

性能仕様

電気的性能

機器の電気的性能は下記の通りとします。

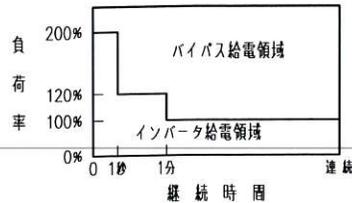
1 交流電源

項目	仕様	備考
相数	3Ph 3W	
電圧	210V±10%	
周波数	50Hz±5%	
定格入力容量	148kVA	
最大入力容量	165kVA	回復充電時(最大)
入力率	97%以上	定格入出力時

2 バイパス電源

項目	仕様	備考
相数	3Ph 3W	
電圧	210V±10%	
周波数	50Hz±5%	
入力容量	150kVA	

図1. 過負荷時の動作は下図の通りです。



- ・同期運転中に限りです。
- ・過負荷整定確認(約4秒)後にインバータ給電に自動復帰します。

3 性能(蓄電池接続時にて)

項目	仕様	備考
冷却方式	風冷	
定格の種類	100%連続	
浮動充電電圧	454.9V(定格電圧)(注A)	
電圧変動範囲	330V-454.9V(注A)	
定格出力容量	150kVA(120kW)	
過負荷耐量	120% 1分(200% 1秒)	図1にて記載
相数	3Ph 3W	
定格電圧	210V	
出力トランスで1Ph3W210-105Vに変換		
定電圧精度	±1.5%以内	インバータ出力にて
定格周波数	50Hz	
周波数精度	±0.1%以内	同期時はバイパス電源周波数による
同期周波数範囲	±2.0%以内	
定格負荷率	0.8遅れ	
負荷率変動範囲	0.7-1.0(遅れ)	0.8以上は定格kW以下にて使用可能
電圧波形歪率	2%以下	線形負荷時、定格入出力、出力端子線間にて
出力電圧	±5%以内	負荷急変時 0 ↔ 100%
瞬時変動率	±1%以内	停電/復電時
	±5%以内	給電切替時 バイパス→インバータ
電圧整定時間	50ms以下	
電圧不平衡比	±1%以内	150%の負荷不平衡比にて(注)
(注) 負荷不平衡比(%) = ((最大線電流 - 最小線電流) / 三相平均電流) × 100%		
総合効率	84%以上	定格入出力時・浮動充電時
同期時		
自動切替時	無瞬断	インバータ ↔ バイパス
手動切替時	無瞬断	インバータ ↔ バイパス

注A. 定電圧精度±1.5%を許容します。

A21 A.dwg, 1:1.41429

C:\Temp\02790976

A-513070

C-513070

DSG 設計	DWN 製図	CHK 校核	DWG TITLE 図面名称
土井七		米村	性能仕様
DATE 日付	APP 承認		
2007/03/16	米村		
MARK	DATE	REVISIONS	DSG APP SCL 尺度 UNIT 単位 mm
			30015282, 15283, 15284
GS YUASA GS Yuasa Power Supply Ltd. 株式会社 ジーエスユアサパワーサプライ		EST DWG NO 見積図番号	DWG NO 図番番号
		AVXGIM A	02790976
			SHEET NO A21

配線仕様

ユニット内、電子回路、弱電流回路を除き下記に基づき配線します。

1 盤内配線方式

- (1) 配線方式
ダクト配線方式及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
裏面配線の固定部においては、金属部分が配線を直接押え込まない構造とします。
- (3) 配線の可動部の構造
扉等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) 配線の端子接続方法
 - ・配線の端子部には原則として裸圧着端子を使用します。
 - ・圧着端子は原則として丸穴を使用します。
 - ・盤内配線と外部の接続は原則として、端子番号を記入した端子台又はコネクタで行います。
- (5) 配線の分岐
盤内配線の分岐は原則として端子部（器具付属の端子を含む）で行います。
分岐の端子数は原則として1カ所まで3本以下とします。

2 導帯

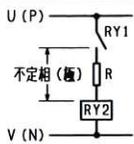
- (1) 通常の導帯（電線・ブスバー等）は銅を使用します。
- (2) 銅バーは（アースバーを除く）ニッケルメッキ（またはハンダメッキ）を施します。

3 使用電線及び電線サイズ

回路の種類	主回路	制御回路	VT・CT2次	接地回路	電子回路	消防法回路	備考
電線の種類	線径 (sq)	5.5以上	1.25以上	2以上	0.3以上	2以上	
難燃性架橋ポリエチレン電線 (WL1)	○						黒
ビニル絶縁電線 (IV/KIV)		○	○	○			
耐熱カブロン電線 (THIV)						○	灰
キャブタイヤケーブル (2PNCT)	○						黒
架橋ポリエチレン電線 (KQE)					○		多芯ケーブル含む
シールド線 (MVVS)					○		灰
2種ビニル絶縁電線 (HIV/HKIV)							
難燃性ノフロゲ架橋ポリエチレン電線 (EM-MLFC)							黒
耐燃性ポリエチレン絶縁電線 (EM-IE/EM-KIE)							
耐熱機器配線用ビニル電線 (UL1007)					○		

