MITSUBISHI ELECTRIC

Changes for the Better

FACTORY AUTOMATION

三菱電機高力率コンバータ
FREQROL-HC2

インバータの電源高調波を大幅に抑制

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

特長	4
接続例	6
標準仕様	7
外形寸法図	13
端子結線図、端子仕様説明	19
パラメータリスト	23
保護機能	25
オプションおよび周辺機器	26
ご使用上・選定時の注意事項	30
標準価格・納期、保証について	32

1 電源高調波を大幅に抑制

●「特定需要家 高調波抑制対策ガイドライン」において自励三相ブリッジに相当し、等価容量の換算係数K5=0を実現しました。

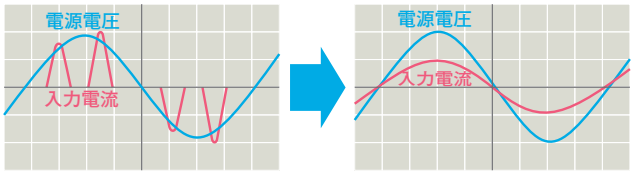
■高調波等価容量換算係数（ガイドライン付属書より関係分を抜粋）

分 類	回路種別		換算係数	主な利用例
1	三相ブリッジ	6パルス変換装置	K11=1	直流電鉄変電所
		12パルス変換装置	K12=0.5	電気化学
		24パルス変換装置	K13=0.25	その他一般
3	三相ブリッジ（コンデンサ平滑）	リアクトルなし	K31=3.4	汎用インバータ
		リアクトルあり（交流側）	K32=1.8	エレベータ
		リアクトル（直流側）	K33=1.8	冷凍空調機
		リアクトル（交・直流側）	K34=1.4	その他一般
4	単相ブリッジ（コンデンサ平滑、倍電圧整流方式）	リアクトルなし	K41=2.3	汎用インバータ
		リアクトルあり（交流側）	K42=0.35	冷凍空調機、その他一般
	単相ブリッジ（コンデンサ平滑、全波整流方式）	リアクトルなし	K43=2.9	汎用インバータ
		リアクトルあり（交流側）	K44=1.3	その他一般
5	自励三相ブリッジ		K5=0	PWMコンバータ（高力率コンバータ）

総合高調波電流歪み率（THDi）が5%以内*1のため、高調波抑制関係規格IEEE519の要件を満たしています。

*1: 公称条件において、FR-HCL21の電源入力端子で測定した数値です。
電源電圧に歪みがある場合、電源系統の高調波がFR-HC2に流れ込むことにより、高調波含有率は大きくなります。

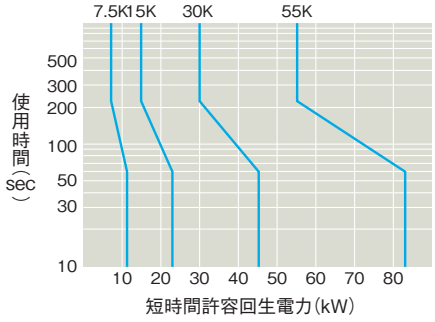
●インバータ特有のピーク値の大きな入力電流波形が正弦波に改善されるため、入力電流の実効値が小さくなります。
●入力電流実効値が減少しますので電源トランスやNFB、電線など、電源側機器の選定を小さくすることができ、設備費のコストダウンができます。



［FR-HC2未接続時］　［FR-HC2接続時］

2 電源回生機能で省エネ運転

電源回生機能を標準装備しているので、ブレーキユニットが不要になり、大きな制動能力が得られます。
（100%トルク連続、最大150%トルク60sの回生が可能）
モータからの回生エネルギーを電源に返すことができるため、省エネになります。

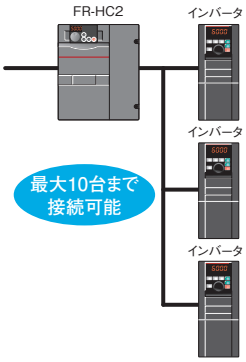


［55K以下の例］

3 複数インバータを接続可能

共通コンバータ方式が可能となり、最大で10台までのインバータが接続できます。*1
回生運転時のエネルギーを他のインバータで流用できるため、省エネ運転が実現できます。

*1 :高力率コンバータの容量は、接続されるインバータ容量またはモータ容量の合計より必ず大きくなるようにしてください。
（☞12ページ参照）



4 コンパクト設計による省スペース化の実現

従来機種（FR-HC、MT-HC）に比べて、高力率コンバータ本体（15Kを除く）、入力リアクトル（75K以上）を小形化しました。

5 長寿命部品と寿命診断機能

（1）寿命部品のさらなる長寿命

●冷却ファンは、設計寿命10年*1の長寿命化を実現しました。冷却ファンのON/OFF制御との組合せで、さらに長寿命になります。
●コンデンサは、設計寿命10年*1*2のものを採用し、長寿命化を実現しました。（周囲温度105℃ 5000時間相当のコンデンサを採用しています。）

*1 :周囲温度:年間平均40℃（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）
設計寿命は計算値ですので、保証値ではありません。
*2 :入力電流:高力率コンバータ定格の80%

●寿命部品の寿命目安です。

部品名	寿命目安	JEMAの目安*3
冷却ファン	10年	2～3年
主回路平滑用コンデンサ	10年	5年
プリント基板上平滑コンデンサ	10年	5年

*3 :JEMA（社団法人日本電機工業会）「汎用インバータ定期点検のおすすめ」より抜粋

（2）最先端の寿命診断方式を実現

●制御回路コンデンサ、冷却ファン、突入電流抑制回路の劣化度合いをモニタできます。
●自己診断により、部品寿命の警報を出力*4できるため、トラブルを未然に防ぐことができます。

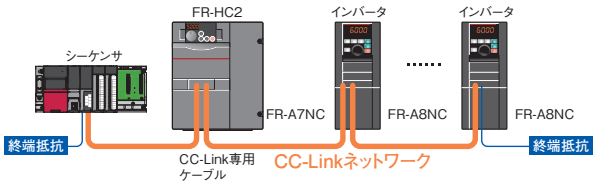
*4 :制御回路コンデンサ、突入電流抑制回路、冷却ファンのいずれか1つが出力レベルに到達すると警報を出力します。

6 Mダイヤル付き操作パネル(FR-DU07-CNV)

●操作パネル(FR-DU07-CNV)でパラメータコピー可能
操作パネルやオプションのパラメータユニット(FR-PU07)にパラメータ設定値を保存できます。
●入力電流、入力電圧、入力電力(回生表示付き)、母線電圧などをモニタできます。
●Mダイヤルで操作は簡単です。

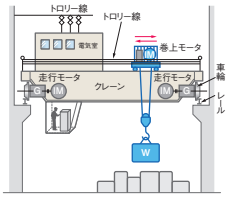
7 ネットワーク対応の充実

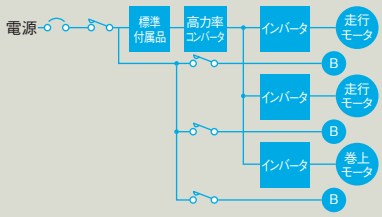
●RS-485通信に標準対応。オプションのFR-A7NCでCC-Linkにも対応可能
・力行・回生に関わらず電力のモニタが可能なため、省エネ効果の確認が出来ます。
・各種アラームや各相個別の電圧モニタが可能なため、障害解析が容易にできます。



用途例

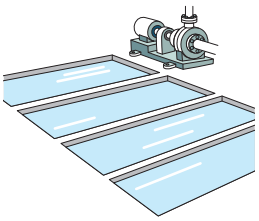
【天井クレーン】

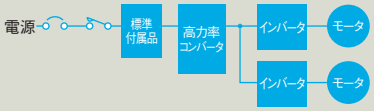




・電源回生機能があるため、ブレーキユニットは不要です。
・機械ブレーキの電源は、標準付属品の電源側より接続します。

【水処理施設(ポンプ)】





・インバータの電源高調波を抑制できます。
・電源回生機能があるため、ブレーキユニットは不要です。

充実のラインアップ

■形名

F R - H C 2 - □ 7.5K

高力率コンバータ
基本形式

記 号	電 圧
なし	200Vクラス
H	400Vクラス

記 号	適用容量
7.5K～560K	容量kWを表す

容量(kW)	7.5	15	30	55	75	110	160	220	280	400	560
3相200Vクラス	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—
3相400Vクラス	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

●:発売機種　—:該当なし

UL、cUL、EC指令(CEマーク)、韓国電波法(KCマーク)に対応しています。
またEAC認証を取得しています。

欧州特定有害物質使用制限(RoHS)指令に対応した、人や環境に配慮した高力率コンバータです。

耐環境性の強化を目的として、FR-HC2本体は、プリント基板のコーティング処理、銅導体のメッキ処理、電磁接触器の防食処理を行なっています。
従来機種FR-HCシリーズでプリント基板コーティング品(FR-HC-□K-60)をご使用の場合、本製品では、標準品で対応可能です。

[注記]
・製品仕様に記載の使用環境範囲を超えて保証するものではありません。
・プリント基板のコーティング処理は、LED、コネクタ、端子台およびその周辺など、コーティングできない箇所を除き実施します。
・電磁接触器の防食処理は、表面処理を行なっていない銅系部品にメッキ処理を実施します。

高力率コンバータ*1
(FR-HC2)

標準付属品 ☞9ページ参照

リアクトル1
(FR-HCL21)

リアクトル2
(FR-HCL22)

外置きボックス*2
(FR-HCB2)

*1 :標準付属品と組合せてご使用ください。ただし、標準付属品接続用の電線は付属しておりません。
*2 :280K以上はボックスではなく、周辺機器を別々に提供しています。

接続例

3相交流電源
高力率コンバータの許容電源仕様内で使用してください。

ノーヒューズブレーカ(NFB)または漏電ブレーカ(ELB)、ヒューズ
高力率コンバータは電源投入時に大きな突入電流が流れるため、ブレーカの選定には注意が必要です。

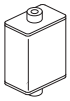
電磁接触器(MC)
安全確保のため設置してください。
この電磁接触器で高力率コンバータやインバータの始動停止は行わないでください。インバータおよび高力率コンバータ寿命低下の原因になります。

高力率コンバータ(FR-HC2)
正しい据え付け、配線をしてください。
高力率コンバータとインバータの端子P-P、N-N間にはノーヒューズブレーカ(NFB)を設置しないでください。

リアクトル1(FR-HCL21)
高力率コンバータ容量に応じて正しい容量のリアクトルであることを確認してください。

R4S4T4

P N



ヒューズ
安全のためヒューズの設置を推奨します。
接続するモータ容量に応じてヒューズを選定、設置してください。
(28ページ参照)

外置きボックス(FR-HCB2)＊
高力率コンバータ容量に応じて正しい容量の外置きボックスであることを確認してください。

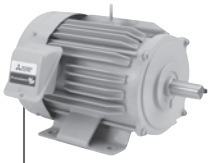
＊280K以上には、外置きボックスはありません。フィルタコンデンサ、突入電流抑制抵抗、マグネットコンタクタを接続してください。

インバータ
FR-HC2対応品であることを確認してください。*(30ページ参照)*
高力率コンバータの各容量に適応したインバータを接続してください。
高力率コンバータとインバータの制御ロジック(シンクロジック/ソースロジック)を一致させてください。

リアクトル2(FR-HCL22)
高力率コンバータ容量に応じて正しい容量のリアクトルであることを確認してください。

出力側の接続機器
進相コンデンサ・サージキラー・ラジオノイズフィルタは出力側に接続しないでください。
出力側にノーヒューズブレーカを設置する場合、ノーヒューズブレーカの選定は各メーカへお問い合せください。

接　地
感電防止のため、高力率コンバータ、外置きボックスおよびインバータ、モータは必ず接地してください。



モータ
各容量に適応したモータを接続してください。

接地

●200V

形名　FR-HC2-□K	7.5	15	30	55	75
適用インバータ容量(kW)	7.5	15	30	55	75
定格出力容量(kW) *3	10.7	19.8	38	71	92
定格電圧(V)	3相 200V～220V 50Hz/200V～230V 60Hz *2*5				
定格電流(A)	33	61	115	215	278
過負荷電流定格 *7	150% 60s				
電源電圧許容変動	170V～242V 50Hz 170V～253V 60Hz				170V～230V 50Hz/60Hz
電源周波数許容変動	±5%				
入力力率	0.99以上（負荷率100%の場合）				
電源設備容量(kVA)	14	25	47	88	110
本体保護構造 *8	閉鎖型(IP20) *9		開放型(IP00)		
冷却方式	強制風冷				
概略質量(kg) *10	7	12	24	39	53

●400V

形名　FR-HC2-H□K *1	7.5	15	30	55	75	110	160	220	280	400	560
適用インバータ容量(kW)	7.5	15	30	55	75	110	160	220	280	400	560
定格出力容量(kW) *3	11.0	20.2	37	73	92	135	192	264	336	476	660
定格電圧(V) *4	3相 380V～460V 50Hz/60Hz *2*6										
定格電流(A)	17	31	57	110	139	203	290	397	506	716	993
過負荷電流定格 *7	150% 60s										
電源電圧許容変動	323V～506V 50/60Hz				323V～460V 50/60Hz						
電源周波数許容変動	±5%										
入力力率	0.99以上 （負荷率100%の場合）										
電源設備容量(kVA)	14	26	47	90	113	165	235	322	410	580	804
本体保護構造 *8	閉鎖型(IP20)*9		開放型(IP00)								
冷却方式	強制風冷										
概略質量(kg) *10	9	9	26	43	37	56	120	120	160	250	250

*1　400Vクラスは、形名にHが付きます。
*2　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）
*3　入力電圧AC200V（400Vクラスは400V）時の直流出力容量です。
4　入力電圧に応じて、MC電源用降圧トランスのタップを切り換えてください。(取扱説明書参照)*
*5　55K以下の直流母線電圧は入力電圧により異なります（AC200Vの場合はDC297V程度、AC220Vの場合はDC327V程度、AC230Vの場合はDC342V程度）。75K以上の直流母線電圧はDC342V程度です。
*6　55K以下の直流母線電圧は入力電圧により異なります（AC400Vの場合はDC594V程度、AC440Vの場合はDC653V程度、AC460Vの場合はDC683V程度）。75K以上の直流母線電圧はDC683V程度です。
*7　過負荷電流定格の％値は高力率コンバータの定格入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、高力率コンバータ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。
*8　FR-DU07-CNVはIP40（PUコネクタ部は除く）、外置きボックス（220K以下）とリアクトルは容量によらずIP00となります。
*9　高力率コンバータ表面カバーのツメを切り取って内蔵オプションを装着する場合、開放型（IP00）となります。
*10　FR-HC2本体のみの質量です。

制御仕様	制御方式		PWM制御
	電源周波数範囲		50Hz～60Hz
	電流制限レベル		電流制限値設定可(0～220％可変)
運転仕様	入力信号（5点）		高力率コンバータ停止、モニタ切替、高力率コンバータリセット、外部サーマル、突入抵抗過熱検出から任意の信号を*Pr.3～Pr.7（入力端子機能選択）*により選択。
	出力信号 オープンコレクタ出力（5点） リレー出力（1点）	運転状態	インバータ運転許可信号、高力率コンバータリセット、高力率コンバータ動作中、過負荷警報、電源位相検出、出力電圧一致、瞬時停電検出、力行回生判別、電子サーマルプリアラーム、ファン故障、フィン過熱プリアラーム、リトライ中、入力電流検出、ゼロ電流検出、寿命警報、メンテナンスタイマ、瞬時停電検出保持信号、軽故障、重故障出力から任意の信号を*Pr.11～Pr.16（出力端子機能選択）*により選択。
		表示計用 パルス列出力 （最大2.4kHz：1点） アナログ出力 （最大DC10V：1点）	電源周波数、入力電流、入力電圧、高力率コンバータ出力電圧、電子サーマル負荷率、入力電力、基準電圧出力を*Pr.54 FM端子選択機能（パルス列出力）*、*Pr.50 AM端子選択機能（アナログ出力）*により選択。
表示	操作パネル (FR-DU07-CNV) パラメータユニット (FR-PU07)	運転状態	電源周波数、入力電流、入力電圧、異常表示、高力率コンバータ出力電圧、電子サーマル負荷率、積算通電時間、積算電力、入力電力、入力電力（回生表示付き）、入出力端子状態*1、力行回生表示、オプション実装状態*2
		異常内容	保護機能の動作時に異常内容を表示、保護機能動作直前の入力電圧・電流・母線電圧・積算通電時間、異常内容8回分を記憶
		対話式 ガイダンス	ファンクション（ヘルプ）機能による操作ガイド*2
保護・警報機能		保護機能	過電流、過電圧、高力率コンバータ保護サーマル、フィン過熱、瞬時停電発生、不足電圧、入力欠相、HC2専用基板抜け、入力電源異常、外部サーマル動作*4、パラメータエラー、PU抜け発生*4、リトライ回数オーバー*4、高力率コンバータCPU異常、操作パネル用電源短絡、DC24V電源出力短絡、入力電流検出値オーバー*4、突入電流抑制回路異常、内部回路異常、オプション異常*5、通信オプション異常*5
		警報機能	ファン故障、過負荷信号検出、電子サーマルプリアラーム、PU停止、メンテナンスタイマ警報*4、パラメータ書込みエラー、コピー操作エラー、操作パネルロック、パラメータコピー警報、位相未検出状態
環境	周囲温度		－10℃～＋50℃（凍結のないこと）
	周囲湿度		90％RH以下（結露のないこと）
	保存温度*3		－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		1000m以下・5.9m/s^{2}以下*6、10～55Hz（X、Y、Z各方向）

