

工事（事業）名称 アルテリオ非常用発電機充電器修繕

図面名称 アルテリオ非常用発電機充電器 設計書

①設備名称 蓄電池設備

型式・仕様 AZ-32-120-30BD-ME

[図面目次]

仕様書 5PG-D25572

仕様書 5PG-D25573

外形図 5PG-D25574

パネル図 5PG-D25575

回路図 5PC-D07735 K01-K04

部品表 5PG-D25576

(発行)
新神戸電機株式会社 埼玉工場

②設備名称 発電機用充電器

型式・仕様 DCC-249A(既設)

[図面目次・仕様]

外形図 アルテリオ竣工図

○特記事項 矢印の番号は交換部品内訳項目番号

1. 適用

本装置は直流操作電源および非常用直流電源に適用します。
本装置は制御弁式蓄電池MSE-150x54個(54セル)と組合わせて構成します。
尚、蓄電池については、別途蓄電池仕様書を参照してください。

2. 概要

定電圧、定電流制御機能

- (1) 交流入力電圧、周波数および負荷の変動に対し、サイリスタの位相制御により出力電圧を一定に保ち、蓄電池を常に適正な浮動充電状態に維持し、負荷に電力を供給します
- (2) 放電により蓄電池電圧が低下した場合、入力電源復電後の充電電流は定格値の120%以下で定電流となるよう出力電圧が低下し、出力電流を抑制します。

自動充電制御機能

- (1) 蓄電池の温度が上昇しますと自動的に保護充電を行い、蓄電池を保護します。
温度が低下しますと自動的に浮動充電に戻ります。
- (2) 整流器の出力電圧が何らかの原因で過電圧となった場合、入力ブレーカをトリップして整流器の運転を停止し、負荷、蓄電池の損傷を防ぎます。

3. 適用規格

この仕様書に記載のない事項は下記の規格、法規に準拠します。

日本工業規格 (JIS)
電気規格調査会標準規格 (JEC)
日本電機工業会標準規格 (JEM)
電池工業会規格 (SBA)
International Electrotechnical Commission
昭和48年消防庁告示第2号「蓄電池設備の基準」

4. 使用環境

本装置は下記の環境で使用されるものとします。(JIS C. 4402-1986)

- (1) 周囲温度 -10~+40℃
- (2) 相対湿度 25~85%
- (3) 高 度 標高1000m以下
- (4) 設置場所 有害ガス、塩分、ほこりの少ない室内

5. 電気的性能

方式	名 称	単 位	定 格	備 考
交流入力	整流方式		三相全波	純ブリッジ方式
	冷却方式		自然冷却	
	定 格		100%連続	JEC-188(1979)AO種
	相 数		三相3線	
	定 格 電 圧	V	200	
	定 格 変 動 範 囲	±%	10	
交流出力	定 格 周 波 数	Hz	50	
	周 波 数 変 動 範 囲	±%	5	
	力 率	%以上	70	出力最大定格負荷時、計算による
	入 力 容 量	kVA以下	6.4	
	定 格 電 圧	V	浮 動	電圧変動許容値は交流電圧および周波数、出力電流の範囲内で満足する(検出点にて)
	電 圧 調 整 範 囲	V	116~120	
直流出力	電 圧 変 動 許 容 量	±%	2.0	
	定 格 電 流	A	30	
	電 流 変 動 範 囲	A	0~30	
	最 大 垂 下 電 流		定格電流の120%以内	蓄電池公称電圧まで垂下
	脈 動 率	%以下	10(r.m.s)	脈動率は純抵抗負荷にて
	効 率	%以上	80	入出力定格時
負補償電圧装置	調 整 方 式		シリコンドロップ	
	入 力 電 圧	V	DC120V(max.)	
	負 荷 電 圧	V	DC90~110V	設定 H:110V L:95V
	負 荷 電 流	A	DC1~10A	
温度上昇	コイルおよび鉄芯	℃以下	50(A種)70(B種)115(H種)	温度計法、周囲温度40℃にて
	サイリスタ	℃以下	65(ケースにて)	(「(社)電池工業会
	シリコン整流素子	℃以下	90(ケースにて)	蓄電池設備の認定に関する規程
	シリコンドロップ素子	℃以下	110(ベースにて)	・基準(1997年版)」
絶 縁	ホ ー ロ ー 抵 抗 器	℃以下	150	によります)
	絶 縁 抵 抗	MΩ以上	5	DC500V絶縁抵抗計にて測定
	絶 縁 耐 圧	1次-大地	AC2000V	1分間 商用周波数にて
		1次-2次	AC2000V	1分間 ただし、トランジスタ等半導体使
		2次-大地	AC2000V	1分間 用回路は降く

SH. NO.				
製図	石 川	2001.12.27	入 庫 2001.12.27	仕様書(1/2)
審査	石 田	2001.12.27		
承認	石 田	2001.12.27		
新神戸電機株式会社 埼玉工場			図番	5PG-D25572
			訂正	A

6. 外観構造仕様

(1) 構造材料

箱体は堅ろうな鋼板製とし、収納部品の質量および作動による振動に十分耐える構造とします。

(2) 一般構造

項 目		準拠規格
設置場所	屋内	
外観構造	垂直自立形(閉鎖形)	JEM. 1459-1998
名称 銘板	材質および寸法	名称銘板 透明アクリル樹脂 315mm×63mm
	字体および文字色	丸ゴシック体 黒色
色彩	地色	表面白色塗装
	盤外面	2.5Y9/1 半艶
マンセル 記号	盤内面	2.5Y9/1 半艶
	チャンネルベース	2.5Y9/1 半艶
	計器枠、表示灯枠	N1.5
	切換器、調整器ツマミ	N1.5
	ユニット類	弊社標準
	メーターパネル	5Y3/0.5
使用 鋼材	枠組	等辺山形鋼、鋼材折曲
	扉	鋼板 2.3t(以上)
	側板	鋼板 1.6t(以上)
	天井板	鋼板 1.6t(以上)
	底板	鋼板 1.6t(以上)

