

戸 田 競 艇 組 合 殿
 総合施設改善第一期工事 殿用
 (特高受変電設備工事)
 直流電源装置決定図仕様書

株式会社ユアコーポレーション

1. 適用

この仕様書は電気通信、電気機器、非常用電源などに
 使用する蓄電池に適用します。

蓄電池	形式 MSE150-54	1組
整流器	形式 GTSC100-50V	1台

2. 蓄電池

2.1 仕様

種類	陰極吸収式シール形据置鉛蓄電池		
容量	150 Ah (10時間率)		
公称電圧	108 V		
構成	2V 150Ah蓄電池 (MSE150形) 54個		
据付方式	蓄電池キュービクル 方式		
納入形態	電解液入り、初充電済み		
完備用部品	電池間接続導体	必要数	
保守用付属品	銘板	1枚	
	取扱説明書	1部	
特記事項	蓄電池取替ラベル、コーション・ラベルを添附します。		

2. 2 規 格

本蓄電池は、SBA3018-1987（日本蓄電池工業会規格：シール形据置鉛蓄電池（陰極吸収式））に適合するものです。又、この容量の算出はSBA6001-1989（日本蓄電池工業会規格：据置蓄電池の容量算出法）に基づいて行われているものとします。

2. 3 機 能

蓄電池の密閉構造は、陽極板から発生する酸素ガスを陰極板表面で吸収することにより、補水を必要としない機能を有するものとします。

又、蓄電池は、通常の使用状態において蓄電池外部の火点があっても、蓄電池内部に引火誘爆することなく、しかも発生酸霧が脱出しなものとします。

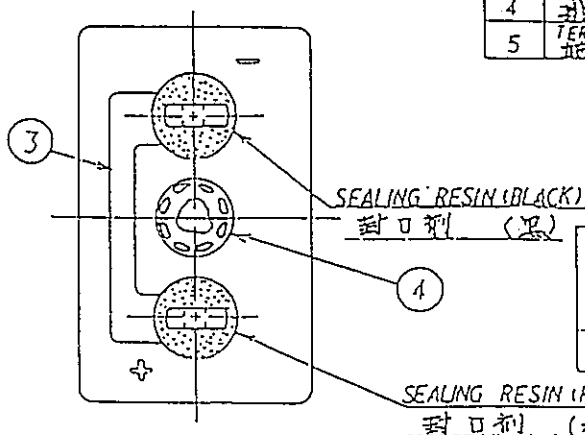
又、万一の内圧上昇に作動する安全弁を備えています。

2. 4 蓄電池主要部品

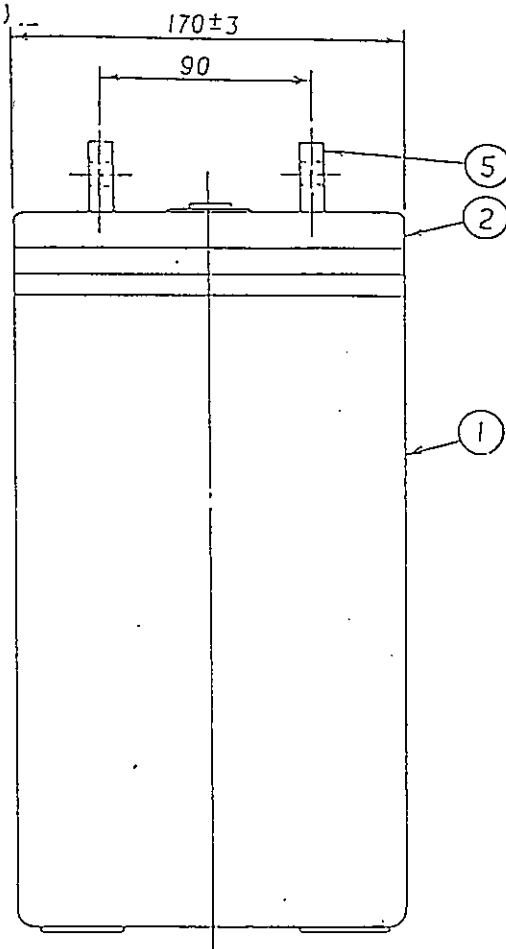
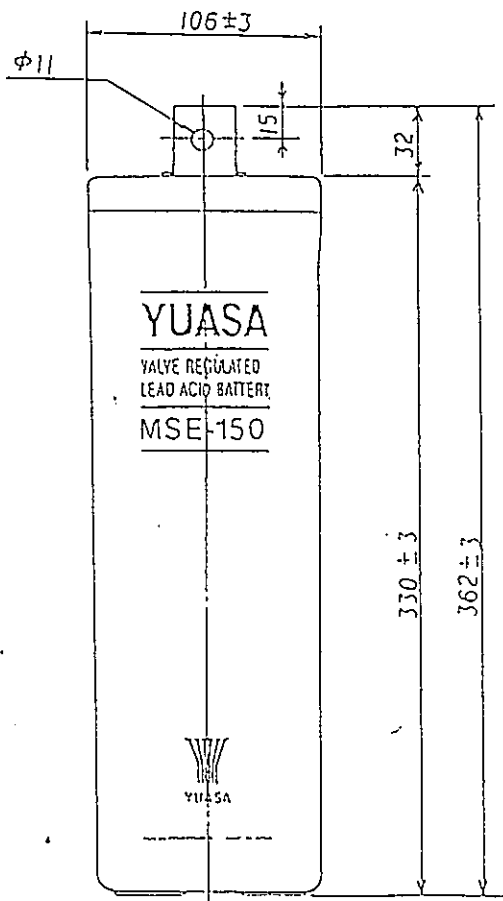
本蓄電池の主要部品は次の通りです。

陽 極 板	鉛合金の格子体に作用物質を充填した構造で、格子体が作用物質の保持と導電作用を合わせて行なう合理的な厚形ペースト式極板で、特に高率放電特性にすぐれ、又、長寿命を期待できます。
陰 極 板	ペースト式極板で、上記各陽極板に適合した特性と寿命を有しています。
電 槽	耐酸性のJISC2335（鉛蓄電池用電槽）に適合した合成樹脂製です。 ふたは、電槽に接着固定されています。
リテーナ	高品質の微細ガラスマットを使用し、蓄電池内の電解液を保持して、フリーの電解液を無くすと共に、セパレータの役割を兼ねています。 さらに、極板を両側面から加圧して活物質の脱落を防止してます。
電 解 液	JISK1321（硫酸）に適合したものです。

