

SDP16シリーズ

電力モニタ 仕様書



仕様

■表示

- 測定値表示部 : 5桁 (赤色) 文字高さ14.3 mm
実効電圧、実効電流、有効電力、無効電力、力率の各瞬時/最大/最小値 および 周波数、積算電力量 (瞬時)
- 動作表示部 : 3色発光 (橙色、赤色、緑色) 下記発光パターンで表示します。

電 圧	R相	瞬時V LED (橙色)	Hz/R LED (緑色)
		最大V LED (赤色)	
		最小V LED (緑色)	
	S相	瞬時V LED (橙色)	kWh/S LED (緑色)
		最大V LED (赤色)	
		最小V LED (緑色)	
T相	瞬時V LED (橙色)	MWh/T LED (緑色)	
	最大V LED (赤色)		
	最小V LED (緑色)		
有効電力	相計	瞬時kW LED (橙色)	
		最大kW LED (赤色)	
		最小kW LED (緑色)	
力 率	相計	瞬時PF LED (橙色)	
		最大PF LED (赤色)	
		最小PF LED (緑色)	

電 流	R相	瞬時A LED (橙色)	Hz/R LED (緑色)
		最大A LED (赤色)	
		最小A LED (緑色)	
	S相	瞬時A LED (橙色)	kWh/S LED (緑色)
		最大A LED (赤色)	
		最小A LED (緑色)	
T相	瞬時A LED (橙色)	MWh/T LED (緑色)	
	最大A LED (赤色)		
	最小A LED (緑色)		
無効電力	相計	瞬時kvar LED (橙色)	
		最大kvar LED (赤色)	
		最小kvar LED (緑色)	
周波数	R相	瞬時Hz/R LED (橙色)	
k積算電力量		kWh/S LED (橙色)	
M積算電力量		MWh/T LED (橙色)	

- 表示精度 : 電圧、電流 $\pm(1.0\%FS+1 \text{ digit})$
電 力 $\pm(1.5\%FS+1 \text{ digit})$
周波数 $\pm(2.0\%FS+1 \text{ digit})$
力 率 $\pm(3.0\%FS+1 \text{ digit})$
積算電力量 $\pm(1.5\%FS+1 \text{ digit})$

- 測定項目と測定範囲 : 各相別および総合値

測定項目	定格仕様	測定範囲	単位		
実効電圧	100V	0.0 ~ 100.0 (0.0~140.0)	[V]		
	200V	0.0 ~ 200.0 (0.0~280.0)			
	400V	0.0 ~ 400.0 (0.0~560.0)			
実効電流	5A	0.0000~99999 (スケーリング可)	[A]		
	50A	0.00 ~ 50.00			
	100A	0.0 ~ 100.0			
	200A	0.0 ~ 200.0			
	400A	0.0 ~ 400.0			
	600A	0.0 ~ 600.0			
有効電力	電圧 (V) \ 電流 (A)	100	200	400	[kW]
		5 (≤ 5)	-1.9999~3.0000	-1.9999~6.0000	
	50 (6~ 50)	-19.999~30.000	-19.999~60.000	-120.00~120.00	
	100 (51~100)	-19.999~60.000	-120.00~120.00	-199.99~240.00	
	200 (101~200)	-120.00~120.00	-199.99~240.00	-199.99~480.00	
	400 (201~400)	-199.99~240.00	-199.99~480.00	-199.99~960.00	
	600 (401~600)	-199.99~360.00	-199.99~720.00	-144.0 ~1440.0	
	5 (601<)	-1999.9~4200.0	-1999.9~8400.0	-16800 ~16800	
※カッコ内は5Aスケーリング後のレンジです。					
力 率		-1.00~ 1.00			—
周 波 数		45.0 ~66.0			[Hz]
積算電力量			-1.9999~9.9999		[kWh]
	-19.999~-2.000		10.000~99.999		
	-199.99~-20.00		100.00~999.99		
	-1999.9~-200.0		1000.0~9999.9		
	-19.999~-2.000		10.000~99.999		[MWh]
	-199.99~-20.00		100.00~999.99		
-1999.9~-200.0		1000.0~9999.9			
-19999 ~-2000		10000~99999			

