

WSM-D・WEUシリーズ

スケーリング

デジタルメータリレー

アナログ比較方式



WEU-4



WSM-30D-2



WDP-30E

概要

WSM-30D形は入力信号を任意の物理量、化学量として換算表示ができるスケーリング機能を持つデジタルスケーリングメータリレーです。

測定入力を、デジタルスイッチで設定した上下限値と比較し、リレー接点信号を出力します。WEU形設定拡張ユニットと組み合わせて、3点以上の多点設定ができます。

特長

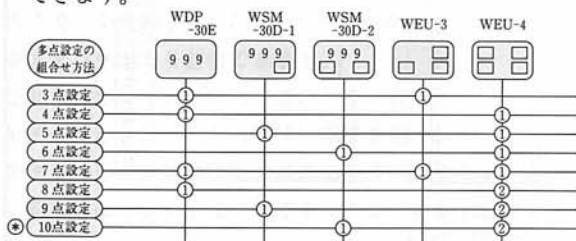
●スケーリング機能により物理・化学量が直読できます。

例. 4~20mAを0.0~50.0ppmにスケーリング

入力 (mA)	4	8	12	16	20
表示 (ppm)	0.0	12.5	25.0	37.5	50.0

●多点設定が可能です (アナログ出力付の場合)

WEU形設定拡張ユニットと組み合わせて、設定の増設ができます。



●アナログ出力を装備できます。DC0~-1V

●ゼロブランキング表示で読みやすく表示します。

形別仕様

形 名		WSM-30D-1	WSM-30D-2	WDP-30E
表 示 桁 数		3 桁		± 3 桁
最 大 表 示		0～+999		±999
表示素子・文字高		赤色LED・文字高20mm		
表示精度	D C	±0.15%rdg±1digit		
(オートゼロ動作時)	A C	±0.5%rdg±2digit		
23℃±5℃	周波数	±0.5%rdg±1digit		
温度ドリフト		± (0.005%rdg+0.1digit)/℃		
A/D変換サイクル		約 4 回/秒		
比較設定範囲		0～+999		—
比較設定定数		1 点設定	2 点設定	—

スケーリング時の精度(%) = $\frac{\text{最大表示}}{\text{スケーリング最大値}} \times \text{表示精度}$

仕様

A/D変換・表示部	入力方式	シングルエンド
	A/D変換方式	デュアルスロープ
極性	スケーリング	最大表示の10~100%で可能*1
	ゼロブランキング	本体内部のDIPスイッチで設定
極性	小数点	本体内部のDIPスイッチで設定(10 ⁻¹ ~10 ⁻³)
	データホールド*2	HOLD端子を短絡(無電圧接点またはオープンコレクタ)
極性	オーバーフロー	最大表示まで延長表示
		最大表示を超える入力: 0にもどり延長表示
極性		負極性のみ表示: WSM-30D形は「●」
		WDP-30E形は「—」
極性	ノイズ除去比	40dB(NMRR)
	比較方式	デジタル比較方式 アナログ比較
比較設定数	WSM-30D形:	1点または2点
	WEU-3形:	3点、WEU-4形: 4点
比較精度	比較精度	±(最大表示×0.2%)±2 digit
	ヒステリシス	2~4 digit
最小設定幅	最小設定幅	8 digit
	比較表示	LEDによりHI、IN、LOを表示
比較出力	比較出力	リレー接点一単極双投(1ab)
		容量125VA 250VAC(Max.)、60W 30VDC(Max.)
応答時間	オープンコレクタ(入力、電源より絶縁)	容量30V 50mA(Max.)
	応答時間	15msec以下(リレー動作時間を含む)*
電源	電源	AC100、110、200、220V±10%(50/60Hz)
	消費電力	約6VA
絶縁抵抗	絶縁抵抗	入力・パネルー出力・電源間相互
		DC1000V 1000MΩ以上
耐電圧	耐電圧	入力・パネルー出力・電源間相互 AC1500V、1分間
	外形寸法	60(H)×100(W)×132(D)mm
重量	重量	WSM-30D形、WEU形: 約550g、WDP-30E形: 約500g
	単位記号	シール貼付(3ページの一覧)

