

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サイクル 1	T**新工具レディ開始	・マガジン新工具割出指令 ・チェンジャ待機指令
ATCサイクル 2	チェンジャ待機確認	・アーム右指令
ATCサイクル 3	アーム右確認	・チェンジャマガジン指令
ATCサイクル 4	チェンジャマガジン,マガジン割出確認	・アーム左指令
ATCサイクル 5	アーム左確認	・アーム抜指令
ATCサイクル 6	アーム抜確認	・チェンジャ待機指令
ATCサイクル 7	チェンジャ待機確認	・アーム入指令 ・マガジン旧工具割出指令
ATCサイクル 8	アーム入確認	・新工具待機完了
ATCサイクル 9	M06工具交換開始	
ATCサイクル 10		・ATCカバー開指令
ATCサイクル 11	ATCカバー開確認	・チェンジャ主軸指令
ATCサイクル 12	チェンジャ主軸確認	・アーム右指令
ATCサイクル 13	アーム右確認	・主軸工具取外し指令
ATCサイクル 14	主軸工具取外し確認	・アーム抜指令
ATCサイクル 15	アーム抜確認	・アーム旋回指令
ATCサイクル 16	アーム旋回確認	・アーム入指令
ATCサイクル 17	アーム入確認	・主軸工具ロック指令
ATCサイクル 18	主軸工具ロック確認	・アーム左指令
ATCサイクル 19	アーム左確認	・チェンジャ待機指令
ATCサイクル 20	チェンジャ待機確認	・ATCカバー閉
ATCサイクル 21	ATCカバー閉確認	・M06完了
ATCサイクル 22	旧工具返還開始	
ATCサイクル 23		・アーム抜指令 ・マガジン旧工具割出指令
ATCサイクル 24	アーム抜,マガジン割出確認	・チェンジャマガジン指令
ATCサイクル 25	チェンジャマガジン確認	・アーム入指令
ATCサイクル 26	アーム入確認	・アーム右指令
ATCサイクル 27	アーム右確認	・チェンジャ待機指令
ATCサイクル 28	チェンジャ待機確認	・アーム左指令
ATCサイクル 29	アーム左確認	・旧工具返還完了

↓

主操作パネルの運転準備ボタンを押してください。

↓

主操作パネルのモード選択スイッチを手動モードに設定して単動ボタンを押す。

↓

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。

↓

主操作パネルの警報リセットボタンを押し、アラームを解除してください。

↓

<サイクル工程番号が 4~12 の場合>
アームで掴んでいる新工具を手動操作でマガジンに返還してください。
<サイクル工程番号が 13~16 の場合>
アーム抜にする。ATC 操作画面の[アーム抜]ソフトキーを押す。
主軸オリエンテーションを指令する。主操作パネルの主軸リセットボタンを押す。
新工具を手動操作で主軸に挿入してください。
以降は下記サイクル工程番号が 17~29 の操作を参照してください。
<サイクル工程番号が 17~29 の場合>
アームで掴んでいる旧工具を手動操作でマガジンに返還してください。

↓

<サイクル工程番号 17 以降の操作手順>
主軸工具締にする。主操作パネルの主軸工具 締/弛セレクトスイッチを締側にしてボタンを押す。

↓

アーム左にする。ATC 操作画面の[アーム左]ソフトキーを押す。

↓

チェンジャ待機にする。ATC 操作画面の[チェンジャ待機]ソフトキーを押す。

↓

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

↓

アーム抜にする。ATC 操作画面の[アーム抜]ソフトキーを押す。

↓

チェンジャマガジンにする。ATC 操作画面の[チェンジャマガジン]ソフトキーを押す。

↓

アーム入にする。ATC 操作画面の[アーム入]ソフトキーを押す。

↓

アーム右にする。ATC 操作画面の[アーム右]ソフトキーを押す。

↓

チェンジャ待機にする。ATC 操作画面の[チェンジャ待機]ソフトキーを押す。

↓

アーム左にする。ATC 操作画面の[アーム左]ソフトキーを押す。

↓

ATC カバー閉にする。ATC 操作画面の[カバー閉]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サイクル 1	パレット搬出開始	
APCサイクル 2		・ガード開&フック右(左)指令
APCサイクル 3	ガード開&フック右(左)確認	・フック前進指令
APCサイクル 4	フック前進確認	・パレット上昇指令
APCサイクル 5	パレット上昇確認	・フック後退指令
APCサイクル 6	フック後退確認	・フック左(右)指令
APCサイクル 7	フック左(右)確認	・パレット搬出完了
APCサイクル 8	パレット搬入開始	
APCサイクル 9		・フック左(右)指令
APCサイクル 10	フック左(右)確認	・フック前進指令
APCサイクル 11	フック前進確認	・パレット下降指令
APCサイクル 12	パレット下降確認	・フック後退指令
APCサイクル 13	フック後退確認	・ガード閉指令

主操作パネルの運転準備ボタンを押してください。

主操作パネルのモード選択スイッチを手動モードに設定して単動ボタンを押す。

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。

主操作パネルの警報リセットボタンを押し、アラームを解除してください。

<サイクル工程番号により手動操作で復帰させる>

1~3 APC サイクル工程を戻す方向で手動操作を行ってください。

4~13 APC サイクル工程を進める方向で手動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 のメモリバックアップ用バッテリーの交換方法

市販のアルカリ単一乾電池 2 個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）の電源をオンにしてください。
- ② 制御盤左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。
- ③ 向きに注意して乾電池を交換してください。
- ④ 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

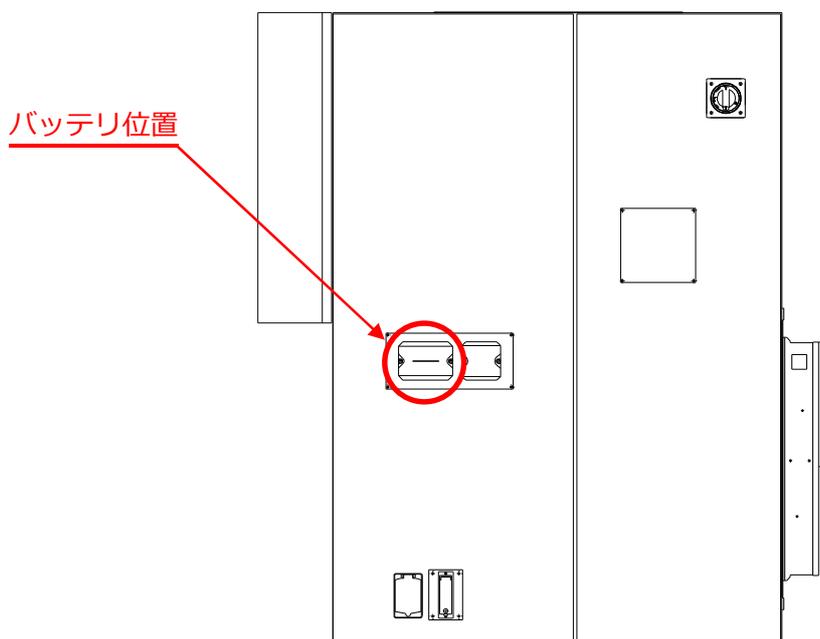
電源オフの状態では交換する場合は、機械(コントロールユニット)の電源を30秒程度オンにし、それからオフにしてください。

①～④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「5章 データの入出力および付録C ブートシステム」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。
- ④ 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。

