

富士無停電電源装置図面表

⑥ 御注文主：三協電気工事株式会社、金城電気工事株式会社、日進電気土木株式会社、株式会社南西工業、沖縄ホーチキ株式会社 特定建設工事共同企業体 殿

⑥ 納入場所：新県立八重山病院建設工事（電気）

用 途：75kVA UPS ✓

製 番：HHJL6666

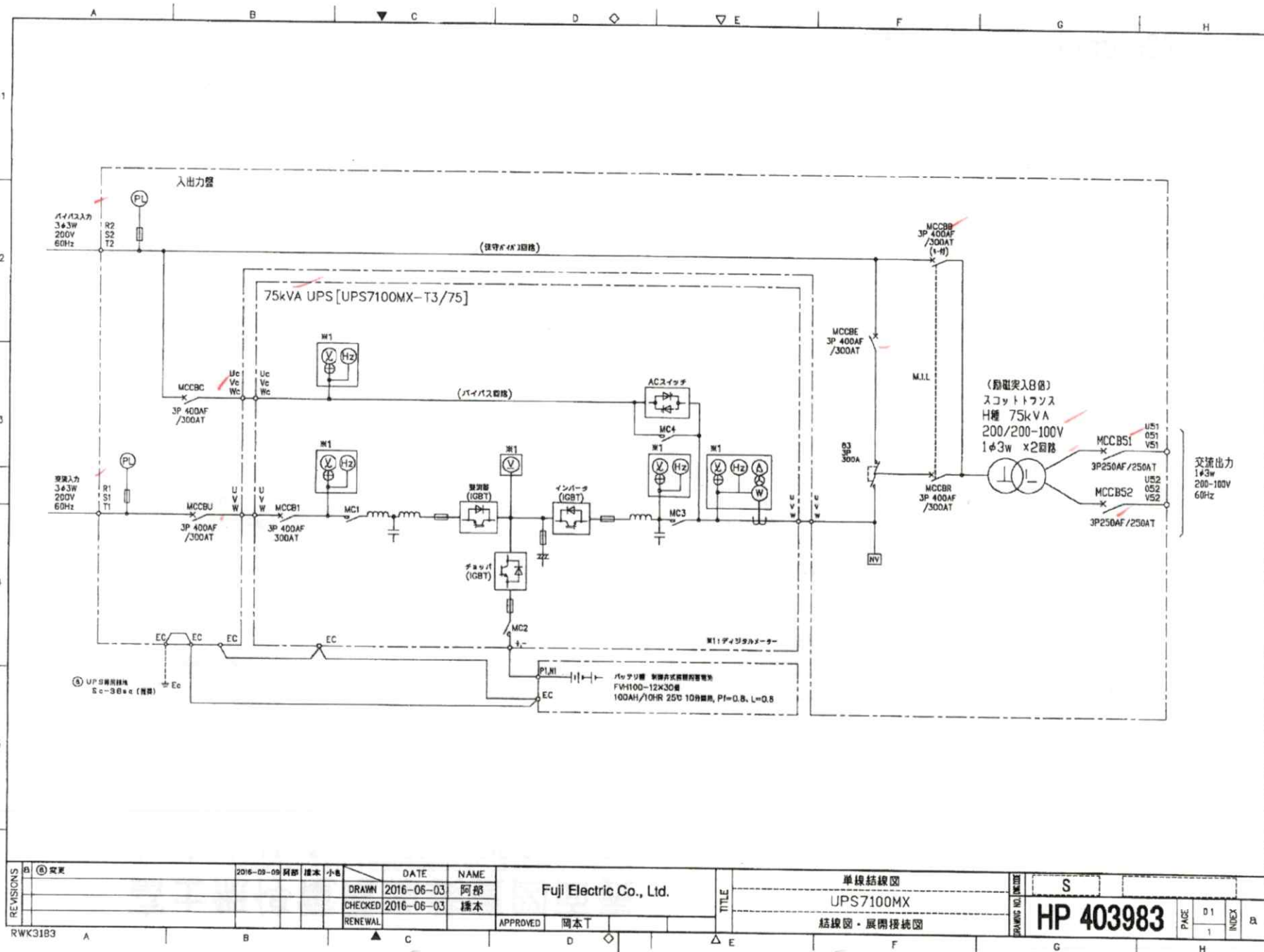
台 数：1 式

項目	内 容	図 番	項目	内 容	図 番
1	取扱説明書（完成図のみ添付）	INR HP5005	26	入出力盤 接続図	HP 403975
2			27	入出力盤 部品定数表	HP 58009
③ 3	単線結線図	HP 403983 a	28		
4			29	RY-SQ 接続図	HP 45721
③ 5	製作電気品仕様書（1）	HP 403984 a	30	RY-SQ 部品定数表	HP 51917
6	製作電気品仕様書（2）	HP 45678 a	31		
7	製作電気品仕様書（3）	HP 45680	32	装置間接続図	HP 403985
8	構造仕様書	HP 47351 a	33	付属品および予備品表	H2750372
9			34		
10	総合外形図	HP 32872	35	UPSに関する施工上の注意	HP 45701
11			36	動作モード説明書	HP 45702 b
12	UPS盤 接続図	HP 31505	37		
13	UPS盤 部品定数表	HP 57965	38		
14			39		
15	バッテリー仕様書	HP 54185	40		
16	バッテリー盤 蓄電池配置図	HP 48770	41		
17			42		
18			43		
19			44		
20			45		
21			46		
22			47		
23			48		
24			49		
25			50		

REVISEMENTS	③ 変更	2018-09-06	阿部 橋本 小池	DATE	NAME	Fuji Electric Co., Ltd.	図面表	S	DRAWING NO. INDEX	PAGE	01	INDEX	a	
				DRAWN	2016-06-06									阿部
				CHECKED	2016-06-06									橋本
				RENEWAL										
				APPROVED	岡本 T	結線図・展開接続図		HP 403982						



This material and the information herein is the property of Fuji Electric Co., Ltd. They shall be neither reproduced, copied, nor disclosed in any way whatsoever for the use of any third party without the prior written consent of Fuji Electric Co., Ltd.



REVISIONS				DATE	NAME	Fuj Electric Co., Ltd.		TITLE		DRAWING NO.		PAGE		INDEX	
⑤	変更	2016-06-03	阿部	2016-06-03	阿部			UPS7100MX		S		1		D1	
					橋本			結線図・展開接続図							
						APPROVED 岡本丁									

1. UPS仕様

形式	UPS7100MX-T3/75	
運転方式	商用同期常時インバータ給電方式	
バイパス切換方式	商用同期無瞬断切換方式	
UPS入力	電圧 [V]	200V 変動範囲: ±10%
	周波数 [Hz]	60Hz 変動範囲: ±5%
	相数及び線数	三相3線
	入力高調波電流	5%以下
	入力力率	0.98以上 100%負荷時
バイパス入力	電圧 [V]	200V 変動範囲: ±10%
	周波数 [Hz]	バイパス追従範囲 : 定格周波数の±1%
	相数及び線数	三相3線
UPS出力	負荷容量	75kVA
	相数及び線数	三相3線
	電圧 [V]	200V
	周波数 [Hz]	60Hz
	負荷力率	0.8(遅れ)
	電圧精度(整定時)	±1.0%
	過渡電圧変動	①±3%以内 条件: 負荷急変0%↔100% ②±2%以内 条件: 商用電源停電・復電 ③±5%以内 条件: インバータ←→バイパス切換 但し、①～③は重複しないものとする。
	整定時間	50ms
	波形歪み率	2%以下(100%線形負荷) 5%以下(100%非線形負荷)
	周波数精度	±0.01%(内部発振時)
	外部同期範囲	±1.0%(バイパス同期時)
	過負荷耐量	125% 10分間, 150% 1分間
	電圧不平衡率	±1.5%以下
	総合効率④	95%以上 装置最高効率
	絶縁耐圧	2000V, 1分間(主回路)
	絶縁抵抗	3MΩ以上(500Vメガにて)
オプション	内蔵保守バイパス回路	: 無
	Web/SNMPカード	: 無
	追加インターフェース回路	: 有

(注1) 50Hz/60Hz自動設定

(注2) 0.7~1.0(遅れ)では定格kW保証

2. バッテリ仕様

項目	仕様
形式	制御弁式据置鉛蓄電池 (FVH100-12)
収納方式	100AH/10HR 180セル
公称電圧	キュービクル収納(12Vバッテリー 30個)
保持時間	360V
蓄電池設備に対する必要換気量	10分(定格負荷時, 周囲温度+25℃, 初期特性)
	1.89m ³ /分

(注1)

(注2)

This material and the information herein is the property of Fuji Electric Co., Ltd. They shall be neither reproduced, copied, lent, or disclosed in any way whatsoever for the use of any third party, nor used for the manufacturing purposes without the express written consent of Fuji Electric Co., Ltd.

FETA MO-22 160506 HP403984.dwg
FETA MO-22 160503 HP403984a.dwg

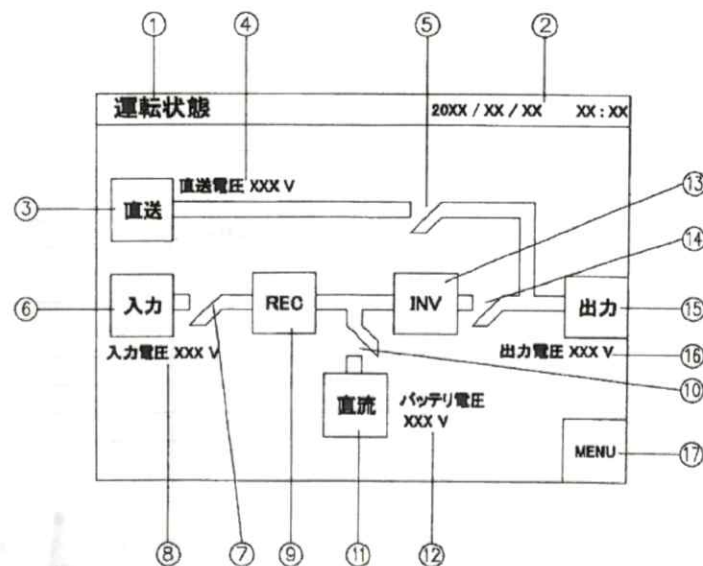
REVISEMENTS	④ 変更	2015-09-09	阿部 謙本 小嶋	DATE	NAME	Fuji Electric Co., Ltd.	製作電気品仕様書(1)	S	HP 403984	PAGE 01 INDEX B
	DRAWN	2016-06-06	阿部							
	CHECKED	2016-06-06	謙本							
	RENEWAL									
APPROVED		岡本 T		TITLE		製作仕様書				

RWK3183

This material and the information herein is the property of Fuji Electric Co., Ltd. and is to be used only for the purpose of manufacturing products without the express written consent of Fuji Electric Co., Ltd.

FEKT NO-22 14012 HP45678.dwg
FEKT NO-22 140521 HP45678a.dwg

3. 操作表示部仕様



No.	項 目	内 容	No.	項 目	内 容
1	画面名称	表示している画面の名称です。	10	バッテリースイッチ状態	バッテリースイッチの状態を表示します。
2	日時	日時を表示します。	11	バッテリー状態	バッテリー電圧正常で点灯します。この部分を押すと、計測表示になります。
3	バイパス(直送)入力状態	バイパス入力が正常で点灯します。この部分を押すと、計測表示になります。	12	バッテリー電圧	バッテリー電圧を表示します。
4	バイパス電圧	バイパス入力のU-V間電圧を表示します。	13	インバータ(Inverter)運転状態	インバータ運転で点灯します。この部分を押すと、計測表示になります。
5	バイパススイッチ状態	バイパススイッチの状態を表示します。	14	インバータ出力スイッチ状態	インバータ出力スイッチの状態を表示します。
6	入力状態	入力が正常で点灯します。この部分を押すと、計測表示になります。	15	出力状態表示	正常な電圧出力で点灯します。この部分を押すと、計測表示になります。
7	入力スイッチ状態	入力スイッチの状態を表示します。	16	出力電圧表示	出力U-V間電圧を表示します。
8	入力電圧	入力のU-V間電圧を表示します。	17	メニューボタン	メニュー画面を表示するボタンです。
9	整流器(Rectifier)運転状態	整流器運転で点灯します。この部分を押すと、計測表示になります。			