- 位相差補正 (RST相個別) : $\pm 10.0^\circ$
- 軽負荷リミッタ : 0.01~20.00%FS
- 表示更新周期 : 100ms
- 移動平均 : OFF, 2, 4, 8

■設 定

- 設定方式 : 前面キー() または DI および 通信
- 優先度 : DI最優先
キーおよび通信はDI割り付けされていない場合、常時変更許可、後操作を優先
- 測定電流レンジ : 5A、50A、100A、200A、400A、600Aより選択
- 測定電圧レンジ : 100V系、200V系、400V系より選択 (400V時はトランス使用)
- キーロック : 有無選択可
※キーロック中もDIによる操作は許可する

■ロギング機能

- 瞬時値割り付け種類 : 下記何れかを選択

実効電圧	R相、T相、S相の3種同時記録
実効電流	R相、T相、S相の3種同時記録
有効電力	R相、T相、S相、総合計の4種同時記録
積算電力量	総合計

- 記録期間 : DI、エンドレス、開始/終了時間指定
- 記録項目 : 開始年月日時分、インターバル、値
- インターバル : 10秒 1分 10分 1時間 10時間 1日 10日 1か月より選択
- 保持方法 : EEPROM

■時計機能

- 年 : 2011~2099
- 月 日 : 01月01日~12月31日
- 時 間 : 00時00分~23時59分
- 精 度 : 月差±30s
- バックアップ : 電気二重層コンデンサにより3日間

■DI機能

- 点 数 : 3点
- 定 格 : オープンコレクタ または 無電圧接点で開閉能力 (1mA / 5V DC) 以上を有すること
- 割り付け : ログ開始、ログ終了、積算クリア、最大最小クリア、ラッチング解除

■タイムシグナル

- 点 数 : TS1~3 (3点)
- 設定項目 : 各シグナル当たり ON曜日時間 および OFF曜日時間 (最大16組/計48組)
※【ON曜日時間>OFF曜日時間】設定の場合、週をまたいで連続ON
※TS - ON時に停電の場合、復電で出力回復

■DO機能

- 点 数 : 3点
- 定 格 : オープンコレクタ出力 (20mA / 24V DC)
- 動作極性 : ノーマルオープン/ノーマルクローズ選択可
- 動作隙間 : 10 digit 固定 (上下限絶対値警報のみ)
- ラッチング : 有無選択可 ただし、出力状態は停電保持せず (上下限絶対値警報のみ)
- 動作ディレイ : OFF、0.1~1000.0s (上下限絶対値警報のみ)

●割付種類

項 目	備 考
無し	
システムエラー、警告	エラー検出時
積算電力パルス	1クロック当たり 1Wh、10Wh、100wh、1kWh、10kWh、100kWh
ログ中	レベル設定なし
タイムシグナル (ウイークリータイム)	TS1~3から選択
上限絶対値警報-瞬時電圧	R相、S相、T相のうち一つ (レベル設定範囲=測定範囲)
下限絶対値警報-瞬時電圧	
上限絶対値警報-瞬時電流	R相、S相、T相のうち一つ (レベル設定範囲=測定範囲)
下限絶対値警報-瞬時電流	
上限絶対値警報-瞬時電力	R相、S相、T相、総合のうち一つ (レベル設定範囲=測定範囲)
下限絶対値警報-瞬時電力	

※レベル設定対象にオートレンジ機能がある場合、設定インクリメント/デクリメント動作もこれに準ずる

※積算電力パルス時 ON時間: 100m秒 最大動作周期: (表示更新周期に同じ)

