

旧制定 昭和 5 8 年 8 月 2 3 日 建中電通第 3 9 0 号
旧改訂 平成 4 年 6 月 2 5 日 建中電通第 2 7 5 号
制定 平成 1 7 年 4 月 1 日

耐雷トランス標準仕様書

耐雷トランス標準仕様書

第 1 条 (概 要)

本仕様書は無線中継所、テレメータ観測所等に設置している機器を電源系統に発生する異常電圧から保護するため設置する耐雷トランスに適用する。

第 2 条 (適用法令及び規格)

装置の設計、製作にあたっては本仕様書に規定する各種条件を満足するものとする。

- 一 日本工業規格 (J I S)
- 二 電気設備の技術基準
- 三 その他関係法令規格

第 3 条 (外圍条件)

装置は次の条件において長時間安定に動作し、その性能を充分満足するものとする。

- 一 周囲温度 - 1 0 ~ + 4 0
- 二 相対湿度 9 0 % 以下

(解 説) 周囲温度は直流電源装置と合わせて - 1 0 ~ + 4 0 としたが、 - 2 0 ~ + 6 0 まで実用上差し支えないものとする。

第 4 条 (構 成)

装置は絶縁変圧器及び避雷部から構成するものとする。

- 2 装置の回路系統は付図 - 1 のとおりとする。

第 5 条 (構 造)

装置は屋内形、屋外形、分電盤形とする。

- 2 装置の構造は次のとおりとする。

一 屋内形

- ア) 背面設置可能な固定据置形又は壁面取付形とする。
- イ) 外箱は鋼板製とし、板厚は 1 . 2 mm 以上とする。
- ウ) 正面板は取外し可能なものとし、避雷部点検用のアクリル製の点検窓を設けるものとする。
- エ) ケーブル引出孔は、外箱両側面に設けるものとし、盲蓋を設けるものとする。

二 屋外形

- ア) 背面設置可能な固定据置形又は壁面取付形とし、防雨構造とする。
- イ) 外箱は鋼板製とし、板厚は 1 . 2 mm 以上とする。
- ウ) 直射日光を受けないしゃ光板を設けるものとする。
- エ) 前面は扉とし、施錠できるものとする。

国 土 交 通 省

中国地方整備局

オ)扉の丁番は表面から見えないものとする。

カ)ケーブル引出孔は外箱下部に設けるものとし、入力側、出力側は別孔とする。

三 分電盤形

ア)装置内に配線しゃ断器を組み、壁面取付の露出又は埋込形とする。

イ)外箱は鋼板製とし、板厚は1.6mm以上とする。

ウ)前面は扉とし、丁番は表面から見えないものとし、ハンドルは表面に突き出ないものとする。

エ)配線しゃ断器は主しゃ断器1、分岐用3とし、定格しゃ断電流は1500A異常とする。

- (解説) 1 ケーブル引出孔は誘導を考慮して入力、出力を個別に設け、間隔はできる限り離すものとする。
- 2 外形、寸法は付図-2を参考とする。
- 3 分電盤形は、壁面取付形であるため重量、寸法を考慮して2KVAまでとする。

第6条 (表示)

装置には製造者名、製造年月、製造番号及び定格等を記入した銘板を取付けるものとする。

- 2 装置に取り付ける配線しゃ断器には、用途を示す銘板を取付けるものとする。
- 3 接続箇所には、回路図と対照できる名称又は記号を表示するものとする。

第7条 (塗装)

装置の塗装は次のとおりとする。

- 一 屋内形及び分電盤形は、焼付塗装とし塗装色は別途指示とする。
- 二 屋外形は、亜鉛溶射(JISH8300)ZS2異常とする。

- (解説) 亜鉛溶射ZS2は、皮膜厚さ平均で0.15mm以上、最低で0.12mmである。

第8条 (機器仕様)

