



三菱電機 **汎用** インバータ




内蔵オプション用表面カバー

**FR-A7NC E キットカバー SC**

取扱説明書

このたびは、三菱電機汎用インバータオプションユニットをご採用いただきありがとうございます。  
この取扱説明書は、ご使用いただく場合の取扱い、留意点について述べてあります。誤った取扱いは思わぬ不具合を引き起こしますので、ご使用前に必ずこの取扱説明書を一読され、正しくご使用いただきますようお願いいたします。  
なお、本取扱説明書は、ご使用になるお客様の手元にとどくようご配慮をお願いいたします。

### 安全にお使いいただくために

-  通電中や電源遮断後のしばらくの間は、インバータは高温になりますので触らないでください。火傷の原因になります。
-  製品の重量に応じて正しい方法で運搬してください。けがの原因になります。特にエッジの部分には注意してください。
-  インバータ内部にねじ・金属片などの導電性異物や油などの可燃性異物が混入しないようにしてください。

# 1 お使いになる前に

## 1.1 開梱と製品の確認

梱包箱から内蔵オプション用表面カバーを取り出し、ご注文どおりの製品であるか、また損傷がないかを確認してください。

本製品はFREQR0L-E700-SC（セーフティストップ対応品）シリーズ用の内蔵オプション用表面カバーで、内蔵オプションFR-A7NC（CC-Link通信）を取り付ける場合に使用します。

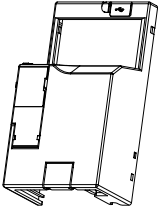
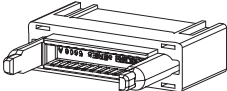
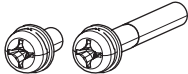
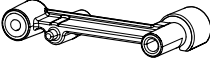
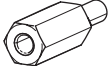
内蔵オプションFR-A7NC および内蔵オプションFR-A7NC 同梱の端子台と本製品の同梱品をあわせて取り付けます。

### 注 意

- ・ インバータ本体の表面カバーのかわりに、本内蔵オプション用表面カバーを取り付けて使用してください。
- ・ 内蔵オプションFR-A7NCに同梱の取付けねじ類やLED表示カバーは使用しません。

### 1.1.1 梱包確認

同梱内容を確認してください。

<p>内蔵オプション用表面カバー ..... 1 個 (4、6 ページ参照)</p> 	<p>中継コネクタ ..... 1 個 (4、6 ページ参照)</p> 	<p>M3 取付けねじ (長) (M3 × 20mm) ..... 1 本 (短) (M3 × 6mm) ..... 1 本 (4、6 ページ参照)</p> 
	<p>内蔵オプション取付け用スペーサ ... 1 個 (4、6 ページ参照)</p> 	<p>六角スペーサ ..... 1 本 (4、6 ページ参照)</p>  <p>取扱説明書 ..... 1 部</p>

## 2 取付けと配線

### 2.1 取付け方法

FREQROL-E700-SC（セーフティストップ対応品）シリーズの内蔵オプション接続コネクタは1つのみです。

#### 注意

- ・内蔵オプションを取り付ける前に、必ず主回路端子ならびに制御回路端子への配線を実施してください。内蔵オプション取付け後では配線できません。
- ・内蔵オプションを取付ける際に内蔵オプション、内蔵オプション取付け用スペーサなどに電線を挟み込まないようご注意ください。電線を挟み込んだ場合、インバータおよび内蔵オプションが破損する恐れがあります。
- ・取付け不良などでインバータが内蔵オプション実装を認識できない場合は「E. !」（オプション異常）を表示します。
- ・取付け、取外し時は取付けねじの落下に注意してください。
- ・内蔵オプションを取り外すときはまっすぐ引き抜いてください。コネクタに負担がかかると破損の恐れがあります。