SYM. 記号	DATE 日付	REVISIONS 変更	DESIGN 担当	APPROVAL 承認	SYM. 記号	NOMENCLATURE 品名	MATERIAL 材質	QUAN- TITY 数量	NOTE 備考
					1	CONTAINER 缶 横	SYNTHETIC RESIN 合成樹脂	1	
					2	COVER 上 下	DITTO 合成樹脂	1	
					3	TOP COVER 上 下	DITTO 合成樹脂	1	
					4	VENT PLUG 排気栓	CORUNDUM ETC イソラム 他	1	
					5	TERMINAL 端子	LEAD ALLOY 鉛合金	2	



TYPE 形式	RATED CAPACITY 定格容量 (Ah / 10HR)	NOMINAL VOLTAGE 公称電圧 (V)	WEIGHT APPROX (Kg) 重量 約 (Kg)
MSE-150	150	2	12.0



APPROVED BY 承認 氏	S. Sasabe MAR. 12. '93	CHECKED BY 検査 氏	
DESIGNED BY 設計 氏	T. Tanaka MAR. 11. '93	UNIT 単位	SCALE 尺度 FREE

TITLE
名称 SEALED LEAD ACID STORAGE
BATTERY TYPE MSE-150 (SO)
MSE-150 (SO 形) シール鉛蓄電池
外形図

DRAWING NO.
図面番号 S 4 0 9 6 9

SELECT NO.

項目		単位	規格	摘要
周囲条件	温度	℃	-10 - 40	
	相対湿度	%	30 - 90	
	整流方式		三相全波	
	冷却方式		自然冷却	
方式	定格		連続	
交流入力	相数	φ	3	
	周波数	Hz	50	
	周波数変動範囲	Hz	47.5 - 52.5	
	電圧	V	210	
	電圧切替範囲	V	—	
	電圧切替段階電圧	V	—	
	電圧変動範囲	V	189 - 231	
直流出力	定格入力容量	約KVA	9.5	定格入力、定格出力にて
	電圧	V	120.5 (備考7)	鉛蓄電池 54 セル
	電圧調整範囲	V	116.5 - 124.5	(MSE-150 (SO))
	電流	A	0 - 50	
	最大垂下電流	A以下	60	蓄電池電圧逆垂下
	定電圧精度	%以下	±1.5	検出点にて
負荷	効 率	%以上	79	定格入力、定格出力にて
温度上昇	電圧	V	100	
	電圧変動許容範囲	V	90 - 110	電圧設定値迄補償
	電流	A	1.5 - 30	
	脈動電圧	以下	—	蓄電池接続
絶縁	雑音電圧	mV以下	—	〃
	変圧器及びリアクトルの巻線	℃以下	50/70/115	A種/B種/H種絶縁
	整流素子体	〃	65/90/65 (ケース)	サイリスタ/ ダイオード/モジュール
	シリコンドロップ抵抗器	〃	110 (ケース) 200	
絶縁	絶縁抵抗	MΩ以上	3	500Vメガにて
	絶縁耐力	V/分	AC-E, AC-DC, DC-E 2000/1	

項目		規格	摘要
その他	極性配置	JEM規格による	
	予備品	ヒューズ 各種現用数 100%	DWG.No.B934056 -091による

配線色別 (JEM1122, JEM1134に準拠)

回路の種類		主回路		補助回路		備考
		電線色	端末色	電線色	端末表示	
交流三相回路	第1相 (R)	黒 (備考1)	赤	黄 (備考2)	R	3相より分岐したものは、分岐前の相の色別又は端末表示による。
	第2相 (S)		白		S	
	第3相 (T)		青		T	
	零相		黒		O	
交流単相回路	第1線 (R)		赤	黄 (備考2)	R	
	第2線 (S)		青		S (備考3)	
直流回路	正極 (P)		赤	黄 (備考4)	P	
	負極 (N)		青		N	
	中性極		黒		なし	
接地線		緑	なし	緑	なし	鉄箱に接続されている線
鋼帯 (交流、直流用)		なし	上記に準ずる	—	—	接地母線の場合は端末に緑の色別とする。
投点のみの独立回路		—	—	黄	端末色 透明	

備考

- 主回路は「600V車両用架橋ポリエチレン絶縁電線 (WL 1)」を使用する。但し、下記の場合の電線色は灰色となる。
「600Vビニル絶縁耐熱電線 (IVH) (消防法用)」
- 補助回路に消防法用600Vビニル絶縁耐熱電線 (IVH) を使用する部分は、電線色灰色として上表による端末表示を施す。
- マークチューブによる。
- 1.25mm²以上は青色とします。
- 装置、ユニット内及びコネクタ接続による特殊回路の電線色は、上表から除外する。
- 補助回路の外部配線用端子台に接続する電線の端子台側端末部は、上表主回路の端末色と同色の端末色別を施す。
- 電圧は蓄電池温度により下記の通り変化します。

蓄電池温度	55℃未満	55℃以上
電圧	120.5V	114.0V

消防法適合品

工/ #
発行年月日
変更
承認
製
工
差
考

外形図	K934056-1, -2
結線図	C934056-1, -2, -3, -4, -5 CZ934056
構成部品表	B934056

A	'93.9.14	備考4変更	渡辺	中井
SYM	DATE	REVISIONS	DESIGN	APPROVAL
記号	日付	変更	担当	承認

APPROVED BY 承認 '93.7	中井	CHECKED BY 検図 '93.7	松井
DESIGNED BY 設計 '93.7	渡辺	UNIT 単位 mm	SCALE 尺度
YUASA CORPORATION 株式会社 ユアサ コーポレーション		3RD ANGLE 第三角法	

TITLE 名 稱	サイリスタ整流装置仕様書		
	形式: GTSC100-50V		
DRAWING NO. 図面番号	S934056		
	A		

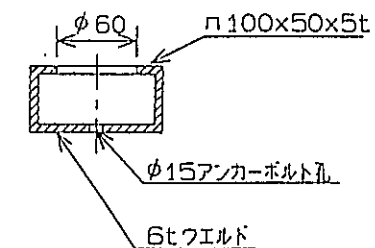
盤面銘板記載文字

記号	銘板記載文字
NP1, 11	(定格銘板)
NP2	直流電源盤
NP10	蓄電池設備
V	直流電圧
A1	直流電流
A2	負荷電流

記号	銘板記載文字
VS	電圧計切替 整流器/蓄電池/負荷

PL1	PL2	PL3
電源	運転	故障
(白)	(白)	(赤)