装置の機器仕様は次のとおりとする。

- 一 定格は連続とする。
- 二 交流入力単相2線式100V、200V、三相3線式200Vとする。
- 三 交流出力は単相2線式100V、200V、単相3線式100V/200V、三相3線式200Vとする。
- 四 変圧器容量は、0.5KVA~15KVAとする。
- 五 電圧比は、1:1とする。
- 六 絶縁種別は、5KVA以下はA種、7.5KVA以上はB種とする。
- 七 冷却方式は自然空冷とする。
- 八 絶縁変圧器は乾式とし、一次、二次間にシールドを設け、異常電圧が二次側まで誘導する際に減衰させるものとする。

- (解説) 1 単相3線式は、入力側を単相2線式200Vとし、出力側は単相3線式とする。
- 2 変圧器容量は単相2線式、単相3線式では0.5、1.0、1.5、2.0、3.0、4.0、5.0、7.5、10、15KVAを標準とし、三相3線式では1.0、1.5、2.0、5.0、7.5、10、15KVAを標準とする。
- 3 分電盤形は、0.5、1.0、1.5、2.0KVAとする。
- 4 絶縁種別はA種(許容最高温度105)B種(許容最高温度130)とする。
- 5 絶縁変圧器はスペース及び雷害時における火災等を考慮して乾式とする。

第9条 (電気的特性)

装置の電気的特性は次のとおりとする。

- 一 電圧変動率は5%以下とする。
- 二 絶縁耐力は一次、二次巻線間及び巻線、大地間にAC 3KVを1分間印加して異常のないものとする。
- 三 衝撃波耐力は一次、二次巻線間に1×40μs、30KVを印加して異常のないものとする。ただし、二次巻線は接地状態とする。
- 四 絶縁抵抗は一次、二次巻線間及び巻線大地間で50MΩ以上とする。
- 五 サージ移行率は、平衡時-40dB以下、不平衡時-20dB以下とする。
- 六 騒音は側面より1m離れた地点において、機器の高さの2分の1の箇所騒音計を使用し、A特性で60ホーン以下とする。
- 七 効率は90%以上とする。

