

### 汎用インバータFREQROL-A800シリーズ 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FREQROL-A800シリーズにおいて、使いやすさ向上を図るためソフトウェアをバージョンアップ致しますのでお知らせします。

#### 記

#### 1. 対象機種

FREQROL-A800(-CRN)シリーズ

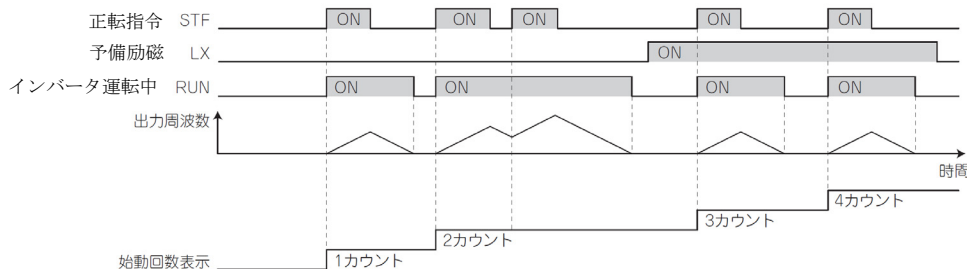
#### 2. 変更内容

##### (1) 始動回数モニタ

始動回数をカウントできます。始動回数を確認することで、システムの点検や部品交換の目安にするなど、メンテナンスに活用できます。

Pr.	名称	初期値	設定範囲	内容
1410 A170	始動回数下位 4 桁	0	0~9999	始動回数の下位 4 桁を表示します。
1411 A171	始動回数上位 4 桁	0	0~9999	始動回数の上位 4 桁を表示します。

インバータが出力停止中に始動信号が入力される (RUN 信号 ON) ごとに始動回数をカウントします。(予備励磁中に始動した場合もカウントします。)



※ 本機能はFR-A800-CRN では対応済みです。

##### (2) NET 位置パルスクリア (CLRN) 信号

NET 位置パルスクリア (CLRN) 信号により、ネットワーク運転モードのときに溜りパルスをクリアできます。

原点復帰などのときに、溜りパルス数を 0 にするときに使用します。簡易位置溜りパルスクリア (CLR) 信号は外部運転モード時に、NET 位置パルスクリア (CLRN) 信号はネットワーク運転モード時 (FR-A8NS 装着時を除く) に有効です。

Pr. 429 クリア信号選択 = “0” の場合、位置パルスクリア (CLR/CLRN) 信号が ON されると、そのエッジで偏差カウンタをクリアします。また、原点復帰など PLG の零パルス信号に同期して CLR (CLRN) 信号が ON し、偏差カウンタをクリアします。

CLR 信号に使用する端子は、Pr. 178 ~ Pr. 189 (入力端子機能選択) に “69” を設定して機能を割り付けてください。CLRN 信号に使用する端子は、Pr. 178 ~ Pr. 189 (入力端子機能選択) に “59” を設定して機能を割り付けてください。

発行 日付	2015年11月	件 名	汎用インバータFREQROL-A800シリーズ 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
----------	----------	--------	--	--

## (3) 原点情報保持の追加 (Pr. 419)

Pr. 419 位置指令権選択に 10 を設定することで、位置制御時の原点情報や現在位置情報をサーボ OFF (LXOFF) 時にクリアしない設定が可能となります。原点情報を保持するため、再度 LX 信号を ON したときに、原点復帰動作が不要です。

Pr.	名称	初期値	設定範囲	内容
419 B000	位置指令権選択	0	0	ポイントテーブルによる簡易位置制御 (パラメータ設定による位置指令)
			1	FR-A8AL パルス列入力による位置指令 ※1
			2	本体パルス列入力による簡易パルス列位置指令
			10	ポイントテーブルによる簡易位置制御 (パラメータ設定による位置指令) (サーボ OFF 時、原点情報保持する)

※1 FR-A8AL 未装着で Pr. 419 = “1” を選択した場合、保護機能 (E.OPT) が動作します。

Pr. 419 = “10” の場合は現在位置情報を保持するため、サーボ OFF (LX-OFF) 時にパルスモニタはクリアしません。パルスをクリアする条件は下記のとおりです。

