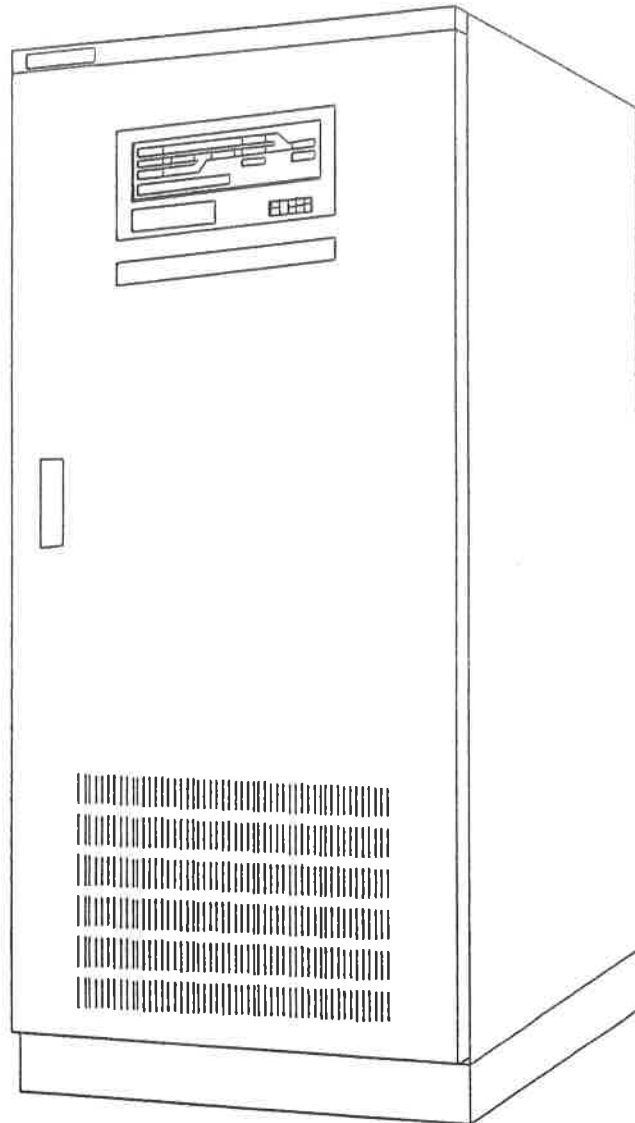


交流無停電電源装置

MFT2000



御使用前に取扱説明書を読んで正しく取扱・操作して下さい。

DENSEI
日本電気精器株式会社

装置概要

1. 構成内容 …… 構成盤の内容は下記によります。

品名	数量	備考
(1) CVCF盤	1式	
(2) 入出力盤	1式	
(3) バッテリ盤	1式	

2. システム動作説明

- (1) 本装置は負荷に無停電で且つ安定した交流電力を供給するための商用同期バイパス無瞬断切換方式静止形無停電電源装置です。
- (2) 本装置は定電圧充電機能付き整流器、静止形インバータおよびバッテリーと組み合わせ、交流電源を受けて無停電の定周波定電圧の交流電力を供給します。
- (3) 本装置は交流入力電源が正常時には整流器を通してインバータの運転をすると共に、バッテリーの充電を行い、交流入力電源異常に備えます。
- (4) 本装置は交流入力電源が異常時はバッテリーから直流電力を放出しインバータを瞬断なく運転継続します。
本装置はバッテリーによる運転中、バッテリー電圧が規定電圧以下になる前に交流電源が回復した場合は(3)項の運転に自動的に復帰します。
- (5) 本装置はバイパス回路と同期運転を行い、整流器またはインバータが万一故障となった場合は、自動的に無瞬断でバイパス回路へ切換を行います。
また、手動操作によりバイパス回路とインバータ側電源との無瞬断切換を行うことが出来ます。
- (6) 本装置は同期運転中に過負荷が発生した場合は自動的にバイパス回路に無瞬断で切換え、過負荷状態が回復した場合は自動的に(3)項の運転に復帰します。
- (7) 本装置は整流器またはインバータ故障によるバイパス無瞬断切換時に、万一バイパス回路へ切換が行われなかった場合は、強制的に電磁接触器によりバイパス回路に切換える機能を有しています。
尚、この場合は約500ms以内の断切換えとなります。
- (8) 予備発電機電源にて、本装置を運転する場合は発電機電源供給中の信号(無電圧a接点)により、バイパス回路との同期運転を解除し、整流器またはインバータ故障時は予備発電機電源へ切換えません。
- (9) 本装置は配線用遮断器による保守バイパス回路を設けるものとします。