4 配線色及び端末色別

回路	相	主回路電線色	端末色	制御回路電線色	端末色	備考
三相交流 (3Ph3W)	第1相 (R, U, A)	黒	赤	黄	赤	制御回路の不定相（極）の端末色は灰色とします。
	第2相 (S, V, B)	黒	白	黄	白	
	第3相 (T, W, C)	黒	青	黄	青	
三相交流 (3Ph4W)	第1相 (R, U, A)	黒	赤	黄	赤	
	第2相 (S, V, B)	黒	黒	黄	黒	
	第3相 (T, W, C)	黒	青	黄	青	
	中性相 (N, O)	黒	白	黄	白	
单相交流 (1Ph2W)	第1相 (R, U, A)	黒	赤	黄	赤	
	第2相 (S, V, B)	黒	白	黄	白	
单相交流 (1Ph3W)	第1相 (R, U, A)	黒	赤	黄	赤	
	第2相 (S, V, B)	黒	黒	黄	黒	
	中性相 (N, O)	黒	白	黄	白	
直 流	正 極 (P, +)	黒	赤	黄	赤	
	負 極 (N, -)	黒	青	黄	青	
接 地 回 路		緑	緑	緑	緑	
外部出力信号無電圧回路				黄	透明	
VT・CT2次				黄	黄	

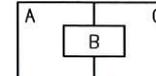


端末処理

用 途	端末色別（絶縁キャップ）	線 番 号
主回路	全部	なし
制御回路	全部	なし

5 サーモラベル

主銅帯の一部に下記サーモラベルを貼り付けします。



- A: 70℃を超えた場合「赤」→「暗い茶紫」に変色（可逆）
- B: 75℃を超えた場合「えんじ」→「黒」に変色（非可逆）
- C: 50℃を超えた場合「黄」→「黄味橙」に変色（可逆）

日油技研工業製 A-75
サイズ: 30×15

DSG 設計	DWN 製図	CHK 検図	DWG TITLE 図番名称
土井七		米村	配線仕様
DATE 日付	APP 承認		
2007/03/16	米村		
MARK DATE	REVISIONS	DSG APP	UNIT 単位 mm
2007/07/04	サーモラベル 記載追記	上田 米村	30015282, 15283, 15284
GSYUASA GS Yuasa Power Supply Ltd.		EST DWG NO 見積図番番号	SHEET NO
株式会社 ジーエス・ユアサ パワーサプライ		AVXGIM A	02790976 A31 A

外観構造仕様

1 構造材料

箱体は堅ろうな鋼板製とし、取納部品の質量及び作動による衝撃に十分耐える構造とします。

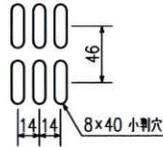
2 鋼板厚及び換気・点検面

	構造	板厚(mm)	固定方法	換気面	点検面	備考
前面	扉	2.3	ヒンジ	○	○	
背面	カバー	1.6	セムスピス	○		
左側面	カバー	1.6	セムスピス			
右側面	カバー	1.6	セムスピス			
天井	カバー	1.6	セムスピス	○		
底板		2.3				

機器には盤内温度上昇を抑えるため、換気口を設けます。

(1) 換気口の形状

右図の通りとします。



(2) 換気・点検スペース

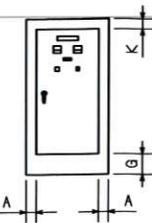
機器の換気・点検は上表の通りで行うものとして、設計しています。機器は下部吸気、上部排気換気を行います。換気面スペース、点検スペースを確保して下さい。

- ・前面操作面 1200mm以上
- ・扉付点検面 扉幅+200mm以上
- ・カバー点検面 600mm以上
- ・換気面 200mm以上
- ・天井面 450mm以上

3 扉の構造

扉の開き方式	片開き式	観音開き式
扉の固定方法	レバー式	ロッド式
扉のハンドル	THA-330-1K (キー付、NO. 0200)	
扉のストッパー	下図通り	
扉のすかし	下図通り	

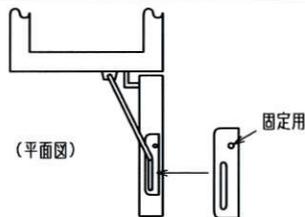
扉のすかし



A = 5mm, K = 5mm, G = 15mm

上図は左ハンドルの場合を示します。右ハンドルの場合はハンドル及びストッパーは上図と左右逆に取り付けます。

扉のストッパー (扉下部)



4 塗装

	塗装色	塗料	備考
配電盤 箱外面	CB-22-90B 7分つや	メラミン焼付	色見本通り
配電盤 箱内面	CB-22-90B	メラミン焼付	
ベース	CB-22-90B	メラミン焼付	