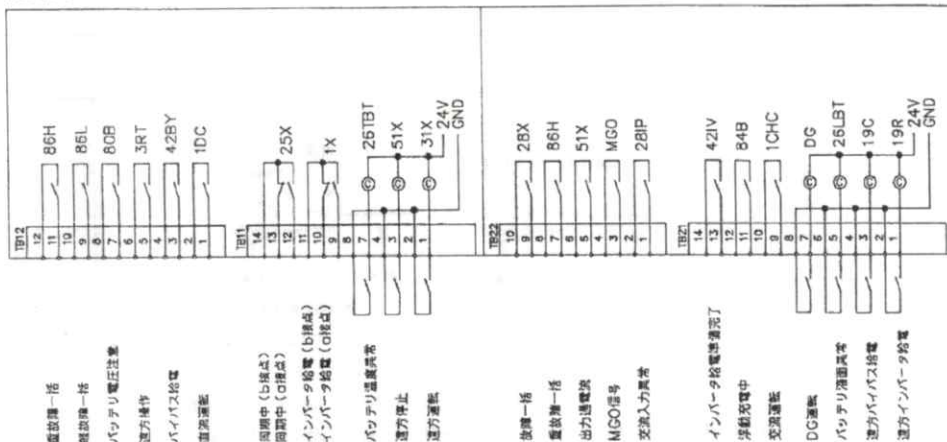
※「点灯」とは、白地に黒抜き文字となります。点灯しない状態は、黒地に白抜き文字となります。
(上図は点灯している状態です) ⑧

REVISEMENTS	⑧ 修正	2014-05-21	高橋	石井	DATE	NAME	Fuji Electric Co., Ltd.	TITLE	製作電気品仕様書(2) UPS7100MX 製作仕様書	M	HP 45678	PAGE	01	INDEX	a
					2014-01-12	高橋									
					2014-01-12	阿部									
					RENEWAL		APPROVED	石井							

RWK3183

4. 外部信号説明

外部信号



外部入力接点一覧

項目	内容
バッテリー温度異常	バッテリーのサーモスタット接点を入力します。「軽故障」扱いとなります。
遠方停止	遠方操作モードの時、外部よりUPS停止信号を入力します。
遠方運転	遠方操作モードの時、外部よりUPS起動信号を入力します。
遠方インバータ給電	遠方操作モードの時、外部よりインバータ給電信号を入力します。
遠方バイパス給電	遠方操作モードの時、外部よりバイパス給電信号を入力します。
バッテリー満電異常	ベントリバッテリーの場合、液面リレー接点を入力します。軽故障扱いとなります。
DG運転	自家発電機電圧確立し切替器が動作中の信号を入力します。発電機運転モードとなります。発電機運転モードとは、UPSは内部発電機による出力周波数となります。間信号でモードを解除します。

遠方操作モードの時、運転/停止はコンピュータシステムのAPCU(AUTO POWER CONTROL UNIT)等から操作ができます。

外部入力接点は無電圧1a接点を準備下さい。回路はDC24V。電源はUPSより送電します。ノイズ防止のためツイストケーブルやシールドケーブルで配線して下さい。

<外部接点仕様> 最大使用電圧 : AC250V,DC30V以下
定電流 : 100mA以上
最小負荷電流 : 5mA

外部出力接点一覧

項目	内容
* 重故障一括	制御電源異常を含む、重故障で閉。
軽故障一括	出力過電流、バッテリー異常(バッテリー温度上昇やバッテリー液面低下など)で閉。軽故障状態回復で解除。UPSは運転継続。
バッテリー電圧注意	バッテリー電圧が放電停止電圧近傍まで低下して閉。充電再開後、規程の電圧に回復して解除。
遠方操作	遠方操作モードで閉。
* バイパス給電	バイパス給電で閉。インバータ給電で解除。
直流運転	直流運転(バッテリー給電モード)で閉。交流運転で解除。
同期中	同期中で閉。非同期中で解除。
インバータ給電	インバータ給電で閉。バイパス給電で解除。
交流運転	交流運転(交流入力給電モード)で閉。直流運転で解除。
浮動充電中	浮動充電中で閉。
インバータ給電準備完了	インバータ給電準備完了で閉。
交流入力異常	交流入力異常検知で閉。
MGO信号	直流運転3分経過で閉。
出力過電流	過負荷にて閉。
* 故障一括	軽故障及び重故障一括で閉。

UPSが停止状態で接点は解除状態にあります。外部接点は1a無電圧1a接点。

<内部接点仕様> 最大使用電圧 : AC250V,DC30V

最大使用電流 : 3A

最小消費電流 : 5mA

(注1) 本信号が送出されるとUPSは停止しますが、給電は直送にて継続します。

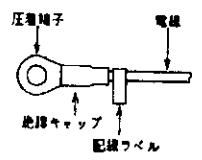
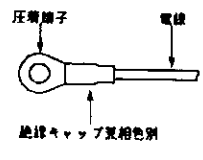
(注2) 本信号送出中は無停電機能はありません。

(注3) 本信号を受信するとUPSは停止し、給電も停止します。

* : 給電停止に関連する信号です。特に信号内容をよく理解し御使用願います。

REVIEWS	DATE	NAME	Fujii Electric Co., Ltd.	TITLE	製作電気品仕様書(3)	DRAWING NO.	M	PAGE	01	INDEX
	DRAWN	2014-02-12		阿部	UPS7100MX					
	CHECKED	2014-02-12		高橋						
	RENEWAL									
	APPROVED	石井			製作仕様書					

共通構造仕様

No.	項目・仕様
1	環境条件 (1) 周囲温度 0~40℃(推奨条件 18~27℃) (2) 湿度 10~90%RH(ただし結露のないこと) (3) 標高 1000m以下 (4) 環境 腐食性ガス、気塵及び導電性塵埃のない場所 (5) 機械的強度 水平加速度0.6g
2	塗装色・膜厚 顔外面(正面、側面): マンセル5Y7/1 ナツヤ、40μm 背面、その他: 製造者標準
3	配線色別・端末処理 配電盤内の配線用電線は下記とします。 (1) 配線被覆色 : 一般: 黒または黄、接地線: 緑 (2) 相・極性色別 : 下記とします。 三相交流: 第1相(赤)、第2相(接地側)(白)、第2相(非接地)(黒)、第3相(青) 単相交流: 第1相(赤)、中性線(白)、第2相(黒) 直流 : 正極(赤)、負極(青) (3) 端末処理 : 下図とします。 ① (制御回路 外部用端子接続部) (主回路)  

No.	項目・仕様
4	使用板厚 : 下記とします。 前面板 1.6mm以上 天井板 1.6mm以上 側面板 1.6mm以上 背面板 1.6mm以上 その他 1.0mm以上
5	冷却方式 : 強制冷風及び自冷
6	導体表面処理 : メッキ

This material and the information herein is the property of Fuji Electric Co., Ltd. They shall be neither reproduced, copied, lent, or disclosed in any way whatsoever for the use of any third party, nor used for the manufacturing purpose without the express written consent of Fuji Electric Co., Ltd.

REVISED	2015-02-05	高野 阿部 石井	DATE	NAME	Fuji Electric Co., Ltd.	TITLE	構造仕様書	M	01	INDEX	α
			DRAWN	2014-05-14	阿部		UPS7100MX				
			CHECKED	2014-05-14	荒野						
			RENEWAL								
			APPROVED	石井			製作仕様書				

RWK3183

Figure 1: Front view of the UPS system. The diagram shows a four-bay rack with dimensions and specifications for each bay. The total height is 2015mm, with a main section of 1800mm and a base of 150mm. The total width is 3200mm, divided into four 800mm bays. Each bay has a depth of 160mm. The weight capacity for each bay is specified as 2000kg (<- 130), 610kg (<- 130), 910kg (<- 130), and 75kVA UPS (<- 130). The diagram also shows the location of the main switch (A) and the main switch (B).

Technical drawing of a rectangular panel. The width is labeled as 795, the height as 750, and the thickness as 30. There are small square symbols at the top corners, possibly indicating mounting points or right angles.

图 12-2-1

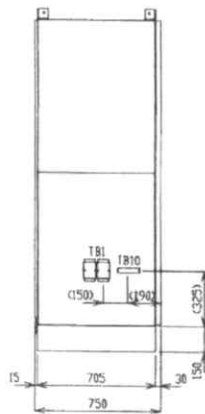
A block diagram of the MC CTR system. It consists of a horizontal row of six rectangular blocks, each with a double border. From left to right, the blocks are labeled: '交感入力' (Sympathetic Input), '副交感入力' (Parasympathetic Input), '補助バイパス制御' (Auxiliary Bypass Control), '電圧バイパス制御' (Voltage Bypass Control), '交流出力' (AC Output), and 'MC CTR トリップ' (MC CTR Trip). Below this row, centered, is a single block labeled '制御部' (Control Unit). Arrows indicate the flow of information: from the first two input blocks to the control unit, and from the control unit to the remaining three blocks.

Figure 1: Elevation view of the fixed seat (Section A-A). The diagram shows a cross-section of a fixed seat with dimensions in millimeters. Key dimensions include a total width of 1500mm, a seat height of 500mm, and a base width of 1100mm. The seat is supported by a base with a 1.6m span. The seat structure includes a backrest with a 105mm height and a 100mm width, and a seat cushion with a 345mm height and a 120mm width. The base is supported by three 2xM12 bolts. The seat is labeled "固定式座席 (断面A-A)" and "固定式座席".

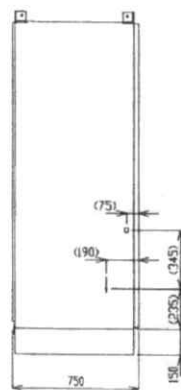
REVISIONS	2	1	2016-11-30	中山	小松	DATE	2016-06-06	中山	NAME	APPROVED	1:20	TYPE	UPS7100MX	DRAWING NO.	A1	NEXT PAGE
	1	2017-07-20	中山	小松	DRAWN	2016-06-06	周本丁	CHECKED	周本丁	1:20	TYPE		UPS7100MX-T3/75		DRAWING NO.	
Fuji Electric Co., Ltd.																

This document and its contents are the property of Fuji Electric Co., Ltd. and are not to be distributed or reproduced without the written permission of Fuji Electric Co., Ltd.

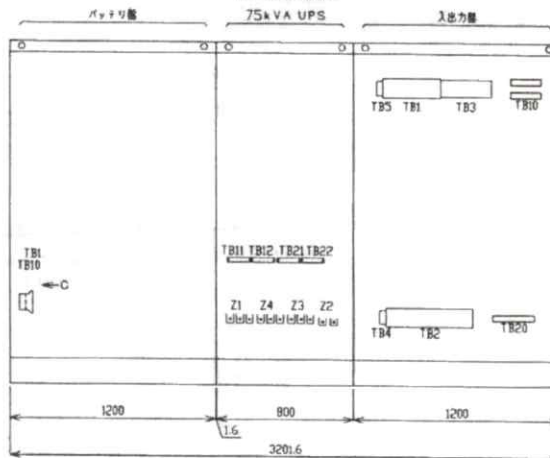
端子位置図 (左側面)
バッテリー箱



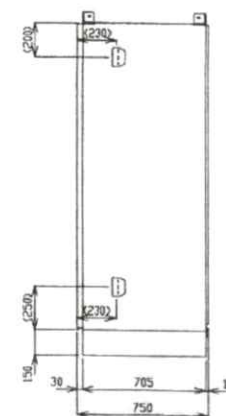
端子位置図 (左側面)
UPS



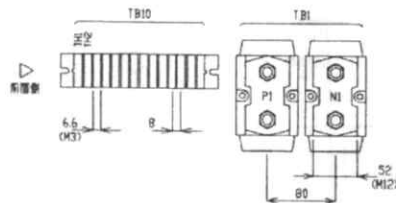
端子位置図 (正面)
75kVA UPS



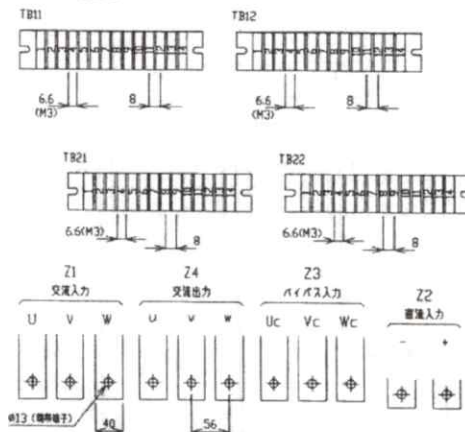
端子位置図 (右側面)
入出力箱



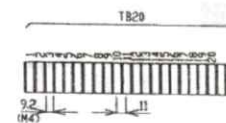
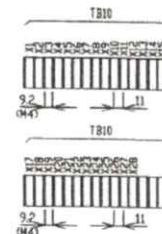
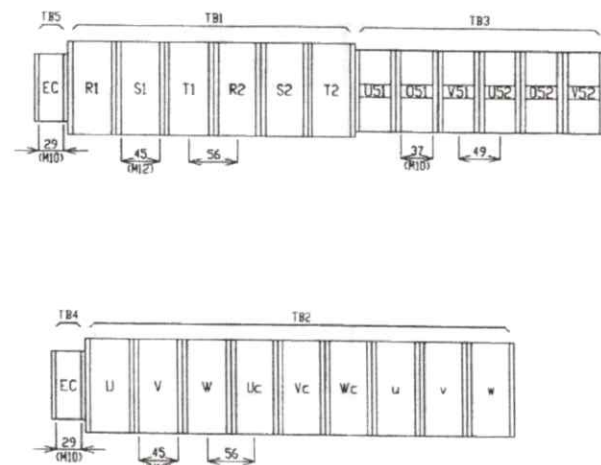
常用バッテリー箱 端子配列 (C参照)



UPS 端子配列



入出力箱 端子配列



REVISIONS	① 変更箇所	2016-11-11	中山	小嶋	小嶋	DATE	2016-06-06	NAME	中山	APPROVED	中山	1:20	TYPE	UPS7100MX	図面番号	A1	図面名	HP32872	図面種別	外観図	図面コード	b
	② 変更箇所	2017-01-25	中山	小嶋	小嶋	DATE	2016-06-06	NAME	中山	APPROVED	中山	1:20	TYPE	UPS7100MX	図面番号	A1	図面名	HP32872	図面種別	外観図	図面コード	b
	③ 変更箇所	2016-06-06	中山	小嶋	小嶋	DATE	2016-06-06	NAME	中山	APPROVED	中山	1:20	TYPE	UPS7100MX	図面番号	A1	図面名	HP32872	図面種別	外観図	図面コード	b
	④ 変更箇所	2016-06-06	中山	小嶋	小嶋	DATE	2016-06-06	NAME	中山	APPROVED	中山	1:20	TYPE	UPS7100MX	図面番号	A1	図面名	HP32872	図面種別	外観図	図面コード	b

Fuji Electric Co., Ltd.