A-A 断面



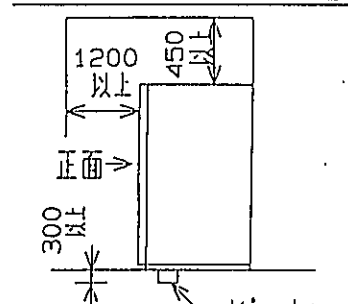
色 彩

項 目	規 格	備 考
箱 盤及び箱の表面	アミラックNO. 1000 半艶	色見本による
箱 盤及び箱の内面	アミラックNO. 1000 半艶	内部パネルの表面、裏面も含む
装置、ユニットの表面、内面	マンセル値: 弊社標準色	
盤内配線、電線、電線のカバー	マンセル値: N1.5 又はメッキ	
盤内操作器のとりつけ	マンセル値: N1.5 又はメッキ	
盤内MCB及びスイッチのとりつけ	マンセル値: N1.5 又はメッキ	
定格銘板	ニッケル鍍地黒文字	
部品銘板	ニッケル鍍地黒文字	
具 名称銘板	アクリル白地黒文字	小形名称銘板を含む。

鋼板厚み

構成部	厚み (mm)
折曲 厚	3.2
側 面 板	—
裏 面 板	1.6
天 井 板	2.3
底 板	2.3
仕 切 板	1.6

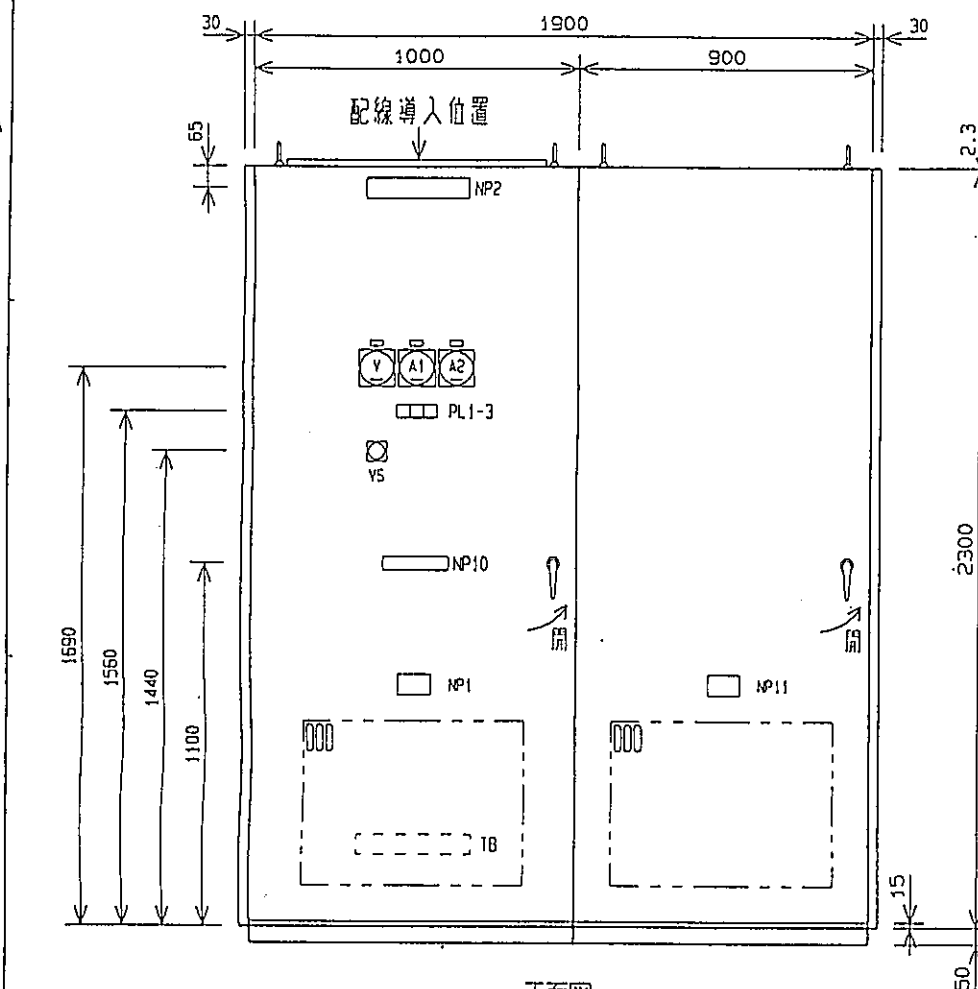
点検スペース及びピット深さ



備 考

1. 整流器部の天井は鋼板をビス止めとする。(換気口付)
2. 蓄電池部の天井は鋼板をビス止めとする。(換気口付)
3. 両側面は化粧板とする。
4. 裏面は鋼板を皿ビス止めとする。(他社列盤)
5. 底板は溶接止めとする。
6. ハンドル形式 A-140-1 (キ-NO. 200)
7. ドアストップ付とする。(手動式)

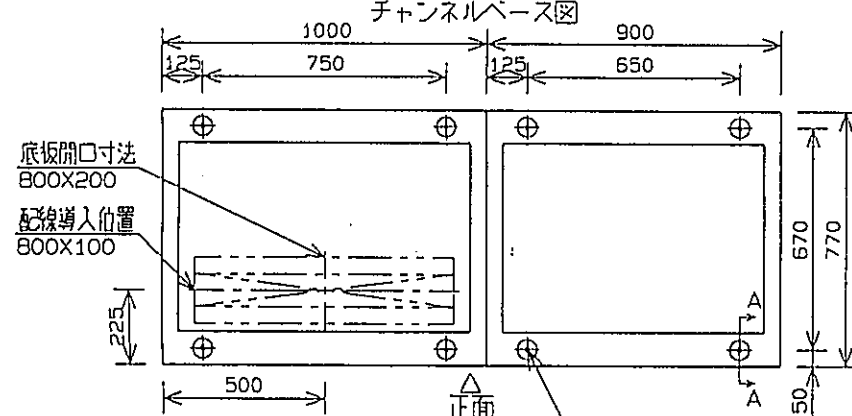
8-φ15アンカーボルト孔



正面図

右側面図

チャンネルベース図



正面

工/ #

発行年
月/日

変更
再提出
水V申
製法作
工差替
考

認定番号	認定範囲
記号 CE/CB	出力 50 ~ 200 V 10 ~ 1000 A
番号 90D313/90F187	寸法 W 500/ 400 ~ 1000/1200 mm H 400/ 300 ~ 2300/2300 mm D 1000/1000 ~ 2300/2300 mm

