

## 汎用インバータFR-A800 Plusシリーズ (FR-A800-AWH) ソフトウェアバージョンアップのお知らせ

平素より当社駆動制御機器に格別のご愛顧を賜り、厚く御礼申し上げます。  
汎用インバータFR-A800 Plusシリーズ (FR-A800-AWH) において、機能向上を図るためソフトウェアをバージョンアップしますのでお知らせします。

### 記

#### 1. 対象機種

FR-A800 Plus シリーズ (FR-A800-AWH)

#### 2. 変更内容

##### (1) 多軸同期制御対応 (Ethernet 通信タイプ)

昇降軸または走行軸の多軸同期制御に対応します。

複数のスレーブ軸が、基準となるマスタ軸のトルク電流指令、速度指令などに同期して運転します。

マスタスレーブ間の同期は、従来のインバータ間リンク機能に AWH 専用機能を拡張して対応します。

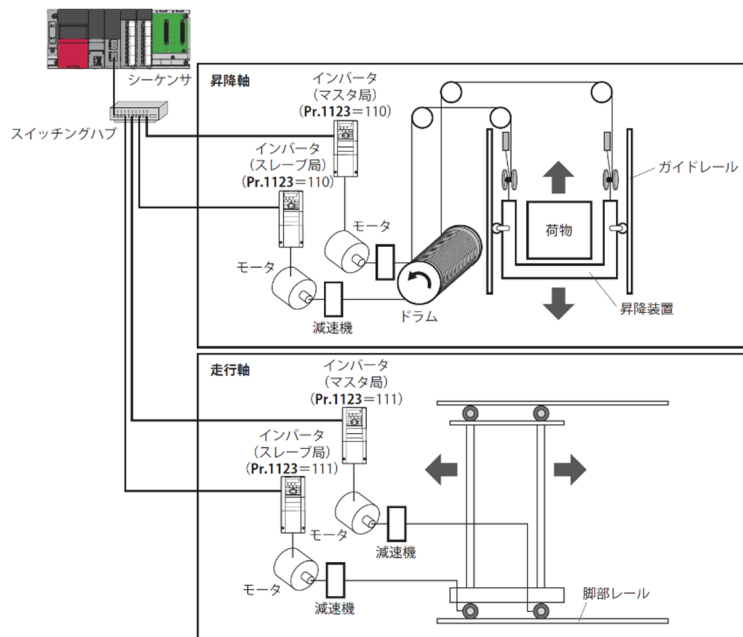
用途	多軸同期制御方式	多軸同期制御の特徴	制御方式			
			ベクトル制御	リアルセンサレスベクトル制御	アドバンスト磁束ベクトル制御	V/F 制御
剛性系*1	スレーブ軸トルク制御 (軸間速度補償)	各軸のトルクバランス制御 マスタ高応答時の振動制御	○	×	×	×
半剛性系*2	スレーブ軸速度制御 (相対ドループ補償)	各軸のトルクバランス制御 負荷急変時の速度急変防止	○	○	×	△ *3

○：有効、×：無効、△：制約あり

\*1 剛性が高く（力に対して変形が小さい）、軸間のトルクバランスが必要なシステムです。

\*2 剛性系ですが車輪空転などにより非剛性系になる可能性があるシステムです。

\*3 V/F 制御時ドループ制御は無効です。速度同期制御は可能です。



発行 日付	2022年12月	件 名	汎用インバータFR-A800 Plusシリーズ (FR-A800-AWH) ソフトウェアバージョンアップのお知らせ	三菱電機株式会社名古屋製作所 〒461-8670 名古屋市東区矢田南5-1-14 Tel (052) 721-2111大代表
----------	----------	--------	---	--

## ①スレーブ局トルク制御

多軸同期制御には AWH 専用インバータ間リンク機能 (2)インバータ間リンク機能拡張参照) を使用します。マスター局よりスレーブ局にデータを一齐送信することにより、同期してトルク制御が可能になります。

下記の設定値が追加になります。

Pr.	名称	初期値	設定範囲	内容
60 W000 W100	A800-AWH モード選択	0	0	A800-AWH モード無効
			1	A800-AWH モード有効
			2	フルクロード制御テスト運転
			10 (追加)	スレーブ局トルク制御
804 D400	トルク指令権選択	0	20 (追加)	マスター局からのトルク電流指令をトルク指令とします。
807 H410	速度制限選択	0	20 (追加)	マスター局の位置ループ後速度指令により速度制限を設定します。

下記のパラメータが追加になります。

Pr.	名称	初期値	設定範囲	内容
1144 W065	多軸同期制御 (トルク制御) 速度制限幅	0Hz	0 ~ 100Hz	多軸同期制御 (トルク制御) 時の速度制限幅を設定します。
1145 W066	多軸同期制御 (トルク制御) 速度補正 P ゲイン	0%	0 ~ 1000%	多軸同期制御 (トルク制御) 時の比例ゲインを設定します。

## ②スレーブ局速度制御

多軸同期制御には AWH 専用インバータ間リンク機能 (2)インバータ間リンク機能拡張参照) を使用します。マスター局よりスレーブ局にデータを一齐送信することにより、同期して速度制御が可能になります。

ベクトル制御またはリアルセンサレスベクトル制御の場合、マスター局とスレーブ局との間でトルクバランスを取れるように、相対ドループ制御により周波数指令を補正できます。