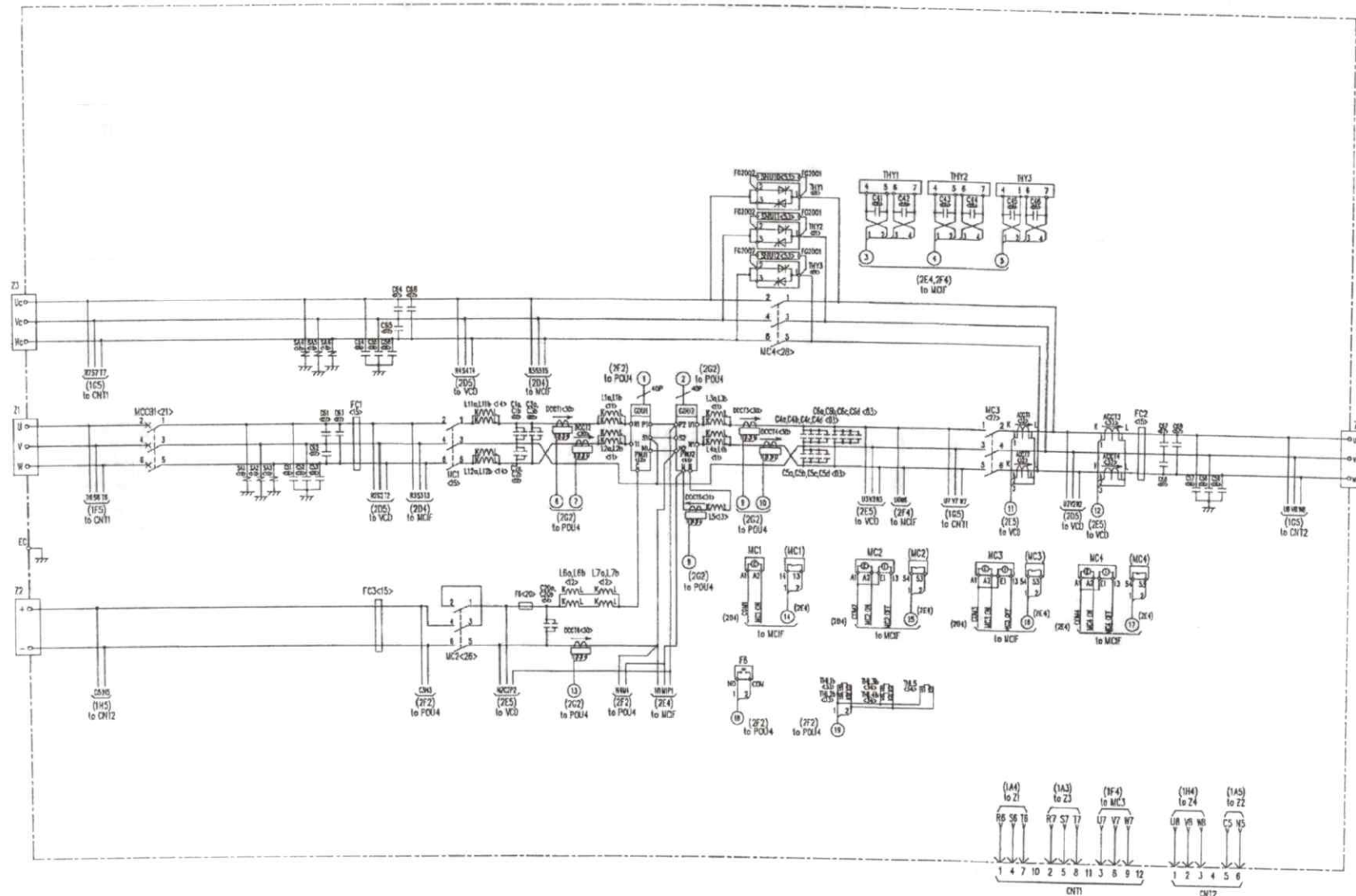
TYPE UPS7100MX
組合外形図
UPS7100MX-T3/75
外形図

HP32872

Notwithstanding to the extent of the responsibility of Fuji Electric Co., Ltd. they shall be without responsibility for any damage or loss caused by the use of the information contained in this document without the written consent of Fuji Electric Co., Ltd.

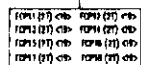
TEXT NO-22-140708-HP31505.dwg

RWZ2163



REVISIONS		DATE	NAME	APPROVED	TYPE	S	HP31505
1		2014-07-08	高橋	石井	UPS無停電機		
2		2014-07-08	高橋		UPS7100MX-T3		
3					接続図・異動接続図		
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							
41							
42							
43							
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							
51							
52							
53							
54							
55							
56							
57							
58							
59							
60							
61							
62							
63							
64							
65							
66							
67							
68							
69							
70							
71							
72							
73							
74							
75							
76							
77							
78							
79							
80							
81							
82							
83							
84							
85							
86							
87							
88							
89							
90							
91							
92							
93							
94							
95							
96							
97							
98							
99							
100							

Fuji Electric Co., Ltd.



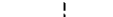
2107

Fuji Electric Co., Ltd.

HP57965

This material and the information herein is the property of Puji Electric Co., Ltd. They shall be neither reproduced, copied, altered, or disclosed in any way whatsoever for the use of any third party, nor used for the manufacturing purposes without the express written consent of Puji Electric Co., Ltd.

[illegible][illegible]

	DATE	NAME	APPROVED				
DRAWN	2016-05-23	橋本					
CHECKED	2016-05-23	阿部	岡本 T				
RENEWAL							
Fuji Electric Co., Ltd.							

RWK8183

蓄電池仕様書

仕様書番号 FV413027

品名 高率放電用制御弁式据置鉛蓄電池

形式 FVH-100-12 形 30 個 1 組

公称電圧 360 V 公称容量 100 Ah

1. 適用範囲

この仕様書は電気通信、電気機器、非常電源などに使用する補水を必要としない制御弁式据置鉛蓄電池（以下蓄電池という）に適用する。

2. 形式、電圧、容量、外形寸法及び質量は、第1表による。

第1表 制御弁式据置鉛蓄電池（FVH形）

形 式	公 称 電 圧 (V)	容 量 (A h)			外 形 寸 法 (mm)				質 量 約 (kg)
		10 時間率	10 分間率		総高さ 最大	箱高さを ± 3	幅 ± 3	長さ ± 3	
			放電電流 (A)	容 量					
FVH-50-12	1 2	50	170	28.3	220	190	128	363	25
FVH-100-12	1 2	100	332	55.3	353	340	165	322	50
FVH-150-8	8	150	498	83	353	340	165	311	49
FVH-200	2	200	680	113	344.5	322.5	170	106	18
FVH-300	2	300	1020	170	344.5	322.5	170	150	25

3. 構造

3.1 構造一般

蓄電池は、正極板、負極板、隔離板、電槽、蓋などからなり、各部は品質優秀な材料で製作され長期間の使用に耐えるものとする。

なお、形状は添付図面のとおりとする。

3.2 制御弁式構造

制御弁式構造は、正極板から発生する酸素ガスを負極板で吸収し、蓄電池よりのガス発生は殆どないものとする。

3.3 極板

極板は正極板、負極板ともペースト式とし、全面の状態が均一良好であり、格子の折損、活物質の割れや脱落がなく、性能に影響を及ぼすような湾曲やフクレがないものとする。

3.4 隔離板

微細なガラス繊維不織布で、正極と負極を隔離すると共に、電解液を吸着するものとする。

- 1 -

DATE	2014-08-11	NAME	荒野	APPROVED	石井	CODE	M	
DRAWN	2014-08-11	CHECKED	阿部			DRAWING NO.	HP54185	
RENEWAL								
Fuji Electric Co., Ltd.						INDEX	PAGE	01
							4	

REVISIONS

A4V-21_DOC_03

This material and the information herein is the property of Fuji Electric Co., Ltd. They shall be neither reproduced, copied, lent, or disclosed in any way whatsoever for the use of any third party, nor used for the manufacturing purposes without the express written consent of Fuji Electric Co., Ltd.

This material and the information herein is the property of Fuji Electric Co., Ltd. They shall be neither reproduced, copied, lent, or disclosed in any way whatsoever for the use of any third party, nor used for the manufacturing purposes without the express written consent of Fuji Electric Co., Ltd.

DESCRIPTION	パッケリ仕様書
USE NAME	
DWG. CODE NAME	製作仕様書

3. 5 電槽及び蓋

電槽及び蓋は、耐酸性及び耐熱、耐火性に優れたものとし、良質の合成樹脂で丈夫に製作し、絶縁良好なものとする。

3. 6 電 解 液

電解液は、JIS K 1321 (硫酸) に規定された希硫酸、又はこれと同等以上の品質を有するものとする。

3. 7 外 観

外観には、著しい変形、ひび、割れなどがないものとする。

4. 容 量

容量は次の条件のもとに試験したとき、放電回数5回以内に規定容量の95%以上を有するものとする。

(1) 放電開始の時期

満充電後、12時間以上 $25 \pm 5^{\circ}\text{C}$ の周囲温度に静置した後とする。

(2) 放電電流

10分間率電流とする。

(3) 放電終止電圧

単セル当り平均1.60V

(4) 放電中の雰囲気温度

$25 \pm 5^{\circ}\text{C}$ とする。

5. 浮動充電電圧

浮動充電電圧は2.23V/セルとする。

6. 試験及び検査

試験及び検査は特に御指定のある場合を除き弊社検査規格により行うものとする。

7. 表 示

蓄電池1組には、次の事項を表示するものとする。

(1) 形 式

(2) 容 量

(3) 1組の電池個数又は公称電圧

(4) 製造者名又はその略号

(5) 製造年月又はその略号

8. 構成部品及び付属部品

蓄電池1組分に必要な構成部品及び付属部品は第2表に示すとおりとする。

- 2 -

	DATE	NAME	APPROVED			
DRAWN	2014-08-08	荒野	石井			
CHECKED	2014-08-08	阿部				
RENEWAL						
Fuji Electric Co., Ltd.				HP54185		
				02		
				4		

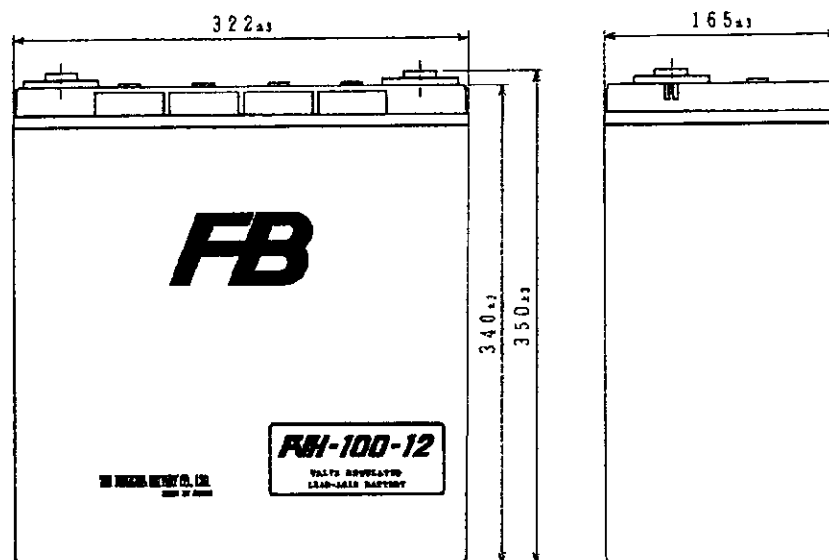
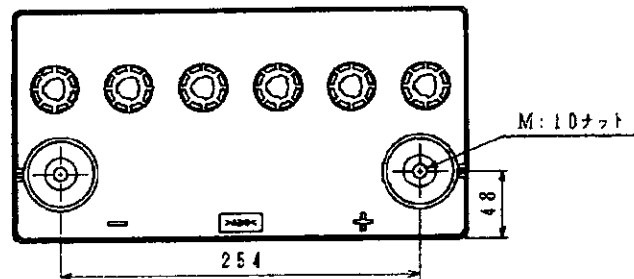
This material and the information herein is the property of Fuji Electric Co., Ltd. They shall be neither reproduced, copied, lent, or disclosed in any way whatsoever for the use of any third party, nor used for the manufacturing purposes without the express written consent of Fuji Electric Co., Ltd.

