電子式マルチメータ

ＨＸＭ－９６

仕　様　書

２０１８年　１２月　０４日

ハカルプラス株式会社
HAKARU PLUS CORPORATION

改　訂　履　歴

日　付	改訂者	改　訂　内　容
2018/01/30	松本	初版
2018/05/10	松本	改訂 1 P.3,15,18　USB メモリ仕様追加 P.3,9,15,18,22,23,26,29　Modbus/TCP 追加 P.14,17　　赤針追加
2018/12/04	松本	改訂 2 P.4　規格番号の誤記修正 IEC61010→IEC61010-1 P.8　表示パターンの誤記を修正 P.9　Modbus/TCP の表記を変更 P.10　USB メモリ機能表記変更 P.11　衝撃試験の備考覧誤記修正 P.14,15　Modbus/TCP の設定値表記を変更・追加 P.14,18　赤針を黒帯へ変更 P.16　時計変更時の注記を追加。

承認	確認	作成
計測設 '18.12.4 青木		製品開 '18.12.4 松本

【 概 要 】

本メータは、指示計器と変換器を一体化し計測内容を一度に最大 4 要素（バーグラフ×4、ディジタル×4）表示できる 96mm 角ディジタル計器です。また、切替により計測値のアナログ表示が可能です。

RS-485 及び警報出力機能を標準装備しており、遠隔地からの監視が可能です。

液晶パネルは従来のセグメント表示方式からフルドット表示方式を採用することで、表示内容及び設定項目等を読みやすくしました。

【 特 長 】

（標準搭載機能）

・設定変更で単相 2 線、単相 3 線、三相 3 線、三相 4 線のいずれかの計測が可能。
・設定変更で線間電圧 100V～480V のいずれかの計測が可能。
・電流、電圧、電力、無効電力、皮相電力、力率、周波数、デマンド電流、デマンド電力、を計測。
・受電電力量、送電電力量、受電無効電力量(Inductive・Capacitive)、送電無効電力量(Inductive・Capacitive)、皮相電力量を計量。
・電流、電圧の高調波歪率の計測が可能。
・RS-485 通信（Modbus）にて計測値が通信可能。
・各計測値の最大値を記憶。過去の電気使用状態を確認可能。

（オプション機能）

・オプションで接点入力 3 点、警報出力 3 点を追加可能です。
・オプションで計測値をロギングか可能で、ログデータは USB メモリへ転送できます。
・オプションで Modbus/TCP の通信が選択できます。

【１】品　名

電子式マルチメータ

【２】形　名

（１）本体型式

ＨＸＭ－９６－ ① ② ③－ ９ ⑤ ０－ ⑦

入力

①②			③	
相線式		電圧入力定格	電流入力定格	
99	単相 2 線・単相 3 線・三相 3 線 三相 4 線	100V-480V（線間電圧）	9	1A・5A
		57.7V-277V（相電圧）		

オプション

⑤	
オプション（発注時指定）	
0	無
9	USB メモリ

その他

⑦	
補助電源	
1	80-264V　AC/DC

（２）オプションユニット型式

ＨＸＭ－９６－ＯＰ－ ⑧ ⑨ ⑩

⑧⑨⑩	
DA0	接点入力(DI)×3/警報出力(ALM)×3
MT0	Modbus/TCP

※2 種類以上のオプションを同時に取付けることはできません。

【３】仕　様

参考規格：IEC62052-11・IEC62053-22・IEC62053-23・IEC62053-31・IEC61010-1

（１）入力定格

単相２線式

	入力定格	備　考
電流	1A AC（max1.2In） 5A AC（max1.2In）	設定により切替
電圧	100-480V AC（max1.2Un）	
周波数	50、60Hz 共用	

単相３線式

	入力定格	備　考
電流	1A AC（max1.2In） 5A AC（max1.2In）	設定により切替
電圧	100-480V AC（max1.2Un）	
周波数	50、60Hz 共用	

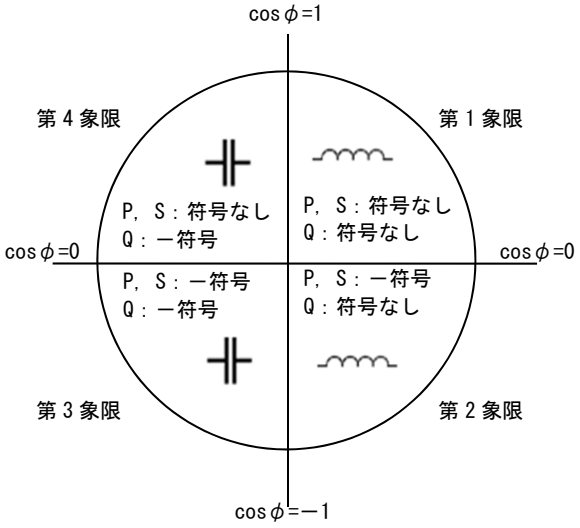
三相３線式

	入力定格	備　考
電流	1A AC（max1.2In） 5A AC（max1.2In）	設定により切替
電圧 （線間電圧）	100-480V AC（max1.2Un）	
周波数	50、60Hz 共用	

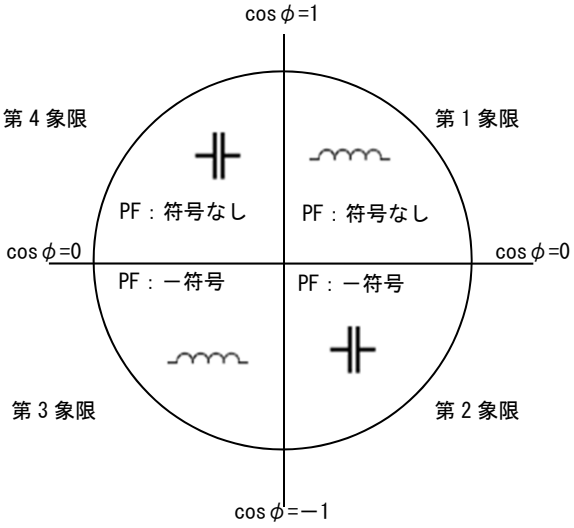
三相４線式

	入力定格	備　考
電流	1A AC（max1.2In） 5A AC（max1.2In）	設定により切替
電圧 （相電圧）	57.7V-277V AC（max1.2Un）	
周波数	50、60Hz 共用	

電力、無効電力、皮相電力の表示



力率の表示



（２）固有誤差・許容限度

固有誤差

計測項目	固有誤差 ディジタル表示	備考
電流	±0.5% F.S.	
電圧	±0.5% F.S.	
電力	±0.5% F.S.	
無効電力	±0.5% F.S.	
皮相電力	±0.5% F.S.	
力率	±0.5% F.S.	
周波数	±0.5% F.S.	
デマンド電流	±0.5% F.S.	
デマンド電力	±0.5% F.S.	
高調波電流 含有率	±2.0% F.S	1次から31次までの総合歪率 電流入力4Aに対する固有誤差 歪率30%まで計測可能
高調波電圧 含有率	±2.0% F.S	1次から31次までの総合歪率 電圧入力440Vに対する固有誤差 歪率30%まで計測可能

許容限度

計測項目	CLASS	力率	負荷条件	許容限度	備考
電力量	0.5	1.0	1%≦I＜5%	±1.0%	IEC62053-22
			5%≦I＜120%	±0.5%	
		0.5 (inductive)	2%≦I＜10%	±1.0%	
			10%≦I＜120%	±0.6%	
		0.8 (capacitive)	2%≦I＜10%	±1.0%	
			10%≦I＜120%	±0.6%	

計測項目	CLASS	Sinφ	負荷条件	許容限度	備考
無効電力量	2.0	1.0	2%≦I＜5%	±2.5%	IEC62053-23
			5%≦I＜120%	±2.0%	
		0.5	5%≦I＜10%	±2.5%	
			10%≦I＜120%	±2.0%	
		0.25	10%≦I＜120%	±2.5%	