下記の設定値が追加になります。

Pr.	名称	初期値	設定範囲	内容
60 W000 W100	A800-AWH モード選択	0	11 (追加)	スレーブ局速度制御

## (2)インバータ間リンク機能拡張 (Ethernet 通信タイプ)

AWH 専用インバータ間リンク機能を追加します。

マスター-スレーブ間のグループを 2 まで設定することができます。

下記の設定値が追加になります。

Pr.	名称	初期値	設定範囲	内容	
1123 N680*1	インバータ間リンク モード選択	0	0	シーケンス機能スキャン完了後、ユニキャスト方式でスレーブ局と通信	
			110 (追加)	AWH 専用インバータ間リンク機能グループ 1	ブロードキャスト方式でスレーブ局にデータ転送 (多軸同期制御)
			111 (追加)	AWH 専用インバータ間リンク機能グループ 2	同一ネットワーク内のインバータ間リンク機能に 2 つのシステムを構築可能です。

\*1 インバータリセット後、または次回電源 ON 時に設定値が反映されます。

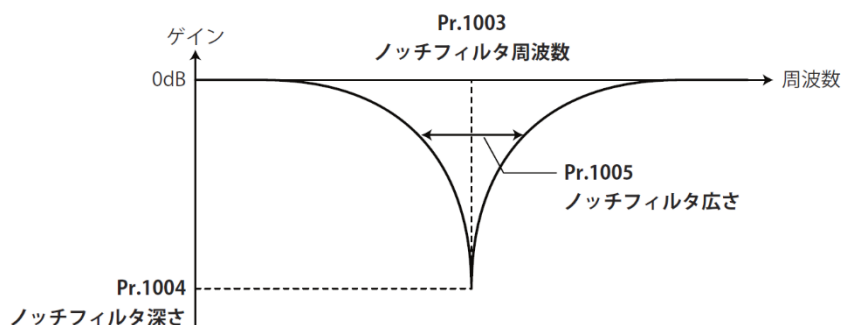
## (3) ノッチフィルタ追加

FR-A800-AWH にノッチフィルタを追加します。

機械系の共振周波数帯域の速度制御の応答性を下げ、機械共振を避けることができます。

下記のパラメータが追加になります。

Pr.	名称	初期値	設定範囲	内容
1003 G601	ノッチフィルタ周波数	0	0 8 ~ 1250Hz	ノッチフィルタなし ゲイン減衰の中心になる周波数を設定します。
1004 G602	ノッチフィルタ深さ	0	0 ~ 3	0 (深い) → 3 (浅い)
1005 G603	ノッチフィルタ広さ	0	0 ~ 3	0 (狭い) → 3 (広い)

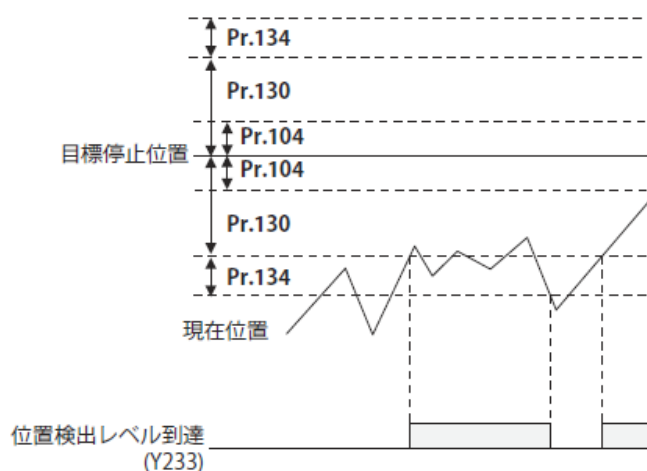


## (4) クレーン位置検出幅ヒステリシス追加

現在位置が変動すると、クレーン位置検出レベル到達(Y233)信号が ON/OFF を繰り返す (チャタリングする) 場合があります。このとき、検出位置にヒステリシスを設けることで、信号のチャタリングを防止することができます。ヒステリシスの幅は、Pr. 134 クレーン位置検出幅ヒステリシスで設定します。

下記のパラメータが追加になります。

Pr.	名称	初期値	設定範囲	内容
134 W043	クレーン位置検出幅ヒステリシス	9999	0 ~ 100mm 9999	クレーン位置検出レベル到達(Y233)信号の検出位置に対するヒステリシス幅を設定します。 ヒステリシス幅なし



- (5) Ethernet 通信異常 (E. EHR) の発生条件追加  
Ethernet 通信異常時に E. EHR を表示します。  
AWH 専用インバータ間リンク機能設定時、初回始動以降に LNK 信号が OFF した場合にインバータの出力を停止します。

### 3. 製品切替時期

2023 年 1 月工場生産分より実施します。

### 4. 製品識別方法

本変更品は、定格名板または梱包名板に記載されている SERIAL (製造番号) が下記の番号以降となります。

定格名板の SERIAL 例  
□ 3 1 ○○○○○○  
記号 年 月 管理番号  
SERIAL: (製造番号)

梱包名板の SERIAL 例  
□ 3 1 ○○○  
記号 年 月 管理番号  
SERIAL: (製造番号)

SERIAL は、記号 1 文字と製造年月 2 文字、管理番号(定格名板 : 6 文字、梱包名板 3 文字)で構成されています。  
製造年は西暦年の末尾 1 桁、製造月は 1~9(月)、X(10 月)、Y(11 月)、Z(12 月)で表します。