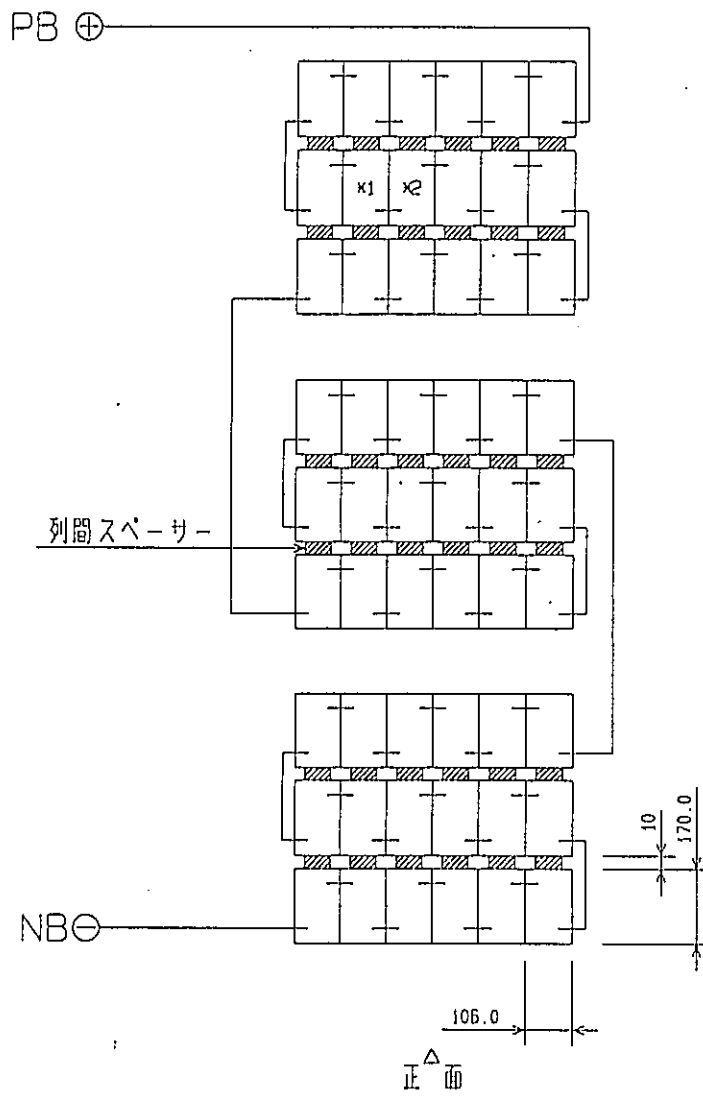
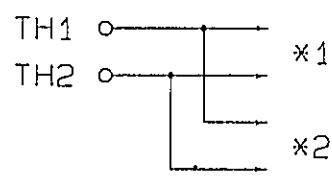
A	'93.9.13	両側面化粧板に変更	松井	中井
SYM	DATE	REVISIONS	DESIGN	APPROVAL
記号	日付	変更	担当	承認

APPROVED BY 承認 '93.7	中井	CHECKED BY 検 図 '93.7	松井	TITLE 名 称
DESIGNED BY 設計 '93.7	渡辺	UNIT 単位	SCALE 尺 度	3RD 第三角法
YUASA CORPORATION 株式会社 ユアサ コーポレーション				

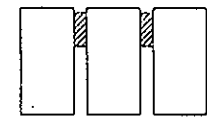
DRAWING NO. 図面番号	K934056-1	A
---------------------	-----------	---

外形図

MSE-150 (SO) 54セル



上段

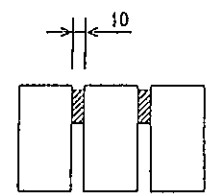


正面▷

中段



下段



D

I/#

発行年月日

変更再提出承認工差

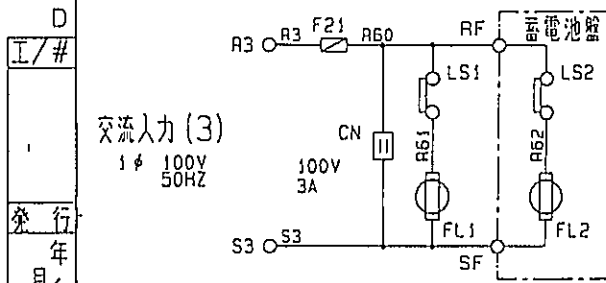
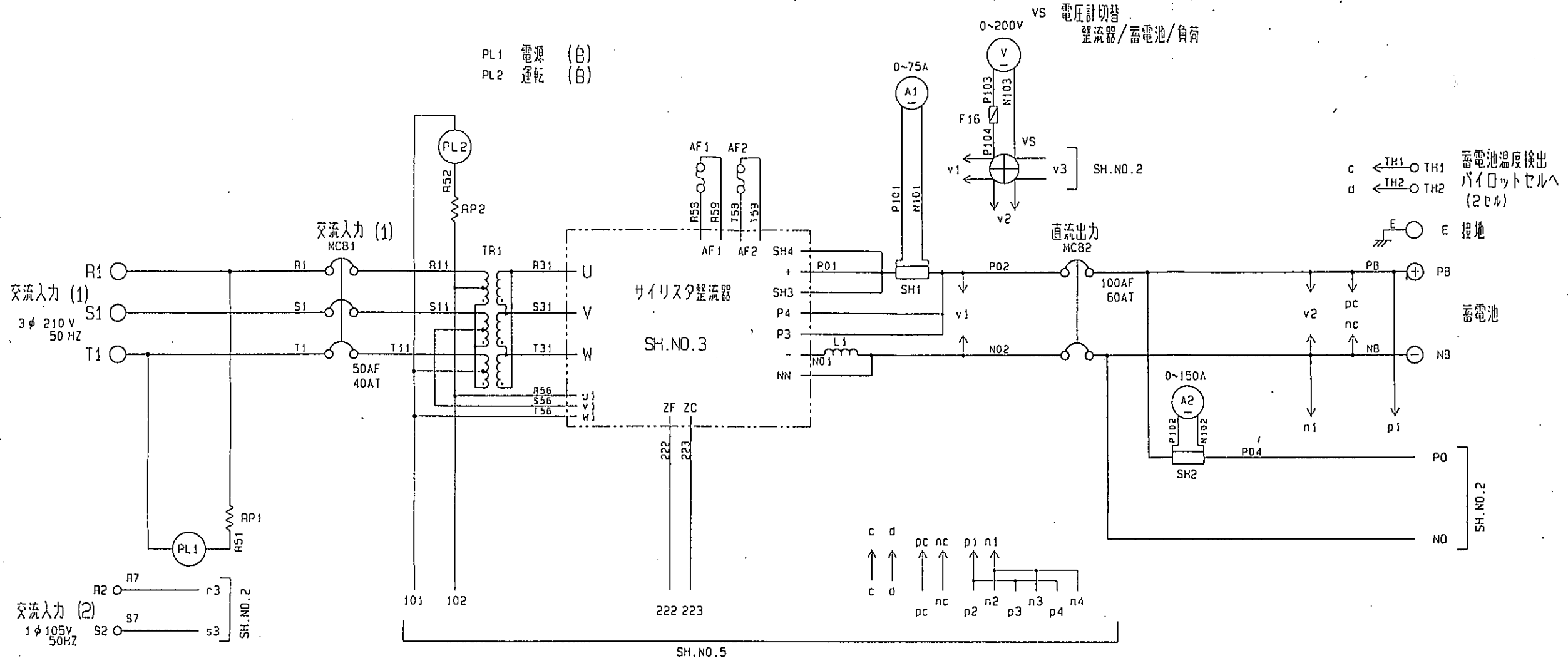
備考