DESCRIPTION パンテリ仕様書

USE NAME

DWG. CODE NAME 製作仕様書

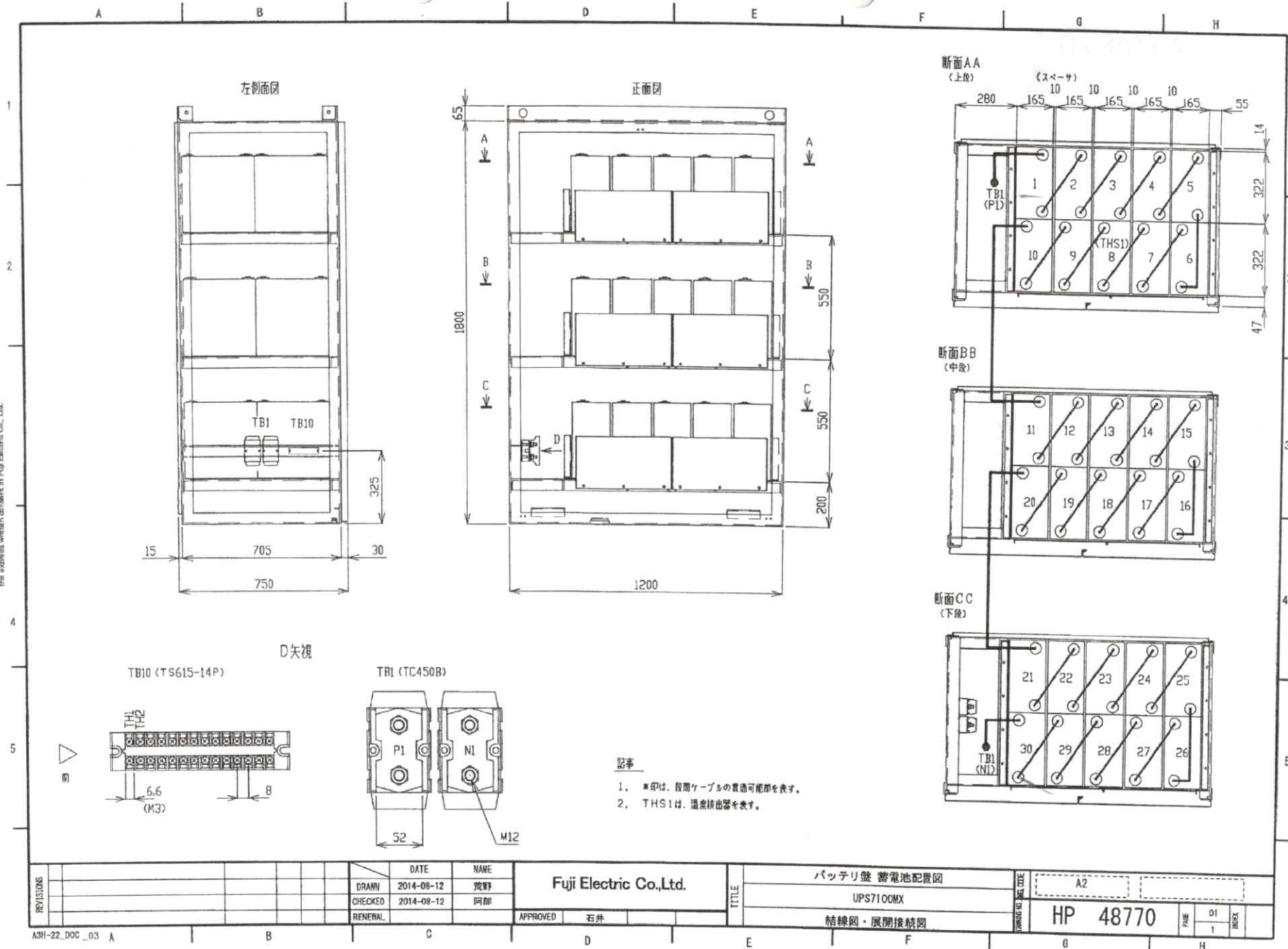
組合	品	名	材	質	員	数	番	考	組合	品	名	材	質	員	数	番	考



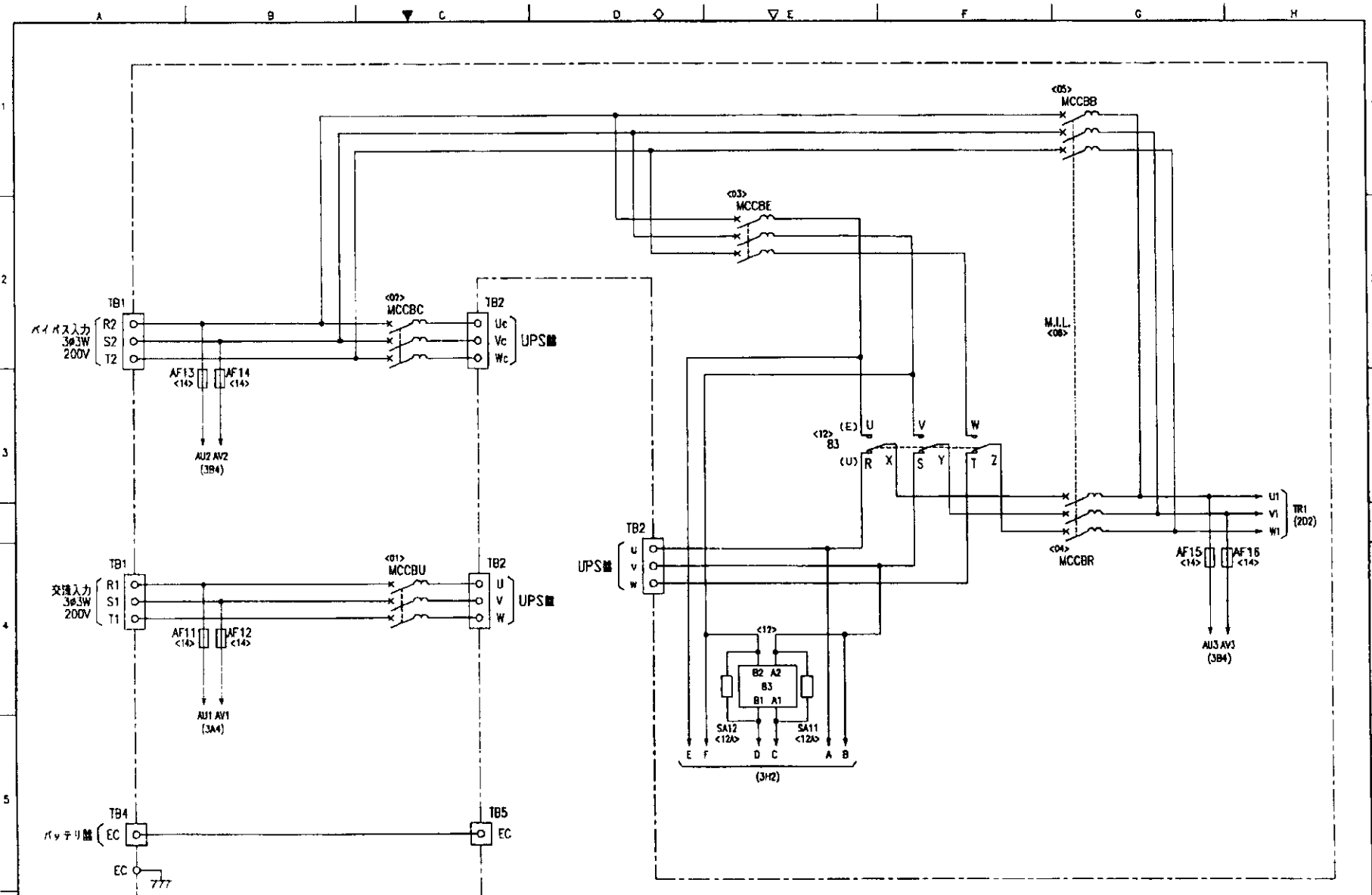
記号	年月日	変更者	承認者	記	事
R 1/4		山本	高橋 (傳)	出	名
第 四 位		柴 野	関 シバノ		
第 三 角 法		FB	古河電池株式会社	図 面 製 作 日	2004.11.9
				図 面 番 号	SB-34433

DATE	NAME	APPROVED	DRAWING NO.	INDEX
DRAWN 2014-08-08	荒野	石井	HP54185	04
CHECKED 2014-08-08	阿部			4
RENEWAL				
Fuji Electric Co., Ltd.			OLD DWG. NO.	INDEX

This material and the information herein is the property of Fuji Electric Co., Ltd. It may not be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without the express written consent of Fuji Electric Co., Ltd.



The material and the information herein is the property of Fuji Electric Co., Ltd. They shall be utilized for the purpose intended and shall not be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without the prior written consent of Fuji Electric Co., Ltd.

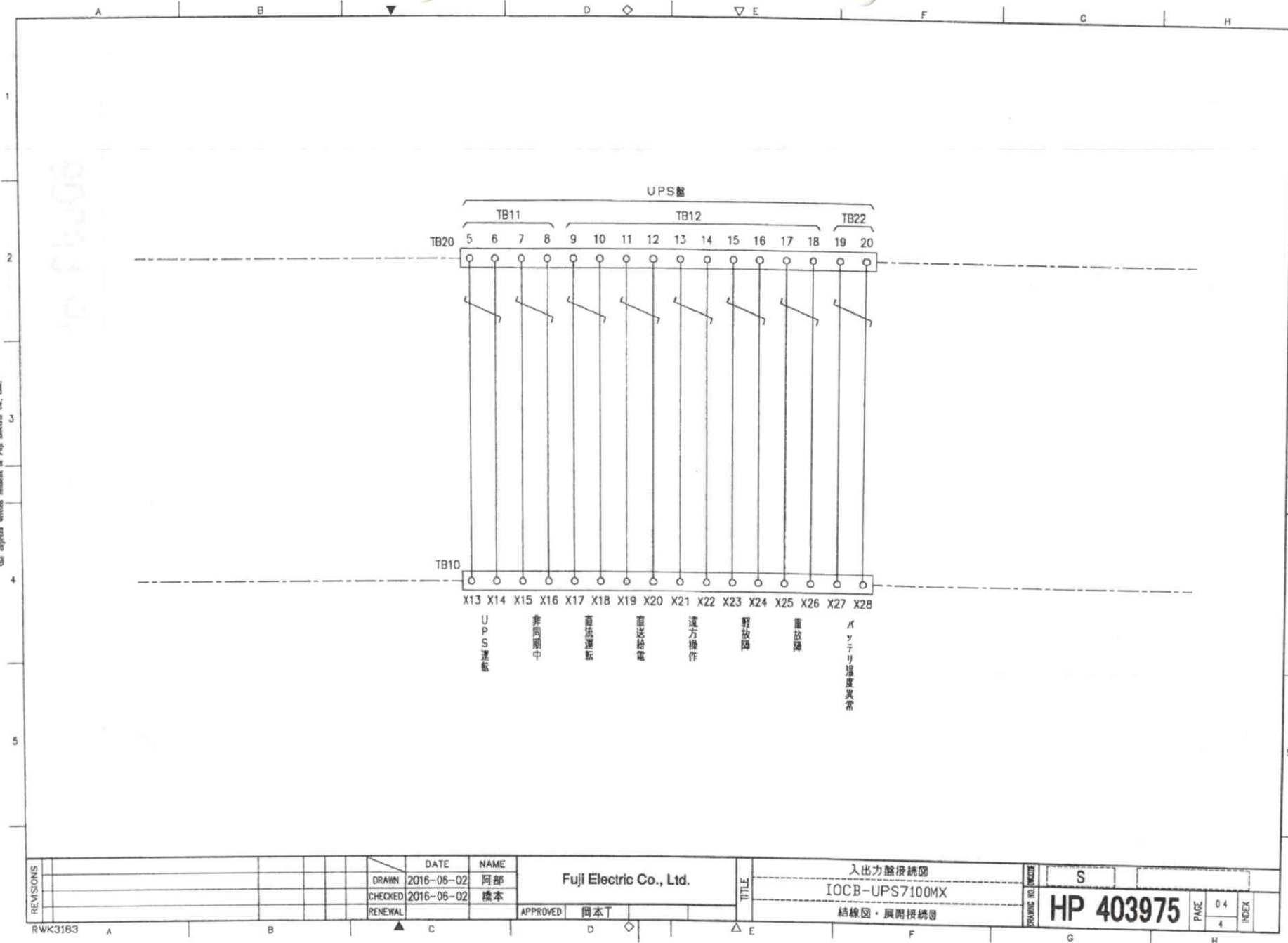


REVISIONS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		</
-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

RWK3183

[illegible]

This material and the information herein is the property of Fuji Electric Co., Ltd. They shall be neither reproduced, copied, lent, or disclosed in any way whatsoever for the use of any third party, nor used for the manufacturing purposes without the express written consent of Fuji Electric Co., Ltd.