注1. 内部パネル、部品取付鉄板の塗装色は箱内面色とします。なおユニットは弊社標準色とします。

注2. 盤外面の塗装膜厚は 40µm以上とします。

5 銘板

機器には下記の銘板を取り付けます。

	材質	地色	文字色	備考
名称銘板	アクリル	乳白	黒	丸ゴシック体
定格銘板	フィルム	乳白	黒	扉裏面取付
請負者銘板	アクリル	乳白	黒	扉裏面取付

注1. 操作・監視する部品に用途銘板を取り付けます。

注2. 部品表示銘板等にはフィルム貼付式を使用します。

注3. 請負者銘板の記入文字は「請負者 栗原・朝日特定建設工事共同企業体」とします。

6 その他

・配線口の処理

配線口には分割鉄板(2.3mm)製のふたを設けます。

・盤の接地端子

盤には外部端子のある面に接地端子を設けます。

M10ボルト付(ボルト頭に緑色塗装)、接地端子配線サイズは38sq以下

・図面ケース

扉裏面に図面ケース(A4サイズ)を設けます。

MARK	DATE	REVISIONS	DSG	APP	SCL	尺庫	UNIT	単位	mm	30015282, 15283, 15284
△			DSG	設計	DWN	製図	CHK	検図	DWG TITLE	図面名称
△			土井七				米村		外観構造仕様	
△			DATE	日付			APP	承認		
△			2007/03/16				米村			
EST DWG NO 見積図面番号										DWG NO 図面番号
GSYUASA GS Yuasa Power Supply Ltd.										SHEET NO
株式会社 ジーエスユアサパワーサプライ										REV
AVXGIM A										02790976
										A41

警報回路仕様

A	警報項目 (LCD故障表示)	自己保持		ブザー鳴動		LED故障表示			外部出力信号(各1a)					保護連動				警報設定		警報動作条件	
		表示	外部信号	連続音	断続音	重故障	軽故障	蓄電池交換	整流器故障	蓄電池異常	インバータ故障	バイパス負荷異常	整流器停止	インバータ停止	MCCBR強制トリップ	MCCBB強制トリップ	バイパス給電切替(注1)	充電電圧低減	設定値		遅延時間
1	交流入力異常				○		○					○							H:115% L:85%		交流入力電圧が異常
2	直流過電圧	○	○	○		○						○							500V		直流電圧が異常(2秒)
3	MCCBRトリップ	○	○	○		○						○									交流入力ブレーカがトリップ
4	整流器過電流	○	○	○		○						○									交流入力電流が入力リアクトル定格の約150%に増加
5	蓄電池過電流	○	○	○		○						○									蓄電池充電電流が0.2Cに増加(2秒)
6																					
7																					
8	放電停止予告				○	○						○							357V		直流電圧が低下(2秒)
9	放電終止電圧	○	○	○		○						○	○	○	○				330V		直流電圧が低下(2秒)
10	蓄電池温度上昇	○	○		○	○												○(注3)			蓄電池温度が50℃に上昇
11	蓄電池交換推奨	(注7)	(注7)		○(注7)		○														交換日の半年前、及び交換日が経過(温度による補正付)(注4)
12																					
13	MCCBBトリップ	○	○	○		○						○	○	○	○						蓄電池ブレーカがトリップ
14	インバータファン故障	○	○	○		○						○	○	○	○						インバータユニットのヒートシンク温度が100℃に上昇
15	インバータ過電流	○	○	○		○						○	○	○	○						直流コンデンサが異常放電
16	出力電圧異常	○	○	○		○						○	○	○	○				H:110% L:90%		定格出力電圧が異常(H:0.1秒、L:0.5秒)
17	制御回路異常	○	○	○		○						○	○	○	○						制御回路のマイコンが暴走
18	制御電源異常	○	○	○		○						○	○	○	○						制御電源電圧が低下
19																					
21	バイパスMCCBトリップ	○	○	○		○						○									バイパス入力ブレーカがトリップ
22	負荷MCCBトリップ	○	○	○		○						○									負荷ブレーカがトリップ
23	インバータ過負荷				○(注5)	○(注5)										○(注6)					定格出力電流が増加(101%1分、121%1秒、201%瞬時)
24	出力過負荷				○	○						○									定格出力電流が101%に増加(1秒)(注8)
25																					

注1. バイパスが停電の場合は、バイパス復電と同時に切換を行います。

備考1. 上記外部出力信号の他に「インバータ給電」、「バイパス給電」(各1a)を設けています。

- MCCBRのトリップは交流入力復電と同時にを行います。
- 警報と同時に充電電圧を2.15V/セルに低下させます。
- 交換日の半年前はLEDとブザー、交換日にはLED、ブザー及びLCDの警報を行います。
- バイパス受電中は警報と同時に給電切換を行うため単独での確認はできません。
- 出力電流整定確認(100%以下継続4秒)及び同期中の条件で、自動的にインバータ給電に戻ります。但し、バイパス給電中にバイパス電源が異常となったり、インバータが停止した場合は自動的に戻りません。
- ブザーの停止及びLCD故障表示(現在故障)の解除はリセットの「クリア」スイッチにより行えます。「蓄電池交換」LEDの解除は蓄電池交換日の再設定により行えます。
- 出力過負荷は、インバータ/バイパス給電に関わらず出力します。

- ブザーの鳴動は、「ブザー設定画面」でブザーの「入」、「切」及び「入」の場合のブザータイマ「あり3分自動停止」、「なし(連続鳴動)」が選択できます。
- 故障表示に対する上記外部出力信号は、保護連動により生じる項目も表現しています。

