

# 配電自動化用電源通信箱概略仕様書

## 1. 適用規格

- ・ JIS C 0911 (1984) 「小形電気機器の振動試験方法」
- ・ JIS C 0912 (1994) 「小形電気機器の衝撃試験方法」
- ・ JIS C 0920 (2003) 「電気機械器具の外郭による保護等級 (I Pコード)」
- ・ JIS C 2805 (2003) 「銅線用圧着端子」
- ・ JIS C 2811 (1995) 「工業用端子台」
- ・ JIS C 3141 (2005) 「冷間圧延鋼板及び鋼帯」
- ・ JIS C 4305 (2005) 「冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯」
- ・ JIS H 0401 (1999) 「溶融亜鉛めっき試験方法」
- ・ JIS H 3100 (2006) 「銅及び銅合金の板並びに条」
- ・ JIS Z 2371 (2000) 「塩水噴霧試験方法」
- ・ JIS C 60068-1 (1993) 「環境試験方法－電気・電子－通則」
- ・ JIS C 60068-2-6 (1999) 「環境試験方法－電気・電子－正弦波振動試験方法」
- ・ JIS C 60068-2-52 (2000) 「環境試験方法 (電気・電子) 塩水噴霧試験方法」
- ・ 電力用規格 D-205 (1989) 「電力用通信線保安装置(通信ケーブル用)」

## 2. 一般事項

### (1) 用途

「配電自動化用電源通信箱」(以下、「電通箱」という。)は配電自動化システムのメタル通信線路から通信線を分岐する個所に施設し、電源変圧器から配電自動化用子局へ供給する電源線の開閉スイッチ機能ならびに直流バックアップ電源を備えた屋外装置である。

### (2) 標準使用状態

下記の使用状態を標準使用状態とし、特に指定されない限り、電通箱はこの状態で使用されるものとする。

- 周囲温度：-20～+40℃
- 相対湿度：30～90%
- 標高：1000m以下
- 等価塩分付着量：0.35mg/c m<sup>2</sup>以下

## 3. 基本構成

### (1) 構成品

品名	数量	備考
スイッチ (3P)	3	(AC105V K, L側用) × 2個 (DC 12V用) × 1個
電源モジュール部	1	電源切替え回路, 整流回路, バッテリー制御回路で構成
ねじなし端子台	1	
通信線保安器	3 または 5	5個までの実装を可能とする
バッテリー	1	12V/7Ah