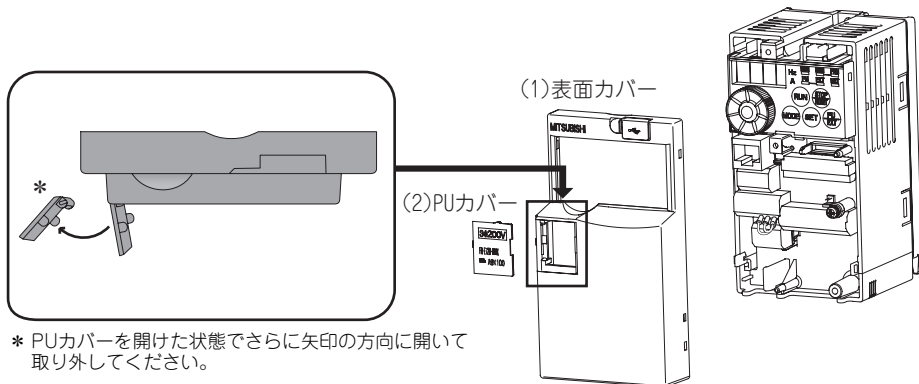
#### 備考

- ・PUカバーには電圧クラス、形式、シリアル(5.5K以上は電圧クラスのみ)が記載されていますので、取り外したPUカバーは内蔵オプション用表面カバーの物と取り換えてください。

## 7 取付けと配線

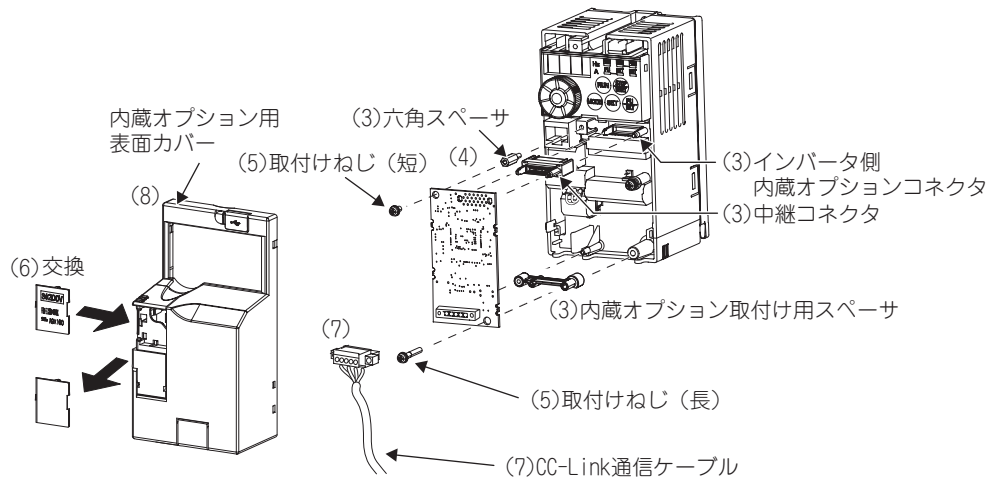
● 200Vクラス3.7K以下、400Vクラス7.5K以下の場合

- (1) インバータ本体から表面カバーを取り外してください。(表面カバーの取り外し方法は、FREQROL-E700取扱説明書を参照してください。)
- (2) 表面カバーからPUカバーを取り外してください。PUカバーをドライバーなどで開け、下図のように矢印の方向にカバーを取り外してください。



- (3) 内蔵オプション取付け用スペーサ、六角スペーサ、中継コネクタを取り付けてください。中継コネクタはインバータ本体側コネクタのガイドに合わせて奥まで確実に挿入してください。
- (4) 内蔵オプションのコネクタを中継コネクタのガイドに合わせて奥まで確実に挿入します。
- (5) 付属の取付けねじ(短)で、内蔵オプション上部の1箇所をインバータ本体に固定し、付属の取付けねじ(長)で、内蔵オプション下部の1箇所をインバータ本体に固定します。ねじ穴が合わない場合は、コネクタが確実に挿入されていない可能性がありますので確認してください。
- (6) 内蔵オプション用表面カバーにあらかじめ付いているPUカバーを取り外し、(2)で外したPUカバーと取り換えてください。
- (7) 内蔵オプションへ配線済みの端子台を装着してください。