DSG	設計	DWN	製図	CHK	検図	DWG TITLE	図名
	土井七				米村	警報回路仕様	
DATE	2007/03/16		APP	米村			
MARK	DATE	REVISIONS	DSG	APP	SCL	尺庫	UNIT
							単位 m
GS YUASA			GS Yuasa Power Supply Ltd.			EST DWG NO	見積図番
			株式会社 ジーエスユアサパワーサプライ			DWG NO	図番
			AVXGIM			02790976	
						SHEET NO	REV
						A51	

A51 A. dwg, 1:1. 41429

C:\temp\02790976

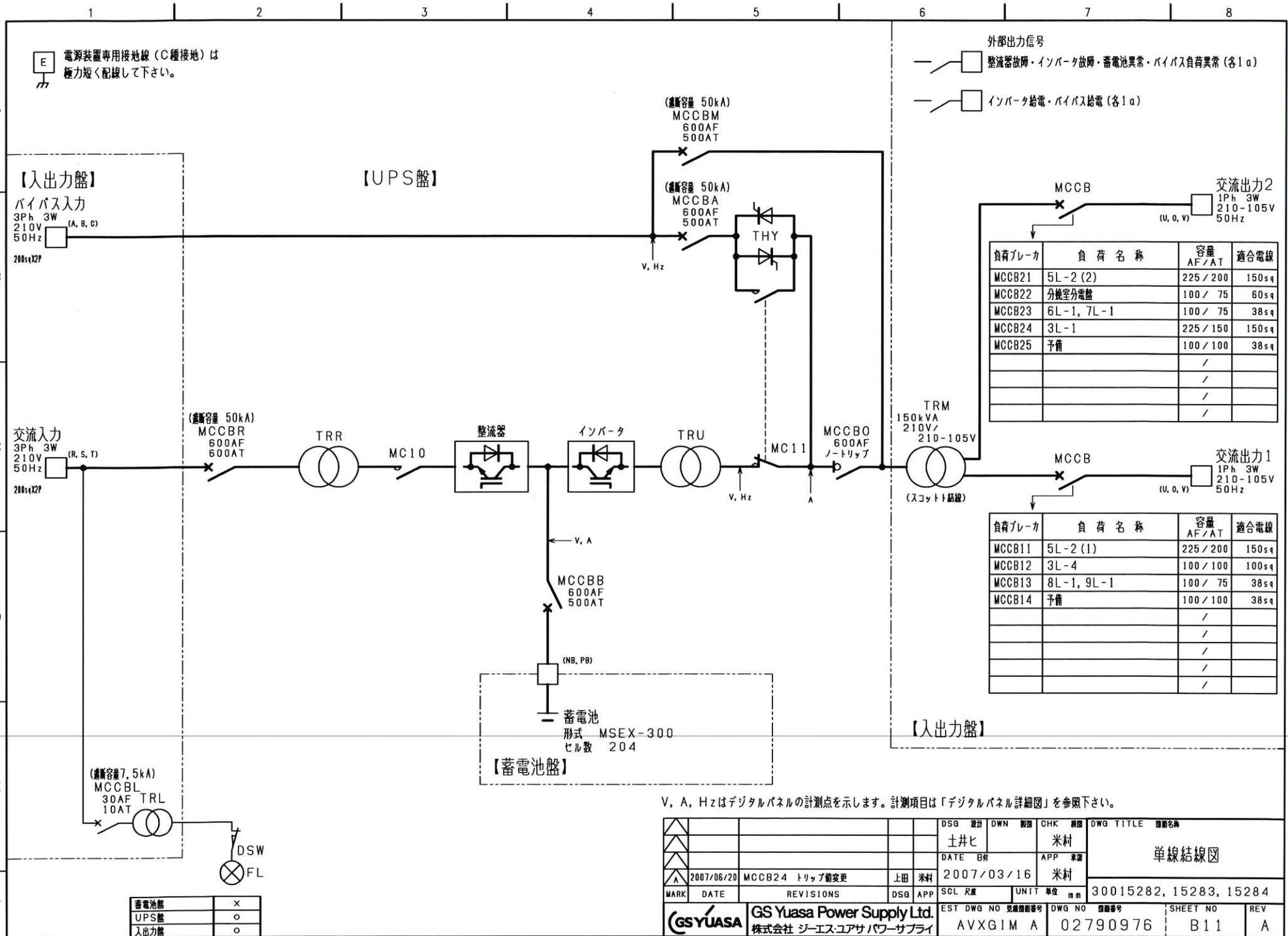
A:513070

C:513070

B11 B. dwg, 1:1. 41429

C: ¥temp¥02790976

A: 026070
C: 026070



負荷ブレーカ	負荷名称	容量 AF/AT	適合電線
MCCB21	5L-2 (2)	225 / 200	150sq
MCCB22	分検室分電盤	100 / 75	60sq
MCCB23	6L-1, 7L-1	100 / 75	38sq
MCCB24	3L-1	225 / 150	150sq
MCCB25	予備	100 / 100	38sq
		/	/
		/	/
		/	/
		/	/