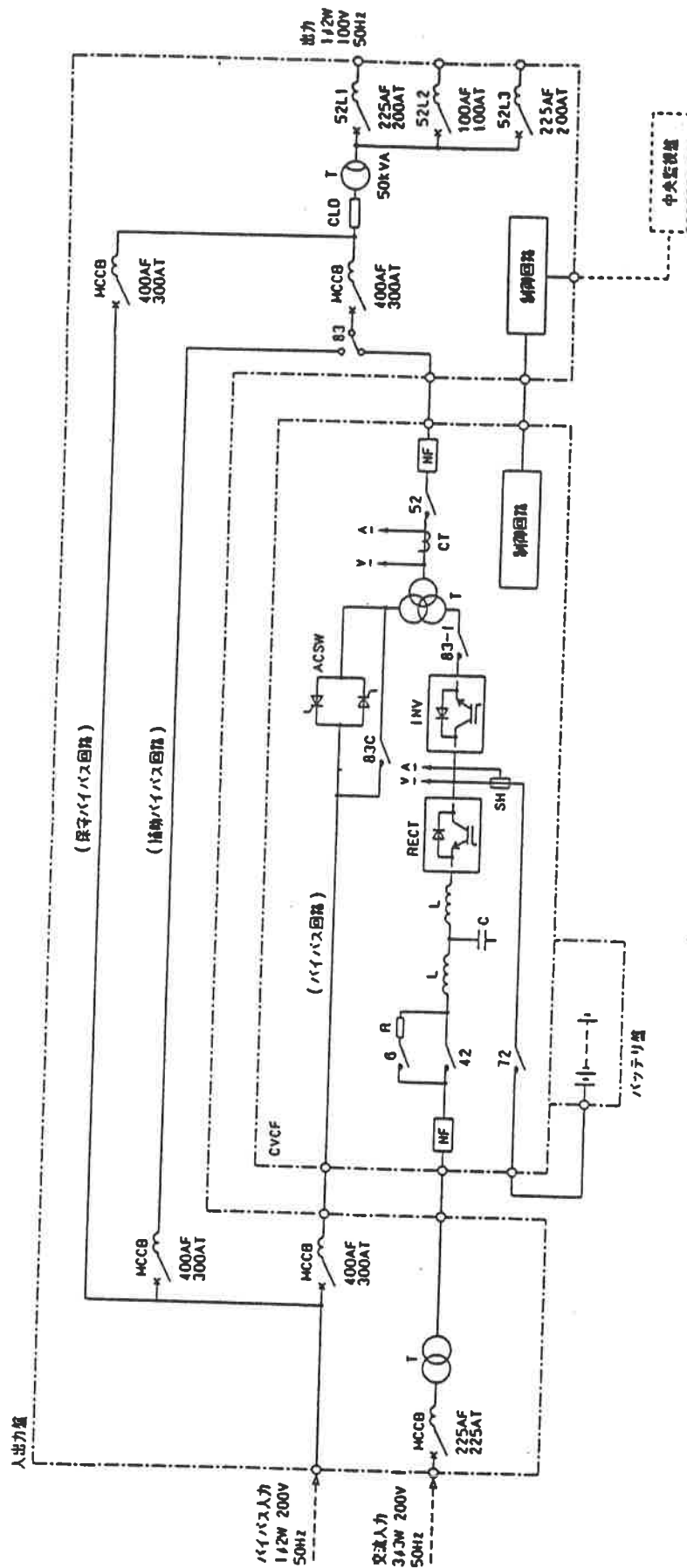


図 1 - 1 主回路系統図

システム概要

本装置は、瞬時の停電も許されない重要な機器に、安定な交流電力を供給する静止形無停電電源装置です。

1. システム動作

本装置には、以下の主要動作状態があります。

(1) 正常運転時の動作

UPS装置は交流電源を受け、整流器で直流に変換し、その直流電力をインバータで更に安定した交流電力に逆交換し、その交流電力を負荷に供給し続けます。

この間、バッテリーは整流器より浮動充電されています。

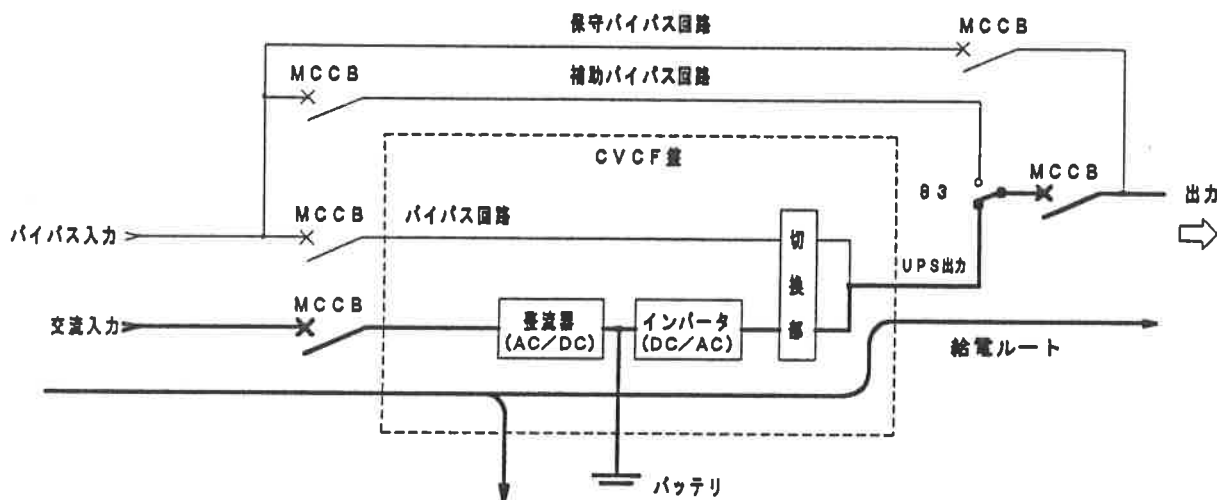