・×は温度検出サーミスター (TRS (S)) を示す。

					APPROVED BY 承認 93.7 中井	CHECKED BY 検 図 93.7 松井			TITLE 名 称 蓄 電 池 配 列 図				
					DESIGNED BY 設 計 93.7 渡辺	UNIT 単位 mm	SCALE 尺 度	3RD ANGLE PROJ. 第三角法					
SYM. 記号	DATE 日付	REVISIONS 変 更	DESIGN 担当	APPROVAL 承認	YUASA CORPORATION 株式会社 ユアサ コーポレーション					DRAWING NO. 図面番号	K934056-2		

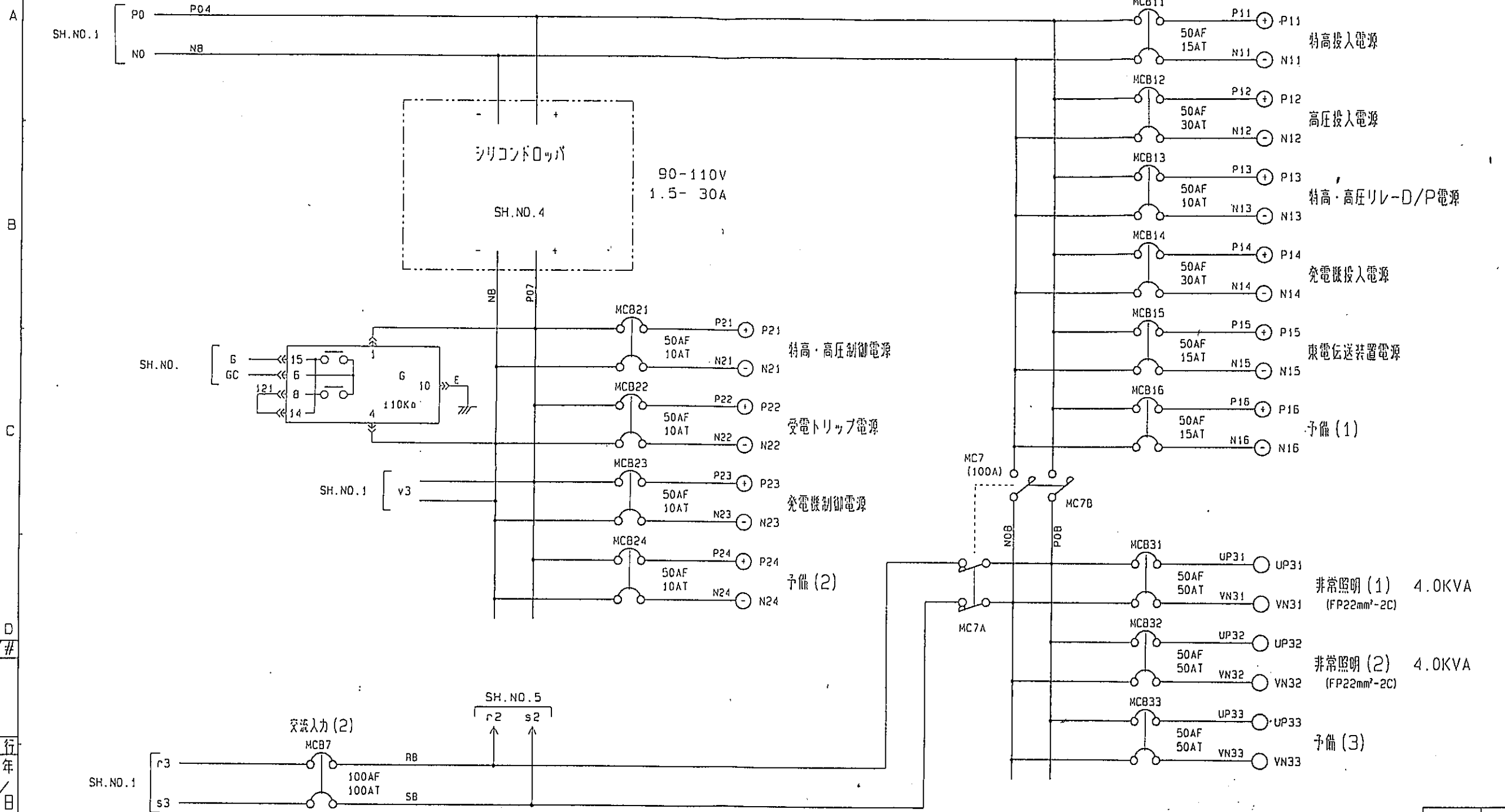
RC522

CR16010A-S



工/ #
発行年
月/日
変更
再提出
承認
型決
工決
差替
考

SYM 記号		DATE 日付	REVISIONS 変更	DESIGN 担当	APPROVAL 承認	APPROVED BY 承認 93.7 中井	CHECKED BY 検図 93.7 松井	TITLE 名 称 サイリスタ整流装置 結線図	SH.NO. 1
YUASA CORPORATION 株式会社 ユアサ コーポレーション						DESIGNED BY 設計 93.7 渡辺	UNIT 単位 mm	SCALE 尺度	3RD ANGLE 第三角法
DRAWING NO. 図面番号								C934056-1	



