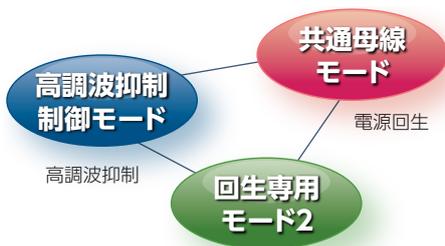


多機能回生コンバータFR-XCシリーズ ラインアップ追加のお知らせ



■ 1台で多機能な電源回生コンバータ

FR-XCは専用リアクトルボックスFR-XCB、専用リアクトルFR-XCL/XCGと組み合わせて用途に合わせた機能をご選択いただけます。



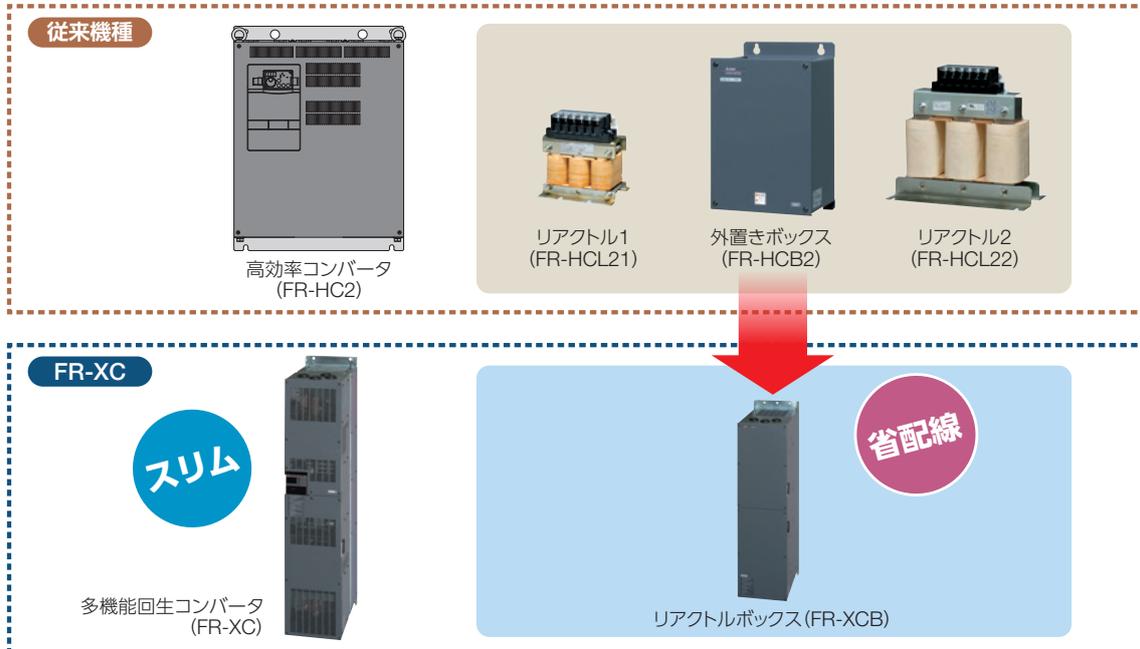
- 共通母線モード : 回生運転時のエネルギーを他のインバータで流用できるため、インバータごとにそれぞれブレーキユニットを使用する必要がなく、トータルスペース、トータルコストの削減が図れます。
- 高調波抑制制御モード : 「特定需要家高調波抑制対策ガイドライン」において自励三相ブリッジに相当し等価容量の換算係数 $K5=0$ を実現。
- 回生専用モード2 : インバータ容量に対して回生電力が小さい場合に、必要な回生容量に応じたFR-XCの容量選定ができ、省スペース、コスト削減が図れます。