REVISIONS	DATE	NAME	Fuji Electric Co., Ltd.	TITLE	S	HP 403975	PAGE 04	INDEX	
	DRAWN	2016-06-02							阿部
	CHECKED	2016-06-02							橋本
	RENEWAL								
APPROVED		岡本 T							

RWK3183

FETA M0-22 160602 HP58009.dwg

This material and the information herein is the property of Fuji Electric Co., Ltd. They shall be neither reproduced, copied, lent, or disclosed in any way whatsoever for the use of any third party, nor used for the manufacturing purpose without the express written consent of Fuji Electric Co., Ltd.

DESCRIPTION	入出力部 部品定数表
USE NAME	10CB-UPS100MX
DWG CODE NAME	結線図・展開接続図

REV.	部品記号	部 品 名	型 式	備 考	メーカー名	数量
01	MCCBU	配線用遮断器	BW400EAT-3P300KA	3P AC400AF/300AT	FUJI ELECTRIC	1
02	MCCBC	配線用遮断器	BW400EAT-3P300KA	3P AC400AF/300AT	FUJI ELECTRIC	1
03	MCCBE	配線用遮断器	BW400EAT-3P300KA	3P AC400AF/300AT	FUJI ELECTRIC	1
04	MCCBR	配線用遮断器	BW400EAT-3P300WKA	3P AC400AF/300AT	FUJI ELECTRIC	1
05	MCCBB	配線用遮断器	BW400EAT-3P300WKA	3P AC400AF/300AT	FUJI ELECTRIC	1
06	M. I. L	機械式インターロック	BW9M1HA-3	MCCBR-B用	FUJI ELECTRIC	1
06A	(M. I. L)	南京錠	C-555N-20	M. I. L 用	TAKIGEN	1
07	MCCB51	配線用遮断器	BW250EAG-3P250KA	3P AC250AF/250AT	FUJI ELECTRIC	1
08	MCCB52	配線用遮断器	BW250EAG-3P250KA	3P AC250AF/250AT	FUJI ELECTRIC	1
10	TR1	変圧器	HP58007	75kVA		1
12	B3	電磁接触器	23Y2-3FD-A2	AC300A	SHINACHI	1
12A	SA11, 12	サージアブソーバ		83の付属品		2
14	AF11~16	ヒューズ	SP430	250V, 3A	DAITO	6
16	T1~3	変圧器	16-4TH4502-P19			3
17	RF1~3	ダイオードスタック	S4VB60	600V, 4A	SHINDENGEN	3
18	DI1, 12	ダイオードスタック	S2VB60	600V, 2A	SHINDENGEN	2
19	R11	セメント抵抗器	MHS10A2R2J1	10W, 2.2Ω	MICRON	1
20	C1	電解コンデンサ	EKMH800LGB222MA50M	80V, 2200μF	NI-CHEMI	1
22	BZ	ブザー	EB4015C LEAD WIRE TYPE		FDK	1
23	3-30A	押しボタンスイッチ	AR16FOT-C2W		FUJI ELECTRIC	1
24	BZX	補助電圧器	HH54PW-f-DC24V		FUJI ELECTRIC	1
25	3-83U, 3-83E	押しボタンスイッチ	AR16FON-C2E3W		FUJI ELECTRIC	2
26	TS1	トグルスイッチ	ET103V12-Z		FUJISOKU	1
28	WL1~3	表示灯	KFE-27FD8A1DX1R-4W		KIMURA ELECTRIC	3
29	OL1, 2	表示灯	KFE-27FD8A1DX1R-40		KIMURA ELECTRIC	2
30	RL1	表示灯	KFE-27FD8A1DX1R-4R		KIMURA ELECTRIC	1
32	RY-SQ	リレーユニット	RY-SQ-DL9350/004	DU052/004		1

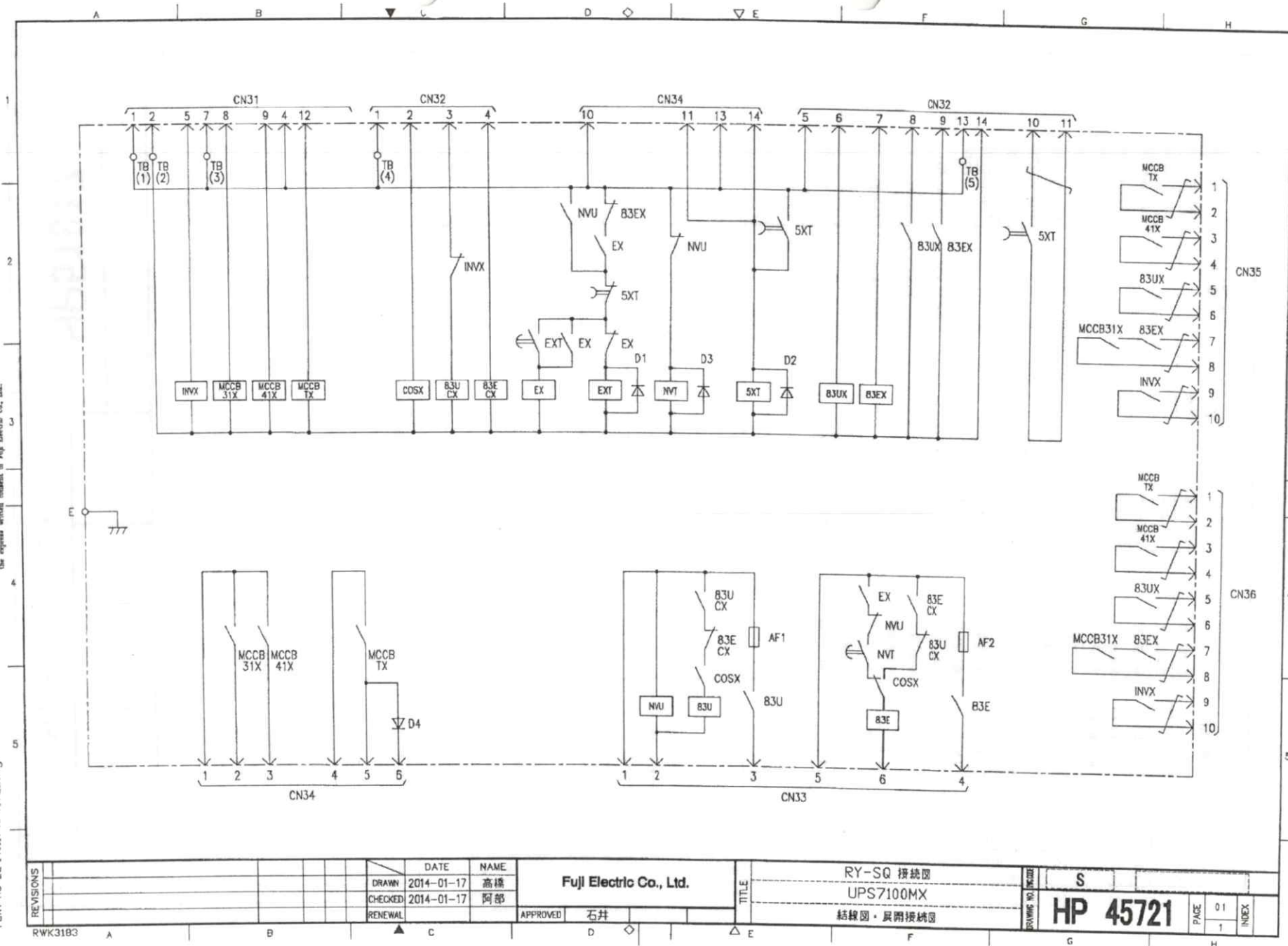
DATE	2016-06-02	NAME	阿部	APPROVED	岡本 T	S	HP 58009	PAGE 01 1
DRAWN	2016-06-02	阿部						
CHECKED	2016-06-02	橋本						
RENEWAL								
Fuji Electric Co., Ltd.						DWG CODE		
						DWG NO.		
						DWG NO.		

REVISIONS

RWK8183

This material and the information herein is the property of Fuji Electric Co., Ltd. They shall be neither reproduced, copied, lent, or disclosed in any way whatsoever for the use of any third party, nor used for the manufacturing purposes without the express written consent of Fuji Electric Co., Ltd.

FEKT MO-22 140117 HP45721.dwg



This material and the information herein is the property of Fuji Electric Co., Ltd. They shall be neither reproduced, copied, lent, or disclosed in any way whatsoever for the use of any third party, nor used for the manufacturing purposes without the express written consent of Fuji Electric Co., Ltd.

USE NAME	UPS7100MX
----------	-----------

DWG. CODE NAME	結線図・展開接続図
----------------	-----------

[illegible]

	DATE	NAME	APPROVED
DRAWN	2014-01-17	高橋	石井
CHECKED	2014-01-17	阿部	
RENEWAL			

Fuji Electric Co., Ltd.

G. CODE

S

NO.