■通信機能

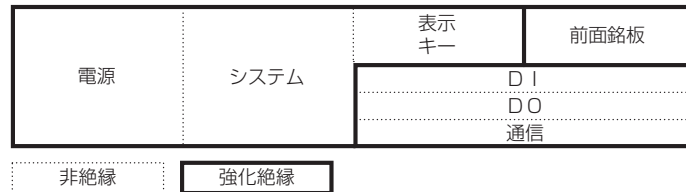
- 種 別 : EIA規格 RS - 485
- プロトコル : MODBUS - RTU
- 通信方式 : RS - 485 2線式半二重マルチドロップ (バス) 方式
- 速 度 : 9.6kbps, 19.2kbps, 38.4kbps, 57.6kbps, 115.2kbps
- 通信距離 : 最大 500m ただし、環境条件による
- スレーブアドレス : 1~255
- メモリモード : EEPROM
- データ長 : 8bit
- 垂直パリティ : Non, Evn, Odd
- スタート/ストップBit : スタート1/ストップ 1、2
- ディレイ : 1~100ms

■エラー検出

表 示	内 容	動作制限
EEPER	EEPROMの警報	全禁止
EEP - A	EEPROMの残量警告	ロギング禁止
TIM - A	時計未設定警告	ロギング、TS禁止
PHA - A	欠相警告	全禁止 許可
PLS - A	積算パルス警告	全許可
LLLLL	アンダースケール	全許可
HHHHH	オーバースケール	全許可

■アイソレーション

: アイソレーションブロック図



■一般仕様

- 設定データ保持 : 不揮発性メモリ または 電気二重層コンデンサ
- 使用環境条件
 - 温 度 : -10~50 ℃
 - 湿 度 : 90%RH以下(結露なきこと)
 - 高 度 : 標高2000m以下
 - 過電圧カテゴリ : II
 - 汚染度 : 2 (IEC 60664)
- 保存温度 : -20~65 ℃
- 電源電圧 : 100~240V AC±10% 50/60Hz
- 消費電力 : 最大4VA at 240V AC
- 絶縁抵抗 : 入出力端子(DI,DO,通信)と計測電圧・電流、制御電源端子間 500V DC 20MΩ
- 耐電圧 : 入出力端子(DI,DO,通信)と計測電圧・電流、制御電源端子間 2300V AC 1分間
- 保護構造 : IP66相当 (パネル取付時前面方向、ただし、パネル厚1.2~3.2 mm時のみ適用)
- ケース材質 : PPE樹脂 (難燃度UL94V - 1)
- 外形寸法 : H48×W96×D111 mm (パネル内100 mm)
- 適用パネル厚 : 1.0~4.0 mm
- 取り付け寸法 : H45×W92 mm
- 質 量 : 約 240g