7. 配線仕様

ユニット(整流ユニット、S1Dユニット等)内、電子回路、弱電流回路(DC24V回路を含む)を除き、下記に基づき配線とします。

7-1. 盤内配線方式

(1) 配線方式

ダクト配線方式および束配線方式とします。
電線の並列使用が困難な容量や渡りバー等の場合は銅バー配線とします。

(2) 配線の固定部の構造

表面配線の固定部においては、金属部分が直接押さえ込まない構造とします。

(3) 配線の可動部の構造

扉の可動部の渡り線は可とう性の束配線とし、その外周には可とう性の被覆を施します。

(4) 配線の分岐および端子

- 1) 盤内配線の分岐は必ず端子部(器具付属の端子を含む)で行います。
- 2) 分岐の端子数は原則として1ヶ所で2本以下とします。
- 3) 圧着端子は原則として丸形端子を使用します。

7-2. 導体

- (1) 通常の導体(電線、ブスバー等)は銅を使用します。
- (2) 銅バー(ユニット内を除く)はニッケルメッキを施します。

7-3. 使用電線および電線サイズ

電線の種類	回路の種類	主回路	補助回路	警報・制御回路	接地回路	備 考
	線径(mm ²)	2以上	1.25以上	0.5以上	2以上	
600Vビニール絶縁電線(KIV)			○		○	
難燃性ポリブレンクス絶縁電線(WL1)		○				(黒)
600Vビニール絶縁電線(THIV)		○				消防適合品(灰)
300Vビニール絶縁電線				○		CSA type TR-64

7-4. 電線色および端末色別

回 路	相	主回路電線色	端末色	補助回路電線色	備 考
三 相 交 流	第1相(U)	黒(WL1)	赤	黄	1) 端末色別は主回路入出力端子部に施します。 2) 蓄電池への接続線等は弊社標準とします。
	第2相(V)		白		
	第3相(W)		青		
単 相 交 流	第1相	同 上	赤	黄	
	中性相		黒		
	第2相		青		
直 流	正極(P、+)	黒(WL1) 又は 灰(THIV)	赤	黄	
	負極(N、-)		青		
	接 地 回 路 (E)		緑(KIV)	-	緑(KIV)

補助回路線の端子部には緑スリーブ付着(PG端子：透明)を使用。

補助回路線の端子部には絶縁スリーブ付圧着(PG端子:透明)を使用。

8. 据 付

- (1) 本装置の据付場所の床は外形図の記載質量に十分耐えるようにしてください。
- (2) ケーブル引込がケーブルピットおよびフリーアクセス床の場合、ケーブル引込口を外形図の床面配線孔位置に確保してください。

9. 予備品および付属品

予 備 品	数 量	付 属 品	数 量
ビ ュ ー ス	各種10%(最低1個)	補修塗装(修正筆付)	1 組
		吊ボルト穴用塞ぎボルト	1 式

*製品には取扱説明書および試験成績書を各一部添付致します。
*表示灯はLEDのため、予備品不付と致します。

10. 保証期間

納入後1年以内に発生した故障が弊社の設計、製作の不備による場合は無償にて修理致します。

11. 納入後の保守点検

装置の保守点検については、別途ご契約させていただくものとします。

				SH. NO.
製図	石 川	2001.12.27	入 庫 印 2002.07.19	仕様書(2/2)
審査	若 田	2001.12.27		
承認	若 田	2001.12.27		
新神戸電機株式会社 埼玉工場			図番 5PG-D25573	訂正 B

