

NCの更新に伴う保守説明書

1 工具交換装置の非常停止後の復帰方法(ATCサイクル中)

自動で工具交換が行われている最中に非常停止ボタンが押されて、機械が停止状態になると、工具交換サイクルは中断します。このようなときは、以下の操作を行って工具交換開始の状態を整えてください。なお、操作を行ったときは、その操作が完了したことをランプや画面の表示などで必ず確認して、次の操作を行ってください。

非常停止ボタンを押した原因を確認してください。
(停電などで電源が遮断された場合は、メインブレーカの電源を入れ、次に、主操作パネルのNC オンボタンを押して機械の電源を立ち上げてください。)

非常停止ボタンが押された場合、解除に支障がなければ押された非常停止ボタンを矢印の方向に回してロックを解除してください。(例えば、油漏れ、ATCサイクルの異常などで非常停止の解除に支障がある場合はその原因を取り除いてから解除してください。)

工具交換サイクルのどこの動作で停止しているか、サイクル工程番号を確認します。ATC操作画面で確認してください。	
ATC待機サイクル 1	新工具呼出し起動
ATC待機サイクル 8	新工具MG位置算出
ATC待機サイクル 9	MG割出
ATC待機サイクル 10	ミドルキャリア左(MG)
ATC待機サイクル 11	スイングアーム前進
ATC待機サイクル 12	キャリア待機位置旋回
ATC待機サイクル 13	スイングアーム後退
ATC待機サイクル 14	スイングアーム後退確認
ATC待機サイクル 15	主軸工具MG位置算出
ATC待機サイクル 16	MG割出
ATC待機サイクル 17	新工具呼出し完了
ATC交換サイクル 18	工具交換起動
ATC交換サイクル 19	キャリア主軸側旋回
ATC交換サイクル 20	ミドルキャリア右(主軸)
ATC交換サイクル 21	スイングアーム前進
ATC交換サイクル 22	スイングアーム旋回
ATC交換サイクル 23	スイングアーム後退
ATC交換サイクル 24	ミドルキャリア左(待機)
ATC交換サイクル 25	キャリア待機位置旋回
ATC返還サイクル 2	待機工具MG位置算出
ATC返還サイクル 3	MG割出スイングアーム前進
ATC返還サイクル 4	キャリアMG側旋回
ATC返還サイクル 5	スイングアーム後退
ATC返還サイクル 6	ミドルキャリア右
ATC返還サイクル 7	待機工具返還完了

↓

主操作パネルの運転準備ボタンをランプが点灯するまで押してください。

↓

主操作パネルのモード選択スイッチを各個モードに設定してください。

↓

ATC サイクルが解除されていない場合は ATC 操作画面の[サイクルキャンセル]ソフトキーを押して ATC サイクルを解除してください。

↓

主操作パネルの機械リセットボタンを押し、アラームを解除してください。

↓

<サイクル番号が 10~13 の場合>
スイングアームで掴んでいる新工具を各個操作でマガジンに返還してください。

<サイクル番号が 20~22 の場合>
新工具が主轴に装着されていない場合は、各個操作で主轴に挿入してください。
以降は下記サイクル工程番号が 24~25、2~6 の操作を参照してください。

<サイクル番号が 24~25、2~6)の場合>
スイングアームで掴んでいる旧(新)工具を各個操作でマガジンに返還してください。

※サイクル番号が 14~16 は M06 可能です。

↓

<サイクル番号 24 以降の操作手順>
ミドルキャリア左にする。ATC 操作画面の[ミドルキャリア左行]ソフトキーを押す。

↓

キャリア待機にする。ATC 操作画面の[キャリア正転 WT←SP]ソフトキーを押す。

↓

マガジンポットを割出しする。工具交換位置と旧(新)工具番号を一致させる。
ATC 操作画面の[マガジン正転]または[マガジン逆転]ソフトキーを押す。

↓

スイングアーム前進にする。ATC 操作画面の[スイングアーム前進]ソフトキーを押す。

↓

キャリアマガジン側にする。ATC 操作画面の[キャリア正転 MG←WT]ソフトキーを押す。

↓

スイングアーム後退にする。ATC 操作画面の[スイングアーム後退]ソフトキーを押す。

↓

ミドルキャリア右にする。ATC 操作画面の[ミドルキャリア右行]ソフトキーを押す。

↓

終了

2 パレット交換装置の非常停止後の復帰方法(APCサイクル中)

自動でパレット交換が行われている最中に非常停止ボタンが押されて、機械が停止状態になると、パレット交換サイクルは中断します。このようなときは、以下の操作を行ってパレット交換開始の状態を整えてください。なお、操作を行ったときは、その操作が完了したことをランプや画面の表示などで必ず確認して、次の操作を行ってください。