■コード選択表

項目	コード	仕様
1.シリーズ	SDP16 -	48×96サイズ電力モニタ RS - 485通信付
2.特記事項	0	なし
	9	あり

■端子配列図

端子結線は、端子配列・配線図を参照のうえ、間違いなく確実に行ってください。

結線完了後は、安全のため、別売品の端子カバーをご利用ください。

M3.5ネジに適合し、幅が7.0 mm以内の圧着端子をご使用ください。

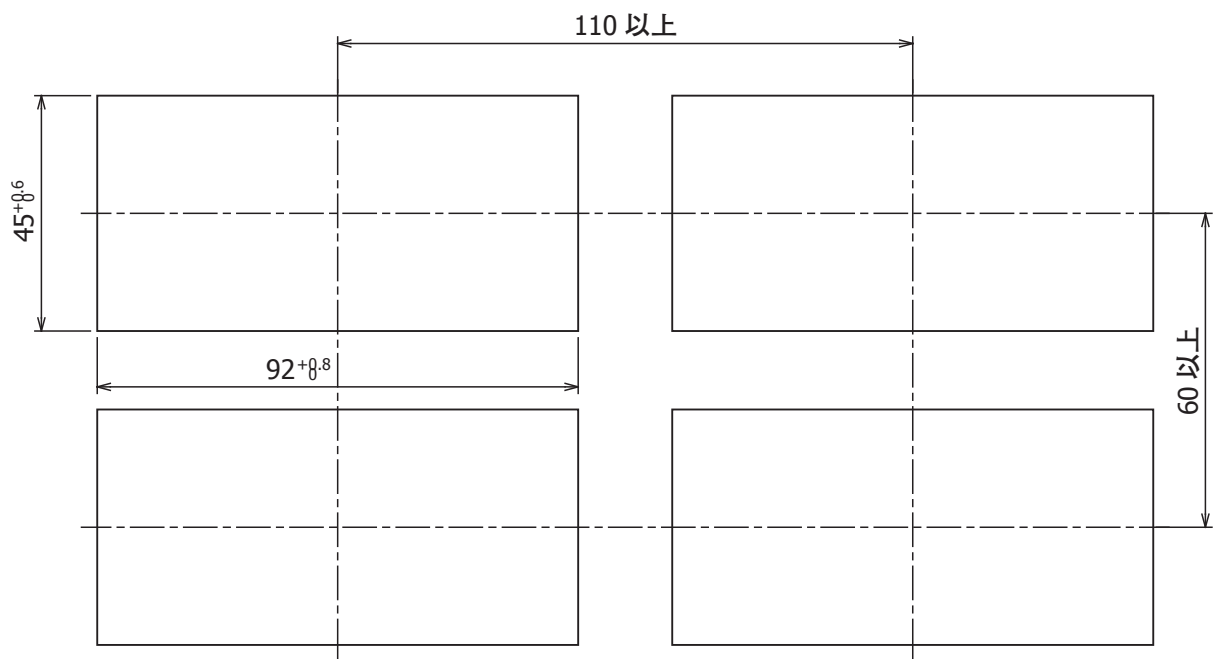
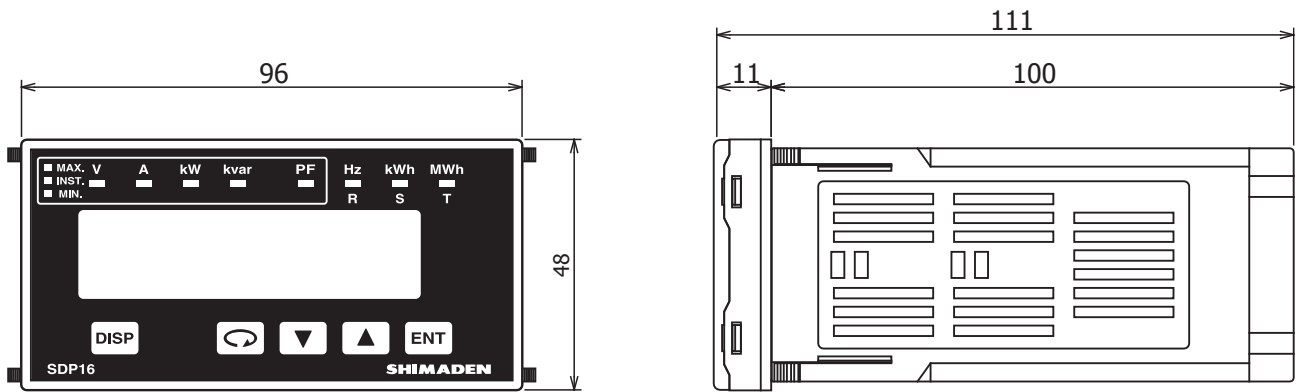
■端子配列