*1 ゼロ調整範囲は約±20%になります。これを越えて調整を行う場合は御注文時に御指示下さい。

*2 WSM-30D形にはありません

形別仕様

形名	WEU-3	WEU-4
入力信号	DC0~-1Vのアナログ信号	
比較設定数	3点設定	4点設定
比較設定範囲	0~+999	
温度ドリフト	±(0.005%setting+0.1digit)/℃	
消費電力	6VA	6VA

測定入力レンジ

電 圧 入 力					電 流 入 力					周 波 数 入 力	
入力レンジ	直流電圧	付属品	交流電圧	付属品	入力レンジ	直流電流	付 属 品	交流電流	付 属 品	入力周波数	レンジ番号
DC1~5V	2222				DC4~20mA	1111				0~200Hz	22Hz
0~10mV	11ED				0~10μA	11AE				0~1kHz	31Hz
0~20mV	12ED				0~20μA	12AE				0~2kHz	32Hz
0~50mV	15ED				0~50μA	15AE				0~10kHz	41Hz
0~60mV	16ED				0~100μA	21AE				0~20kHz	42Hz
0~100mV	21ED				0~200μA	22AE				上記以外	
0~200mV	22ED				0~500μA	25AE				200Hz以上20kHz以下	99Hz
0~1V	31VD		31VA		0~1mA	31AE		31AJ			
0~2V	32VD		32VA		0~2mA	32AE		32AJ			
0~3V	33VD		33VA		0~5mA	35AE		35AJ			
0~4V	34VD		34VA		0~10mA	41AE		41AJ			
0~5V	35VD		35VA		0~20mA	42AE		42AJ			
0~6V	36VD		36VA		0~50mA	45AE		45AJ			
0~7V	37VD		37VA		0~100mA	51AF		51AK			
0~8V	38VD		38VA		0~200mA	52AF		52AK			
0~10V	41VD		41VA		0~500mA	55S1	WS-1	55C6	WCT-6A		
0~15V	4FVD		4FVA		0~1A	61S1	WS-1	61C6	WCT-6A		
0~20V	42VD		42VA		0~2A	62S1	WS-1	62C6	WCT-6A		
0~25V	4RVD		4RVA		0~3A	63S1	WS-2	63C6	WCT-6A		
0~30V	43VD		43VA		0~5A	65S2	WS-2	65C6	WCT-6A		
0~35V	4SVD		4SVA		0~10A	71S2	WS-2	71C1	WCT-1		
0~50V	45VD		45VA		0~30A	73S2	WS-2	73C1	WCT-1		
0~100V	51VD		51VA		0~50A	75S2	WS-2	75C1	WCT-1		
0~150V	5FVD		5FVA		0~100A	81S2	WS-2	81C1	WCT-1		
0~200V	52VD		52VA		0~150A	8FS2	WS-2	8FC1	WCT-1		
0~250V	5RVD		5RVA		0~200A	82S2	WS-2	82C8	*1		
0~500V	55M2	M-2	55B2	M-2	0~250A	8RSR	WS-250	8RC8	*1		
0~1kV	61M3	M-3	61B3	M-3	0~300A	83S3	WS-300	83C9	*2		
0~2kV	62M3	M-3			0~500A	85S5	WS-500	85C9	*2		
0~5kV	65M5	M-5			0~600A	86S6	WS-600	86C9	*2		
					0~750A	8WSW	WS-750	8WC9	*2		
上記以外					上記以外						
10mV以上1Vまで	99ED				10μA以上50mAまで	99AE					
1V以上250Vまで	99VD		99VA		1mA以上50mAまで			99AJ			
250V以上750Vまで	99M2	M-2	99B2	M-2	50mA以上500mAまで	99AF		99AK			
750V以上1kVまで			99B3	M-3	500mA以上3Aまで	99S1	WS-1				
750V以上3kVまで	99M3	M-3			500mA以上5Aまで			99C6	WCT-6A		
3kV以上5kVまで	99M5	M-5			3A以上150Aまで	99S2	WS-2	99C1	WCT-1		
					AC5A以上150Aまで						