非常停止ボタンを押した原因を確認してください。
(停電などで電源が遮断された場合は、メインブレーカの電源を入れ、次に、主操作パネルのNC オンボタンを押して機械の電源を立ち上げてください。)

非常停止ボタンが押された場合、解除に支障がなければ押された非常停止ボタンを矢印の方向に回してロックを解除してください。(例えば、油漏れ、APCサイクルの異常などで非常停止の解除に支障がある場合はその原因を取り除いてから解除してください。)

パレット交換サイクルのどこの動作で停止しているか、サイクル工程番号を確認します。APC操作画面で確認してください。

APCパレット交換サイクル 1	APCアーム閉
APCパレット交換サイクル 2	パレットアークランプ
APCパレット交換サイクル 3	APCアーム上昇
APCパレット交換サイクル 4	APCアーム逆転 *1
APCパレット交換サイクル 5	APCアーム正転 *1
APCパレット交換サイクル 6	APCアーム下降
APCパレット交換サイクル 7	パレットクランプ
APCパレット交換サイクル 8	APCアーム開

*1 : どちらか一方

主操作パネルの運転準備ボタンをランプが点灯するまで押してください。

主操作パネルのモード選択スイッチを各個モードに設定してください。

APC サイクルが解除されていない場合は APC 操作画面の[サイクルキャンセル]ソフトキーを押して ATC サイクルを解除してください。

主操作パネルの機械リセットボタンを押し、アラームを解除してください。

<サイクル番号により各個操作で復帰させる>
4(または 5)を境にしてサイクル番号を戻す方向か、進める方向か判断して各個操作を行ってください。

終了

3 NCのメモリバックアップ用バッテリーの交換方法

3-1 FANUC Series 0i-MODEL F Plus のメモリバックアップ用バッテリーの交換方法

リチウムバッテリー(A02B-0323-K102)をあらかじめ用意してください。

- ① 機械（コントロールユニット）の電源を 30 秒程度オンにし、それからオフにしてください。
- ② コントロールユニット背面にあるリチウムバッテリーを引き抜きます。（リチウムバッテリーのラッチ部をつまみ、ケースに入っているツメを外しながら、手前に引き抜きます。）
- ③ あらかじめ用意した新しいリチウムバッテリーを装着します。（リチウムバッテリーのツメがケースに入るまで押し込みます。）ラッチが確実に掛かったことを確認してください。

警 告

リチウムバッテリーは正しく交換しないと爆発を起こすおそれがあります。

指定のリチウムバッテリー(A02B-0323-K102)以外のバッテリーには交換しないでください

注 意

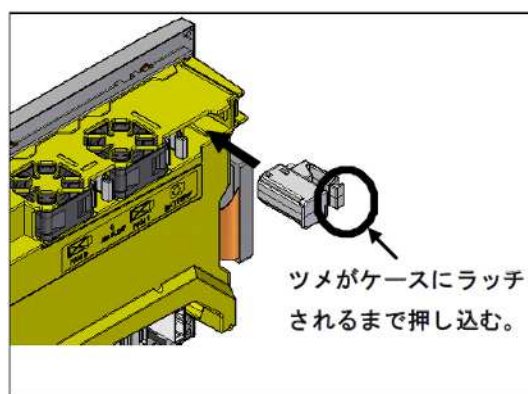
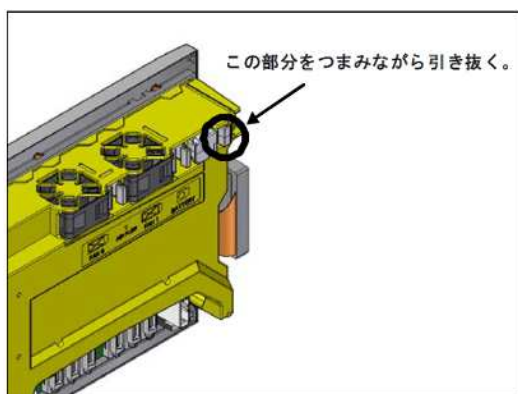
電源オフの状態で行う場合は、機械(コントロールユニット)の電源を30秒程度オンにし、それからオフにしてください。

①～③までの作業は30分以内に行ってください。

長時間バッテリーを外したままの状態が続くと、SRAMの内容が失われますので注意してください。

交換作業前にSRAMの内容を一括セーブしておくこと、もし、SRAMの内容が失われていても、簡単に修復が可能です。

一括セーブおよび修復についての操作方法は、FANUC Series 0i-MODEL Fの保守説明書「データの入出力」および「ブートシステム」の章を参照してください。