*1　操作パネル（FR-DU07-CNV）のみ表示可能です。
*2　オプションのパラメータユニット（FR-PU07）のみ表示可能です。
*3　輸送時などの短期間に適用できる温度です。
*4　初期状態の場合、この保護機能は機能しません。
*5　FR-A7NC装着時のみ、この保護機能は機能します。
*6　160K以上は、2.9m/s^{2}以下です。

標準付属品の確認

・ 周辺機器

付属する周辺機器は必ず設置してください。各周辺機器の形名を確認してください。
400Vクラスの機器には、形名の容量の前にHがつきます。

・ FR-HC2-7.5K～75K、FR-HC2-H7.5K～H220K

付属品形名	説明	個数
FR-HC2-(H)□K	高力率コンバータ本体	1
FR-HCL21-(H)□K	フィルタリアクトル1	1
FR-HCL22-(H)□K	フィルタリアクトル2	1
FR-HCB2-(H)□K	外置きボックス＊	1

＊ FR-HCB2-7.5K、15K、FR-HCB2-H7.5K～H30Kには端子ねじが同梱されます。（M5×6）

・ FR-HC2-H280K～H560K

付属品形名	構成部品形名	説明	個数		
			280K	400K	560K
FR-HC2-H□K	FR-HC2-H□K	高力率コンバータ本体	1	1	1
FR-HCL21-H□K	FR-HCL21-H□K	フィルタリアクトル1	1	1	1
FR-HCL22-H□K	FR-HCL22-H□K	フィルタリアクトル2	1	1	1
FR-HCC2-H□K	FR-HCC2-H□K	フィルタコンデンサ	1	2	3
	MDA-1	フィルタコンデンサ保護検出器	—	2	3
FR-HCR2-H□K	0.96OHM BKO-CA1996H21	突入電流抑制抵抗（サーモスタットなし）	8	15	15
	0.96OHM BKO-CA1996H31	突入電流抑制抵抗（サーモスタット付き）	1	3	3
FR-HCM2-H□K	1PH 630VA BKO-CA2001H06	MC電源用降圧トランス（400V-200V）	1	1	1
	S-N400FXYS AC200V 2A2B	突入電流抑制用MC	—	3	3
	S-N600FXYS AC210V 2A2B	突入電流抑制用MC	1	—	—
	SR-T5FX AC190V 5A	バッファリレー	1	2	2
	TS-807BXC-5P	端子台	6	—	—
	C152C481H21	端子台短絡導体	6	—	—
	C152C423H21	MC短絡導体	—	6	6
	MYQ4Z AC200/220	フィルタコンデンサ保護検出器用微小接点リレー	—	1	1
	PYF14T	微小接点リレー用端子台	—	1	1
	PYC-A1	微小接点リレー用止め金具	—	2	2
	M12×50 ZENNEJI	MC短絡導体用ボルト（M12×50）	—	24	24
	M12	MC短絡導体用ナット（M12）	—	24	24
	MIGAKI 12	MC短絡導体用ワッシャ（平ワッシャ）	—	48	48
	BANE 12	MC短絡導体用ワッシャ（スプリングワッシャ）	—	24	24
	SW-PW-P-NA M5×12	突入電流抑制抵抗用ねじ（M5×12）	—	54	54

高力率コンバータとインバータの選定

インバータの多重定格選択の設定により選定方法が異なります。
高力率コンバータに接続可能なインバータ容量は，接続インバータ台数が1台の場合、各選定表のようになります。
（各表にない組み合わせは適用範囲外です。）
○：組み合わせ可能です。
－：共通コンバータおよび回生コンバータとしては使用可能ですが、電源高調波抑制効果としての能力は、低減します。
×：組み合わせ不可（適用範囲外）です。

●インバータ容量と適用モータ容量が等しい場合(FR-A800(ND定格)、FR-F800(LD定格)、700シリーズ)

インバータ容量		2.2K以下	3.7K	5.5K	7.5K	11K	15K	18.5K	22K	30K	37K	45K	55K	75K
200V	FR-HC2-7.5K	－	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	FR-HC2-15K	－	－	－	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×
	FR-HC2-30K	－	－	－	－	－	○	○	○	○	×	×	×	×
	FR-HC2-55K	－	－	－	－	－	－	－	－	○	○	○	○	×
	FR-HC2-75K	－	－	－	－	－	－	－	－	－	○	○	○	○
400V	FR-HC2-H7.5K	－	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	FR-HC2-H15K	－	－	－	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×
	FR-HC2-H30K	－	－	－	－	－	○	○	○	○	×	×	×	×
	FR-HC2-H55K	－	－	－	－	－	－	－	－	○	○	○	○	×
	FR-HC2-H75K	－	－	－	－	－	－	－	－	－	○	○	○	○

インバータ容量		45K以下	55K	75K	90K	110K	132K	160K	185K	200K	220K	250K
400V	FR-HC2-H110K	－	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×
	FR-HC2-H160K	－	－	－	○	○	○	○	×	×	×	×
	FR-HC2-H220K	－	－	－	－	○	○	○	○	○	○	×
	FR-HC2-H280K	－	－	－	－	－	－	○	○	○	○	○
	FR-HC2-H400K	－	－	－	－	－	－	－	－	○	○	○
	FR-HC2-H560K	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－

インバータ容量		280K	315K	355K	375K	400K	450K	500K	530K	560K
400V	FR-HC2-H280K	○	×	×	×	×	×	×	×	×
	FR-HC2-H400K	○	○	○	○	○	×	×	×	×
	FR-HC2-H560K	○	○	○	○	○	○	○	○	○

●インバータ容量より適用モータ容量が大きい場合（FR-A800(LD定格)、FR-A800(SLD定格)、FR-F800(SLD定格)）
上表で選定した高力率コンバータ容量、または適用モータ容量のいずれか大きい容量で高力率コンバータを選定してください。

●インバータ容量より適用モータ容量が小さい場合(FR-A800(HD定格))

インバータ容量		2.2K以下	3.7K	5.5K	7.5K	11K	15K	18.5K	22K	30K	37K	45K	55K
200V	FR-HC2-7.5K	—	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	FR-HC2-15K	—	—	—	○	○	×	×	×	×	×	×	×
	FR-HC2-30K	—	—	—	—	—	○	○	○	×	×	×	×
	FR-HC2-55K	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	×
	FR-HC2-75K	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○
400V	FR-HC2-H7.5K	—	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	FR-HC2-H15K	—	—	—	○	○	×	×	×	×	×	×	×
	FR-HC2-H30K	—	—	—	—	—	○	○	○	×	×	×	×
	FR-HC2-H55K	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	×
	FR-HC2-H75K	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○

インバータ容量		45K以下	55K	75K	90K	110K	132K	160K	185K	220K
400V	FR-HC2-H110K	—	○	○	×	×	×	×	×	×
	FR-HC2-H160K	—	—	—	○	○	×	×	×	×
	FR-HC2-H220K	—	—	—	—	○	○	○	×	×
	FR-HC2-H280K	—	—	—	—	—	—	○	○	○
	FR-HC2-H400K	—	—	—	—	—	—	—	—	○
	FR-HC2-H560K	—	—	—	—	—	—	—	—	—

インバータ容量		250K	280K	315K	355K	400K
400V	FR-HC2-H400K	○	○	○	×	×
	FR-HC2-H560K	—	○	○	○	○

インバータのパラメータ設定

高力率コンバータとインバータを組み合わせる場合、インバータのパラメータ設定が必要です。パラメータの設定は、インバータシリーズによって異なります。
下表以外のインバータやパラメータの詳細については、各インバータの取扱説明書を参照してください。

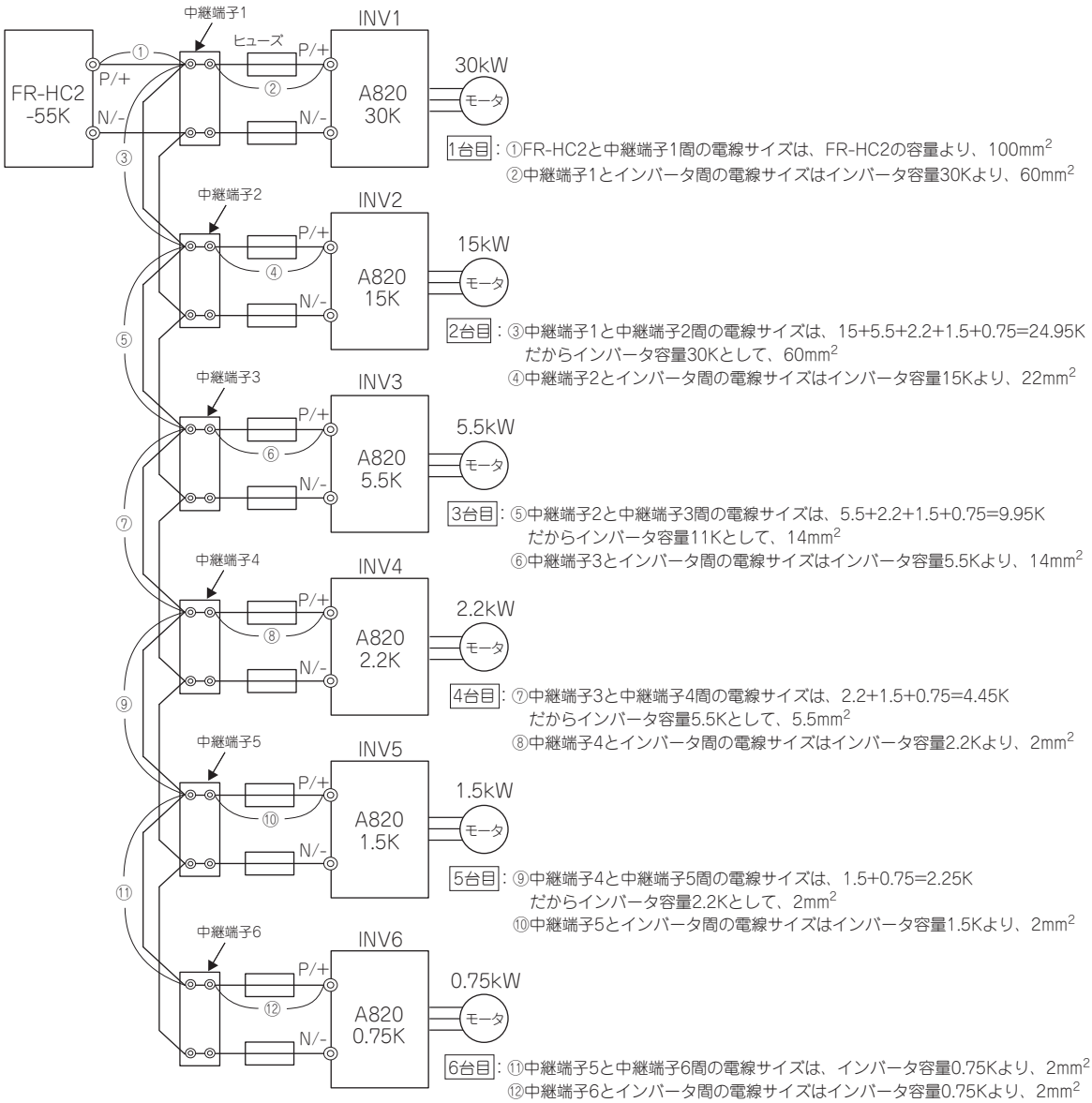
インバータシリーズ	*Pr.30 回生機能選択*	V/F制御時	V/F制御以外
		Pr.19 基底周波数電圧	*Pr.83 モータ定格電圧*
FR-A800、FR-F800	2、102	モータ定格電圧	
FR-E700、FR-F700PJ、FR-D700	0（初期値）、2（瞬停再始動選択時）		

高力率コンバータからインバータへの複数台接続

1台の高力率コンバータに最大10台のインバータを接続することができます。高力率コンバータの容量は、必ず接続するインバータ容量またはモータ容量の合計以上にしてください。また、接続するインバータ容量またはモータ容量の合計は、高力率コンバータの容量の半分以上となるようにする必要があります。(高力率コンバータ容量 ×1/2 ≦接続インバータ容量またはモータ容量の合計≦高力率コンバータ容量)
接続されるインバータの容量またはモータ容量の合計が高力率コンバータの半分以下の場合、共通コンバータおよび回生コンバータとしては使用可能ですが、電源高調波抑制効果としての能力は、低減します。

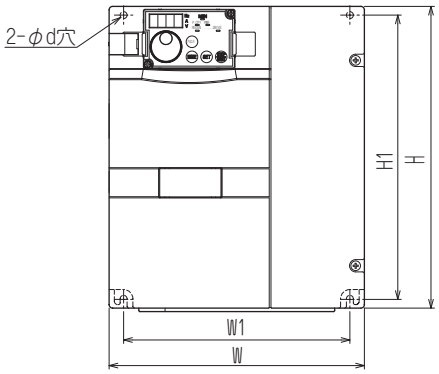
(1) インバータを複数台接続する場合、インバータの端子P/+、N/-の配線方法は、中継端子を用いるか、わたり配線となるため、電線サイズの選択には注意してください。一番遠くなるインバータ容量から順に加算されるように選択してください。
(2) インバータを複数台接続する場合は、容量の大きなインバータから順次接続してください。
(3) 複数台接続するインバータそれぞれに下図に示すように各モータ容量に対応したヒューズの設置を推奨します。ヒューズはモータ容量に合わせて選定してください。
接続するモータのモータ容量がインバータよりも2ランク以上小さい場合は、インバータ容量の1ランク下を選定してください。*(28ページ参照)*
(4) 配線長は総配線長50m以内としてください。

●主回路配線の具体例
FR-HC2-55KにインバータFR-A820-30K、15K、5.5K、2.2K、1.5K、0.75Kの計6台(合計容量54.95kW)を接続する場合を示します。

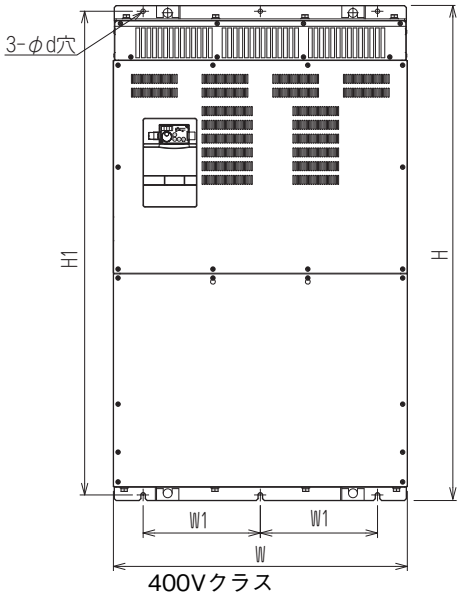


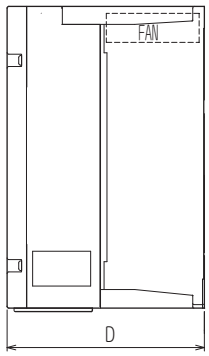
●高力率コンバータ（FR-HC2）

FR-HC2-75K以下
FR-HC2-H110K以下
（外形図例：FR-HC2-7.5K）



FR-HC2-H160K～H560K
（外形図例：FR-HC2-H560K）





200Vクラス

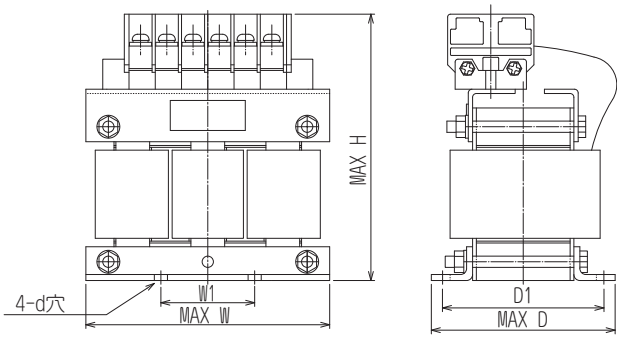
形名	W	W1	H	H1	D	d
FR-HC2-7.5K	220	195	260	245	170	6
FR-HC2-15K	250	230	400	380	190	10
FR-HC2-30K	325	270	550	530	195	10
FR-HC2-55K	370	300	620	595	250	10
FR-HC2-75K	465	400	620	595	300	12