記号	年月日	改訂事項	担当	審査	承認

銘板記入文字

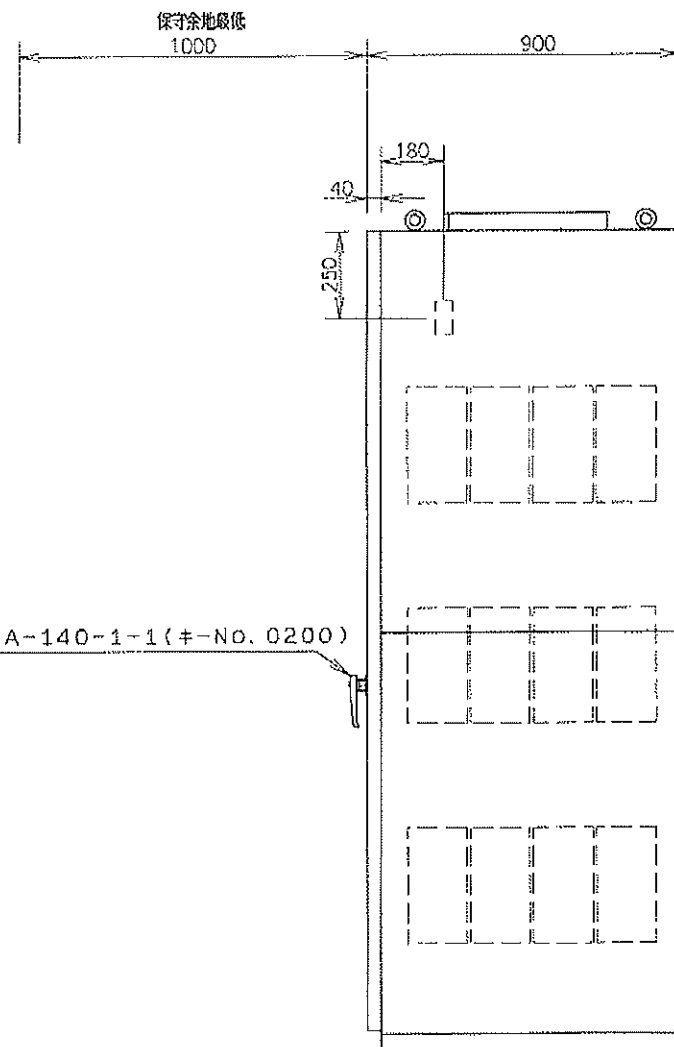
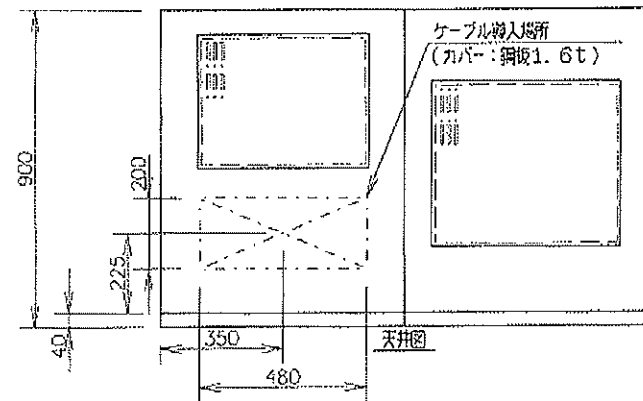
記号	記入文字	材質	備考
NP1	蓄電池設備	アクリル	315x63
NP2	蓄電池盤	アクリル	315x63
NP3	(定格銘板)	金属	
NP4	(蓄電池定格銘板)	金属	
NP5	(蓄電池外箱銘板: 消防法適合品)	金属	

A

B

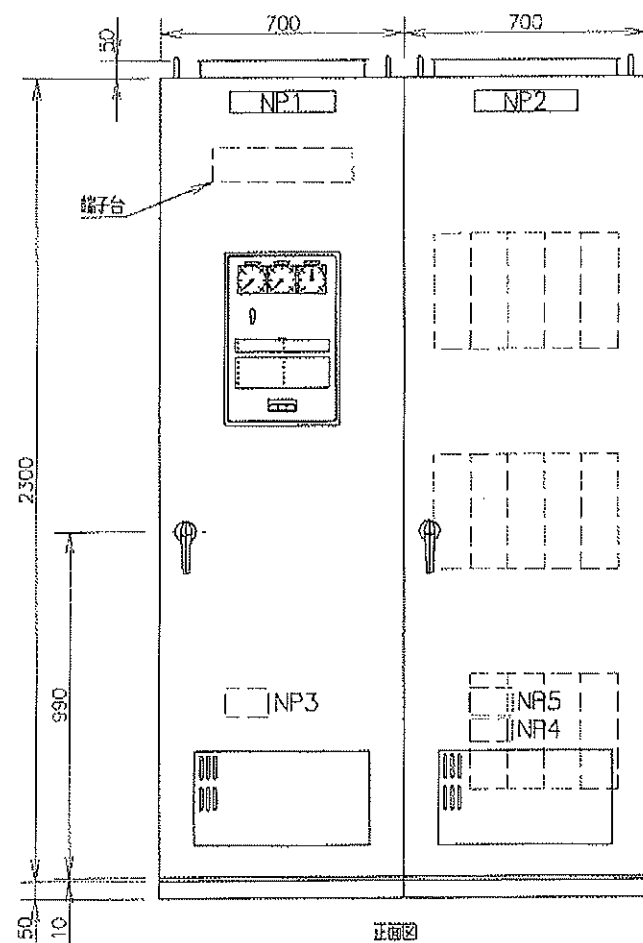
C

D

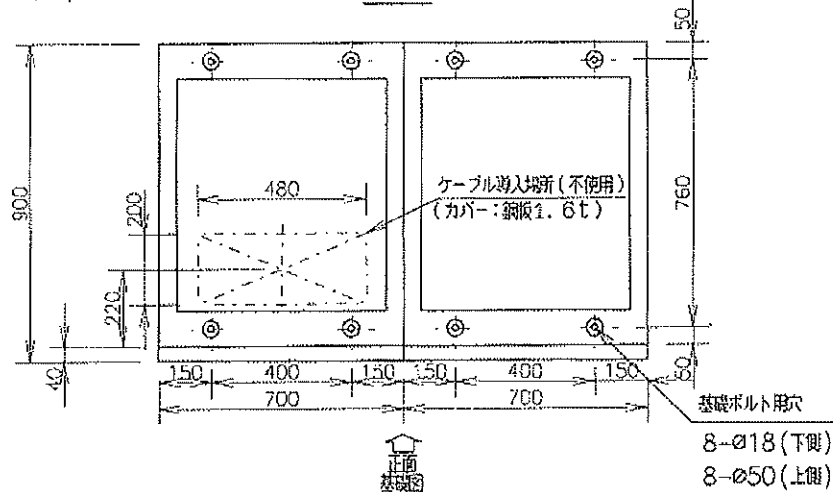


A-140-1-1 (≠NO. 0200)

