MITSUBISHI ELECTRIC

Changes for the Better

FACTORY AUTOMATION

三菱電機 汎用 インバータ
FREQROL-A800 Plus

クレーンに最適な機能をプラス。
＜Ethernet通信タイプをラインアップ＞

800+ Plus series

A800 Plus

for CRANES

- タクトタイム向上
- ずり下がり対策
- 専用モニタによる監視
- 幅広い業種に対応
- メンテナンス性の向上
- ダントツの駆動性能の追求
- システム対応力

三菱電機グループは「グローバル環境先進企業」を目指します。

Changes for the Better

三菱電機グループは、「常により良いものを目指し、変革していく」という"Changes for the Better"の理念のもと、活力とゆとりのある社会の実現に取り組んできました。そしていま、時代に応える"eco changes"の精神で、家庭から宇宙まで、あらゆる事業を通じ、環境に配慮した持続可能な社会の実現に向けてチャレンジしています。そのために、社員一人ひとりがお客さまと一体となって、グローバルな視点で、暮らしを、ビジネスを、社会を、より安心・快適に変えてゆきます。三菱電機グループは、最先端の環境技術と優れた製品力を世界に展開し、豊かな社会の構築に貢献する「グローバル環境先進企業」を目指します。

三菱電機グループは、以下の多岐にわたる分野で事業を展開しています。

重電システム
タービン発電機、水車発電機、原子力機器、電動機、変圧器、パワーエレクトロニクス機器、遮断器、ガス絶縁開閉装置、開閉制御装置、監視制御、保護システム、大型映像表示装置、車両用電機品、エレベーター、エスカレーター、ビルセキュリティーシステム、ビル管理システム、粒子線治療装置、その他

産業メカトロニクス
プログラマブルコントローラー、インバーター、ACサーボ、表示器、電動機、ホイスト、電磁開閉器、ノーヒューズ遮断器、漏電遮断器、配電用変圧器、電力量計、無停電電源装置、産業用送風機、数値制御装置、放電加工機、レーザー加工機、産業用ロボット、クラッチ、自動車用電装品、カーエレクトロニクス、カーメカトロニクス機器、カーマルチメディア機器、その他

情報通信システム
無線通信機器、有線通信機器、監視カメラシステム、衛星通信装置、人工衛星、レーダー装置、アンテナ、放送機器、データ伝送装置、ネットワークセキュリティーシステム、情報システム関連機器及びシステムインテグレーション、その他

電子デバイス
パワーモジュール、高周波素子、光素子、液晶表示装置、その他

家庭電器
液晶テレビ、ルームエアコン、パッケージエアコン、ヒートポンプ式給湯暖房システム、冷蔵庫、扇風機、換気扇、太陽光発電システム、電気温水器、LED ランプ、蛍光ランプ、照明器具、圧縮機、冷凍機、除湿機、空気清浄機、ショーケース、クリーナー、ジャー炊飯器、電子レンジ、IH クッキングヒーター、その他

Contents

ニーズに応え、最適な機能を追求。

専門分野に特化したインバータが誕生!
高機能・高性能インバータFR-A800に各専門分野に最適な機能を Plus!

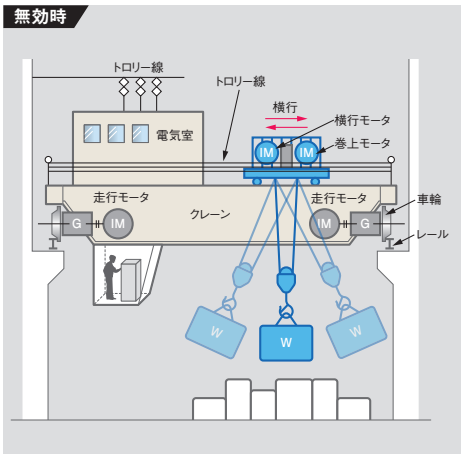
for CRANES

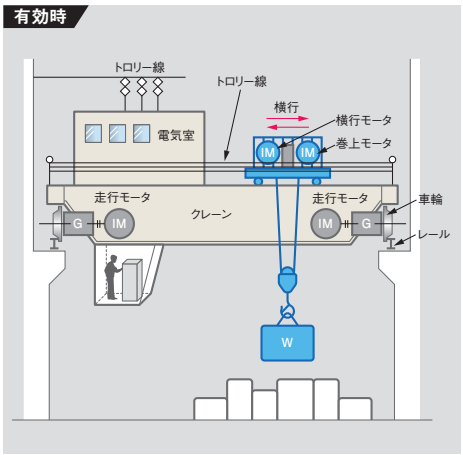
さまざまなクレーンへ
すばやく、タフに、なめらかに

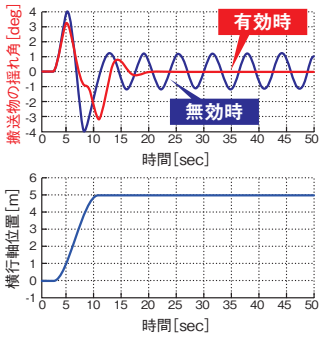
Plus! タクトタイム向上

制振制御

三菱電機独自の制振制御により、オペレータが加減速しなくてもクレーン停止時における搬送物の揺れを抑制できます。
タクトタイムの削減による効率的な作業が可能です。







負荷トルク高速周波数制御（モード2）

軽い荷物を昇降するときなど、軽負荷時には自動的に速度を上昇させ、タクトタイムの削減による効率的な作業が可能です。
負荷に応じて運転可能な速度を自動設定します。始動後、軽負荷のときは高い速度で運転します。

ブレーキトランジスタ内蔵

200Vクラス22K以下、400Vクラス55K以下にブレーキトランジスタを内蔵しています。ブレーキユニットや回生コンバータを使用しなくてもブレーキ抵抗器*1のみ接続することで減速時間を短くすることができます。

*1: 回生されるエネルギーを十分消費できる容量を持つ抵抗器を使用してください。

最短トルク立ち上げ機能

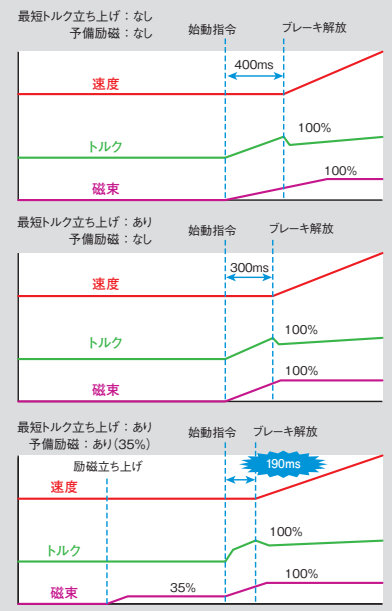
始動指令からブレーキ開放までの時間を短縮することでタクトタイムの削減につながります。

●最短トルク立ち上げ機能

励磁電流とトルク電流を最適配分することで、トルクを素早く立ち上げます。

●予備励磁中磁束指令

停止中の予備励磁電流を下げることで、待機時の消費電力を抑えつつトルクを素早く立ち上げます。



FR-A820-90K-1-60CRN、SF-THY(90kW)の例

Plus! ずり下がり対策

ブレーキシーケンス機能

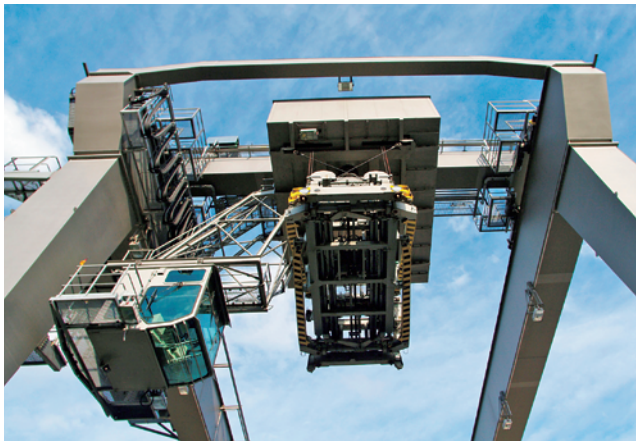
拡張性の高いブレーキシーケンス機能により、負荷トルクや速度をもとに、最適なブレーキ動作を実現するブレーキ開放信号を出力できます。
ブレーキ開放レベルを正転と逆転で個別に設定できます。

落下検出

昇降機で始動時のずり下がりを確認できます。速度の指令方向と実回転方向が異なる場合に落下検出信号を出力します。

低速域速度制御Pゲイン

インバータを昇降機で用いる場合、ブレーキ開放直後から負荷が発生します。低速域の速度制御Pゲインを調整することで、低速の応答性を上げ、始動からブレーキ開放までの時間を短縮できます。



Plus! 専用モニタによる監視

過荷重検出機能

クレーン装置において荷重が大きすぎる（過荷重）場合、過荷重検出信号を出力することで、上位のコントローラに情報を伝えることができます。
一定速運転中に設定トルク以上となる時間が、設定時間以上経過すると、過荷重検出信号を出力します。

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。

始動回数モニタ

幅広い業種に対応

船級規格対応

推奨ノイズフィルタとの組合せにより、NK、LR、DNV GL、ABS、BV、CCS、KRなど各国の船級に適合できます。
船舶の電動デッキクレーンなどでの使用も可能です。

メンテナンス性の向上

Plus! 耐振動性向上 振動対策

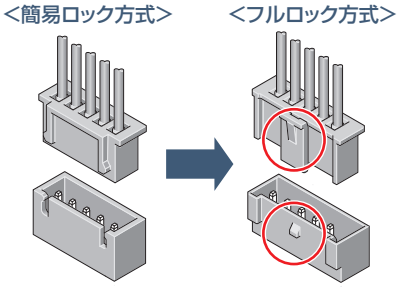
走行時など、インバータが強い振動を受ける可能性があります。振動耐量向上のために基板部品の接着固定やケーブル結束(固定)した製品を用意しました。

基板部品の固定強化

基板上に搭載している部品に接着剤を塗布し、振動に耐える処置を追加します。

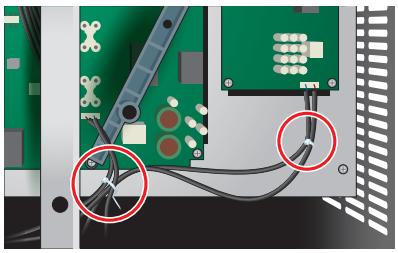
コネクタ外れ対策強化

ケーブルに接続されるコネクタを簡易ロック方式からフルロック方式へ変更します。



ケーブル結束の追加

ケーブルが強い振動によりインバータ内部の導体等に接触しないように、ケーブルの結束・固定を追加します。



耐環境性向上 粉塵、腐食対策

粉塵が多い現場では、短絡など故障の可能性があります。基板コーティング(IEC60721-3-3:1994 3C2/3S2適合)を施したため、環境の悪い場所でも安心して使用できます。さらに導体メッキを施した製品も用意しました。

ダントツの駆動性能の追求

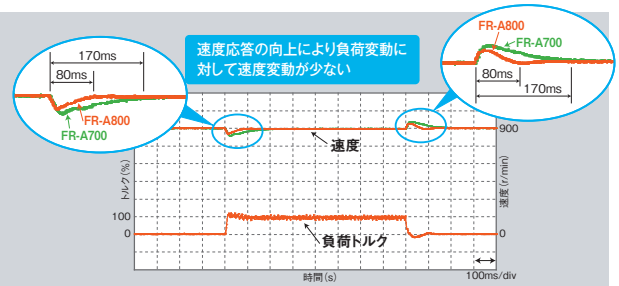
高応答化

速度応答の向上により、負荷変動に対して速度の変動を最小に抑えて、一定速を維持します。

●速度応答

リアルセンサレスベクトル制御　50Hz*1(A700:20Hz)

ベクトル制御*2　130Hz*3(A700:50Hz)



【インパクト負荷時の速度変化例】 (リアルセンサレスベクトル制御時 モータ SF-PR 4P 3.7kWの場合)

低速・高トルク

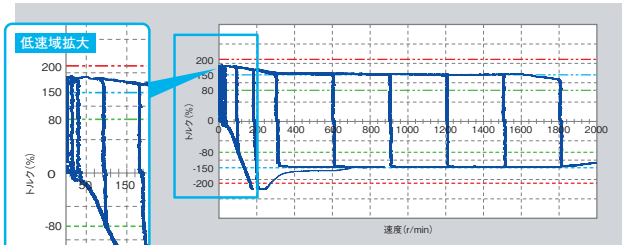
重量物のゆっくり安定した動き出しを実現する低速高トルクで、スムーズな荷役作業を実現します。

●始動トルク(0.3Hz時)

リアルセンサレスベクトル制御　200%(ND定格)

ベクトル制御*2　200%(ND定格)

(5.5K以上は初期設定150%)



【リアルセンサレスベクトル制御時の速度-トルク特性例】

オフラインオートチューニング選択、モータSF-PR 4P 15kWの場合です。低速域は、励磁を強めているため、トルクが上昇しています。パラメータ設定で低速域のトルク特性を選択できます。

*1: 3.7kW無負荷の場合。負荷条件・モータ容量により異なります。
*2: ベクトル制御は、ベクトル制御対応オプション装着時に有効です。
*3: オプション(FR-A8AP、FR-A8AL、またはFR-A8TP)装着時。

システム対応力

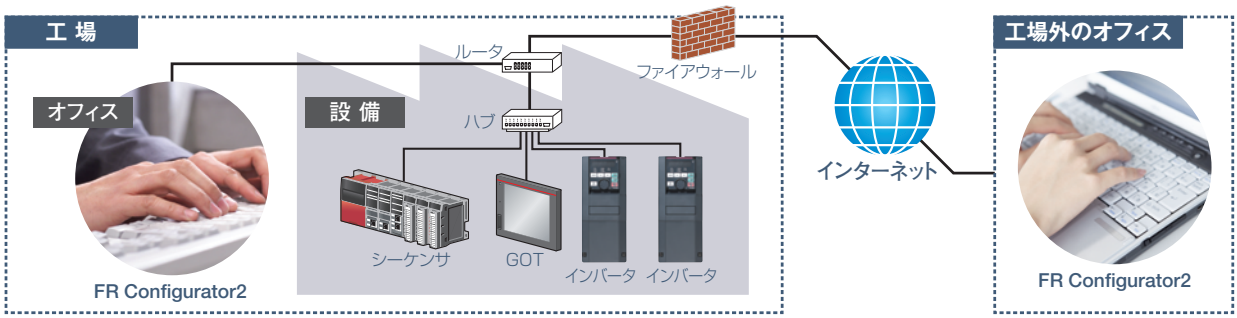
多彩なネットワークに対応

コントローラからさまざまなネットワークを経由してインバータの制御･監視が可能です。

Ethernet通信機能内蔵 FR-A800-E-CRN CC-Link IE Field Basic

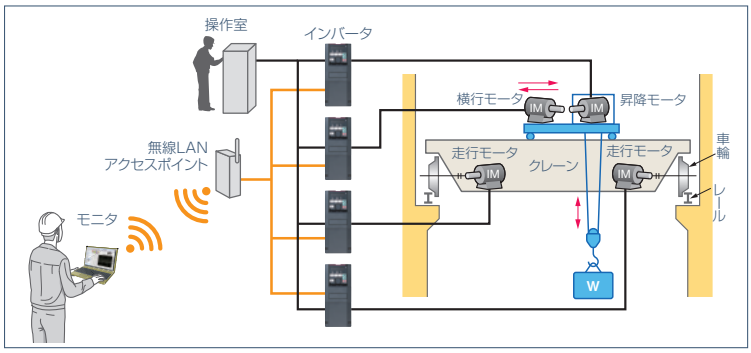
(1)CC-Link IE フィールドネットワーク Basic対応

CC-Link IE フィールドネットワーク Basicに対応し、簡単にネットワークを構築できます。インターネットを経由したインバータ状態のモニタリングや、パラメータの設定が可能です(MODBUS/TCPも対応可能)。