負荷ブレーカ	負荷名称	容量 AF/AT	適合電線
MCCB11	5L-2 (1)	225 / 200	150sq
MCCB12	3L-4	100 / 100	100sq
MCCB13	8L-1, 9L-1	100 / 75	38sq
MCCB14	予備	100 / 100	38sq
		/	/
		/	/
		/	/
		/	/

【入出力盤】

V, A, Hzはデジタルパネルの計測点を示します。計測項目は「デジタルパネル詳細図」を参照下さい。

DSG 設計	DWN 製図	CHK 検図	版図	DWG TITLE 図面名称
土井七		米村		単線結線図
DATE 日付	APP 承認			
2007/06/20	米村			
MARK 印	DATE 日付	REVISIONS 変更履歴	DSG 尺度	UNIT 単位
A	2007/06/20	MCCB24 トリップ値変更	上田 米村	2007/03/16
GSYUASA GS Yuasa Power Supply Ltd.		EST DWG NO 見積図番	DWG NO 図番	SHEET NO 図面番号
株式会社 ジーエスユアサパワーサプライ		AVXGIM A	02790976	B11
				REV 版
				A

1 2 3 4 5 6 7 8

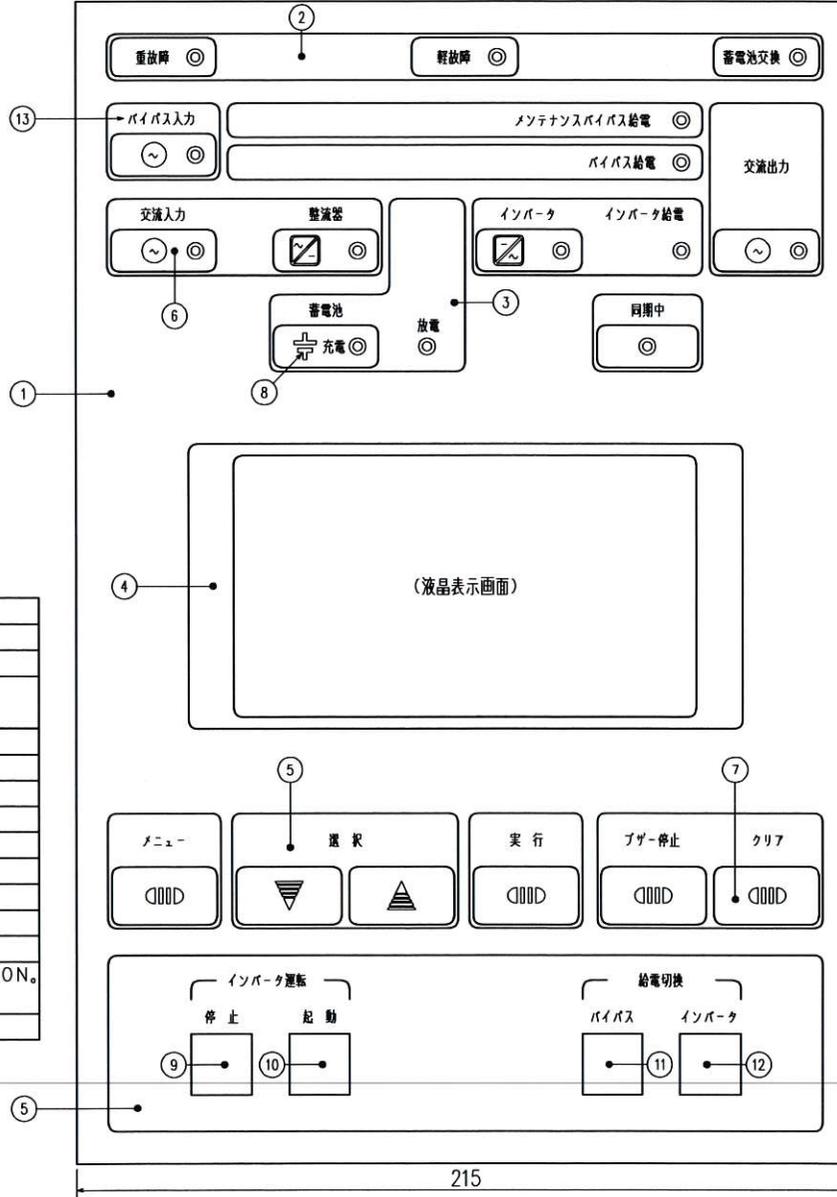
色彩

①	地色	黒	非照光式 スイッチガード付
②	故障大枠内	白	
③	系統大枠内		
④	液晶枠内	灰	
⑤	スイッチ大枠内		
⑥	LED枠内	黄	
⑦	ケーススイッチ枠内		
⑧	シンボルデザイン	赤	
⑨	停止押ボタン		
⑩	起動押ボタン	緑	
⑪	バイパス押ボタン		
⑫	インバータ押ボタン	黒	
⑬	(文字)		