- (解説) 1 サージ移行率とは、一次側に侵入した異常電圧が二次側に現われる大きさを示し、次式で表わされる。

$$\text{減衰量} = 20 \log E_2 / E_1 \quad (\text{dB})$$

E_2 = 二次側に現われた電圧波高値

E_1 = 印加衝撃電圧の波高値

- 2 平衡時とは、線、大地間に印加した場合をいい、不平衡時とは線間に印加した場合をいう。

- 3 サージ移行率の試験方法は次による。

(1) 平衡時

衝撃電圧発生器により3KV 1×40μsを線、大地間に印加し、二次側、線、大地間を測定する。ただし、避雷器を除く。

(2) 不平衡時

衝撃電圧発生器を開放状態で3KV 1×40μsに設定し、絶縁変圧器に接続し、二次側の線間を測定する。ただし避雷器、サージアブゾーバを除く。

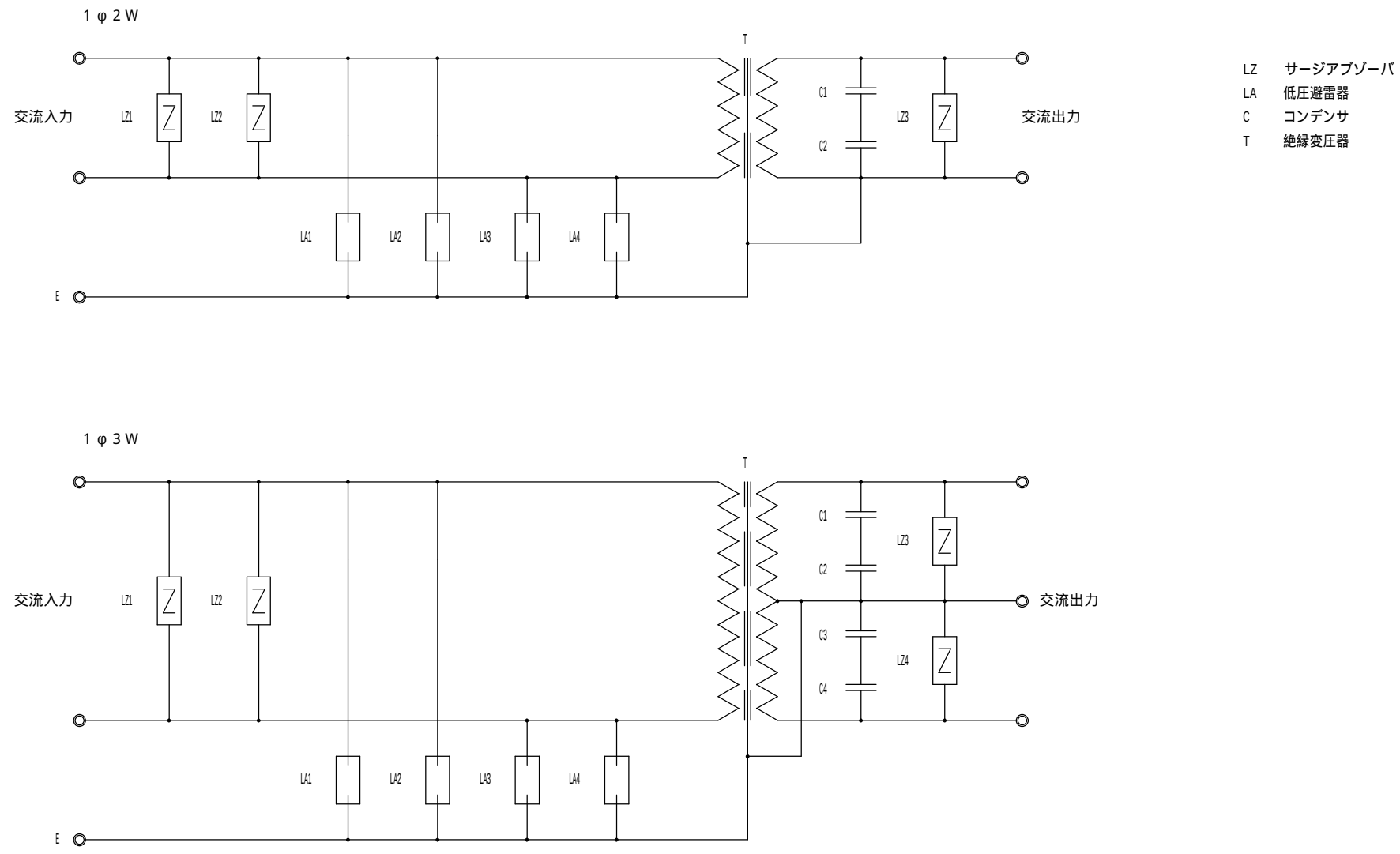
- 4 効率は100%負荷時(力率1.0)の場合とする。

第10条 (添付品、予備品)

