

INV テクニカルニュース

シート	分類	タイトル	機種
MF-I-029A (1/2)	使用上の諸 注意	FREQROL-S500 にインバータを置き換えるとき の注意事項	S500

FREQROL-E500 シリーズインバータまたは FREQROL-U100 シリーズインバータから FREQROL-S500 シリーズインバータに置換を行なうときの主な注意事項を以下にまとめます。

表 . FREQROL-S500 にインバータを置き換えるときの注意事項

No.	項目	注意事項
1	パラメータユニット (オプション)	標準タイプにはパラメータユニットを接続することができません。また、付属している操作パネルは取り外しできません。パラメータユニットを使用する場合には、RS-485 通信機能対応形とパラメータユニット FR-PU04 を組合わせて使用します。接続用ケーブルは FR-CB2 を使用します。FR-PU04 以外のパラメータ（コピー）ユニットや FR-CBL 形接続用ケーブルは使用できません。
2	取付寸法	FREQROL-S500 シリーズは FREQROL-E500、U100 シリーズと取付寸法上は互換性があります（100V、200V クラス）。しかし端子台の形状・位置は異なっているので注意して下さい。 (ただし、FR-U120-N0.75K-F、FR-E520S-0.75K は取付寸法が大きいため互換性はありません。また、400V クラスは全容量で取付寸法が異なります。)
3	外付け共用 オプション	リアクトルやノイズフィルタ、操作箱、ブレーキユニット、高効率コンバータなどは従来のものを流用することができます。ただし、ブレーキ抵抗器（MRS 形）や高周度ブレーキ抵抗器（FR-ABR）は FREQROL-S500 には使用できません。
4	モータ騒音	ノイズの増加を抑えるため、工場出荷時の PWM 周波数(Pr.72)は低く設定していますので、モータは非低騒音運転となります。騒音が問題となる場合は、PWM 周波数を高く設定してください。 また、急減速時にモータから金属音が発生する場合がありますが、異常ではありません。
5	駆動性能	新開発自動トルクブースト制御は V/F 制御に比べ、低速で高トルク(6Hz : 150%)を発生させることができますが、FREQROL-E500 シリーズの汎用磁束ベクトル制御ほどの高トルクは期待できません。また、急激な負荷変動に対する応答性も、汎用磁束ベクトル制御ほどの期待できません。
6	定格電流	一部の容量では FREQROL-E500 シリーズと比べて、定格電流値が小さくなっています。そのため、モータに流れる電流が同じでも、過電流保護、トランジスタサーマル保護等の保護機能の動作が、同容量の FREQROL-E500 よりも早くなります。失速防止機能、出力電流検出機能等のレベルは、パラメータにより変更が可能ですが、工場出荷の状態は上記の理由により、同容量の FREQROL-E500 よりも低い電流値で動作するように設定されています。
7	制動能力	ブレーキトランジスタを内蔵していないため、インバータ単体では、回生制動能力を必要とする用途には、適しておりません。回生制動能力を必要とする場合には、ブレーキユニット（オプション）か、電源回生コンバータ（オプション）を使用して下さい。
8	運転モード	FREQROL-S500 シリーズは、付属の操作パネル上の PU/EXT キーで PU 運転モードと外部運転モードを切り換えることができます。 電源投入時およびインバータリセット時には外部運転モードとなりますので、操作パネルでインバータを操作する場合には、運転モードを PU 運転モードに変更してご使用ください。運転モードは、操作パネル上の LED で確認できます。
9	コモン端子	FREQROL-E500、U100 シリーズは、“SD”と“5”が同一のコモン端子となっていますが、FREQROL-S500 シリーズは“SD”と“5”は絶縁された個別のコモン端子となっています。コモン端子の接続を間違わないように注意してください。

発行日		三菱電機名古屋製作所
2001-7-30	I-S5-01C	

INV テクニカルニュース

シート	分類	タイトル	機種
MF-I-029A (2/2)	使用上の諸 注意	FREQROL-S500 にインバータを置き換えるとき の注意事項	S500

No.	項目	注意事項																																								
10	棒状端子による 配線（制御線）	FREQROL-E500 シリーズにて制御線に棒状端子をご使用の場合は、FREQROL-S500 シリーズでは推奨棒状端子が異なりますのでご注意下さい。 FREQROL-S500 の制御端子には FREQROL-E500 の推奨棒状端子を差込むことが出来ませんので、FREQROL-S500 推奨の棒状端子をご使用下さい。																																								
11	回転ムラ (400V クラス)	FR-S540-1.5K ~ 3.7K は、負荷イナーシャが小さい場合、出力周波数が 20Hz ~ 30Hz の範囲内でわずかに回転ムラが増加することがあります。この場合、Pr.72 (PWM キャリア周波数) を 6kHz 以上に設定してください。（ノイズや漏れ電流の影響が無いことを確認してください。）																																								
12	モータ配線長	<p>FREQROL-E500 シリーズよりも FREQROL-S500 シリーズの方が 總配線長が短くなります。モータ配線長は 下表の値以下としてください</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>インバータ容量(kW)</th> <th>0.1</th> <th>0.2</th> <th>0.4</th> <th>0.75</th> <th>1.5</th> <th>2.2</th> <th>3.7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非 低騒音 運転時</td> <td>100V ,200V クラス</td> <td>100m</td> <td>100m</td> <td>100m</td> <td>100m</td> <td>100m</td> <td>100m</td> </tr> <tr> <td></td> <td>400V クラス</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>50m</td> <td>100m</td> <td>100m</td> <td>100m</td> </tr> <tr> <td>低騒音 運転時</td> <td>100V ,200V クラス</td> <td>30m</td> <td>30m</td> <td>100m</td> <td>100m</td> <td>100m</td> <td>100m</td> </tr> <tr> <td></td> <td>400V クラス</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>30m</td> <td>30m</td> <td>100m</td> <td>100m</td> </tr> </tbody> </table>	インバータ容量(kW)	0.1	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	非 低騒音 運転時	100V ,200V クラス	100m	100m	100m	100m	100m	100m		400V クラス	-	-	50m	100m	100m	100m	低騒音 運転時	100V ,200V クラス	30m	30m	100m	100m	100m	100m		400V クラス	-	-	30m	30m	100m	100m
インバータ容量(kW)	0.1	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7																																			
非 低騒音 運転時	100V ,200V クラス	100m	100m	100m	100m	100m	100m																																			
	400V クラス	-	-	50m	100m	100m	100m																																			
低騒音 運転時	100V ,200V クラス	30m	30m	100m	100m	100m	100m																																			
	400V クラス	-	-	30m	30m	100m	100m																																			
13	内蔵オプション	内蔵オプションはありませんので、CC-Link は使用できません。																																								

発行日		三菱電機名古屋製作所
2001-7-30	I-S5-01C	