HP51917

OLD DWG. NO.	
-----------------	--

PAGE

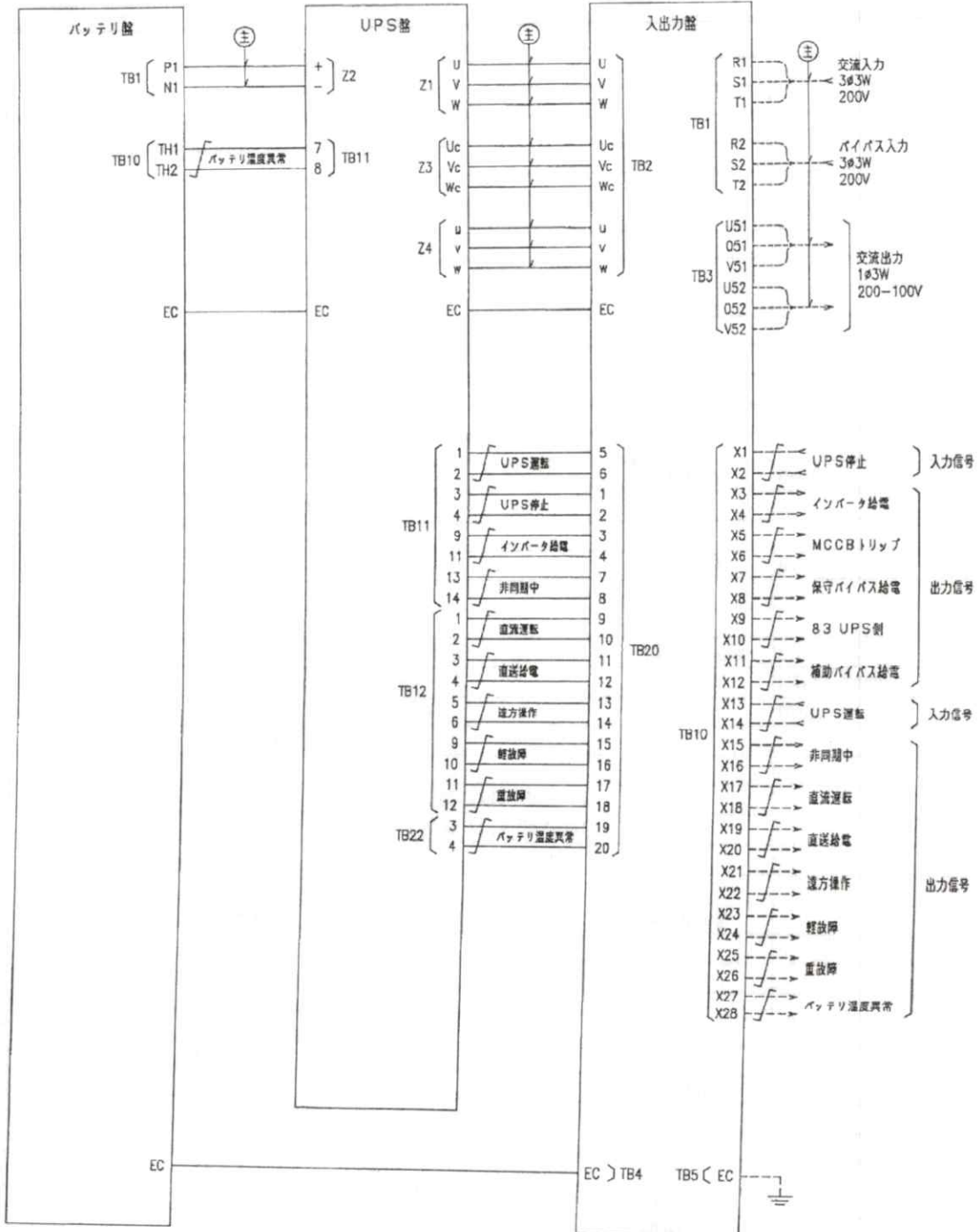
01

INDEX

REVISIONS

RWK8183

REVISIONS			
REV.	DATE	NAME	REMARKS
1	2016-06-03	阿部 博	初版
2	2016-06-03	阿部 博	確認
3	2016-06-03	阿部 博	確認
4	2016-06-03	阿部 博	確認
5	2016-06-03	阿部 博	確認
6	2016-06-03	阿部 博	確認
7	2016-06-03	阿部 博	確認
8	2016-06-03	阿部 博	確認
9	2016-06-03	阿部 博	確認
10	2016-06-03	阿部 博	確認
11	2016-06-03	阿部 博	確認
12	2016-06-03	阿部 博	確認
13	2016-06-03	阿部 博	確認
14	2016-06-03	阿部 博	確認
15	2016-06-03	阿部 博	確認
16	2016-06-03	阿部 博	確認
17	2016-06-03	阿部 博	確認
18	2016-06-03	阿部 博	確認
19	2016-06-03	阿部 博	確認
20	2016-06-03	阿部 博	確認
21	2016-06-03	阿部 博	確認
22	2016-06-03	阿部 博	確認
23	2016-06-03	阿部 博	確認
24	2016-06-03	阿部 博	確認
25	2016-06-03	阿部 博	確認
26	2016-06-03	阿部 博	確認
27	2016-06-03	阿部 博	確認
28	2016-06-03	阿部 博	確認
29	2016-06-03	阿部 博	確認
30	2016-06-03	阿部 博	確認
31	2016-06-03	阿部 博	確認
32	2016-06-03	阿部 博	確認
33	2016-06-03	阿部 博	確認
34	2016-06-03	阿部 博	確認
35	2016-06-03	阿部 博	確認
36	2016-06-03	阿部 博	確認
37	2016-06-03	阿部 博	確認
38	2016-06-03	阿部 博	確認
39	2016-06-03	阿部 博	確認
40	2016-06-03	阿部 博	確認
41	2016-06-03	阿部 博	確認
42	2016-06-03	阿部 博	確認
43	2016-06-03	阿部 博	確認
44	2016-06-03	阿部 博	確認
45	2016-06-03	阿部 博	確認
46	2016-06-03	阿部 博	確認
47	2016-06-03	阿部 博	確認
48	2016-06-03	阿部 博	確認
49	2016-06-03	阿部 博	確認
50	2016-06-03	阿部 博	確認
51	2016-06-03	阿部 博	確認
52	2016-06-03	阿部 博	確認
53	2016-06-03	阿部 博	確認
54	2016-06-03	阿部 博	確認
55	2016-06-03	阿部 博	確認
56	2016-06-03	阿部 博	確認
57	2016-06-03	阿部 博	確認
58	2016-06-03	阿部 博	確認
59	2016-06-03	阿部 博	確認
60	2016-06-03	阿部 博	確認
61	2016-06-03	阿部 博	確認
62	2016-06-03	阿部 博	確認
63	2016-06-03	阿部 博	確認
64	2016-06-03	阿部 博	確認
65	2016-06-03	阿部 博	確認
66	2016-06-03	阿部 博	確認
67	2016-06-03	阿部 博	確認
68	2016-06-03	阿部 博	確認
69	2016-06-03	阿部 博	確認
70	2016-06-03	阿部 博	確認
71	2016-06-03	阿部 博	確認
72	2016-06-03	阿部 博	確認
73	2016-06-03	阿部 博	確認
74	2016-06-03	阿部 博	確認
75	2016-06-03	阿部 博	確認
76	2016-06-03	阿部 博	確認
77	2016-06-03	阿部 博	確認
78	2016-06-03	阿部 博	確認
79	2016-06-03	阿部 博	確認
80	2016-06-03	阿部 博	確認
81	2016-06-03	阿部 博	確認
82	2016-06-03	阿部 博	確認
83	2016-06-03	阿部 博	確認
84	2016-06-03	阿部 博	確認
85	2016-06-03	阿部 博	確認
86	2016-06-03	阿部 博	確認
87	2016-06-03	阿部 博	確認
88	2016-06-03	阿部 博	確認
89	2016-06-03	阿部 博	確認
90	2016-06-03	阿部 博	確認
91	2016-06-03	阿部 博	確認
92	2016-06-03	阿部 博	確認
93	2016-06-03	阿部 博	確認
94	2016-06-03	阿部 博	確認
95	2016-06-03	阿部 博	確認
96	2016-06-03	阿部 博	確認
97	2016-06-03	阿部 博	確認
98	2016-06-03	阿部 博	確認
99	2016-06-03	阿部 博	確認
100	2016-06-03	阿部 博	確認



FETA MO-22 160607 HP50372.dwg

DESCRIPTION 付属品および予備品表

USE NAME UPS7100MX

DWG. CODE NAME 予備品表

This material and the information herein is the property of Fuji Electric Co., Ltd. They shall be neither reproduced, copied, lent, or disclosed in any way whatsoever for the use of any third party, nor used for the manufacturing purposes without the express written consent of Fuji Electric Co., Ltd.

REV.	部品記号	部 品 名	型 式	備 考	メーカー名	数量
		取扱説明書				1
		<盤間連結用>				
		ボルト	B10X35	M10x35mm		4
		平座金	W10D	M10		8
		スプリングワッシャー	SW10D	M10		4
		ナット	N10	M10		4
		<装置固定用>				
		ボルト	B12X35	M12x35mm		6
		平座金	W12D	M12		6
		スプリングワッシャー	SW12D	M12		6
		列盤用スペース	HP 45761 (Y41-104307)	(予備2)		4
		補修塗料	5Y 7/1(キツヤ)	弊社標準色		1
		補修塗料用筆				1
		エアフィルタ	HP 41959 (Y41-980169)			1
		エアフィルタ	HP 41962 (Y41-980172)			1
		<UPS用>				
		ヒューズ	HP50 5A	250V 5A	DAITO	5
		ヒューズ	A60Q5-2	600V 5A	FERRAZ SHAWMUT	1
		ヒューズ	CR2L-450S	250V 450A	FUJI ELECTRIC	1
		<入出力盤用>				
		ヒューズ	SP430	250V 3A	DAITO	6
		<RY-SQ用>				
		ヒューズ	P450	250V 5A	DAITO	2
		MAC-DT用ハンドル			SHINAICHI	1
		盤間ケーブル				1式

	DATE	NAME	APPROVED
DRAWN	2016-06-07	阿部	
CHECKED	2016-06-07	橋本	岡本 T
RENEWAL			

Fuji Electric Co., Ltd.

DRAWING NO.	DWG. NO.	INDEX	PAGE
	SP		01
	H27 50372		1

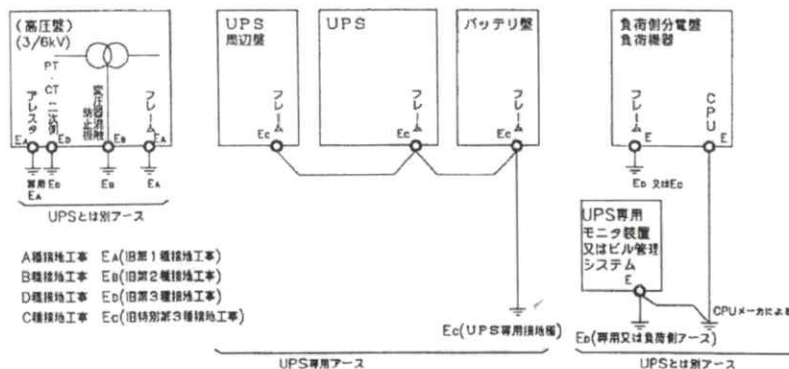
REVISIONS

RWK8183

UPSは停止を許されない負荷に電源を供給する重要な装置です。
従って、外部からのサージ、ノイズの侵入によるUPSの誤作動の防止、
又UPS自身の発するノイズにより周辺の機器への影響を防止するために、
下記、注意を考慮の上、布線を実施する様お願い致します。

UPS関連接地基準はあくまでも電気設備技術基準(第10条、第11条)及びその解釈(19条)によりますが、詳細の接地方法は下記に従い推奨願います。

- (1) UPSの接地と高圧盤の接地は分離して下さい。
- (2) UPS及び関連低圧入出力盤、バッテリーの接地はC種接地(Ec)のUPS専用アースとして下さい。
(C種接地(Ec)が無い場合は、A種接地(Ea)のUPS専用として下さい。)
- (3) UPSに専用のモニタ装置等が別置される場合、本装置のアースとしてはUPSの専用接地ではなく別途専用アースのC種接地(Ec)又は、計算機関連アースと接続して下さい。(シールドケーブルのアースはモニタ装置側で接地のこと。)
- (4) UPS専用アース線と接地極との接続はUPS盤にて接続する事を原則とします
{ UPSとバッテリーを別置する場合は、同一フロアに配置する事を基本とし、
その間の距離も最短とする様に考慮願います。 }
- (5) 接地線の布設ルートにおける注意事項
UPS用接地線と高圧盤の接地線は出来るだけ離して布設して下さい。又、通信
信号とも別ルートが望ましいが、不可能な場合は15cm以上分離して下さい。
- (6) UPSの入力系統には過電遮断器を設置しないでください。
UPS内部のノイズフィルタの影響により接地電流が漏れます。
また、漏電検出器(ELR)等を設置する場合は、高周波フィルタ付とし、設定値は
200mA以上、動作時間は0.3秒以上としてください。
- (7) UPSの入力電源を一線接地する場合は、必ずS相を接地して下さい。
- (8) UPSの出力側での線接地はしないでください。不具合や故障の原因となるおそれがありま



UPS関連の信号線、及び通信関連の弱電信号ケーブルはノイズの影響を十分考慮する必要があるため、配線はシールドケーブルを使用すると共に布線時、下記の点を注意願います。

- (1) UPS入出力電力ケーブル、UPSとバッテリーとの接続電力ケーブル、その他高圧線や他の電力ケーブルと信号線を近傍に平行して布設しないで別ルートで布線願います。
- どうしても同一ルートで布線する場合は金属管や金属板で隔離するか、入出力電力ケーブル又は、電力ケーブルと空間距離で25cm以上、又UPSとバッテリー間の電力ケーブルとは50cm以上離して布線願います。

UPSの外部信号を正しく理解しないと、思わぬ時にUPS電源を停止させたり、又負荷を停止させたりする場合がありますので下記の点を十分考慮し、計画願います。

- (1) UPS故障信号について
UPSから出力される故障信号は表示・警報以外に使用しないで下さい。
(故障信号が出ても給電は継続しています。)

重故障信号：バイパス側電源が正常時、バイパス側へ切替え、バイパス側より給電継続します。
軽故障信号：UPSは運転継続します。

- (2) UPSを遠方より制御する信号(ON・OFF信号)
遠方よりUPSを運転・停止させるON・OFFは絶対誤動作しない様十分考慮下さい。(特にOFF条件)

誤動作しないための
考慮する条件

- ・接点のチャタリング（特にb接点は注意）・振動・信号配線ルート
- ・停電／復電時の動作・UPSの停止条件は十分検討してあるか
- ・長時間停電時の動作

- (3) バイパス給電信号について
バイパス給電状態の場合は商用電力がそのまま出力されるため、当然無停電の機能は発揮出来ません。
バイパス給電のまま長時間放置されるのを防止するために「バイパス給電信号」も監視する事を
おすすめします。