## (2) 構成図

下図に配電自動化用子局への接続を例にした電源スイッチ部、電源モジュール部および通信線分岐部それぞれの構成イメージを示す。

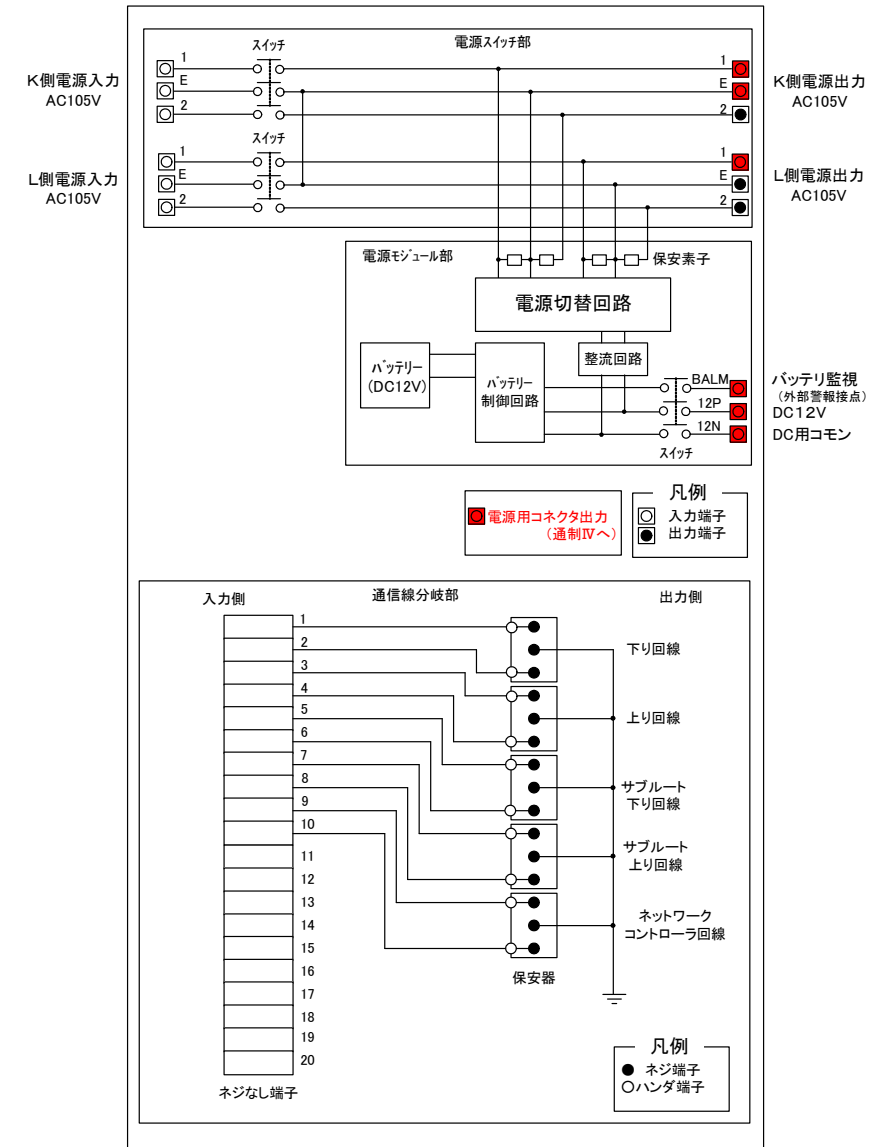


図1. 配電自動化用子局へ接続する場合の構成図 (例)

### 3. 機能概要

#### (1) 電源モジュール部とバッテリー部

表1 電源モジュール部の概要

項目	性能
入力電圧	AC85V～AC120V (50Hz/60Hz)
定格出力	84VA 以上
電源モジュール出力電圧	DC13.7V～DC10.2V
外部警報接点	無電圧 b 接点

表2 バッテリー部の概要

項目	定格・性能
質量	3.0 kg 以下
バッテリーの種類	電源通信箱内の電源モジュール部が監視可能なバッテリーとする。
公称電圧	DC12V
定格容量	7.0Ah

#### (2) 電源スイッチ部

電源スイッチ部は、開閉スイッチと外部電線接続端子で構成され、各部には良質の材料を用い、円滑確実に動作し長期間の使用で性能に変化をきたすことがなく、次の各号に適合すること。

- 開閉操作および閉路状態で充電部に容易に手が触れる恐れのない構造であること。
- 異極間には絶縁性の隔壁を設け、開閉の際アークが他の極に達しない構造であること。
- 各極を一括開閉できるものとし、中性相は遅切り早入りの構造であること。
- 接触電極部はナイフスイッチ方式とし、閉路の場合ブレードはクリップの正しい位置に留まり、適当な接触圧力が加わる構造であること。

#### (3) 通信線分岐部

##### a. 通信用保安器

通信線分岐部には、5個を最大として表3に示す基本性能の情報伝送回線用保安器を備えること。

表3 通信用保安器の基本性能

項目		規格		
周波数帯域		0.3kHz～150kHz		
異常電圧保護性能	交流	線路側印加電圧		
		4kV 2秒間		
インパルス	残留電圧 (波高値)	対接地間	300V 以下	
		線間	10V 以下	
伝送性能	電流耐量	線路側印加電圧または接地側印加電圧		
		1.2/50 $\mu$ s	10kV	
		対接地間	初期最大値	1500V 以下
			動作中	30V 以下
線間	初期最大値	25V 以下		
	動作中	10V 以下		
伝送性能	動作減衰量	交流		
		4A 2秒		
伝送性能	伝送レベル	インパルス		
		8/20 $\mu$ s	4kA	
伝送性能	平衡度	動作減衰量		
		0.5dB 以下		
伝送性能	漏話減衰量	伝送レベル		
		+10dBm		
伝送性能	直流抵抗	平衡度		
		50dB 以上		
伝送性能	連続しゃ断電圧・電流	終端インピーダンス		
		150 $\Omega$ $\pm$ 20%		
伝送性能	動作減衰量	直流抵抗		
		10 $\Omega$ 以下		
伝送性能	伝送レベル	連続しゃ断電圧・電流		
		140V 0.25A		

##### b. ネジなし端子

通信線分岐部には、表4に示すネジなし端子を備える。

表4 ネジなし端子の基本性能

項目	規格
適合電線	定格：単線 1.2mm
	範囲：単線 0.8mm～1.2mm
絶縁抵抗	20M $\Omega$ 以上
商用周波耐電圧	AC3k V, 1分間
雷インパルス耐電圧	6kV, 1.2 $\times$ 50 $\mu$ s, 正負各3回
ねん回	10 $\pm$ 2 回/分, 135 回
引張強度	0.9mm : 25N, 1分間, 1.2mm : 40N, 1分間
着脱後通信	着脱 10 回, -40dBm, 1時間

#### 4. 付属品

当社の指定する添付品（接地線やゴムパッキンなど）を付属する。

#### 5. 試験

当社の指定する工場試験項目を実施する。