(2)離れた場所からモニタ可能

市販の産業用無線LAN*1アクセスポイントを使用して、FR Configurator2とインバータを接続できます。*2
インバータのパラメータ調整、モニタリング(複数軸の一括モニタも可能)、寿命診断等のメンテナンスがワイヤレスで可能です。



*1: 耐環境性や高信頼性(冗長性)などを備えた産業に適した無線LAN
*2: 無線LANを使用したEthernet通信では、周辺環境や設置場所によっては有線に比べて安定しないことがあります。必ず動作を確認の上で使用してください。
データの伝達や更新を定期的あるいは一定時間内に必ず行わなければならない用途には、有線LANの使用をお勧めします。

その他のネットワーク

- 通信オプションにより、CC-Link、SSCNETⅢ(/H)、DeviceNet™、PROFIBUS-DPV0に対応します。CC-Link IE フィールドネットワーク、FLリモートなど、その他Ethernet系ネットワークにも対応します。
- MELSEC-Q/Lシリーズに対応したCC-Link通信用のファンクションブロック(FB)を用意しています。インバータ制御用のシーケンスプログラムが簡単に作成できます。(三菱電機FAサイトからFBライブラリ(FB部品集)がダウンロードできます。)
- 標準対応のRS-485通信(三菱インバータプロトコル、MODBUS®RTUプロトコル)では、通信オプションなしで接続機器と通信が可能です。

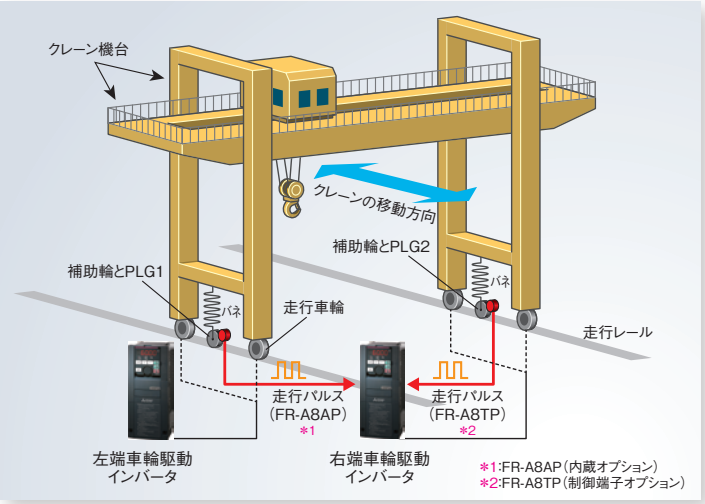
思い通りに機械を制御 —シーケンス機能

インバータ機能をカスタマイズ

入力信号に対するインバータの動作や、インバータの運転状態に応じた信号出力、モニタ出力など機械の仕様に合せて自由にカスタマイズすることができます。制御プログラムは、インバータセットアップソフトウェア(FR Configurator2)を使ってシーケンスラダーでプログラミングできます。

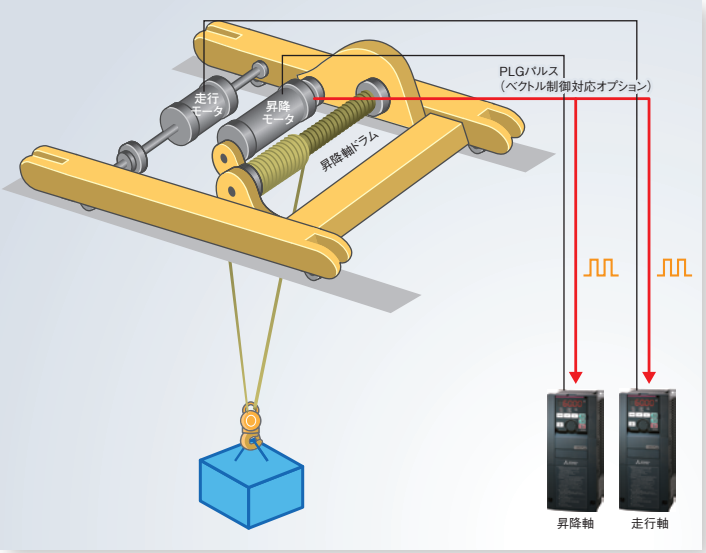
適用事例1:位置ずれ補正

補助輪に設置したPLGから、両端の走行車輪が走った距離(走行総パルス量)を直接インバータに取り込み、比較することで、両輪の位置ずれが発生しないよう速度補正を行います。速度補正のための外部コントローラなしで高精度に制御できます。



適用事例2:ワイヤロープ長測定

走行軸で、昇降軸の上昇、下降量(PLGパルス)を取り込み、ワイヤロープ長を計算します。使用条件にあわせたワイヤロープ長を制振制御へ反映できます。
また、所定の長さになったら、上昇、下降速度を落とすことで昇降軸ドラムに衝突することを回避できます。

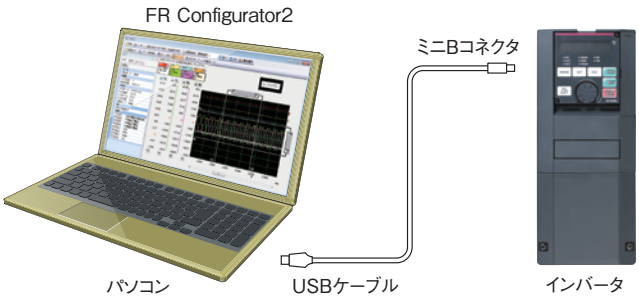


快適なインバータ操作環境を提供

—FR Configurator2

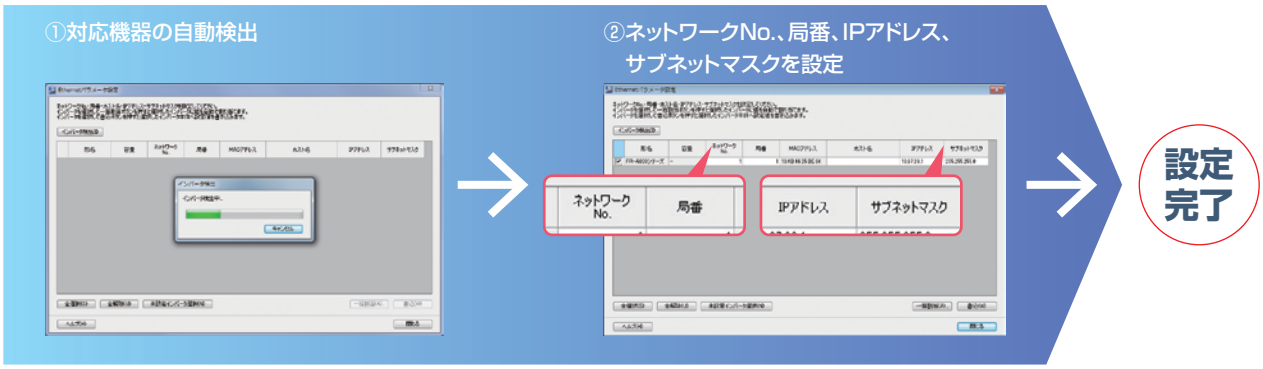
USBケーブルで簡単接続

USBコネクタ(ミニBコネクタ)を標準装備しました。変換器なしで簡単にパソコンと接続できます。



簡単立上げ FR-A800-E-CRN

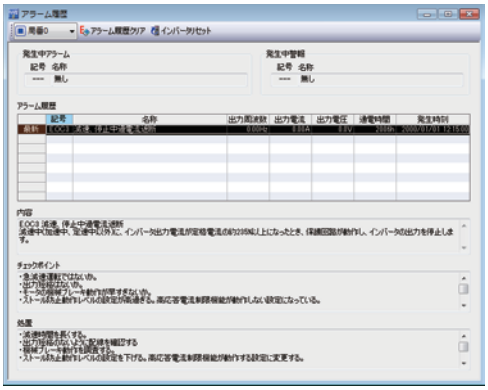
インバータセットアップソフトウェア(FR Configurator2)を使用して、ネットワークにつながるインバータを検知して簡単にネットワーク設定ができます。



わかりやすいから簡単にできるメンテナンス

●アラーム履歴

インバータのアラーム履歴をアラーム発生時刻とともに表示できます。発生中のアラーム表示や、インバータリセットを行うこともできます。



●寿命診断

インバータの寿命情報を表示できます。交換時期を越えているインバータ部品には警報マークが表示されます。

診断データ出力機能で診断結果をファイルに出力することもできます。

ラインアップ

●: 発売機種

標準構造品

F R - A 8 [2] [0] - [0.4K] - [1] - [60] [CRN]

記号	電圧クラス
2	200Vクラス
4	400Vクラス

記号	構造・機能
0	標準構造品

容 量*1	内 容
0.4K～280K	インバータND 定格容量(kW)

記号	タイプ*2	通信タイプ
1	FM	RS-485 通信
2	CA	
E1	FM	Ethernet 通信
E2	CA	

記号	基板コーティング (IEC60721-3-3:1994 3C2/3S2適合)	導体メッキ	振動耐量強化
60	あり	なし	なし
06*3		あり	
61		なし	あり
16*3		あり	

記号	専用機能
CRN	クレーン用途向け

3相200Vクラス FR-A820-[] *4	0.4K	0.75K	1.5K	2.2K	3.7K	5.5K	7.5K	11K	15K	18.5K	22K	30K	37K	45K	55K	75K	90K
	00046	00077	00105	00167	00250	00340	00490	00630	00770	00930	01250	01540	01870	02330	03160	03800	04750
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

3相400Vクラス FR-A840-[] *4	0.4K	0.75K	1.5K	2.2K	3.7K	5.5K	7.5K	11K	15K	18.5K	22K	30K	37K	45K	55K	75K	90K	110K	132K	160K	185K	220K	250K	280K
	00023	00038	00052	00083	00126	00170	00250	00310	00380	00470	00620	00770	00930	01160	01800	02160	02600	03250	03610	04320	04810	05470	06100	06830
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

コンバータ分離タイプ

F R - A 8 [4] [2] - [315K] - [1] - [60] [CRN]

記号	電圧クラス
4	400Vクラス

記号	構造・機能
2	コンバータ分離タイプ

容 量*1	内 容
315K～500K	インバータND 定格容量(kW)

記号	タイプ*2	通信タイプ
1	FM	RS-485 通信
2	CA	
E1	FM	Ethernet 通信
E2	CA	

記号	基板コーティング (IEC60721-3-3:1994 3C2/3S2適合)	導体メッキ	振動耐量強化
60	あり	なし	なし
06		あり	
61		なし	あり
16		あり	

記号	専用機能
CRN	クレーン用途向け

3相400Vクラス FR-A842-[]	315K	355K	400K	450K	500K
	07700	08660	09620	10940	12120
	●	●	●	●	●

*1: インバータ定格電流(SLD定格)を表した形名も用意しています。
*2: タイプにより下表のとおり仕様が異なります。
*3: 対応容量は5.5K以上です。
*4: 75K以上のインバータや75kW以上のモータを使用する場合、オプションのDCリアクトル(FR-HEL)を必ず設置してください。

タイプ	モニタ出力	初期設定			
		内蔵EMCフィルタ	制御ロジック	定格周波数	Pr.19 基底周波数電圧
FM (端子FM 搭載品)	端子 FM (パルス列出力) 端子 AM (アナログ電圧出力 (DC0 ～ ±10V))	OFF	シンクロジック	60 Hz	9999 (電源電圧と同じ)
CA (端子CA 搭載品)	端子 CA (アナログ電流出力 (DC0 ～ 20mA)) 端子 AM (アナログ電圧出力 (DC0 ～ ±10V))	ON	ソースロジック	50 Hz	8888 (電源電圧の95%)

定格別インバータ選定表

●200Vクラス

インバータ形名 FR-A820-[]		SLD(超軽負荷)		LD(軽負荷)		ND(標準負荷 初期値)		HD(重負荷)	
		モータ容量 (kW)*5	定格電流 (A)	モータ容量 (kW)*5	定格電流 (A)	モータ容量 (kW)*5	定格電流 (A)	モータ容量 (kW)*5	定格電流 (A)
0.4K	00046	0.75	4.6	0.75	4.2	0.4	3	0.2	1.5
0.75K	00077	1.5	7.7	1.5	7	0.75	5	0.4	3
1.5K	00105	2.2	10.5	2.2	9.6	1.5	8	0.75	5
2.2K	00167	3.7	16.7	3.7	15.2	2.2	11	1.5	8
3.7K	00250	5.5	25	5.5	23	3.7	17.5	2.2	11
5.5K	00340	7.5	34	7.5	31	5.5	24	3.7	17.5
7.5K	00490	11	49	11	45	7.5	33	5.5	24
11K	00630	15	63	15	58	11	46	7.5	33
15K	00770	18.5	77	18.5	70.5	15	61	11	46
18.5K	00930	22	93	22	85	18.5	76	15	61
22K	01250	30	125	30	114	22	90	18.5	76
30K	01540	37	154	37	140	30	115	22	90
37K	01870	45	187	45	170	37	145	30	115
45K	02330	55	233	55	212	45	175	37	145
55K	03160	75	316	75	288	55	215	45	175
75K	03800	90/110	380	90	346	75	288	55	215
90K	04750	132	475	110	432	90	346	75	288

●過負荷電流定格

SLD	110% 60s, 120% 3s (反限時特性) 周囲温度 40℃
LD	120% 60s, 150% 3s (反限時特性) 周囲温度 50℃
ND	150% 60s, 200% 3s (反限時特性) 周囲温度 50℃
HD	200% 60s, 250% 3s (反限時特性) 周囲温度 50℃