端子番号	機能	端子配列図																																																												
①	DICOM	<table border="1" style="text-align: center; width: 100%;"> <tr> <td>計測電圧 N</td> <td>計測電圧 R</td> <td>計測電圧 S</td> <td>計測電圧 T</td> <td>計測電流 R-K</td> <td>計測電流 R-L</td> <td>計測電流 S-K</td> <td>計測電流 S-L</td> <td>計測電流 T-K</td> <td>計測電流 T-L</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>14</td> <td>15</td> <td>16</td> <td>17</td> <td>18</td> <td>19</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td colspan="9"></td> <td>22</td> </tr> <tr> <td colspan="9"></td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>DI COM</td> <td>DI1</td> <td>DI2</td> <td>DI3</td> <td>DO COM</td> <td>DO1</td> <td>DO2</td> <td>DO3</td> <td>通信+</td> <td>通信-</td> </tr> </table>	計測電圧 N	計測電圧 R	計測電圧 S	計測電圧 T	計測電流 R-K	計測電流 R-L	計測電流 S-K	計測電流 S-L	計測電流 T-K	計測電流 T-L	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20										22										21	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	DI COM	DI1	DI2	DI3	DO COM	DO1	DO2	DO3	通信+	通信-
計測電圧 N	計測電圧 R		計測電圧 S	計測電圧 T	計測電流 R-K	計測電流 R-L	計測電流 S-K	計測電流 S-L	計測電流 T-K	計測電流 T-L																																																				
11	12		13	14	15	16	17	18	19	20																																																				
									22																																																					
									21																																																					
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10																																																				
DI COM	DI1		DI2	DI3	DO COM	DO1	DO2	DO3	通信+	通信-																																																				
②	DI1		DI入力																																																											
③	DI2																																																													
④	DI3																																																													
⑤	DOCOM			DO出力																																																										
⑥	DO1																																																													
⑦	DO2																																																													
⑧	DO3		RS-485																																																											
⑨	通信+																																																													
⑩	通信-		計測電圧																																																											
⑪	N																																																													
⑫	R																																																													
⑬	S																																																													
⑭	T		計測電流																																																											
⑮	R-K																																																													
⑯	R-L																																																													
⑰	S-K																																																													
⑱	S-L																																																													
⑲	T-K	制御電源																																																												
⑳	T-L																																																													
㉑	N																																																													
㉒	L																																																													

△各端子間に入力する電圧は下の表のとおりです。

端子配列	相および様式	端子間	定格電圧
制御電源	単相2線	㉑ - ㉒	100~240VAC
	単相2線	⑪ - ⑫	
計測電圧 入力	単相3線	⑪ - ⑫ - ⑬	100V系、200V系、400V系より選択（400V時はトランス使用）
	三相3線	⑪ - ⑫ - ⑬	
	三相4線	⑪ - ⑫ - ⑬ - ⑭	

■外形寸法図・パネルカット図



単位：mm

別売品

別売品 CTセンサ 5A、50A、100A、200A、400A、600Aより選択



●品 種

定格1次側電流	ご注文品番
5A	QCTF-005
50A	QCTF-050
100A	QCTF-100
200A	QCTF-200
400A	QCTF-400
600A	QCTF-600

●給電方式によるCTセンサとケーブルの使用数量

給電方式	数 量
単相2線式	1
単相3線式	2
三相3線式	2
三相4線式	3

●仕 様

	QCTF-005	QCTF-050	QCTF-100	QCTF-200	QCTF-400	QCTF-600
適用電流	AC0.01~5A	AC0.1~50A	AC0.1~100A	AC0.1~200A	AC0.1~400A	AC0.1~600A
出力例	AC1.66mA±1% (AC5A)	AC16.6mA±1% (AC50A)	AC33.3mA±1% (AC100A)	AC66.6mA±1% (AC200A)	AC66.6mA±1% (AC400A)	AC66.6mA±1% (AC600A)
位相差	1.5°±1.0° (5A)	1.4°±1.0° (50A)	0.7°±0.5° (100A)	0.3°±0.5° (200A)	0.1°±0.5° (400A)	0.1°±0.5° (600A)
公称変流比	3000:1				6000:1	9000:1
CT窓径	Φ8.0	Φ9.5	Φ14.5	Φ24.0	Φ35.0	
最大許容電流	100Arms連続		200Arms連続	300Arms連続	600Arms連続	800Arms連続
開放保護	7.5Vクランプ素子					
適用周波数	10Hz~5kHz					
使用回路電圧	AC600V以下					
耐電圧	AC2200V 1分間(貫通穴~出力間)					
絶縁抵抗	DC500V 100MΩ以上(貫通穴~出力間)					
使用温湿度	-10~50 °C 80%RH以下 ただし、結露なきこと					
難燃グレード	UL-94V0準拠					
寸法・重量	25×33×41 mm 約60g	26×23×48 mm 約45g	31×30×54 mm 約85g	36×45×76 mm 約190g	60×40×80 mm 約310g	60×40×80 mm 約360g