メリット

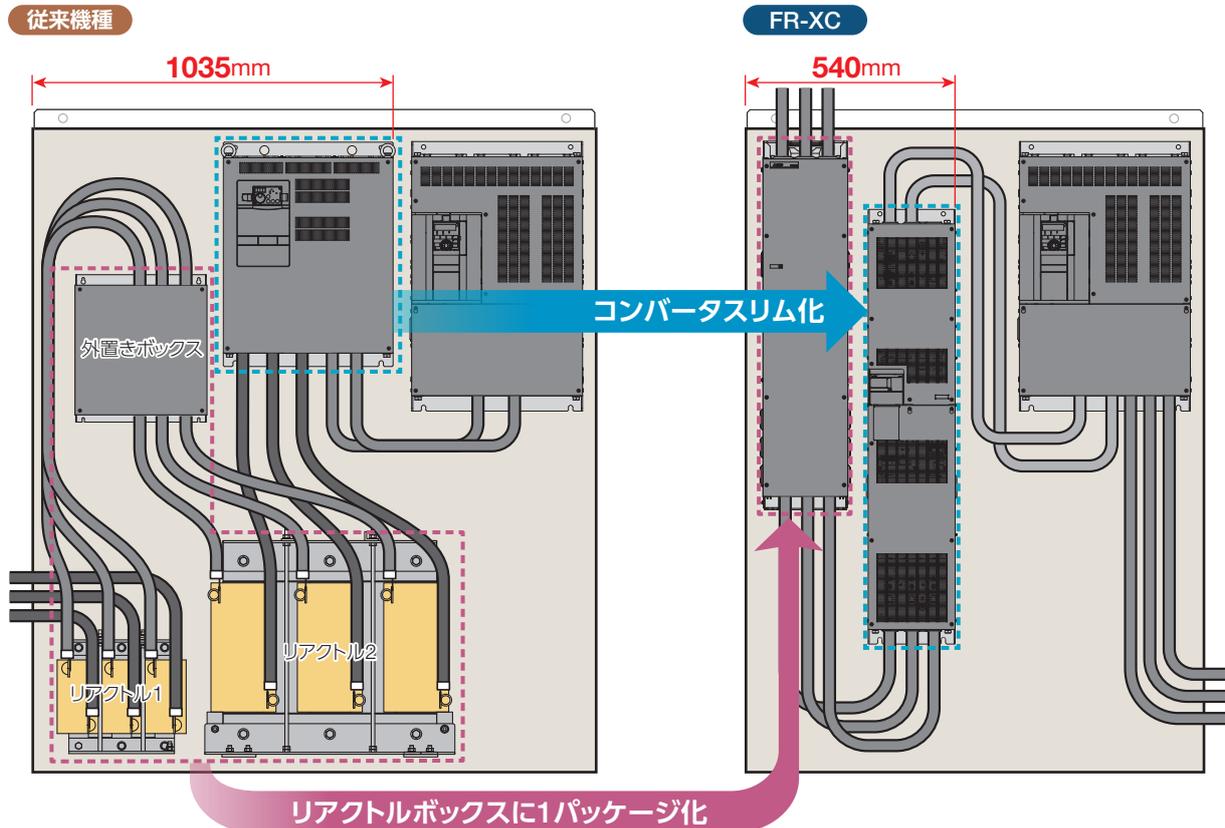
■省配線・省スペース

スリム構造のFR-XCで省スペース、リアクトルなどの周辺機器を1パッケージ化した専用リアクトルボックスFR-XCB*¹で省配線を実現できます。

*1:高調波抑制制御モードにFR-XCと組み合わせて使用



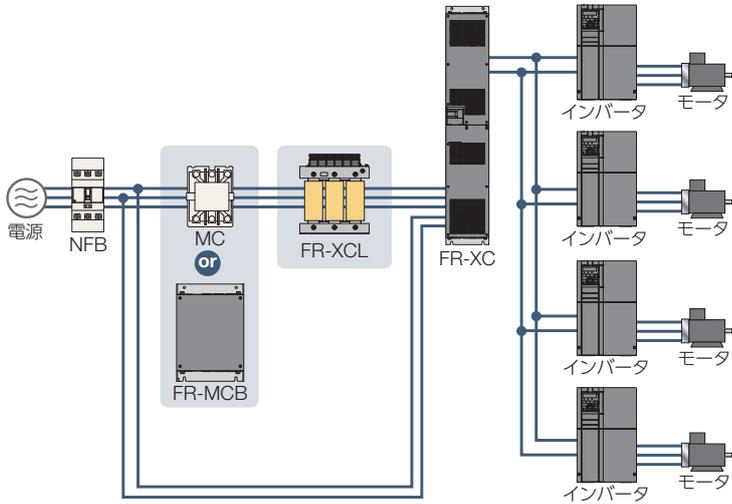
FR-XC-H110K適用例 (W寸の従来比)



システム構成

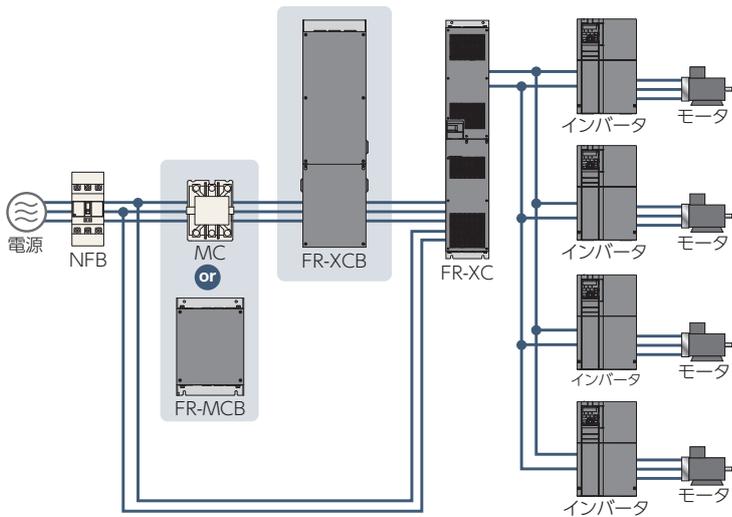