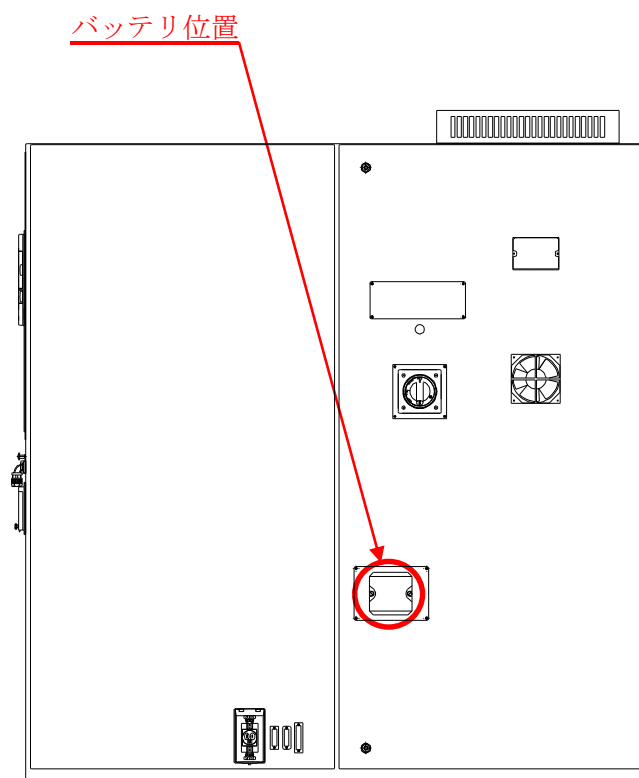
3-2 アブソリュートパルスコーダ用バッテリーの交換方法

バッテリーケース1個につき、市販のアルカリ単一乾電池4個をあらかじめ用意してください。

- ① 機械(NC)の電源をONにしてください。
- ② 主操作パネルの非常停止ボタンを押してください。
- ③ 制御盤右扉のバッテリーケースのネジをゆるめて、フタを取り外してください。
- ④ バッテリーケース内の乾電池を交換してください。その際、乾電池の極性に注意してください。
- ⑤ 乾電池の交換が終わったらバッテリーケースのフタを取り付けてください。

注 意

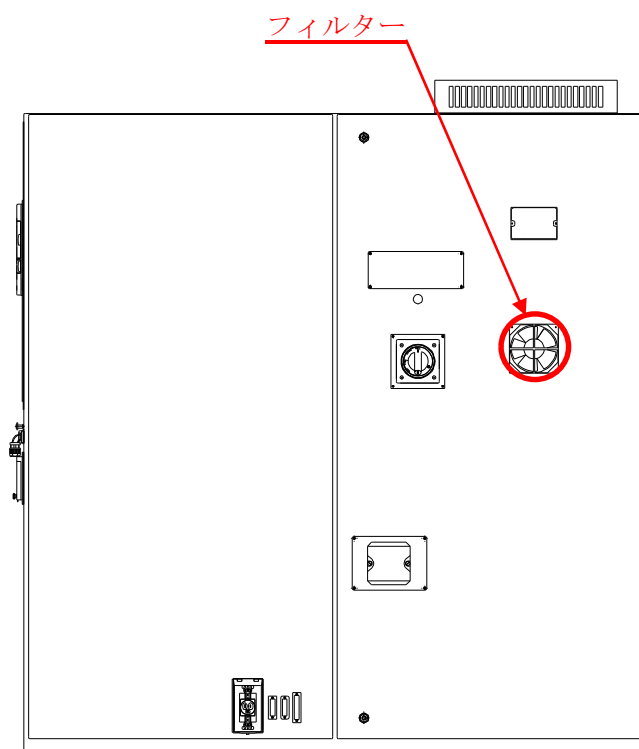
1. バッテリー交換は、必ず、機械(NC)の電源をONにした状態で行います。機械(NC)の電源をOFFした状態でバッテリーを交換すると、アブソリュートパルスコーダ内の絶対位置情報が消失しますのでご注意ください。
2. バッテリーは、4本すべて新しいものに交換してください。新旧混ぜて使用した場合、アブソリュートパルスコーダ内の絶対位置情報消失の原因となります。



4 フィルターの清掃

制御盤右扉の熱交換器フィルターは、汚れに応じて1ヶ月に1回以上清掃してください。

制御盤内のサーボアンプ放熱フィンの空間下部のフィルターは、1年に1回程度清掃してください。



フィルター