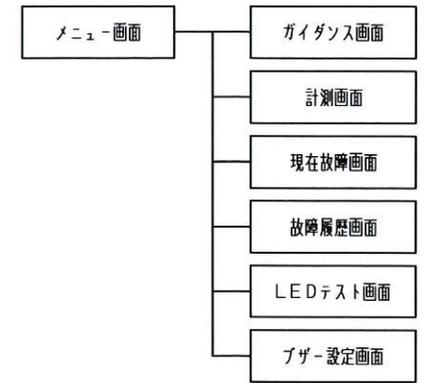
LED色

重故障	赤	重故障発生時。
軽故障	赤	軽故障発生時。
蓄電池交換	赤	蓄電池の予定寿命時。
バイパス入力	緑	バイパス受電かつMCCBAがON。*1) 又は、メンテナンスバイパス給電中。
メンテナンスバイパス給電	橙	メンテナンスバイパス給電中。
バイパス給電	橙	バイパス給電中。
交流入力	緑	交流入力受電かつMCCBRがON。
整流器	緑	整流器運転中。
充電	緑	整流器運転中かつMCCBBがON。
放電	橙	整流器停止かつMCCBBがON。
インバータ	緑	インバータ運転中。
インバータ給電	緑	インバータ給電中。
交流出力	緑	インバータorバイパス給電かつMCCBOがON。 又は、メンテナンスバイパス給電中。
同期中	緑	インバータがバイパスと同期運転中。

*1 バイパストランスがある場合は、MCCBAとS両方ONが条件。



液晶表示内容



- ガイダンス画面
 - 起動ガイダンス
 - 停止ガイダンス
 - メンテナンスバイパスへの切替ガイダンス
 - メンテナンスバイパスからの起動ガイダンス
- 計測画面
 - インバータ電圧・周波数
 - バイパス電圧・周波数
 - 出力電流実効値・ピーク値
 - 直流電圧
 - 蓄電池電流 (充電時)
 - 放電残時間 (停電時)
- 故障履歴画面
 - 最大50件まで表示
- LEDテスト画面
 - 全LEDの点灯とブザーが鳴動
- ブザー設定画面
 - ブザーの入/切を設定
 - 入の場合の自動停止 (3分) のあり/なしの設定

C22 A. dwg, 1:1. 41429

C:Ytemp\02790976

A-513070
C-513070

(K1Y7-1)

DSG	設計	DWN	製図	CHK	検図	DWG TITLE	図番名称
	土井七				米村	デジタルパネル詳細図	
DATE	DATE	APP	承認		米村		
	2007/03/16						
MARK	DATE	REVISIONS	DSG	APP	SCL	尺産	UNIT 単位 mm
GSYUASA		GS Yuasa Power Supply Ltd.		EST DWG NO	見積図番番号	DWG NO	図番番号
株式会社 ジーエス・ユアサ パワーサプライ				AVXGIM		02790976	
						SHEET NO	REV
						C22	

C: 823070 A: 823070



端子台形式

T B 1

R	S	T	A	B	C	U11	O11	V11	U12	O12	V12	U13	O13	V13	U14	O14	V14
---	---	---	---	---	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

端子台形式

T B 2

U21	O21	V21	U22	O22	V22	U23	O23	V23	U24	O24	V24	U25	O25	V25	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	H1	H2	H3	H4
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

端子台仕様表

端子台型名	定格電圧 (V)	定格電流 (A)	適合線径電線 (mm ²)	圧着取付寸法 (mm)	TU-3.5	TX-5.5	TX-14	TX-22	TX-60SF	TX-100F	TX-150F	TX-200F	TU-600B
		20	max. 3.5	M4		30	60	80	600	240	310	370	600
							max. 14	max. 22	max. 60	max. 100	max. 150	max. 200	max. 325
							M5	M6	M8	M10	M10	M12	M16

	DATE	2007/03/28	DATE	2007/03/28	DATE	2007/03/28	DATE	2007/03/28	DATE	2007/03/28	DATE	2007/03/28	DATE	2007/03/28
	REVISIONS		REVISED BY	山田	CHK	山田	APP	山田	EST	山田	DWG NO	02790976	SHEET NO	C31
GS Yuasa Power Supply Ltd. 株式会社 ユーエスユアサパワーサプライ														
30015283 端子台図														

1 2 3 4 5 6 7 8

A
B
C
D
E
F

(UPS盤)

SGU (1/8) コントロールユニット

交流入力
CN4

CICD3 (1/6) インバータコンバータ制御回路

CN5

(入出力盤)

交流入力
3Ph 3W
210V
50Hz

R
S
T

E

(交流入力) 600AF
600AT

TRC1

TRR

C10

MC10

HCT10R

HCT10T

R10

L12R → R12 <E13>

L12S → S12 <E13>

L12T → T12 <E13>

L11R → R11 <E12>

L11S → S11 <E12>

L11T → T11 <E12>

制御電源回路
PWR (1/6)

モニターシステム制御回路
MSCD3 (1/4)

SGU (2/8)

(蓄電池盤)

- <E41> THM1 ← THM1 蓄電池温度計測
- <E41> THM2 ← THM2 (サーミスタ)
- <E41> TH1 ← TH1 蓄電池温度検出
- <E41> TH2 ← TH2 (サーモスタット) (4セル・4個)