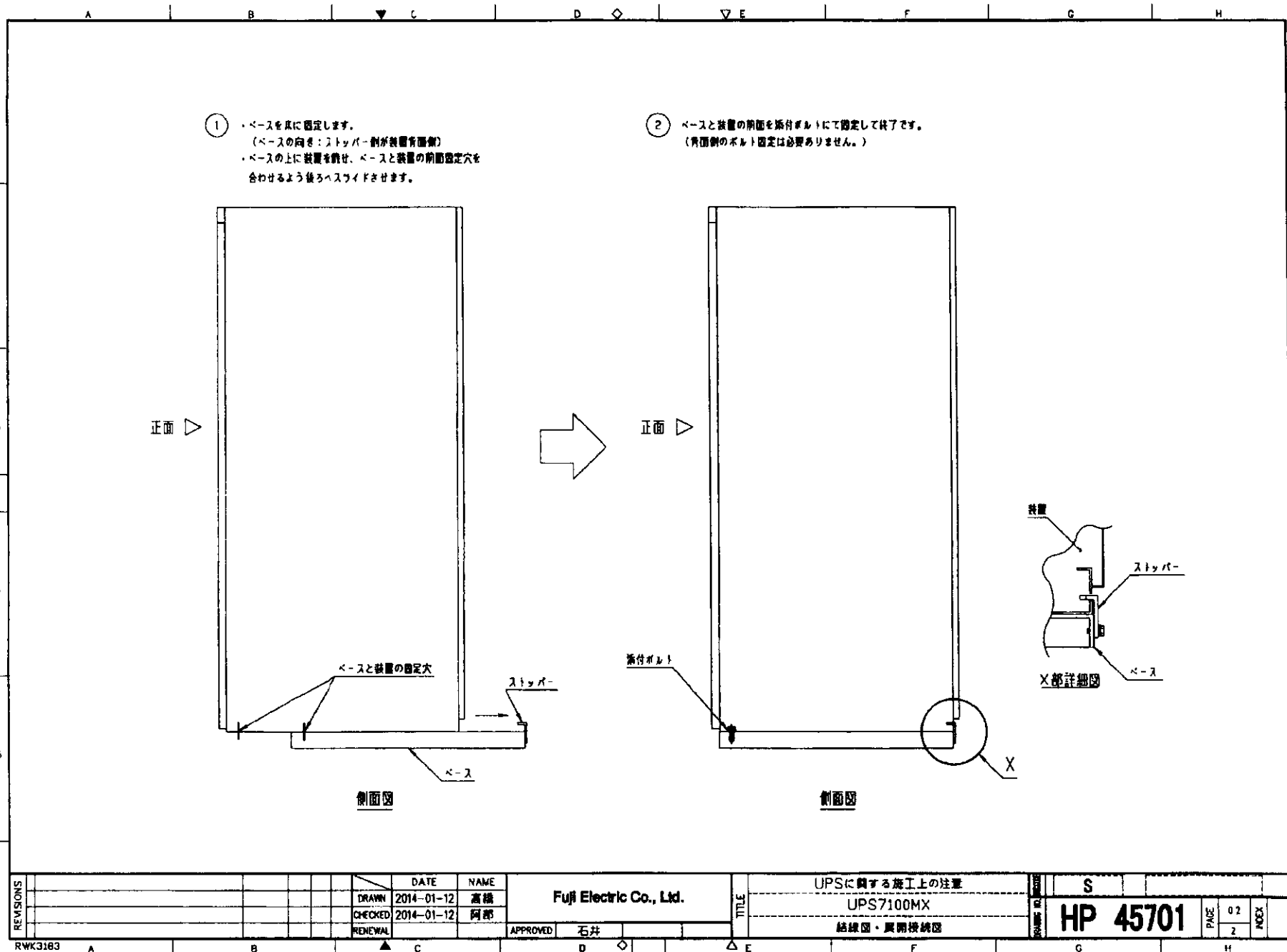
(1) バッテリーの使用環境について
 バッテリー設置環境は+25℃以下での御使用を推奨いたします。一般に、バッテリーの劣化は温度に依存し、その劣化速度は10℃温度上昇で倍のスピードで進行することが知られています。
 UPSバッテリーあって初めて無停電が実現する装置です。環境温度に注意し、早め早めのバッテリー交換をお願いします。

注) 本図面の記載事項に関し設置状況上どうしても適合しない場合は弊社まで御相談下さい。

[illegible]

The material and the information herein is the property of Fuji Electric Co., Ltd. They shall be utilized for the use of any kind, or disclosed in any way whatsoever for the use of any third party, are used for the manufacturing purpose without the express written consent of Fuji Electric Co., Ltd.

FEKT MO-22 140112 HP45701.dwg



REVISIONS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															</
-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

RWK3183

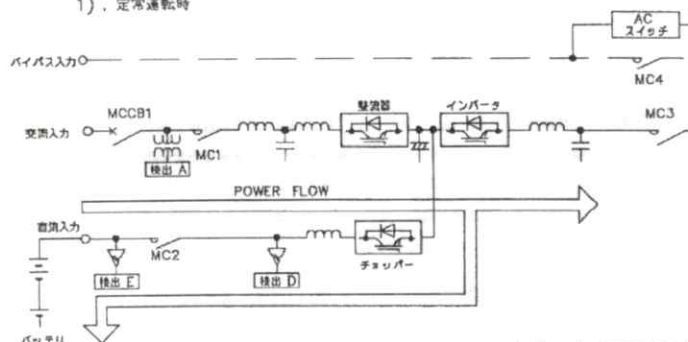
This material and the information herein is the property of Fuji Electric Co., Ltd. It may not be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without the express written consent of Fuji Electric Co., Ltd.

FEKT MO-22 140112 HP45702.dwg
FEKT MO-22 141120 HP45702a.dwg

動作モード説明

本装置の定常運転時、入力停電時、手動操作による切替、故障、出力過電流時の各々の場合における動作を説明します。

1). 定常運転時



(図 - 1 給電系統図)

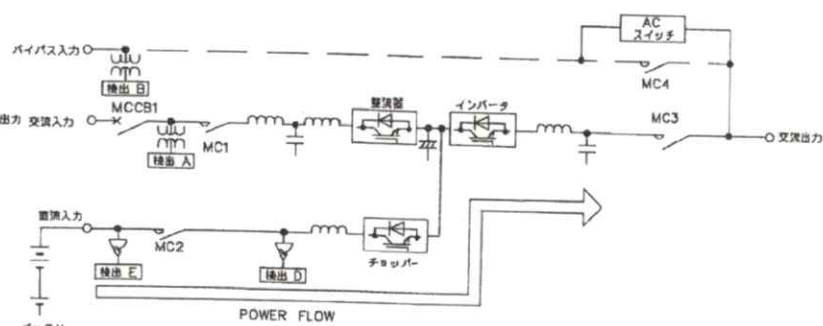
a. 運転

交流入力を受電し、MCCB1を投入すると、UPSは検出Aが定格入力内であることを確認し、運転命令を待った状態となります。
 盤面の操作表示ユニット(POD)上で運転操作をする事により、運転シーケンスが開始されます。
 入力用開閉器MC1をONし、整流器が運転します。検出Eと検出Dの電圧が同じになると直流入力用開閉器MC2をONし、バッテリーと接続されてバッテリーに対し充電を開始します。出力用開閉器MC3をONし、出力用開閉器MC3のON及び装置故障が無い条件が成立後、インバータは運転状態に入り、負荷へ給電を開始します。

b. 停止(手動操作による停止)

UPS盤面の操作表示ユニット(POD)上で停止操作をすることにより、停止シーケンスが開始されます。
 停止シーケンスが開始されると、出力用開閉器MC3と入力用開閉器MC1がOFFされ、整流器が停止します。出力用開閉器MC3のOFFを確認後、直流入力用開閉器MC2がOFFされ、インバータが停止し、停止シーケンスが完了します。

2). 停電時



(図 - 2 給電系統図)

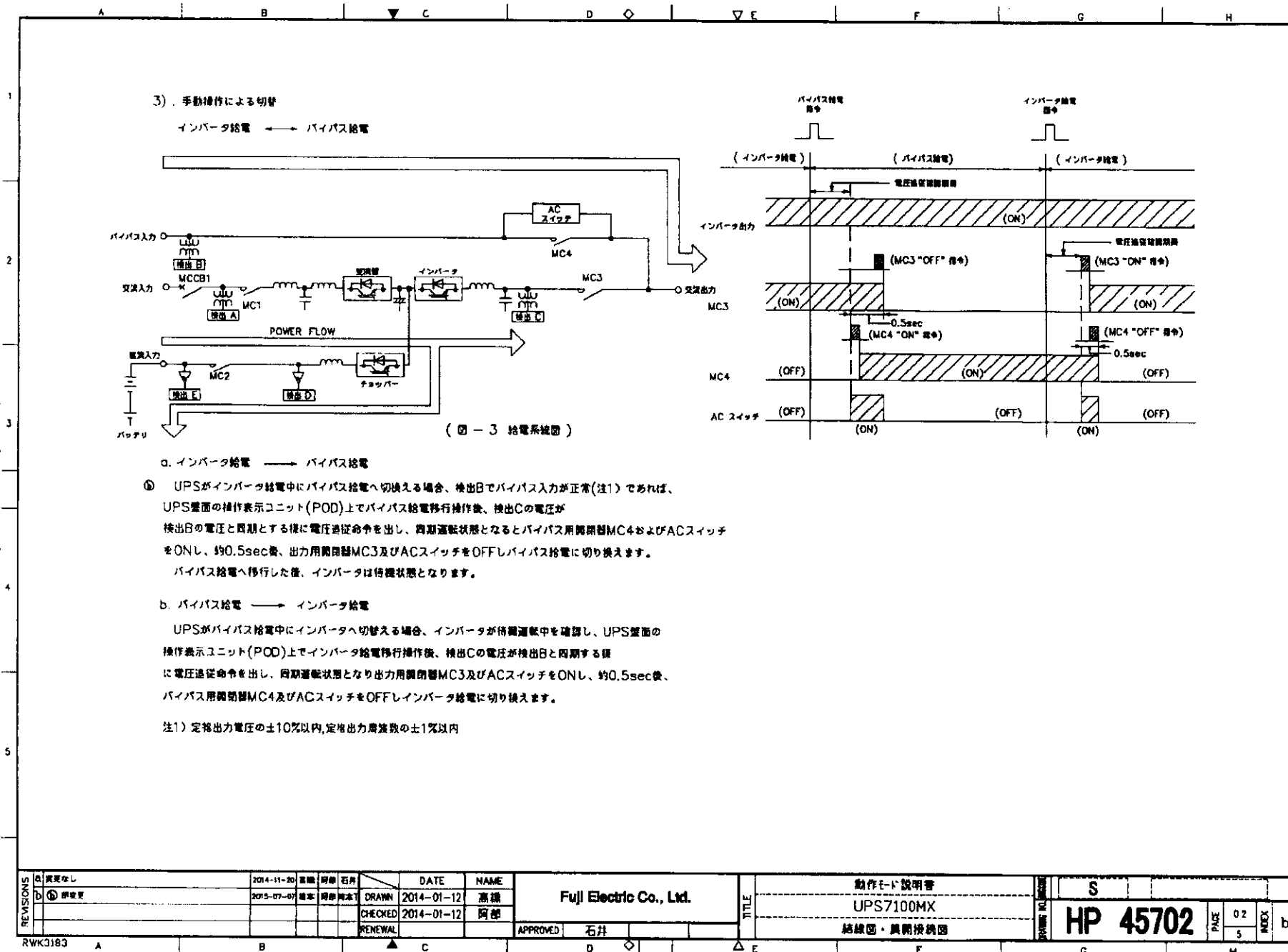
a. 停電

運転中に検出Aが交流入力異常(200V/210V-30%以下)を検出すると、整流器は停止します。交流入力が無くなっても、バッテリーからチャージャーを介して放電するため、バッテリーを直流電源としてインバータが運転継続し、瞬断すること無く負荷へ交流電力を供給します。
 検出Aにて交流入力に定格入力を2秒以上継続した場合、復電と見なし、運転シーケンスを行い整流器は自動的に立ち上がります。
 尚、検出Dのバッテリー電圧が放電終了電圧になるとインバータは自動停止し、負荷への給電は停止します。(バイパス入力が同期範囲以外の時)
 UPSがバッテリー放電終了により停止し、その後交流入力が正常となった場合は、復電後に自動起動してインバータ運転となります。
 但し、検出Bで検出されたバイパス入力が正常(定格出力電圧の±10%以内、定格出力周波数の±1%以内)、且つ、インバータ電圧と同期状態の場合、バッテリーの放電終了電圧を検出Dにより検出し、インバータからバイパスへ無瞬断で切換えを行い、バイパス給電となります。

REVIEWS	a	5/5 修正	2014-11-20	高橋 阿部 石井		DATE	NAME	Fuji Electric Co., Ltd.	動作モード説明書 UPS7100MX 結線図・展開接続図	DRAWING NO	S	PAGE	01	INDEX	b
	b	2/3 修正	2015-07-07	橋本 阿部 岡本	DRAWN	2014-01-12	高橋								
					CHECKED	2014-01-12	阿部								
					RENEWAL										
RWK3183					APPROVED 石井										

The material and the information herein is the property of
 Fuji Electric Co., Ltd. Any use for other than intended
 purposes without the written permission of Fuji Electric Co., Ltd.
 is prohibited.

