

# コンパクトタイプ ユニット形コンデンサ装置 (スーパーユニバーサルツイン®)



画期的な機器のコンパクト化を実現した  
省エネ対策装置!

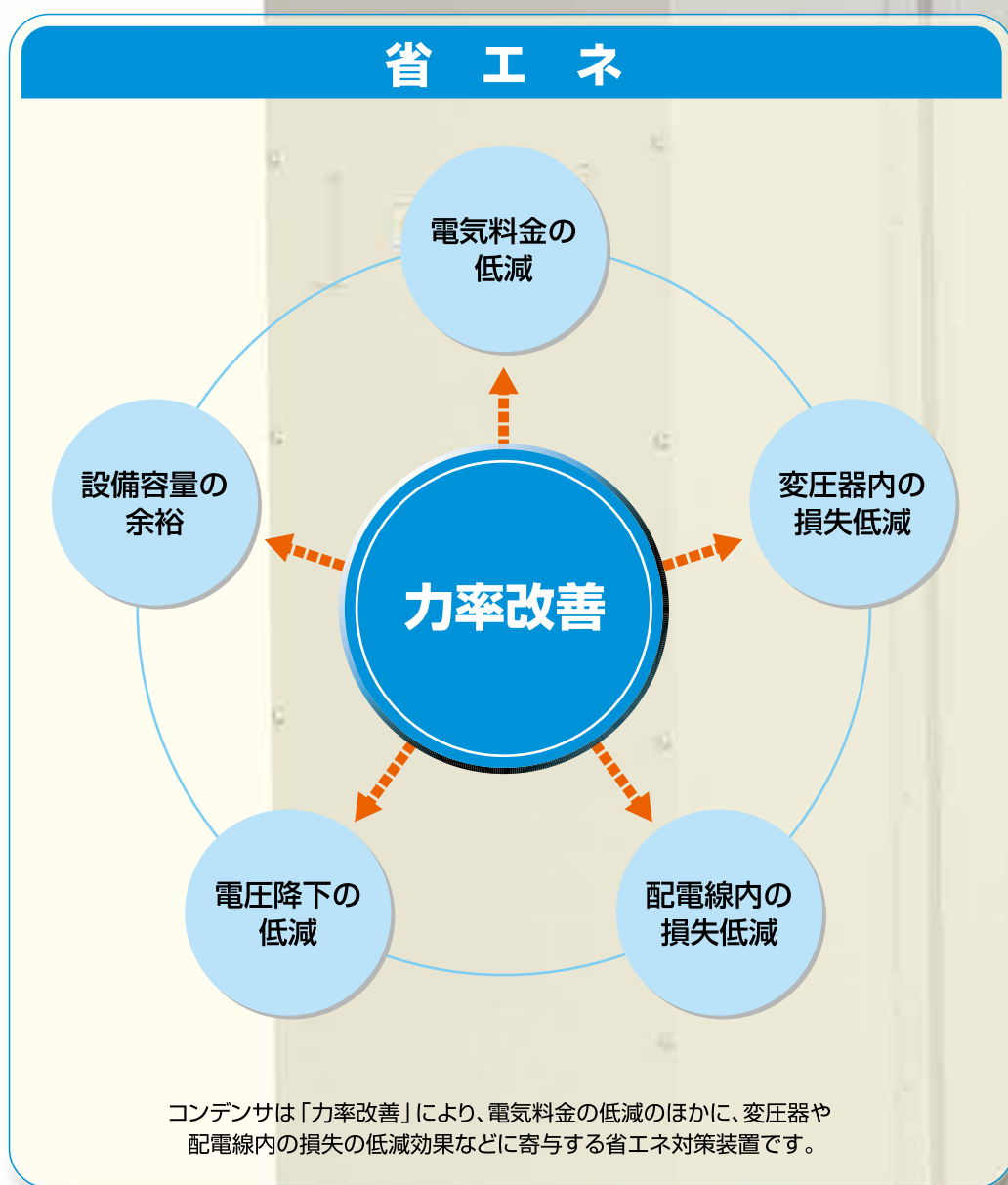
# 画期的な機器のコンパクト化を 実現した省エネ対策装置

エネルギーの有効活用のため、コンパクトで安全、使い勝手のよい、

電氣的にすぐれた経済的な力率改善装置を望まれていませんか？

設置される環境との調和、運転条件や系統条件との適合性、工事方法などに悩まされていませんか？

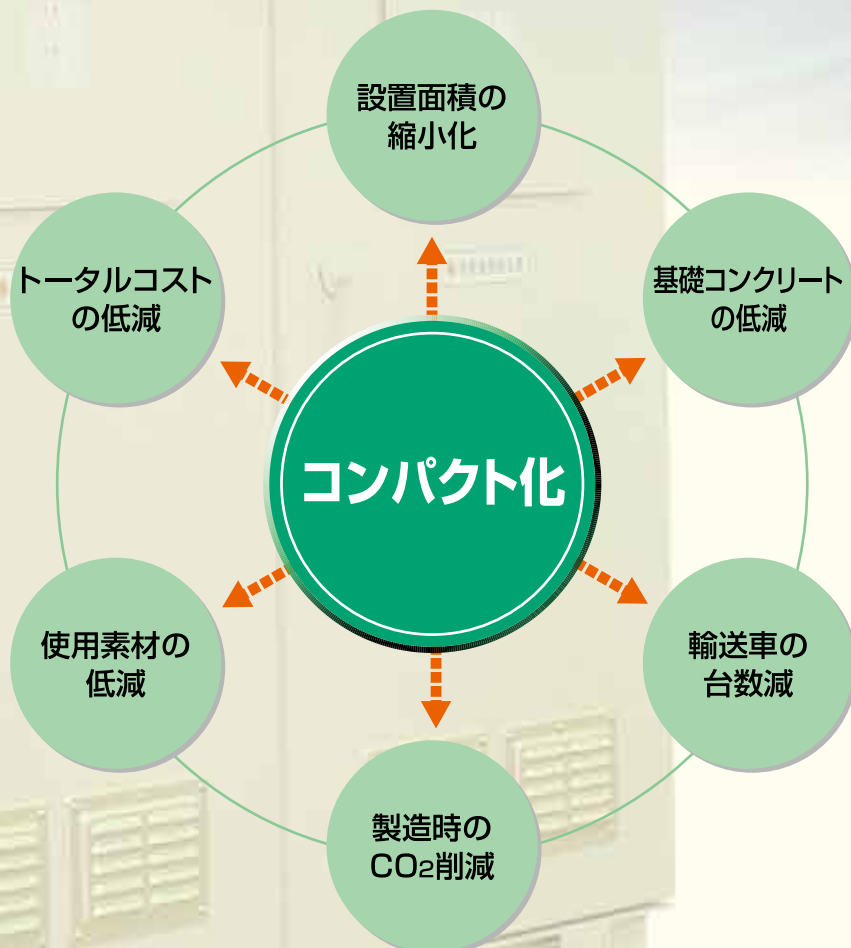
そのようなお客様の悩みや、ご希望を日新電機スーパーユニバールトツインが解決します。