*5: 適用モータは、4極の三菱電機標準モータを使用する場合の最大適用容量を示します。

●400Vクラス

インバータ形名 FR-A840-[]/ FR-A842-[]		SLD(超軽負荷)		LD(軽負荷)		ND(標準負荷 初期値)		HD(重負荷)	
		モータ容量 (kW)*5	定格電流 (A)	モータ容量 (kW)*5	定格電流 (A)	モータ容量 (kW)*5	定格電流 (A)	モータ容量 (kW)*5	定格電流 (A)
0.4K	00023	0.75	2.3	0.75	2.1	0.4	1.5	0.2	0.8
0.75K	00038	1.5	3.8	1.5	3.5	0.75	2.5	0.4	1.5
1.5K	00052	2.2	5.2	2.2	4.8	1.5	4	0.75	2.5
2.2K	00083	3.7	8.3	3.7	7.6	2.2	6	1.5	4
3.7K	00126	5.5	12.6	5.5	11.5	3.7	9	2.2	6
5.5K	00170	7.5	17	7.5	16	5.5	12	3.7	9
7.5K	00250	11	25	11	23	7.5	17	5.5	12
11K	00310	15	31	15	29	11	23	7.5	17
15K	00380	18.5	38	18.5	35	15	31	11	23
18.5K	00470	22	47	22	43	18.5	38	15	31
22K	00620	30	62	30	57	22	44	18.5	38
30K	00770	37	77	37	70	30	57	22	44
37K	00930	45	93	45	85	37	71	30	57
45K	01160	55	116	55	106	45	86	37	71
55K	01800	75/90	180	75	144	55	110	45	86
75K	02160	110	216	90	180	75	144	55	110
90K	02600	132	260	110	216	90	180	75	144
110K	03250	160	325	132	260	110	216	90	180
132K	03610	185	361	160	325	132	260	110	216
160K	04320	220	432	185	361	160	325	132	260
185K	04810	250	481	220	432	185	361	160	325
220K	05470	280	547	250	481	220	432	185	361
250K	06100	315	610	280	547	250	481	220	432
280K	06830	355	683	315	610	280	547	250	481
315K	07700	400	770	355	683	315	610	280	547
355K	08660	450	866	400	770	355	683	315	610
400K	09620	500	962	450	866	400	770	355	683
450K	10940	560	1094	500	962	450	866	400	770
500K	12120	630	1212	560	1094	500	962	450	866

標準仕様

● 定格（標準構造品）

◆ 200V クラス

形名 FR-A820-[]				0.4K	0.75K	1.5K	2.2K	3.7K	5.5K	7.5K	11K	15K	18.5K	22K	30K	37K	45K	55K	75K	90K
				00046	00077	00105	00167	00250	00340	00490	00630	00770	00930	01250	01540	01870	02330	03160	03800	04750
適用モータ容量（kW）*1		SLD		0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90/110	132
		LD		0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110
		ND（初期設定）		0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90
		HD		0.2*2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75
出力	定格容量（kVA）*3	SLD		1.8	2.9	4	6.4	10	13	19	24	29	35	48	59	71	89	120	145	181
		LD		1.6	2.7	3.7	5.8	8.8	12	17	22	27	32	43	53	65	81	110	132	165
		ND（初期設定）		1.1	1.9	3	4.2	6.7	9.1	13	18	23	29	34	44	55	67	82	110	132
		HD		0.6	1.1	1.9	3	4.2	6.7	9.1	13	18	23	29	34	44	55	67	82	110
	定格電流（A）	SLD		4.6	7.7	10.5	16.7	25	34	49	63	77	93	125	154	187	233	316	380	475
		LD		4.2	7	9.6	15.2	23	31	45	58	70.5	85	114	140	170	212	288	346	432
		ND（初期設定）		3	5	8	11	17.5	24	33	46	61	76	90	115	145	175	215	288	346
		HD		1.5	3	5	8	11	17.5	24	33	46	61	76	90	115	145	175	215	288
	過負荷電流定格 *4	SLD		110% 60s、120% 3s（反限時特性）周囲温度 40 ℃																
		LD		120% 60s、150% 3s（反限時特性）周囲温度 50 ℃																
		ND（初期設定）		150% 60s、200% 3s（反限時特性）周囲温度 50 ℃																
		HD		200% 60s、250% 3s（反限時特性）周囲温度 50 ℃																
	定格電圧 *5			3 相 200 ～ 240V																
	回生制動	プレーキトランジスタ		内蔵											FR-BU2（オプション）					
		最大プレーキトルク *7		150% トルク・3%ED *6			100% トルク・3%ED *6		100% トルク・2%ED *6		20% トルク・連続								10% トルク・連続	
			FR-ABR（オプション使用時）	150% トルク・10%ED		100% トルク・10%ED					100% トルク・6%ED				—	—	—	—	—	—
電源	定格入力交流電圧・周波数			3 相 200 ～ 240V 50Hz/60Hz																
	交流電圧許容変動			170 ～ 264V 50Hz/60Hz																
	周波数許容変動			±5%																
	定格入力電流（A）*8	DC リアクトル無	SLD	5.3	8.9	13.2	19.7	31.3	45.1	62.8	80.6	96.7	115	151	185	221	269	—	—	—
			LD	5	8.3	12.2	18.3	28.5	41.6	58.2	74.8	90.9	106	139	178	207	255	—	—	—
			ND（初期設定）	3.9	6.3	10.6	14.1	22.6	33.4	44.2	60.9	80	96.3	113	150	181	216	266	—	—
			HD	2.3	3.9	6.3	10.6	14.1	22.6	33.4	44.2	60.9	80	96.3	113	150	181	216	—	—
		DC リアクトル有	SLD	4.6	7.7	10.5	16.7	25	34	49	63	77	93	125	154	187	233	316	380	475
			LD	4.2	7	9.6	15.2	23	31	45	58	70.5	85	114	140	170	212	288	346	432
			ND（初期設定）	3	5	8	11	17.5	24	33	46	61	76	90	115	145	175	215	288	346
			HD	1.5	3	5	8	11	17.5	24	33	46	61	76	90	115	145	175	215	288
	電源設備容量（kVA）*9	DC リアクトル無	SLD	2	3.4	5	7.5	12	17	24	31	37	44	58	70	84	103	—	—	—
			LD	1.9	3.2	4.7	7	11	16	22	29	35	41	53	68	79	97	—	—	—
			ND（初期設定）	1.5	2.4	4	5.4	8.6	13	17	23	30	37	43	57	69	82	101	—	—
			HD	0.9	1.5	2.4	4	5.4	8.6	13	17	23	30	37	43	57	69	82	—	—
		DC リアクトル有	SLD	1.8	2.9	4	6.4	10	13	19	24	29	35	48	59	71	89	120	145	181
			LD	1.6	2.7	3.7	5.8	8.8	12	17	22	27	32	43	53	65	81	110	132	165
			ND（初期設定）	1.1	1.9	3	4.2	6.7	9.1	13	18	23	29	34	44	55	67	82	110	132
			HD	0.6	1.1	1.9	3	4.2	6.7	9.1	13	18	23	29	34	44	55	67	82	110
保護構造（IEC 60529）*10				閉鎖型（IP20）											開放型（IP00）					
冷却方式				自冷		強制風冷														
概略質量（kg）				2.0	2.2	3.3	3.3	3.3	6.7	6.7	8.3	15	15	15	22	42	42	54	74	74

*1 適用モータは、4 極の三菱電機標準モータを使用する場合の最大適用容量を示します。
*2 0.2kW モータは、V/F 制御のみ適用できます。
*3 定格出力容量は、出力電圧が 220V の場合を示します。
*4 過負荷電流定格の％値はインバータの定格出力電流に対する比率を示します。繰り返し使用する場合は、インバータおよびモータが 100％負荷時の温度以下に復帰するまで待つ必要があります。
*5 最大出力電圧は、電源電圧以上になりません。最大出力電圧を設定範囲内で変更可能です。ただし、インバータ出力側電圧波形の波高値は電源電圧の $\sqrt{2}$ 倍程度になります。
*6 内蔵ブレーキ抵抗器あり
*7 ND 定格基準の値です。
*8 定格入力電流は定格出力電流時の値を示します。定格入力電流は電源インピーダンス（入力リアクトルや電線を含む）の値によって変わります。
*9 電源容量は、定格出力電流時の値です。電源側インピーダンス（入力リアクトルや電線を含む）の値によって変わります。
*10 FR-DU08: IP40（PU コネクタ部は除く）

◆ 400V クラス

形名 FR-A840-[]				0.4K	0.75K	1.5K	2.2K	3.7K	5.5K	7.5K	11K	15K	18.5K	22K	30K	37K	45K	55K	75K	90K	110K	132K	160K	185K	220K	250K	280K
				00023	00038	00052	00083	00126	00170	00250	00310	00380	00470	00620	00770	00930	01160	01800	02160	02600	03250	03610	04320	04810	05470	06100	06830
適用モータ容量（kW）*1		SLD		0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75/90	110	132	160	185	220	250	280	315	355
		LD		0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	185	220	250	280	315
		ND（初期設定）		0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	185	220	250	280
		HD		0.2*2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	185	220	250
出力	定格容量（kVA）*3	SLD		1.8	2.9	4	6.3	10	13	19	24	29	36	47	59	71	88	137	165	198	248	275	329	367	417	465	521
		LD		1.6	2.7	3.7	5.8	8.8	12	18	22	27	33	43	53	65	81	110	137	165	198	248	275	329	367	417	465
		ND（初期設定）		1.1	1.9	3	4.6	6.9	9.1	13	18	24	29	34	43	54	66	84	110	137	165	198	248	275	329	367	417
		HD		0.6	1.1	1.9	3	4.6	6.9	9.1	13	18	24	29	34	43	54	66	84	110	137	165	198	248	275	329	367
	定格電流（A）	SLD		2.3	3.8	5.2	8.3	12.6	17	25	31	38	47	62	77	93	116	180	216	260	325	361	432	481	547	610	683
		LD		2.1	3.5	4.8	7.6	11.5	16	23	29	35	43	57	70	85	106	144	180	216	260	325	361	432	481	547	610
		ND（初期設定）		1.5	2.5	4	6	9	12	17	23	31	38	44	57	71	86	110	144	180	216	260	325	361	432	481	547
		HD		0.8	1.5	2.5	4	6	9	12	17	23	31	38	44	57	71	86	110	144	180	216	260	325	361	432	481
	過負荷電流定格 *4	SLD		110% 60s、120% 3s（反限時特性）周囲温度 40 ℃																							
		LD		120% 60s、150% 3s（反限時特性）周囲温度 50 ℃																							
		ND（初期設定）		150% 60s、200% 3s（反限時特性）周囲温度 50 ℃																							
		HD		200% 60s、250% 3s（反限時特性）周囲温度 50 ℃																							
	定格電圧 *5			3 相 380 ～ 500V																							
	回生制動	プレーキトランジスタ		内蔵															FR-BU2（オプション）								
		最大プレーキトルク *7		100% トルク・2%ED *6							20% トルク・連続								10% トルク・連続								
			FR-ABR（オプション使用時）	100% トルク・10%ED							100% トルク・6%ED				ー *12				—	—	—	—	—	—	—	—	—
電源	定格入力交流電圧・周波数			3 相 380 ～ 500V 50Hz/60Hz *11																							
	交流電圧許容変動			323 ～ 550V 50Hz/60Hz																							
	周波数許容変動			±5%																							
	定格入力電流（A）*8	DC リアクトル無	SLD	3.2	5.4	7.8	10.9	16.4	22.5	31.7	40.3	48.2	58.4	76.8	97.6	115	141	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			LD	3	4.9	7.3	10.1	15.1	22.3	31	38.2	44.9	53.9	75.1	89.7	106	130	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			ND（初期設定）	2.3	3.7	6.2	8.3	12.3	17.4	22.5	31	40.3	48.2	56.5	75.1	91	108	134	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			HD	1.4	2.3	3.7	6.2	8.3	12.3	17.4	22.5	31	40.3	48.2	56.5	75.1	91	108	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		DC リアクトル有	SLD	2.3	3.8	5.2	8.3	12.6	17	25	31	38	47	62	77	93	116	180	216	260	325	361	432	481	547	610	683
			LD	2.1	3.5	4.8	7.6	11.5	16	23	29	35	43	57	70	85	106	144	180	216	260	325	361	432	481	547	610
			ND（初期設定）	1.5	2.5	4	6	9	12	17	23	31	38	44	57	71	86	110	144	180	216	260	325	361	432	481	547
			HD	0.8	1.5	2.5	4	6	9	12	17	23	31	38	44	57	71	86	110	144	180	216	260	325	361	432	481
	電源設備容量（kVA）*9	DC リアクトル無	SLD	2.5	4.1	5.9	8.3	12	17	24	31	37	44	59	74	88	107	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			LD	2.3	3.7	5.5	7.7	12	17	24	29	34	41	57	68	81	99	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			ND（初期設定）	1.7	2.8	4.7	6.3	9.4	13	17	24	31	37	43	57	69	83	102	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			HD	1.1	1.7	2.8	4.7	6.3	9.4	13	17	24	31	37	43	57	69	83	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		DC リアクトル有	SLD	1.8	2.9	4	6.3	10	13	19	24	29	36	47	59	71	88	137	165	198	248	275	329	367	417	465	521
			LD	1.6	2.7	3.7	5.8	8.8	12	18	22	27	33	43	53	65	81	110	137	165	198	248	275	329	367	417	465
			ND（初期設定）	1.1	1.9	3	4.6	6.9	9.1	13	18	24	29	34	43	54	66	84	110	137	165	198	248	275	329	367	417
			HD	0.6	1.1	1.9	3	4.6	6.9	9.1	13	18	24	29	34	43	54	66	84	110	137	165	198	248	275	329	367
保護構造（IEC 60529）*10				閉鎖型（IP20）											開放型（IP00）												
冷却方式				自冷			強制風冷																				
概略質量（kg）				2.8	2.8	2.8	3.3	3.3	6.7	6.7	8.3	8.3	15	15	23	41	41	43	52	55	71	78	117	117	166	166	166

*1 適用モータは、4 極の三菱電機標準モータを使用する場合の最大適用容量を示します。
*2 0.2kW モータは、V/F 制御のみ適用できます。
*3 定格出力容量は、出力電圧が 440V の場合を示します。
*4 過負荷電流定格の％値はインバータの定格出力電流に対する比率を示します。繰り返し使用する場合は、インバータおよびモータが 100％負荷時の温度以下に復帰するまで待つ必要があります。
*5 最大出力電圧は、電源電圧以上になりません。最大出力電圧を設定範囲内で変更可能です。ただし、インバータ出力側電圧波形の波高値は電源電圧の $\sqrt{2}$ 倍程度になります。
*6 内蔵プレーキ抵抗器あり
*7 ND 定格基準の値です。
*8 定格入力電流は定格出力電流時の値を示します。定格入力電流は電源インピーダンス（入力リアクトルや電線を含む）の値によって変わります。
*9 電源容量は、定格出力電流時の値です。電源側インピーダンス（入力リアクトルや電線を含む）の値によって変わります。
*10 FR-DU08: IP40（PU コネクタ部は除く）
*11 480V を超える場合は、**Pr.977 入力電圧モード選択**の設定が必要です。
*12 市販のプレーキ抵抗器を使用して、インバータ内蔵プレーキの制動能力を向上させることができます。詳細は当社営業所までご連絡ください。