工/ #

年月日

変更提出承認

製工

参考

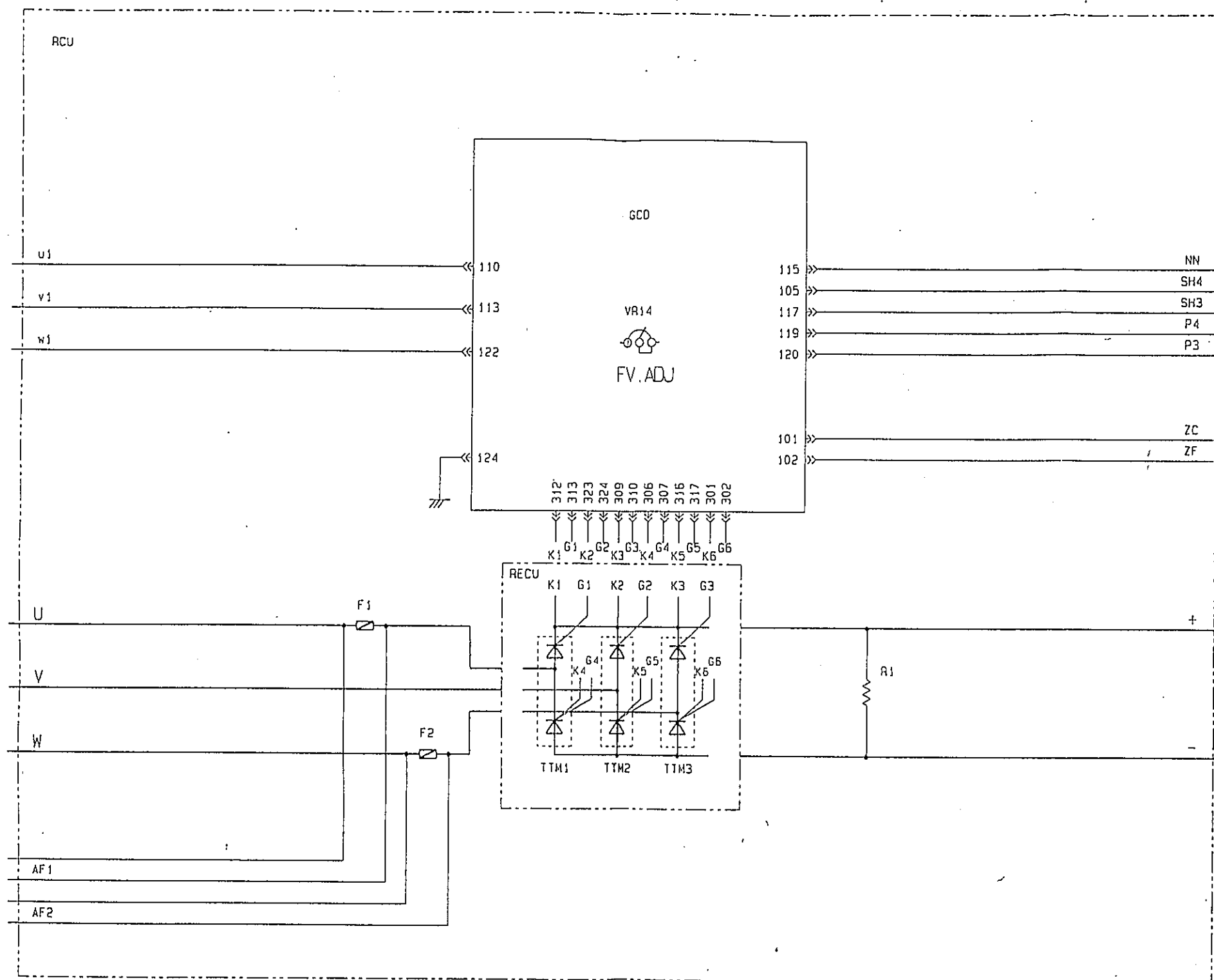
癸	行
	年
	月
	日
交	更
雨	出
水	申
裂	決
工	作
差	替
恭	考

A

8

C

D



SH.NO	3
-------	---

APPROVED BY 承認 '93.7	中井	CHECKED BY 検図 '93.7	松井
DESIGNED BY 設計 '93.7	渡辺	UNIT 単位	SCALE mm 尺度
			3RD ANGLE 第三角法

TITLE	名 称
-------	-----

綰結置衣法正

DRAWING NO. 図面番号	C934056-3
---------------------	-----------

YUASA CORPORATION
株式会社 ユアサ コーポレーション

SYM 記号	DATE 日付	REVISIONS 変更	DESIGN 担当	APPROVAL 承認
-----------	------------	-----------------	--------------	----------------