・内部抵抗値は4ページの一覧表をご覧ください。

*1 WCT-6A+WCT-2MR *2 WCT-6A+WCT-5MR

御注文要領(下記の(1)~(3)を必ず御指定下さい)

(1) 形式

WSM - 3 0 D - [] - [] - [] - []

表示桁数	
3桁	30
設定数	
1点	1
2点	2
比較出力	
リレー接点出力	R
オープンコレクタ出力	T
電源電圧	
AC100V±10%	1
AC200V±10%	2
AC110V±10%	4
AC220V±10%	5
付加機能	
標準(付加機能なし)	N
真の実効値回路内蔵	C
周波数入力・電圧パルス	P
周波数入力・オープンコレクタ	T
データ出力	
標準(出力なし)	N
アナログ出力(0~1V)	E
レンジ番号	
上記の測定入力レンジ欄より選定の上必ずご指定ください。	

WDP - 3 0 E - [] - [] - [] - []

電源電圧	
AC100V±10%	1
AC200V±10%	2
AC110V±10%	4
AC220V±10%	5
付加機能	
標準(付加機能なし)	N
真の実効値回路内蔵	C
周波数入力・電圧パルス	P
周波数入力・オープンコレクタ	T
レンジ番号	
上記の測定入力レンジ欄より選定の上必ずご指定ください。	

WEU - [] - [] - [] - []

設定数	
3点	3
4点	4
比較出力	
リレー接点出力	R
オープンコレクタ出力	T
電源電圧	
AC100V±10%	1
AC200V±10%	2
AC110V±10%	4
AC220V±10%	5
入力	
0~1V	P
0~1V *1	M

(2) 表示スケール

〈例〉 0.0~50.0

(3) 単位記号、大文字小文字の区別 〈例〉 ppm

(3ページに一覧があります。)

*1 WSM-30D、WDP-30E形と接続用

オプション

●真の実効値回路内蔵

位相制御波などの歪み波形の計測に有効です。

- ・定格周波数 20~1000Hz

●周波数入力

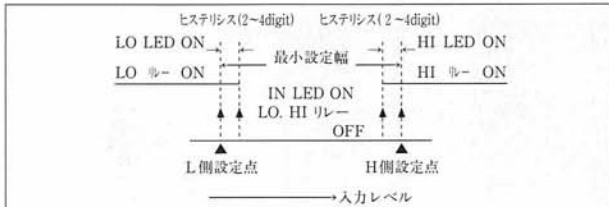
パルスセンサからの出力を流量や回転速度に表示できます。

- ・電圧パルス入力 200mVp-p~100Vp-p
- ・オープンコレクタ入力 OFF時 5V、ON時 1mA

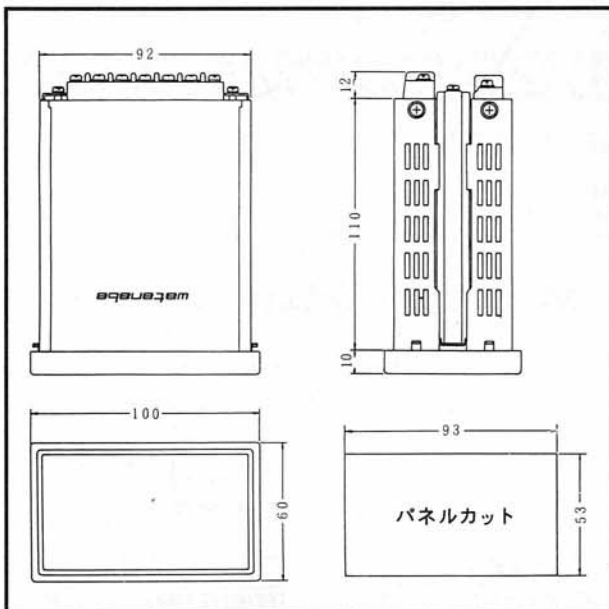
●アナログ出力 (WSM-30D, WDP-30E形)