● 定格（コンバータ分離タイプ）

◆ 400V クラス

• インバータ

形名 FR-A842-[]			315K	355K	400K	450K	500K
			07700	08660	09620	10940	12120
適用モータ容量（kW）*1		SLD	400	450	500	560	630
		LD	355	400	450	500	560
		ND（初期設定）	315	355	400	450	500
		HD	280	315	355	400	450
出力	定格容量（kVA）*2	SLD	587	660	733	834	924
		LD	521	587	660	733	834
		ND（初期設定）	465	521	587	660	733
		HD	417	465	521	587	660
	定格電流（A）	SLD	770	866	962	1094	1212
		LD	683	770	866	962	1094
		ND（初期設定）	610	683	770	866	962
		HD	547	610	683	770	866
	過負荷電流定格 *3	SLD	110% 60s、120% 3s（反限時特性）周囲温度 40 ℃				
		LD	120% 60s、150% 3s（反限時特性）周囲温度 50 ℃				
		ND（初期設定）	150% 60s、200% 3s（反限時特性）周囲温度 50 ℃				
		HD	200% 60s、250% 3s（反限時特性）周囲温度 50 ℃				
	定格電圧 *4		3 相 380 ～ 500V				
	回生制動トルク *5（コンバータユニット（FR-CC2）使用時）	最大ブレーキトルク	10% トルク・連続				
入力電源	直流電源電圧		DC430 ～ 780V				
	制御電源補助入力		単相 380 ～ 500V 50Hz/60Hz *7				
	制御電源補助入力許容変動		周波数 ±5% 電圧 ±10%				
保護構造（IEC 60529）*6			開放型（IP00）				
冷却方式			強制風冷				
概略質量（kg）			163	163	243	243	243

*1 適用モータは、4 極の三菱電機標準モータを使用する場合の最大適用容量を示します。
*2 定格出力容量は、出力電圧が 440V の場合を示します。
*3 過負荷電流定格の％値はインバータの定格出力電流に対する比率を示します。繰り返し使用する場合は、インバータおよびモータが 100％負荷時の温度以下に復帰するまで待つ必要があります。
*4 最大出力電圧は、電源電圧以上になりません。最大出力電圧を設定範囲内で変更可能です。ただし、インバータ出力側電圧波形の波高値は電源電圧の $\sqrt{2}$ 倍程度になります。
*5 ND 定格基準の値です。
*6 FR-DU08: IP40（PU コネクタ部は除く）
*7 480V を超える場合は、**Pr.977 入力電圧モード選択**の設定が必要です。

• コンバータユニット（FR-CC2）

形名 FR-CC2-H[]		315K	355K	400K	450K	500K	560K	630K
適用モータ容量（kW）		315	355	400	450	500	560	630
出力	過負荷電流定格 *1	200% 60s、250% 3s				150% 60s、200% 3s	120% 60s、150% 3s	110% 60s、120% 3s
	定格電圧 *2	DC430 ～ 780V *4						
電源	定格入力交流電圧・周波数	3 相 380 ～ 500V　50/60Hz						
	交流電圧許容変動	3 相 323 ～ 550V　50/60Hz						
	周波数許容変動	±5%						
	定格入力電流（A）	610	683	770	866	962	1094	1212
	電源設備容量（KVA）*3	465	521	587	660	733	833	924
保護構造（IEC 60529）		開放型（IP00）						
冷却方式		強制風冷						
直流リアクトル		内蔵						
概略質量（kg）		210	213	282	285	288	293	294

*1 過負荷電流定格の％値はインバータの定格出力電流に対する比率を示します。繰り返し使用する場合は、コンバータユニットおよびインバータが 100％負荷時の温度以下に復帰するまで待つ必要があります。
*2 コンバータユニットの出力電圧は、入力する電源電圧および負荷により変わります。また、コンバータユニット出力側電圧波形の波高値は電源電圧の $\sqrt{2}$ 倍程度になります。
*3 電源容量は、定格出力電流時の値です。電源側インピーダンス（入力リアクトルや電線を含む）の値によって変わります。
*4 許容電圧不平衡率は 3% 以内です。（不平衡率＝（最大線間電圧－ 3 線間平均電圧）/3 線間平均電圧 ×100）

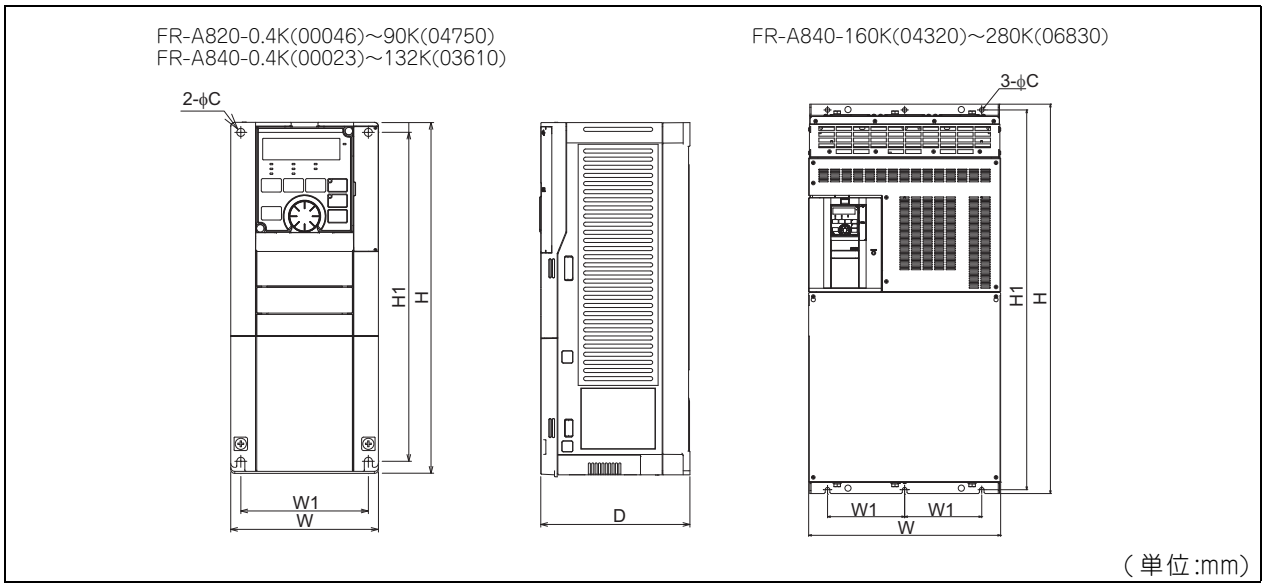
● 共通仕様

制御仕様	制御方式		Soft-PWM 制御／高キャリア周波数 PWM 制御（V/F 制御、アドバンスト磁束ベクトル制御、リアルセンサレスベクトル制御を選択可能）／最適励磁制御／ベクトル制御 *1/ P M センサレスベクトル制御
	出力周波数範囲		0.2 ～ 590Hz（アドバンスト磁束ベクトル制御、リアルセンサレスベクトル制御、ベクトル制御 *1、PM センサレスベクトル制御時の上限周波数は 400Hz です。）
	周波数設定分解能	アナログ入力	0.015Hz ／ 60Hz（端子 2、4：0 ～ 10V ／ 12bit） 0.03Hz ／ 60Hz（端子 2、4：0 ～ 5V ／ 11bit、0 ～ 20mA ／約 11bit、端子 1：0 ～ ±10V ／ 12bit） 0.06Hz ／ 60Hz（端子 1：0 ～ ±5V ／ 11bit）
		デジタル入力	0.01Hz
	周波数精度	アナログ入力	最大出力周波数の ±0.2％以内（25 ℃ ±10 ℃）
		デジタル入力	設定出力周波数の 0.01％以内
	電圧／周波数特性		基底周波数 0 ～ 590Hz 任意設定可能　定トルク・低減トルクパターン、V/F 5 点アジャスタブル選択可能
	始動トルク		SLD 定格：120% 0.3Hz、LD 定格：150% 0.3Hz、ND 定格：200%*2 0.3Hz、HD 定格：250%*2 0.3Hz （リアルセンサレスベクトル制御、ベクトル制御 *1 時）
	トルクブースト		手動トルクブースト
	加速・減速時間設定		0 ～ 3600s(加速・減速個別設定可能 ）　直線、S 字加減速モード、バックラッシュ対策加減速選択可能
	直流制動（誘導モータ）		動作周波数（0 ～ 120Hz）、動作時間（0 ～ 10s）、動作電圧（0 ～ 30％）可変
	ストール防止動作レベル		ストール防止動作レベル動作範囲（SLD 定格：0 ～ 120%、LD 定格：0 ～ 150%、ND 定格：0 ～ 220%、HD 定格：0 ～ 280%）、有無の選択可能（V/F 制御、アドバンスト磁束ベクトル制御）
	トルク制限レベル		トルク制限値設定可（0 ～ 400％可変） （リアルセンサレスベクトル制御、ベクトル制御 *1、PM センサレスベクトル制御）
運転仕様	周波数設定信号	アナログ入力	端子 2、4：0 ～ 10V、0 ～ 5V、4 ～ 20mA（0 ～ 20mA）選択可能 端子 1：－ 10 ～＋ 10V、－ 5 ～＋ 5V 選択可能
		デジタル入力	操作パネルの M ダイヤル、パラメータユニットにより入力 BCD4 桁または 16bit バイナリ（オプション FR-A8AX 使用時）
	始動信号		正転・逆転個別、始動信号自己保持入力（3 ワイヤ入力）選択可能
	入力信号（12 点）		低速運転指令、中速運転指令、高速運転指令、第 2 機能選択、端子 4 入力選択、JOG 運転選択、瞬停再始動選択、つれ回り引き込み、出力停止、始動自己保持選択、正転指令、逆転指令、インバータリセット **Pr.178 ～ Pr.189（入力端子機能選択）**により入力信号の変更が可能。
		パルス列入力	100kpps
	運転機能		上限周波数、下限周波数、多段速運転、加減速パターン、サーマル保護、直流制動、始動周波数、JOG 運転、出力停止 (MRS)、ストール防止、回生回避、強め励磁減速、直流給電 *3、周波数ジャンプ、回転数表示、瞬停再始動、商用切換シーケンス、遠隔設定、オートマティック加減速、インテリジェントモード、リトライ機能、キャリア周波数選択、高応答電流制限、正逆転防止、運転モード選択、すべり補正、ドループ制御、負荷トルク高速周波数制御、速度スムージング制御、トラバース、オートチューニング、適用モータ選択、ゲインチューニング、RS-485 通信、Ethernet 通信 *5、PID 制御、PID プリチャージ機能、簡易ダンサ制御、冷却ファン動作選択、停止選択（減速停止 / フリーラン）、停電時減速停止機能、あて止め制御、シーケンス機能、寿命診断、メンテナンスタイマ、電流平均値モニタ、多重定格、オリエント制御 *1、速度制御、トルク制御、位置制御、予備励磁、トルク制限、テスト運転、制御回路用 24V 電源入力、セーフティストップ機能、制振制御、低速域速度制御 P ゲイン、最短トルク立ち上げ、インチング時間調整機能、ブレーキシーケンス機能
	出力信号	オープンコレクタ出力（5 点） リレー出力（2 点）	インバータ運転中、周波数到達、瞬時停電 / 不足電圧 *3、過負荷警報、出力周波数検出 、異常 **Pr.190 ～ Pr.196（出力端子機能選択）**により出力信号の変更が可能。 インバータのアラームコードをオープンコレクタより（4bit）出力可能。
		パルス列出力（FM タイプ）	50kpps
表示	表示計用	パルス列出力（FM タイプ）	最大 2.4kHz：1 点（出力周波数） **Pr.54 FM/CA 端子機能選択**によりモニタの変更が可能。
		電流出力（CA タイプ）	最大 DC20mA：1 点（出力周波数） **Pr.54 FM/CA 端子機能選択**によりモニタの変更が可能。
		電圧出力	最大 DC10V：1 点（出力周波数） **Pr.158 AM 端子機能選択**によりモニタの変更が可能。
	操作パネル (FR-DU08)	運転状態	出力周波数、出力電流、出力電圧、周波数設定値 **Pr.52 操作パネルメインモニタ選択**によりモニタの変更が可能。
		異常内容	保護機能の動作時に異常内容を表示、異常内容 8 回分と保護機能動作直前の出力電圧、電流、周波数、積算通電時間、年、月、日、時刻を記憶
保護・警報機能		保護機能	加速中過電流遮断、定速中過電流遮断、減速 / 停止中過電流遮断、加速中回生過電圧遮断、定速中回生過電圧遮断、減速 / 停止中回生過電圧遮断、インバータ過負荷遮断（電子サーマル）、モータ過負荷遮断（電子サーマル）、フィン過熱、瞬時停電 *3、不足電圧 *3、入力欠相 *3*4、ストール防止による停止、脱調検出 *4、ブレーキトランジスタ異常検出、出力側地絡過電流、出力短絡、出力欠相、外部サーマル動作 *4、PTC サーミスタ動作 *4、オプション異常、通信オプション異常、パラメータ記憶素子異常、PU 抜け、リトライ回数オーバー *4、パラメータ記憶素子異常、CPU 異常、操作パネル用電源短絡 /RS-485 端子用電源短絡、DC24V 電源異常、出力電流検出値異常 *4、突入電流抑制回路異常 *3、通信異常、アナログ入力異常、USB 通信異常、セーフティ回路異常、過速度発生 *4、速度偏差過大検出 *1*4、断線検出 *1*4、位置誤差大 *1*4、ブレーキシーケンス異常 *4、エンコーダフェーズ異常 *1*4、4mA 入力喪失異常 *4、PID プリチャージ異常 *4、PID 信号異常 *4、オプション異常、反転減速異常 *4、内部回路異常、磁極位置不明 *1
		警報機能	ファン故障、ストール防止（過電流）、ストール防止（過電圧）、回生ブレーキプリアラーム *3*4、電子サーマルプリアラーム、PU 停止、スピードリミット表示（速度制限中出力）*4、パラメータコピー、セーフティ停止中、メンテナンスタイマ 1 ～ 3*4、USB ホスト異常、原点セットミス警報 *4、原点復帰未完警報 *4、原点復帰パラメータ設定警報 *4、操作パネルロック *4、パスワード設定中 *4、パラメータ書込みエラー、コピー操作エラー、24V 外部電源動作中、Ethernet 通信異常 *5
環境	周囲温度		－ 10 ℃～＋ 50 ℃（凍結のないこと ）（LD、ND、HD 定格時） － 10 ℃～＋ 40 ℃（凍結のないこと ）（SLD 定格時）
	周囲湿度		95％RH 以下（結露のないこと）（基板コーティング（IEC60721-3-3: 1994 3C2/3S2 適合) あり） 90％RH 以下（結露のないこと）（基板コーティングなし）
	保存温度 *6		－ 20 ℃～＋ 65 ℃
	雰囲気		屋内（腐食性ガス・引火性ガス・オイルミスト・じんあいのないこと）
	標高・振動		2500m 以下（1000m を超える標高に設置する場合、500m ごとに 3% の定格電流低減が必要です。）・ 5.9m/s^2 以下 *7、10 ～ 55Hz（X、Y、Z 各方向）