制御モードによって、必要な機器が異なります。

共通母線モード



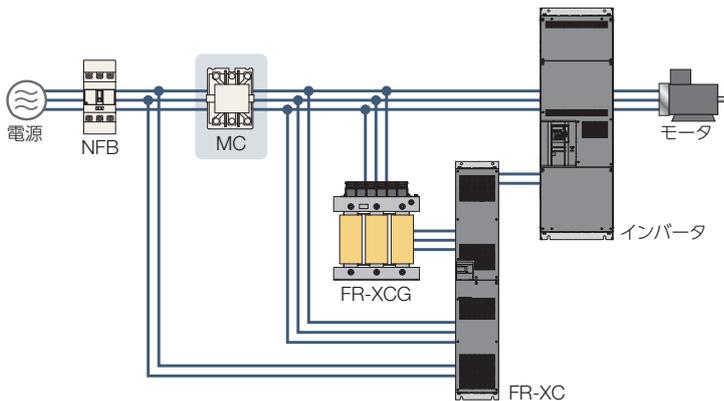
- ・FR-MCBは充電回路の協調のために使用する専用コンタクタボックスです。MC操作コイル用電源が不要になるため、MC使用時より配線を簡略化できます。
- ・インバータは最大10台まで接続可能です。

高調波抑制制御モード



- ・FR-MCBは充電回路の協調のために使用する専用コンタクタボックスです。MC操作コイル用電源が不要になるため、MC使用時より配線を簡略化できます。
- ・インバータは最大10台まで接続可能です。