図1-1 正常運転時動作

(2) 交流入力停電時の動作

交流入力停電した場合、インバータはバッテリーにて運転を継続し、負荷に安定な交流電力を供給します。

また停電が長時間続き、バッテリー電圧が放電終止電圧まで低下するとインバータは自動的に停止します。

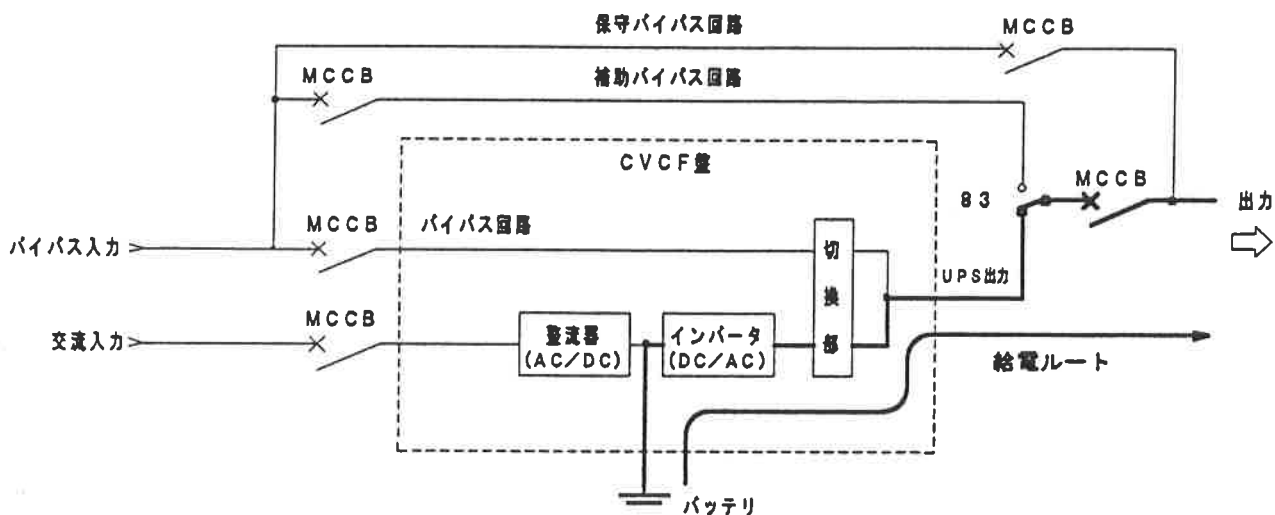


図1-2 交流入力停電時動作

(3) 停電回復時の動作

停電が回復すると、交流電源を受け、整流器が自動的に運転を再開し、バッテリーを浮動充電すると共にインバータに直流電力を供給し、インバータが負荷に交流電力を供給し続ける(1)の通常運転状態となります。