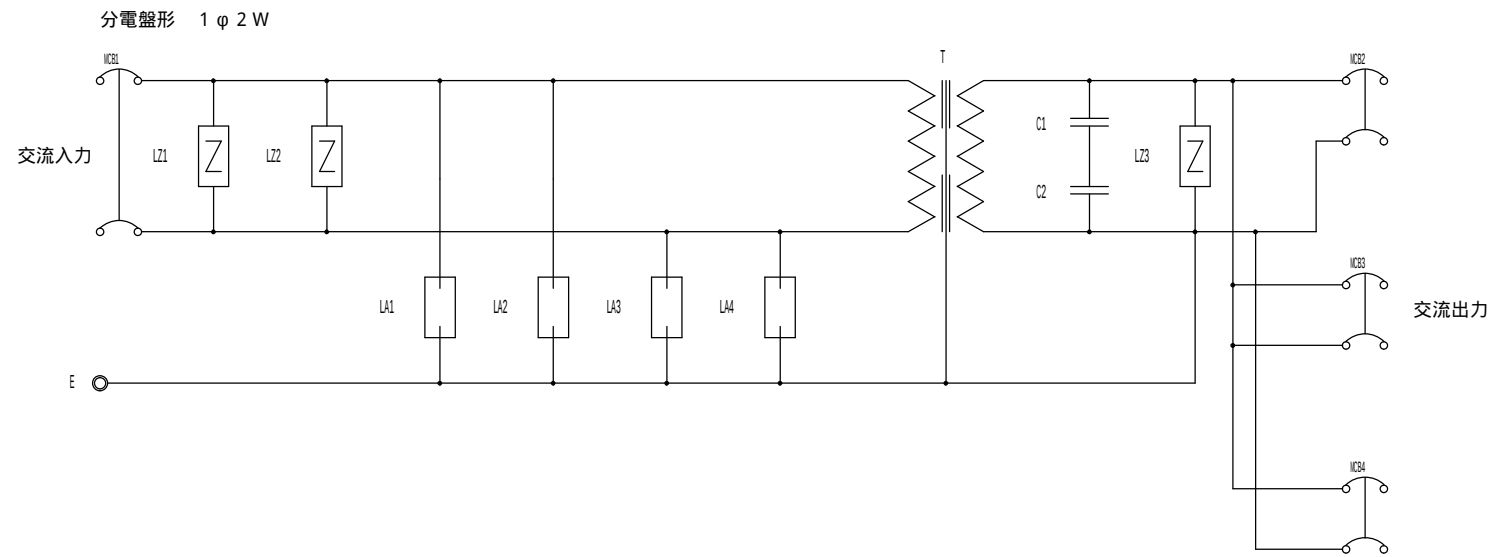
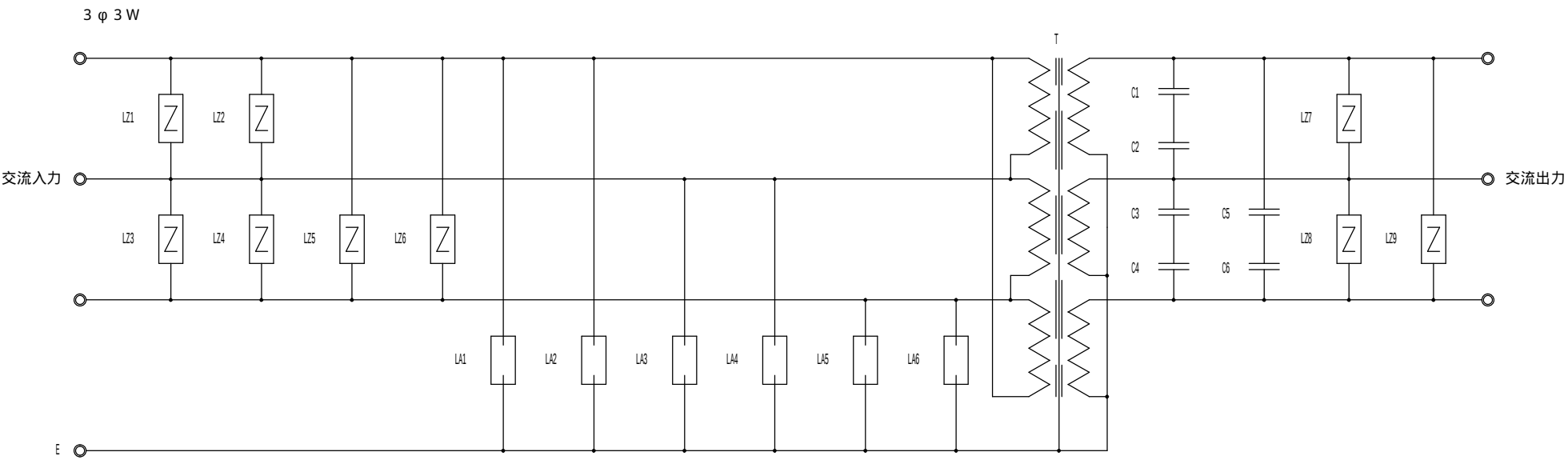
装置には次のものを添付する。