400Vクラス

形名	W	W1	H	H1	D	d
FR-HC2-H7.5K、H15K	220	195	300	285	190	6
FR-HC2-H30K	325	270	550	530	195	10
FR-HC2-H55K	370	300	670	645	250	10
FR-HC2-H75K	325	270	620	595	250	10
FR-HC2-H110K	465	400	620	595	300	12
FR-HC2-H160K、H220K	498	200	1010	985	380	12
FR-HC2-H280K	680	300	1010	984	380	12
FR-HC2-H400K、H560K	790	315	1330	1300	440	12

（単位：mm）

●リアクトル1（FR-HCL21）（外形図例：FR-HCL21-7.5K）



200Vクラス

形名	W*	W1	H	D*	D1	d
FR-HCL21-7.5K	132	50 ±0.5	150	100	86 $^{+0}_{-2.5}$	M6
FR-HCL21-15K	162	75 ±0.5	172	126	107 $^{+0}_{-2.5}$	M6
FR-HCL21-30K	195	75 ±0.5	210	150	87 $^{+0}_{-2.5}$	M6
FR-HCL21-55K	210	75 ±0.5	180	200.5	97 $^{+0}_{-2.5}$	M6
FR-HCL21-75K	240	150 ±1	215	215.5	109 $^{+0}_{-2.5}$	M8

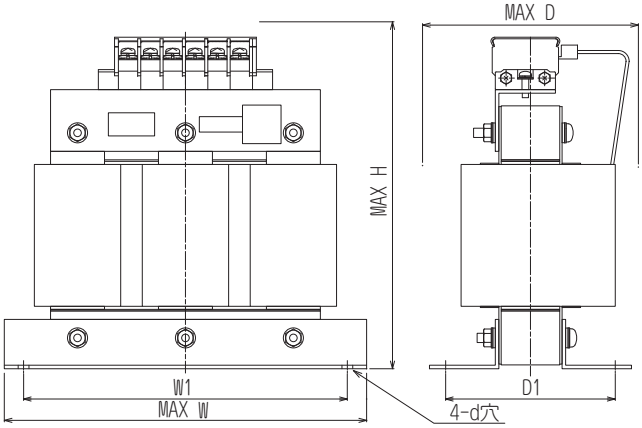
400Vクラス

形名	W*	W1	H	D*	D1	d
FR-HCL21-H7.5K	132	50 ±0.5	140	105	90 $^{+0}_{-1}$	M6
FR-HCL21-H15K	162	75 ±0.5	170	128	105 $^{+0}_{-1}$	M6
FR-HCL21-H30K	182	75 ±0.5	195	145.5	90 $^{+0}_{-1}$	M6
FR-HCL21-H55K	282.5	255 ±1.5	245	165	112 ±1.5	M6
FR-HCL21-H75K	210	75 ±1	175	210.5	105 $^{+0}_{-2.5}$	M6
FR-HCL21-H110K	240	150 ±1	230	220	99 $^{+0}_{-5}$	M8
FR-HCL21-H160K	280	150 ±1	295	274.5	150 $^{+0}_{-5}$	M8
FR-HCL21-H220K	330	170 ±1	335	289.5	150 $^{+0}_{-5}$	M10
FR-HCL21-H280K	330	170 ±1	335	321	203 $^{+0}_{-5}$	M10
FR-HCL21-H400K	402	250 ±1	460	550	305 ±10	M10
FR-HCL21-H560K	452	300 ±1	545	645	355 ±10	M12

＊ W寸、D寸は脚部の寸法ではなくリアクトル全体の最大寸法を示します。

（単位：mm）

●リアクトル2（FR-HCL22）（外形図例：FR-HCL22-7.5K）



200Vクラス

形名	W*	W1	H	D*	D1	d
FR-HCL22-7.5K	237.5	210 ±1.5	230	140	110 ±1.5	M6
FR-HCL22-15K	257.5	230 ±1.5	260	165	120 ±1.5	M6
FR-HCL22-30K	342.5	310 ±1.5	305	180	130 ±1.5	M8
FR-HCL22-55K	432.5	270 ±1.5	380	280	240 ±1.5	M8
FR-HCL22-75K	474	430 ±2	460	280	128 ±2	M12

400Vクラス

形名	W*	W1	H	D*	D1	d
FR-HCL22-H7.5K	237.5	210 ±1.5	220	140	110 ±1.5	M6
FR-HCL22-H15K	257.5	230 ±1.5	260	165	120 ±1.5	M6
FR-HCL22-H30K	342.5	310 ±1.5	300	180	130 ±1.5	M8
FR-HCL22-H55K	392.5	360 ±1.5	365	200	130 ±1.5	M8
FR-HCL22-H75K	430	265 ±1.5	395	280	200 ±1.5	M10
FR-HCL22-H110K	500	350 ±1.5	440	370	260 ±1.5	M10
FR-HCL22-H160K	560	400 ±1.5	520	430	290 ±1.5	M12
FR-HCL22-H220K	620	400 ±1.5	620	480	320 ±1.5	M12
FR-HCL22-H280K	690	500 ±2	700	560	350 ±2	M12
FR-HCL22-H400K	632	400 ±2	675	705	435 ±10	M12
FR-HCL22-H560K	632	400 ±2	720	745	475 ±10	M12

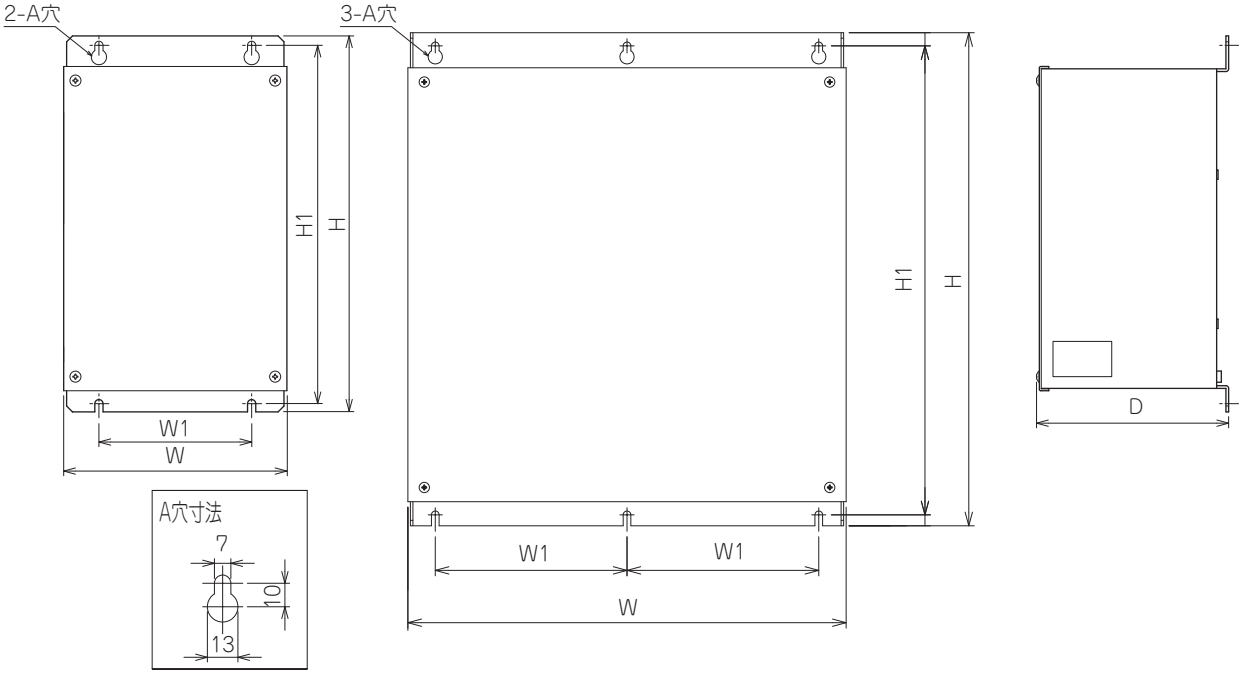
＊ W寸、D寸は脚部の寸法ではなくリアクトル全体の最大寸法を示します。

（単位：mm）

●外置きボックス（FR-HCB2）＊

FR-HCB2-55K以下
FR-HCB2-H75K以下
（外形図例：FR-HCB2-7.5K）

FR-HCB2-75K
FR-HCB2-H110K、H160K、H220K
（外形図例：FR-HCB2-75K）



200Vクラス

形名	W	W1	H	H1	D
FR-HCB2-7.5K/15K	190	130	320	305	165
FR-HCB2-30K/55K	270	200	450	435	203
FR-HCB2-75K	400	175	450	428	250

400Vクラス

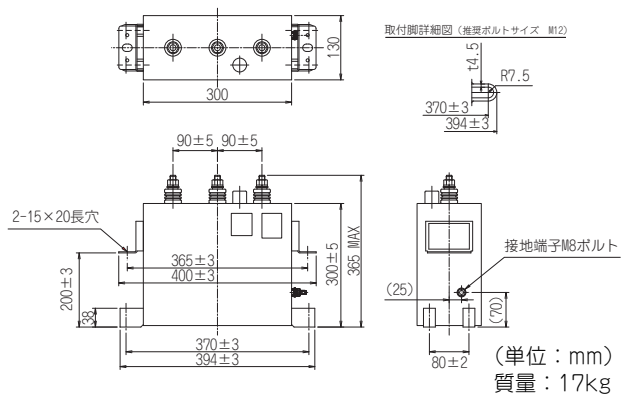
形名	W	W1	H	H1	D
FR-HCB2-H7.5K～H30K	190	130	320	305	165
FR-HCB2-H55K	270	200	450	435	203
FR-HCB2-H75K	300	250	350	328	250
FR-HCB2-H110K	350	125	450	428	380
FR-HCB2-H160K、H220K	400	175	450	428	440

＊ FR-HC2-H280K以上は、外置きボックスではなく周辺機器を別々に提供します。

（単位：mm）

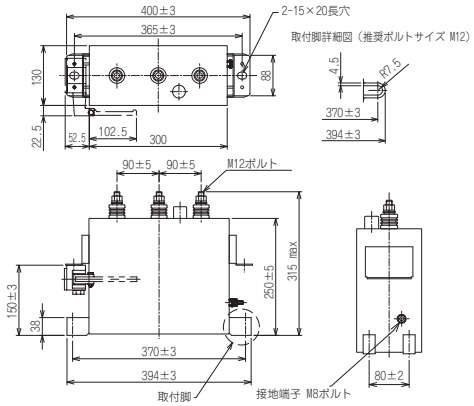
●フィルタコンデンサ（FR-HCC2）

FR-HCC2-H280K



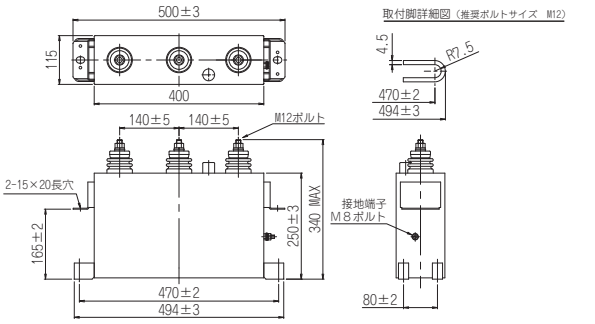
（単位：mm）
質量：17kg

FR-HCC2-H400K



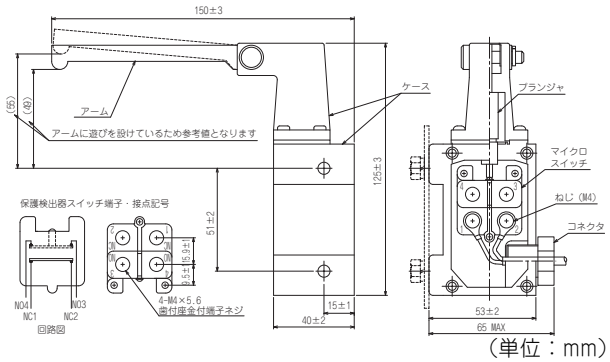
（単位：mm）
質量：15kg

FR-HCC2-H560K



（単位：mm）
質量：21kg

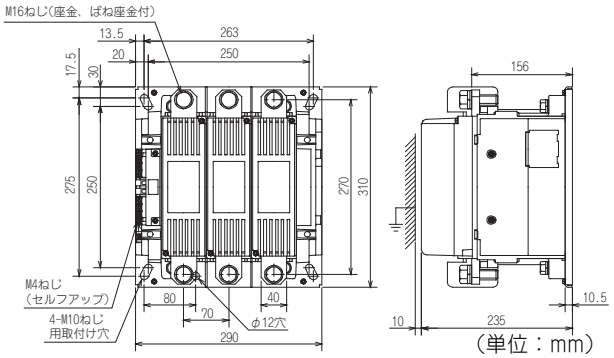
フィルタコンデンサ保護検出器（MDA-1）（FR-HCC2-H400K、H560K）



（単位：mm）
質量：0.3kg

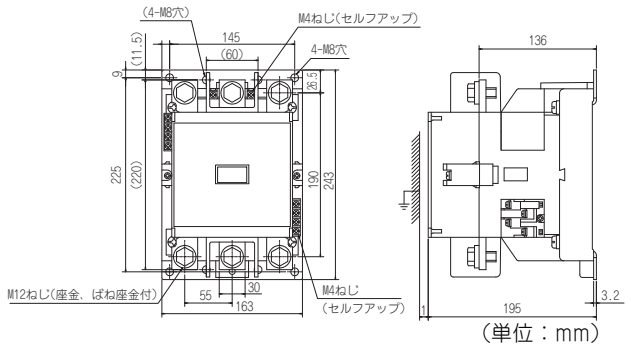
●FR-HCM2

コンタクタ（S-N600FXYS AC210V 2A2B）（FR-HCM2-H280K）



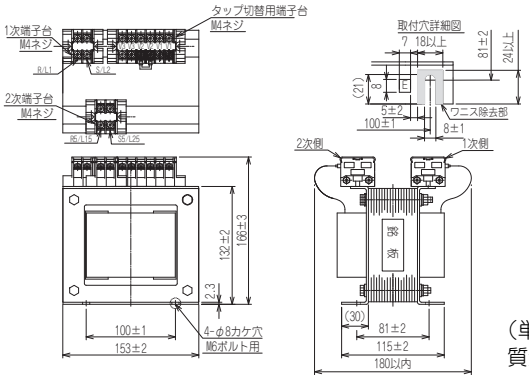
（単位：mm）
質量：24kg

コンタクタ（S-N400FXYS AC200V 2A2B）（FR-HCM2-H400K、H560K）



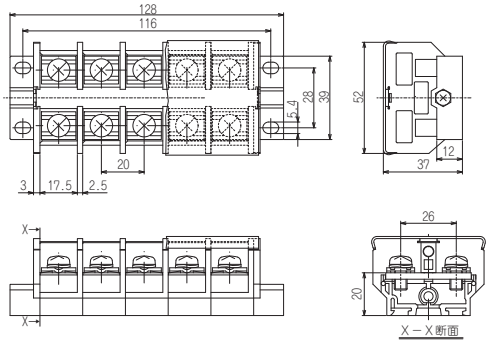
（単位：mm）
質量：9.5kg

MC電源用降圧トランス（BKO-CA2001H06）（FR-HCM2-H280K～H560K）



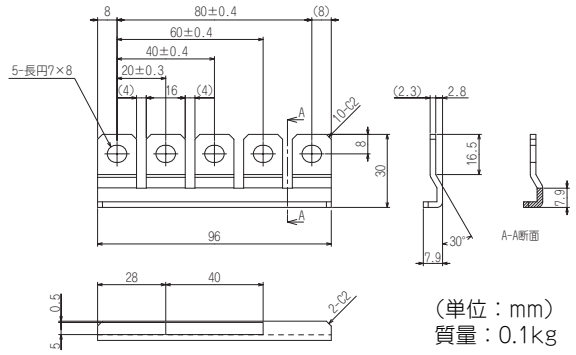
（単位：mm）
質量：10kg

端子台（TS-807BXC-5P）（FR-HCM2-H280K）



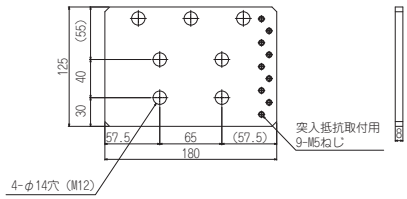
（単位：mm）
質量：0.3kg

端子台短絡導体（C152C481H21）（FR-HCM2-H280K）



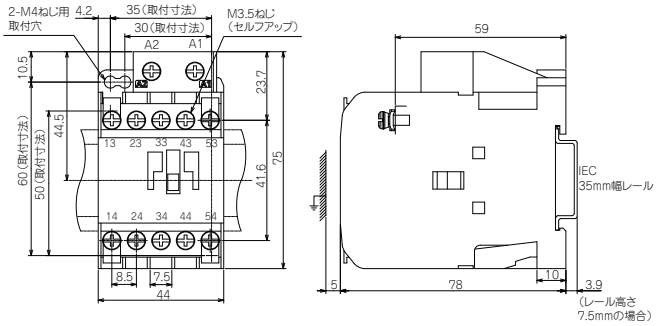
（単位：mm）
質量：0.1kg

MC短絡導体（C152C423H21）
（FR-HCM2-H400K、H560K）



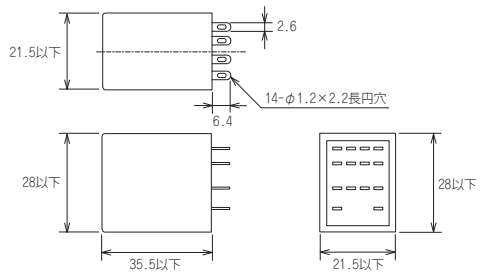
（単位：mm）
質量：1.6kg

MC駆動用バッファリレー（SR-T5FX AC190V 5A）
（FR-HCM2-H280K～H560K）



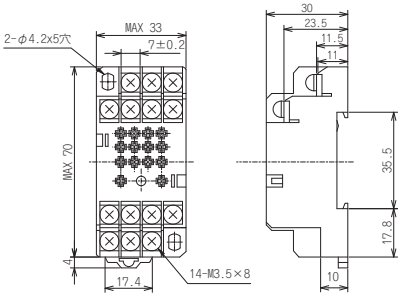
（単位：mm）
質量：0.27kg

フィルタコンデンサ保護検出器用微小接点リレー
（MYQ4Z AC200/220）（FR-HCM2-H400K、H560K）



（単位：mm）
質量：35g

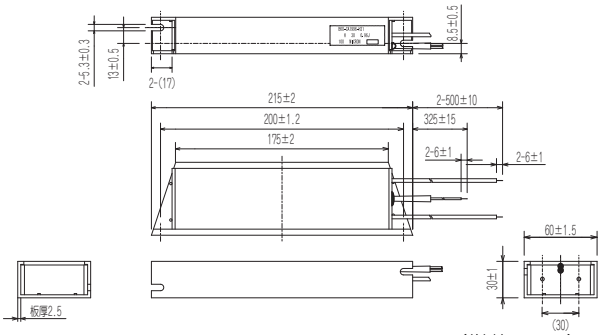
微小接点リレー用端子台（PYF14T）
（FR-HCM2-H400K、H560K）