スーパーユニバーサルツインは、  
**日新電機独自技術である「OF式タンク形コンデンサ」**の

応用により大幅な設置面積低減を実現。  
そのコンパクト性によりコストメリットだけでなく、  
環境負荷問題にも寄与し、「**省エネ**」と「**エコ**」を  
兼ね備えた画期的なコンデンサ装置です。

## エコ（エコロジー&エコノミー）

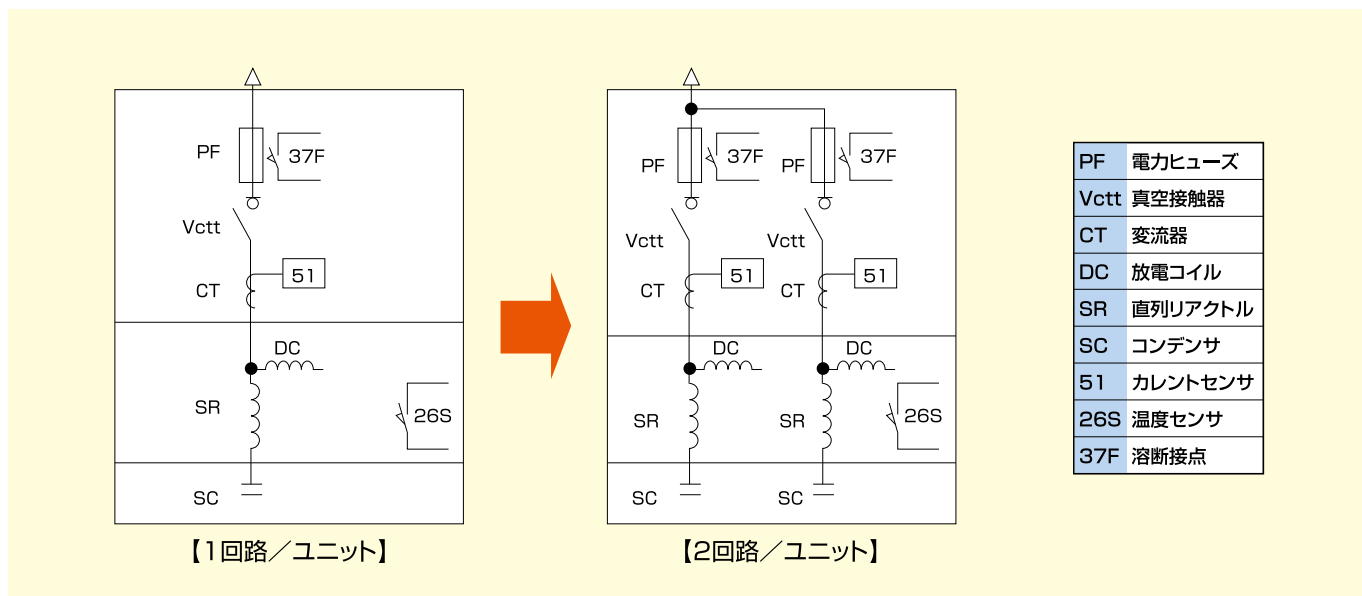


コンパクト化により、トータルコストの低減のほかに、使用素材の低減や製造時のCO<sub>2</sub>削減等の環境負荷の低減に寄与します。

## コンパクト化のポイント

スーパーユニバーサルツインは、コンデンサ装置として従来にない発想により、大幅な設置面積の低減を実現しました。

- ①コンデンサ・直列リアクトル（放電コイル内蔵）部、及び真空接触器+電力ヒューズからなるコンデンサ装置を、1ユニット内に2回路分搭載。



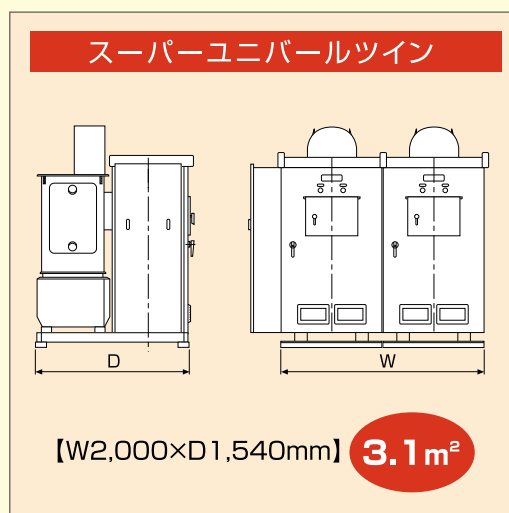
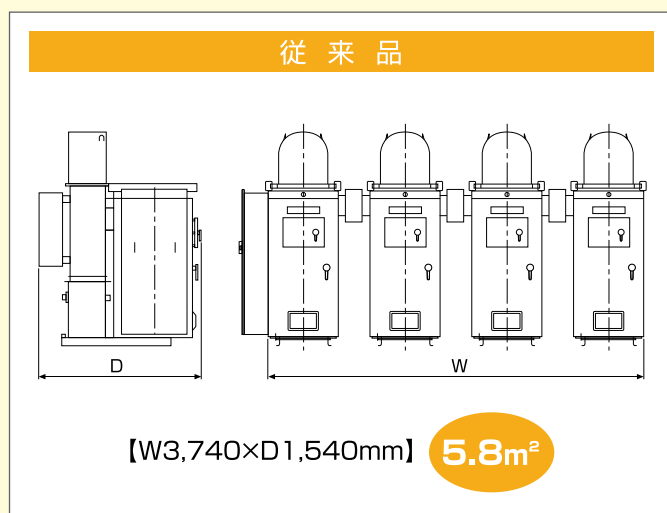
- ②ユニット間の連結ダクトを接触器収納箱直結方式（ダクトレス化）に変更。