- | | |
|-----------|---------|
| 一 取扱説明書 | 1部 |
| 二 試験成績表 | 1部 |
| 三 避雷器特性要素 | 現用の100% |

付図 - 1

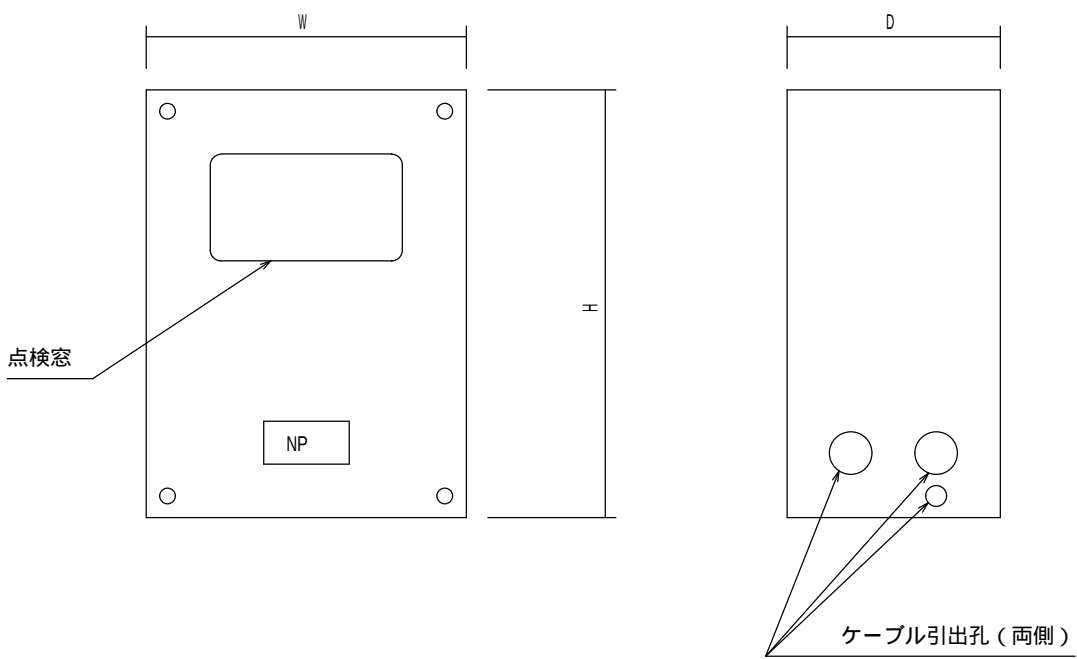


付図 - 1

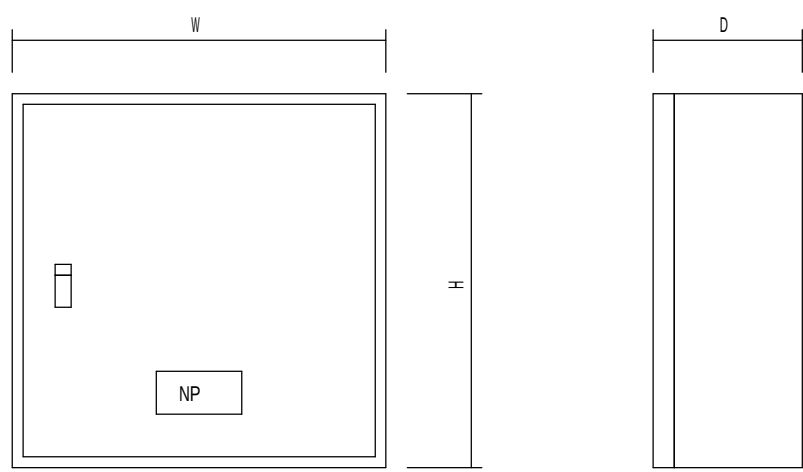


付図 - 2 (参考)