*1　ベクトル制御対応オプション装着時のみ有効です。
*2　FR-A820-5.5K(00340) 以上、FR-A840-5.5K(00170) 以上は、初期設定ではトルク制限レベルにより 150% に制限されます。
*3　標準構造品のみ有効です。
*4　初期状態の場合、この保護機能は機能しません。
*5　FR-A800-E のみ機能します。
*6　輸送時などの短期間に適用できる温度です。
*7　FR-A840-160K(04320) 以上は、2.9m/s^2 以下です。

外形寸法図

● 標準構造品



◆ 200V クラス

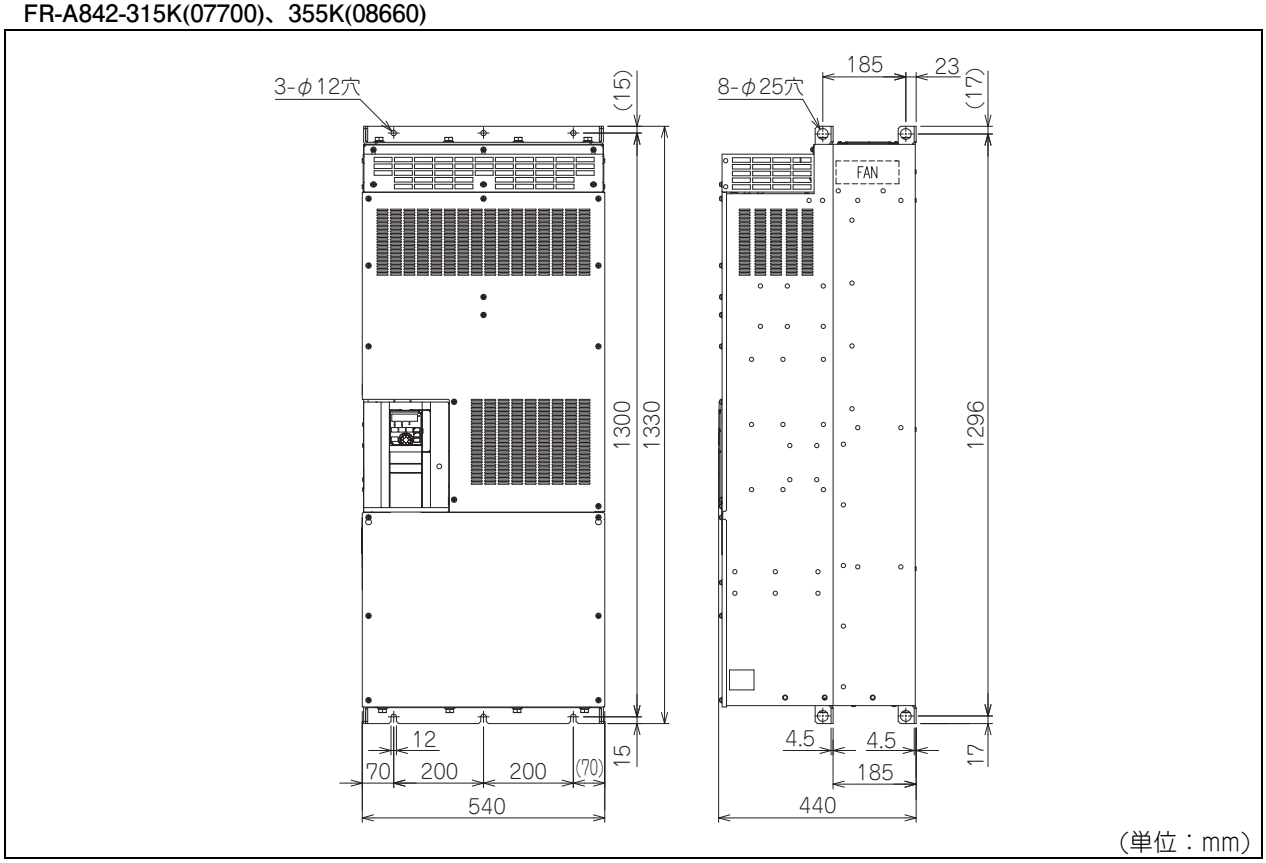
インバータ形名	W	W1	H	H1	D	C
FR-A820-0.4K(00046)	110	95	260	245	110	6
FR-A820-0.75K(00077)					125	
FR-A820-1.5K(00105)	150	125			140	
FR-A820-2.2K(00167)						
FR-A820-3.7K(00250)						
FR-A820-5.5K(00340)	220	195			170	
FR-A820-7.5K(00490)						
FR-A820-11K(00630)			300	285	190	
FR-A820-15K(00770)	250	230	400	380		10
FR-A820-18.5K(00930)						
FR-A820-22K(01250)						
FR-A820-30K(01540)	325	270	550	530	195	
FR-A820-37K(01870)	435	380		525	250	12
FR-A820-45K(02330)						
FR-A820-55K(03160)	465	410	700	675		
FR-A820-75K(03800)		400	740	715	360	
FR-A820-90K(04750)						

◆ 400V クラス

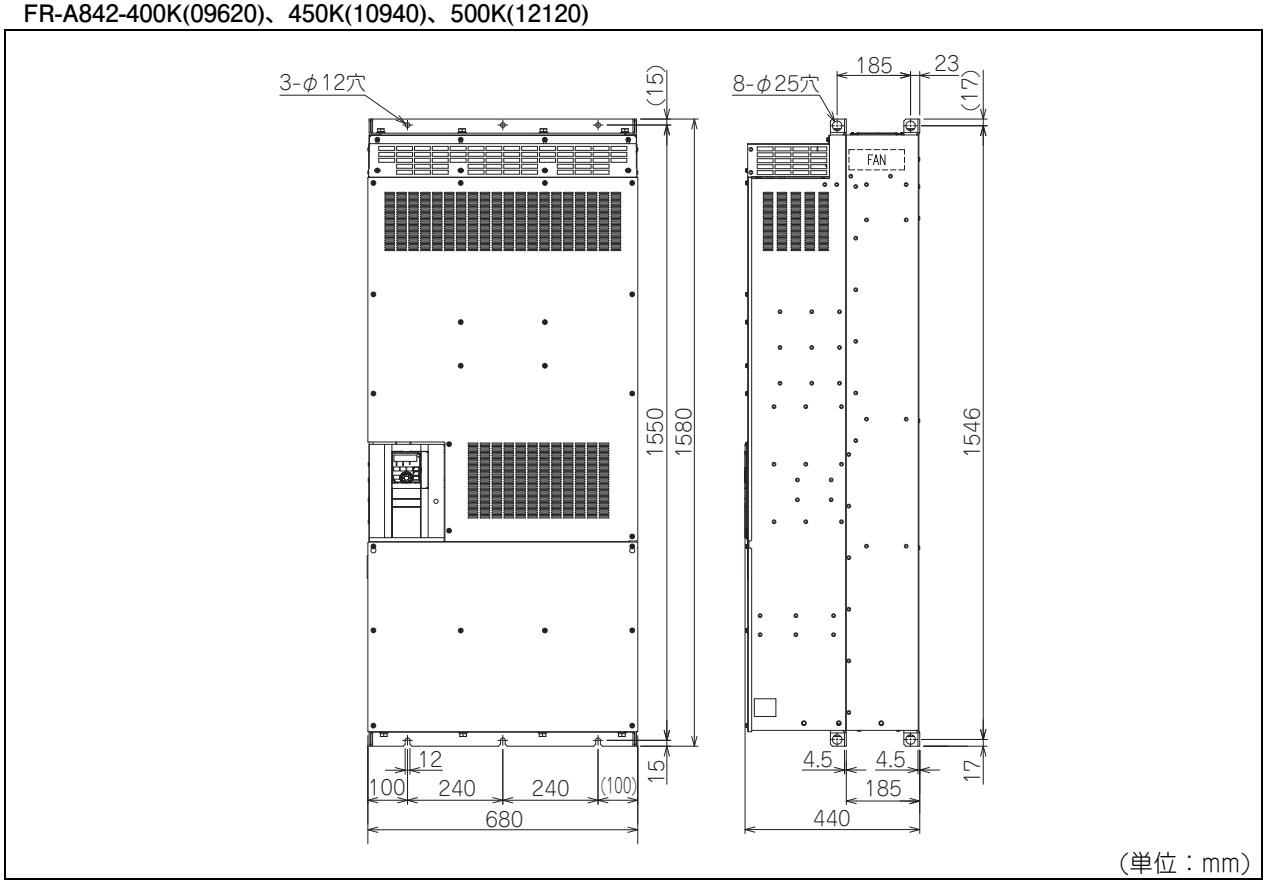
インバータ形名	W	W1	H	H1	D	C
FR-A840-0.4K(00023)	150	125	260	245	140	6
FR-A840-0.75K(00038)						
FR-A840-1.5K(00052)						
FR-A840-2.2K(00083)						
FR-A840-3.7K(00126)						
FR-A840-5.5K(00170)	220	195			170	
FR-A840-7.5K(00250)						
FR-A840-11K(00310)			300	285	190	
FR-A840-15K(00380)						
FR-A840-18.5K(00470)	250	230	400	380		10
FR-A840-22K(00620)						
FR-A840-30K(00770)	325	270	550	530	195	
FR-A840-37K(00930)	435	380		525	250	12
FR-A840-45K(01160)						
FR-A840-55K(01800)						
FR-A840-75K(02160)	465	400	620	595	300	
FR-A840-90K(02600)						
FR-A840-110K(03250)			740	715	360	
FR-A840-132K(03610)						
FR-A840-160K(04320)	498	200	1010	985	380	
FR-A840-185K(04810)						
FR-A840-220K(05470)	680	300		984		
FR-A840-250K(06100)						
FR-A840-280K(06830)						

● コンバータ分離タイプ

FR-A842-315K(07700)、355K(08660)



FR-A842-400K(09620)、450K(10940)、500K(12120)



クレーン機能パラメータ

以降の説明において、V/F……V/F 制御、磁束……アドバンスト磁束ベクトル制御、センサレス……リアルセンサレスベクトル制御、ベクトル……ベクトル制御、PM……PM センサレスベクトル制御　で機能することを表します。（表示のないパラメータは、全制御有効です。）
Pr.……番号順のパラメータ番号、GROUP……機能グループ別のパラメータ番号　を表します。

● パラメータ一覧

以下のパラメータは、FR-A800-CRN 専用パラメータです。用途に合わせて設定してください。

Pr.	GROUP	名　称	設定範囲	最小設定単位	初期値	参照ページ	お客様設定値
178～189	T700～T711	入力端子機能選択	54*1	1	*2	22	
190～196	M400～M406	出力端子機能選択	221～223、321～323*1	1	*2	22、23	
270	A200	あて止め、負荷トルク高速周波数制御選択	0～3、4、5、11、13、15	1	0	21	
1400	A160	低速域速度制御Pゲイン1	0～1000%、9999	1%	9999	19	
1401	A161	低速域速度制御Pゲイン2	0～1000%、9999	1%	9999	19	
1402	A162	低速域ゲイン折れ曲がり周波数1	0～60Hz	0.01Hz	3Hz	19	
1403	A163	低速域ゲイン折れ曲がり周波数2	0～60Hz	0.01Hz	5Hz	19	
1404	A164	最短トルク立ち上げ選択	0、1	1	0	20	
1405	A165	過荷重検出時間	0～10s	0.1s	1s	22	
1406	A166	インチング防止時間	0～5s	0.01s	0s	20	
1407	A167	予備励磁中磁束指令	0～100%	1%	9999	20	
1408	A168	逆転時ブレーキ開放電流	0～400%	0.1%	9999	23	
1409	A169	第2逆転時ブレーキ開放電流	0～400%	0.1%	9999	23	
1410	A170	始動回数下位4桁	0～9999	1	0	24	
1411	A171	始動回数上位4桁	0～9999	1	0	24	

*1　その他の設定値については、FR-A800 取扱説明書（詳細編）を参照してください。
*2　各パラメータの初期値については、FR-A800 取扱説明書（詳細編）を参照してください。

● パラメータの説明

低速域速度制御 P ゲイン

センサレス　ベクトル　PM

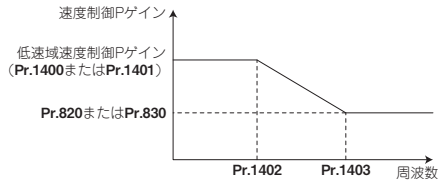
Pr.	GROUP	名称	Pr.	GROUP	名称
1400	A160	低速域速度制御 P ゲイン 1	1401	A161	低速域速度制御 P ゲイン 2
1402	A162	低速域ゲイン折れ曲がり周波数 1	1403	A163	低速域ゲイン折れ曲がり周波数 2

- 低速域の速度制御 P ゲインを調整します。
- インバータを昇降機で用いる場合、ブレーキ開放直後から負荷が発生します。昇降機用途で応答性が低いと、ブレーキ開放が遅れます。低速域の速度制御 P ゲインを調整することで、低速の応答性を上げ、始動からブレーキ開放までの時間を短縮できます。タクトタイムの短縮につながります。

Pr.	設定範囲	内　容
1400	0 ～ 1000%	低速域における速度制御時の比例ゲインを設定します。（設定値を大きくすると速度指令の変化に対する追従性が良くなり、外乱に対する速度変動が小さくなります。）
	9999（初期値）	低速域速度制御 P ゲイン 1 無効
1401	0 ～ 1000%	**Pr.1400** の第 2 機能（RT 信号 ON 時有効）
	9999（初期値）	低速域速度制御 P ゲイン 2 無効
1402	0 ～ 60Hz	低速域速度制御 P ゲインの動作を設定します。
1403	0 ～ 60Hz	

◆ 低速域速度制御 P ゲイン動作

- 低速域速度制御 P ゲインの動作は、**Pr.1402** と **Pr.1403** の設定により決まります。



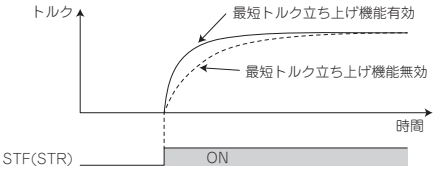
最短トルク立ち上げ センサレス ベクトル

Pr.	GROUP	名称
1404	A164	最短トルク立ち上げ選択

- 最短でトルクを立ち上げます。
- インバータを昇降機で用いる場合、ブレーキ開放直後から負荷が発生します。昇降機用途でトルクの立ち上げが遅れると、ブレーキ開放が遅れます。最短トルク立ち上げ機能を使用すると、始動からブレーキ開放までの時間を短縮できます。タクトタイムの短縮につながります。

Pr.	設定範囲	内　容
1404	0（初期値）	最短トルク立ち上げ無効
	1	最短トルク立ち上げ有効

- **Pr.1404** ＝ “1” とし、インバータが停止中以外の状態になると、最短トルク立ち上げ機能によりトルクを発生させます。



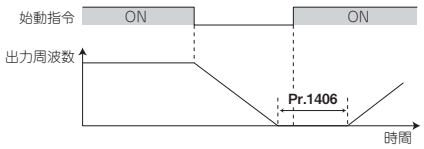
インチング時間調整機能

Pr.	GROUP	名称
1406	A166	インチング防止時間

- 停止から始動までの待ち時間を設定することにより、設定時間内のインチングを防止します。
- 短時間で始動と停止を繰り返した場合、モータの残留磁束の影響により過電流になるおそれがあります。停止から始動までの待ち時間を調整することで電流を抑制できます。