## 特 長

### 1. 業界最小クラスのコンパクト化を実現

- ケーブルダクト部を除くユニット連結時の機器本体設置面積は、従来品より約50%と大幅に低減（当社比）。業界最小クラスのコンパクト化を実現しました。

モデルケース:6.6kV 3相 50Hz 2,000kvar (500kvar×4) L=6% 設備



## 2. 工事費を含むトータルコストの低減

- コンパクト化により、基礎工事費の低減を実現。
- 接触器収納箱直結方式により、ユニット連結状態（最大:3ユニット）で一括出荷・搬入が可能。現地据付作業の短縮、簡略化に寄与。
- ベース部分のスペースを利用することで、制御配線用ピットの簡略化も可能。

## 3. 高い信頼性

- 長年の使用実績と信頼性が高く、堅牢な構造である日新電機独自技術のOF式タンク形コンデンサ（オールフィルムタイプ）を採用。直列リアクトルを油中接続し一体化したユニット形構造で、充電部を遮蔽した安全設計。また缶形タイプと比べ長寿命。
- タンク形の採用により、採油弁（オプション）の取付けが可能。将来の劣化診断が可能。
- 気中接続部も少なく、接触器収納箱直結方式による部品点数削減等によりメンテナンス簡素化にも寄与。
- 現地での連結作業が不要であり、出荷時の品質状態で据付可能。

## 4. 保護の充実

- コンデンサの異常を早期に検出するために、各回路毎に電氣的保護（カレントセンサ）を装備、直列リアクトルの温度保護と合わせて、高調波過負荷保護も可能。
- コンデンサ開放後5秒間は再投入を防止する「再投入ロック機能」を装備。

## 5. 環境問題に配慮

- 装置に使用する鋼材、絶縁油等を節減。
- 輸送、現地工事等を含めた環境負荷低減にも寄与。

### 6.6kV 60Hz 3,000kvar (500kvar×6) L=6%品でのCO<sub>2</sub>排出量比較

	従 来 品	スーパーユニバーサルツイン
装 置 本 体	100%	80%
輸 送	100%	97%
基礎（コンクリート使用量）	100%	57%
現 地 重 機	100%	30%

※ 素材、製造工程における消費電力、基礎を含め、約30%（約19,000kg-CO<sub>2</sub>→約13,500kg-CO<sub>2</sub>）のCO<sub>2</sub>排出量を削減。

# 標準仕様

使用場所	屋内・屋外共用				
周囲温度	-20℃~+40℃				
相対湿度	85%以下				
標高	1,000m以下				
準拠規格	日本国内規格 コンデンサ及び付属機器：JIS C 4902(1998) 真空接触器：JEM-1167(1990)				
電气的 使用 条件	最高使用電圧	定格電圧の110%(24時間中12時間) 115%(24時間中30分) 120%(5分) 130%(1分) 但し、115%を越える過電圧は寿命を通じて200回を越えないこと。			
	最大許容電流	種別	最大許容電流 (定格電流比)	第5調波含有率 (定格電流比)	
		I	120%	35%	
	開閉頻度	10回/日 以下			
開閉インターバル	30分以上				
輸送形態	垂直状態全装輸送・搬入 (工場内で最大3台まで連結し、輸送可能)				
定格電圧	3.3kV 又は 6.6kV				
定格周波数	50Hz 又は 60Hz				
直列リアクトル リアクタンス	6%				
定格容量	200kvar (100kvar×2)	300kvar (150kvar×2)	400kvar (200kvar×2)	500kvar (250kvar×2)	600kvar (300kvar×2)
	800kvar (400kvar×2)	1,000kvar (500kvar×2)	1,200kvar (600kvar×2)	1,500kvar (750kvar×2)	2,000kvar (1,000kvar×2)
真空接触器	常時励磁式(200A, 400A)				
電力ヒューズ	溶断接点付				
塗装	5Y7/1【一般塗装(塩分付着密度：0.06mg/cm <sup>2</sup> 以下)】				
定格母線電流	630A				
短時間耐電流	12.5kA(1秒)				