（単位：mm）
質量：53g

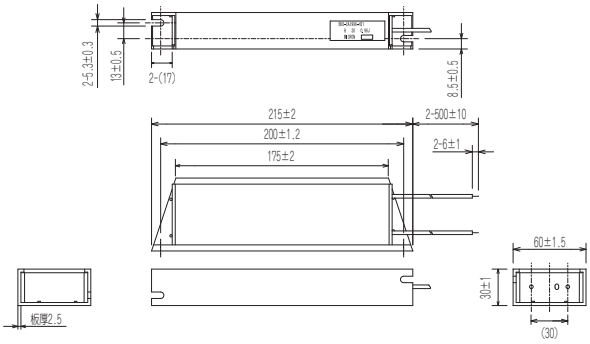
●突入電流抑制抵抗（FR-HCR2）

サーモスタット付き（BKO-CA1996H31）
（FR-HCR2-H280K～H560K）



（単位：mm）
質量：0.8kg

サーモスタットなし（BKO-CA1996H21）
（FR-HCR2-H280K～H560K）



（単位：mm）
質量：0.8kg

冷却フィンの外出し要領

高力率コンバータを盤内に収納する場合、高力率コンバータの冷却フィン部分を盤外に出すことで、盤内部の発生熱量を大幅に低減させることができます。収納盤などの小型化を図るときには、この取付け方法をお奨めします。

●冷却フィン外出しアタッチメント（FR-A7CN）を使用する場合

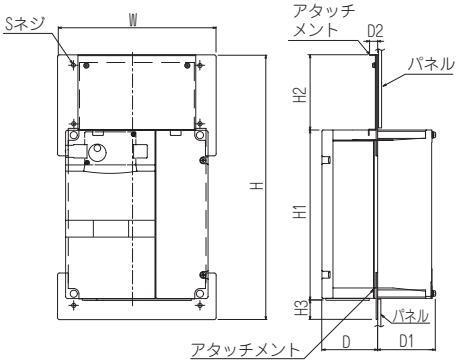
FR-HC2-7.5K～30K、75K、FR-HC2-H7.5K～H30K、H110Kは、冷却フィン外出しアタッチメント（FR-A7CN）を使用することで冷却フィンを盤外に出すことができます。（160K以上で冷却フィンを外出しにする場合、アタッチメントは必要ありません。）対応する冷却フィン外出しアタッチメントは下表を参照してください。（冷却フィン外出しアタッチメント（FR-A7CN）の詳細についてはオプションの取扱説明書を参照してください。）

（1）冷却フィン外出しアタッチメント適合表

形名	適用高力率コンバータ
FR-A7CN02	FR-HC2-7.5K
FR-A7CN03	FR-HC2-H7.5K、H15K
FR-A7CN04	FR-HC2-15K
FR-A7CN05	FR-HC2-30K FR-HC2-H30K
FR-A7CN09	FR-HC2-75K FR-HC2-H110K

＊ 上記以外の組み合わせに関しては、お買上店または当社営業所までお問い合わせください。

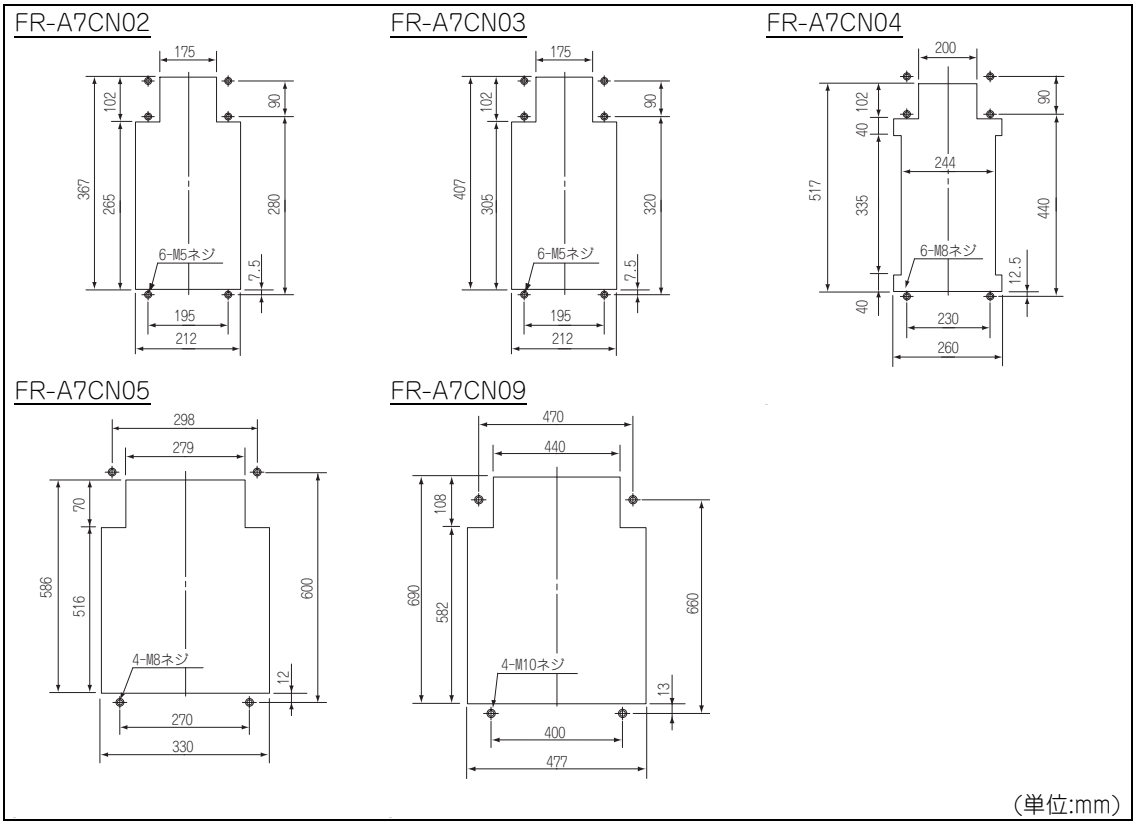
（2）アタッチメント取付け後の寸法図（FR-A7CN使用時）



形名	W	H	H1	H2	H3	D	D1	D2	S
FR-A7CN02	245	408.5	260	116.5	32	86	89.4	12.3	M5
FR-A7CN03	245	448.5	300	116.5	32	89	106.4	20	M5
FR-A7CN04	280	554	400	122	32	88.5	110.6	45.3	M8
FR-A7CN05	338	645	480	130	35	123.5	71.5	105	M8
FR-A7CN09	510	725	535	150	40	116.5	183.5	45	M10

（単位:mm）

（3）パネルカット寸法図（FR-A7CN使用時）

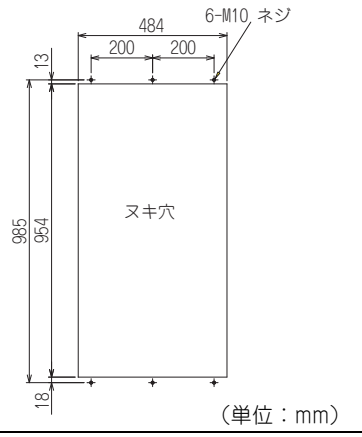


●160K以上の冷却フィン外出しについて

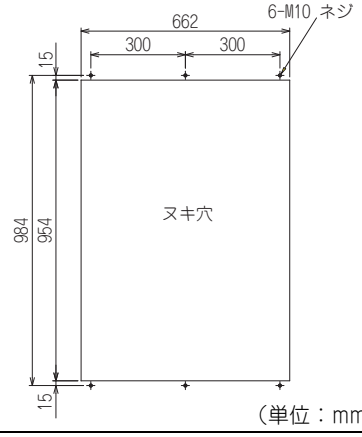
（1）パネルカット加工

高力率コンバータの容量に合わせて、収納盤にパネルカット加工を行ってください。

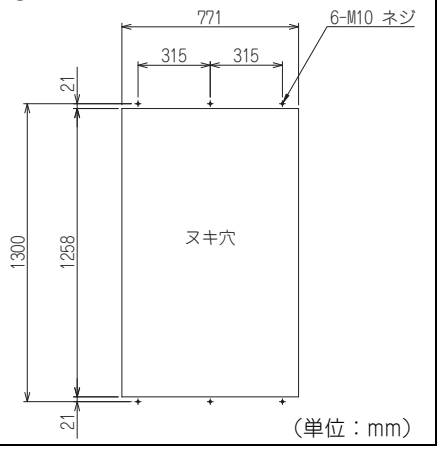
●FR-HC2-H160K、H220K



●FR-HC2-H280K



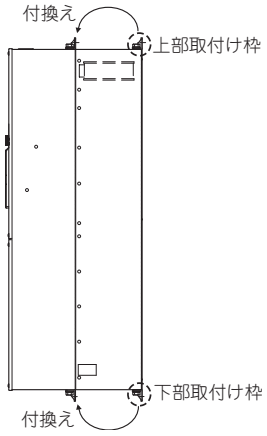
●FR-HC2-H400K、H560K



（2）後部取付け枠の移動と取外し

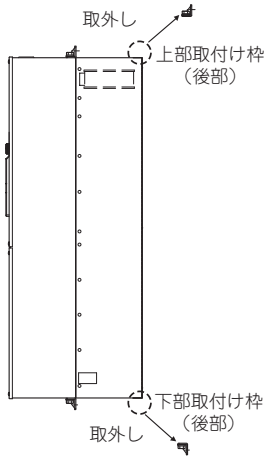
●FR-HC2-H160K～H280Kの場合

高力率コンバータ本体の上部、下部に取付け枠が各1つ付いています。下図のように、高力率コンバータ本体の上部、下部の後部取付け枠の位置を前部に付け換えてください。取付け枠を付け換える際には、取付け方向を間違えないように注意してください。



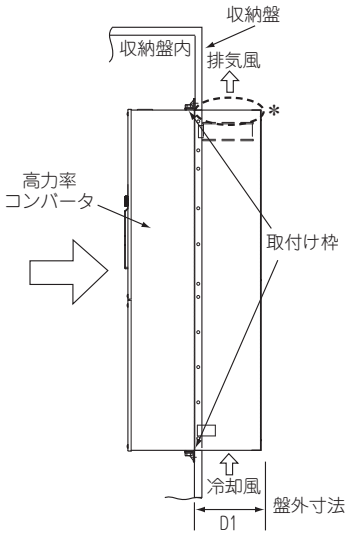
●FR-HC2-H400K、H560Kの場合

高力率コンバータ本体の上部、下部に取付け枠が各2つ付いています。下図のように、高力率コンバータ本体の上下の後部取付け枠を外してください。

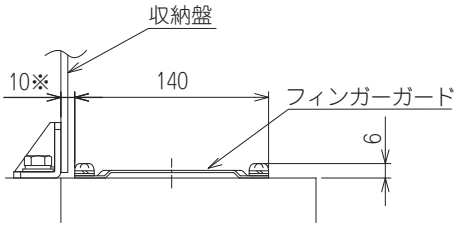


（3）高力率コンバータの収納盤への取付け

高力率コンバータの冷却フィン部分を収納盤の外に押し出し、上部、下部の取付け枠で収納盤と高力率コンバータ本体を固定します。



＊FR-HC2-H160K以上は、収納盤の裏面に突起形状（フィンガーガード）がありますので収納盤板厚は10mm（※）以内とし、その周辺には構造物を配置しないでください。



（単位：mm）

高力率コンバータ形名	D1
FR-HC2-H160K、H220K	185
FR-HC2-H280K～H560K	184

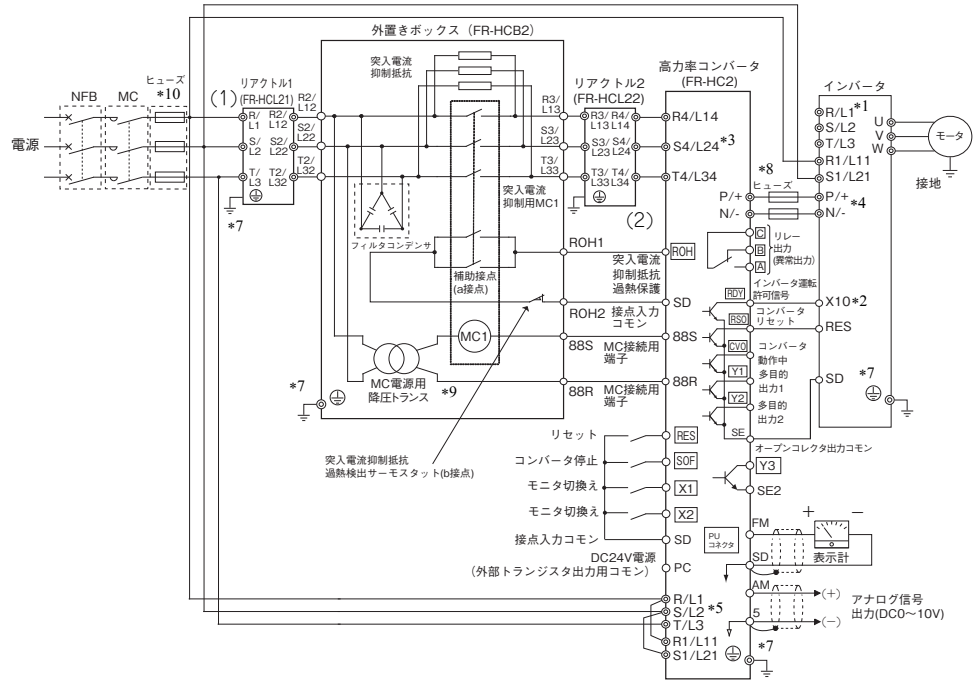
注　記

- 盤外に出る冷却部には冷却ファンがありますので水滴、オイルミスト、粉塵などの環境には使用できません。
- 高力率コンバータ内部、冷却ファン部にねじやごみなどを落とさないように注意してください。