（３）応答時間

項目	応答時間	備考
表示	4秒以下	最終指示値の±1%に達するまでの時間

（４）表示

項目	仕様	備　　考
表示器	フルドット液晶（LCD） 240×160dots	
更新時間	1.0秒	

※直射日光下では長時間使用しないでください。

ディジタル表示

表示項目	表示桁数	備　　考
電流 I1,I2,I3,IN	4 桁	表示単位：A・kA 切換え
相電圧 U1,U2,U3	4 桁	表示単位：V・kV 切換え
線間電圧 V1,V2,V3	4 桁	表示単位：V・kV 切換え
電力 P1,P2,P3,P	4 桁	表示単位 W・kW・MW・GW 切換え
無効電力 Q1,Q2,Q3,Q	4 桁	表示単位 var・kvar・Mvar・Gvar 切換え Inductive,Capacitive 表示付き
皮相電力 S1,S2,S3,S	4 桁	表示単位 VA・kVA・MVA・GVA 切換
力率 PF1,PF2,PF3,PF	4 桁	Inductive,Capacitive 表示付き
電力量 受電,送電 Ea	8 桁	表示単位 Wh・kWh・MWh・GWh 切換え
無効電力量 受電(Capacitive,Inductive), 送電(Capacitive,Inductive) Er ,Er	8 桁	表示単位 varh・kvarh・Mvarh・Gvarh 切換え
皮相電力量 受電,送電 Eap	8 桁	表示単位 VAh・kVAh・MVAh・GVAh 切換
周波数 f	4 桁	表示単位：Hz
デマンド電流 DMi1,DMi2,DMi3,DMiN	4 桁	デマンド時限 0･10･20･30･40･50 秒、 1･2･3･4･5･6･7･8･9･10･15･20･25･30 分選択設定
デマンド電力 DMp	4 桁	デマンド時限 0･10･20･30･40･50 秒、 1･2･3･4･5･6･7･8･9･10･15･20･25･30 分選択設定
最大電流	4 桁	
最小電流	4 桁	
最大電圧	4 桁	
最小電圧	4 桁	
最大力率	4 桁	
最小力率	4 桁	

表示項目	表示桁数	備　　考
最大電力	4 桁	
最小電力	4 桁	
最大無効電力	4 桁	
最小無効電力	4 桁	
最大皮相電力	4 桁	
最小皮相電力	4 桁	
最大周波数	4 桁	
最小周波数	4 桁	
最大デマンド電流	4 桁	
最小デマンド電流	4 桁	
最大デマンド電力	4 桁	
最小デマンド電力	4 桁	
高調波電流総合歪率 THDi1, THDi2, THDi3	4 桁	表示単位：A・kA 切換え
高調波電圧総合歪率 THDu1, THDu2, THDu3	4 桁	表示単位 V・kV 切換え 三相 4 線は相電圧

アナログ表示

表示項目	備　　考
電流	
電圧	
電力	
無効電力	
皮相電力	
力率	
周波数	
デマンド電流	
デマンド電力	
高調波電流歪率	
高調波電圧歪率	

バーグラフ表示

表示項目	備　　考
電流	
電圧	
電力	
無効電力	
皮相電力	
力率	
周波数	
デマンド電流	
デマンド電力	
高調波電流歪率	
高調波電圧歪率	

表示パターン

シンボル	ディジタル表示			
	1 段	2 段	3 段	4 段
	I	U	P	Ea

ディジタル表示のパターンは任意に変更可能です。

（５）スイッチ機能

名　　称	機　　能
スイッチ×4	画面に表示された機能で動作

（６）通信機能

通信仕様（RS-485:Modbus プロトコル）	
インターフェース	RS-485 準拠
通信局番	1～247
通信速度	9600・19200・38400 bps 選択設定
同期方式	調歩同期方式（非同期式）
通信制御方式	ポーリングセレクション方式（半二重モード）
使用コード	RTU
データ形式	スタートビット　1 ビット データ　8 ビット パリティビット　無・偶数・奇数 ストップビット　1・2 ビット
内蔵終端抵抗	100Ω（端子部結線で挿入可能）

（７）警報出力

項目	定　　格
警報出力	容量　AC 220V 100mA （抵抗負荷） DC 220V 100mA （抵抗負荷） ON 抵抗　MAX35Ω 無電圧 a 接点

（８）接点入力/警報出力（オプション）

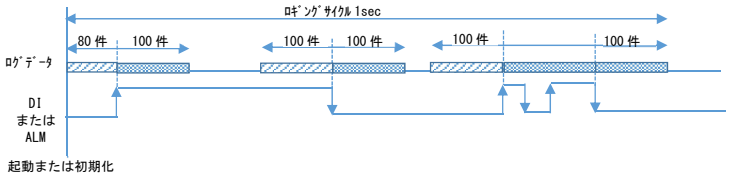
項目	定　　格
接点入力(DI)×3 点	補助電源と同じ（0.3 秒以上通電で動作，連続通電可） 最大入力電流 6mA 以下
警報出力(ALM)×3 点	容量　AC 220V 100mA （抵抗負荷） DC 220V 100mA （抵抗負荷） ON 抵抗　MAX35Ω 無電圧 a 接点

（９）Modbus/TCP

項目	定　　格
Modbus/TCP×1 点	インターフェース：RJ45 Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX プロトコル： Modbus/TCP

注意！
Ethernet 経由で Modbus/TCP の IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイの設定を変更しないでください。変更した場合正常動作しません。

（１０）USB メモリ機能（オプション）

<table>
<tr><th>項目</th><th>定　　格</th></tr>
<tr><td>メモリ機能</td><td>
ロギング項目：計測値の瞬時値と DI 信号と ALM 信号
出力項目：6 項目（任意に設定）と DI 信号と ALM 信号
ロギングサイクル：0,1,5,10,20,30,40,50sec,
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,15,20,25,30min
記録日数：
<table>
<tr><th>ロギングサイクル</th><th>記録日数</th></tr>
<tr><td>１秒</td><td>約１８時間</td></tr>
<tr><td>３０秒</td><td>約２０日</td></tr>
<tr><td>１分</td><td>約４０日</td></tr>
<tr><td>５分</td><td>約２００日</td></tr>
<tr><td>１０分</td><td>約４００日</td></tr>
<tr><td>１５分</td><td>約６００日</td></tr>
<tr><td>３０分</td><td>約１２００日</td></tr>
</table>
ログデータが 65504 件を超えた場合は古いデータから上書きします
ロギングするタイミング：
①ロギングサイクルが 1sec 以上の場合
・起動時または起動後、設定時間が経過する毎
・ロギングサイクルを変更したとき
・DI または ALM の状態が変化したとき
・初期化直後
②ロギングサイクルが 0sec の場合
・初期化直後
・DI または ALM のが ON または OFF したとき、その前後 100 件をロギングします。ただし、前のデータが 100 件未満の場合、取得済件数になります。
ロギング中に DI まはた ALM が ON または OFF した場合は最初の ON または OFF から最後の ON または OFF までと、その前後 100 件をロギングします。
・ロギングサイクルは全て 1sec です。


出力方式：csv ファイル（全件または件数指定）

動作確認済み USB メモリ(推奨)：
<table>
<tr><td>メーカー</td><td>Swissbit</td></tr>
<tr><td>シリーズ名</td><td>unitedCONTRAST-Ⅱ</td></tr>
<tr><td>規格</td><td>USB2.0(USB1.1 compatible)
USB2.0 A-Plug</td></tr>
<tr><td>容量</td><td>2GB</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

注意！

・ログデータを USB メモリへ自動保存する機能はありません。
　USB メモリへのログデータ保存はボタン操作により手動で行ってください。
・ログデータ保存中は USB メモリを抜いたり電源を切ったりしないでください。
　（USB メモリが壊れる可能性があります）
・USB メモリ以外の USB 製品は接続しないでください。
　（製品および USB 機器が壊れる可能性があります）
・USB メモリへログデータ保存中、または初期化中はロギングを停止します。
・日付および時刻を設定すると、それ以前のログはクリアされ、出力されません。

（１１）停電補償

各設定値は内部の不揮発性メモリに記憶され、補助電源が停電した場合も設定内容は保持されます。

（１２）補助電源

定格	入力範囲
AC100/200V	80-264V　AC/DC　(50/60Hz 共用)

（１３）絶縁試験

絶縁試験		
電気回路端子一括	⇔ ケース	DC500Ｖ絶縁抵抗計にて 100MΩ以上
電流入力端子一括	⇔ 他回路端子一括	DC500Ｖ絶縁抵抗計にて 100MΩ以上
電圧入力端子一括	⇔ 他回路端子一括	DC500Ｖ絶縁抵抗計にて 100MΩ以上
補助電源端子一括	⇔ 他回路端子一括	DC500Ｖ絶縁抵抗計にて 100MΩ以上
RS-485 通信端子一括	⇔ 他回路端子一括	DC500Ｖ絶縁抵抗計にて 100MΩ以上
警報 1 出力端子一括	⇔ 他回路端子一括	DC500Ｖ絶縁抵抗計にて 100MΩ以上
接点入力(オプション)端子一括	⇔ 他回路端子一括	DC500Ｖ絶縁抵抗計にて 100MΩ以上
警報 2 出力(オプション)端子一括	⇔ 他回路端子一括	DC500Ｖ絶縁抵抗計にて 100MΩ以上
警報 3 出力(オプション)端子一括	⇔ 他回路端子一括	DC500Ｖ絶縁抵抗計にて 100MΩ以上
警報 4 出力(オプション)端子一括	⇔ 他回路端子一括	DC500Ｖ絶縁抵抗計にて 100MΩ以上