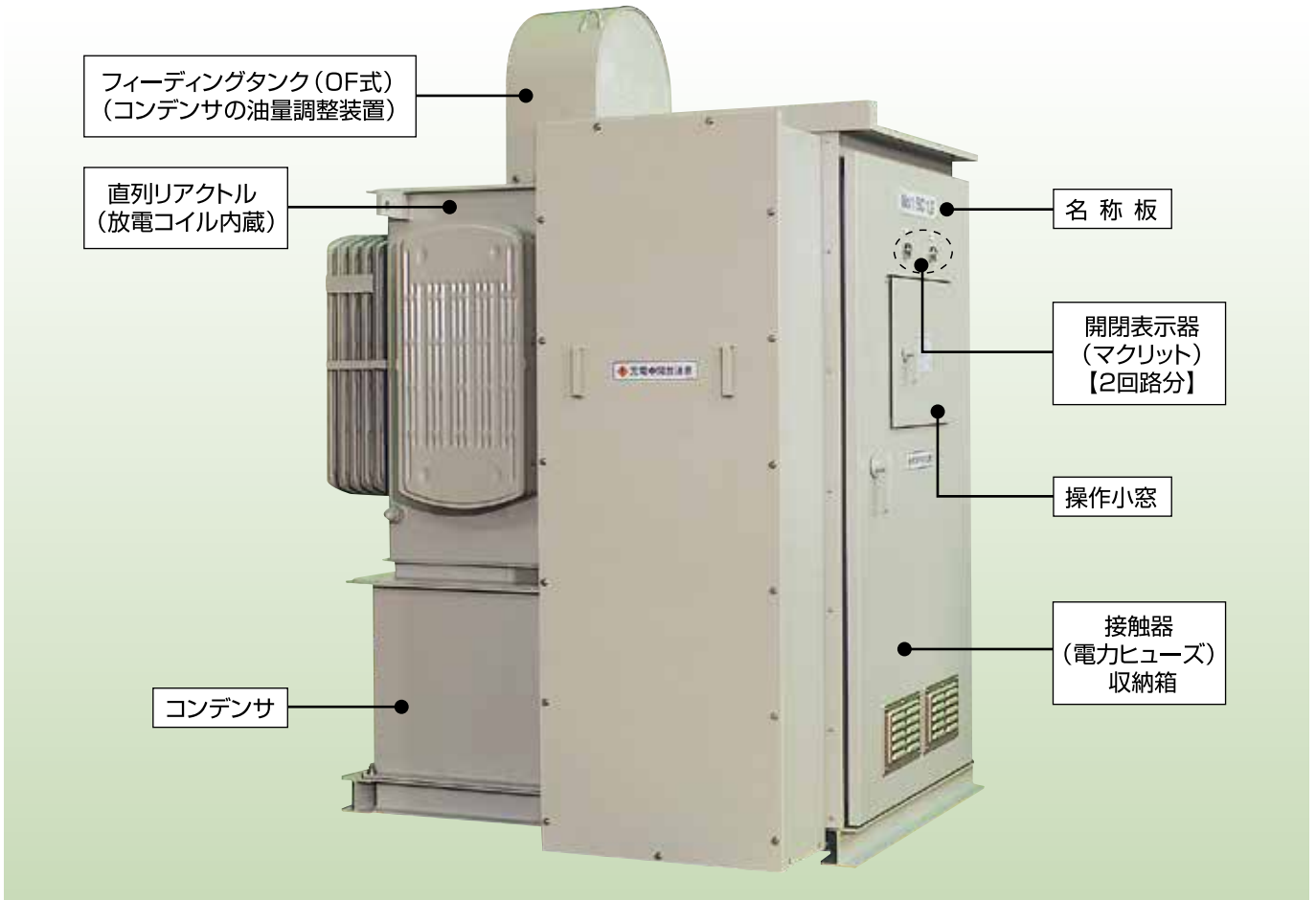
※ 1回路用の製作も可能です。別途ご確認ください。

※ 基本的には標準仕様のみでの製作ですが、一部オプション仕様対応も可能です。  
詳細につきましては、別途ご確認ください。

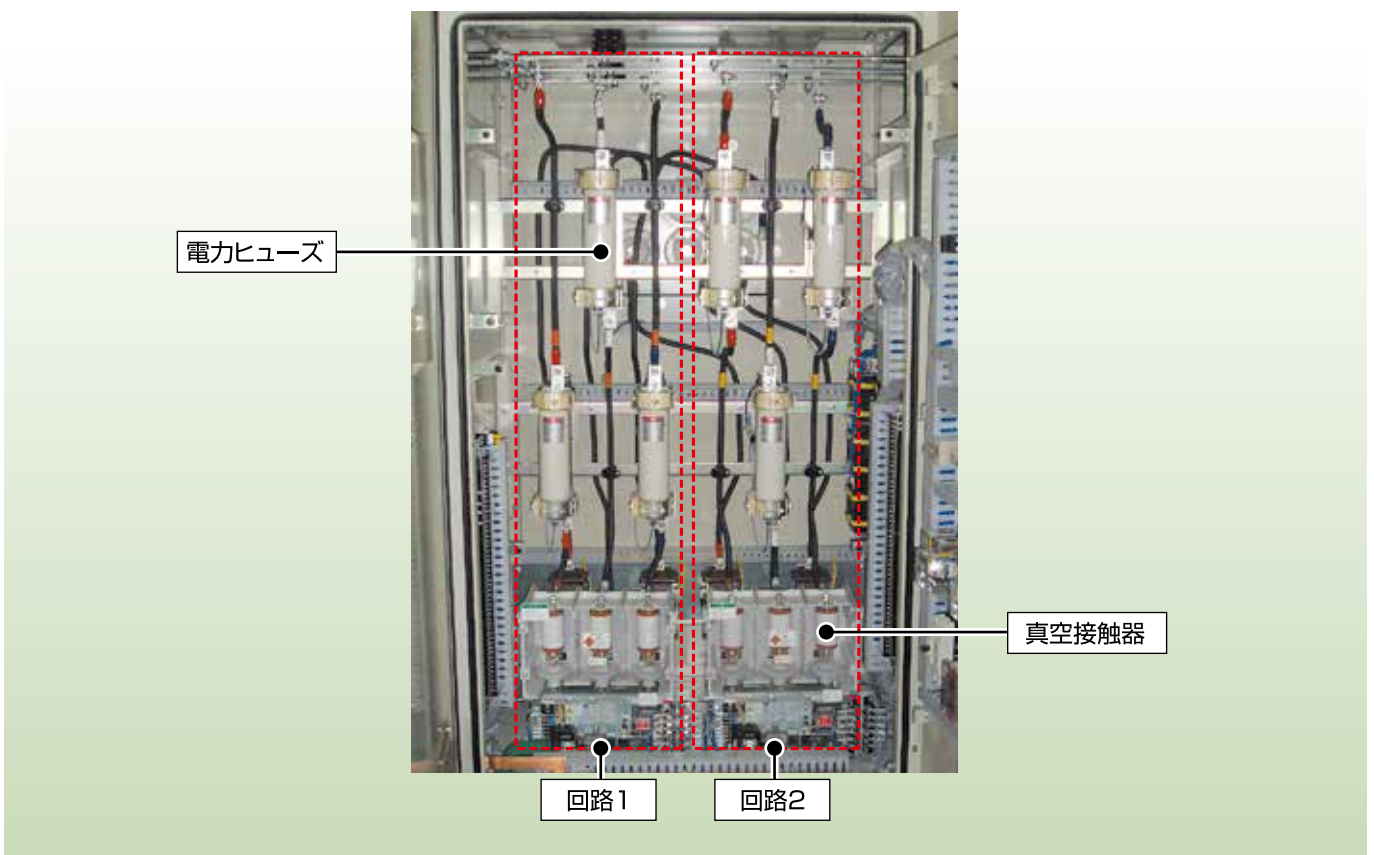
※ 各種負荷設備との適合性

- ・インバータ等の駆動装置をもたない一般負荷の誘導電動機負荷など、高調波電流を含まない負荷の力率改善用
- ・半導体負荷がある場合は、コンデンサ設備と同一母線に接続されるインバータ負荷容量を2倍にしたものとサイリスタ装置の合計容量がコンデンサ設備容量以下であること。