右側面図



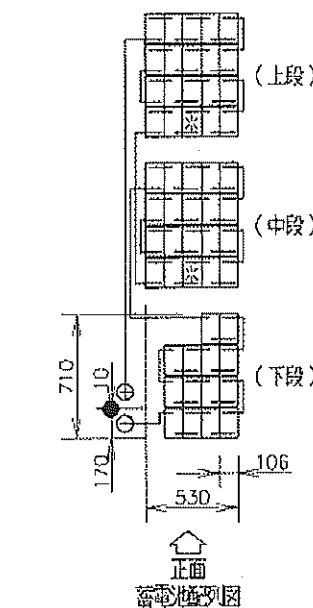
正面図



正面図

端子台配列図

TB1	U1	V1	W1
TB20	U20	N20	V20
TB11	U11	N11	V11
TB12	U12	N12	V12
TB4	U4	N4	V4



MSE-150x54個
*印に蓄電池温度監視センサーを設けます。
接続電線 WL1 38sq

1. 底板付と致します。
(ケーブル入場所カバーは取り外し可能です)
2. 換気口は、前面及び天井面に設けます。
3. 整流器容量
適用 整流器容量 質量
10A 約335kg
15A 約335kg
20A 約340kg
30A 約360kg
40A 約370kg
50A 約370kg
4. 蓄電池質量 約272kg
5. 蓄電池質量 約702kg
6. ケーブル入場所の位置
適用 入場所
○ 上から
○ 下から
○ 上・下から
7. 蓄電池盤に室内照明は付きません。

(下表は消防法適合品のみ適用)

設計水平震度 1.0	型式記号 型式認定番号	CE 00D541	認定範囲	寸法(mm)	W500-4000 L400-2100 H1000-2500
	型式記号 型式認定番号	CB 01F258	認定範囲	出力	48V系-200V系 3A-300A
製品	石川	2001.12.27	品名 蓄電池設備 外形図	寸法(mm)	W400-10000 L300-2300 H1000-2500
設計	石川	2001.12.27		図番	5PG-D25574
審査	若田	承認	若田	訂正	B
新神戸電機株式会社 埼玉工場					A0006555

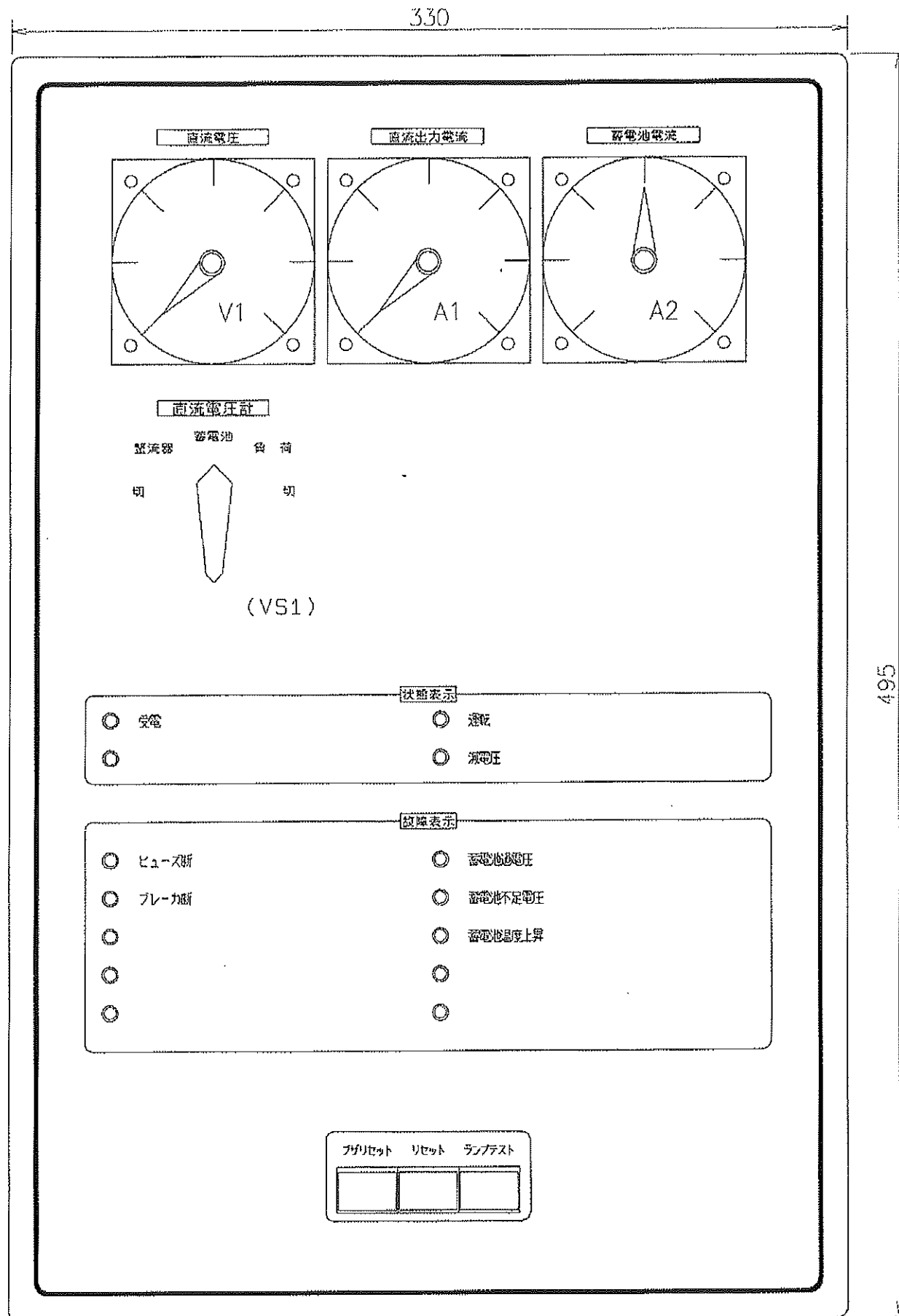
記号	年月日	改訂事項	担当	審査	承認

A

B

C

D



メーターは広角度80角, 1.5級です。
状態表示は緑色, 故障表示は赤色発光ダイオードとします。
押ボタンスイッチは誤操作防止カバー付です。
地色: 5Y3/0.5