回生専用モード 2



- ・FR-XCGは回生専用モード2専用リアクトルです。
- ・インバータは1台のみ接続可能です。

定格仕様

形名 FR-XC-H[]K (-PWM) *1			110	
共通母線モード	50℃定格	適用インバータ容量 (kW)	110	
		適用モータ電流 (A)	216	
		定格入力電流 (A)	力行 回生	231 198
		過負荷電流定格	100%連続/150% 60s	
		電源設備容量 (kVA) *2	195	
	40℃定格	適用インバータ容量 (kW)	132	
		適用モータ電流 (A)	260	
		定格入力電流 (A)	力行 回生	275 238
		過負荷電流定格	100%連続/150% 60s	
		電源設備容量 (kVA) *2	232	
	電源	定格入力交流電圧・周波数	三相 380~500V 50Hz/60Hz *3*4	
		交流電圧許容変動	三相 323~550V 50Hz/60Hz	
		周波数許容変動	±5%	
保護構造			開放型IP20 (IEC 60529にのみ適用) *5 (FR-MCBを含む)	
高調波抑制制御モード	50℃定格	適用インバータ容量 (kW)	110	
		適用モータ電流 (A)	216	
		定格入力電流 (A)	力行/回生	203
		過負荷電流定格	100%連続/150% 60s	
		電源設備容量 (kVA) *2	171	
	40℃定格	適用インバータ容量 (kW)	132	
		適用モータ電流 (A)	260	
		定格入力電流 (A)	力行/回生	241
		過負荷電流定格	100%連続/150% 60s	
		電源設備容量 (kVA) *2	205	
	電源	定格入力交流電圧・周波数	三相 380~480V 50Hz/60Hz *6	
		交流電圧許容変動	三相 323~506V 50Hz/60Hz	
		周波数許容変動	±5%	
入力率			0.99以上 (負荷率100%の場合)	
保護構造			開放型IP20 (IEC 60529にのみ適用) *5 (FR-XCB、FR-MCBを含む)	
回生専用モード2	50℃定格	回生可能容量 (kW) *7	110	
		定格電流 (A)	回生	198
		過負荷電流定格	100%連続/150% 60s	
	40℃定格	回生可能容量 (kW) *7	132	
		定格電流 (A)	回生	238
		過負荷電流定格	100%連続/150% 60s	
	電源	定格入力交流電圧・周波数	三相 380~500V 50Hz/60Hz *4	
		交流電圧許容変動	三相 323~550V 50Hz/60Hz	
		周波数許容変動	±5%	
	保護構造			開放型IP20 (IEC 60529にのみ適用) *5
冷却方式			強制風冷	
接続許容インバータ台数			10台 *8*9	
概略質量 (kg) *10			75	

*1:制御方式の初期設定が異なります (FR-XC-[]K:共通母線モード、FR-XC-[]K-PWM:高調波抑制制御モード)

*2:電源電圧440Vでの選定例です。

*3:FR-MCBの定格電圧は三相 380~480V 50Hz/60Hzです。

*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)