WEU-3、4形設定拡張ユニット接続用 (DC0~1V)

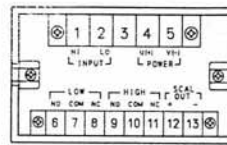
動作説明図



外形寸法図

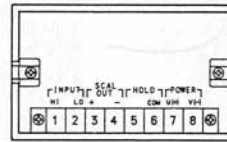


端子配列



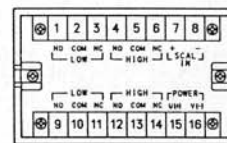
WSM-30D形

No.	記号	内容
1	HI(+)	INPUT 入力信号
2	LO(-)	
3		
4	U	POWER 電源
5	V	
6	NO	LOW 下限 警報出力
7	C	
8	NC	HIGH 上限 警報出力
9	NO	
10	C	SCALE アナログ OUTPUT
11	NC	
12	+	
13	-	



WDP-30E形

No.	記号	内容
1	HI(+)	INPUT 入力信号
2	LO(-)	
3	+	SCALE アナログ OUTPUT 出力
4	-	
5		HOLD データホールド
6	COM	
7	U	POWER 電源
8	V	



WEU形

No.	記号	内容
1	NO	LOW-2 下限 警報出力-2
2	C	
3	NC	HIGH-2 上限 警報出力-2
4	NO	
5	C	SCALE アナログ INPUT
6	NC	
7	+	LOW-1 下限 警報出力-1
8	-	
9	NO	HIGH-1 上限 警報出力-1
10	C	
11	NC	POWER 電源
12	NO	
13	C	
14	NC	
15	U	
16	V	

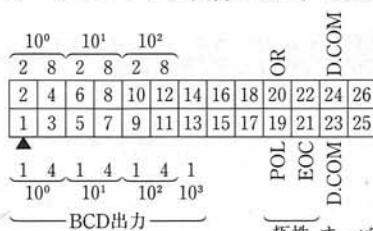
WDP-30/35/40/45形の並列BCD出力について

WDP-30/35形

BCD出力: コネクタ(オプション)

TTL出力: ファンアウト3(正論理)

オープンコレクタ出力: 50V、40mA(負論理)



極性、オーバーレンジ、変換終了

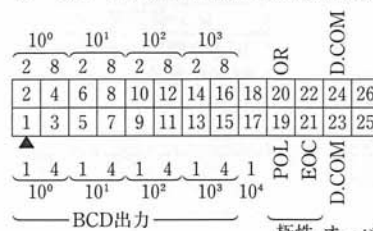
	TTL出力	オープンコレクタ出力
POL: 極性	+でHI	+でON
OR: オーバーレンジ	1999以上でHI	1999以上でON
EOC: 変換終了	12m sec HI	12m sec ON
※EOC約350m secのA/D変換サイクルの中に 変換終了した事を表す信号で約12m sec HI (TTL)となります。		

WDP-40/45形

BCD出力: コネクタ(オプション)

TTL出力: ファンアウト3(正論理)

オープンコレクタ出力: 50V、40mA(負論理)



極性、オーバーレンジ、変換終了

	TTL出力	オープンコレクタ出力
POL: 極性	+でHI	+でON
OR: オーバーレンジ	0以上でHI	0以上でON
EOC: 変換終了	12m sec HI	12m sec ON
※EOC約350m secのA/D変換サイクルの中に 変換終了した事を表す信号で約12m sec HI (TTL)となります。		