クリア条件	位置指令/現在位置/溜りパルス			現在位置 2		
	Pr. 419=0	Pr. 419=10	Pr. 419=2、1	Pr. 419=0	Pr. 419=10	Pr. 419=2、1
サーボ OFF (LX-OFF) (出力遮断中)	クリアする	クリアしない	クリアする	クリアしない		
クリア信号入力 ※3	クリアする			クリアする		
原点復帰完了	クリアする ※2		—	クリアしない		—

※2 溜りパルスはクリアしません。

※3 Pr. 419 = “0、2、10” の場合は CLR 信号/CLRN 信号、Pr. 419 = “1” の場合は端子 CR 入力を示します。

## (4) ポイントテーブルによる位置制御時の補助機能設定範囲追加

始動時に選択したポイントテーブルに戻って連続運転するモードが運転方式に追加されます。

Pr.	名称	初期値	設定範囲	内容
1225/B123	第 1 位置決め補助機能	10	0、1、2、10、11、12、100、101、102、110、111、112	ポイントテーブル 1~14 の諸元を設定
1229/B127	第 2 位置決め補助機能			
1233/B131	第 3 位置決め補助機能			
1237/B135	第 4 位置決め補助機能			
1241/B139	第 5 位置決め補助機能			
1245/B143	第 6 位置決め補助機能			
1249/B147	第 7 位置決め補助機能			
1253/B151	第 8 位置決め補助機能			
1257/B155	第 9 位置決め補助機能			
1261/B159	第 10 位置決め補助機能			
1265/B163	第 11 位置決め補助機能			
1269/B167	第 12 位置決め補助機能			
1273/B171	第 13 位置決め補助機能			
1277/B175	第 14 位置決め補助機能			
1281/B179	第 15 位置決め補助機能	0、2、10、12、100、102、110、112	ポイントテーブル 15 の諸元を設定	

補助機能パラメータ設定値	符号 (100 の位)	指令方式 (10 の位)	運転方式 (1 の位)
0	正 (0)	絶対位置指令 (0)	単独 (0)
1			連続 (1)
2			始動時に選択したポイントテーブルに戻り連続運転 (2)
10 (初期値)		増分位置指令 (1)	単独 (0)
11			連続 (1)
12			始動時に選択したポイントテーブルに戻り連続運転 (2)
100	負 (1)	絶対位置指令 (0)	単独 (0)
101			連続 (1)
102			始動時に選択したポイントテーブルに戻り連続運転 (2)
110		増分位置指令 (1)	単独 (0)
111			連続 (1)
112			始動時に選択したポイントテーブルに戻り連続運転 (2)

(5) MODBUS RTU 通信ストップビット長

MODBUS RTU 通信プロトコル選択時にパリティチェックなしの場合のストップビット長を 1bit/2bit から選択できます。

Pr.	名称	初期値	設定範囲	内容
N033	RS-485 通信ストップビット長	1	0	ストップビット長 1bit
			1	ストップビット長 2bit
333	RS-485 通信ストップビット長/ データ長	1	0	ストップビット長 1bit
			1	ストップビット長 2bit
			10	ストップビット長 1bit
			11	ストップビット長 2bit
Pr. N034 (334) = “0” 時有効				
334 N034	RS-485 通信パリティチェック選択	2	0	パリティチェックなし ストップビット長 1bit/2bit 選択可能 (Pr. 333 による)
			1	奇数パリティあり ストップビット長 1bit
			2	偶数パリティあり ストップビット長 1bit

(6) セーフティモニタ出力信号 (SAFE)

出力端子機能選択にセーフティモニタ出力信号 (SAFE) が追加されます。

セーフティモニタ出力信号 (SAFE) はセーフティストップ機能が動作し、内部安全回路状態が正常の場合出力します。

セーフティストップ機能動作

入力電源	内部安全回路状態	入力端子 *1, *2		出力端子 S0	出力信号 *8 SAFE	インバータ運転状態	操作パネル表示	
		S1	S2				E. SAF*6	SA*7
OFF	—	—	—	OFF	OFF	出力遮断(安全状態)	なし	なし
ON	正常	ON	ON	ON *3	OFF	運転可能	なし	なし
	正常	ON	OFF	OFF *4	OFF *4	出力遮断(安全状態)	あり	あり
	正常	OFF	ON	OFF *4	OFF *4	出力遮断(安全状態)	あり	あり
	正常	OFF	OFF	ON *3	ON *3	出力遮断(安全状態)	なし	あり
	異常	ON	ON	OFF	OFF	出力遮断(安全状態)	あり	なし *5
	異常	ON	OFF	OFF	OFF	出力遮断(安全状態)	あり	あり
	異常	OFF	ON	OFF	OFF	出力遮断(安全状態)	あり	あり
	異常	OFF	OFF	OFF	OFF	出力遮断(安全状態)	あり	あり