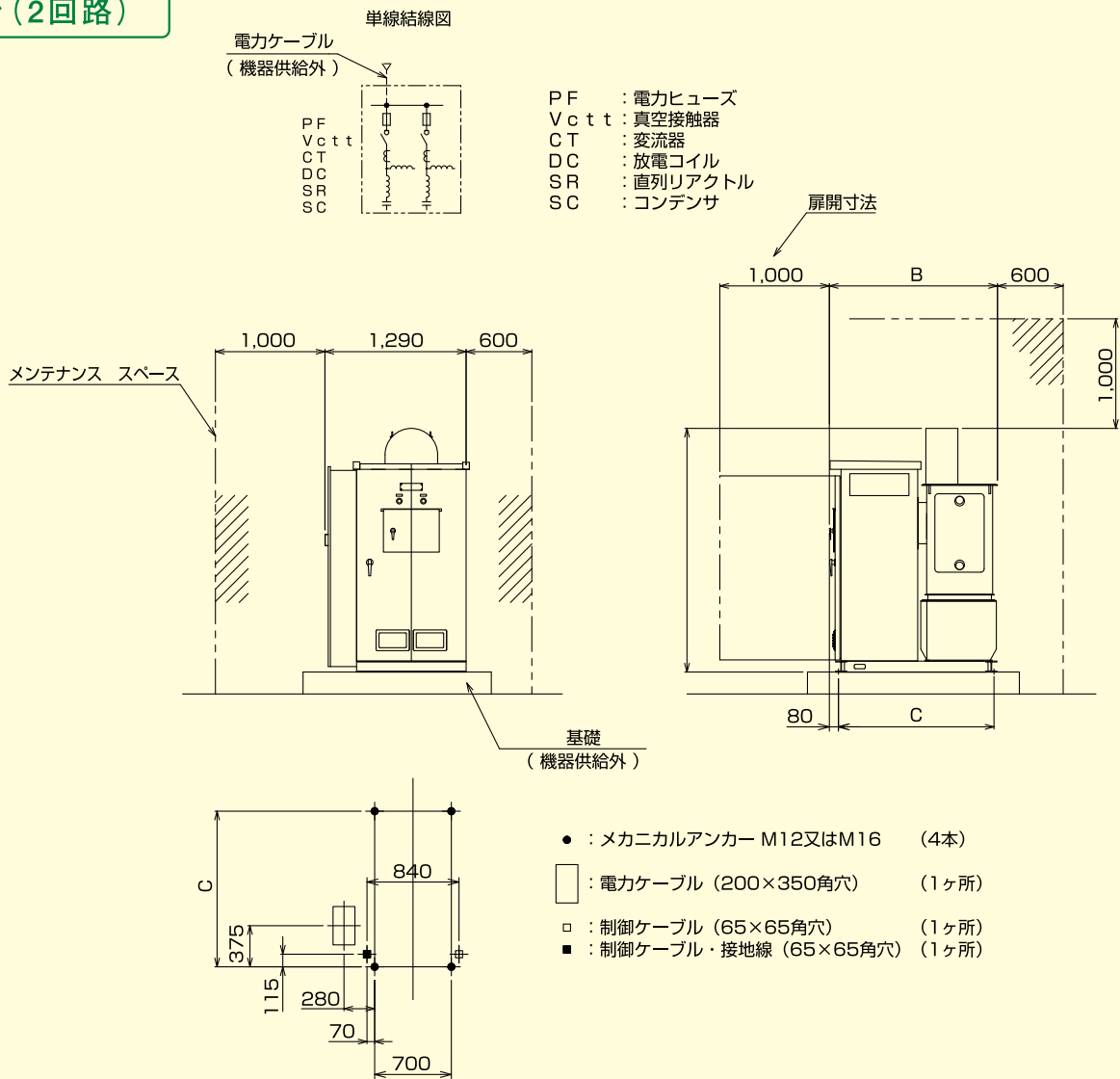




【接触器収納箱内部状況】



1台(2回路)

