

三菱インバータ セールスとサービス

No. 172

汎用インバータFREQROL - A500シリーズ バージョンアップのお知らせ

平素より弊社汎用インバータをご愛顧賜り、厚く御礼申し上げます。
FREQROL - A500シリーズインバータにて、機能追加のためにバージョンアップを実施致しますのでお知らせします。

記

1. 対象機種

- FR-A520-0.4K~55K、FR-A540-0.4K~55K

2. バージョンアップ内容

より使い易さの向上を図るため、以下の機能を追加します。

No.	追加機能	内容	効果
1	コンデンサ寿命 警報機能の追加	・Pr.503,504の追加 ・Pr.190~195の設定値「95,195」を追加	インバータの累積通電時間が一定時間経過したことで、コンデンサの推定寿命を知らせるための警報を出力します。
2	トルク制限機能の追加	・Pr.816,817の追加	FR-A5AP使用の場合、加速時、減速時のトルク制限レベルを別々に設定することができます。
3	再始動機能の変更	・Pr.611の追加 ・リトライ動作後の再始動	再始動時の加速時間を設定できます。
4	出力端子機能 異常出力2設定値の追加	・Pr.190~195の設定値「94,194」を追加	異常発生時から、リセット解除するまで異常出力信号を出力し続けます。
5	運転モード切換え	・Pr.340の設定値「10,12」を追加	ネットワーク運転モードで立上がりながらも操作パネルまたはパラメータユニット(FR-PU04)でPU運転とネットワーク運転を切換えることが可能になります。
6	通信オプション使用時の エラー検出機能	・Pr.500~Pr.502を追加	通信オプション(FR-A5NR、FR-A5NP、FR-A5NM以外)使用時において通信回線異常の検出タイミングが変更でき、エラー発生時には、インバータ本体の動作選択ができます。

詳細は裏面の「5. 追加機能の詳細」を参照ください。

3. バージョンアップ対応品の識別方法

本バージョンアップ品は、インバータ本体の定格銘板および梱包の名板に記載されている SERIAL(製造番号)が下記の記号以降となります。

形 式	SERIAL(製造番号)	形 式	SERIAL(製造番号)	形 式	SERIAL(製造番号)
FR-A520-0.4K、0.75K	X 2 X	FR-A520-30K	L 2 X	FR-A540-5.5K、7.5K	Y 2 X
FR-A520-1.5K	D 2 X	FR-A520-37K~55K	N 2 X	FR-A540-11K~22K	S 2 X
FR-A520-2.2K~7.5K	C 2 X	FR-A540-0.4K~1.5K	U 2 X	FR-A540-30K	E 2 X
FR-A520-11K	Y 2 X	FR-A540-2.2K	T 2 X	FR-A540-37K、45K	F 2 X
FR-A520-15K~22K	A 2 X	FR-A540-3.7K	U 2 X	FR-A540-55K	G 2 X

定格銘板 .

記号 年月 管理番号
 SERIAL(製造番号)

SERIALはこのように記号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

梱包名板例 .

記号 年月 管理番号
 SERIAL

(注. 梱包の名板の SERIAL(製造番号)は左記の管理番号6桁の内上位3桁を使い、記号を含め6桁で表示されます。)

4. 製品切替時期

各製品とも 2002年10月工場生産分より順次対応いたします。

発行 日付	2002年9月	件 名	汎用インバータ FREQROL - A500シリーズ 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 (052)721-2111 大代表
----------	---------	--------	--	--

5. 追加機能の詳細

(1) コンデンサ寿命警報機能の追加

パラメータ番号	名称	設定範囲	最小設定単位	工場出荷時設定値	備考
503	コンデンサ寿命タイマ	0	1 (=100hr)	0	表示のみ可能であり設定できません。
504	コンデンサ寿命 警報出力設定時間	0~9998, (9999 (注2))	1 (=100hr)	876	876=87600Hr(注1)です。