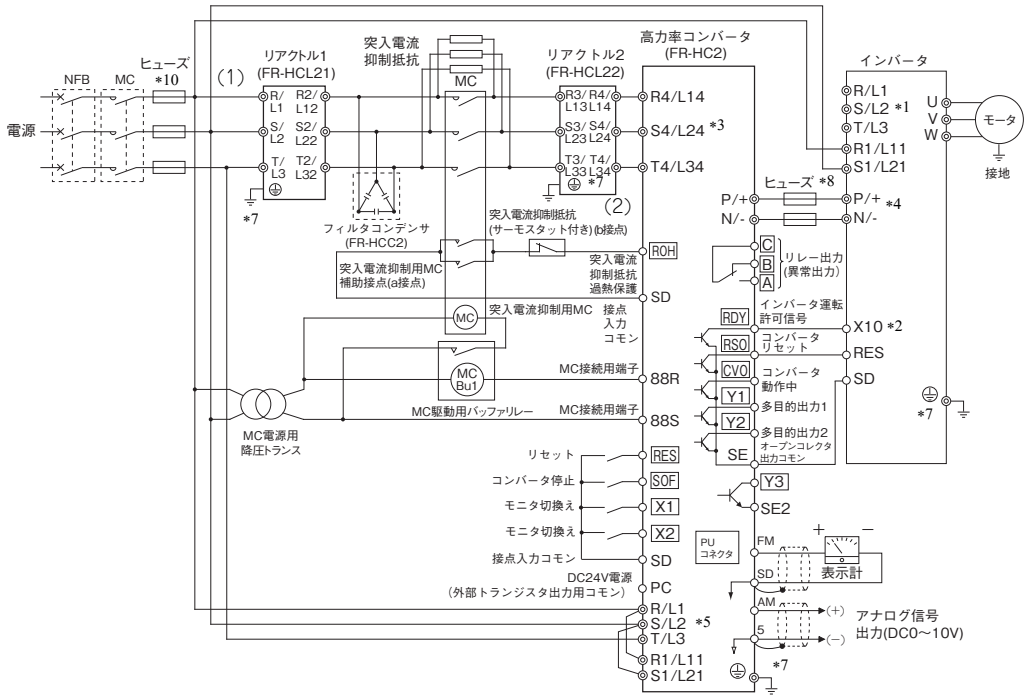
端子結線図（FR-A800シリーズと組合わせた場合）

各機器との結線や電線サイズについては、取扱説明書を参照し、結線してください。

●FR-HC2-7.5K～75K、FR-HC2-H7.5K～H220K

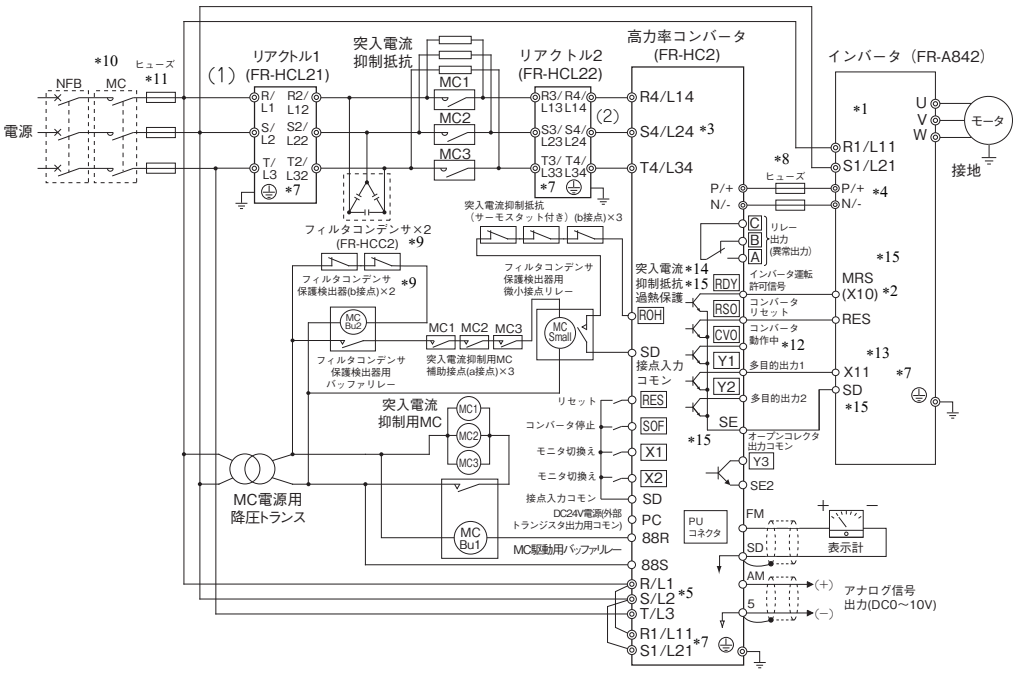


●FR-HC2-H280K



*1　インバータの電源入力端子R/L1、S/L2、T/L3は、必ずオープンにしてください。誤って接続しますと、インバータが破損します。
　　また、端子P/+、N/-の極性を間違えると高力率コンバータおよびインバータが破損します。
*2　X10信号に使用する端子は、入力端子機能選択にて割り付けてください。（インバータ本体の取扱説明書参照）
*3　端子R4/L14、S4/L24、T4/L34と端子R/L1、S/L2、T/L3は電源の位相を合わせて配線してください。
*4　端子P/+-N/-（P-P間、N-N間）には、NFBを入れないでください。
*5　高力率コンバータの端子R/L1、S/L2、T/L3は必ず電源に接続してください。接続しないでインバータを運転すると高力率コンバータが破損します。
*6　上記結線例の(1)（リアクトル1の端子R/L1、S/L2、T/L3の入力）から(2)（高力率コンバータの端子R4/L14、S4/L24、T4/L34の入力）の間にNFB、MCを入れないでください。正常に動作しません。
*7　確実に接地配線してください。
8　ヒューズの設置を推奨します。(28ページ参照)*
*9　400VクラスのみMC電源用降圧トランスがあります。
*10　UL、cUL規格に適合するためには、UL認定ヒューズを入力側に設置してください。（取扱説明書参照）

●FR-HC2-H400K、H560K
<400Kの配線例>



*1 電源入力端子R/L1、S/L2、T/L3を装備するインバータを接続する場合は、必ずオープンにしてください。誤って接続しますと、インバータが破損します。
*2 X10信号に使用する端子は、入力端子機能選択にて割り付けてください。初期状態で端子MRSに割り付けられています。(インバータ本体の取扱説明書参照)
*3 端子R4/L14、S4/L24、T4/L34と端子R/L1、S/L2、T/L3は電源の位相を合わせて配線してください。
*4 端子P/+-N/-(P-P間、N-N間)には、NFBを入れないでください。端子P、Nの極性を間違えると高力率コンバータおよびインバータが破損します。
*5 高力率コンバータの端子R/L1、S/L2、T/L3は必ず電源に接続してください。接続しないでインバータを運転すると高力率コンバータが破損します。
*6 上記結線例の(1)(リアクトル1の端子R/L1、S/L2、T/L3の入力)から(2)(高力率コンバータの端子R4/L14、S4/L24、T4/L34の入力)の間にNFB、MCを入れないでください。正常に動作しません(突入電流抑制用MCを除く)。
*7 接地端子を使って確実に接地配線してください。
8 インバータがFR-A842/FR-F842以外の場合はヒューズの設置を推奨します。(28ページ参照)*
*9 560KはフィルタコンデンサとフィルタコンデンサP保護検出器のセット3台を接続してください。
*10 560KはMC3個を各相にそれぞれ設置してください。
*11 UL、cUL規格に適合するためには、UL認定ヒューズを入力側に設置してください。(取扱説明書参照)
*12 IPF信号に使用する端子は、*Pr.13～Pr.15(Y1～Y3端子機能選択)*に割り付けてください。
*13 X11信号に使用する端子は入力端子機能選択にて割り付けてください。RS-485通信運転時などの始動指令が1回しか送信されない通信運転で、瞬停前のモードを保持する設定の場合にはX11信号を使用します。
*14 *Pr.10 RDY信号論理選択*＝"0"(正論理)に設定変更してください。(FR-A842/FR-F842コンバータ分離タイプのインバータを接続する場合は、この設定変更を実施してください。)FR-A842/FR-F842コンバータ分離タイプのインバータとそれ以外のインバータを共通母線でFR-HC2に接続する場合、RDY信号に対するX10信号のロジックを同じとする設定にしてください。(設定方法はインバータの取扱説明書を参照してください。)
*15 FR-HC2の端子RDYとインバータの端子MRS(X10)、FR-HC2の端子SEとインバータの端子SDは必ず接続してください。接続しない場合、FR-HC2が破損する恐れがあります。

注　記

- 高力率コンバータとインバータを接続する場合は、制御ロジック(シンクロジック(初期設定)／ソースロジック)を一致させてください。制御ロジックが異なると正常に動作しません。(制御ロジックの切換えについては*取扱説明書*を参照してください。インバータの制御ロジック切換えについてはインバータ本体の取扱説明書を参照してください。)
- 各端子間の配線長は、できるだけ短くなるように注意してください。
- 電源に急峻なひずみや陥没が発生するとリアクトルより異音が発生する場合があります。この現象は、電源異常により発生する現象であり、高力率コンバータの破損ではありません。
- 高力率コンバータを使用する場合には、DCリアクトルをインバータに接続しないでください。
- 正弦波フィルタとFR-HC2(75K以上)を組み合わせて使用する場合、正弦波フィルタ用リアクトルは、MT-BSL-HCを選定してください。

種類	端子記号	端子名称	内容説明		
主回路	R/L1、S/L2、T/L3	電源入力	電源位相および電源電圧検出と制御電源入力用端子です。商用電源に接続します。商用電源に接続しないでインバータを運転すると高力率コンバータが破損します。		
	R4/L14、S4/L24、T4/L34	電源入力	リアクトル2に接続します。 端子R4、S4、T4と端子R、S、Tは電圧の位相を合わせて配線する必要があります。正しく接続しないと高力率コンバータは正しく動作しません。		
	R1/L11、S1/L21	制御回路用電源	初期状態では位相検出端子R/L1、S/L2に接続されています。異常表示や異常出力を保持するときは短絡片（ケーブル）を取り外し、外部よりこの端子に電源を入力してください。		
	P/+、N/-	インバータ接続	インバータの端子P/+、N/-に接続します。		
	⏚	接地	高力率コンバータシャーシの接地用。大地接地してください。		
制御回路・接点入力	RES	リセット	保護回路動作時のアラーム出力をリセットするときに使用します。 RES信号を0.1s以上ONした後、OFFしてください。		入力抵抗4.7kΩ 開放時電圧 DC21V～27V 短絡時DC4～6mA
	SOF	コンバータ停止	SOF信号をONすると、高力率コンバータは停止します。 RDY信号はOFF、突入電流抑制抵抗用MCはONとなります。		
	ROH	突入電流抑制抵抗過熱保護	200Vクラス 7.5K～75K 400Vクラス 7.5K～220K	外置きボックス（FR-HCB2）の端子ROH1に接続してください。突入電流抑制抵抗が過熱する恐れがある場合に、高力率コンバータの動作を停止します。	
			400Vクラス 280K～560K	突入電流抑制抵抗用MCの補助接点（a接点）と突入電流抑制抵抗（サーモスタット付き）（b接点）、フィルタコンデンサ保護検出器（b接点 400K、560K）を接続し、突入電流抑制抵抗の過熱の恐れがある場合やフィルタコンデンサの異常時に、高力率コンバータの動作を停止します。	
	X1 X2	モニタ切換え	X1、X2信号ON/OFFの組合せにより、FM、AM出力やPUモニタ表示内容を切換えます。		
	SD	接点入力コモン（シンク）（初期設定）	接点入力端子（シンクロジック）および端子FMのコモン端子。		――
		外部トランジスタコモン（ソース）	ソースロジック時にシーケンサなどのトランジスタ出力（オープンコレクタ出力）を接続するときには、トランジスタ出力用の外部電源コモンをこの端子に接続すると回り込み電流による誤動作を防止することができます。		
		DC24V電源コモン	DC24V　0.1A電源（端子PC）のコモン出力端子。 端子5および端子SE、端子SE2とは絶縁されています。		
	PC	外部トランジスタコモン（シンク）（初期設定）	シンクロジック時にシーケンサなどのトランジスタ出力（オープンコレクタ出力）を接続するときには、トランジスタ出力用の外部電源コモンをこの端子に接続すると回り込み電流による誤動作を防止することができます。		電源電圧範囲 DC19.2～28.8V 許容負荷電流100mA
		接点入力コモン（ソース）	接点入力端子（ソースロジック）のコモン端子。		
		DC24V電源	DC24V、0.1Aの電源として使用することが可能です。		

種類		端子記号	端子名称	内容説明	
制御回路・出力信号	オープンコレクタ	RDY	インバータ運転許可信号	アラーム発生時、リセット（RES）信号入力時にONします。 インバータのX10信号を割り付けた端子または端子MRSに接続してください。 RDY信号がONすると、インバータは停止します。 RDY信号OFF：インバータ動作可 RDY信号ON：インバータ動作不可	許容負荷 DC24V（最大DC27V） 0.1A（ON時最大電圧降下2.8V）
		CVO	コンバータ動作中	高調波抑制中に出力します。	
		Y1	多目的出力1	出力項目：OL信号（過負荷警報）（初期設定） 過電流（150%負荷以上）発生時にONします。	
		Y2	多目的出力2	出力項目：PHS信号（電源位相検出）（初期設定） 電源位相検出がロック中にONします。	
		RSO	コンバータリセット	高力率コンバータリセット時（RES-ON）にONします。 インバータのRES信号を割り付けた端子に接続してください。 RSO-ONで接続しているインバータをリセットします。	
		SE	オープンコレクタ出力コモン	端子RDY、CVO、OL、Y1、Y2のコモン端子 インバータの端子SD（シンクロジック）に接続します。	—
	パルス	FM	表示計接続端子	入力電流、母線電圧など複数のモニタ項目から一つを選び出力します。高力率コンバータリセット中には出力されません。 出力信号は各モニタ項目の大きさに比例します。 端子X1、X2のON/OFFにより、モニタ項目が切換わります。	許容負荷電流2mA 入力電流コンバータ定格時：1440パルス/s
	アナログ	AM	アナログ信号出力		出力信号DC0～10V 許容負荷電流1mA 負荷インピーダンス 10kΩ
		5	アナログ信号出力コモン	アナログ信号出力のコモン端子	—
	リレー	A、B、C	異常接点	高力率コンバータの保護機能が動作し出力が停止したことを示す1c接点出力。 異常時：B-C間不導通（A-C間導通） 正常時：B-C間導通（A-C間不導通）	接点容量AC230V 0.3A （力率=0.4） DC出力30V 0.3A
		88R、88S	MC接続用端子	突入電流抑制抵抗用MCを制御します。	—
FR-HC2専用基板出力信号	オープンコレクタ	Y3	多目的出力3	出力項目：Y5信号（出力電圧一致）（初期設定） 母線電圧検出値が母線電圧指令値と一致したときONします。	許容負荷DC24V 0.1A
		SE2	オープンコレクタ出力コモン	端子Y3のコモン端子	—
通信	RS-485	——	PUコネクタ	PUコネクタよりRS-485にて通信を行うことができます。（1対1接続のみ） ・準拠規格：EIA-485(RS-485) ・伝送形態：マルチドロップリンク方式 ・通信速度：4800～38400bps ・総延長　：500m	

注　記

- 高力率コンバータの端子R/L1、S/L2、T/L3を電源と接続しないでインバータを運転すると高力率コンバータが破損します。
- ■ は*Pr.3～Pr.7（入力端子機能選択）*、*Pr.11～Pr.16（出力端子機能選択）*により、端子機能を選択できます。

備　考

◎のパラメータはシンプルモードパラメータを示しています。

■ のパラメータは、*Pr.77 パラメータ書込選択*を“1”（書込禁止）にしてあっても、設定値を変更することができます。

パラメータ番号	名称	設定範囲	最小設定単位	初期値	お客様設定値
◎ 0	シンプルモード選択	0、9999	1	0	
◎ 1	上限電源周波数	60Hz(読出のみ)	—	60Hz	
◎ 2	下限電源周波数	50Hz(読出のみ)	—	50Hz	
3	ROH端子機能選択	0～5、9999	1	5	
4	SOF端子機能選択		1	0	
5	X1端子機能選択		1	1	
6	X2端子機能選択		1	2	
7	RES端子機能選択		1	3	
8	SOF入力選択	0、1、2	1	0	
9	OH入力選択	0、1	1	0	
10	RDY信号論理選択	0、100	1	100	
11	RSO端子機能選択	0～16、98、99、100～116、198、199、9999	1	1	
12	CVO端子機能選択		1	2	
◎ 13	Y1端子機能選択		1	3	
◎ 14	Y2端子機能選択		1	4	
◎ 15	Y3端子機能選択		1	5	
16	ABC端子機能選択		1	99	
◎ 22	電流制限レベル	0～220%	0.1%	150%	
23	電流制限レベル（回生）	0～220%、9999	0.1%	9999	
24	OL信号出力タイマ	0～25s、9999	0.1s	0s	
25	入力電流検出レベル	0～220%	0.1%	150%	
26	入力電流検出信号遅延時間	0～10s	0.1s	0s	
27	入力電流検出信号保持時間	0～10s、9999	0.1s	0.1s	
28	入力電流検出動作選択	0、1	1	0	
29	ゼロ電流検出レベル	0～220%	0.1%	5%	
30	ゼロ電流検出時間	0～1s	0.01s	0.5s	
31	寿命警報状態表示	0～15(読出のみ)	1	0	
32	突入電流抑制回路寿命表示	0～100%(読出のみ)	1%	100%	
33	制御回路コンデンサ寿命表示	0～100%(読出のみ)	1%	100%	
34	メンテナンスタイマ	0（1～9998）	1	0	
35	メンテナンスタイマ警報出力設定時間	0～9998、9999	1	9999	
36	冷却ファン動作選択	0、1	1	1	
44	瞬時停電検出保持信号クリア	0、9999	1	9999	
45	AM出力フィルタ	0～5s	0.01s	0.01s	
46	積算電力計クリア	0、10、9999	1	9999	
47	通電時間繰越し回数	読み出しのみ	1	0	
48	積算電力モニタ桁シフト回数	0～4、9999	1	9999	
49	電源周波数モニタ基準	45Hz～65Hz	0.01Hz	60Hz	
◎ 50	AM端子選択機能	1～3、5、6、7、21、1111～4444	1	1234	
◎ 51	入力電力モニタ基準	0～100kW/0～3600kW＊1	0.01kW/0.1kW＊1	定格電力	
◎ 52	DU/PUメイン表示データ選択	0、5～10、25、1111～4444	1	1234	
◎ 53	入力電圧モニタ基準	0～500V	0.1V	220V/440V＊2	
◎ 54	FM端子選択機能	1～3、5、6、7、21、1111～4444	1	1234	
◎ 55	母線電圧モニタ基準	0～1000V	0.1V	340V/680V＊2	
◎ 56	電流モニタ基準	0～500A/0～3600A＊1	0.01A/0.1A＊1	定格電流	
◎ 57	再始動選択	0、9999	1	9999	
58	フリーパラメータ1	0～9999	1	9999	