（１４）電圧試験

電圧試験		
電気回路端子一括	⇔ ケース	AC4000Ｖ　50/60Hz　1 分間
電流入力端子一括	⇔ 他回路端子一括	AC4000Ｖ　50/60Hz　1 分間
電圧入力端子一括	⇔ 他回路端子一括	AC4000Ｖ　50/60Hz　1 分間
補助電源端子一括	⇔ 他回路端子一括	AC4000Ｖ　50/60Hz　1 分間
RS-485 通信端子一括	⇔ 他回路端子一括	AC2000Ｖ　50/60Hz　1 分間
警報 1 出力端子一括	⇔ 他回路端子一括	AC2000Ｖ　50/60Hz　1 分間
接点入力(オプション)端子一括	⇔ 他回路端子一括	AC2000Ｖ　50/60Hz　1 分間
警報 2 出力(オプション)端子一括	⇔ 他回路端子一括	AC2000Ｖ　50/60Hz　1 分間
警報 3 出力(オプション)端子一括	⇔ 他回路端子一括	AC2000Ｖ　50/60Hz　1 分間
警報 4 出力(オプション)端子一括	⇔ 他回路端子一括	AC2000Ｖ　50/60Hz　1 分間

（１５）雷インパルス耐電圧試験

雷インパルス電圧		
電気回路端子一括	⇔ ケース	6kV　1.2/50 μｓ

（１６）EMC イミュニティ試験

試験項目	参考規格	ﾚﾍﾞﾙ
静電気放電イミュニティ試験	IEC61000-4-2	3
電気的ファストトランジェントバースト･イミュニティ試験	IEC61000-4-4	3
サージイミュニティ試験	IEC61000-4-5	3
電圧ディップ､瞬停及び電圧変動のイミュニティ試験	IEC61000-4-11	3

（１７）振動衝撃試験

試験項目	参考規格	備考
衝撃試験	IEC62052-11 (IEC60068-2-27)	最大加速度：50G (490m/s^2) 作用時間：11ms
振動試験	IEC62052-11 (IEC60068-2-6)	掃引振動数範囲：10Hz～55Hz 掃引ｻｲｸﾙ数：10 回 振幅：0.15㎜

（１８）過電流の影響試験

計器	参考規格	電流(A)	時間(s)
変流器による接続	IEC62053-21	120	0.5

（１９）使用条件

使用条件	条　件
使用グループ	Ⅱ
測定カテゴリ	Ⅲ
汚染度	2
防塵・防水	IP40（フロントパネル），IP20（ケース）
使用温度	-10～55℃　（保存温度-20～70℃）
使用湿度	30～85%RH（結露無きこと）　（保存湿度 30～85%RH）
標高	2000m 以下
設置	直射日光のあたらない場所に設置して下さい。 塵埃の少ない場所に設置して下さい。
その他	腐食性ガスのある場所では使用しないで下さい。

（２０）消費電力

VT 回路	AC110V	0.1VA
	AC220V	0.25VA
	AC440V	0.5VA
CT 回路	AC5A	0.3VA
	AC1A	0.3VA
電源	AC100V	10VA
	AC200V	10VA
	DC110V	8W

（２１）設定項目
【標準仕様】

設定項目		内容	設定値	初期値
メータ設定	パスワード	パスワードを設定します。	0-9999	0000
	相線式	相線式を設定します。	1P2W,1P3W,3P3W,3P4W	3P4W
	VT 二次側定格	VT 二次側定格値の設定	100V-480V	440V
	VT 一次側定格	VT 一次側定格値の設定	100V-1000kV	440V
	CT 二次側定格	CT 二次側定格値の設定	1A,5A	5A
	CT 一次側定格	CT 一二次側定格値の設定	5A-30000A	5A
	使用周波数	計測する周波数の設定※	50Hz,60Hz	50Hz
	デマンド電流時限	時限を設定します。	0,10,20,30,40,50sec, 1,2,3,4,5,6,7,8,9, 10,15,20,25,30min	10min
	デマンド電力時限	時限を設定します。	0,10,20,30,40,50sec, 1,2,3,4,5,6,7,8,9, 10,15,20,25,30min	15min
	積算表示単位	積算値の表示単位を設定します。	Space,k,M,G	k
	P モード	アナログ表示画面および計測表示画面のバーグラフの振れ幅を設定します。	Im,Im/Ex	Im
	Q モード	アナログ表示画面および計測表示画面のバーグラフの振れ幅を設定します。	Im,Im/Ex	Im/Ex
	S モード	アナログ表示画面および計測表示画面のバーグラフの振れ幅を設定します。	Im,Im/Ex	Im
	PF モード	力率の表示方法を選択します。	%,cos	%
	始動電流	始動電流の値を設定します。	0.04-1.00%	0.08%
表示設定	1 段目 表示項目	通常画面の 1 段目に表示する計測値	Space,I,U,V,P,Q,S, PF,f,DMi,DMp,THDi, THDu,Ea,Er,Eap	I
	2 段目 表示項目	通常画面の 2 段目に表示する計測値		U
	3 段目 表示項目	通常画面の 3 段目に表示する計測値		P
	4 段目 表示項目	通常画面の 4 段目に表示する計測値		Ea
	コントラスト	コントラストを設定します。	40-120	86
	バックライト OFF	バックライトの消灯時間を設定します。	ON,10,20,30,40,50sec, 1,2,3,4,5,6,7,8,9, 10,15,20,25,30min	5min
	Phase シンボル	電圧、電流入力のシンボルを設定します。	123,RST,UVW,RYB	123
通信設定	通信局番	アドレスの設定	1～247	1
	通信速度	通信速度の設定	9600bps,19200bps, 38400bps	9600bps
	パリティビット	パリティビットの設定	None,Even,Odd	Even
	ストップビット	ストップビットの設定	1,2	1

※ 計測入力の波形歪が大きい(周波数測定できない)場合、この設定値でサンプリングします
※ 始動電流を 0.1%より低く設定すると電力を誤カウントすることがあります

設定項目		内容	設定値	初期値
警報 設定	警報１ 項目	項目を設定します。	None,I1,I2,I3,IN,U1, U2,U3,V1,V2,V3,P,Q,S, DMi1,DMi2,DMi3,DMiN DMp,THDi1,THDi2,THDi3 ,THDu1,THDu2,THDu3	None
	警報１設定値	警報値を設定します。	0.00-120.00% （unit：0.01%）	0.00%
	警報１ディレイ	警報の遅延時間を設定します。	0-300sec	0sec
	警報１モード	警報の動作を設定しますと 警報の復帰方法を設定します。	Hi-Auto,Lo-Auto, Hi-Manual,Lo-Manual	Hi-Auto
オプション 設定※	オプション	追加したオプションを設定します。	None, HXM-96-OP-DAO HXM-96-OP-MTO	None
セット ポイント （黒帯）	I(L)セットポイント	電流の下限値を設定します。	0-100%	0%
	I(H)セットポイント	電流の上限値を設定します。	0-100%	0%
	U(L)セットポイント	相電圧の下限値を設定します。	0-100%	0%
	U(H)セットポイント	相電圧の上限値を設定します。	0-100%	0%
	V(L)セットポイント	線間電圧の下限値を設定します。	0-100%	0%
	V(H)セットポイント	線間電圧の上限値を設定します。	0-100%	0%

※HXM-96-OP-MTO を選択下場合は RS485 通信は停止します。

【接点入力(DI)/警報出力(ALM)】(オプション)

設定項目		内容	設定値	初期値
警報設定	警報 2 項目	項目を設定します。	None,I1,I2,I3,IN,U1,U2,U3,V1,V2,V3,P,Q,S,DMi1,DMi2,DMi3,DMiN DMp,THDi1,THDi2,THDi3,THDu1,THDu2,THDu3	None
	警報 2 設定値	警報値を設定します。	0.00-120.00% (unit : 0.01%)	0.00%
	警報 2 ディレイ	警報の遅延時間を設定します。	0-300sec	0sec
	警報 2 モード	警報の動作を設定しますと 警報の復帰方法を設定します。	Hi-Auto,Lo-Auto, Hi-Manual,Lo-Manual	Hi-Auto
	警報 3 項目	項目を設定します。	None,I1,I2,I3,IN,U1,U2,U3,V1,V2,V3,P,Q,S,DMi1,DMi2,DMi3,DMiN DMp,THDi1,THDi2,THDi3,THDu1,THDu2,THDu3	None
	警報 3 設定値	警報値を設定します。	0.00-120.00% (unit : 0.01%)	0.00%
	警報 3 ディレイ	警報の遅延時間を設定します。	0-300sec	0sec
	警報 3 モード	警報の動作を設定しますと 警報の復帰方法を設定します。	Hi-Auto,Lo-Auto, Hi-Manual,Lo-Manual	Hi-Auto
	警報 4 項目	項目を設定します。	None,I1,I2,I3,IN,U1,U2,U3,V1,V2,V3,P,Q,S,DMi1,DMi2,DMi3,DMiN DMp,THDi1,THDi2,THDi3,THDu1,THDu2,THDu3	None
	警報 4 設定値	警報値を設定します。	0.00-120.00% (unit : 0.01%)	0.00%
	警報 4 ディレイ	警報の遅延時間を設定します。	0-300sec	0sec
	警報 4 モード	警報の動作を設定しますと 警報の復帰方法を設定します。	Hi-Auto,Lo-Auto, Hi-Manual,Lo-Manual	Hi-Auto

