25	出力	PC	50	－－	NC

■端子接続　アナログ出力　オプションコード 4



端子No.	信号名	内　容
1	V-OUT	アナログ出力端子(+) 電圧出力
2	NC	空端子
3	V-COM	アナログ出力端子(−) 電圧出力
4	NC	空端子
5	I-COM	アナログ出力端子(−) 電流出力
6	NC	空端子
7	NC	
8	NC	
9	NC	
10	I-OUT	アナログ出力端子(+) 電流出力

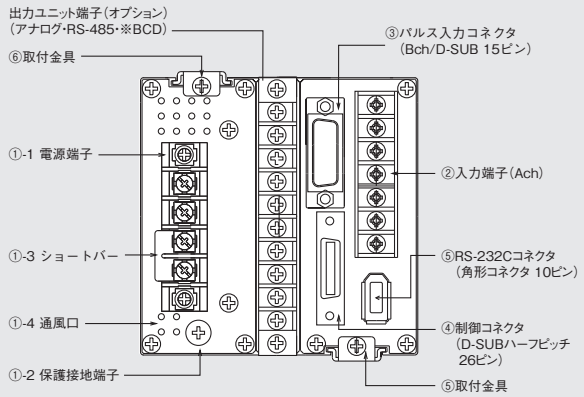
■端子接続　RS-485出力　オプションコード 6



端子No.	信号名	内　容
1	+	反転出力
2	−	非反転出力
3	SG	シグナルグランド
4	TERM-1	終端抵抗
5	TERM-2	
6	NC	空端子
7	NC	
8	NC	
9	NC	
10	NC	

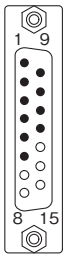
Bch:パルス信号入力　入力コード 1

■背面端子



※BCD出力時は, ピンコネクタとなります

■端子接続　Bch:パルス入力

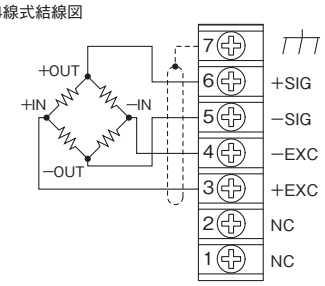


端子No.	信号名	内容	
		オープンコレクタ信号	ラインドライバ信号
1	ORIGIN+	ORIGIN(+)入力	ラインドライバ入力
2	ORIGIN−		
3	B+		
4	B−		
5	A+		
6	A−		
7	NC	空端子	
8	AUX	テストピン	
9	COM	共通GND端子	
10	ORIGIN	ORIGIN入力	オープンコレクタ入力
11	B		
12	A		
13	NC	空端子	
14	NC		
15	NC		

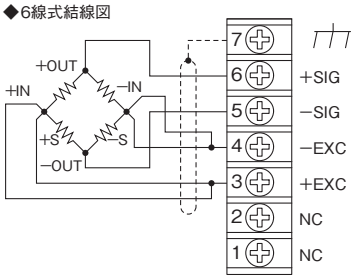
⚠ オープンコレクタ信号とラインドライバ信号を同時に接続すると正常に動作しません

■端子接続　Ach:ストレンゲージ入力

◆4線式結線図

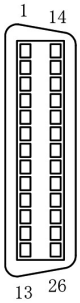


◆6線式結線図



端子No.	信号名	内容
7	FG	フレームグランド
6	+SIG	Ach入力(+)
5	−SIG	Ach入力(−)
4	−EXC	Achセンサ電源出力(−)
3	+EXC	Achセンサ電源出力(+)
2	NC	空端子
1	NC	

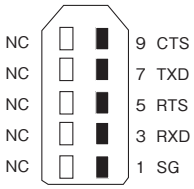
■端子接続　比較出力(その他入出力)



端子No.	信号名	内容
1	OUT1	比較出力1
2	OUT2	比較出力2
3	OUT3	比較出力3
4	OUT4	比較出力4
5	OUT5	比較出力5
6	ERROR	エラー信号
7	SYNC	同期信号出力
8	BUSY	BUSY出力
9	E.COM	比較出力コモン
10	NC	空端子
11	STA	スタート/ホールド端子(Ach)
12	ATB	スタート/ホールド端子(Bch)
13	DG	デジタルグランド