(4) 過負荷時の動作

負荷側に過負荷または過大な突入電流が発生した場合は、自動的にバイパス回路に無瞬断で切換え、負荷側に電力を供給します。

注：インバータがバイパス回路に非同期運転時、過負荷が発生した場合は、バイパス回路へ約500ms以内の断切換えとなります。

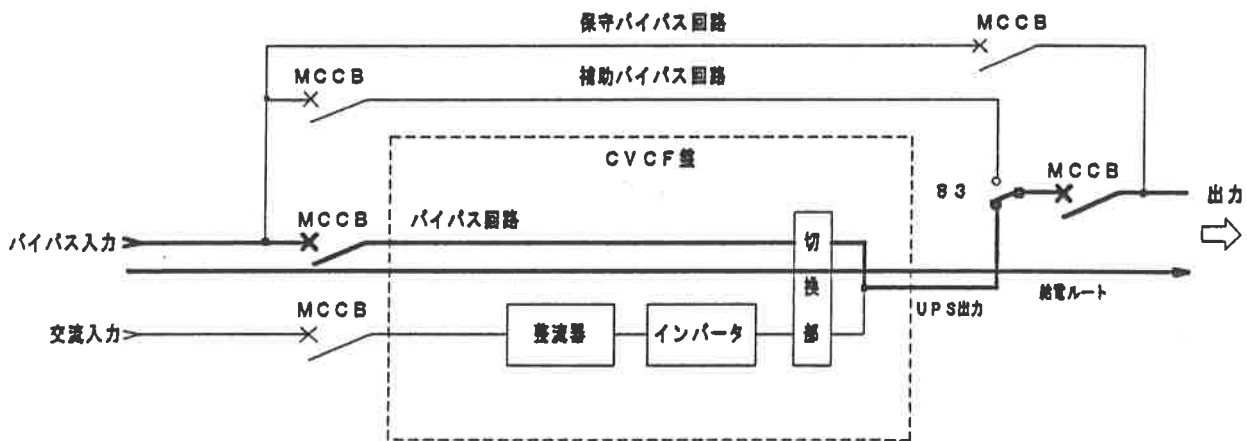


図1-3 過負荷時動作

(5) 過負荷解除時の動作

過負荷状態がおさまると自動的にバイパス回路からインバータへ無瞬断で切換え、(1)の通常運転状態となります。

(6) 故障時の動作

万一、整流器またはインバータに故障が発生した場合は、自動的にバイパス回路に無瞬断で切換え、負荷に電力を供給します。

〔注：インバータがバイパス回路に非同期運転時、故障が発生した場合は、バイパス回路へ約500ms以内の断切换えとなります。〕

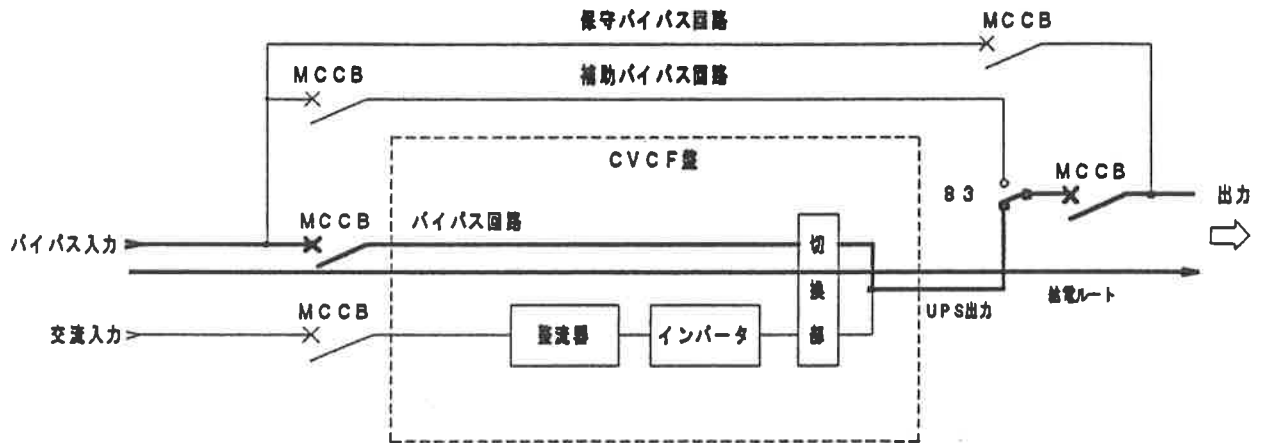


図1-4 故障時動作

(7) UPS出力断時の動作

整流器またはインバータ故障によるバイパス回路切换え時に、万一バイパス回路へ切换えが行われなかった場合は、出力断後約500ms以内に電磁接触器MC「83」により補助バイパス回路へ自動的に切换え、負荷に電力を供給します。

〔注：MC「83」の切换動作を行う場合には、自動-手動切换選択スイッチがあります。選択スイッチが手動側に選択されている場合は、UPS出力が断となっても補助バイパス回路には自動的に切换わりませんので注意して下さい。〕