RD13A

1 2 3 4 5 6 7 8

A

B

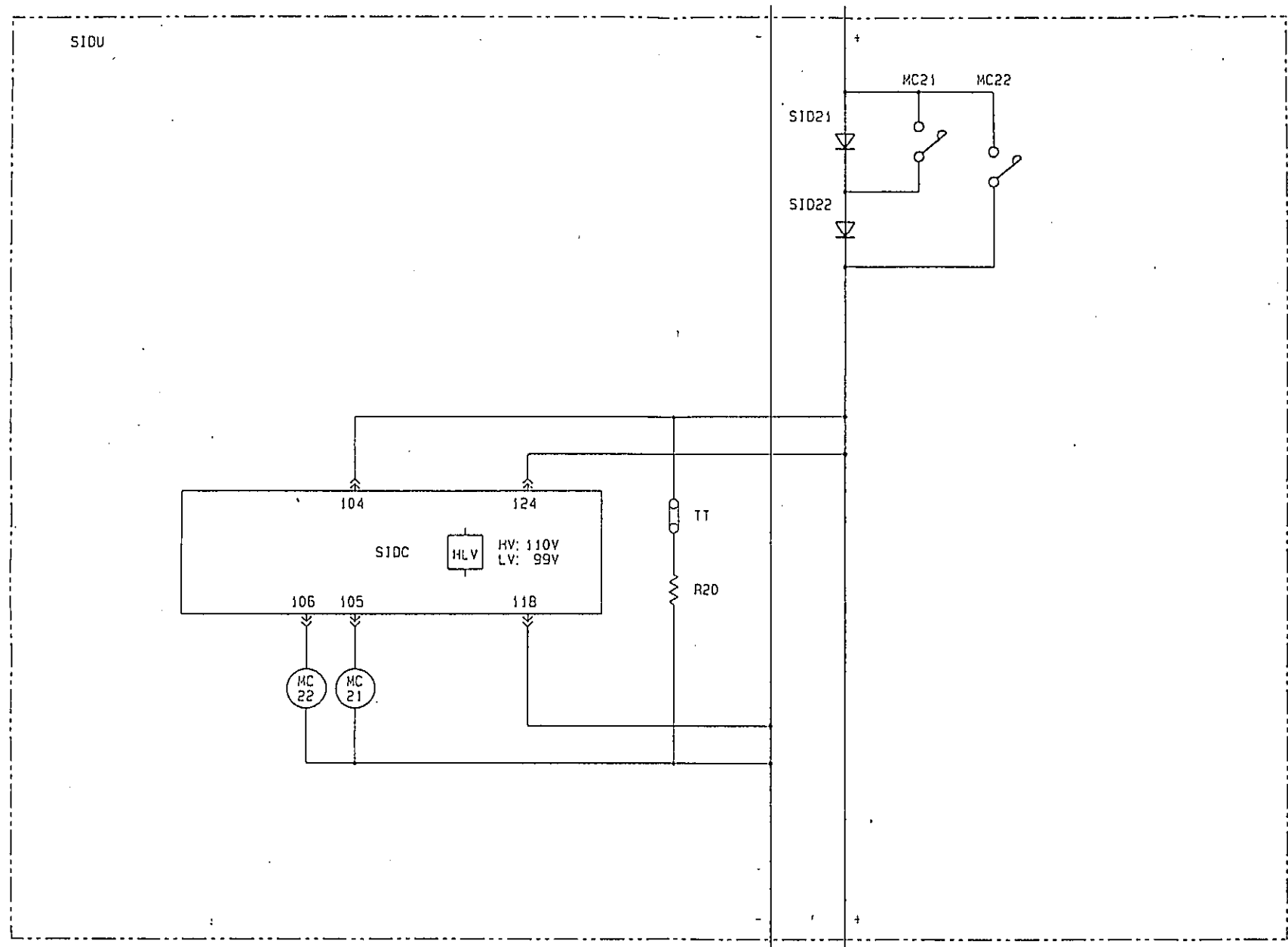
1A

C

UJS030-S

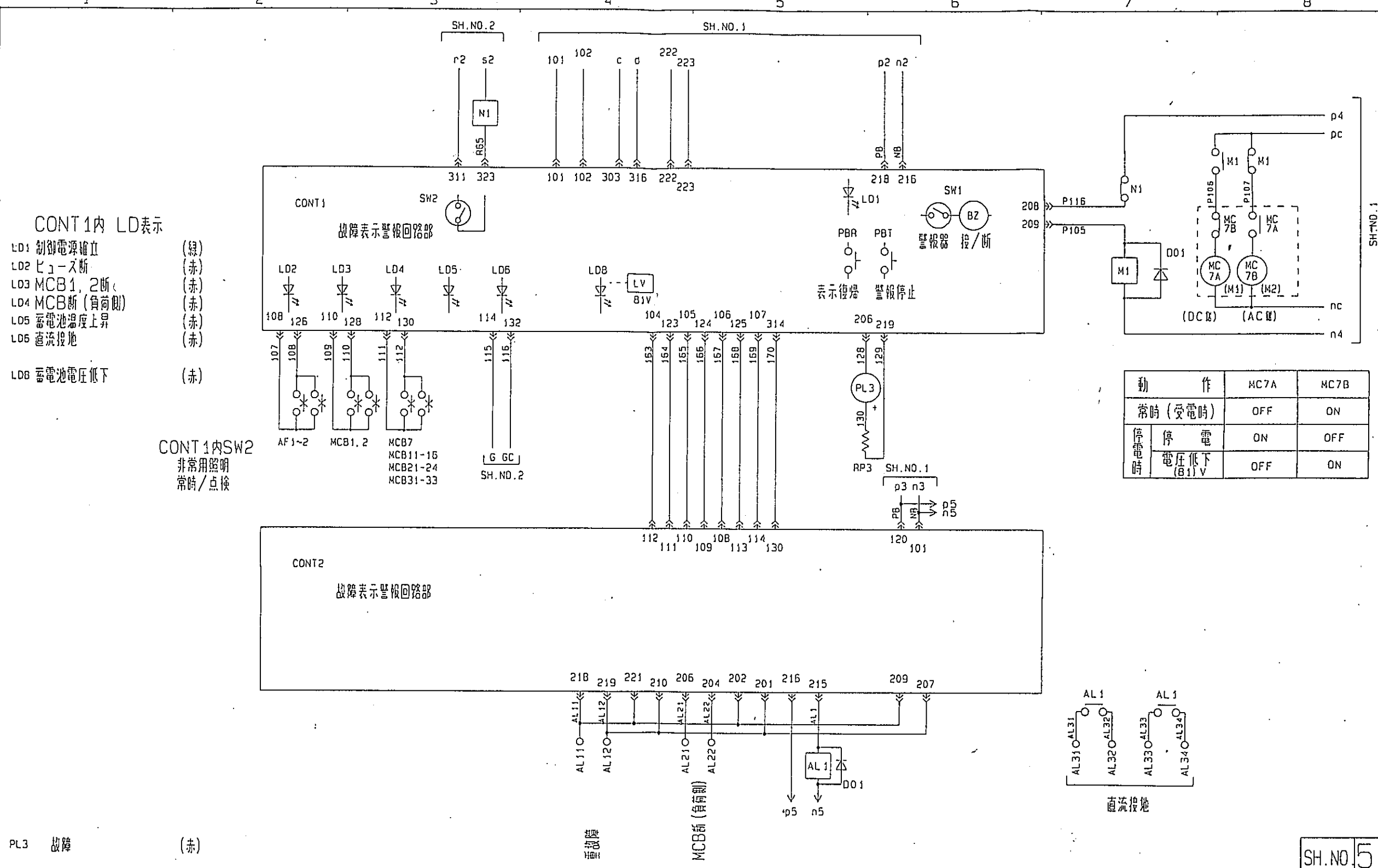
D

工/	#
発行	
年	
月	
日	
変更	
再提出	
承認	
製作	
差	
考	



SH.NO. 4

					APPROVED BY 承認 '93.7 中井	CHECKED BY 検図 '93.7 松井	TITLE 名 称 SID回路結線図			
					DESIGNED BY 設計 '93.7 渡辺	UNIT 単位 mm			SCALE 尺度	3RD ANGLE 第三角法
SYM 記号	DATE 日付	REVISIONS 変 更	DESIGN 担当	APPROVAL 承認	YUASA CORPORATION 株式会社 ユアサ コーポレーション			DRAWING NO. 図面番号	C934056-4	



B	'93.8.27	LD3変更	渡辺	中井
A	'93.8.11	端子記号修正	渡辺	中井
SYM	DATE	REVISIONS	DESIGN	APPROVAL
記号	日付	変更	担当	承認

APPROVED BY	承認 '93.7	中井	CHECKED BY	検図 '93.7	松井
DESIGNED BY	設計 '93.7	渡辺	UNIT	mm	SCALE
			単位	尺度	3RD ANGLE PROJ. 第三角法
YUASA CORPORATION					
株式会社 ユアサ コーポレーション					

TITLE	名称	コントロールユニット
		結線図
DRAWING NO.	図面番号	C934056-5
		B

SH.NO. 5

状態表示

(注1)				
状 態 表 示	表 示 色	取付場所		状 態 表 示 内 容
		盤面	盤内	
電 源	白	○		交流電源、受電時に点灯。
運 転	白	○		整流器運転時に点灯。
故 障	赤	○		右記故障時に点灯。
制 御 電 源 確 立	緑		○	正常時に点灯。 (異常(消灯)時、故障表示、警報(ブザ)等) は動作致しません。

故障表示および保護連動

(注1)