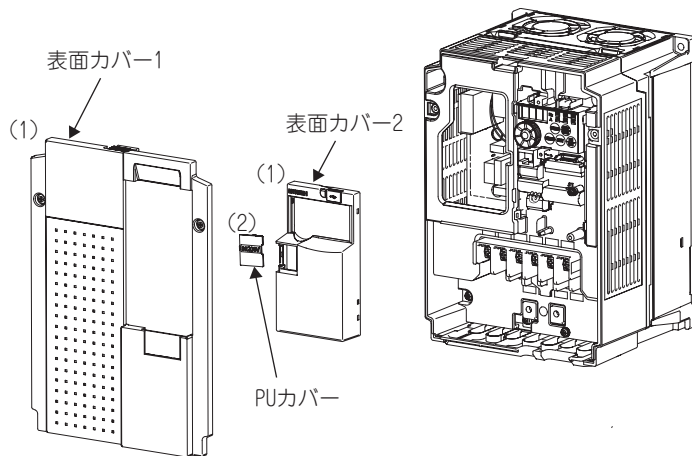
(8) 内蔵オプション用表面カバーをインバータ本体に取り付けてください。



## 7 取付けと配線

● 200Vクラス5.5K以上、400Vクラス11K以上の場合

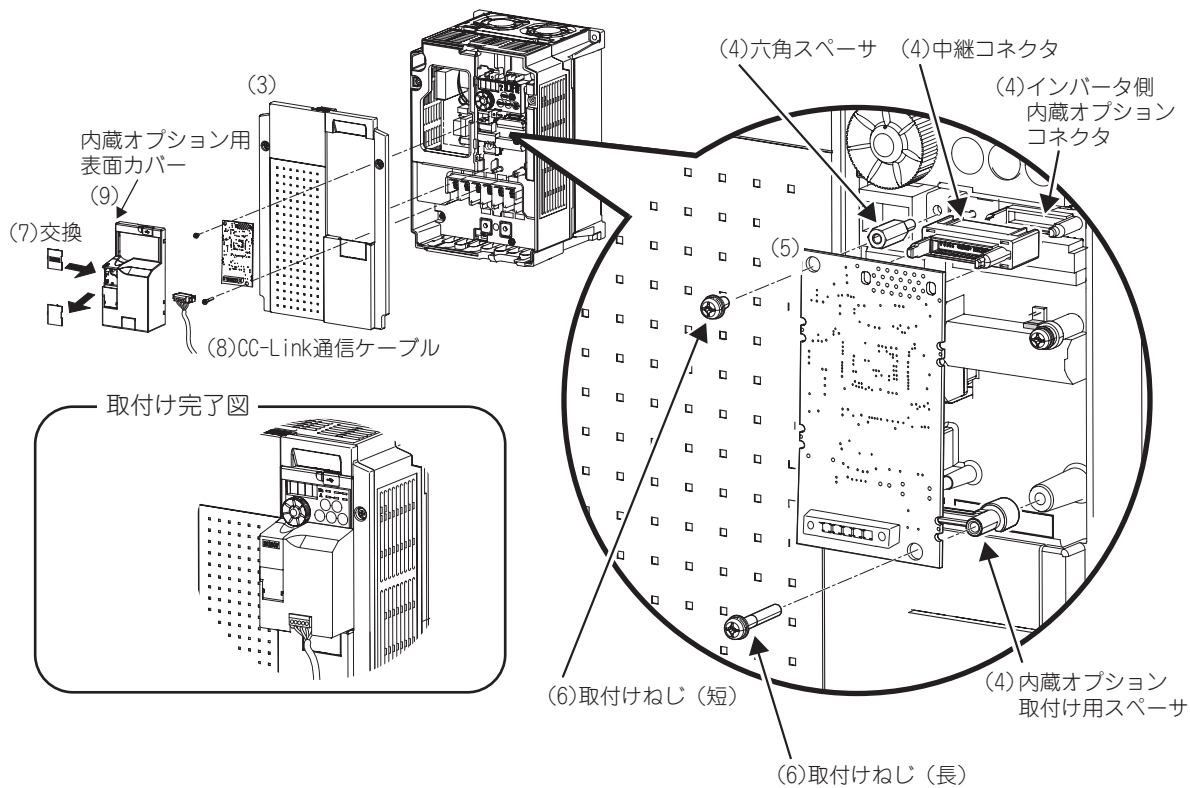
- (1) インバータ本体から表面カバー 1と表面カバー 2を取り外してください。(表面カバーの取り外し方法は、FREQROL-E700取扱説明書を参照してください。)
- (2) 表面カバー 2からPUカバーを取り外してください。PUカバーの取り外し方法は、4ページを参照してください。





