

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 | 次工具割出指令 |
| ATC待機サイクル 2 | 次工具割出完了 |
| ATC待機サイクル 3 | ツインアーム水平指令(反時計方向) |
| ATC待機サイクル 4 | ツインアーム水平確認 |
| ATC待機サイクル 5 | ツインアーム出指令 |
| ATC待機サイクル 6 | ツインアーム出確認 |
| ATC待機サイクル 7 | ツインアーム垂直指令(時計方向) |
| ATC待機サイクル 8 | ツインアーム垂直確認 |
| ATC待機サイクル 9 | ツインアーム入指令 |
| ATC待機サイクル 10 | ツインアーム入確認 |
| ATC待機サイクル 11 | 主軸工具割出指令 |
| ATC待機サイクル 12 | 主軸工具割出完了 |
| ATC交換サイクル 13 | ツインアーム主軸側指令 |
| ATC交換サイクル 14 | ツインアーム主軸側確認 |
| ATC交換サイクル 15 | ツインアーム水平指令(反時計方向) |
| ATC交換サイクル 16 | ツインアーム水平確認 |
| ATC交換サイクル 17 | 主軸工具アンクランプ指令 |
| ATC交換サイクル 18 | 主軸工具アンクランプ確認 |
| ATC交換サイクル 19 | ツインアーム出指令 |
| ATC交換サイクル 20 | ツインアーム出確認 |
| ATC交換サイクル 21 | ツインアーム180°回転指令(反時計) |
| ATC交換サイクル 22 | ツインアーム180°回転確認 |
| ATC交換サイクル 23 | ツインアーム入指令 |
| ATC交換サイクル 24 | ツインアーム入確認 |
| ATC交換サイクル 25 | 主軸工具クランプ指令 |
| ATC交換サイクル 26 | 主軸工具クランプ確認 |
| ATC交換サイクル 27 | ツインアーム垂直指令(時計方向) |
| ATC交換サイクル 28 | ツインアーム垂直確認 |
| ATC交換サイクル 29 | ツインアームマガジン側指令 |
| ATC交換サイクル 30 | ツインアームマガジン側確認 |
| ATC返還サイクル 31 | ツインアーム出指令 |
| ATC返還サイクル 32 | ツインアーム出確認 |

| | |
|--------------|-------------------|
| ATC返還サイクル 33 | ツインアーム水平指令(反時計方向) |
| ATC返還サイクル 34 | ツインアーム水平確認 |
| ATC返還サイクル 35 | ツインアーム入指令 |
| ATC返還サイクル 36 | ツインアーム入確認 |
| ATC返還サイクル 37 | ツインアーム垂直指令(時計方向) |
| ATC返還サイクル 38 | ツインアーム垂直確認 サイクル完了 |
| ATC返還サイクル 39 | サイクル完了 |
| M600サイクル 51 | 次工具割出指令 |
| M600サイクル 52 | 次工具割出完了 |
| M600サイクル 53 | ツインアーム出指令 |
| M600サイクル 54 | ツインアーム出確認 |
| M600サイクル 55 | ツインアーム水平(反時計方向) |
| M600サイクル 56 | ツインアーム水平確認 |
| M600サイクル 57 | ツインアーム入指令 |
| M600サイクル 58 | ツインアーム入確認 |
| M600サイクル 59 | ツインアーム垂直指令(時計方向) |
| M600サイクル 60 | ツインアーム垂直確認 サイクル完了 |

↓

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単動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異常解除ボタンを押し、アラームを解除してください。

↓

<サイクル番号が 3~15 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。
<サイクル番号が 16~23 の場合>
ツインアーム出にする。ATC 操作画面の[アーム出]ソフトキーを押す。
主軸オリエンテーションを指令する。MDI モードで M19 を指令する。
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 24~39 の操作を参照してください。
<サイクル番号が 24~39(51~59)の場合>
アームで掴んでいる旧(新)工具を手動操作でマガジンに返還してください。