屋 内 形

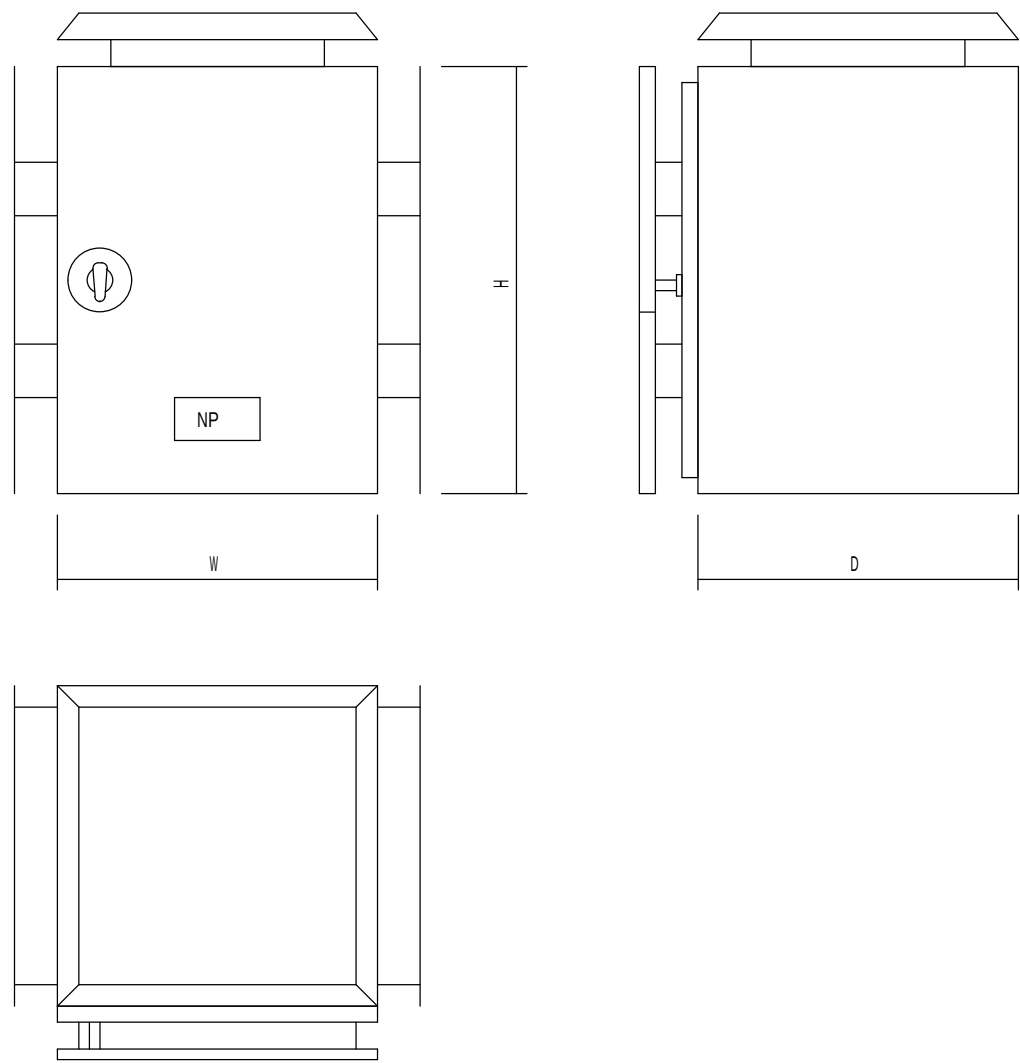


分 電 盤 形



付図 - 2 (参考)