パラメータ番号	名称	設定範囲	最小設定単位	初期値	お客様設定値
59	フリーパラメータ2	0～9999	1	9999	
61	キーロック操作選択	0、10	1	0	
◎ 65	リトライ選択	0、1、2、3、4	1	0	
◎ 67	アラーム発生時リトライ回数	0～10、101～110	1	0	
◎ 68	リトライ実行待ち時間	0.1～360s	0.1s	1s	
◎ 69	リトライ実行回数表示消去	0	1	0	
75	リセット選択/PU抜け検出/PU停止選択	0～3、14～17	1	14	
◎ 77	パラメータ書込選択	1、2	1	2	
80	電圧制御比例ゲイン	0～1000%	1%	100%	
81	電圧制御積分ゲイン	0～1000%	1%	100%	
82	電流制御比例ゲイン	0～200%	1%	100%	
83	電流制御積分ゲイン	0～200%	1%	100%	
117	PU通信局番	0～31	1	0	
118	PU通信速度	48、96、192、384	1	192	
119	PU通信ストップビット長	0、1、10、11	1	1	
120	PU通信パリティチェック	0、1、2	1	2	
121	PU通信リトライ回数	0～10、9999	1	1	
123	PU通信待ち時間設定	0～150ms、9999	1ms	9999	
124	PU通信CR/LF選択	0、1、2	1	1	
◎ 145	PU表示言語切換	0～7	1	0	
168	メーカ設定用パラメータです。設定しないでください。				
169					
269					
342	通信EEPROM書込み選択	0、1	1	0	
500*3	通信異常実行待ち時間	0 ～ 999.8s	0.1s	0s	
501*3	通信異常発生回数表示	0	1	0	
502*3	通信異常時停止モード選択	0、3	1	0	
542 *3、*4、*5	通信局番（CC-Link）	1 ～ 64	1	1	
543 *3、*4、*5	ボーレート選択（CC-Link）	0 ～ 4	1	0	
544 *3、*4	CC-Link拡張設定	0、1、12	1	0	
C0(900)*6	FM端子校正	—	—	—	
C1(901)*6	AM端子校正	—	—	—	
989	パラメータコピー警報解除	10、100	1	10/100*1	
990	PUブザー音制御	0、1	1	1	
991	PUコントラスト調整	0～63	1	58	
Pr.CL	パラメータクリア	0、1	1	0	
ALLC	パラメータオールクリア	0、1	1	0	
Er.CL	アラーム履歴クリア	0、1	1	0	
PCPY	パラメータコピー	0、1、2、3	1	0	

*1　容量により異なります。（55K以下/75K以上）
*2　電圧クラスにより異なります。（200Vクラス/400Vクラス）
*3　内蔵オプション(FR-A7NC)装着時に設定可能なパラメータです。
*4　高力率コンバータリセット後、または次回電源ON 時に設定値が反映されます。
*5　設定値を変更するとFR-A7NCのLED の「L.ERR」が点滅します。高力率コンバータをリセットすると設定値が反映されLED が消灯します。
*6　（ ）内はパラメータユニット(FR-PU07)使用時のパラメータ番号です。

高力率コンバータに異常（重故障）が発生すると保護機能が動作し、アラーム停止してPUの表示部が下記のエラー（異常）表示に自動的に切り換わります。

操作パネル表示			名称
エラーメッセージ *2	HOLd	HOLD	操作パネルロック
	Er 1	Er1	パラメータ書込みエラー
	rE 1~ rE4	rE1～4	コピー操作エラー
	Err.	Err.	エラー
警報 *3	OL	OL	過負荷信号検出
	PS	PS	PU停止
	TH	TH	電子サーマルプリアラーム
	MT	MT	メンテナンス信号出力 *7
	CP	CP	パラメータコピー
	SL	SL	電源未検出状態
軽故障 *4	Fn	FN	ファン故障
重故障 *5	E.OC2	E.OC2	過電流遮断
	E.OV2	E.OV2	過電圧遮断
	E.THT	E.THT	高力率コンバータ過負荷遮断（電子サーマル）*1
	E.FIn	E.FIN	フィン過熱
	E.IPF	E.IPF	瞬時停電
	E.UVT	E.UVT	不足電圧
	E.ILF	E.ILF	入力欠相
	E.OHT	E.OHT	外部サーマル動作 *6 *7
	E. 2	E. 2	HC2専用基板抜け
	E. 3	E. 3	オプション異常
	E.OP3	E.OP3	通信オプション異常
	E. PE	E.PE	パラメータ記憶素子異常（制御基板）
	E.PE2	E.PE2	パラメータ記憶素子異常（主回路基板）
	E.PUE	E.PUE	PU抜け *7
	E.rET	E.RET	リトライ回数オーバー *7
	E. 6 E. 7 E.CPU	E. 6 E. 7 CPU	CPUエラー
	E. 8	E. 8	入力電源異常1
	E. 9	E. 9	入力電源異常2
	E.CTE	E.CTE	操作パネル用電源短絡、RS-485端子用電源短絡
	E.P24	E.P24	DC24V電源出力短絡
	E.CDO	E.CDO	入力電流検出値オーバー *7
	E.IOH	E.IOH	突入電流抑制回路異常
	E. 13	E. 13	内部回路異常
その他	E---	E－－－	アラーム履歴
	E. 0	E. 0	アラーム履歴なし

*1　高力率コンバータをリセットすると、電子サーマルの内部熱積算データは初期化されます。
*2　エラーメッセージは操作上のトラブルをメッセージ表示します。高力率コンバータは出力遮断しません。
*3　警報は、重故障になる前の警告メッセージです。高力率コンバータは出力遮断しません。
*4　軽故障は、出力信号で故障を警告表示します。高力率コンバータは出力遮断しません。
*5　重故障は、保護機能動作にて高力率コンバータは出力遮断し、異常出力を行います。
*6　外部サーマル動作は、OH信号を*Pr.3～Pr.7（入力端子機能選択）*に設定したときのみ動作します。
*7　初期状態の場合、この保護機能は機能しません。

オプション一覧

名称			形式	用途・仕様など	適用高力率コンバータ
内蔵形	通信	CC-Link通信	FR-A7NC	高力率コンバータの運転、モニタ、パラメータの変更をシーケンサから行うことができます。	全機種共用
別置形共用		パラメータユニット(8ヶ国語)	FR-PU07	LCD表示による対話式のパラメータユニット	全機種共用
		バッテリパック付パラメータユニット	FR-PU07BB	高力率コンバータに電源を接続することなくパラメータ設定が可能なパラメータユニット	全機種共用
		パラメータユニット接続ケーブル	FR-CB20□	操作パネル、パラメータユニットの接続用ケーブル □はケーブル長を示します。(1m、3m、5m)	全機種共用
		操作パネル接続コネクタ	FR-ADP	操作パネル(FR-DU07-CNV)と接続ケーブルを接続するコネクタ	全機種共用
		冷却フィン外出しアタッチメント	FR-A7CN 02～05、09	高力率コンバータの冷却フィンの部分を制御盤の背部に出すことができます。パネルカット寸法は*17*ページを参照してください。	容量対応
		ラジオノイズフィルタ	FR-BIF(H)	ラジオノイズ低減用(入力側に接続)	全機種共用
		ラインノイズフィルタ	FR-BSF01/ FR- BLF	ラインノイズ低減用	全機種共用

周辺機器／電線サイズ一覧

●電線サイズ*1

・200Vクラス

形名	FR-HC2-□		FR-HCB2-□	FR-HCL21-□	FR-HCL22-□
	R4/L14, S4/L24, T4/L34	P/+, N/- *2	R2/L12, S2/L22, T2/L32 R3/L13, S3/L23, T3/L33	R/L1,S/L2,T/L3 R2/L12,S2/L22,T2/L32	R3/L13,S3/L23,T3/L33 R4/L14,S4/L24,T4/L34
7.5K	8	5.5	8	8	8
15K	22	14	22	22	22
30K	60	38	60	60	60
55K	100	100	100	100	100
75K	100	100	100	100	100

・400Vクラス

形名	FR-HC2-□		FR-HCB2/FR-HCC2-□	FR-HCL21-□	FR-HCL22-□
	R4/L14, S4/L24, T4/L34	P/+, N/- *2	R2/L12, S2/L22, T2/L32 R3/L13, S3/L23, T3/L33	R/L1,S/L2,T/L3 R2/L12,S2/L22,T2/L32	R3/L13,S3/L23,T3/L33 R4/L14,S4/L24,T4/L34
H7.5K	3.5	2	3.5	3.5	3.5
H15K	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
H30K	22	14	22	22	22
H55K	60	38	60	60	60
H75K	38	38	38	38	38
H110K	60	60	60	60	60
H160K	100	125	100	100	100
H220K	150	2×100	150	150	150
H280K	200	2×125	60	200	200
H400K	2×200	2×200	60	2×200	2×200
H560K	2×250	3×250	38	2×250	2×250

*1　55K以下は、連続最高許容温度75℃の電線（HIV電線（600V二種ビニル絶縁電線）など）のサイズです。周囲温度50℃以下、配線距離は20m以下を想定しています。
75K以上は、連続最高許容温度90℃以上の電線（LMFC（難燃性可とう性架橋ポリエチレン絶縁電線）など）のサイズです。周囲温度50℃以下、制御盤内の配線を想定しています。

*2　推奨電線より細い電線を使用した場合、直流ヒューズによる保護ができない場合があります。（ヒューズの選定は*28*ページ参照）

●ブレーカと電磁接触器

各容量に応じて適切な周辺機器の選定が必要です。下表を参照して、適切な周辺機器を用意してください。

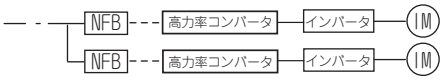
・200Vクラス

高力率コンバータ形名	ノーヒューズブレーカ（NFB）*1 または漏電ブレーカ（ELB）*2 （NF、NV形）	電磁接触器（MC） *3
FR-HC2-7.5K	50A	S-T35
FR-HC2-15K	75A	S-T50
FR-HC2-30K	150A	S-T100
FR-HC2-55K	300A	S-N180
FR-HC2-75K	350A	S-N300

・400Vクラス

高力率コンバータ形名	ノーヒューズブレーカ（NFB）*1 または漏電ブレーカ（ELB）*2 （NF、NV形）	電磁接触器（MC） *3
FR-HC2-H7.5K	30A	S-T20
FR-HC2-H15K	50A	S-T25
FR-HC2-H30K	75A	S-T35
FR-HC2-H55K	150A	S-T100
FR-HC2-H75K	175A	S-T100
FR-HC2-H110K	250A	S-N180
FR-HC2-H160K	400A	S-N300
FR-HC2-H220K	500A	S-N400
FR-HC2-H280K	700A	S-N600
FR-HC2-H400K	900A	S-N800
FR-HC2-H560K	1500A	S-N400（3並列）

*1 •NFBの形名は、電源設備容量に合わせて選定してください。
•高力率コンバータ1台毎に、NFB1台を設置してください。



2 アメリカ合衆国およびカナダで使用する場合は、UL、cUL認定の適切な定格のヒューズを選定してください。(取扱説明書参照)*

*3 電磁接触器はAC-1級で選定しています。電磁接触器の電気的耐久性は、10万回です。モータ駆動中の非常停止にご使用の場合は、25回となります。モータ駆動中に非常停止としてご使用される場合や、商用運転がある場合のモータ側の電磁接触器は、モータの定格電流に対しAC-3級定格使用電流で選定してください。

注　記

- 高力率コンバータ1次側のブレーカがトリップした場合は、配線の異常（短絡など）、高力率コンバータ内部部品の破損などが考えられます。ブレーカがトリップした原因を特定し、原因を取り除いたうえで再度ブレーカを投入してください。
- 高力率コンバータ、または高力率コンバータに接続されているインバータに異常が発生した場合、高力率コンバータ入力側の電磁接触器（MC）で電源が遮断されるシステムとしてください。（高力率コンバータ自体には電源を遮断する機能はありません。）
高力率コンバータや高力率コンバータに接続されているインバータ内部の抵抗が過熱・焼損する恐れがあります。

●ヒューズ

安全のため高力率コンバータとインバータの間に、ヒューズの設置を推奨します。接続するモータ容量に応じて選定してください。接続するモータのモータ容量がインバータよりも２ランク以上小さい場合は、インバータ容量の1ランク下を選定してください。
高力率コンバータとインバータ間のP側、N側それぞれに下表のヒューズを設置してください。

[ヒューズ選定表]

モータ容量(kW)	200Vクラス		400Vクラス	
	ヒューズ定格(A)	型名 *1	ヒューズ定格(A)	型名 *1
0.1	5	6.900 CP GR 10.38 0005(FR10GR69V5) *2	—	—
0.2	10	6.900 CP GR 10.38 0010(FR10GR69V10) *2	—	—
0.4	16	6.900 CP GR 10.38 0016(FR10GR69V16) *2	12.5	6.900 CP GR 10.38 0012.5(FR10GR69V12.5) *2
0.75	20	6.900 CP GR 10.38 0020(FR10GR69V20) *2	16	6.900 CP GR 10.38 0016(FR10GR69V16) *2
1.5	25	6.900 CP GR 10.38 0025(FR10GR69V25) *2	16	6.900 CP GR 10.38 0016(FR10GR69V16) *2
2.2	50	6.9 URD 30 TTF 0050	20	6.900 CP GR 10.38 0020(FR10GR69V20) *2
3.7	63	6.9 URD 30 TTF 0063	30	6.900 CP GR 10.38 0030(FR10GR69V30) *2
5.5	100	6.9 URD 30 TTF 0100	50	6.9 URD 30 TTF 0050
7.5	125	6.9 URD 30 TTF 0125	50	6.9 URD 30 TTF 0050
11	160	6.9 URD 30 TTF 0160	80	6.9 URD 30 TTF 0080
15	200	6.9 URD 30 TTF 0200	125	6.9 URD 30 TTF 0125
18.5	250	6.9 URD 30 TTF 0250	125	6.9 URD 30 TTF 0125
22	315	6.9 URD 30 TTF 0315	160	6.9 URD 30 TTF 0160
30	400	6.9 URD 30 TTF 0400	200	6.9 URD 30 TTF 0200
37	500	6.9 URD 30 TTF 0500	250	6.9 URD 30 TTF 0250
45	630	6.9 URD 31 TTF 0630	315	6.9 URD 30 TTF 0315
55	700	6.9 URD 31 TTF 0700	350	6.9 URD 30 TTF 0350
75	800	6.9 URD 31 TTF 0800	450	6.9 URD 30 TTF 0450
90	—	—	500	6.9 URD 30 TTF 0500
110	—	—	550	6.9 URD 31 TTF 0550
132	—	—	630	6.9 URD 31 TTF 0630
160	—	—	800	6.9 URD 31 TTF 0800
185	—	—	900	6.9 URD 32 TTF 0900
220	—	—	1000	6.9 URD 32 TTF 1000または 6.9 URD 31 TTF 0630×2並列 *3
250	—	—	1250	6.9 URD 33 TTF 1250または 6.9 URD 31 TTF 0700×2並列 *3
280	—	—	1400	6.9 URD 33 TTF 1400または 6.9 URD 31 TTF 0800×2並列 *3
315	—	—	1600	6.9 URD 232 TDF 1600または 6.9 URD 31 TTF 0800×2並列 *3
355	—	—	1800	6.9 URD 232 TDF 1800または 6.9 URD 32 TTF 0900×2並列 *3
400	—	—	1800	6.9 URD 232 TDF 1800または 6.9 URD 32 TTF 0900×2並列 *3
450	—	—	2500	6.9 URD 33 TTF 1250 ×2並列 *3
500	—	—	2700	6.9 URD 32 TTF 0900 ×3並列 *3
560	—	—	2700	6.9 URD 32 TTF 0900 ×3並列 *3