- (3) 表面カバー 1 をインバータ本体に取り付けてください。
- (4) 内蔵オプション取付け用スペーサ、六角スペーサ、中継コネクタを取り付けてください。中継コネクタはインバータ本体側コネクタのガイドに合わせて奥まで確実に挿入してください。
- (5) 内蔵オプションのコネクタを中継コネクタのガイドに合わせて奥まで確実に挿入します。
- (6) 付属の取付けねじ（短）で、内蔵オプション上部の1箇所をインバータ本体に固定し、付属の取付けねじ（長）で、内蔵オプション下部の1箇所をインバータ本体に固定します。ねじ穴が合わない場合は、コネクタが確実に挿入されていない可能性がありますので確認してください。
- (7) 内蔵オプション用表面カバーにあらかじめ付いているPUカバーを取り外し、(2)で外したPUカバーと取り換えてください。
- (8) 内蔵オプションへ配線済みの端子台を装着してください。  
CC-Link ケーブルは本体表面カバー 1 の上を通してください（次ページ取付け完了図参照）。CC-Link ケーブルを表面カバー 1 の内側に通すと、ケーブル曲げ半径が小さくなり、ケーブルにストレスが加わります。
- (9) 内蔵オプション用表面カバーをインバータ本体に取り付けてください。

## 7 取付けと配線





# 3 入出力信号一覧

## 3.1 入出力信号一覧

### 3.1.1 CC-Link Ver.1 1局占有(FR-A5NC互換)時の入出力信号(Pr.544 = 0)

#### (1) リモート入出力 (32点固定)

デバイスNo	信号名称	デバイスNo	信号名称
RYn0	正転指令	RXn0	正転中
RYn1	逆転指令	RXn1	逆転中
RYn2	高速運転指令 (端子RH機能) * 1	RXn2	運転中 (端子RUN機能) * 3
RYn3	中速運転指令 (端子RM機能) * 1	RXn3	周波数到達 (SU信号)
RYn4	低速運転指令 (端子RL機能) * 1	RXn4	過負荷警報 (OL信号)
RYn5	未使用	RXn5	未使用
RYn6	第2機能選択 (RT信号) * 2	RXn6	周波数検出 (端子FU機能) * 3
RYn7	電流入力選択 (AU信号) * 2	RXn7	異常 (端子ABC機能) * 3
RYn8	未使用	RXn8	未使用
RYn9	出力停止 (MRS信号) * 1	RXn9	Pr.313 割付機能 (DO2) * 4
RYnA	未使用	RXnA	Pr.314 割付機能 (DO1) * 4
RYnB	リセット (端子RES機能) * 1	RXnB	Pr.315 割付機能 (DO2) * 4
RYnC	モニタ指令	RXnC	モニタ中
RYnD	周波数設定指令 (RAM)	RXnD	周波数設定完了 (RAM)
RYnE	周波数設定指令 (RAM, EEPROM)	RXnE	周波数設定完了 (RAM, EEPROM)
RYnF	命令コード実行要求	RXnF	命令コード実行完了
RY(n+1)0 ~ RY(n+1)7	予約	RX(n+1)0 ~ RX(n+1)7	予約