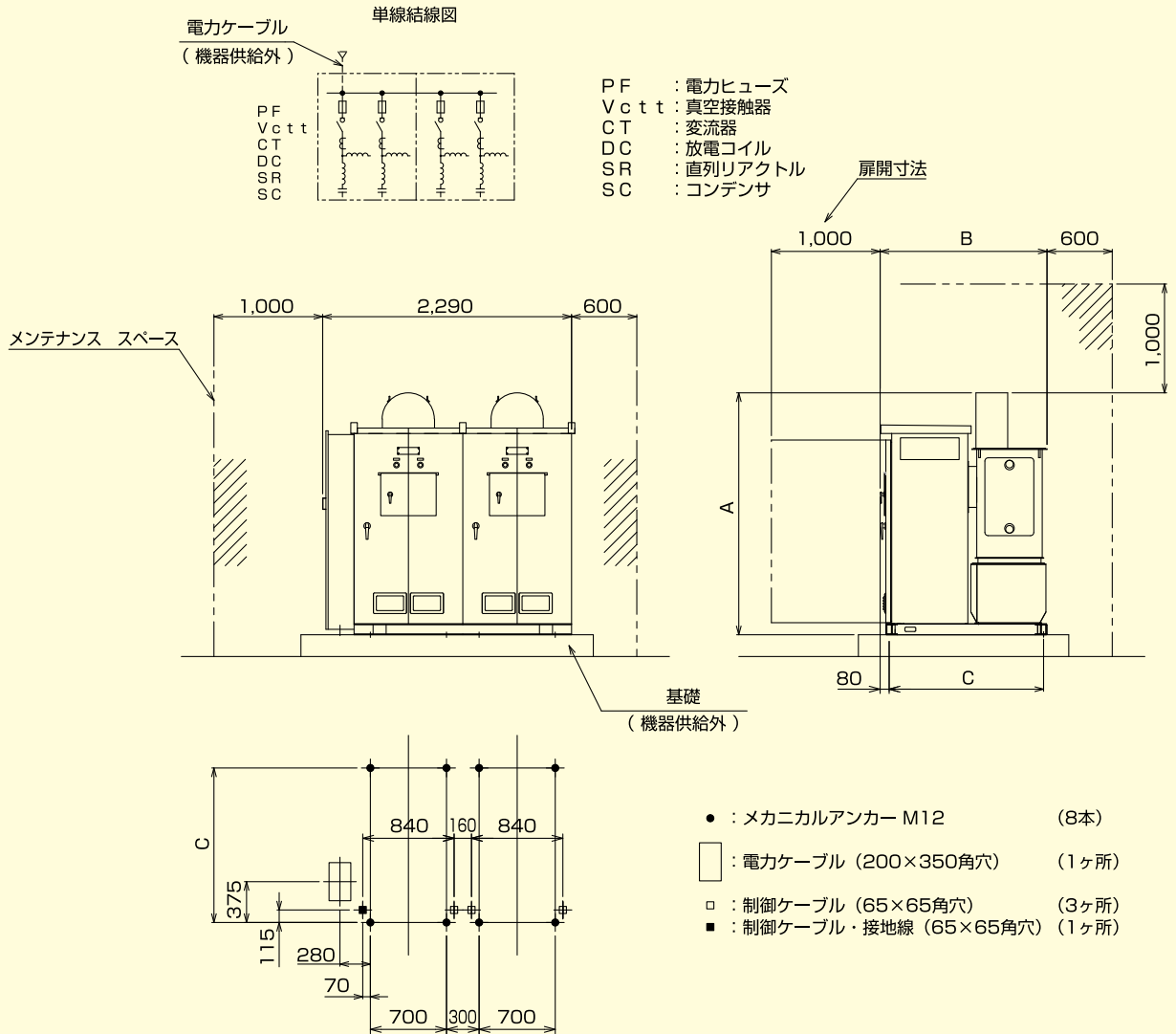


電圧 (KV)	リアクタンス (%)	電流種別	設備容量 (kvar)	単器容量 (kvar)	周波数 (Hz)	各部寸法 (mm)			アンカー	見込質量[*] (kg)	総油量[*] (l)
						A	B	C			
3.3 / 6.6	6	I種	200	100×2回路	50/60	2,020	1,460	1,350	M12	1,200	210
			300	150×2回路	50/60	2,070	1,465	1,350		1,300	200
											210
			400	200×2回路	50/60	2,070	1,465	1,350		1,300	200
											210
			500	250×2回路	50/60	2,120	1,530	1,420		1,400	230
											240
			600	300×2回路	50	2,170	1,550	1,440	1,400	250	
					60	2,120	1,530	1,420		240	
			800	400×2回路	50/60	2,175	1,515	1,400	1,600	260	
										280	
			1,000	500×2回路	50	2,225	1,535	1,420	1,700	290	
					60	2,175	1,515	1,400		1,00	280
			1,200	600×2回路	50	2,225	1,735	1,540	1,900	320	
					60	2,225	1,735	1,420		1,700	310
1,500	750×2回路	50	2,225	1,860	1,640	2,000	410				
		60	2,225	1,860	1,540		1,900	400			
2,000	1,000×2回路	50	2,275	1,880	1,710	2,300	440				
		60	2,275	1,880	1,590		2,200	430			

[\*] 上段:50Hz、下段:60Hz



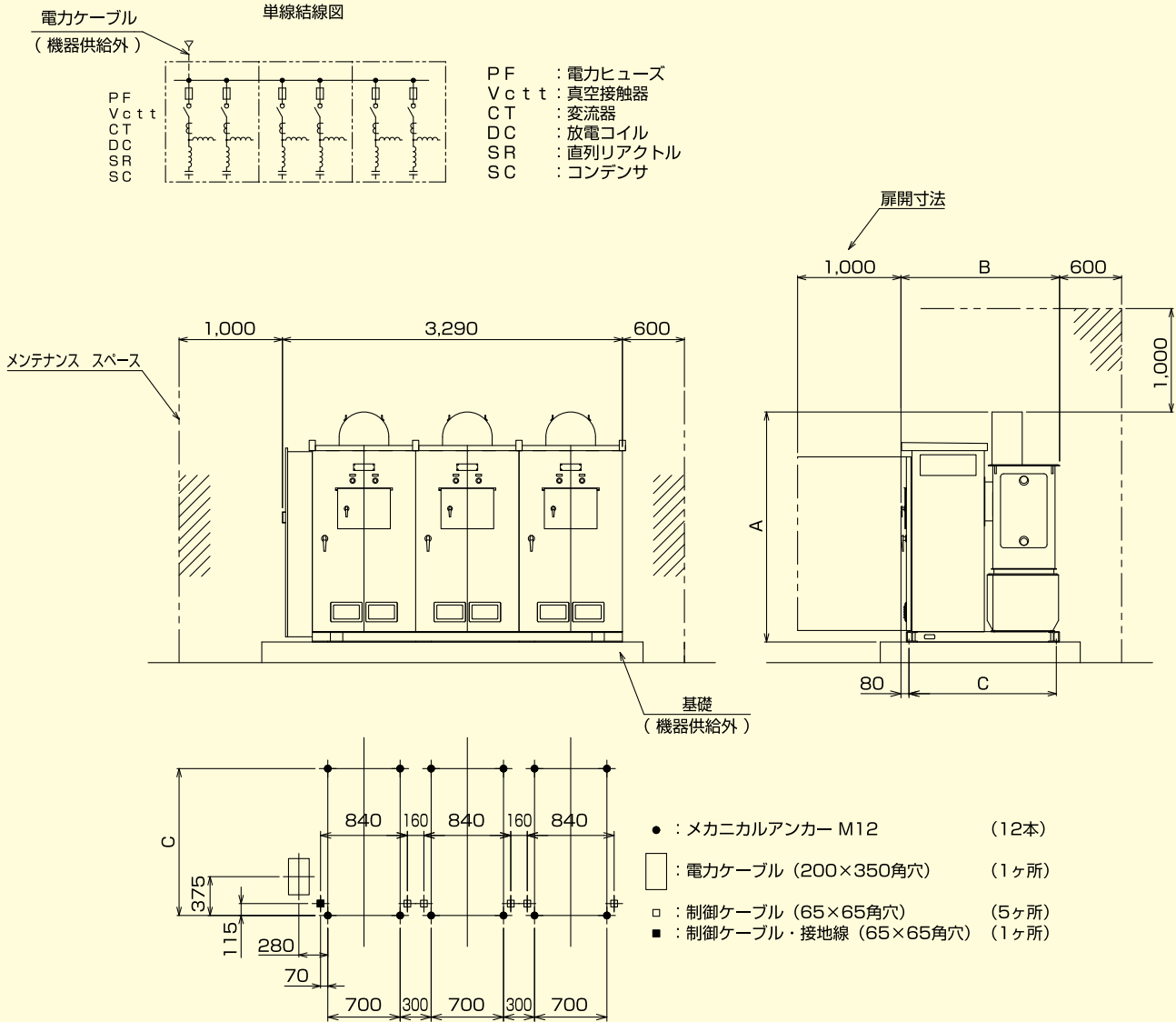
## 2台 (4回路)