*1　メーカ名：日本メルセン株式会社
お問い合わせ先：サンワテクノス株式会社　名古屋支社：052-582-3030
電話番号は、予告なしに変更される場合があります。(2019年3月時点)
*2　ヒューズフォルダ(2極用)は、US102（溶断表示器無）、またはUS102I（溶断表示器有）を使用してください。
*3　ヒューズを並列接続する際は、ヒューズ間を12mm以上離して設置してください。

注　記

- 高力率コンバータとインバータの端子P/+、N/-間の両方にヒューズを設置してください。*(12ページ参照)*

[ヒューズの寿命目安]

部品名	寿命目安*	交換方法
ヒューズ	10年	新品と交換

*　寿命目安は年間平均周囲温度50℃とした場合です。(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)

注　記

- ヒューズが溶断した場合は、配線の異常（短絡など）などが考えられます。ヒューズが溶断した原因を特定し、原因を取り除いたうえでヒューズを交換してください。

●推奨ノイズフィルタ

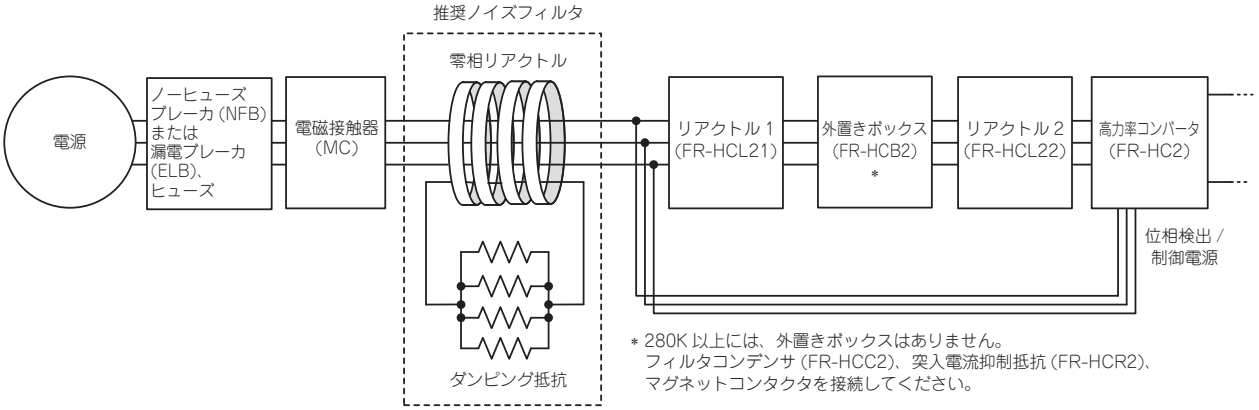
電磁ノイズを低減させる場合に適用してください。

[結線例]

高力率コンバータの入力側に零相リアクトルとダンピング抵抗でノイズフィルタを構成します。

零相リアクトルはファインメット®（日立金属（株）製）、ダンピング抵抗はFR-ABR（インバータオプション）を使用します。

ファインメットは日立金属（株）の登録商標です。



[構成機器]

項目		FR-HC2-□		
		H110K/H160K/H220K	H280K	H400K/H560K
零相リアクトル	形名	FT-3KM F11080GB*1	FT-3KM F140100PB*1	FT-3KM F200160PB*1
	数量	4個貫通	4個貫通	4個貫通
ダンピング抵抗	形名	FR-ABR-H22K*2		
	数量	4個並列（合成抵抗値13Ω）		
ダンピング抵抗部の電線	線径	5.5mm^{2}以上（HIV電線等使用時） AWG 10以下（THHW電線等使用時） 6mm^{2}以上（PVC電線等使用時）		
	線長	10m以内で極力短くしてください。		
	電圧仕様	主回路電線と同等の耐圧としてください。		

*1　メーカ名：日立金属株式会社
お問い合わせ先：東京：03-6774-4187、名古屋：052-220-7470
電話番号は、予告なしに変更される場合があります。（2016年9月時点）

*2　FR-ABR-H22Kは2個で1セットです。発注する際はFR-ABR-H22K×2セットで発注してください。

注　記

- 各機器の取扱説明書に記載された内容に従いお使いください。
- ダンピング抵抗（FR-ABR）の周囲スペースは、前後左右で5cm以上確保してください。また、ダンピング抵抗同士の距離は1cm以上確保してください。
- 目安として、ダンピング抵抗(FR-ABR)の表面温度は+30℃程度上昇し、抵抗損失は抵抗全体で300W程度発生します。（周囲環境に依存します。）
- 上記容量以外については、推奨ノイズフィルタの設置は不要です。

⚠ 安全にお使いいただくために

●正しく安全にお使いいただくために、ご使用の前に「取扱説明書」を必ずお読みください。
●本製品は、人命にかかわるような状況の下で使用される機器あるいはシステムに用いられることを目的として設計、製造されたものではありません。
●本製品を、乗用移動体用、医療用、航空宇宙用、原子力用、電力用、海底中継用の機器あるいはシステムなど、特殊用途への適用をご検討の際には、当社の営業窓口までご照会ください。
●本製品は厳重な品質管理の下に製造しておりますが、本製品の故障などにより重大な事故または損失の発生が予測される設備への適用に際しては、安全装置を設置してください。
●専用インバータ以外の負荷には使用しないでください。

設置上の注意事項

配線距離

●高力率コンバータ(FR-HC2)とインバータ間の配線長は、下表を参照してください。

端子P-P間、端子N-N間	50m以下
その他制御信号線	30m以下

●高力率コンバータ(FR-HC2)と標準付属品との配線長は、総延長30m以内（280K以上については*取扱説明書参照*）としてください。

電源側のリアクトル設置

●高力率コンバータの端子 R/L1、S/L2、T/L3 は、電源の位相を検出するための制御端子です。端子 R4/L14、S4/L24、T4/L34と端子R/L1、S/L2、T/L3は電圧の位相を合わせて配線する必要があります。正しく接続しないと高力率コンバータは正しく動作しません。
●高力率コンバータの端子R/L1、S/L2、T/L3を電源と接続しないでインバータを運転すると高力率コンバータが破損します。

使用上の注意事項

●ガイドライン上，K5=0で高調波を発生しない機器として扱いますが，高調波成分が完全な0ではありませんので注意してください。

選定上の注意事項

適用インバータ

●組み合わせるインバータは、直流入力の可能なものが必要となります。
●MELTRACシリーズインバータ、FR-A500L/F500Lシリーズインバータと組み合わせる場合は、高力率コンバータ対応のインバータであることを確認してください。非対応のインバータと組み合わせた場合、インバータおよび高力率コンバータが破損します。

正弦波フィルタ選定上の注意

●正弦波フィルタとFR-HC２（75K以上）を組み合わせて使用する場合、正弦波フィルタ用リアクトルは、MT-BSL-HCを選定してください。

周辺機器選定上の注意事項

ノーヒューズブレーカの設置と選定

受電側には高力率コンバータ入力側の配線保護のため、ノーヒューズブレーカ（NFB）を設置してください。NFBの選定は*27ページ* を参照ください。（該当ブレーカの資料で確認してください）また、漏電ブレーカは当社の高調波・サージ対応品を使用してください。

ノイズ

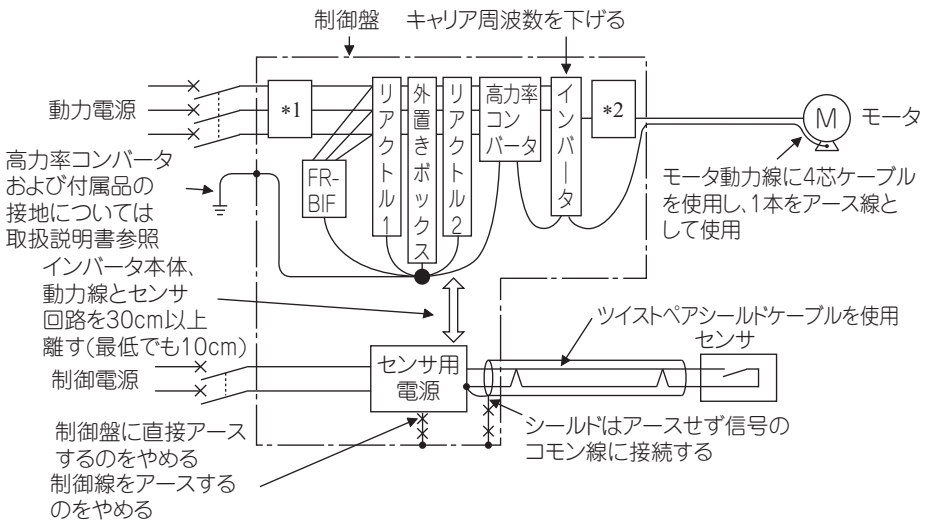
高力率コンバータは、入力を高キャリア周波数でチョッピングしているのでノイズの発生源となります。インバータのみ使用する場合より、ノイズが多くなります。このノイズ発生により周辺機器が誤動作する場合には、ノイズを抑制する対策（EMI対策）を施します。この対策は、ノイズ伝播経路により若干異なります。

●AMラジオ放送の雑音対策には、ラジオノイズフィルタFR-BIFが効果があります。

●センサ類の誤動作対策には、ラインノイズフィルタFR-BSF01、FR-BLFが効果があります。

●動力線から誘導ノイズ対策としては、距離を30cm（最低でも10cm）以上離し、信号線にツイストペアシールド線を使用すると効果があります。シールドはアースせず信号のコモン側に一点接続としてください。

ノイズ対策例



*1　推奨ノイズフィルタ（*29ページ* 参照）

*2　ラインノイズフィルタ（FR-BLF、ファインメット®FT-3KM F/FT-3KL F）

本カタログに記載しております全商品の価格には消費税は含まれておりません。ご購入の際には消費税が付加されますのでご承知おき願います。

名称		形式	標準価格	納期
高力率コンバータ	200Vクラス	FR-HC2-7.5K	532,000	△
		FR-HC2-15K	748,000	△
		FR-HC2-30K	1,948,000	△
		FR-HC2-55K	3,742,000	△
		FR-HC2-75K	7,916,000	△
	400Vクラス	FR-HC2-H7.5K	748,000	△
		FR-HC2-H15K	1,092,000	△
		FR-HC2-H30K	2,242,000	△
		FR-HC2-H55K	4,060,000	△
		FR-HC2-H75K	5,164,000	△
		FR-HC2-H110K	6,012,000	△
		FR-HC2-H160K	7,302,000	△
		FR-HC2-H220K	8,590,000	△
		FR-HC2-H280K	14,424,000	△
		FR-HC2-H400K	18,700,000	△
		FR-HC2-H560K	46,000,000	△

高力率コンバータの標準価格は、標準付属品を含んだ価格です。

名称			形式	標準価格	納期
内蔵オプション	CC-Link通信		FR-A7NC	46,000	○
別置オプション	冷却フィン外出しアタッチメント		FR-A7CN02	21,800	○
			FR-A7CN04	36,800	○
			FR-A7CN05	39,200	○
			FR-A7CN09	41,400	○
	ラジオノイズフィルタ	200Vクラス	FR-BIF	33,400	○
		400Vクラス	FR-BIF-H	33,400	○
	ラインノイズフィルタ		FR-BSF01	11,500	○
			FR-BLF	38,000	○
	8ヶ国語パラメータユニット		FR-PU07	22,000	○
	バッテリパック付パラメータユニット		FR-PU07BB	57,600	○
	パラメータユニット接続ケーブル		FR-CB201	5,700	○
			FR-CB203	6,900	○
			FR-CB205	11,500	○
	操作パネル接続コネクタ		FR-ADP	4,000	○

納期：○仕込生産品　△受注生産品
＊別途お問合わせください。

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

世界中で確かな技術と安心を提供する、グローバルネットワーク。

Mitsubishi Electric' s global FA network delivers reliable technologies and security around the world.

■ 生産拠点 Production base　● 開発拠点 Development center　● FAセンター Global FA Center　▲ メカトロショールーム Mechatronics showroom　● 販売・サービス拠点 Mitsubishi Electric sales office

ロシアFAセンター
Russia FA Center
MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.
Russian Branch St.Petersburg office

ドイツFAセンター
Germany FA Center
MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.
Germany Branch

英国FAセンター
UK FA Center
MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.
UK Branch

チェコFAセンター
Czech Republic FA Center
MITSUBISHI ELECTRIC
EUROPE B.V.Czech office

イタリアFAセンター
Italy FA Center
Mitsubishi Electric
Europe B.V. Italian Branch

欧州FAセンター
Europe FA Center
MITSUBISHI ELECTRIC
EUROPE B.V.
Polish Branch

トルコFAセンター
Turkey FA Center
Mitsubishi Electric
Turkey A.ş. Ümraniye

インド・グルガオンFAセンター
India Gurgaon FA Center
MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT.LTD.
Gurgaon Head Office

インド・アーメダバードFAセンター
India Ahmedabad FA Center
MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT.LTD.
Ahmedabad Branch

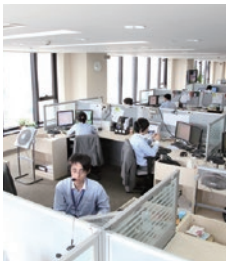
インド・プネFAセンター
India Pune FA Center
MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT.LTD.
Pune Branch

インドネシア
FAセンター
Indonesia FA Center
PT.MITSUBISHI
ELECTRIC INDONESIA

インド・バンガロールFAセンター
India Bangalore FA Center
MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT.LTD.
Bangalore Branch

インド・チェンナイFAセンター
India Chennai FA Center
MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT.LTD.
Chennai Branch

サービス内容 Available services



コンサルティング(エンジニアリング)

日本人／現地人専任スタッフがFA製品に関する技術的なお問合せにお応えしています。また、お客様のアプリケーションに最適な製品・システムのご提案も行っています。

Technical consultation (engineering)

Our Japanese and/or local staff offer technical advice, and can also propose the best products and systems for a customer's specific application needs.

ショールーム

シーケンサ、表示器、インバータ、サーボの機器製品や放電加工機・レーザ加工機・数値制御装置・ロボットのメカトロ製品を展示し、お客様に当社最新技術をご紹介しています。

Showrooms

The latest automation technologies, including programmable controllers, HMIs, inverters, servo systems, and industrial automation machinery such as electrical-discharge machines, laser processing machines, CNCs, and industrial robots can be seen at Mitsubishi Electric showrooms.

トレーニング

基本操作から応用プログラミングまで実機を用いたトレーニングスクールを定期的に開催。お客様のご要求に応じたメニューやお客様でのトレーニングスクールも行っています。

Training

From basic operations to applied programming, our training schools offer regular courses that use actual machines. We also offer customized training programs and onsite training sessions.

技術サポート

修理のご依頼から、お客様へのサービスエンジニア派遣、保守部品の販売まできめ細かく連携を取りながら対応しています。

Technical support

Our FA centers and service shops work together to provide repairs, onsite engineering support, and spare parts.

修理

お客様の修理品を現地修理対応しています。

Repairs

Handle repairs of our FA products.

世界中どこでも、日本と変わらないサービスをご提供するために、サービス拠点を世界各地に設置。お客様のビジネス拡大に対応するために、次々に拠点を開設中です。

Service bases are established around the world to provide the same services as in Japan globally. Overseas bases are opening one after another to support our customers' business expansion.

地域 Area	当社海外拠点 Our overseas	FAセンター FA centers
ヨーロッパ・中東・アフリカ:EMEA	26	7
中　国:China	17	4
アジア:Asia	31	13
北中南米:Americas	15	6
その他:Others	1	0
合計:Total	90	30

・2017年7月現在　・As of July 2017

タイFAセンター
Thailand FA Center
MITSUBISHI ELECTRIC FACTORY AUTOMATION(THAILAND) CO.,LTD

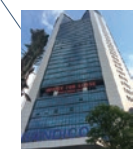
韓国FAセンター
Korea FA Center
MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION KOREA CO.,LTD.

三菱電機株式会社
FAシステム事業本部
MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
Factory Automation Systems Group

台中FAセンター
Taichung FA Center
MITSUBISHI ELECTRIC TAIWAN CO.,LTD

台北FAセンター
Taipei FA Center
SETSUYO ENTERPRISE CO.,LTD

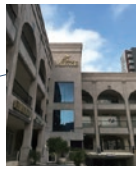
ホーチミンFAセンター
Ho Chi Minh FA Center
MITSUBISHI ELECTRIC VIETNAM COMPANY LIMITED



ハノイFAセンター
Hanoi FA center
Mitsubishi Electric Vietnam Company Limited
Hanoi Branch

アセアンFAセンター
ASEAN FA Center
MITSUBISHI ELECTRIC ASIA PTE.LTD.