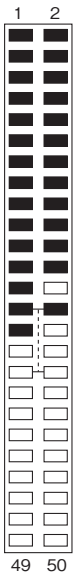
端子No.	信号名	内容
14	Ach	モニタ出力(Ach)
15	AG	アナロググランド
16	NC	空端子
17	P0	パターンセレクト端子
18	P1	
19	P2	
20	P3	
21	GSTART	グラフィクスタート端子
22	GSTOP	グラフィクストップ端子
23	RESET	リセット
24	DZA	デジタルゼロ端子(Ach)
25	DZB	デジタルゼロ端子(Bch)
26	DG	デジタルグランド

■端子接続　RS-232C出力　オプションコード 3 4 5



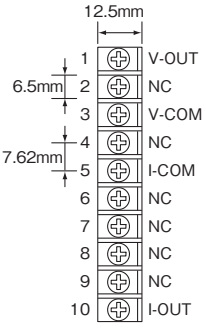
端子No.	信号名	内　容
1	SG	シグナルグランド
2	NC	空きピン
3	RXD	受信
4	NC	空きピン
5	RTS	送信要求
6	NC	空きピン
7	TXD	送信
8	NC	空きピン
9	CTS	送信許可
10	NC	空きピン

■端子接続　BCD出力　オプションコード 3



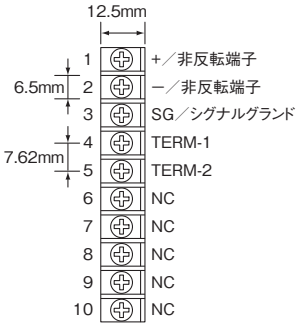
端子No.	信号方向	信号名	端子No.	信号方向	信号名
1	出力	1	26	－－	NC
2	出力	2	27	共通	D.COM
3	出力	4	28	共通	D.COM
4	出力	8	29	入力	+COM
5	出力	10	30	－－	NC
6	出力	20	31	－－	NC
7	出力	40	32	－－	NC
8	出力	80	33	－－	NC
9	出力	100	34	－－	NC
10	出力	200	35	－－	NC
11	出力	400	36	－－	NC
12	出力	800	37	－－	NC
13	出力	1000	38	－－	NC
14	出力	2000	39	－－	NC
15	出力	4000	40	－－	NC
16	出力	8000	41	－－	NC
17	出力	10000	42	－－	NC
18	出力	20000	43	－－	NC
19	出力	40000	44	－－	NC
20	出力	80000	45	－－	NC
21	出力	POL	46	－－	NC
22	出力	OVER	47	－－	NC
23	入力	ENABLE	48	－－	NC
24	入力	ENABLE	49	－－	NC
25	出力	PC	50	－－	NC

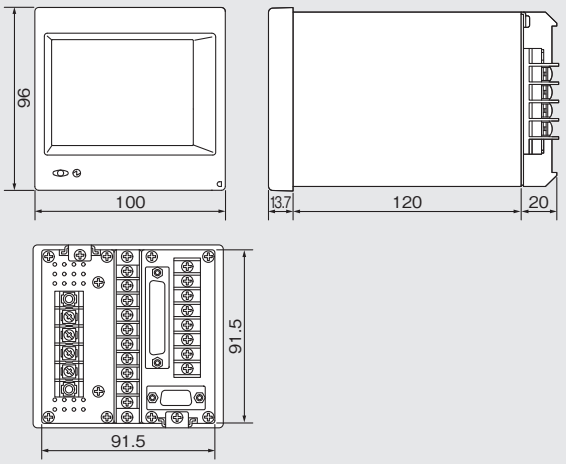
■端子接続　アナログ出力　オプションコード 4



端子No.	信号名	内　容
1	V-OUT	アナログ出力端子(+) 電圧出力
2	NC	空端子
3	V-COM	アナログ出力端子(−) 電圧出力
4	NC	空端子
5	I-COM	アナログ出力端子(−) 電流出力
6	NC	空端子
7	NC	
8	NC	
9	NC	
10	I-OUT	アナログ出力端子(+) 電流出力

■端子接続　RS-485出力　オプションコード 6



端子No.	信号名	内　容
1	+	反転出力
2	−	非反転出力
3	SG	シグナルグランド
4	TERM-1	終端抵抗
5	TERM-2	
6	NC	空端子
7	NC	
8	NC	
9	NC	
10	NC	

外形寸法図