FEKT MO-22 140112 HP45702.dwg
 FEKT MO-22 141120 HP45702a.dwg



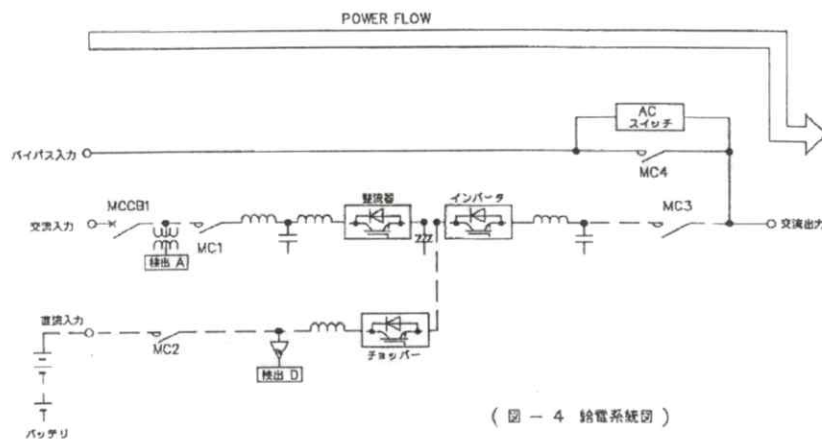
REVISEMENTS	変更なし	2014-11-20	高橋 阿部 石井	DATE	NAME	Fuji Electric Co., Ltd.		動作E-F説明書	S		
D	① 研査	2015-07-07	高橋 阿部 石井	DRAWN	2014-01-12	高橋		UPS7100MX		PAGE	02
				CHECKED	2014-01-12	阿部		結線図・開閉投機図		5	INDEX
				RENEWAL			APPROVED	石井			D

This material and the information herein is the property of Fuji Electric Co., Ltd. and shall be used for the purpose of the design in any way whatsoever for the use of any third party not used for the manufacturing purpose without the express written consent of Fuji Electric Co., Ltd.

FECT MD-22 140112 HP45702.dwg
FECT MD-22 141120 HP45702a.dwg

4) 故障発生時 (重故障) < 自動切替 >

(例) インバータ部故障発生 (重故障)

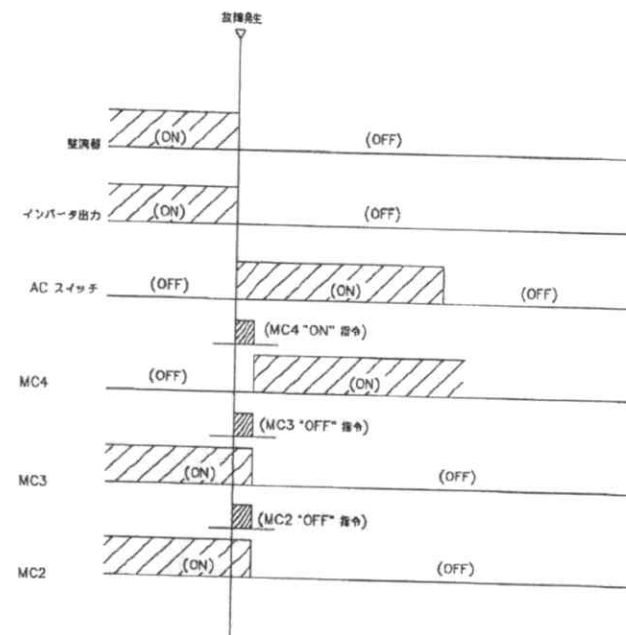


インバータがバイパスに同期しながら運転している状態で、重故障が発生すると、故障検出と同時にACスイッチとバイパス用開閉器MC4をONし、バイパス給電に無断で切り換えます。故障発生と同時に整流器とインバータはOFFし、出力用開閉器MC3もOFFします。又、重故障発生時にはチョッパと直流入力用開閉器MC2もOFFし、UPSは停止します。

注1) 整流器故障時も直流電源の給電が困難となるため、バイパス給電に無断で切替えます。

注2) 軽故障の場合、UPSは運転継続します。

インバータ部故障発生 (重故障)



REVISEMENTS	a	変更なし	2014-11-20	高橋	阿部	石井	DATE	NAME	Fuji Electric Co., Ltd.	動作モード説明書 UPS7100MX 結線図・展開接続図	S	PAGE	03	INDEX
	b	変更なし	2015-07-07	高橋	阿部	石井	DRAWN	2014-01-12						
							CHECKED	2014-01-12						
							RENEWAL							
APPROVED							石井			HP 45702				
RWK31B3														

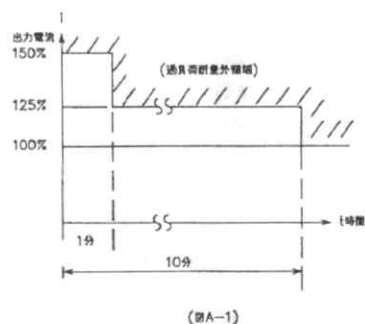
RWK3183

This material and the information herein is the property of Fuji Electric Co., Ltd. It is to be used for the manufacturing purposes without the express written consent of Fuji Electric Co., Ltd.

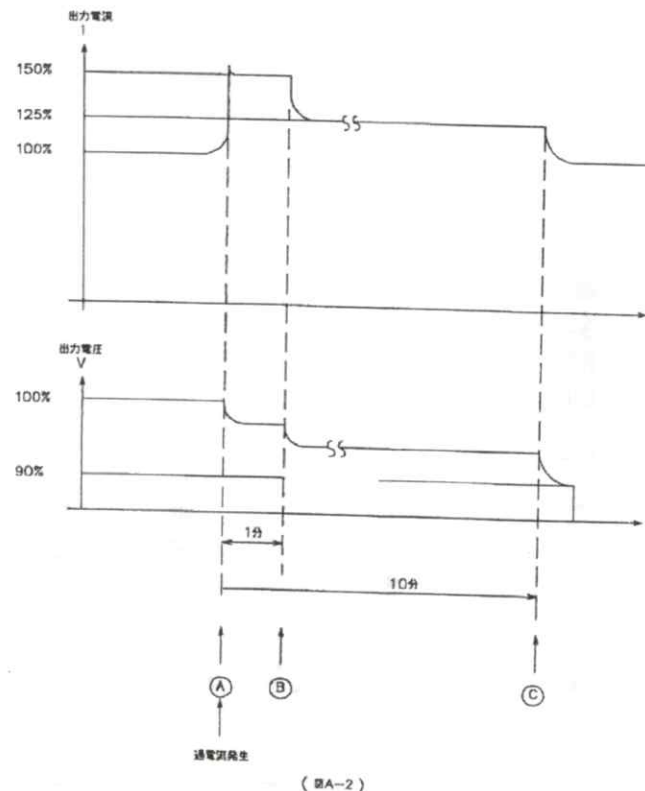
FEKT MO-22 140112 HP45702.dwg
FEKT MO-22 141120 HP45702.dwg

⑦ 非周期中

出力電流が図A-1のインバータ過負荷耐量領域外にかけると、インバータは定電圧制御から定電流制御に移行し、過負荷耐量領域内に出力電流が入るように電流を制御します。出力電圧が定格の-10%以下まで低下していればインバータを停止します。出力電圧が定格の-10%以下まで電圧が低下していなければ、その電圧で運転を継続します。
(図A-2参照)



(図A-1)



(図A-2)

(図A-2の説明)

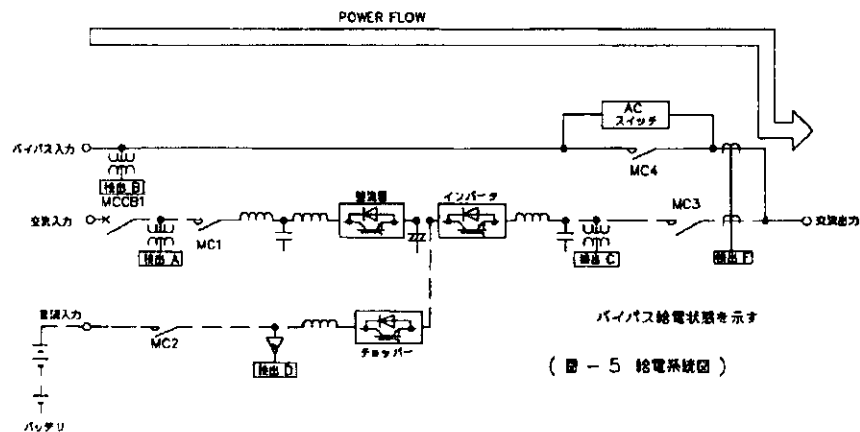
- ・A点で過電流発生、150% 電流に定電流制御
 - ・B点で125%に定電流制御
 - ・C点で100%に定電流制御
- 出力電圧が-10%外であればインバータ停止、-10%内であれば運転継続 ⑧

REVISEMENTS	B	⑧ 部修正	2014-11-20	富橋 阿部 石井		DATE	NAME	Fujii Electric Co., Ltd.	TITLE	動作モード説明書 UPS7100MX 結線図・展開接続図	DRAWING NO. INDEX	S	PAGE	05	INDEX	
	b	変更なし	2015-07-07	橋本 阿部 阿部	DRAWN	2014-01-12	高橋									
					CHECKED	2014-01-12	阿部									
					RENEWAL											
APPROVED					石井											
RWK3183 A B ▲ C D ◇ △ F																

RWK3183

5). 出力過電流発生時 < 自動切替 >

① 同期中



(圖-5 給電系統圖)

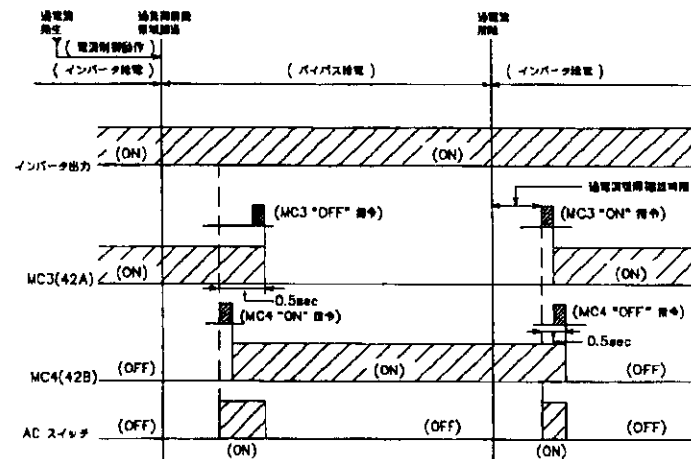
②. 過電流発生時 (インバータ給電 → バイパス給電)

インバータが検出C・検出日と同期とする様に運転しながら、交流出力側で過電流(過負荷)が発生した場合、検出Fの出力電流検出が定額の102%以上を検出すると、警報を鳴らすとともに出力電流制御を行い、過負荷許容領域を超えた場合は、ACスイッチ及びバイパス用開閉器MC4をONし、約0.5sec後、出力用開閉器MC3及びACスイッチをOFFしバイパス給電に切り替えます。

バイパス給電へ移行した後、インバータは待機状態となります。

b. 過電流解除時 (バイパス給電 → インバータ給電)

バイパス給電へ切り換え後、インバータは検出Fで出力電流を監視し、電流が定常値(100%以下)になるとACスイッチ及び出力用開閉器MC3をONし、約0.5sec後、バイパス用開閉器MC4及びACスイッチをOFFし自動的にインバータ給電へ切り換えます。



REVISIONS	a	変更なし	2014-11-20	高橋 阿部 石井	DATE	NAME	Fuji Electric Co., Ltd.	TITLE	動作モード説明書	S	DRAWING NO.	PAGE	04	INDEX		
	b	変更なし	2015-07-07	熊本 阿部 熊本	DRAWN	2014-01-12									高橋	UPS7100MX
				CHECKED	2014-01-12	阿部									結線図・展開接続図	
				RENEWAL												

75kVAUPS バッテリー容量計算

1. UPSの仕様概要

出力容量	75 kVA
出力相数	三相3線
出力電圧	200 V
負荷力率	0.80
バックアップ時間	10 分
インバータ効率	93 %
バッテリー種類	制御弁式据置鉛蓄電池
バッテリー型式	FVH
バッテリーセル数	180 セル
平均直流電圧	1.70 V/セル
バッテリー放電係数	0.30 (25℃、終止電圧1.6V)
保守率	0.80

2. バッテリー容量の算出

1) 平均直流電流 Ib

$$\begin{aligned}\text{平均放電電流 } I_b &= \frac{\text{出力容量} \times \text{負荷力率}}{\text{インバータ効率} \times \text{平均直流電圧} \times \text{バッテリーセル数}} \\ &= \frac{75 \times 10^3 \times 0.8}{0.93 \times 1.7 \times 180} = 210.8 \text{ A}\end{aligned}$$

2) バッテリー必要容量C

$$\begin{aligned}\text{バッテリー容量 } C &= \frac{\text{平均放電電流} \times \text{バッテリー放電係数}}{\text{保守率}} \\ &= \frac{210.8 \times 0.3}{0.8} = 79.1 \text{ AH}\end{aligned}$$

3. バッテリー選定

バッテリー必要容量計算結果より、下記の通りバッテリー容量を選定します。

制御弁式据置鉛蓄電池 FVH100-12 × 30個 × 1並列 (100H/10HR 180セル)

以上