故障表示	(注2) 表示色	取付場所		故障表示内容	保護連動			備考	
		盤面	盤内		整流器	外送投点	警報の 自己保持		
ヒューズ断	赤		○	ヒューズ (F1, 2) が溶断。	(注3)			X	自己保持を解除するには故障原因を除去した後、表示復帰押印スイッチ (PBR) を押します。
MCB1, 2断	赤		○	MCB (MCB1, 2) がトリップ。	(注4)			X	
							一括 1a		
蓄電池温度上昇	赤		○	蓄電池の温度が55℃以上に上昇。	(注5)			○	
蓄電池電圧低下	赤		○	蓄電池電圧が81V以下 継続約5秒。	運転			○	
MCB断 (負荷側)	赤		○	MCB (MCB7, 11-16, 21-24, 31-33) がトリップ。	運転	1a		X	
直流接地	赤		○	直流回路に地絡が発生。	運転	2a		○	

○: 自己保持回路付
 X: 自己保持回路無(現象自体の継続)

(注1) 盤面に取付けている表示灯は発光ダイオード型表示灯、
 盤内に取付けている表示灯は発光ダイオード。

(注2) 故障発生時には、警報(ブザ)鳴動します。
 警報(ブザ)を停止する場合には、警報停止を押すか
 警報器を断にします。

(注3) F1, F2のどちらかが溶断……運転継続
 F1, F2の両方ともが溶断……停止

(注4) 交流入力MCB(MCB1)トリップの場合は停止し、
 その他のMCBがトリップの場合は運転状態となります。

(注5) 充電電圧を114.0Vに低下させて運転継続。
 警報は自己保持するが、電圧制御は自己保持しない。

A	'93.8.27	MCB断変更	渡辺	中井	APPROVED BY 承認 '93.7 中井	CHECKED BY 検図 '93.7 松井	TITLE 名 称	状態表示、故障表示および保護連動表	
SYM 記号	DATE 日付	REVISIONS 変 更	DESIGN 担当	APPROVAL 承認	DESIGNED BY 設計 '93.7 渡辺	UNIT 単位 mm	SCALE 尺 度	3RD ANGLE 第三角法	DRAWING NO. 図面番号
YUASA CORPORATION 株式会社 ユアサ コーポレーション							DRAWING NO. 図面番号	CZ934056	A

回路記号	品 名	形 名 及 び 容 量	数量	備 考	メ ー カ ー 名
AF1,2	警報ヒューズ	P 413 1.3A	2		東洋ヒューズ (株)
CN	コンセント	125V 15A	1		松下電工 (株)
CONT1	コントロール ユニット	ALD-11B (PO-888B26)	1		(株) ユアサコーポレーション
CONT2	コントロール ユニット	ALD-2B (PO-841B0)	1		(株) ユアサコーポレーション
VS	切替器	DM20 AC600V 5A	1		(株) 中村電機製作所
A1	電流計	DVF-11 DC 75A	1		東洋計器 (株)
A2	電流計	DVF-11 DC 150A	1		東洋計器 (株)
V	電圧計	DVF-11 DC 200V	1		東洋計器 (株)
F16	ヒューズ	GFK 250V 1A	1		(株) 坂詰製作所
F21	ヒューズ	GFK 250V 5A	1		(株) 坂詰製作所
FL1,2	蛍光灯	100V 10W	2		(株) 東芝
L1	リアクトル	50A 3.6 mH	1	H 種	(株) ユアサコーポレーション
LS1,2	リミットスイッチ	Z-15GQ-B	2		オムロン (株)
MC7	電磁接触器	TG 2PDT DC140/AC500V 100A DC100/DC100V	1		(株) 高田製作所
MCB1	配線用遮断器	NF 50-CS 3P AC600V 40A	1	KC	三菱電機 (株)
MCB2	配線用遮断器	NF100-CS 2P DC250V 60A	1	KC	三菱電機 (株)
PL1-3	表示灯	FA30FXA	1		キムラ電機 (株)
RP1	抵抗器	GH 40-12K	1		(株) 日本抵抗器製作所
RP2	抵抗器	GH 40-12K	1		(株) 日本抵抗器製作所
RP3	抵抗器	40W 6 K Ω	1		(株) 日本抵抗器製作所
RCU	整流器ユニット	RCU61005C 3 ϕ DC 100V 50A	1		(株) ユアサコーポレーション
AL1	リレー	MY2-Y52 DC110V	1		オムロン (株)
M1	リレー	MY2-Y52 DC110V	1		オムロン (株)

			ユアサコーポレーション	検 図	設 計	発 行 日	構 成 部 品 表	
REVISION (SYM./DATE)				中井	松井	'93/10/12	図面番号	B934056 - 011 B

回路記号	品 名	形 名 及 び 容 量	数量	備 考	メ ー カ ー 名
G	接地リレー	VG-NB1 DC110V	1		長谷川電機工業(株)
MCB11	配線用遮断器	NF 50-CS 2P DC250V 15A	1	KC	三菱電機(株)
MCB12	配線用遮断器	NF 50-CS 2P DC250V 30A	1	KC	三菱電機(株)
MCB13	配線用遮断器	NF 50-CS 2P DC250V 10A	1	KC	三菱電機(株)
MCB14	配線用遮断器	NF 50-CS 2P DC250V 30A	1	KC	三菱電機(株)
MCB15	配線用遮断器	NF 50-CS 2P DC250V 15A	1	KC	三菱電機(株)
MCB16	配線用遮断器	NF 50-CS 2P DC250V 15A	1	KC	三菱電機(株)
MCB21	配線用遮断器	NF 50-CS 2P DC250V 10A	1	KC	三菱電機(株)
MCB22	配線用遮断器	NF 50-CS 2P DC250V 10A	1	KC	三菱電機(株)
MCB23	配線用遮断器	NF 50-CS 2P DC250V 10A	1	KC	三菱電機(株)
MCB24	配線用遮断器	NF 50-CS 2P DC250V 10A	1	KC	三菱電機(株)
MCB31	配線用遮断器	NF 50-CS 2P DC250V 50A	1	KC	三菱電機(株)
MCB32	配線用遮断器	NF 50-CS 2P DC250V 50A	1	KC	三菱電機(株)
MCB33	配線用遮断器	NF 50-CS 2P DC250V 50A	1	KC	三菱電機(株)
MCB7	配線用遮断器	NF100-CS 2P AC600V 100A	1	KC	三菱電機(株)
N1	リレー	HY2 AC100/110V	1		オムロン(株)
SIDU	S I D ユニット	SIDU10-2-10-03 DC 100V 35A 10S+10S	1		(株)ユアサコーポレーション

			ユアサコーポレーション	検 図	設 計	発 行 日	特 許 成 果 台 帳 記 載	
REVISION (SYM./DATE)				中井	松井	'93/ 7/28	図面番号	B934056 - 021

[illegible]

			ユアサコーポレーション	換 図	設 計	発 行 日	構 成 部 品 表	
REVISION (SYH./DATE)				中井	松井	'93/ 7/28	図面番号	B934056 - 091