- 直流負荷電流は、下記により確認可能ですので、蓄電池の充放電電流を監視する蓄電池電流計を設けます。
・常時 蓄電池充電電流=0であり、直流出力電流計の値がそのまま負荷電流となります。
・停電時 蓄電池放電電流=負荷電流となります。
- 負荷電圧異常は設けません。

A

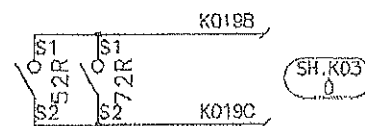
B

C

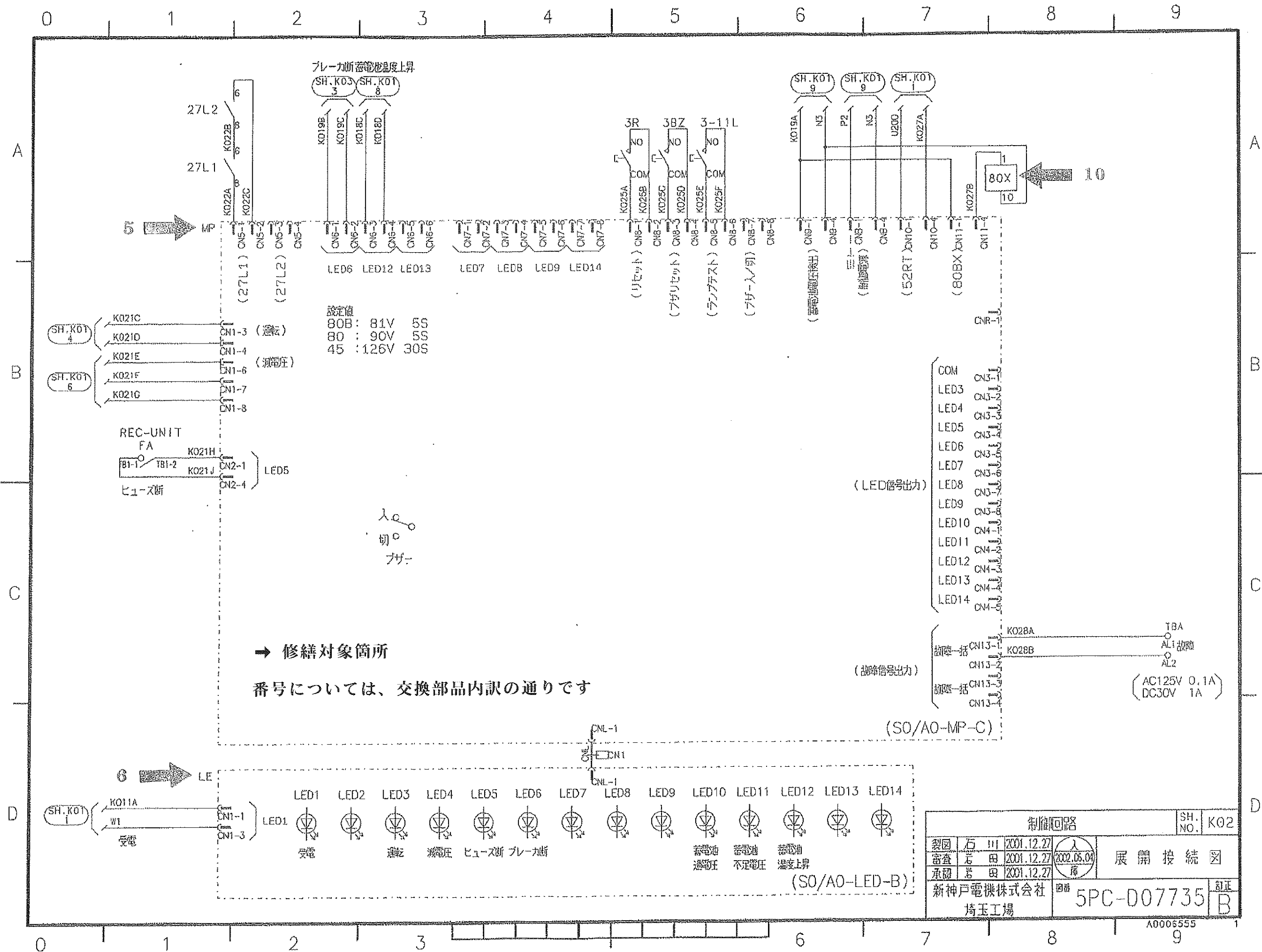
D

製図	石川	2001.12.27	品名	パネル図
設計	石川	2001.12.27		
審査	若田	承認	若田	訂正
新神戸電機株式会社			図番	5PG-D25575
埼玉工場				B