屋 外 形



付図 - 2

寸 法 (参 考)

形 式	相 数	容 量 K V A	W m m	D m m	H m m	重 量 kg
屋 内 形	1 φ 2 W	0 . 5	3 0 0	2 5 0	3 8 0	2 0
		1 . 0	"	"	"	2 5
		1 . 5	"	"	"	3 0
		2 . 0	"	"	"	4 0
		3 . 0	3 5 0	3 5 0	5 4 0	5 0
		4 . 0	"	"	"	5 5
		5 . 0	"	"	"	7 5
		7 . 5	4 5 0	4 5 0	8 0 0	1 3 0
		1 0	"	"	8 5 0	1 5 0
		1 5	5 0 0	"	9 0 0	1 8 5
	1 φ 3 W	0 . 5	3 0 0	2 5 0	3 6 0	2 0
		1 . 0	"	"	"	2 5
		1 . 5	"	"	"	3 0
		2 . 0	"	"	"	4 0
		3 . 0	3 5 0	3 5 0	5 2 0	5 0
		4 . 0	"	"	"	5 5
		5 . 0	"	"	"	7 5
		7 . 5	4 5 0	4 5 0	7 0 0	1 3 0
		1 0	"	"	7 5 0	1 5 0
		1 5	5 0 0	"	8 0 0	1 8 5
	3 φ 3 W	1 . 0	4 3 0	4 2 0	5 2 0	4 5
		1 . 5	"	"	"	5 0
		2 . 0	4 8 0	"	6 2 0	6 5
		5 . 0	5 0 0	4 5 0	6 7 0	8 0
		7 . 5	"	"	8 0 0	1 3 5
		1 0	"	"	8 5 0	1 5 5
		1 5	6 0 0	4 8 0	9 0 0	1 9 0

形 式	相 数	容 量 K V A	W m m	D m m	H m m	重 量 kg
屋 外 形	1 φ 2 W	0 . 5	3 2 0	3 2 0	4 5 0	
		1 . 0	"	"	"	
		1 . 5	"	"	"	
		2 . 0	"	"	"	
		3 . 0	3 5 0	3 5 0	5 0 0	
		4 . 0	4 0 0	4 0 0	6 5 0	
		5 . 0	"	"	"	
		7 . 5	4 5 0	4 5 0	7 5 0	
		1 0	"	"	8 0 0	
		1 5	6 0 0	5 5 0	9 0 0	
	1 φ 3 W	0 . 5	3 2 0	3 2 0	4 5 0	
		1 . 0	"	"	"	
		1 . 5	"	"	"	
		2 . 0	"	"	"	
		3 . 0	3 5 0	3 5 0	5 0 0	
		4 . 0	4 0 0	4 0 0	6 5 0	
		5 . 0	"	"	"	
		7 . 5	4 5 0	4 5 0	7 5 0	
		1 0	"	"	8 0 0	
		1 5	6 0 0	5 5 0	9 0 0	
	3 φ 3 W	1 . 0	4 5 0	4 5 0	7 5 0	
		1 . 5	"	"	"	
		2 . 0	"	"	"	
		5 . 0	"	"	"	
		7 . 5	"	"	"	
		1 0	5 0 0	5 0 0	8 0 0	
		1 5	6 0 0	5 5 0	9 0 0	

形 式	相 数	容 量 K V A	W m m	D m m	H m m	重 量 kg
分 電 盤 形	1 φ 2 W	0 . 5	5 5 0	2 0 0	4 5 0	2 5
		1 . 0	"	"	"	2 8
		1 . 5	"	2 5 0	"	3 8
		2 . 0	"	"	"	4 2