※オプション設定で HXM-96-OP-DAO を選択しているときに、項目が表示されます。

【Modbus/TCP】(オプション)

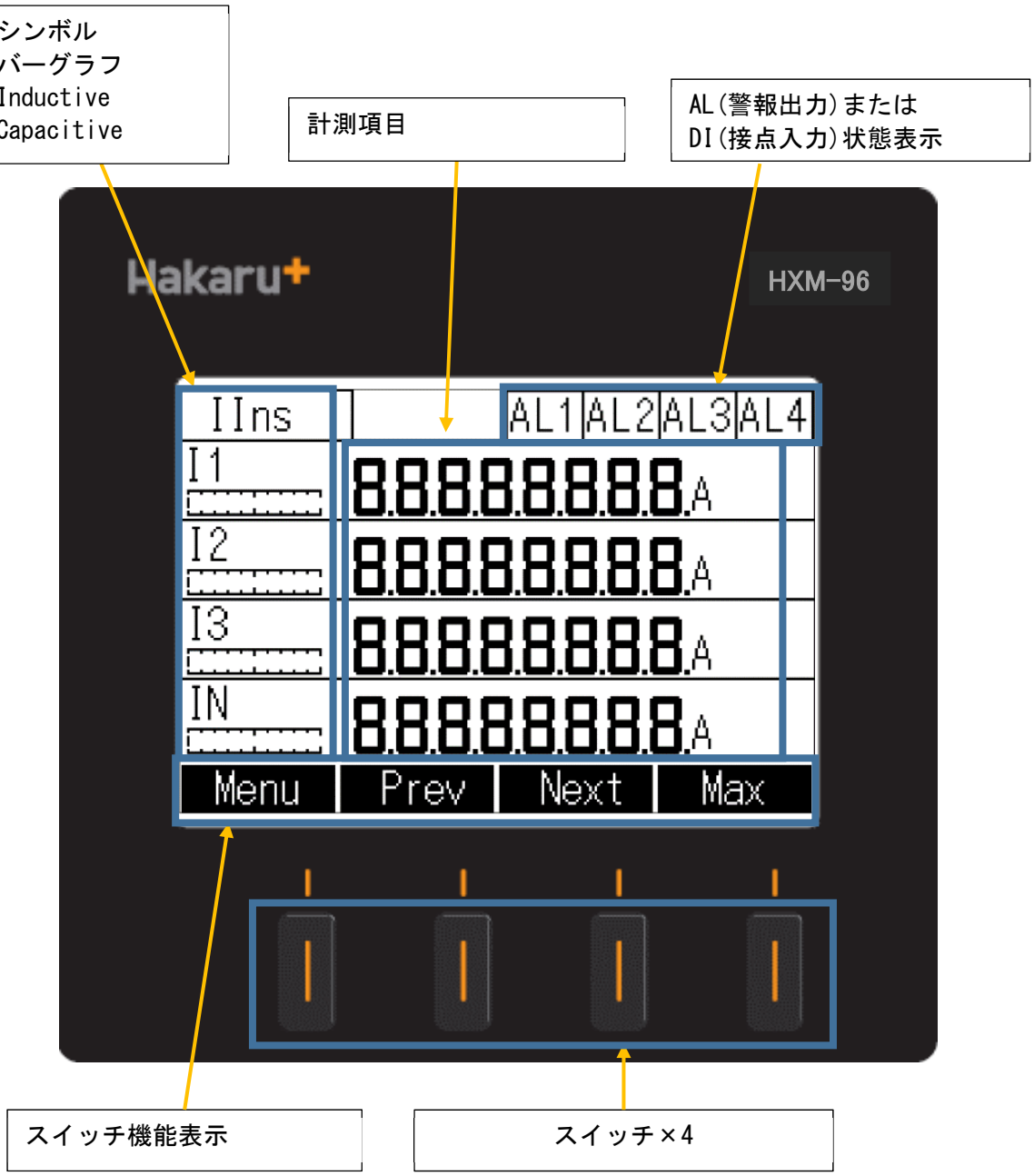
設定項目		内容	設定値	初期値
Modbus/TCP 設定	IP アドレス	IP アドレスを設定します。	000.000.000.001 -255.255.255.255	192.168.001.001
	サブネット マスク	サブネットマスクを設定します。	128.000.000.000 -255.255.255.254	255.255.255.000
	デフォルト ゲートウェイ	デフォルトゲートウェイ	000.000.000.000 -255.255.255.255	000.000.000.000

【USB メモリ】(オプション)

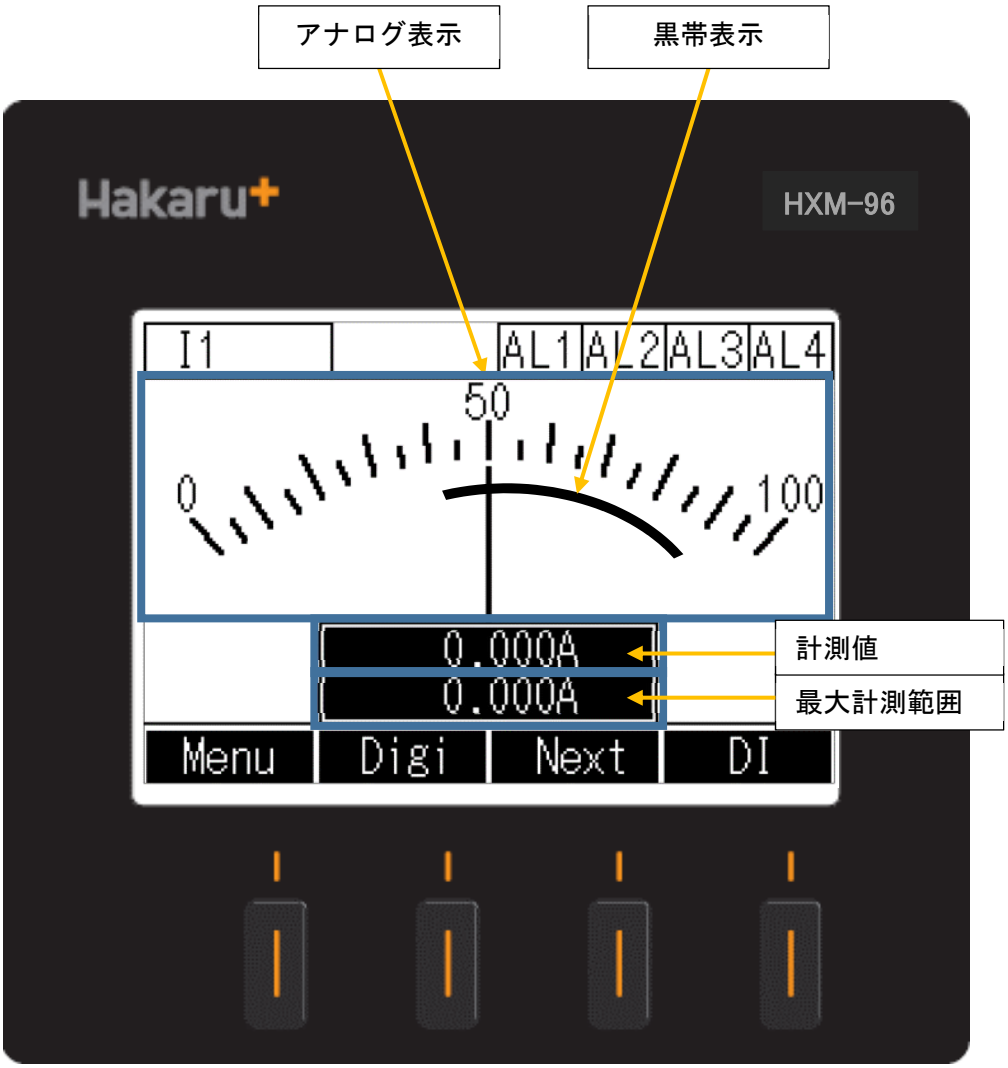
設定項目		内容	設定値	初期値
USB 設定	ID	ログデータの ID を設定します。	1-247	1
	時刻	時刻を設定します。	hh:mm	00:00
	日付	日付を設定します。	dd/mm/yyyy	01/01/2000
	Log1 項目	記録する計測項目を設定します。	Space, I Space, U, V, P, Q, S, PF, f, DMi, DMp, THDi, THDu, Ea, Er, Eap	Space
	Log2 項目			Space
	Log3 項目			Space
	Log4 項目			Space
	Log5 項目			Space
	Log6 項目			Space
	記録周期	記録周期を設定します	0, 1, 5, 10, 20, 30, 40, 50sec 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 20, 25, 30min	10min