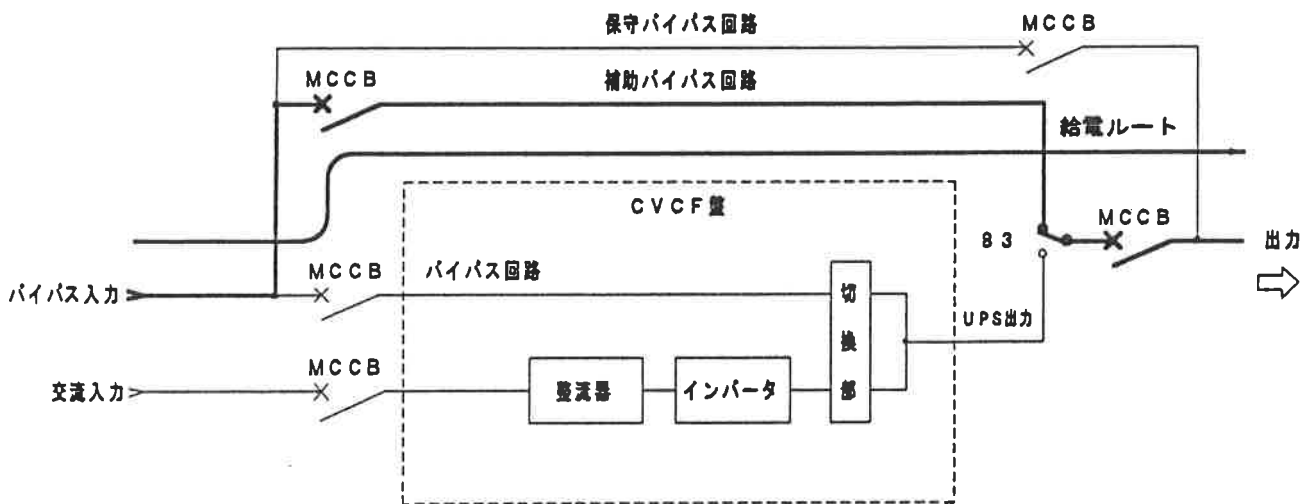


図1-5 UPS出力断時動作

(8) 保守バイパス給電時の動作

CVCF（整流器、インバータ、切換部）やMC「83」の万一の故障時や保守点検のために保守バイパス回路を設けています。

保守点検時には、出力を保守バイパス回路に無瞬断で切換えて負荷に電力を供給します。

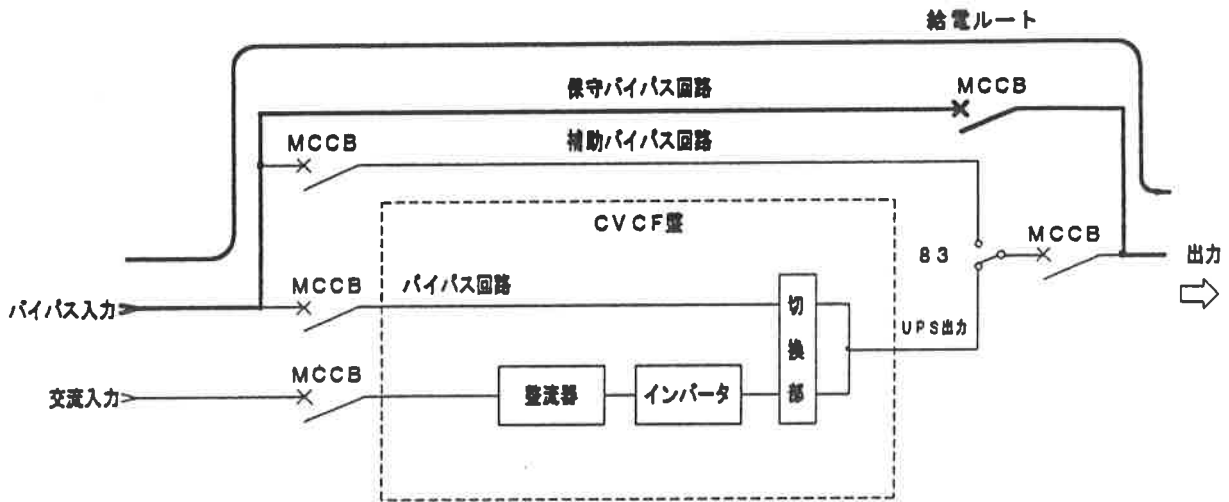


図1-6 保守バイパス給電時動作