デバイスNo	信号名称	デバイスNo	信号名称
RY(n+1)8	未使用 (イニシャルデータ処理 完了フラグ)	RX(n+1)8	未使用 (イニシャルデータ処理 要求フラグ)
RY(n+1)9	未使用 (イニシャルデータ処理 要求フラグ)	RX(n+1)9	未使用 (イニシャルデータ処理 完了フラグ)
RY(n+1)A	エラーリセット要求フ ラグ	RX(n+1)A	エラー状態フラグ
RY(n+1)B ~ RY(n+1)F	予約	RX(n+1)B	リモート局Ready
		RX(n+1)C ~ RX(n+1)F	予約

(nは、局番設定により決まる値です。)

- \* 1 信号名は初期値のものです。Pr.180～Pr.184により、入力信号の機能の変更が可能です。  
RYn0、RYn1の信号は変更できません。Pr.178、Pr.179で信号を変更しても無効になります。  
Pr.178～Pr.184の詳細はインバータ本体の取扱説明書（応用編）を参照してください。
- \* 2 RY6は第2機能選択（RT信号）、RY7は端子4入力選択（AU信号）で固定であり、変更できません。
- \* 3 信号名は初期値のものです。Pr.190～Pr.192により、出力信号の機能の変更が可能です。  
Pr.190～Pr.192の詳細はインバータ本体の取扱説明書（応用編）を参照してください。
- \* 4 Pr.313～Pr.315により出力信号を割り付けることができます。  
信号の詳細はインバータ本体の取扱説明書（応用編）のPr.190～Pr.192を参照してください。

## (2) リモートレジスタ

アドレス	内容		アドレス	内容
	上位8bit	下位8bit		
RWwn	モニタコード2	モニタコード1	RWrn	第1モニタ値
RWwn+1	設定周波数(0.01Hz単位)*2		RWrn+1	第2モニタ値
RWwn+2	H00(任意)*1	命令コード	RWrn+2	返答コード
RWwn+3	書込データ		RWrn+3	読出データ

(nは、局番設定により決まる値です。)

\*1 H00以外の値が設定されても、H00となります。

\*2 Pr.37≠0とした場合、回転速度表示(1単位)となります。

### 3.1.2 CC-Link Ver.1 1局占有時の入出力信号(Pr.544 = 1)

#### (1) リモート入出力(32点固定)

Pr.544=0の場合と同じです。(P.9ページ参照)

#### (2) リモートレジスタ


アドレス	内容		アドレス	内容	
	上位8bit	下位8bit		上位8bit	下位8bit
RWwn	モニタコード2	モニタコード1	RWrn	第1モニタ値	
RWwn+1	設定周波数(0.01Hz単位)*1		RWrn+1	第2モニタ値	
RWwn+2	リンクパラメータ 拡張設定	命令コード	RWrn+2	返答コード2	返答コード1
RWwn+3	書込データ		RWrn+3	読出データ	

(nは、局番設定により決まる値です。)

\*1 Pr.37≠0とした場合、回転速度表示(1単位)となります。

### 3.1.3 CC-Link Ver.2 2倍設定時の入出力信号(Pr.544 = 12)

(1) リモート入出力 (32点固定)

Pr.544=0の場合と同じです。(  9ページ参照)

(2) リモートレジスタ

アドレス	内容		アドレス	内容	
	上位 8bit	下位 8bit		上位 8bit	下位 8bit
RWwn	モニタコード2	モニタコード1	RWrn	第1モニタ値	
RWwn+1	設定周波数(0.01Hz単位)*1		RWrn+1	第2モニタ値	
RWwn+2	リンクパラメータ 拡張設定	命令コード	RWrn+2	返答コード2	返答コード1
RWwn+3	書込データ		RWrn+3	読出データ	
RWwn+4	モニタコード3		RWrn+4	第3モニタ値	
RWwn+5	モニタコード4		RWrn+5	第4モニタ値	
RWwn+6	モニタコード5		RWrn+6	第5モニタ値	
RWwn+7	モニタコード6		RWrn+7	第6モニタ値	