※USB オプション付きの場合に、項目が表示されます。
※時刻を設定すると秒は 00 秒にセットされます。
※時計精度は月差±30 秒(基準温度 25℃)です
※設定可能な日付は 2000 年 1 月 1 日から 2099 年 12 月 31 日です。
※時計を変更すると過去のログデータは全てクリアされます。

【４】パネル図
ディジタル表示



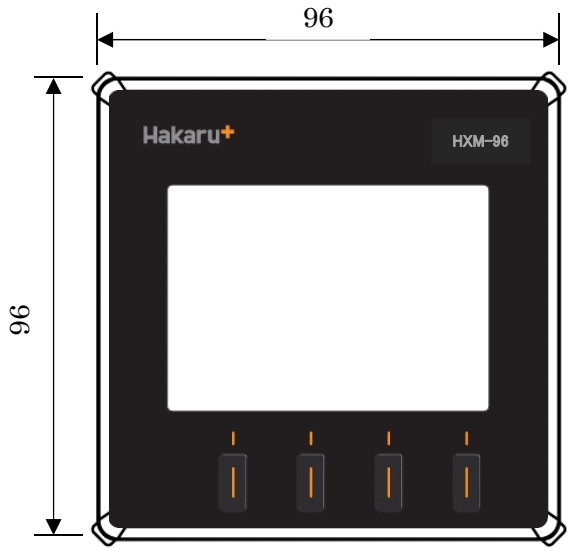
アナログ表示

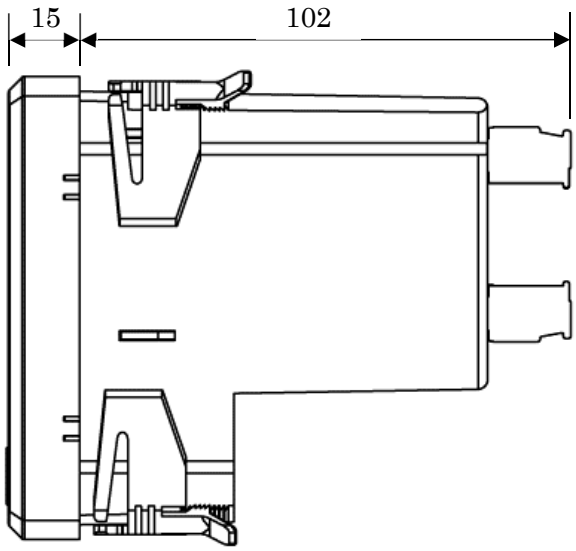

アナログ表示
黒帯表示
Hakaru+
HXM-96
I1
AL1
AL2
AL3
AL4
50
0
100
0.000A
0.000A
計測値
最大計測範囲
Menu
Digi
Next
DI

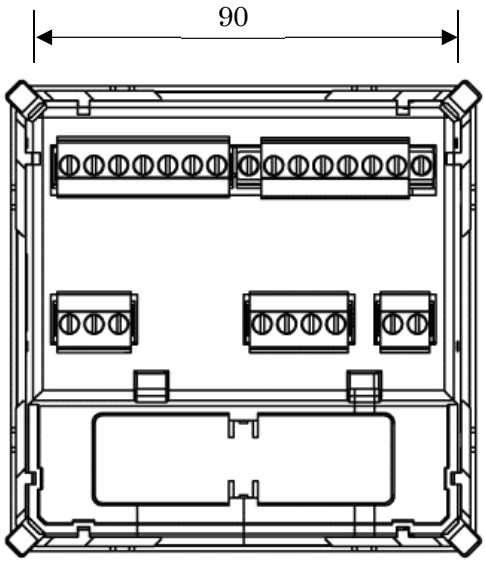
【５】外形・取付寸法

（１）外形寸法図

【オプションなし】





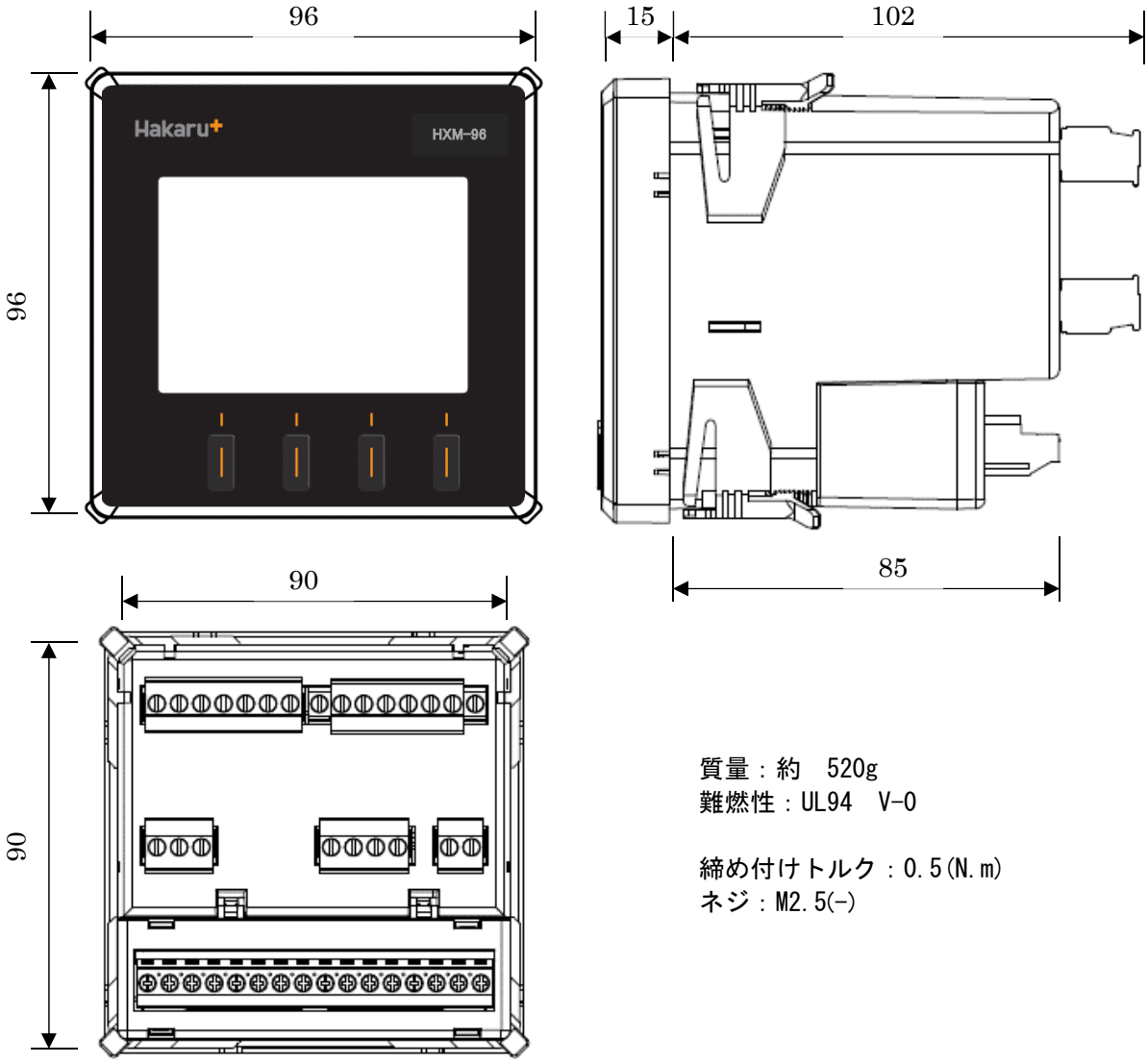


質量：約　430g
難燃性：UL94　V-0

締め付けトルク：0.5(N.m)
ネジ：M2.5(-)

【USB メモリあり】（オプション）

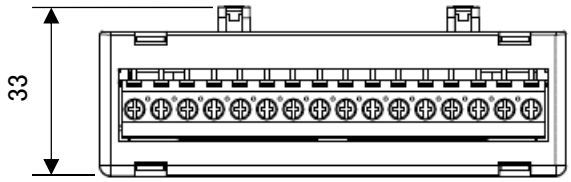
【HXM-96-OP-DAO】（オプション）
①オプションユニット装着時



質量：約　520g
難燃性：UL94　V-0

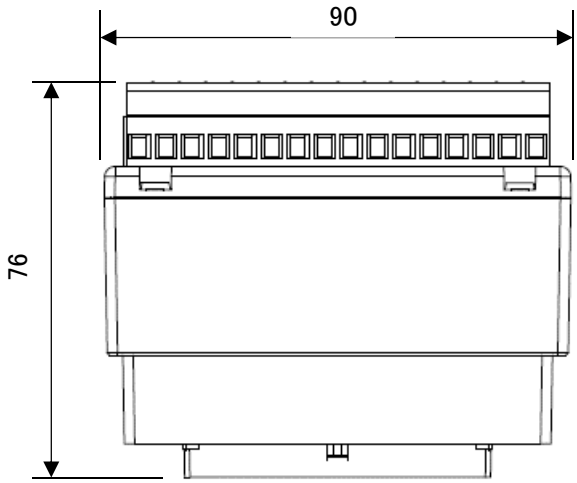
締め付けトルク：0.5(N.m)
ネジ：M2.5(-)