E11 A. dwg, 1:1.41429

C:\temp\02790976

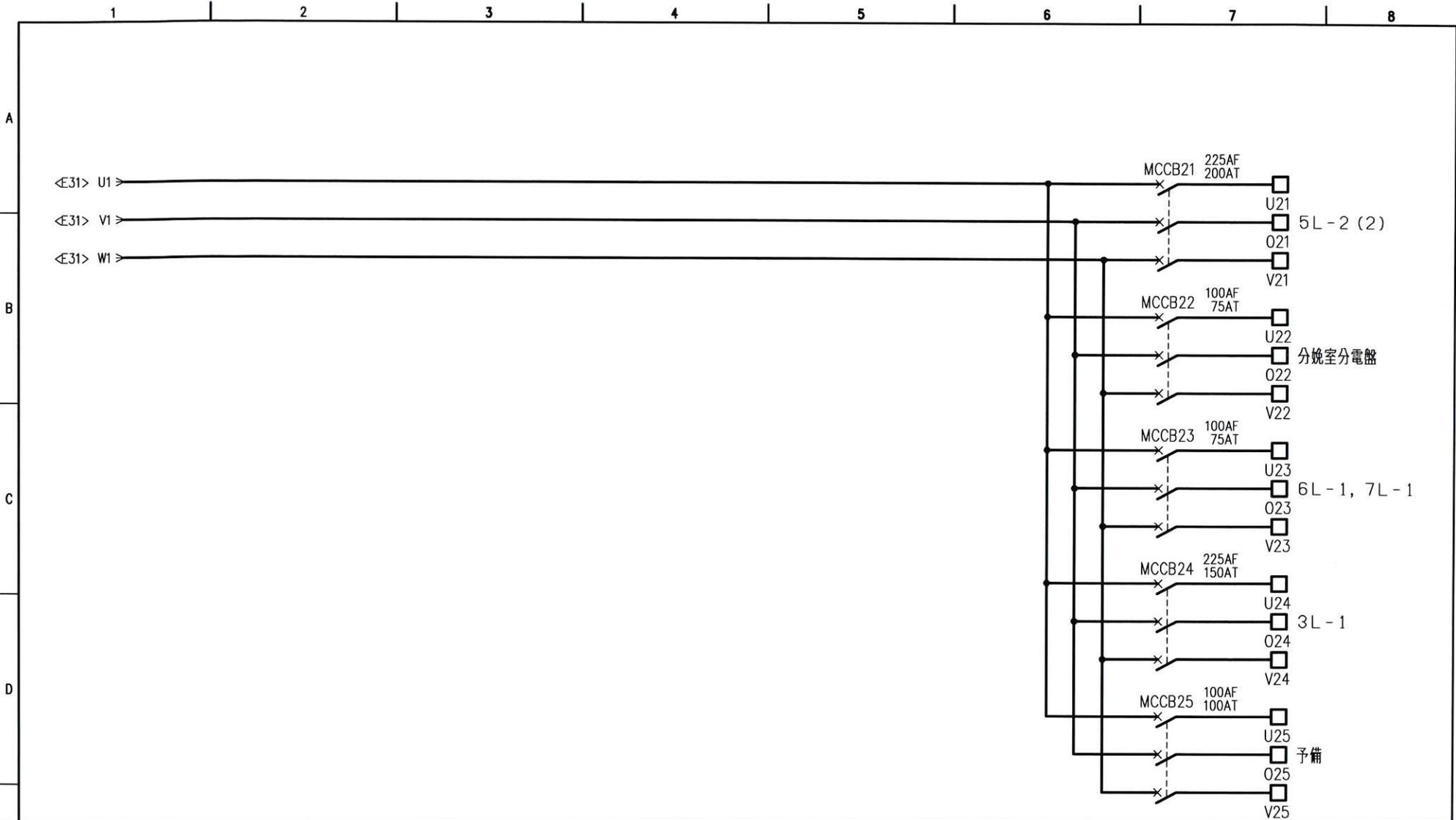
A:513070
C:513070

DSG 設計		DWN 製図		CHK 検閲		DWG TITLE 図面名称	
上田		米村		米村		交流入力回路図	
DATE 日		2007 / 03 / 16		APP 承認		30015282, 15283, 15284	
MARK DATE		REVISIONS		DSG APP		SCL 尺度	
UNIT 単位		m m		EST DWG NO 見積図番		DWG NO 図番	
GS YUASA		GS Yuasa Power Supply Ltd.		株式会社 ジーエスユアサパワーサプライ		SHEET NO E11	
02790976		REV					