(nは、局番設定により決まる値です。)

\*1 Pr.37≠0とした場合、回転速度表示(1単位)となります。

### 3.1.4 CC-Link Ver.2 4倍設定時の入出力信号(Pr.544 = 14)

#### (1) リモート入出力 (32点固定)

Pr.544=0の場合と同じです。(P.9ページ参照)

#### (2) リモートレジスタ

アドレス	内容		アドレス	内容	
	上位8bit	下位8bit		上位8bit	下位8bit
RWwn	モニタコード2	モニタコード1	RWrn	第1モニタ値	
RWwn+1	設定周波数(0.01Hz単位)*2		RWrn+1	第2モニタ値	
RWwn+2	リンクパラメータ 拡張設定	命令コード	RWrn+2	返答コード2	返答コード1
RWwn+3	書込データ		RWrn+3	読出データ	
RWwn+4	モニタコード3		RWrn+4	第3モニタ値	
RWwn+5	モニタコード4		RWrn+5	第4モニタ値	
RWwn+6	モニタコード5		RWrn+6	第5モニタ値	
RWwn+7	モニタコード6		RWrn+7	第6モニタ値	
RWwn+8	異常内容No.	H00	RWrn+8	異常内容No.	異常内容データ
RWwn+9	PID目標値(0.01%単位)*1		RWrn+9	異常内容(出力周波数)	
RWwn+A	PID測定値(0.01%単位)*1		RWrn+A	異常内容(出力電流)	
RWwn+B	PID偏差(0.01%単位)*1		RWrn+B	異常内容(出力電圧)	
RWwn+C	H00(空き)		RWrn+C	異常内容(通電時間)	
RWwn+D	H00(空き)		RWrn+D	H00(空き)	
RWwn+E					
RWwn+F					

(nは、局番設定により決まる値です。)

\*1 Pr.128=50、51、60、61のとき有効です。

\*2 Pr.37≠0とした場合、回転速度表示(1単位)となります。

### 3.1.5 CC-Link Ver.2 8倍設定時の入出力信号(Pr.544 = 18)

(1) リモート入出力 (32点固定)

Pr.544=0の場合と同じです。 (  9ページ参照)

(2) リモートレジスタ

アドレス	内容		アドレス	内容	
	上位8bit	下位8bit		上位8bit	下位8bit
RWwn	モニタコード2	モニタコード1	RWrn	第1モニタ値	
RWwn+1	設定周波数 (0.01Hz単位) *2		RWrn+1	第2モニタ値	
RWwn+2	リンクパラメータ 拡張設定	命令コード	RWrn+2	返答コード2	返答コード1
RWwn+3	書込データ		RWrn+3	読出データ	
RWwn+4	モニタコード3		RWrn+4	第3モニタ値	
RWwn+5	モニタコード4		RWrn+5	第4モニタ値	
RWwn+6	モニタコード5		RWrn+6	第5モニタ値	
RWwn+7	モニタコード6		RWrn+7	第6モニタ値	
RWwn+8	異常内容No.	H00	RWrn+8	異常内容No.	異常内容データ
RWwn+9	PID目標値(0.01%単位) *1		RWrn+9	異常内容 (出力周波数)	
RWwn+A	PID測定値(0.01%単位) *1		RWrn+A	異常内容 (出力電流)	
RWwn+B	PID偏差(0.01%単位) *1		RWrn+B	異常内容 (出力電圧)	
RWwn+C	H00 (空き)		RWrn+C	異常内容 (通電時間)	

\*1 Pr.128 = 50、51、60、61のとき有効です。

\*2 Pr.37≠0とした場合、回転速度表示 (1単位) となります。

アドレス	内容	
	上位 8bit	下位 8bit
RWwn+D	H00 (空き)	
RWwn+E		
RWwn+F		
RWwn+10	リンクパラメータ 拡張設定	命令コード
RWwn+11	書込データ	
RWwn+12	リンクパラメータ 拡張設定	命令コード
RWwn+13	書込データ	
RWwn+14	リンクパラメータ 拡張設定	命令コード
RWwn+15	書込データ	
RWwn+16	リンクパラメータ 拡張設定	命令コード
RWwn+17	書込データ	
RWwn+18	リンクパラメータ 拡張設定	命令コード
RWwn+19	書込データ	
RWwn+1A ~ RWwn+1F	H00 (空き)	