※当社では、指定CTセンサを使用して動作保証を行っています。

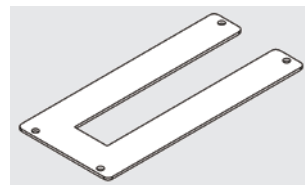
■CT用ケーブル

形 式	仕 様
QIC001	3m



■端子カバー

形 式	取 付
QCR005	⊕ BタイプM2.3×6 (4本)



※CTケーブルは、当社指定のものをご使用いただくか、日本圧着端子製造株式会社製 圧着端子1.25-B3A、VCTFケーブル (VCTF 2×0.3SQ) を使用することも可能です。

■データ収集ソフト

■データ収集ソフトでは、

- ① モニタ画面
- ② トレンドグラフ
- ③ CSVのデータを使うことができます。

(データ収集ソフトは、シマデンのホームページより無償でダウンロードいただけます。)

■推奨動作環境

対応OS : Windows 7 Windows10 日本語版

ハードディスク空き容量 : 500MB

メモリ容量 : Windows 推奨

画像解像度 : 1024×768ピクセル 以上

■「データ収集ソフト」でできるグラフと表

①モニタ画面

電力モニタが計測したデータをモニタ画面で一括して見るができます。

表示されるデータは、積算電力,有効電力,無効電力,各相の電圧,各相の電流,力率,周波数,二酸化炭素排出量です。

二酸化炭素排出量算定係数は、初期設定されていますが、変更が可能です。

②トレンドグラフ

時間に対する積算電力をリアルタイムにトレンドグラフで描画できます。

積算電力の表示はオートレンジです。(モニタの間隔は、1sec~3600secで任意設定です)

③CSVのデータ

取り込んだCSVデータを年・月・日・時・分・秒ごとに 表示・保存が可能です。

取り込むデータは、積算電力,有効電力,無効電力,各相の電圧,各相の電流,力率,周波数,二酸化炭素排出量です。

(モニタの間隔は、1sec~3600secで任意設定です)

※ご使用上の注意

仕様およびマニュアルの記載内容は、予告なしに変更する場合がありますので、ご了承ください。

Windows、Windows 7、Windows 10 は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

カタログ、マニュアルに記載されている会社名、製品名は、各社の商標および登録商標です。

■記載内容は、お断りなく変更する場合がありますのでご了承ください。



※本器のご使用にあたりましては、取扱説明書をお読みのうえ、正しくお使いください。

※本器は、工業用途の温度・湿度・その他物理量を制御する目的で設計されております。

人命に重大な影響を及ぼすような制御対象にはご使用にならないでください。

※本器の故障によりシステムまたは財産等に損傷、損害の発生する恐れのある場合は故障防止対策の安全措置を施したうえでご使用ください。

●温湿度制御機器&システム

株式会社 シマデン

本社 : 〒179-0081 東京都練馬区北町 2-30-10

URL : <http://www.shimaden.co.jp>

本社および埼玉工場

ISO9001認証取得

ISO14001認証取得

販売代理店

- | | |
|--|---------------------------------------|
| ● 東京営業所 : 〒179-0081 東京都練馬区北町 2-30-10 | TEL (03) 3931-3481 FAX (03) 3931-3480 |
| ● 名古屋営業所 : 〒465-0024 愛知県名古屋市中区本郷 2-14 | TEL (052) 776-8751 FAX (052) 776-8753 |
| ● 大阪営業所 : 〒564-0038 大阪府吹田市南清和園町 40-14 | TEL (06) 6319-1012 FAX (06) 6319-0306 |
| ● 広島営業所 : 〒733-0812 広島県広島市西区己斐本町 3-17-15 | TEL (082) 273-7771 FAX (082) 271-1310 |
| ● 埼玉工場 : 〒354-0041 埼玉県入間郡三芳町藤久保 573-1 | TEL (049) 259-0521 FAX (049) 259-2745 |

*商品の技術的内容につきましては TEL (03) 3931-9891 営業技術課までお問い合わせください。