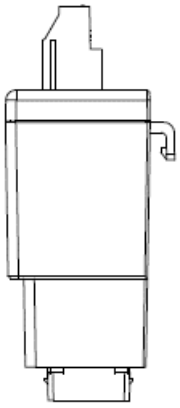
②オプションユニット単体



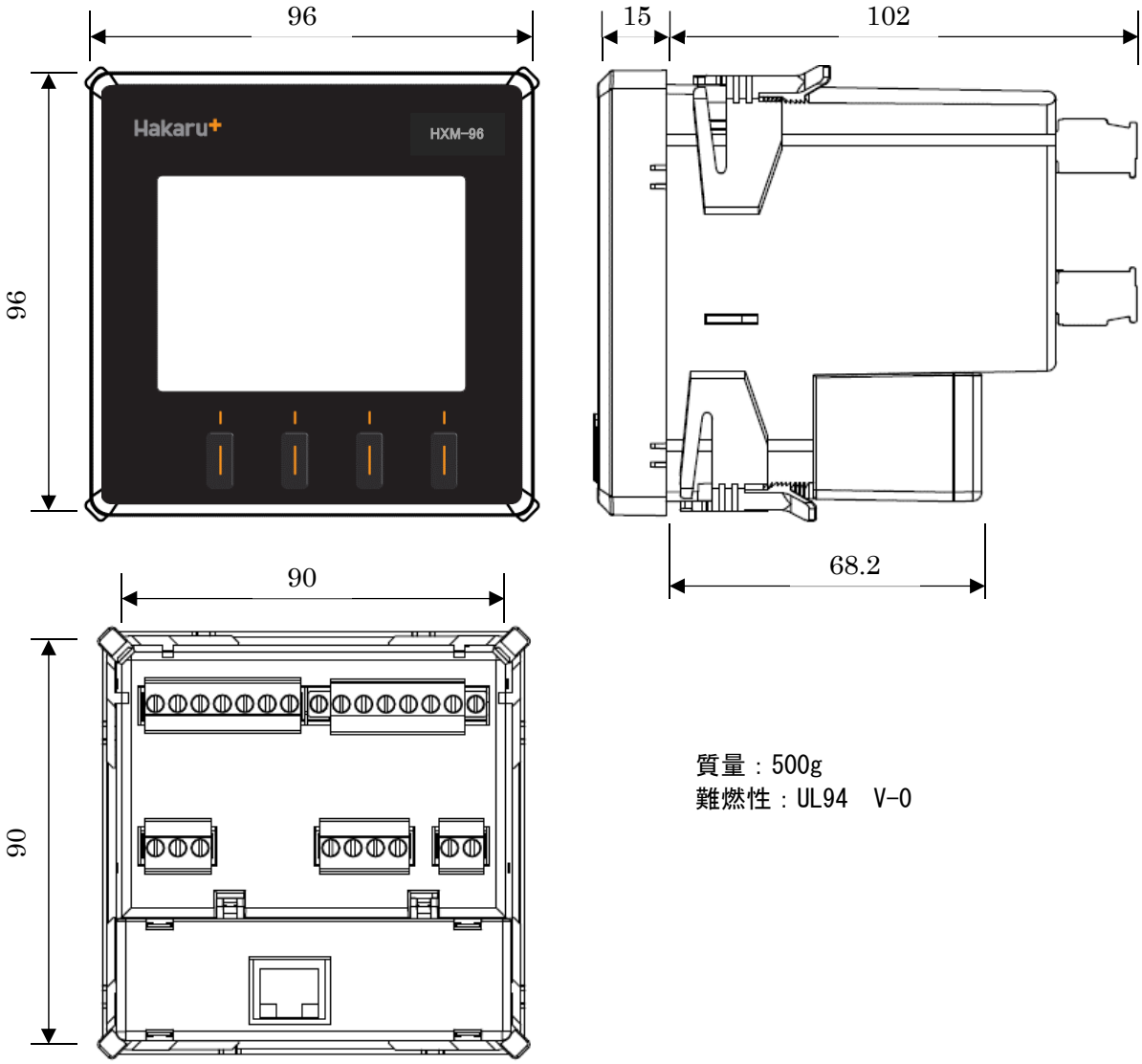
質量：約　90g
難燃性：UL94　V-0

締め付けトルク：0.4(N.m)
ネジ：M2.5(-)