アドレス	内容	
	上位 8bit	下位 8bit
RWrn+D	H00 (空き)	
RWrn+E		
RWrn+F		
RWrn+10	返答コード	
RWrn+11	読出データ	
RWrn+12	返答コード	
RWrn+13	読出データ	
RWrn+14	返答コード	
RWrn+15	読出データ	
RWrn+16	返答コード	
RWrn+17	読出データ	
RWrn+18	返答コード	
RWrn+19	読出データ	
RWwn+1A ~ RWwn+1F	H00 (空き)	

(nは、局番設定により決まる値です。)

## 改 訂 履 歴

※取扱説明書番号は、本説明書の裏表紙の左下に記載してあります。

印刷日付	※取扱説明書番号	改 定 内 容
2010年10月	IB(名)-0600442-A	初版印刷

# 三菱電機 **汎用** インバータ

## 三菱電機株式会社

〒100-8310東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル)

お問合せは下記へどうぞ

本社	〒100-8310	東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル7階).....	(03)3218-6721
北海道支社	〒060-8693	北海道札幌市中央区北2条西4丁目1(北海道ビル).....	(011)212-3793
東北支社	〒980-0011	宮城県仙台市青葉区上杉1-17-7(仙台上杉ビル).....	(022)216-4546
関越支社	〒330-6034	埼玉県さいたま市中央区新都心11番地2(明治安田生命さいたま新都心ビル ランド・アクセス・タワー 34階)...	(048)600-5845
新潟支店	〒950-8504	新潟県新潟市中央区東大通2-4-10(日本生命ビル).....	(025)241-7227
神奈川支社	〒220-8118	神奈川県横浜市西区みなとみらい2-2-1(横浜ランドマークタワー 18階).....	(045)224-2623
北陸支社	〒920-0031	石川県金沢市広岡3-1-1(金沢パークビル).....	(076)233-5502
中部支社	〒450-8522	愛知県名古屋市中村区名駅3-28-12 (大名古屋ビル).....	(052)565-3323
豊田支店	〒471-0034	愛知県豊田市小坂本町1-5-10(矢作豊田ビル).....	(0565)34-4112
関西支社	〒530-8206	大阪府大阪市北区堂島2-2-2(近鉄堂島ビル).....	(06)6347-2831
中国支社	〒730-8657	広島県広島市中区中町7-32(ニッセイ広島ビル).....	(082)248-5345
四国支社	〒760-8654	香川県高松市寿町1-1-8(日本生命高松駅前ビル).....	(087)825-0055
九州支社	〒810-8686	福岡県福岡市中央区天神2-12-1(天神ビル).....	(092)721-2236

## 三菱電機FA機器TEL.FAX技術相談

### ●電話技術相談窓口

対象機種	電話番号	受付時間※1
インバータ FREQROLシリーズ	052-722-2182	月曜～金曜 9:00～19:00

おかけ間違いのないように、電話番号をよくお確かめください。

### ●FAX技術相談

対象機種	FAX番号	受付時間※1
上記対象機種	052-719-6762	9:00～16:00 (受信は常時※2)

※1：土・日・祝祭日・春期・夏期・年末年始の休日を除く通常業務日

※2：春期・夏期・年末年始の休日を除く

## インターネットによる三菱電機FA機器技術情報サービス

MELFANSwebホームページ：http://www.MitsubishiElectric.co.jp/melfansweb

Q&Aサービスでは、質問を受け付けています。また、よく寄せられる質問/回答の閲覧ができます。

海外(FAセンター)のお問合せ先は裏面を参照してください。

Refer to the reverse side for the international FA Centers.