注1)設計寿命は10年(365日×24hr連続×10年=87600hr)です。(条件はインバータの周囲温度:年間平均40℃)

ただし実際の使用環境によっては異なります。

電解コンデンサの寿命特性には、アレニウスの法則があり、温度が50℃に(10℃高く)なりますと寿命は1/2になり、温度が30℃に(10℃低く)なりますと寿命は2倍に伸びますので設定する際の参考にしてください。

注2)9999はメーカ設定用です。9999と設定した場合は工場出荷値と同等になります。

<出力端子機能 コンデンサ寿命警報設定値の追加>

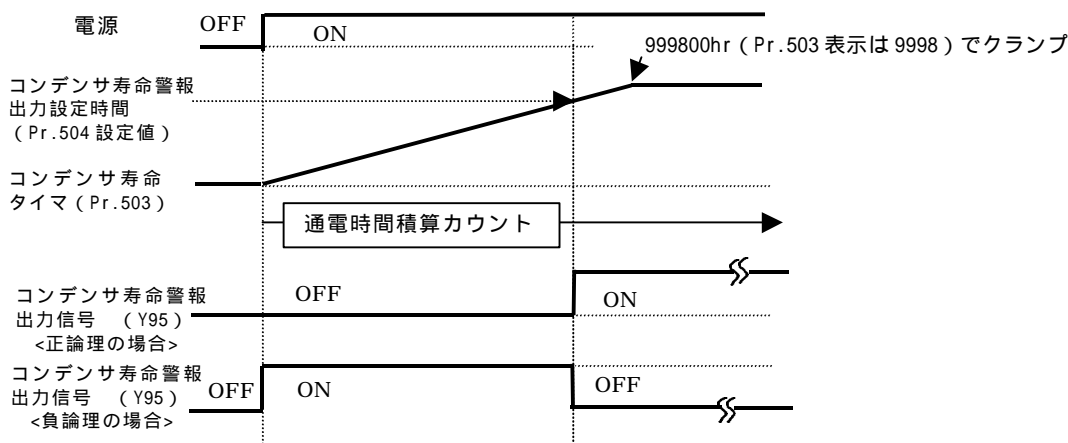
パラメータ番号	名称	設定範囲	最小設定単位	工場出荷時設定値	備考
190~195	出力端子機能選択	0~199,9999	1	(注3)	設定値95,195追加

注3)工場出荷時設定値はPr.190=0、Pr.191=1、Pr.192=2、Pr.193=3、Pr.194=4、Pr.195=99

<設定>

設定値		信号名	機能
正論理	負論理		
95	195	Y95	コンデンサ寿命警報出力

Pr.190~Pr.195に95(負論理:195)を設定することで、コンデンサ寿命警報出力信号を端子に割り付けます。コンデンサ寿命タイマ>=Pr.504となった時、コンデンサ寿命警報出力信号がONします。



コンデンサの交換につきましては、最寄りの三菱電機システムサービス(株)へご用命ください。

(2) トルク制限機能の追加

加速中、減速中のトルク制限レベルを個別に設定できます。

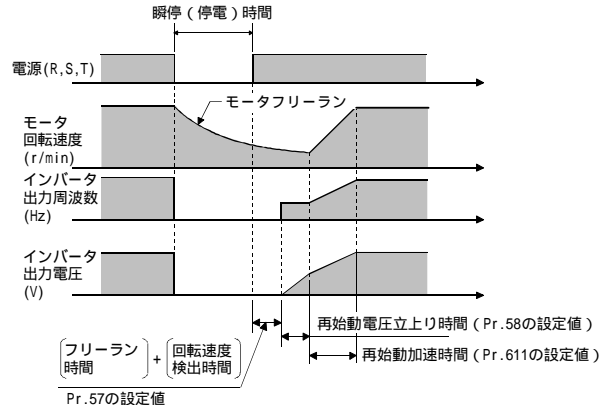
パラメータ番号	名称	設定範囲	最小設定単位	工場出荷時設定値	備考
816	加速時トルク制限	0~300%,9999	0.1	9999	
817	減速時トルク制限	0~300%,9999	0.1	9999	