電圧 (KV)	リアクタンス (%)	電流種別	設備容量 (kvar)	単器容量 (kvar)	周波数 (Hz)	各部寸法 (mm)			見込質量 [※] (kg)	総油量 [※] (l)	
						A	B	C			
3.3 / 6.6	6	I種	400	100×2回路	50/60	2,020	1,465	1,350	2,300	420	
										440	
			600	150×2回路	50/60	2,070	1,465	1,350	2,500	400	
										420	
			800	200×2回路	50/60	2,070	1,465	1,350	2,500	400	
										420	
			1,000	250×2回路	50/60	2,120	1,535	1,420	2,700	460	
										2,600	480
			1,200	300×2回路	50	2,170	1,555	1,440	2,800	500	
					60	2,120	1,535	1,420	2,700	480	
6.6	6	I種	1,600	400×2回路	50/60	2,175	1,515	1,400	3,200	500	
									3,100	550	
			2,000	500×2回路	50	2,225	1,535	1,420	3,400	600	
					60	2,175	1,515	1,400	3,200	550	
			2,400	600×2回路	50	2,225	1,735	1,540	3,600	650	
					60	2,225	1,735	1,420	3,400	600	
			3,000	750×2回路	50	2,225	1,860	1,640	3,900	800	
					60	2,225	1,860	1,540	3,800	800	
			4,000	1,000×2回路	50	2,275	1,880	1,710	4,500	850	
					60	2,275	1,880	1,590	4,300	850	

[※ 上段:50Hz、下段:60Hz]