*5:FR-XCの前面の配線カバーを外して接続した場合はIP00になります。

*6:入力電圧がAC400Vの場合の直流母線電圧はDC594V程度、AC440Vの場合はDC653V程度、AC480Vの場合はDC713V程度です。

*7:4極の三菱電機標準モータが回生する、輸出力の最大容量です。

*8:11台以上のインバータ接続をご希望の際は、お買上げ店または当社営業所までご連絡ください。

*9:回生専用モード2時は1台です。

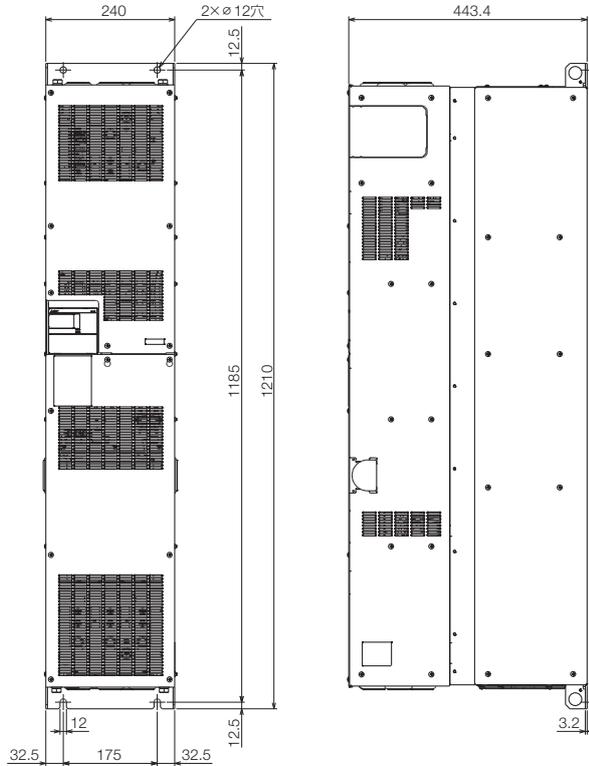
*10:FR-XC本体のみの質量です。

外形寸法

(単位:mm)

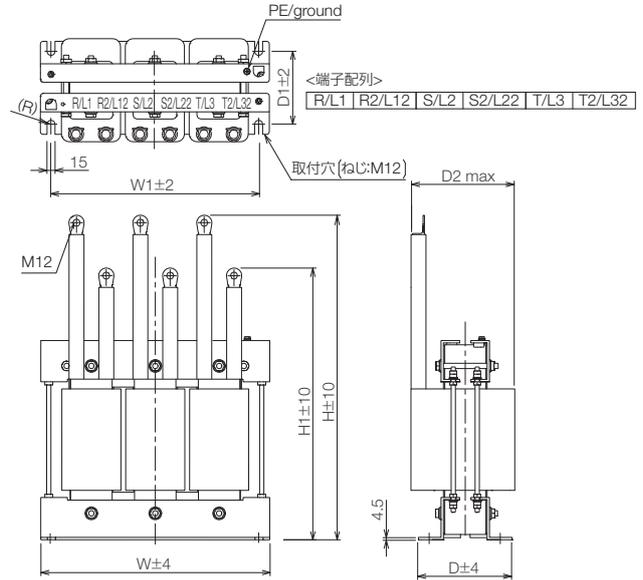
多機能回生コンバータ FR-XC

- FR-XC-H110K(-PWM)



専用別置リアクトル FR-XCL/FR-XCG

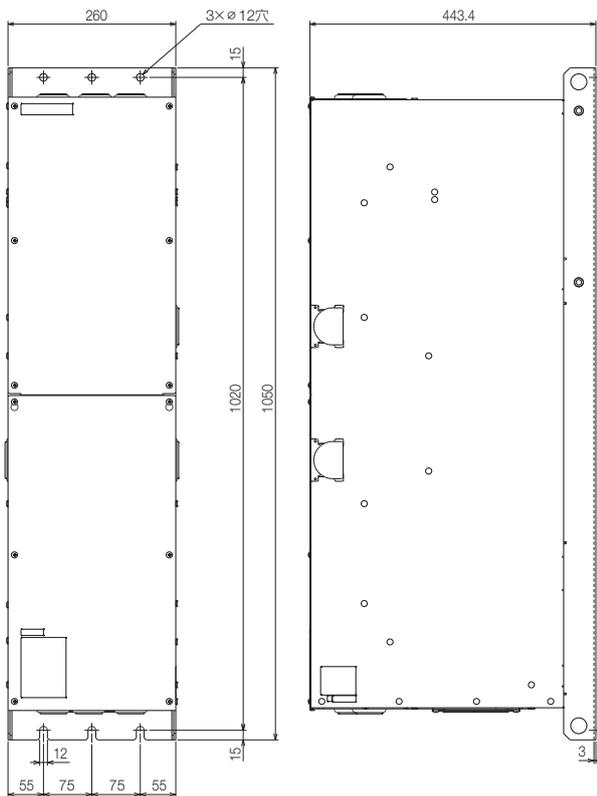
- FR-XCL-H110K, H132K
- FR-XCG-H110K



形名	W	W1	D	D1	D2	H	H1	端子ねじサイズ	質量
FR-XCL-H110K						510	425	M12	74kg
FR-XCL-H132K	430	390	176	138	195	520	435		79kg
FR-XCG-H110K						510	425		72kg