Pr.	設定範囲	内　容
1406	0 ～ 5s	インバータが出力停止してから、次に出力可能になるまでの時間を設定します。

- 始動指令を OFF してインバータが出力停止してから、**Pr.1406** の時間は始動できなくなります。



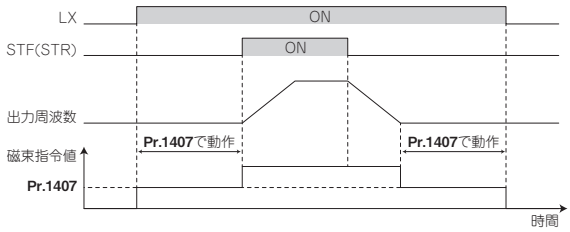
予備励磁中磁束指令 センサレス ベクトル

Pr.	GROUP	名称
1407	A167	予備励磁中磁束指令

- 予備励磁中の磁束指令を調整することで、待機時の励磁率および消費電力を低減することができます。

Pr.	設定範囲	内　容
1407	0 ～ 100%	予備励磁中の磁束指令値を設定します。
	9999（初期値）	予備励磁中磁束指令無効

- 始動指令（STF/STR）が OFF の状態で、予備励磁信号（LX）を ON すると **Pr.1407** に設定した磁束指令値で動作します。
- 始動指令 OFF 後の減速中および直流制動動作中は、通常の磁束指令値で動作します。



負荷トルク高速周波数制御（モード 2）

Pr.	GROUP	名称	Pr.	GROUP	名称
270	A200	あて止め、負荷トルク高速周波数制御選択	271	A201	高速設定上限電流値
272	A202	中速設定下限電流値	273	A203	電流平均化範囲
274	A204	電流平均フィルタ時定数	286	G400	ドループゲイン
287	G401	ドループフィルタ時定数	288	G402	ドループ機能動作選択
4	D301	3 速設定 (高速)	5	D302	3 速設定 (中速)

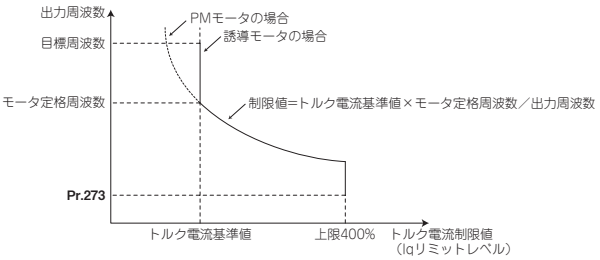
- 負荷トルク高速周波数制御は、負荷に応じて運転可能な周波数を自動設定する機能です。
- 始動後、電流値によって、軽負荷のときは高い周波数で運転し、重負荷のときは低い周波数で運転します。クレーンで軽い荷物を昇降するときには、自動的に速度を上昇させるため、タクトタイムの短縮につながります。

Pr.	設定範囲	内　容	
4	0 ～ 590Hz	正転時の目標周波数を設定します。	
5	0 ～ 590Hz	逆転時の目標周波数を設定します。	
270	0（初期値）	通常運転	
	1	あて止め制御 *1	
	2	負荷トルク高速周波数制御（モード 1）*1	
	3	あて止め＋負荷トルク高速周波数制御（モード 1）*1	
	4	負荷トルク高速周波数制御（モード 2）	
	5	あて止め＋負荷トルク高速周波数制御（モード 2）	
	11	あて止め制御 *1	あて止め制御時、E.OLT 無効
	13	あて止め＋負荷トルク高速周波数制御（モード 1）*1	
	15	あて止め＋負荷トルク高速周波数制御（モード 2）	
271	0 ～ 400%	正転時のトルク電流基準値を設定します。	
272	0 ～ 400%	逆転時のトルク電流基準値を設定します。	
273	0 ～ 590Hz	負荷トルク高速周波数制御（モード 2）を開始する周波数を設定します。	
	9999（初期値）	モータ定格周波数の 50% で負荷トルク高速周波数制御（モード 2）を開始	
274	1 ～ 4000	出力電流に対し、一次遅れフィルタの時定数を設定します。 （時定数 [ms] ＝ 0.5×**Pr.274** となり、初期値は 8ms となります。） 設定値を大きくすると安定しますが、応答性が悪くなります。	
286	0（初期値）	出力周波数補正なし	
	0.1 ～ 1000%*2	加速中断後にトルクの上昇を抑えるため、出力周波数を補正します。	
287	0 ～ 1s	トルク電流にかけるフィルタの時定数を設定します。	
288	0（初期値）	加減速中はドループ制御 2 なし（0 リミットあり）	モータ定格周波数がドループ補正量基準
	1	巻太り対策 運転中は常にドループ制御 2（0 リミットあり）	
	2	運転中は常にドループ制御 2（0 リミットなし）	
	10	加減速中はドループ制御 2 なし（0 リミットあり）	モータ速度がドループ補正量基準
	11	運転中は常にドループ制御 2（0 リミットあり）	

*1　負荷トルク高速周波数制御（モード 1）、あて止め制御については、FR-A800 取扱説明書（詳細編）を参照してください。
*2　負荷トルク高速周波数制御（モード 2）選択時以外は、100% を超える値を設定しても、内部的に 100% で制限されます。

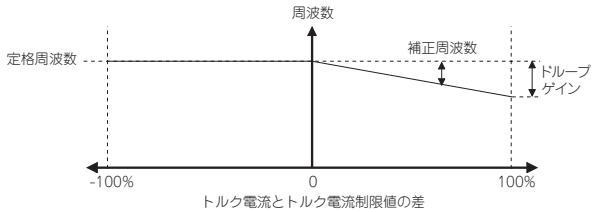
◆ 負荷トルク高速周波数制御（モード 2）の動作

- 最大周波数（**Pr.4** または **Pr.5**）を目標周波数として加速します。
- 加速中に出力電流 (Iq) がトルク電流制限値（Iq リミットレベル）以上になった場合は、加速を中断します。
- 加速を中断して、トルク電流 (Iq) が下がると、加速を再開します。
- 加速と加速中断を繰り返し、トルク電流がトルク電流制限値に一致するように加速します。



◆ 巻太り対策（ドループ制御 2）

- ワイヤロープを巻き取っていくと、巻き太りにより径が大きくなるため、モータトルクが上昇します。ドループ制御 2 により、そのモータトルクの上昇分の出力周波数を補正することができます。
- 巻太り対策する場合は、**Pr.288 ドループ機能動作選択**＝“1” と設定してください。補正量は **Pr.286 ドループゲイン**で設定してください。



過荷重検出

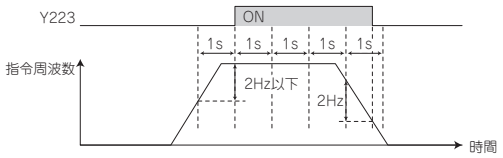
Pr.	GROUP	名称	Pr.	GROUP	名称
864	M470	トルク検出	1405	A165	過荷重検出時間

- 速度の変化幅が小さい場合に一定速中信号（Y223）を出力することができます。一定速中信号を出力することで、加速トルクまたは減速トルクを除いた荷重のみのトルクを確認することができます。シーケンス機能や上位コントローラなどと併用することで、荷重に応じた制御が可能になります。
- 一定速中に過荷重を検出することができます。
  クレーン装置において荷重が大きすぎる（過荷重）場合、過荷重検出信号（TU2）を出力することで、上位コントローラに情報を伝えることができます。

Pr.	設定範囲	内　容
864	0 ～ 400%	TU2 信号が ON するトルク値を設定します。
1405	0 ～ 10s	モータトルクが **Pr.864** の設定値以上になってから過荷重検出信号（TU2）信号を出力するまでの時間を設定します。

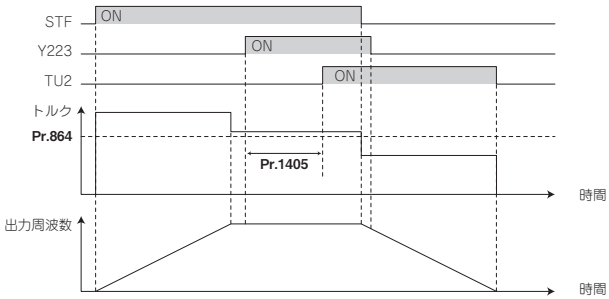
◆ 一定速中信号 (Y223 信号)

- 運転中、指令周波数の傾きが約 2Hz/s 以下になると、一定速中信号（Y223）を ON します。停止中または指令周波数の傾きが 2Hz/s より大きくなると、一定速中信号（Y223）を OFF します。
- Y223 信号は、**Pr.190 ～ Pr.196(出力端子機能選択)** に “223（正論理）または、323（負論理）” を設定し、出力端子に機能を割り付けてください。



◆ 過荷重検出（Pr.864、Pr.1405、TU2 信号）

- 一定速中（Y223 が ON のとき）に、モータトルクが **Pr.864 トルク検出**以上の状態が **Pr.1405 過荷重検出時間**に設定した時間以上継続すると、過荷重検出信号（TU2）を出力します。TU2 信号が ON すると、インバータが出力を停止するまで ON 状態を継続します。
- TU2 信号は、**Pr.190 ～ Pr.196(出力端子機能選択)** に “221（正論理）または、321（負論理）” を設定し、出力端子に機能を割り付けてください。



制振制御

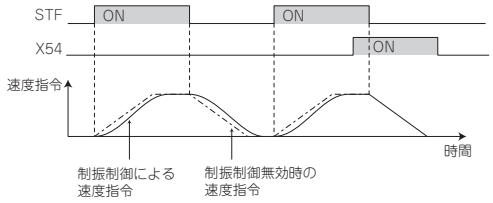
Pr.	GROUP	名称	Pr.	GROUP	名称
1072	A310	制振制御動作時 DC ブレーキ判断時間	1073	A311	制振制御動作選択
1074	A312	振動抑制周波数	1075	A313	振動抑制深さ
1076	A314	振動抑制広さ	1077	A315	ロープ長
1078	A316	トロリー重量	1079	A317	荷物重量

- クレーンの走行軸で、クレーン動作時に搬送物の揺れを抑制します。
- 制振制御は、制振制御無効信号（X54）により無効にできます。

Pr.	設定範囲	内　容
1072	0 ～ 10s	出力周波数が **Pr.10 直流制動動作周波数**以下になってから、直流制動（ゼロ速制御、サーボロック）動作を開始するまでの時間を設定します。
1073	0（初期値）	制振制御無効
	1	制振制御有効
1074	0.05 ～ 3Hz	搬送物の振動周波数を設定します。
	9999	**Pr.1077 ～ Pr.1079** の設定から振動周波数を推定し、制振制御を行います。
1075	0 ～ 3	0（深い）→ 3（浅い）
1076	0 ～ 3	0（狭い）→ 3（広い）
1077	0.1 ～ 50m	クレーンのロープ長を設定します。
1078	1 ～ 50000kg	トロリー重量を設定します。
1079	1 ～ 50000kg	搬送物の重量を設定します。

◆ 制振制御無効信号（X54 信号）

- 制振制御を有効にすると、減速開始から停止までの距離が長くなります。位置確認センサーを用いた緊急停止システムにより緊急停止する場合などに、制振制御を無効にして、停止までの距離を短くすることができます。
- 制振制御有効時（**Pr.1073 制振制御動作選択**＝ “1” ）に、制振制御無効信号（X54）を ON すると、制振制御が無効になります。
- X54 信号は、**Pr.178 ～ Pr.189(入力端子機能選択)** に “54” を設定し、入力端子に機能を割り付けてください。



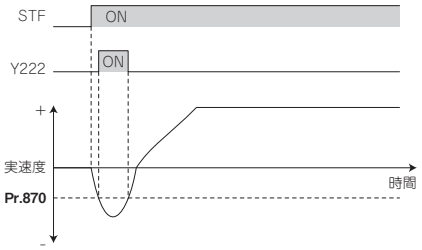
落下検出 V/F 磁束 ベクトル

Pr.	GROUP	名称
870	M400	速度検出ヒステリシス

- 速度の指令方向と実回転方向が異なる場合に落下検出信号（Y222）を出力できます。
- 昇降機の始動時のずり下がりを確認することができます。（PLG など速度検出器が必要です）

Pr.	設定範囲	内　容
870	0 ～ 5Hz	検出周波数に対するヒステリシス幅を設定します。

- 速度の指令方向と実回転方向が異なり、実速度が **Pr.870 速度検出ヒステリシス**の設定を超える場合に、落下検出信号（Y222）を出力します。
- Y222 信号は、**Pr.190 ～ Pr.196(出力端子機能選択)** に “222（正論理）または、322（負論理）” を設定し、出力端子に機能を割り付けてください。



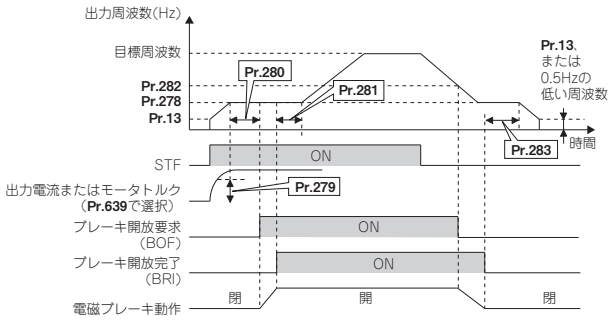
逆転時ブレーキ開放電流レベル設定（ブレーキシーケンス機能）

Pr.	GROUP	名称	Pr.	GROUP	名称
278	A100	ブレーキ開放周波数	279	A101	ブレーキ開放電流
280	A102	ブレーキ開放電流検出時間	281	A103	始動時ブレーキ動作時間
282	A104	ブレーキ動作周波数	283	A105	停止時ブレーキ動作時間
284	A106	減速度検出機能選択	285	A107	オーバースピード検出周波数
292	F500	オートマティック加減速	639	A108	ブレーキ開放電流選択
640	A109	ブレーキ動作周波数選択	641	A130	第 2 ブレーキシーケンス動作選択
642	A120	第 2 ブレーキ開放周波数	643	A121	第 2 ブレーキ開放電流
644	A122	第 2 ブレーキ開放電流検出時間	645	A123	第 2 始動時ブレーキ動作時間
646	A124	第 2 ブレーキ動作周波数	647	A125	第 2 停止時ブレーキ動作時間
648	A128	第 2 減速度検出機能選択	650	A128	第 2 ブレーキ開放電流選択
651	A129	第 2 ブレーキ動作周波数選択	1408	A168	逆転時ブレーキ開放電流
1409	A169	第 2 逆転時ブレーキ開放電流			