## 3台 (6回路)

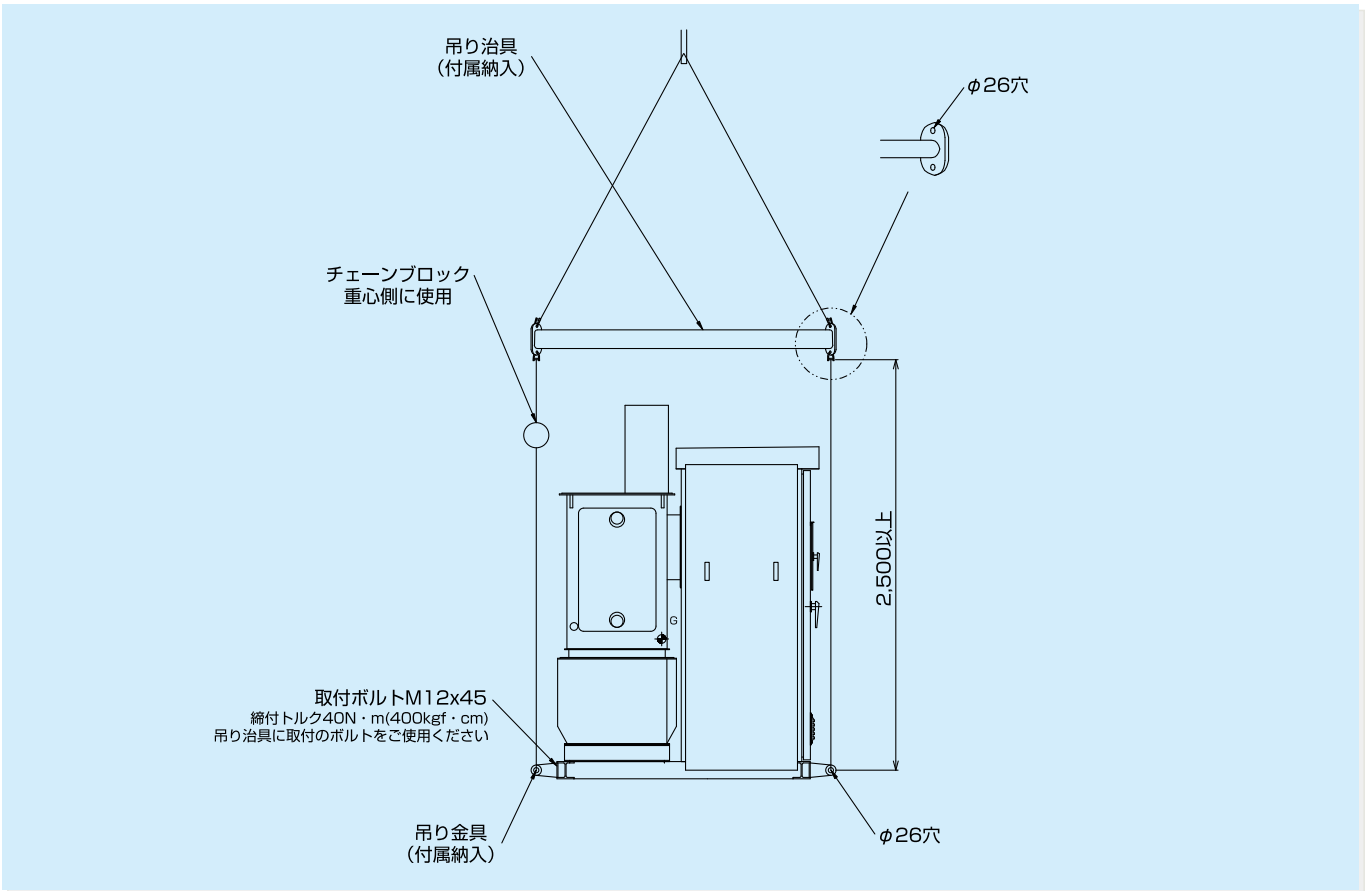


電圧 (KV)	リアクタンス (%)	電流種別	設備容量 (kvar)	単器容量 (kvar)	周波数 (Hz)	各部寸法 (mm)			見込質量 [※] (kg)	総油量 [※] (l)
						A	B	C		
3.3 / 6.6	6	I種	600	100×2回路	50/60	2,020	1,465	1,350	3,400	600
					60				650	
			900	150×2回路	50/60	2,070	1,465	1,350	3,700	600
					60				3,600	650
			1,200	200×2回路	50/60	2,070	1,465	1,350	3,700	600
					60				3,900	700
			1,500	250×2回路	50/60	2,120	1,535	1,420	4,000	750
					60				3,900	
1,800	300×2回路	50	2,170	1,555	1,440	4,100	750			
		60	2,120	1,535	1,420	4,000	700			
2,400	400×2回路	50/60	2,175	1,515	1,400	4,800	750			
		60				4,700	850			
6.6			3,000	500×2回路	50	2,225	1,535	1,420	5,100	850
					60	2,175	1,515	1,400	4,800	850
			3,600	600×2回路	50	2,225	1,735	1,540	5,400	950
					60	2,225	1,735	1,420	5,100	900
			4,500	750×2回路	50	2,225	1,860	1,640	5,800	1,200
					60	2,225	1,860	1,540	5,700	1,200

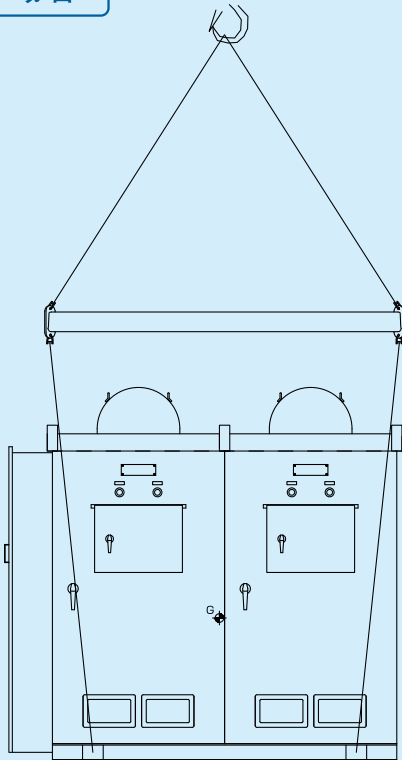
[※] 上段:50Hz、下段:60Hz

## 一括搬入方法

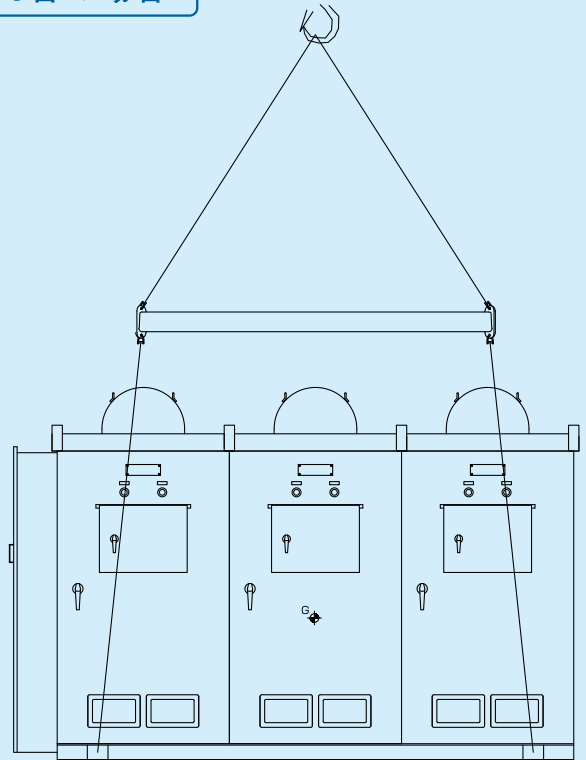
一括搬入時は、下部ベースに吊り金具を取り付けの上、必ず専用の吊り治具を御使用ください。



### 2台の場合



### 3台の場合



- ※ 機器吊り上げ時には、ワイヤー、チェーンブロックをご準備願います。
- ※ 分割搬入対応も可能です。

(注) 本カタログに記載の仕様(定格・寸法・外観など)が変更されている場合がありますので、ご注文の際は改めてご確認をお願いします。



〒615-8686 京都市右京区梅津高畝町47番地  
TEL (075) 861-3151 (代表) FAX (075) 864-8312 <https://nissin.jp/>

お問い合わせ先 静止機器事業部 〒615-8686 京都市右京区梅津高畝町47番地 TEL (075) 864-8397 (直通) FAX (075) 864-8501

Cat.No.260 R6 200727

2022.1.B.200 ©