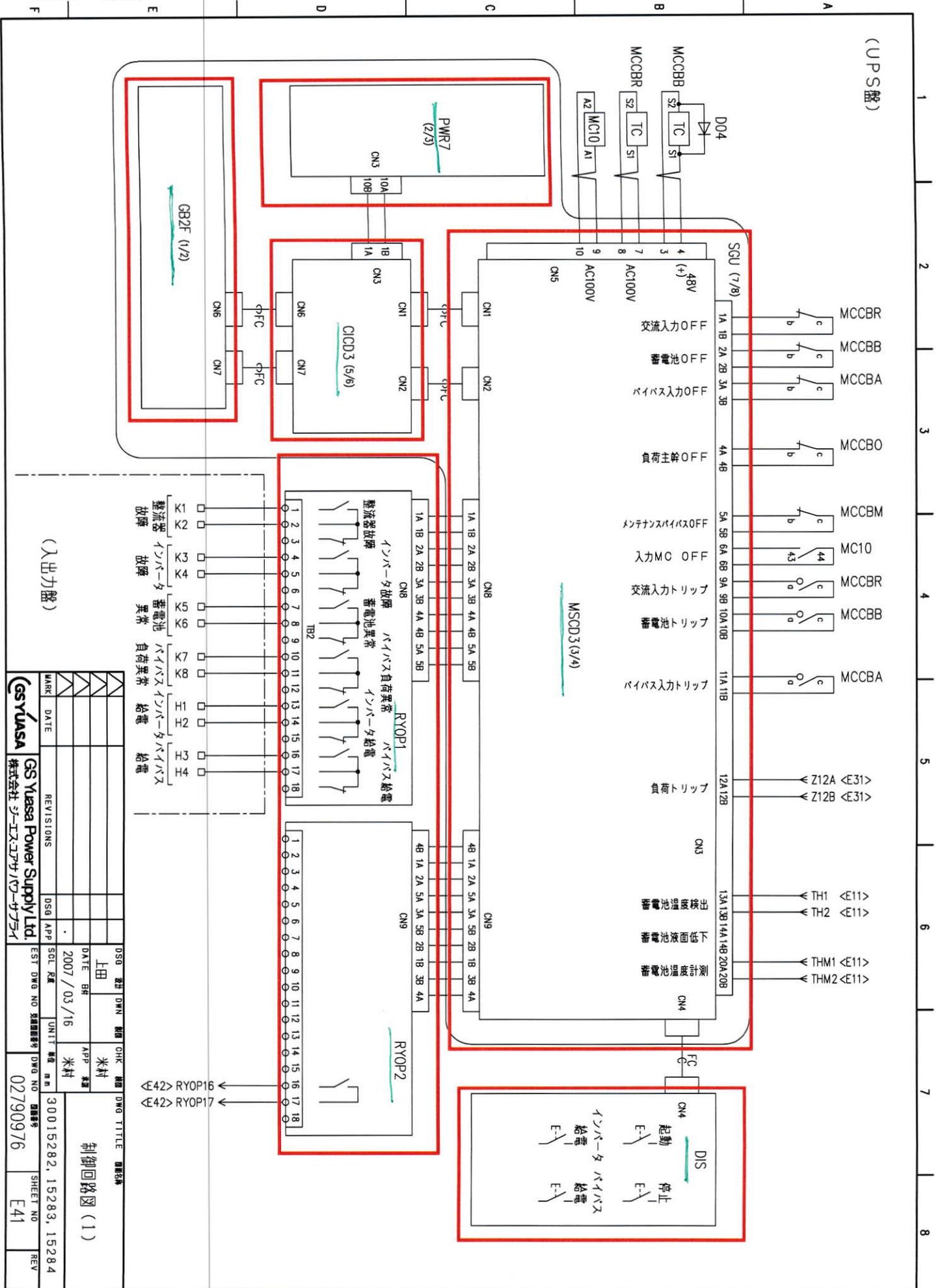
E32 B. dwg, 1:1.41429

C:\Temp\02790976

C:026070 A:026070



△					DSG 設計	DWN 製図	CHK 検図	DWG TITLE 図面名称
△					上田		米村	交流負荷回路図 (2)
△					DATE 日付		APP 承認	
△	2007/06/20	MCCB24 トリップ値変更	上田	米村	2007 / 03 / 16		米村	30015282, 15283, 15284
MARK	DATE	REVISIONS	DSG	APP	SCALE 尺度	UNIT 単位	mm	
GS YUASA		GS Yuasa Power Supply Ltd.			EST DWG NO	見直し番号	DWG NO	図面番号
株式会社 ジーエスコアパワーサプライ							02790976	SHEET NO E32
								REV A



(入出力盤)

MARK	DATE	DESIGN	APP	DATE	DESIGN	APP	DATE	DESIGN	APP
REVISONS		DSG	APP	SOL	DESIGN	DATE	DATE	DATE	DATE
						2007/03/16			
UNIT		UNIT	UNIT	UNIT	UNIT	UNIT	UNIT	UNIT	UNIT
DWG NO		DWG NO	DWG NO	DWG NO	DWG NO				
02790976									
SHEET NO		SHEET NO	SHEET NO	SHEET NO	SHEET NO				
E41									
REV		REV	REV	REV	REV	REV	REV	REV	REV

制御回路図 (1)

整流器故障
インバータ故障
蓄電池異常
バイパスインバータ異常
給電

インバータ故障
蓄電池異常
バイパスインバータ異常
給電

インバータ故障
蓄電池異常
バイパスインバータ異常
給電

△42> RYOP16
△42> RYOP17

GS Yuasa
株式会社 ユーサヤパワーサプライ

制御回路図 (1)