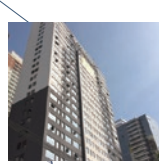
北米FAセンター
North America FA Center
MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION,INC.



メキシコ・モンテレイFA センター
Mexico Monterrey FA Center
Monterrey Office, Mitsubishi Electric Automation, Inc.

メキシコFAセンター
Mexico FA Center
Querétaro Office, Mitsubishi Electric Automation, Inc.

メキシコシティFAセンター
Mexico City FA Center
Mexico FA Center
Mexico Branch, Mitsubishi Electric Automation, Inc.

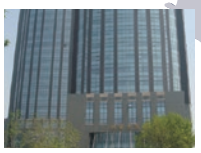


ブラジルFAセンター
Brazil FA Center
Mitsubishi Electric do Brasil Comércio e Serviços Ltda.

ブラジル・ボトランチン FAセンター
Brazil Votorantim FA Center
MELCO CNC do Brasil Comércio e Serviços S.A.

中国大陸 China

北京FAセンター
Beijing FA Center
MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (CHINA)LTD.



天津FAセンター
Tianjin FA Center
MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (CHINA)LTD.

上海FAセンター
Shanghai FA Center
MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (CHINA) LTD.

広州FAセンター
Guangzhou FA Center
MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (CHINA)LTD.

●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		電話番号	時間外修理受付窓口【機器全般】*2	ファックス専用
北日本支社	❷	〒983-0013	仙台市宮城野区中野1-5-35	022-353-7814	052-719-4337	022-353-7834
北海道支店	❶	〒004-0041	札幌市厚別区大谷地東2-1-18	011-890-7515		011-890-7516
東京機電支社	❸	〒108-0022	東京都港区海岸3-9-15	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	〒338-0822	さいたま市桜区中島2-21-10	048-859-7521		048-858-5601
新潟機器サービスステーション	⑥	〒950-0087	新潟市中央区東大通2-4-10	025-241-7261		025-241-7262
中部支社	❼	〒461-8675	名古屋市東区矢田南5-1-14	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	❾	〒920-0811	金沢市小坂町北255	076-252-9519		076-252-5458
関西支社	❿	〒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	〒612-8444	京都市伏見区竹田田中宮町8	075-611-6211		075-611-6330
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
長崎機器サービスステーション	⑰	〒850-8004	長崎市丸尾町4-4	095-818-0700		095-861-7566
三菱電機機器製品アフターサービス技術相談ダイヤル【機器全般】*1		–		052-719-4333	–	–

*1: 平日: 9:00～19:00、休日（土日祝祭日）: 9:00～17:30
*2: 平日: 19:00～翌 9:00、休日（土日祝祭日）: 24時間

●トレーニング

全国各地でトレーニングスクールを開催しています。
「FATECトレーニングスクール」は、技術者養成のためのトレーニングスクールです。お客様のニーズにあったコース内容となるよう、常に教材をアップデートしています。
FATECスクール・インバータコースは、「インバータ実践（FREQROL-A800対応）」、「インバータメンテナンス（FREQROL-A800対応）」の２コースがあります。是非ご利用ください。
また「eラーニング」で事前学習いただくことで、より理解が深まります。

FATEC トレーニングスクール

東京FATEC
東京都台東区台東1-30-7秋葉原アイマークビル2F
TEL.(03)5812-1018

札幌FATEC
札幌市中央区北二条西4-1北海道ビル
TEL.(011)212-3794（北海道支社）

仙台FATEC
仙台市青葉区花京院1-1-20（花京院スクエア11F）
TEL.(022)216-4553（東北支社）

名古屋FATEC
三菱電機名古屋製作所
FAコミュニケーションセンター内
名古屋市東区矢田南5-1-14
TEL.(052)721-2403

金沢FATEC
金沢市広岡1丁目2番14号コーワビル3F
TEL.(076)233-5501（北陸支社）

大阪FATEC
大阪市北区堂島2-2-2近鉄堂島ビル4F
TEL.(06)6347-2970

広島FATEC
広島市中区中町7-32（ニッセイ広島ビル8F）
TEL.(082)248-5348（中国支社）

高松FATEC
高松市寿町1-1-8 日本生命高松駅前ビル
TEL.(087)825-0055（四国支社）

福岡FATEC
福岡市博多区東比恵3-12-16
東比恵スクエアビル
三菱電機システムサービス（株）九州支社内
TEL.(092)721-2224（九州支社）

福山会場
三菱電機福山製作所
福山市緑町1-8
TEL.(084)926-8005

日程、コースは三菱電機FAサイトもしくは、各会場にお問い合わせ下さい。

Webで、知る、調べる、学習する…。三菱電機FAサイトが、三菱電機FA機器についての疑問をスピーディに解決します。

FA機器のあらゆる情報がここに集約
三菱電機FAサイト

三菱電機FA機器に関するあらゆる情報をカバーした「三菱電機FAサイト」。1日のアクセス数が10万件を超える、ユーザから圧倒的な支持を得ているwebサイトです。製品情報、FA用語集、セミナー情報など、FA機器のさまざまな情報を満載し、すべての三菱電機FA機器ユーザを、強力サポートします。

充実したコンテンツ

■ **製品情報**
詳しい製品仕様など実務者向けの情報を掲載。

■ **ソリューション**
三菱電機FA統合ソリューション e-F@ctory やテーマ別のソリューションを掲載。

■ **用途・導入事例**
テーマや業界、工程など用途別にご紹介する用途事例や実際にFA製品を導入されたユーザ企業様の声をご紹介する導入事例を掲載。

■ **イベント・キャンペーン情報**
期間限定の製品キャンペーンなど、お得な情報を掲載。

三菱電機FAサイトホームページ URL

www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

▼

ID登録するだけの、簡単・手軽なメンバーズサイト

三菱電機FAサイトで登録できるFAメンバーズは、登録料、使用料などは一切かかりません。ID登録するだけで、三菱電機FAサイトのポテンシャルを最大限に活用できます。

◎ダウンロード
マニュアルやソフトウェア、CADデータなど各種データをダウンロードできます。

◎マイページ
よく使うカタログやマニュアル、機種選定結果などを登録できます。

◎メーリングサービス
最新情報を定期的に配信しています。

いつでも、どこでも、自分らしく学習できるe-ラーニング

勤務先・外出先・自宅のどこからでも、弊社FA機器利用のトレーニングが行える自習型オンライン教育システム「三菱電機FA機器 eラーニング」。FAメンバーズに登録するだけで受講可能。カリキュラムを受講者の希望に合わせたスケジューリングで、自由自在の学習環境を提供します。

e-Learning

■充実した学習コースラインナップ

コース紹介 ［はじめてのFA機器シリーズ］
FA機器全般に対応した、易しい内容の初心者コースです。

理解がより深まるコンテンツ

◎ビデオデータによる動作確認
ユニット設定方法、動作LED表示、モータ回転の様子など動画による、現場での臨場感を体験できます。

◎プログラムシミュレーション
プログラミングソフトウェアの操作方法を、疑似体験できます。

◎理解度確認のためのテスト問題
各章毎にあるテストで、ご自身の理解度の確認・復習が行えます。

⚠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。

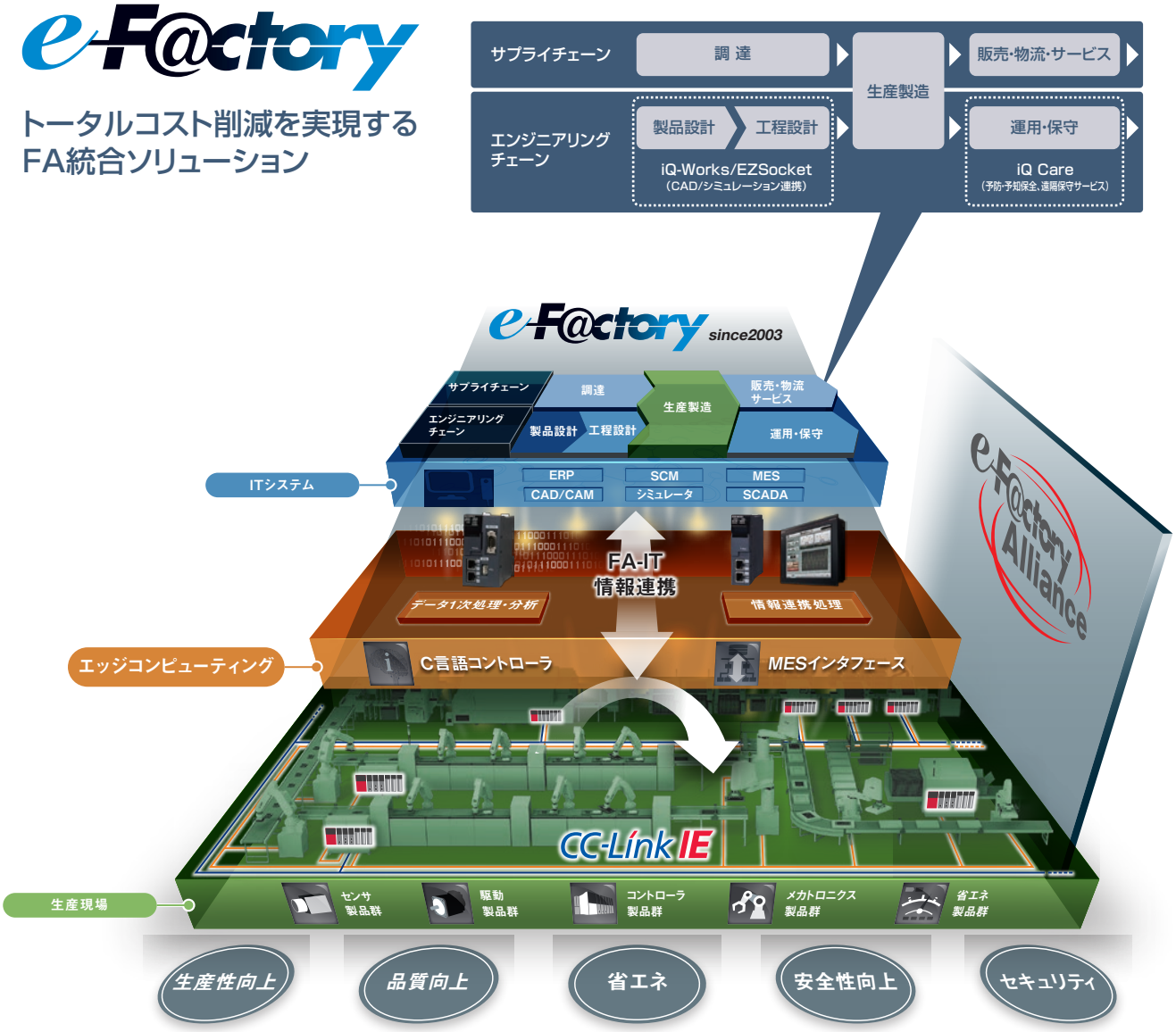
工場運営の「みえる化3(キューブ)※1:見える、観える、診える」と「使える化」を実現し、その「課題」と「悩み」を解決します。

※1:みえる化3(キューブ):見える化(可視化)、観える化(分析)、診える化(改善)

FA技術とIT技術の活用とe-F@ctory Allianceパートナーと連携することでサプライチェーン・エンジニアリングチェーン全般にわたるトータルコストを削減し、お客様の改善活動と一歩先ゆくものづくりを支援します。

e-F@ctory

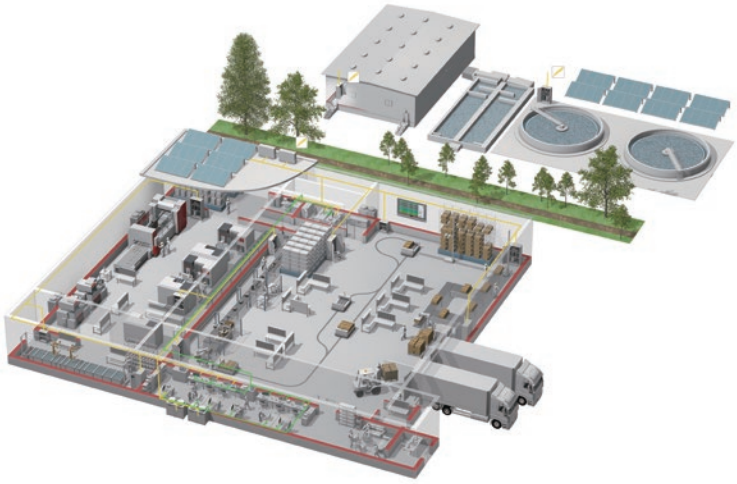
トータルコスト削減を実現する
FA統合ソリューション



エネルギー情報活用による省エネにとどまらず、生産情報等トータルに捉え、「生産の効率化」と「エネルギーの効率化(省エネ)」を同時に実現します。

●商標について
e-F@ctoryは三菱電機株式会社の商標または登録商標です。
その他の社名および商品名は各社の商標または登録商標です。

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。

三菱電機高力率コンバータ

お問い合わせは下記へどうぞ

電話技術相談窓口 受付時間※1 月曜～金曜 9:00～19:00、土曜・日曜・祝日 9:00～17:00

対象機種			電話番号	自動窓口案内 選択番号※6
自動窓口案内			052-712-2444	–
エッジコンピューティング製品	産業用PC MELIPC		052-712-2370※2	8
	Edgecross対応ソフトウェア（NC Machine Tool OptimizerなどのNC関連製品を除く）			
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/QnAS/AnS）		052-711-5111	2→2
	MELSEC iQ-F/FXシーケンサ全般 MELSOFT GXシリーズ（MELSEC iQ-F/FX）		052-725-2271※3	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）		052-712-2578	2→3
	MELSOFT 統合エンジニアリング環境	MELSOFT Navigator/MELSOFT Update Manager	052-799-3591※2	2→6
	iQ Sensor Solution			
	MELSOFT 通信支援ソフトウェアツール	MELSOFT MXシリーズ	052-712-2370※2	2→4
	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			
	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		052-799-3592※2	2→5
	システムレコーダ			
	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）	052-712-2830※2※3	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）	052-712-3079※2※3	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	052-719-4557※2※3	2→9
FAセンサ MELSENSOR		レーザ変位センサ	052-799-9495※2	6
		ビジョンセンサ		
		コードリーダ		
表示器GOT		GOT2000/1000シリーズ	052-712-2417	4→1
		MELSOFT GTシリーズ		4→2

対象機種		電話番号	自動窓口案内 選択番号※6
SCADA GENESIS64™		052-712-2962※2※5	–
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	052-712-6607	1→2
	位置決めユニット（MELSEC iQ-R/Q/Lシリーズ）		1→2
	モーションユニット（MELSEC iQ-R/iQ-Fシリーズ）		1→1
	モーションソフトウェア		1→1
	シンプルモーションユニット（MELSEC iQ-R/iQ-F/Q/Lシリーズ）		1→2
	モーションCPU（MELSEC iQ-R/Qシリーズ）		1→1
	センシングユニット（MR-MTシリーズ）		1→2
	シンプルモーションボード/ポジションボード		1→2
	MELSOFT MTシリーズ/MRシリーズ/EMシリーズ		1→2
センサレスサーボ	FR-E700EX/MM-GKR	052-722-2182	3
インバータ	FREQROLシリーズ	052-722-2182	
三相モータ	三相モータわく番号225以下	0536-25-0900※2※4	–
産業用ロボット	MELFAシリーズ	052-721-0100	5
電磁クラッチ・ブレーキ/テンションコントローラ		052-712-5430※5	–
データ収集アナライザ	MELQIC IU1/IU2シリーズ	052-712-5440※5	–
低圧開閉器	MS-Tシリーズ/MS-Nシリーズ	052-719-4170	7→2
	US-Nシリーズ		
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	052-719-4559	7→1
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	052-719-4556	7→3
省エネ支援機器	EcoServer/E-Energy/検針システム/エネルギー計測ユニット/B/NETなど	052-719-4557※2※3	7→4
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	052-799-9489※2※5	7→5

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。
※1:春季・夏季・年末年始の休日（弊社休業日）を除く　※2:土曜・日曜・祝日を除く　※3:金曜は17:00まで
※4:月曜～木曜 9:00～17:00、金曜 9:00～16:30　※5:受付時間9:00～17:00
※6:選択番号の入力は、自動窓口案内冒頭のお客様相談内容に関する代理店、商社への提供可否確認の回答後にお願いいたします。

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…… 〒110-0016 東京都台東区台東1-30-7（秋葉原アイマークビル）…… (03)5812-1420
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1-4-1（マルタケビル）…… (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 札幌市中央区北二条西4-1（北海道ビル）…… (011)212-3793
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)248-5345
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。

L(名)06066-J(2206)MEE　この印刷物は、2022年6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。　2022年6月作成