(3) Pr.611 “再始動時加速時間”の追加

瞬停再始動機能(Pr.57)を選択した場合、再始動時の加速時間を設定することができます。

Pr.611 設定値	最小設定単位	工場出荷時 設定値	内 容
0 ~ 3600s	0.1s	5.0s	再始動時、設定周波数に到達するまでの加速時間を設定します。
9999			再始動時の加速時間は Pr.7、Pr.44、Pr.110 により決定されます。

Pr.162=0 (周波数サーチ有)の場合



(注)リトライ時にも周波数サーチ後、Pr.611の設定にしたがって加速します。

(4) 出力端子機能 異常出力2信号「Y94」の追加

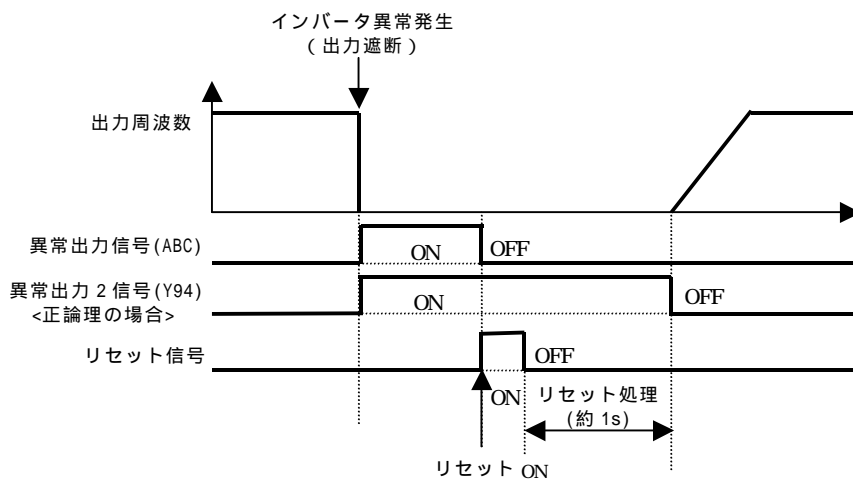
パラメータ 番号	名 称	設定範囲	最小設定 単位	工場出荷時 設定値	備 考
190 ~ 195	出力端子機能選択	0 ~ 199,9999	1	(注3)	設定値 94,194 追加

注3)工場出荷時設定値は Pr.190=0、Pr.191=1、Pr.192=2、Pr.193=3、Pr.194=4、Pr.195=99

< 設定 >

設定値		信号名	機 能
正論理	負論理		
94	194	Y94	異常出力2

Pr.190 ~ Pr.195 に 94 (負論理:194) を設定することで、異常出力信号の OFF するタイミングが、リセットをかけたときからリセット処理を抜けたときになります。



(5) 運転モード切換え追加 (通信オプション使用時)

パラメータ番号	名称	設定範囲	最小設定単位	工場出荷時設定値	備考
340	リンク立上がりモード選択	0,1,2,10,12	1	0	設定値 10,12 追加

ネットワーク運転モードで立ち上がった場合でも操作パネルまたはパラメータユニット (FR-PU04) で PU 運転とネットワーク運転を切換えることが可能になります。Pr.340="10 または 12" で Pr.79="0 または 6" のとき、操作パネルまたはパラメータユニット (FR-PU04) で PU 運転とネットワーク運転を切換えることが可能です。