↓

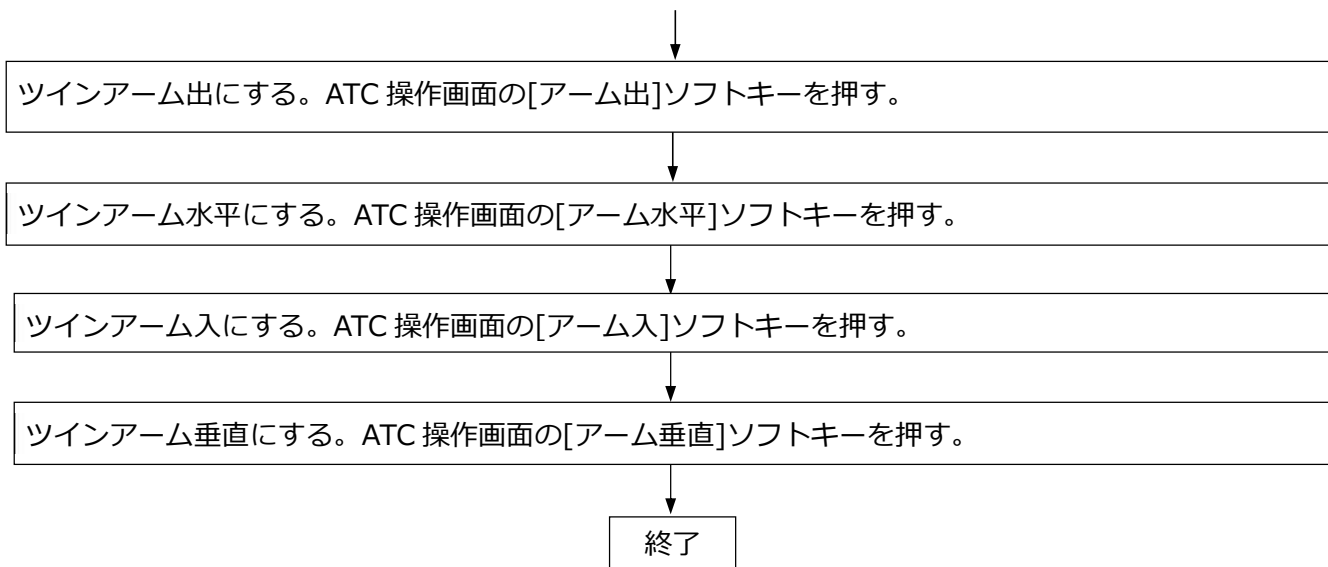
<サイクル番号 24 以降の操作手順>
ツインアーム垂直にする。ATC 操作画面の[アーム垂直]ソフトキーを押す。

↓

ツインアーム旋回マガジン側にする。ATC 操作画面の[アームマガジン]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[正転]または[逆転]ソフトキーを押す。



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パレット搬出サイクル 1 | パレット出指令 |
| APCパレット搬出サイクル 2 | パレット出完了 |
| APCパレット搬出サイクル 3 | パレットアークランプ指令 |
| APCパレット搬出サイクル 4 | パレットアークランプ完了 |
| APCパレット搬出サイクル 5 | パレット入指令 |
| APCパレット搬出サイクル 6 | パレット入完了 |
| APCパレット搬入サイクル 11 | パレットアークランプ指令 |
| APCパレット搬入サイクル 12 | パレットアークランプ完了 |
| APCパレット搬入サイクル 13 | パレット出指令 |
| APCパレット搬入サイクル 14 | パレット出完了 |
| APCパレット搬入サイクル 15 | パレットクランプ指令 |
| APCパレット搬入サイクル 16 | パレットクランプ完了 |
| APCパレット搬入サイクル 17 | パレット入指令 |
| APCパレット搬入サイクル 18 | パレット入完了 |

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単動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異常解除ボタンを押し、アラームを解除してください。

<サイクル番号により手動操作で復帰させる>
1~2,11~14APC サイクル番号を戻す方向で手動操作を行ってください。
3~5,15~17APC サイクル番号を進める方向で手動操作を行ってください。

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。

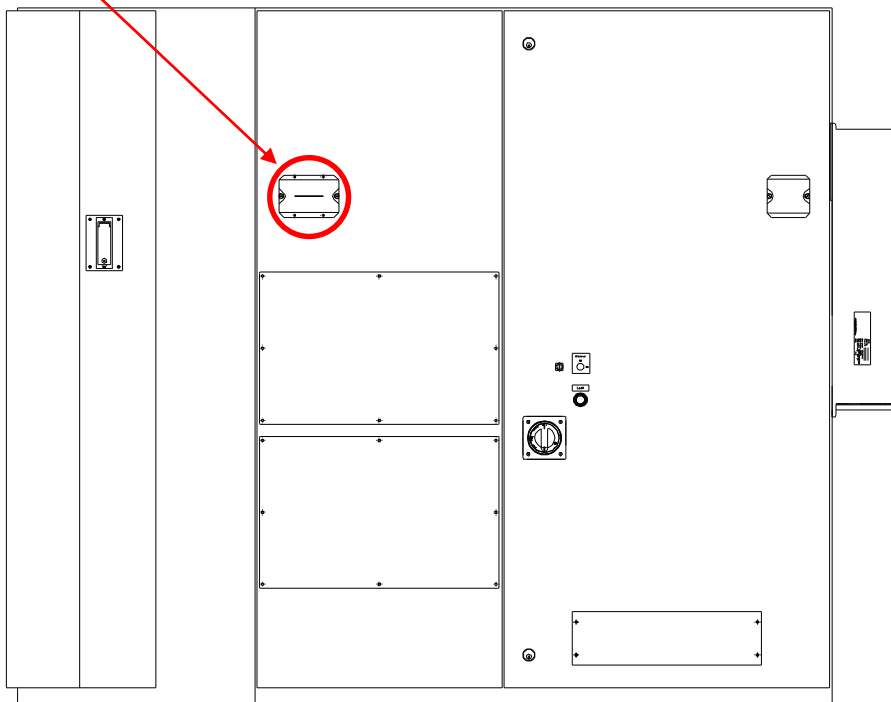
①～④までの作業は30分以内に行ってください。

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。

バッテリー位置



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。