番号については、交換部品内訳の通りです

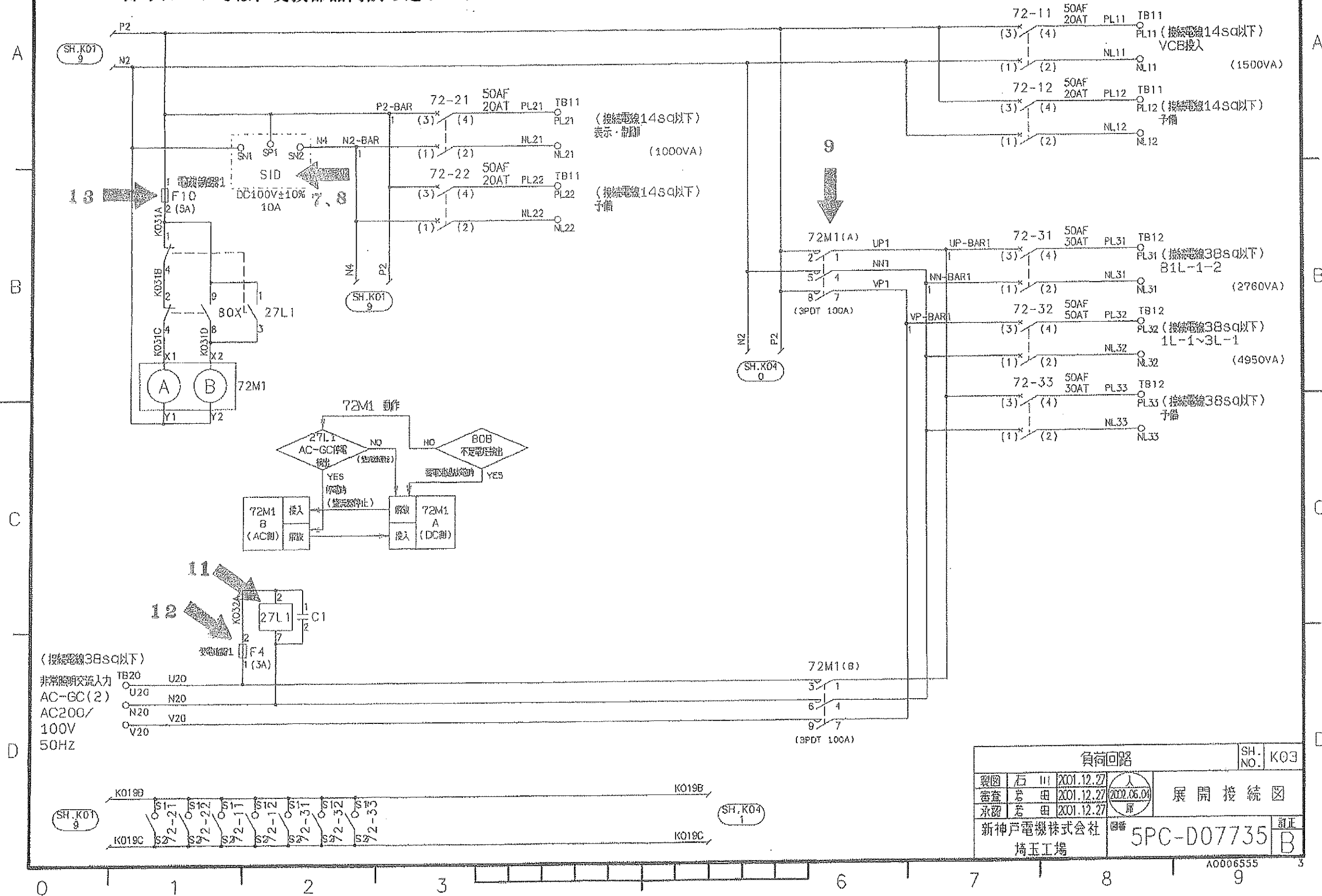


整流器部主回路			SH NO.	KO1
製図	石川	2001.12.27		展開接続図
審査	芳田	2001.12.27		
承認	芳田	2001.12.27		
新神戸電機株式会社 埼玉工場			図番	5PC-D07735
				証印 B