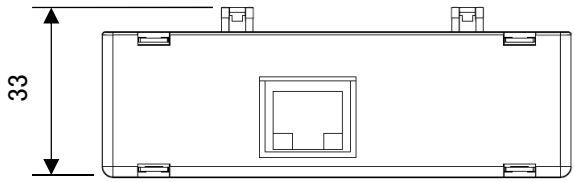


【HXM-96-OP-MTO】（オプション）
①オプションユニット装着時

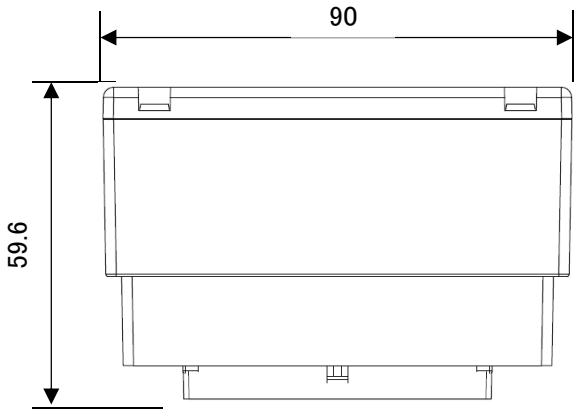


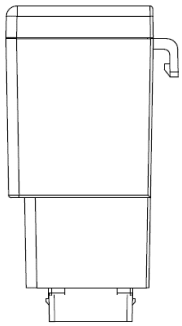
質量：500g
難燃性：UL94　V-0

②オプションユニット単体

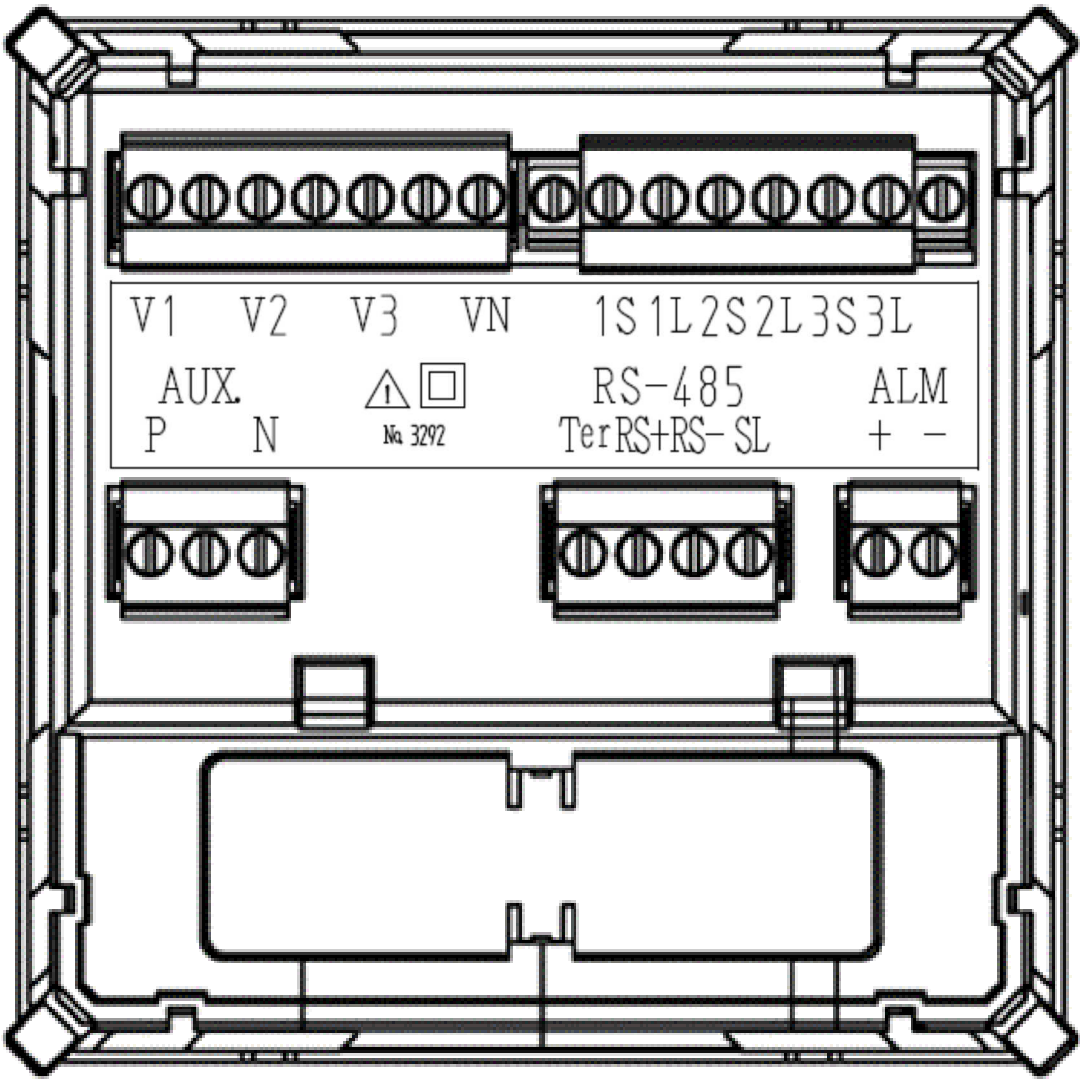


質量：70g
難燃性：UL94　V-0

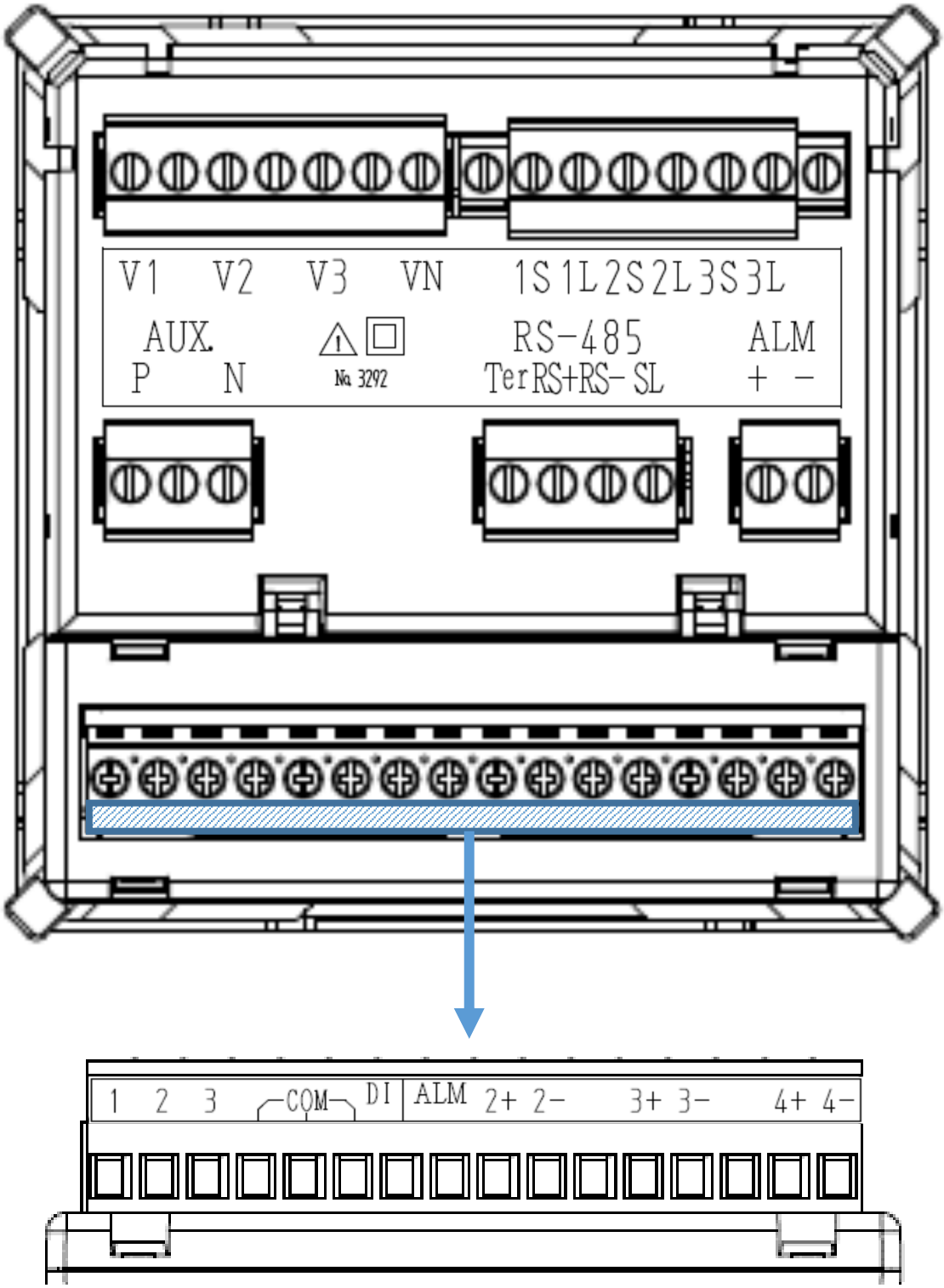




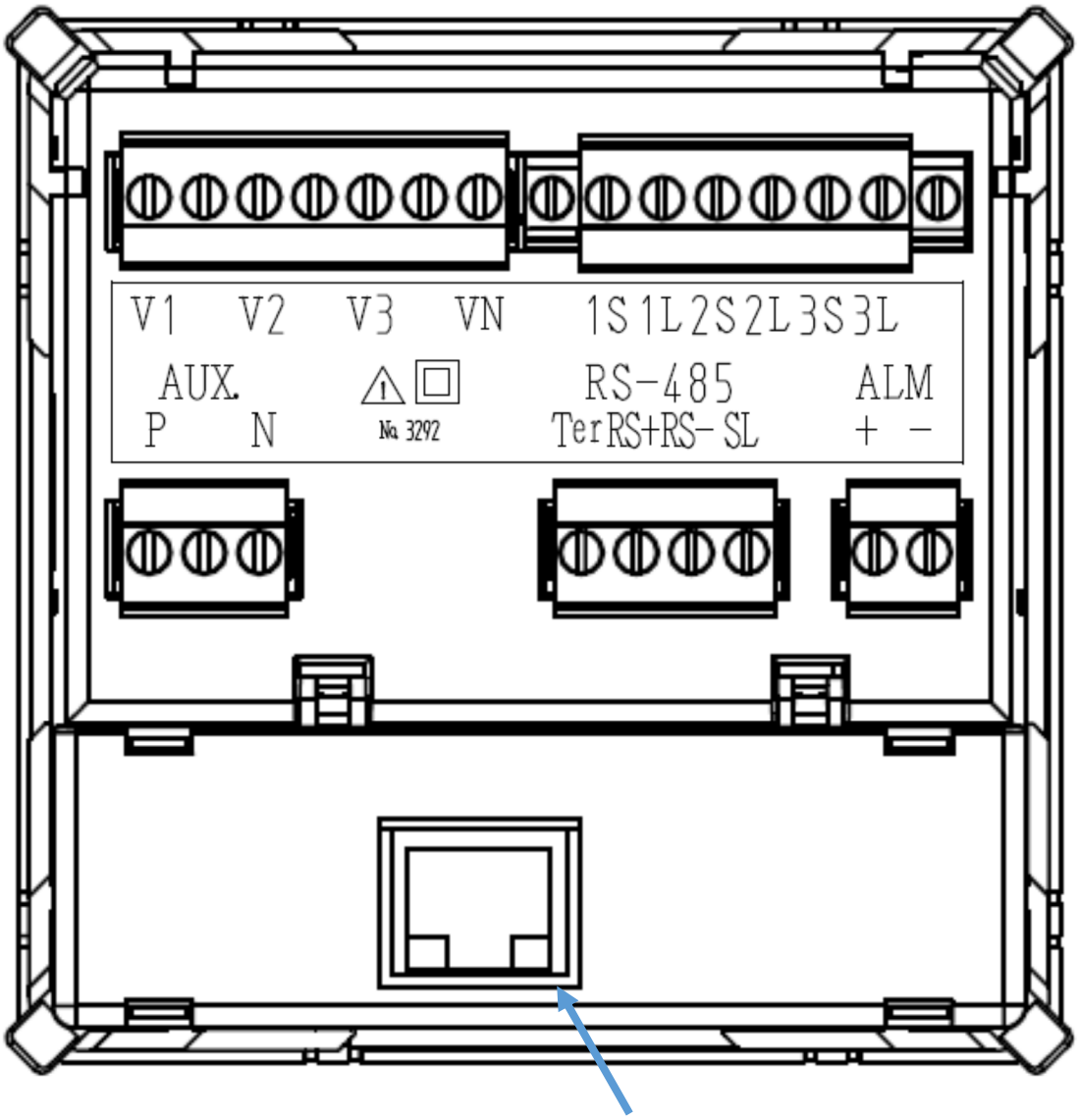
（２）端子図
【オプションなし】



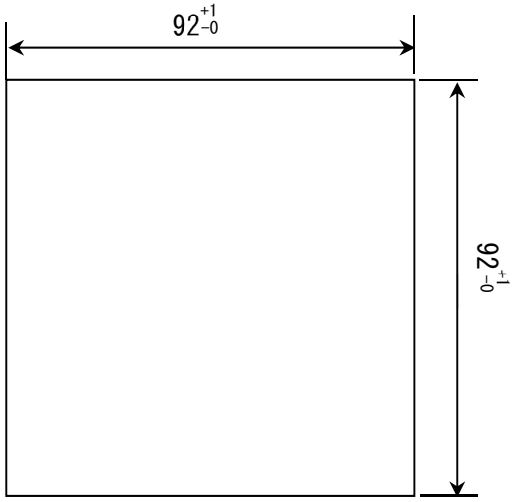
【HXM-96-OP-DAO】（オプション）



【HXM-96-OP-MTP】（オプション）



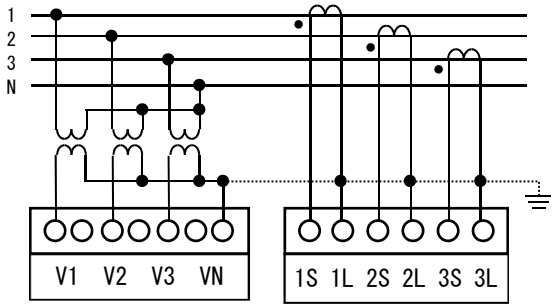
（３）パネルカット寸法



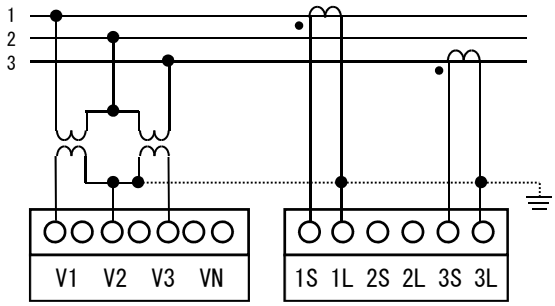
パネル板厚：1.6～5.0mm

【６】接続図

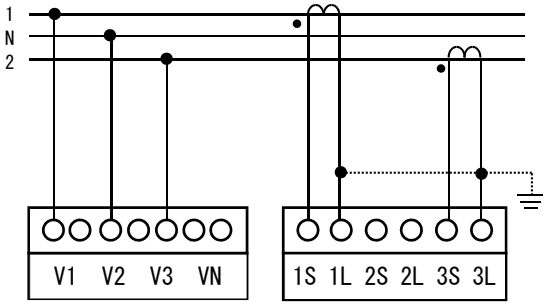
(1) 3P4W



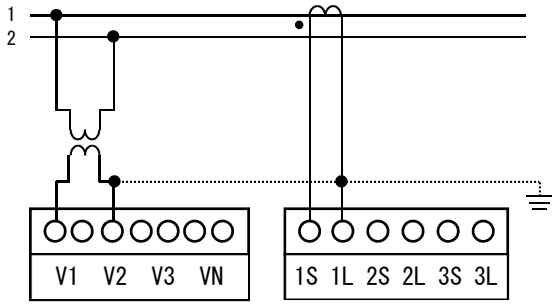
(2) 3P3W



(3) 1P3W

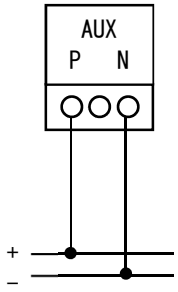


(4) 1P2W

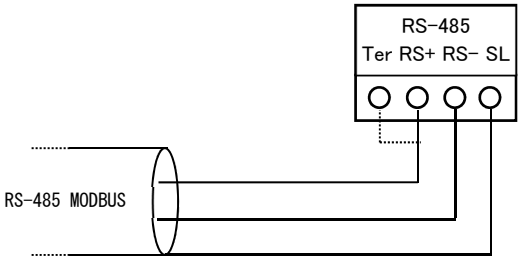


・電圧ダイレクト入力の場合、VT は必要ありません。
・一次側が低圧回路の場合、VT・CT の接地は不要です。

(5)補助電源

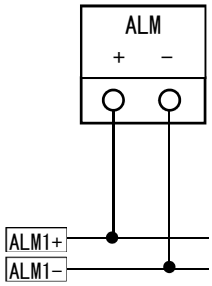


(6)RS-485 MODBUS

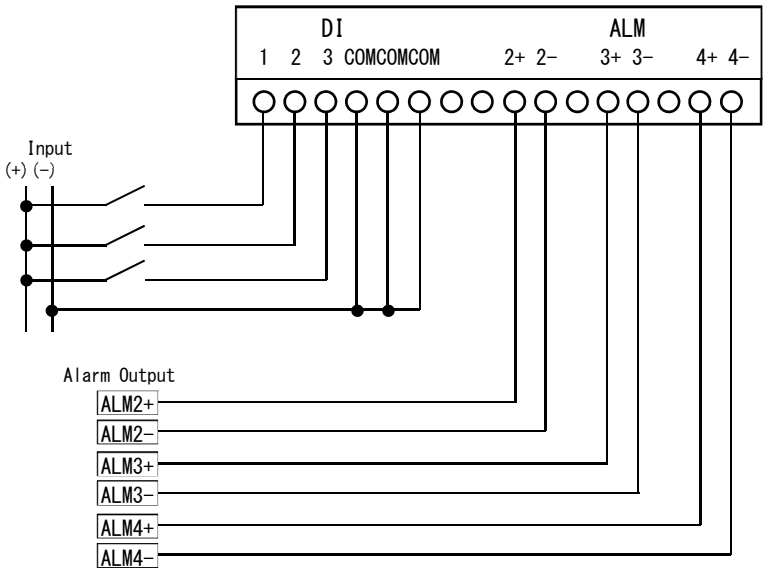


RS+と Ter をショートすることによりターミネータが
内部で接続できます。