専用別置リアクトルボックス FR-XCB

- FR-XCB-H110K



形名	質量
FR-XCB-H110K	164kg

ラインアップ

●多機能回生コンバータ形名

高調波抑制、電源回生に対応した多機能回生コンバータです。

- : 新発売機種
- : 発売機種
- : 該当なし

FR-XC-H 110 K

記号	電圧
なし	200Vクラス
H	400Vクラス

多機能回生コンバータ容量
容量 [kW] を表す

記号	基板コーティング	導体メッキ
なし	なし	なし
-60	あり	なし
-06	あり	あり

記号	初期設定時 ^{*1} 制御方式
なし	共通母線モード
-PWM	高調波抑制制御モード

*1: Pr.416="9999"

電圧	形名	7.5	11	15	18.5	22	30	37	55	75	110	160	220
200V	FR-XC-[]K	●	●	●	-	●	●	●	●	-	-	-	-
	FR-XC-[]K-PWM	-	-	-	●	●	-	●	●	-	-	-	-
400V	FR-XC-H[]K	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●
	FR-XC-H[]K-PWM	-	-	-	●	●	-	●	●	●	●	●	●

●専用別置リアクトル (オプション) 形名

共通母線モード時に使用する専用別置リアクトルです。

回生専用モード2時に使用する専用別置リアクトルです。

FR-XCL-H 110 K

記号	電圧
なし	200Vクラス
H	400Vクラス

専用別置リアクトル容量
容量 [kW] を表す

FR-XCG-H 110 K

記号	電圧
なし	200Vクラス
H	400Vクラス

専用別置リアクトル容量
容量 [kW] を表す

電圧	形名	7.5	11	15	22	30	37	55	75	90	110	132	160	185	220	250
200V	FR-XCL-[]K	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-
	FR-XCG-[]K	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-
400V	FR-XCL-H[]K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	FR-XCG-H[]K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-

●専用別置リアクトルボックス (オプション) 形名

高調波抑制制御モード時に使用する専用別置リアクトルボックスです。

FR-XCB-H 110 K

記号	電圧
なし	200Vクラス
H	400Vクラス

専用別置リアクトル容量
容量 [kW] を表す

記号	基板コーティング
なし	なし
-60	あり

電圧	形名	18.5	22	37	55	75	110	160	220
200V	FR-XCB-[]K	●	●	●	●	-	-	-	-
400V	FR-XCB-H[]K	●	●	●	●	●	●	●	●

●専用コンタクトボックス (オプション) 形名

充電回路の協調のために使用する専用コンタクトボックスです。

FR-MCB-H 400

記号	電圧
H	400Vクラス

容量	内蔵している電磁接触器
150	S-N150 AC200V
400	S-N400 AC200V
800	S-N400 AC200V × 2

FR-XC-H110K との組み合わせ表

動作モード	形名	周囲定格温度	対象容量
共通母線モード	FR-XC-H 110K	40℃ /50℃ 定格	FR-MCB-H400
高調波抑制制御モード	FR-XC-H 110K-PWM		

三菱電機株式会社 〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3 (東京ビル)

お問い合わせは下記へどうぞ

本社機器営業部 (03)3218-2595	東北支社 (022)216-4546	中国支社 (082)248-5445
関東機器営業部 (048)600-5835	北陸支社 (076)233-5502	四国支社 (087)825-0072
新潟支店 (025)241-7227	中部支社 (052)565-3323	九州支社 (092)721-2236
神奈川機器営業部 (045)224-2623	豊田支店 (0565)34-4112	
北海道支社 (011)212-3792	関西支社 (06)6486-4119	

三菱電機FA機器 技術相談(インバータ) 電話 052-712-2444 月曜~木曜 9:00~19:00 受付*
機種選択番号:3 金曜・土曜・日曜・祝日 9:00~17:00

*:春季・夏季・年末年始の休日を除く

この印刷物は、2025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。

2025年6月作成