- ブレーキシーケンス機能において、ブレーキ開放レベルを正転と逆転で個別に設定できます。

Pr.	設定範囲	内　容
1408	0 ～ 400%	逆転時のブレーキ開放電流を設定します。設定が低すぎると始動時ずり落ちやすくなるので一般に 50 ～ 90%程度に設定します。
	9999（初期値）	逆転時、**Pr.279** の設定で動作
1409	0 ～ 400%	第 2 ブレーキシーケンス機能の逆転時ブレーキ開放電流を設定します。
	9999（初期値）	逆転時、**Pr.643** の設定で動作

- インバータに始動信号が入力されるとインバータは運転を開始し、出力周波数が **Pr.278 ブレーキ開放周波数**の設定周波数に到達して、かつ出力電流またはモータトルクが **Pr.279 ブレーキ開放電流** の設定以上の場合、**Pr.280 ブレーキ開放電流検出時間**の設定時間後にブレーキ開放要求（BOF）信号を出力します。
- BOF 信号出力の条件となる出力電流またはモータトルクのレベルを、正転と逆転で個別に設定することができます。逆転時の出力電流またはモータトルクは、**Pr.1408 逆転時ブレーキ開放電流**に設定します。（**Pr.1408** ＝ “9999” の場合は、逆転時も **Pr.279** の設定で動作します。）



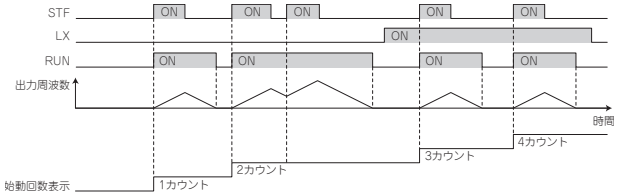
始動回数モニタ

Pr.	GROUP	名称	Pr.	GROUP	名称
1410	A170	始動回数下位 4 桁	1411	A171	始動回数上位 4 桁

- 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.	設定範囲	内　容
1410	0 ～ 9999	始動回数の下位 4 桁を表示します。
1411	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。）



● FR-A800-CRN（RS-485 通信タイプ）と FR-A800-E-CRN（Ethernet 通信タイプ）との主な相違点

項目	FR-A800-CRN（RS-485 通信タイプ）	FR-A800-E-CRN（Ethernet 通信タイプ）
標準装備	RS-485 端子	Ethernet コネクタ
通信	三菱インバータプロトコル MODBUS RTU プロトコル	MODBUS/TCP MELSOFT/FA 機器接続 SLMP iQSS CC-Link IE フィールドネットワーク Basic
内蔵オプション装着数	3	2（初期状態）
ねじ端子台オプション (FR-A8TR)	使用可能	使用不可

保証について

ご使用に際しましては，以下の製品保証内容をご確認いただきますよう，よろしくお願いいたします。

1. 無償保証期間と無償保証範囲

無償保証期間中に、製品に当社側の責任による故障や瑕疵（以下併せて「故障」と呼びます）が発生した場合、当社はお買い上げいただきました販売店または当社サービス会社を通じて、無償で製品を修理させていただきます。ただし、国内および海外における出張修理が必要な場合は、技術者派遣に要する実費を申し受けます。また、故障ユニットの取替えに伴う現地再調整・試運転は当社責務外とさせていただきます。

【無償保証期間】

製品の無償保証期間は、お客様にてご購入後またはご指定場所に納入後12ヶ月とさせていただきます。
ただし、当社製品出荷後の流通期間を最長6ヶ月として、製造から18ヶ月を無償保証期間の上限とさせていただきます。また、修理品の無償保証期間は、修理前の無償保証期間を超えて長くなることはありません。

【無償保証範囲】

（1）一次故障診断は、原則として貴社にて実施をお願い致します。
ただし、貴社要請により当社，または当社サービス網がこの業務を有償にて代行することができます。
この場合、故障原因が当社側にある場合は無償と致します。

（2）使用状態・使用方法，および使用環境などが、取扱説明書，ユーザーズマニュアル，製品本体注意ラベルなどに記載された条件・注意事項などにしたがった正常な状態で使用されている場合に限定させていただきます。

（3）無償保証期間内であっても、以下の場合には有償修理とさせていただきます。
① お客様における不適切な保管や取扱い，不注意，過失などにより生じた故障およびお客様のハードウェアまたはソフトウェア設計内容に起因した故障。
② お客様にて当社の了解なく製品に改造などの手を加えたことに起因する故障。
③ 当社製品がお客様の機器に組み込まれて使用された場合、お客様の機器が受けている法的規制による安全装置または業界の通念上備えられているべきと判断される機能・構造などを備えていれば回避できたと認められる故障。
④ 取扱説明書などに指定された消耗部品が正常に保守・交換されていれば防げたと認められる故障。
⑤ 消耗部品（コンデンサ、冷却ファンなど）の交換。
⑥ 火災，異常電圧などの不可抗力による外部要因および地震，雷，風水害などの天変地異による故障。
⑦ 当社出荷当時の科学技術の水準では予見できなかった事由による故障。
⑧ その他、当社の責任外の場合またはお客様が当社責任外と認めた故障。

2. 生産中止後の有償修理期間

（1）当社が有償にて製品修理を受け付けることができる期間は、その製品の生産中止後7年間です。生産中止に関しましては、当社セールスとサービスなどにて報じさせていただきます。

（2）生産中止後の製品供給（補用品を含む）はできません。

3. 海外でのサービス

海外においては、当社の各地域FAセンターで修理受付をさせていただきます。ただし、各FAセンターでの修理条件などが異なる場合がありますのでご了承ください。

4. 機会損失、二次損失などへの保証責務の除外

無償保証期間の内外を問わず、以下については当社責務外とさせていただきます。

（1）当社の責に帰すことができない事由から生じた障害。

（2）当社製品の故障に起因するお客様での機会損失、逸失利益。

（3）当社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次損害、事故補償、当社製品以外への損傷。

（4）お客様による交換作業、現地機械設備の再調整、立上げ試運転その他の業務に対する補償。

5. 製品仕様の変更

カタログ，マニュアルもしくは技術資料などに記載の仕様は、お断りなしに変更させていただく場合がありますので、あらかじめご承知おきください。

6. 製品の適用について

（1）本製品をご使用いただくにあたりましては、万一本製品に故障・不具合などが発生した場合でも重大な事故にいたらない用途であること、および故障・不具合発生時にはバックアップやフェールセーフ機能が機器外部でシステム的に実施されていることをご使用の条件とさせていただきます。

（2）本製品は、一般工業などへの用途を対象とした汎用品として設計・製作されています。
したがいまして、各電力会社殿の原子力発電所およびその他発電所向けなどの公共への影響が大きい用途や、鉄道各社殿および官公庁殿向けの用途などで、特別品質保証体制をご要求になる用途には、本製品の適用を除外させていただきます。
また、航空，医療，鉄道，燃焼・燃料装置，有人搬送装置，娯楽機械，安全機械など人命や財産に大きな影響が予測される用途へのご使用についても、本製品の適用を除外させていただきます。
ただし、これらの用途であっても、使途を限定して特別な品質をご要求されないことをお客様にご了承いただく場合には、適用可否について検討致しますので当社窓口へご相談ください。

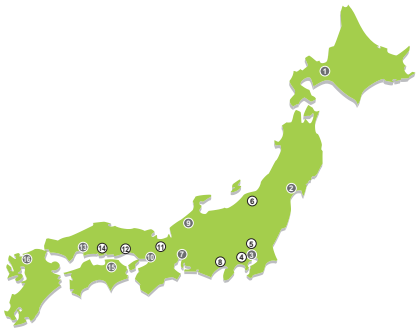
以　上

サポート

● アフターサービスネットワーク

三菱電機システムサービス株式会社が 24 時間 365 日受付体制でお応えします。

●24時間受付サービス拠点



●サービス網一覧表（三菱電機システムサービス株式会社）

サービス拠点名	番号	住所		TEL	FAX	時間外修理受付窓口【機器全般】＊1
北日本支社	②	〒983-0013	仙台市宮城野区中野1-5-35	(022)353-7814	(022)353-7834	(052)719-4337
北海道支店	①	〒004-0041	札幌市厚別区大谷地東2-1-18	(011)890-7515	(011)890-7516	
首都圏第2支社	③	〒108-0022	東京都港区海岸3-9-15 LOOP-Xビル 11F	(03)3454-5521	(03)5440-7783	
神奈川機器サービスステーション	④	〒224-0053	横浜市都筑区池辺町3963-1	(045)938-5420	(045)935-0066	
関越機器サービスステーション	⑤	〒362-0074	上尾市春日1-40-2	(048)708-5910	(048)708-5912	
新潟機器サービスステーション	⑥	〒950-0983	新潟市中央区神道寺1-4-4	(025)241-7261	(025)241-7262	
中部支社	⑦	〒461-8675	名古屋市東区大幸南1-1-9	(052)722-7601	(052)719-1270	
静岡機器サービスステーション	⑧	〒422-8058	静岡市駿河区中原877-2	(054)287-8866	(054)287-8484	
北陸支店	⑨	〒920-0811	金沢市小坂町北255	(076)252-9519	(076)252-5458	
関西支社	⑩	〒531-0076	大阪市北区大淀中1-4-13	(06)6458-9728	(06)6458-6911	
京滋機器サービスステーション	⑪	〒617-8550	長岡京市馬場図所1 三菱電機株式会社京都地区構内 240工場	(075)874-3614	(075)874-3544	
姫路機器サービスステーション	⑫	〒670-0996	姫路市土山2-234-1	(079)269-8845	(079)294-4141	
中四国支社	⑬	〒732-0802	広島市南区大州4-3-26	(082)285-2111	(082)285-7773	
岡山機器サービスステーション	⑭	〒700-0951	岡山市北区田中606-8	(086)242-1900	(086)242-5300	
四国支店	⑮	〒760-0072	高松市花園町1-9-38	(087)831-3186	(087)833-1240	
九州支社	⑯	〒812-0007	福岡市博多区東比恵3-12-16	(092)483-8208	(092)483-8228	

＊1　平日（月～金曜日）：17:30 ～翌 9:00 / 休日（土日祝祭日）：終日

● グローバル FA センター

●**上海FAセンター**
MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMAITON (CHINA) LTD. Shanghai FA Center
Mitsubishi Electric Automation Center, No.1386 Hongqiao Road, Shanghai, China
TEL. 86-21-2322-3030 FAX. 86-21-2322-3000 (9611#)

●**北京FAセンター**
MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (CHINA) LTD. Beijing FA Center
5/F, ONE INDIGO, 20 Jiuxianqiao Road Chaoyang District, Beijing, China
TEL. 86-10-6518-8830 FAX. 86-10-6518-2938

●**天津FAセンター**
MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (CHINA) LTD. Tianjin FA Center
Unit 3203, 3204B, Tianjin City Tower, No.35, You Yi Road, Hexi District, Tianjin 300061, China
TEL. 86-22-2813-1015 FAX. 86-22-2813-1017

●**深圳FAセンター**
MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (CHINA) LTD. Shenzhen FA Center
Level 8, Galaxy World Tower B, 1 Yabao Road, Longgang District, Shenzhen, China
TEL. 86-755-2399-8272

●**広州FAセンター**
MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (CHINA) LTD. Guangzhou FA Center
Room 1609, North Tower, The Hub Center, No.1068, Xingang East Road, Haizhu District, Guangzhou, China
TEL. 86-20-8923-6730 FAX. 86-20-8923-6715

●**韓国FAセンター**
MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION KOREA CO., LTD.
8F, Gangseo Hangang Xi-tower A, 401, Yangcheon-ro , Gangseo-Gu, Seoul 07528, Korea
TEL. 82-2-3660-9630 FAX. 82-2-3664-0475

●**台北FAセンター**
SETSUYO ENTERPRISE CO., LTD.
3F, No.105, Wugong 3rd Road, Wugu District, New Taipei City 24889, Taiwan
TEL. 886-2-2299-9917 FAX. 886-2-2299-9963

●**台中FAセンター**
MITSUBISHI ELECTRIC TAIWAN CO.,LTD.
No.8-1, Industrial 16th Road, Taichung Industrial Park, Taichung City 40768 Taiwan
TEL. 886-4-2359-0688 FAX. 886-4-2359-0689

●**タイFAセンター**
MITSUBISHI ELECTRIC FACTORY AUTOMATION (THAILAND) CO., LTD.
101, True Digital Park Office, 5th Floor, Sukhumvit Road, Bangchak, Phra Khanong, Bangkok 10260, Thailand
TEL. 66-2092-8600 FAX. 66-2043-1231-33

●**アセアンFAセンター**
MITSUBISHI ELECTRIC ASIA PTE. LTD.
307, Alexandra Road, Mitsubishi Electric Building, Singapore 159943
TEL. 65-6470-2480 FAX. 65-6476-7439

●**インドネシアFAセンター**
PT. MITSUBISHI ELECTRIC INDONESIA Cikarang Office
Jl. Kenari Raya Blok G2-07A Delta Silicon 5, Lippo Cikarang - Bekasi 17550, Indonesia
TEL. 62-21-2961-7797 FAX. 62-21-2961-7794

●**フィリピンFA センター**
MELCO FACTORY AUTOMATION PHILIPPINES INC.
128, Lopez-Rizal St. Brgy. Highway Hills, Mandaluyong City, MM, Philippines
TEL. 63-(0)2-8256-8042

●**ハノイFAセンター**
MITSUBISHI ELECTRIC VIETNAM COMPANY LIMITED Hanoi Branch Office
6th Floor, Detech Tower, 8 Ton That Thuyet Street, My Dinh 2 Ward, Nam Tu Liem District, Hanoi, Vietnam
TEL. 84-24-3937-8075 FAX. 84-24-3937-8076

●**ホーチミンFAセンター**
MITSUBISHI ELECTRIC VIETNAM COMPANY LIMITED
Unit 01-04, 10th Floor, Vincom Center, 72 Le Thanh Ton Street, District 1, Ho Chi Minh City, Vietnam
TEL. 84-28-3910-5945 FAX. 84-28-3910-5947

●**インド・プネFAセンター**
MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT. LTD. Pune Branch
Emerald House, EL -3, J Block, M.I.D.C Bhosari, Pune - 411026, Maharashtra, India
TEL. 91-20-2710-2000 FAX. 91-20-2710-2100

●**インド・グルガオンFAセンター**
MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT. LTD. Gurgaon Head Office
3rd Floor, Tower A, Global Gateway, MG Road, Gurgaon - 122002 Haryana, India
TEL. 91-124-673-9300 FAX. 91-124-673-9399

●**インド・バンガロールFAセンター**
MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT. LTD. Bangalore Branch
Prestige Emerald, 6th Floor, Municipal No. 2, Madras Bank Road, Bangalore - 560001, Karnataka, India
TEL. 91-80-4020-1600 FAX. 91-80-4020-1699

●**インド・チェンナイFAセンター**
MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT. LTD. Chennai Branch
Citilights Corporate Centre No.1, Vivekananda Road, Srinivasa Nagar, Chetpet, Chennai - 600031, Tamil Nadu, India
TEL. 91-44-4554-8772 FAX. 91-44-4554-8773