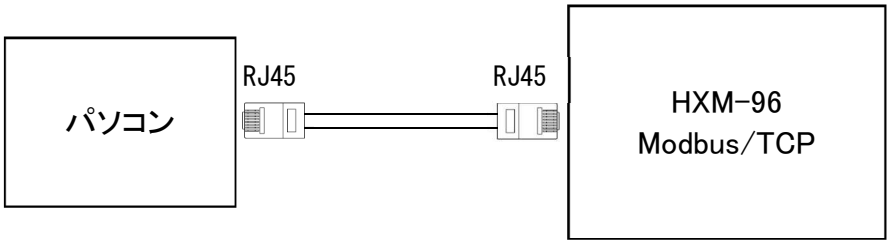
(7)警報出力



(8)接点入力/警報出力（オプション）



(9)Modbus/TCP（オプション）



【７】表示、出力割付範囲

表示項目	表示					通信
	バーグラフ	1段	2段	3段	4段	RS-485 Modbus
電流	○	○	○	○	○	○
電圧	○	○	○	○	○	○
電力	○	○	○	○	○	○
無効電力	○	○	○	○	○	○
皮相電力	○	○	○	○	○	○
力率	○	○	○	○	○	○
周波数	○	○	○	○	○	○
デマンド電流	○	○	○	○	○	○
デマンド電力	○	○	○	○	○	○
電力量（受電/送電）	－	○	○	○	○	○
無効電力量 受電 Inductive 送電 Inductive 受電 Capacitive 送電 Capacitive	－	○	○	○	○	○
皮相電力量（受電/送電）	－	○	○	○	○	○
高調波電流歪率	○	○	○	○	○	○
高調波電圧歪率	○	○	○	○	○	○
	○印が、表示可能な項目を表します。 バーグラフはディジタル表示と同じ要素を表示します。					計測の全項目を通信出力可能です。

【８】保　証

本製品は海外向けに開発した電力量メータで、納入後１ヶ年以内に製造者の責任と明らかに認められる不具合に対しては、無償で交換致しますが、修理や不具合の調査は実施いたしません。
又、ここで言う保証とは、納入品単体の保証を言い、納入品の故障に起因する損害については、補償範囲外とさせていただきます。
但し、下記のような場合には、保証期間中であっても補償対象外とさせていただきます。

⑴ 誤った使用方法あるいは取扱上の不注意による故障や損傷。
⑵ 不当な修理や改造によって生じた故障や損傷。
⑶ お買上げ後の輸送、落下等による故障や損傷。
⑷ 地震、火災、風水害、公害その他の天災地変、異常電圧によって生じた故障や損傷。

【 注意事項 】

本製品は、一般的な計測装置であり、特別な品質・信頼性が要求され、その故障や誤動作が直接人命を脅かしたり、人体に危害を及ぼす恐れのある用途（航空・宇宙用・海底中継器・原子力制御システム・交通機器・医療機器・安全装置等）にご使用をお考えの際は、事前に弊社営業窓口までご相談ください。