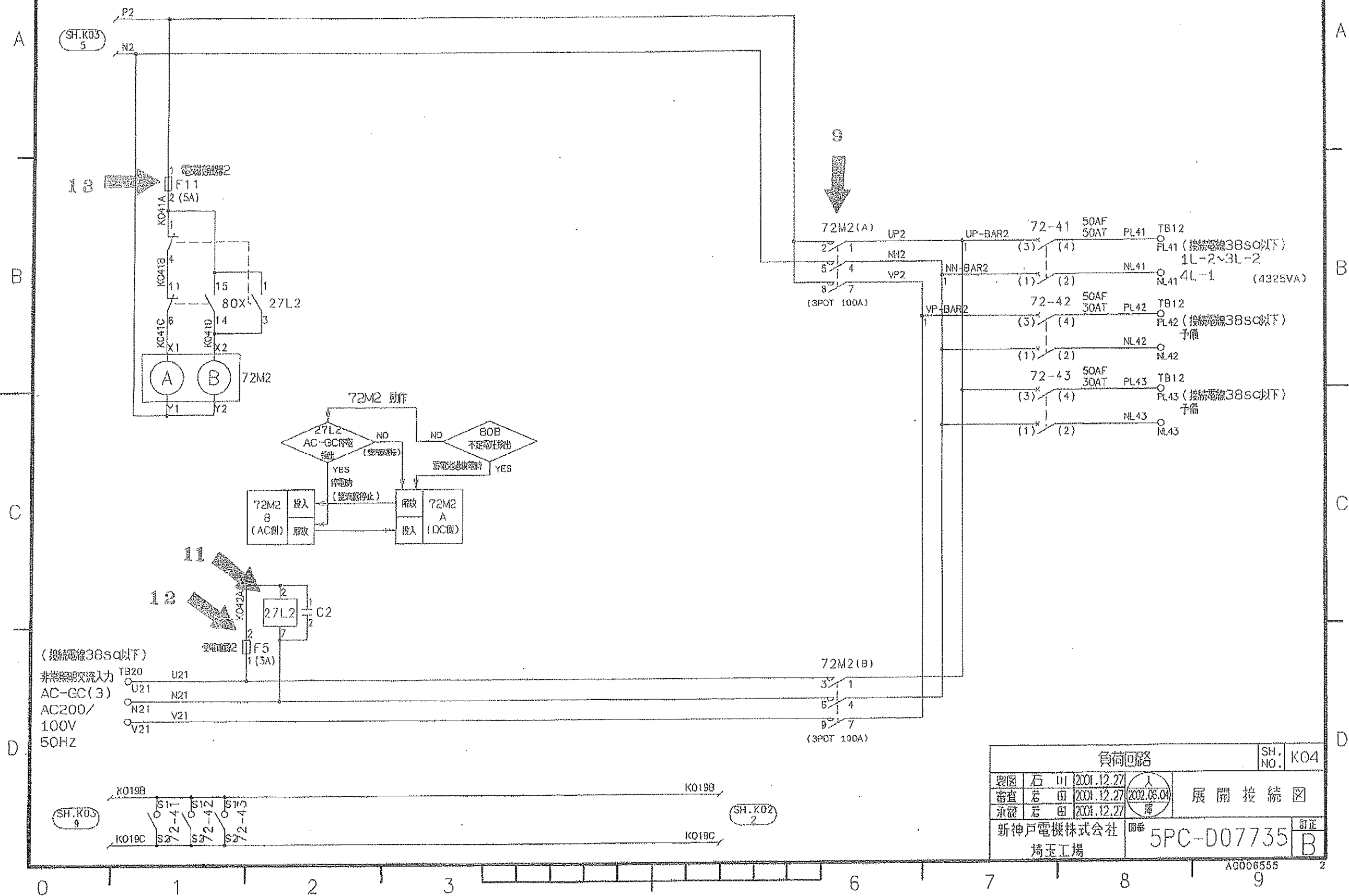
→ 修繕対象箇所

番号については、交換部品内訳の通りです



→ 修繕対象箇所

番号については、交換部品内訳の通りです

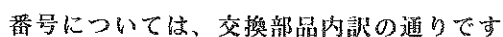
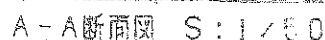
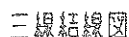