\*1 ONは導通状態、OFFは不導通状態を表します。

\*2 セーフティストップ機能を使用しない場合は、端子 S1-PC 間、S2-PC 間、SIC-SD 間を短絡して使用します。  
(初期状態では、端子 S1-PC、S2-PC、SIC-SD はそれぞれ短絡用電線で短絡されています。)

\*3 下表のいずれかの保護機能が発生した場合は、端子 S0 および出力信号 SAFE は OFF になります。

異常内容	操作パネル表示
オプション異常	E. OPT
通信オプション異常	E. OP1
パラメータ記憶素子異常	E. PE
リトライ回数オーバー	E. RET
パラメータ記憶素子異常	E. PE2
操作パネル用電源短絡 /RS-485 端子用電源短絡	E. CTE
DC24V 電源異常	E. P24
セーフティ回路異常	E. SAF
過速度発生	E. OS

異常内容	操作パネル表示
速度偏差過大検出	E. OSD
断線検出	E. ECT
位置誤差大	E. OD
ブレーキシーケンス異常	E. MB1~E. MB7
エンコーダフェーズ異常	E. EP
磁極位置不明	E. MP
CPU 異常	E. CPU
	E. 5~E. 7
内部回路異常	E. 13

\*4 内部安全回路が正常な場合は、E. SAF が表示されるまでの間は端子 S0 および出力信号 SAFE は ON していますが、E. SAF が表示されると端子 S0 および出力信号 SAFE は OFF になります。

\*5 端子 S1、S2 が OFF であると判定されるような内部安全回路異常の場合は、SA が表示されます。

\*6 E. SAF と同時に他の重故障が発生した場合、他の重故障を表示することがあります。

\*7 SA と同時に他の警報が発生した場合、他の警報を表示することがあります。

\*8 出力信号の ON/OFF は正論理の場合の状態です。負論理の場合 ON/OFF が逆になります。

SAFE 信号は、下表を参考にして、Pr. 190～Pr. 196(出力端子機能選択)に機能を割り付けてください。

出力信号	Pr. 190～Pr. 196 設定値	
	正論理	負論理
SAFE	80	180

#### (7) ダイレクト JOG 機能

JOG 正転指令信号 (JOGF)、JOG 逆転指令信号 (JOGR)、Pr. 15、Pr. 16、Pr. 178～Pr. 189

入力端子機能選択に JOG 正転指令信号 (JOGF)、JOG 逆転指令信号 (JOGR) を追加します。  
 JOGF 信号、JOGR 信号を ON することで STF や STR などの始動信号を ON しなくても JOG 周波数 (Pr. 15)、  
 JOG 加減速時間 (Pr. 16) で JOG 運転が可能です。  
 JOGF 信号または JOGR 信号が入力されている間、JOG 周波数 (Pr. 15) で運転します。JOGF 信号入力  
 時は正転、JOGR 信号入力時は逆転します。  
 JOG 運転中の加減速時間は、JOG 加減速時間 (Pr. 16) で設定します。  
 各信号は、下表を参考にして、Pr. 178～Pr. 189 (入力端子機能選択) に機能を割り付けてください。

入力信号	Pr. 178～Pr. 189 設定値
JOGF	57
JOGR	58

#### (8) 内蔵オプションの対応について

内蔵オプション FR-A8NF、FR-A8NS (SSCNET III/H 通信対応品) に対応します。

FR-A8NF：内蔵オプション FR-A8NF を装着することで FL リモート通信に対応します。

FR-A8NS：内蔵オプション FR-A8NS を装着することで SSCNET III/H 通信に対応します。

### 3. 製品切替時期

2015 年 11 月工場生産分より順次実施します。

### 4. 製品識別方法

本バージョンアップ品は、インバータ本体の定格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。

□ 5 Y ○○○○○○  
 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 6 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。