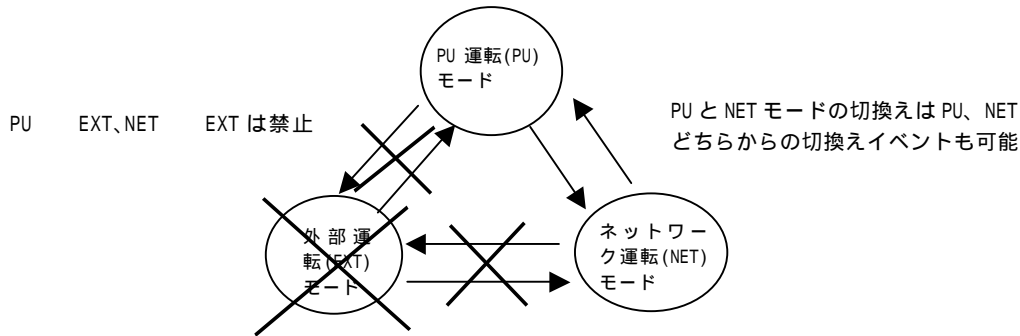
操作パネルの場合

運転モード切換メニューの **PU** 表示で PU 運転モード、**OPND** 表示でネットワーク運転モードになります。

パラメータユニットの場合

PU で PU 運転モードに、**EXT** でネットワーク運転モードになります。

Pr.340="12" は FR-A5NR (計算機リンク通信オプション) 接続時に有効になります。



(6) 通信オプション使用時のエラー検出機能の追加

通信運転時に異常が発生した場合のインバータ本体の動作が Pr.500 (通信エラー実行待ち時間)、Pr.501 (通信異常発生回数表示)、Pr.502 (異常時停止モード選択) で選択できます。(通信オプションの FR-A5NM、FR-A5NP、FR-A5NR では使用できません。)

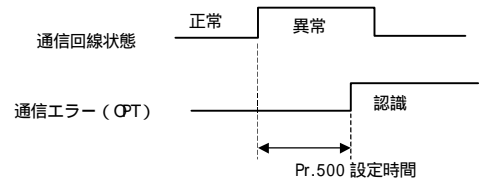
Pr.500 「通信エラー実行待ち時間」

通信回線異常発生から通信エラーまでの待ち時間を設定できます。

通信回線異常が発生し、Pr.500 の設定時間を経過しても正常状態に復帰しない場合、通信エラーと認識します。

設定時間中に正常な通信として復帰した場合は、通信エラーと認識せずに運転を継続します。

パラメータ番号	設定範囲	最小設定単位	工場出荷時設定値
500	0 ~ 999.8s	0.1s	0s



Pr.501 「通信異常発生回数表示」

通信異常発生累積回数を知ることができます。0 を書込みますと、この累積回数が消去されます。

パラメータ番号	設定範囲	最小設定単位	工場出荷時設定値
501	0	1	0

Pr.502 「異常時停止モード選択」

通信回線異常または通信用内蔵オプション自体の異常が発生した場合のインバータ動作が選択できます。

パラメータ番号	設定範囲	最小設定単位	工場出荷時設定値
502	0、1、2	1	0

異常発生時

異常内容	Pr.502 設定値	異常発生時			Pr.500 経過後エラー認識時			異常解消時		
		動作状態	表示	異常出力	動作状態	表示	異常出力	動作状態	表示	異常出力
通信回線	0	継続 (*1)	通常表示 (*1)	出力しない (*1)	フリーラン停止	E.OP3 点灯	出力する	停止状態	E.OP3 継続	出力継続
	1				減速停止	停止後 E.OP3 点灯	停止後出力する	継続	継続	出力継続
	2				減速停止	停止後出力しない	再始動	通常表示	出力しない	
オプションユニット	0	フリーラン停止	E. 3 点灯	出力する	フリーラン停止	E. 3 点灯	出力する	停止状態	E. 3 継続	出力する
	1、2	減速停止	停止後 E. 3 点灯	停止後出力する	減速停止	停止後 E. 3 点灯	停止後出力する	継続	E. 3 継続	出力する

*1.Pr.500 の設定時間内に正常な通信状態に復帰した場合には通信回線異常 (E.OP3) は発生しません。