0	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																																																				
A										A																																																																																																																			
<table><tr><th>器具番号</th><th>器具名称</th><th>形 式</th><th>定 格</th><th>数量</th><th>備 考</th></tr><tr><td>T1</td><td>主 変 圧 器</td><td>T3-230PG-TS</td><td>30 6kVA H種</td><td>1</td><td>東京電機</td></tr><tr><td>V1</td><td>直 流 電 圧 計</td><td>ML-80C</td><td>DC0~200V</td><td>1</td><td>第一エレクトロニクス</td></tr><tr><td>VS1</td><td>電 圧 計 切 換 器</td><td>BN-3X03K-F(K)-K</td><td></td><td>1</td><td>正興電機</td></tr><tr><td>A1</td><td>直 流 電 流 計</td><td>ML-80C</td><td>DC0~50A/60mV</td><td>1</td><td>第一エレクトロニクス</td></tr><tr><td>A2</td><td>直 流 電 流 計</td><td>ML-80C</td><td>DC~150A/60mV~0~50A</td><td>1</td><td>第一エレクトロニクス</td></tr><tr><td>SH1</td><td>分 流 器</td><td>DS</td><td>150A/60mV</td><td>1</td><td>第一エレクトロニクス</td></tr><tr><td>3BZ</td><td>押ボタンスイッチ</td><td>A16-JWM-1</td><td>White</td><td>1</td><td>オムロン</td></tr><tr><td>3R</td><td>押ボタンスイッチ</td><td>A16-JWM-1</td><td>White</td><td>1</td><td>オムロン</td></tr><tr><td>3-11L</td><td>押ボタンスイッチ</td><td>A16-JWM-1</td><td>White</td><td>1</td><td>オムロン</td></tr><tr><td>72M1,2</td><td>電 磁 投 触 器</td><td>21E-3FD-D1/D1-2-N</td><td>DC100V 100A 3PDT AC250V/DC140V</td><td>2</td><td>日立電器</td></tr><tr><td>80X</td><td>補 助 継 電 器</td><td>MM4XP-D</td><td>DC100V/110V</td><td>1</td><td>オムロン</td></tr><tr><td>27L1,2</td><td>補 助 継 電 器</td><td>MM2XP</td><td>AC100V/110V</td><td>2</td><td>オムロン</td></tr><tr><td>C1,2</td><td>コ ン デ ン サ</td><td>MTB-P-2J-104K</td><td>AC250V/DC630V 0.1uF</td><td>2</td><td>日立AIC</td></tr><tr><td>REC-UNIT</td><td>整流ユニット</td><td>REC-340M3</td><td>40A (ヒューズ:UR32B-80I 2個)</td><td>1</td><td>新神戸</td></tr><tr><td>PG</td><td>位 相 制 御 部</td><td>PG-63YDA</td><td></td><td>1</td><td>新神戸</td></tr><tr><td>MP</td><td>制 御 基 板</td><td>SO/A0-MP-C</td><td>(ヒューズ:ACD 20)</td><td>1</td><td>新神戸</td></tr><tr><td>LE</td><td>表 示 基 板</td><td>SO/A0-LED-B</td><td></td><td>1</td><td>新神戸</td></tr><tr><td>SID</td><td>シリコンドロッパ</td><td>SID-215A</td><td></td><td>1</td><td>新神戸</td></tr></table>											器具番号	器具名称	形 式	定 格	数量	備 考	T1	主 変 圧 器	T3-230PG-TS	30 6kVA H種	1	東京電機	V1	直 流 電 圧 計	ML-80C	DC0~200V	1	第一エレクトロニクス	VS1	電 圧 計 切 換 器	BN-3X03K-F(K)-K		1	正興電機	A1	直 流 電 流 計	ML-80C	DC0~50A/60mV	1	第一エレクトロニクス	A2	直 流 電 流 計	ML-80C	DC~150A/60mV~0~50A	1	第一エレクトロニクス	SH1	分 流 器	DS	150A/60mV	1	第一エレクトロニクス	3BZ	押ボタンスイッチ	A16-JWM-1	White	1	オムロン	3R	押ボタンスイッチ	A16-JWM-1	White	1	オムロン	3-11L	押ボタンスイッチ	A16-JWM-1	White	1	オムロン	72M1,2	電 磁 投 触 器	21E-3FD-D1/D1-2-N	DC100V 100A 3PDT AC250V/DC140V	2	日立電器	80X	補 助 継 電 器	MM4XP-D	DC100V/110V	1	オムロン	27L1,2	補 助 継 電 器	MM2XP	AC100V/110V	2	オムロン	C1,2	コ ン デ ン サ	MTB-P-2J-104K	AC250V/DC630V 0.1uF	2	日立AIC	REC-UNIT	整流ユニット	REC-340M3	40A (ヒューズ:UR32B-80I 2個)	1	新神戸	PG	位 相 制 御 部	PG-63YDA		1	新神戸	MP	制 御 基 板	SO/A0-MP-C	(ヒューズ:ACD 20)	1	新神戸	LE	表 示 基 板	SO/A0-LED-B		1	新神戸	SID	シリコンドロッパ	SID-215A		1	新神戸	B
器具番号	器具名称	形 式	定 格	数量	備 考																																																																																																																								
T1	主 変 圧 器	T3-230PG-TS	30 6kVA H種	1	東京電機																																																																																																																								
V1	直 流 電 圧 計	ML-80C	DC0~200V	1	第一エレクトロニクス																																																																																																																								
VS1	電 圧 計 切 換 器	BN-3X03K-F(K)-K		1	正興電機																																																																																																																								
A1	直 流 電 流 計	ML-80C	DC0~50A/60mV	1	第一エレクトロニクス																																																																																																																								
A2	直 流 電 流 計	ML-80C	DC~150A/60mV~0~50A	1	第一エレクトロニクス																																																																																																																								
SH1	分 流 器	DS	150A/60mV	1	第一エレクトロニクス																																																																																																																								
3BZ	押ボタンスイッチ	A16-JWM-1	White	1	オムロン																																																																																																																								
3R	押ボタンスイッチ	A16-JWM-1	White	1	オムロン																																																																																																																								
3-11L	押ボタンスイッチ	A16-JWM-1	White	1	オムロン																																																																																																																								
72M1,2	電 磁 投 触 器	21E-3FD-D1/D1-2-N	DC100V 100A 3PDT AC250V/DC140V	2	日立電器																																																																																																																								
80X	補 助 継 電 器	MM4XP-D	DC100V/110V	1	オムロン																																																																																																																								
27L1,2	補 助 継 電 器	MM2XP	AC100V/110V	2	オムロン																																																																																																																								
C1,2	コ ン デ ン サ	MTB-P-2J-104K	AC250V/DC630V 0.1uF	2	日立AIC																																																																																																																								
REC-UNIT	整流ユニット	REC-340M3	40A (ヒューズ:UR32B-80I 2個)	1	新神戸																																																																																																																								
PG	位 相 制 御 部	PG-63YDA		1	新神戸																																																																																																																								
MP	制 御 基 板	SO/A0-MP-C	(ヒューズ:ACD 20)	1	新神戸																																																																																																																								
LE	表 示 基 板	SO/A0-LED-B		1	新神戸																																																																																																																								
SID	シリコンドロッパ	SID-215A		1	新神戸																																																																																																																								
C										C																																																																																																																			
D										D																																																																																																																			
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																																																				

製図	石・川	2001.12.27	部品表
審査	若・田	2001.12.27	
承認	若・田	2001.12.27	
新神戸電機株式会社 図番 5PG-D25576			訂正
埼玉工場			B

記号	年月日	訂 正 事 項	担当	審査	承認

A0006555



檢査項目	陽性	トリップ	表示	電	警報	備考
潤滑油面低下	○	○	○	赤	○	
冷却水温度	○	○	○	赤	○	
冷却水温度上昇	○	○	○	赤	○	
過速	○	○	○	赤	○	
燃料圧降	○	—	○	赤	○	
過電圧	—	○	○	赤	○	
緊急停止	—	○	○	赤	○	
冷却水温度低下	—	—	○	赤	○	