●**インド・アーメダバードFAセンター**
MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT. LTD. Ahmedabad Branch
B/4, 3rd Floor, SAFAL Profitaire, Corporate Road, Prahaladnagar, Satellite, Ahmedabad - 380015, Gujarat, India
TEL. 91-79-6512-0063

●**インド・コインバトールFAセンター**
MITUBISHI ELECTRIC INDIA PVT. LTD. Coimbatore Branch
2nd Floor, Door No.1604, Trichy Road, Near ICICI Bank, Coimbatore - 641018, Tamil Nadu, India
TEL. 91-81-2944-5670

●**北米FAセンター**
MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION, INC.
500 Corporate Woods Parkway, Vernon Hills, IL 60061, U.S.A.
TEL. 1-847-478-2334 FAX. 1-847-478-2253

●**メキシコFAセンター**
MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION, INC. Queretaro Office
Parque Tecnologico Innovacion Queretaro Lateral Carretera Estatal 431, Km 2 200, Lote 91 Modulos 1 y 2 Hacienda la Machorra, CP 76246, El Marques, Queretaro, Mexico
TEL. 52-442-153-6014

●**メキシコ・モンテレイFAセンター**
MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION, INC. Monterrey Office
Plaza Mirage, Av. Gonzalitos 460 Sur, Local 28, Col. San Jeronimo, Monterrey, Nuevo Leon, C.P. 64640, Mexico
TEL. 52-55-3067-7521

●**メキシコシティ FAセンター**
MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION, INC. Mexico Branch
Mariano Escobedo #69, Col.Zona Industrial, Tlalnepantla Edo. Mexico, C.P.54030
TEL. 52-55-3067-7511

●**ブラジルFAセンター**
MITSUBISHI ELECTRIC DO BRASIL COMERCIO E SERVICOS LTDA.
Avenida Adelino Cardana, 293, 21 andar, Bethaville, Barueri SP, Brazil
TEL. 55-11-4689-3000 FAX. 55-11-4689-3016

●**ブラジル・ボトランチンFAセンター**
MELCO CNC DO BRASIL COMERCIO E SERVICOS S.A.
Avenida Gisele Constantino,1578, Parque Bela Vista - Votorantim-SP, Brazil
TEL. 55-15-3023-9000 FAX. 55-15-3363-9911

●**欧州FAセンター**
MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. Polish Branch
ul. Krakowska 50, 32-083 Balice, Poland
TEL. 48-12-347-65-81

●**ドイツFAセンター**
MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. German Branch
Mitsubishi-Electric-Platz 1, 40882 Ratingen, Germany
TEL. 49-2102-486-0 FAX. 49-2102-486-1120

●**英国FAセンター**
MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. UK Branch
Travellers Lane, Hatfield, Hertfordshire, AL10 8XB, UK.
TEL. 44-1707-28-8780 FAX. 44-1707-27-8695

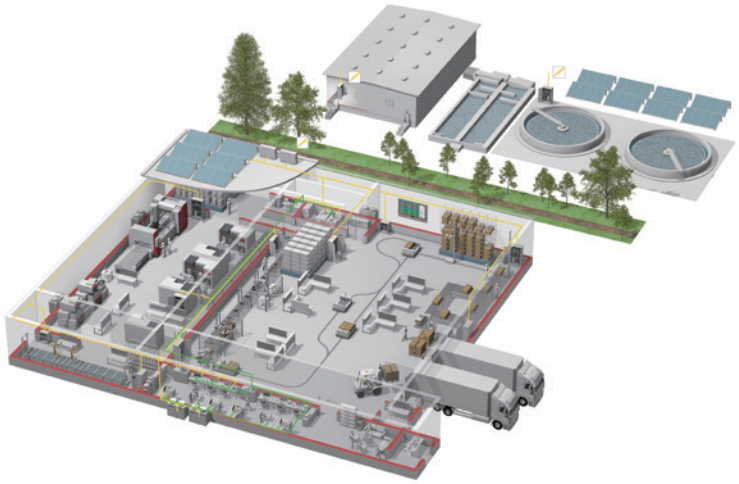
●**チェコFAセンター**
MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. Czech Branch
Pekarska 621/7, 155 00 Praha 5, Czech Republic
TEL. 420-255 719 200

●**イタリアFAセンター**
MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. Italian Branch
Centro Direzionale Colleoni - Palazzo Sirio, Viale Colleoni 7, 20864 Agrate Brianza (MB), Italy
TEL. 39-039-60531 FAX. 39-039-6053-312

●**ロシアFAセンター**
MITSUBISHI ELECTRIC (Russia) LLC St. Petersburg Branch
Piskarevsky pr. 2, bld 2, lit "Sch", BC "Benua", office 720; 195027, St. Petersburg, Russia
TEL. 7-812-633-3497 FAX. 7-812-633-3499

●**トルコFAセンター**
MITSUBISHI ELECTRIC TURKEY A.S. Umraniye Branch
Serifali Mahallesi Nutuk Sokak No:5, TR-34775 Umraniye / Istanbul, Turkey
TEL. 90-216-526-3990 FAX. 90-216-526-3995

YOUR SOLUTION PARTNER



三菱電機は、シーケンサやACサーボを始めとするFA機器からCNC、放電加工機など産業メカトロニクス製品まで、幅広いFA製品をお届けしています。

低圧配電制御機器

高圧配電制御機器

電力管理機器

シーケンサ

駆動機器

表示器(HMI)

数値制御装置 (CNC)

産業用ロボット

加工機

変圧器、太陽光発電、EDS

生産現場で、最も信頼されるブランドを目指して

三菱電機は、コンポーネントから加工機まで、幅広いFA(Factory Automation)事業を展開しています。さまざまな分野の生産システムを支援し、生産性向上と品質向上の実現を目指しています。そして開発から製造、品質管理まで一貫した体制で、お客様のニーズをいち早く取り込み、ご満足いただける製品づくりに取り組んでいます。

さらに、世界中で三菱電機独自の、グローバルネットワークを駆使し、確かな技術と安心のサポートをご提供しています。三菱電機のFA事業は、常にお客様との密接なコミュニケーションに基づき、最先端のFAソリューションをご提案し、世界のものづくりに貢献していきます。

電話技術相談窓口

052-712-2444 こちらの共通電話番号にお電話ください。

受付時間※1 月～木 9:00～19:00、金 9:00～17:00、土日祝 9:00～17:00

※1：春季・夏季・年末年始の休日を除く

共通電話番号にお電話いただき、「お客様相談内容に関する代理店、商社への提供可否」を回答後に、機種選択番号を入力下さい。機種選択番号は、ガイダンスの途中でも入力いただけます。

下記は2025年5月時点の情報です。
最新のお問い合わせ先は、二次元コードから確認できます。

対象機種			機種選択番号	運営時間備考
産業用PC	産業用PC MELIPC		8	土曜・日曜・祝日を除く
ソリューションソフトウェア	Edgecross対応ソフトウェア（NC Machine Tool OptimizerなどのNC関連製品を除く）		2 → 4	
	MELSOFT MaiLab/MELSOFT VIXIO			
	CC-Link IE TSN通信ソフトウェア			
FA統合コントローラ	MELSEC MXコントローラ MX-Rモデル	機能全般（CC-Link IE TSN機能、モーション機能を除く）MELSOFT GXシリーズ	2 → 2	—
		CC-Link IE TSN機能	2 → 3	
		モーション機能	1	
	MELSEC MXコントローラ MX-Fモデル	機能全般（モーション機能を除く）MELSOFT GXシリーズ	2 → 1	
		モーション機能	1	
シーケンサ	MELSEC iQ-R/Q/Lシーケンサ（CPU内蔵Ethernet機能などネットワークを除く）MELSOFT GXシリーズ（MELSEC iQ-R/Q/L）		2 → 2	
	MELSEC iQ-F/FXシーケンサ全般 MELSOFT GXシリーズ（MELSEC iQ-F/FX）		2 → 1	
	ネットワークユニット（CC-Linkファミリー/MELSECNET/Ethernet/シリアル通信）		2 → 3	
	MELSOFT通信支援ソフトウェアツール	MELSOFT MXシリーズ	2 → 4	土曜・日曜・祝日を除く
	MELSECパソコンボード	Q80BDシリーズなど		
	WinCPUユニット/C言語コントローラ/C言語インテリジェント機能ユニット			
	情報連携ユニット	MESインタフェースユニット/高速データロガーユニット/高速データコミュニケーションユニット/OPC UAサーバユニット/GX LogViewer	2 → 5	
	システムレコーダ	レコーダユニット/カメラレコーダユニット/GX VideoViewer/GX VideoViewer Pro		
	MELSOFT 統合エンジニアリング環境	MELSOFT Navigator/MELSOFT Update Manager	2 → 6	
	iQ Sensor Solution			
	MELSEC計装／iQ-R/Q二重化	プロセスCPU/二重化機能 SIL2プロセスCPU（MELSEC iQ-Rシリーズ）	2 → 7	
		プロセスCPU/二重化CPU（MELSEC-Qシリーズ）		
		MELSOFT PXシリーズ		
	MELSEC Safety	安全シーケンサ（MELSEC iQ-R/QSシリーズ）	2 → 8	
		安全コントローラ（MELSEC-WSシリーズ）		
	電力計測ユニット/絶縁監視ユニット	QEシリーズ/REシリーズ	2 → 9	

対象機種		機種選択番号	運営時間備考
サーボ/位置決めユニット/モーションユニット/シンプルモーションユニット/モーションコントローラ/センシングユニット/組込み型サーボシステムコントローラ	MELSERVOシリーズ	1	—
	位置決めユニット（MELSEC iQ-R/Q/Lシリーズ）		
	モーションユニット（MELSEC iQ-R/iQ-Fシリーズ）		
	モーションソフトウェア		
	シンプルモーションユニット（MELSEC iQ-R/iQ-F/Q/Lシリーズ）		
	モーションCPU（MELSEC iQ-R/Qシリーズ）		
	センシングユニット（MR-MTシリーズ）		
	シンプルモーションボード/ポジションボード		
	MELSOFT MTシリーズ/MRシリーズ/EMシリーズ		
センサレスサーボ	FR-E700EX/MM-GKR	3	
インバータ	FREQROLシリーズ		
表示器 GOT	GOT2000/1000シリーズ	4	
	MELSOFT GTシリーズ		
産業用ロボット	MELFAシリーズ	5	日曜を除く
FAセンサ MELSENSOR	レーザ変位センサ	6	土曜・日曜・祝日を除く
	ビジョンセンサ		
	コードリーダ		
低圧遮断器	ノーヒューズ遮断器/漏電遮断器/MDUブレーカ/気中遮断器（ACB）など	7 → 1	日曜を除く
低圧開閉器	MS-Tシリーズ/MS-Nシリーズ	7 → 2	
	US-Nシリーズ		
電力管理用計器	電力量計/計器用変成器/指示電気計器/管理用計器/タイムスイッチ	7 → 3	
省エネ支援機器	EcoServer/検針システム/エネルギー計測ユニット/B/NET/デマコンなど	7 → 4	土曜・日曜・祝日を除く
小容量UPS（5kVA以下）	FW-Sシリーズ/FW-Vシリーズ/FW-Aシリーズ/FW-Fシリーズ	7 → 5	月曜～金曜 9:00～17:00、土曜・日曜・祝日を除く
ソリューションソフトウェア	SCADA GENESIS64™	—	（※2）
	MELSOFT Gemini	—	（※3）
	MELSOFT Mirror	—	（※4）
三相モータ	三相モータ225フレーム以下	[直通]0536-25-0900 月曜～木曜 9:00～17:00、金曜 9:00～16:30、土曜・日曜・祝日・当社休日を除く	
電磁クラッチ・ブレーキ/テンションコントローラ		[直通]052-712-5430 月曜～金曜 9:00～17:00、土曜・日曜・祝日・当社休日を除く	

お問い合わせの際には、今一度電話番号をお確かめの上、お掛け間違いのないようお願いいたします。
FA製品に関する最新情報は、「三菱電機FAサイト」<www.MitsubishiElectric.co.jp/fa>よりご確認ください。
また、電話技術相談窓口の最新情報は、
「三菱電機FAサイト≫お問い合わせ」<www.MitsubishiElectric.co.jp/fa/contact-us/>よりご確認ください。

※2: SCADA GENESIS64™の技術相談は、「三菱電機FAサイト≫お問い合わせ」の「仕様・機能≫ウェブサイトからのお問い合わせ」、またはGENESIS64保守サービス（SupportWorX）（有償）の技術サポート窓口をご利用ください。
詳細は、三菱電機FAサイトより、GENESIS64保守サービス（SupportWorX）ガイド（BHP-F0005-0026）をご参照ください。
※3: MELSOFT Geminiの技術相談は、MELSOFT Gemini有償保守サービスをご利用ください。
詳細は、三菱電機FAサイトより、3Dシミュレータ MELSOFT Gemini リーフレット（L（名）08815）をご参照ください。
※4: MELSOFT Mirrorの技術相談は、MELSOFT Mirrorの技術サポート窓口（購入者向けサービス）をご利用ください。
詳細は、三菱電機FAサイトより、MELSOFT Mirror オペレーティングマニュアル（SH-082663）をご参照ください。

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）

本社機器営業部	〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3（東京ビル）	(03) 3218-2595
関越機器営業部	〒330-6034 さいたま市中央区新都心11-2（明治安田生命さいたま新都心ビル）	(048) 600-5835
新潟支店	〒950-8504 新潟市中央区東大通2-4-10（日本生命新潟ビル）	(025) 241-7227
神奈川機器営業部	〒220-8118 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）	(045) 224-2623
北海道支社	〒060-8693 札幌市中央区大通西3-11（北洋ビル）	(011) 212-3792
東北支社	〒980-0013 仙台市青葉区花京院1-1-20（花京院スクエア）	(022) 216-4546
北陸支社	〒920-0031 金沢市広岡3-1-1（金沢パークビル）	(076) 233-5502
中部支社	〒450-6423 名古屋市中村区名駅3-28-12（大名古屋ビルヂング）	(052) 565-3323
豊田支店	〒471-0034 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 大阪市北区大深町4-20（グランフロント大阪 タワーA）	(06) 6486-4119
中国支社	〒730-8657 広島市中区中町7-32（ニッセイ広島ビル）	(082) 248-5445
四国支社	〒760-8654 高松市寿町1-1-8（日本生命高松駅前ビル）	(087) 825-0072
九州支社	〒810-8686 福岡市中央区天神2-12-1（天神ビル）	(092) 721-2236

三菱電機 FA 検索

www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

メンバー登録無料!

インターネットによる情報サービス「三菱電機FAサイト」

三菱電機FAサイトでは、製品や事例などの技術情報に加え、トレーニングスクール情報や各種お問い合わせ窓口をご提供しています。また、メンバー登録いただくとマニュアルやCADデータ等のダウンロード、eラーニングなどの各種サービスをご利用いただけます。

⚠ 安全に関するご注意

本カタログに記載された製品を正しくお使いいただくためご使用の前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。

L(名)06097-D(2507)MEE

この印刷物は、2025年7月の発行です。なお、お断りなしに仕様を変更することがありますのでご了承ください。

2025年7月作成