

1-1 高圧進相コンデンサ設備<油入自冷式>

LV-6形高圧進相コンデンサ及び直列リアクトル

■高圧進相コンデンサ

高圧進相コンデンサ LV-6 形は内部誘電体を絶縁耐力に優れた、低損失のプラスチックフィルムのみで構成するとともに、コンデンサ電極構造を当社独自の構造とすることにより、低損失の実現(旧形品の約 1/2 ~ 1/4 : 当社比) と大幅な耐電流性能の向上をはかりました。



特 長

- ①超低損失の省エネタイプです。
誘電体のオールプラスチックフィルム化と当社独自の電極構造の採用により、コンデンサ自体の損失を当社旧形品の約 1/2 ~ 1/4 まで低減しました。この結果コンデンサの運転経費が大幅に節減されます。
- ②高調波に対して熱的裕度ができました。
低損失のため、温度上昇が大幅に低くなり、(旧形の 1/2 以下 : 当社比) 高調波電流の流入などによる過負荷に対して熱的裕度が生まれました。また運転中の温度上昇が低いので 50℃ (温度種別 B) まで使用できます。
- ③耐電流性能が向上しました。
コンデンサの引出し電極を当社独自の無誘導構造とすることにより、コンデンサ開閉時の突入電流などに対する耐電流性能が大幅に向上しました。
- ④信頼性に優れています。
誘電体に電気性能に優れたポリプロピレンフィルムを使用することにより、絶縁耐力と信頼性の向上をはかりました。
- ⑤150kvar 以上は保護検出器 (MDA-1) 付です。
コンデンサとは独立した機構のため、油洩れの心配がなく点検が簡単な構造ですから信頼性が高く、取付けが簡単です。

■直列リアクトル

進相コンデンサを回路に接続した時、回路の電圧波形に第 5 高調波を中心とした波形歪が拡大することがあります。これはコンデンサを回路に挿入したため高調波に対して回路が容量性になるためです。電圧波形中の高調波は変圧器の騒音を増し、コンデンサ回路に異常電流を生じ、コンデンサの運転を不能にすることがあります。この対策としてコンデンサと直列にリアクトルを挿入して回路を高調波に対して誘導性にするにより波形歪は改善されます。この目的に使用されるのが直列リアクトルです。

直列リアクトルは波形改善の他、コンデンサの回路への投入時の突入電流の抑制や開放時の開閉器の再点弧防止にも効果があります。



直列リアクトル使用上の注意事項

- 騒音
直列リアクトルは構造上鉄心に空隙を設けてありますのでそこから発生するうなり防止には、設計、製作上十分考慮を払っておりますが、密閉されたせまい変電室などに設置した場合うなりが反響し、また変圧器のうなりと共振し更にうなりが拡大されることがあります。これをさけるためリアクトルは基礎ボルトでしっかり床に固定されることを、またうなりがある場合は防振ゴムの使用をおすすめ致します。また、高調波含有量の多い場合、騒音が高くなる場合がありますが、流入する電流が最大許容電流以下であれば性能及び寿命上の影響はありません。
- コンデンサと容量を合せること
直列リアクトルは直列機器であるので容量のマッチしたコンデンサと組合されることによって性能が発揮されます。

例えばリアクトル 6.38kvar はコンデンサ 106kvar に接続されて初めて %リアクタンス 6% となり第 5 高調波に対し波形改善の役目をはたします。
このリアクトル 6.38kvar をコンデンサ 53.2kvar に接続した場合、リアクトル容量は

$$6.38\text{kvar} \times \left(\frac{53.2\text{kvar}}{106\text{kvar}} \right)^2 = 1.61\text{kvar} \text{ となります。}$$

よってコンデンサ 53.2kvar に対しては %リアクタンス 3% となり第 5 高調波に対して効果がなく、時には高調波が拡大される場合もあります。

回路の保護

許容限度以上の高調波電流などが流入すると温度が異常に上昇し、焼損を招くことがあります。このような異常な温度上昇を検出する温度センサを標準装備していますので、19 頁をご参照の上ご利用下さい。

1-1 高圧進相コンデンサ設備<油入自冷式>

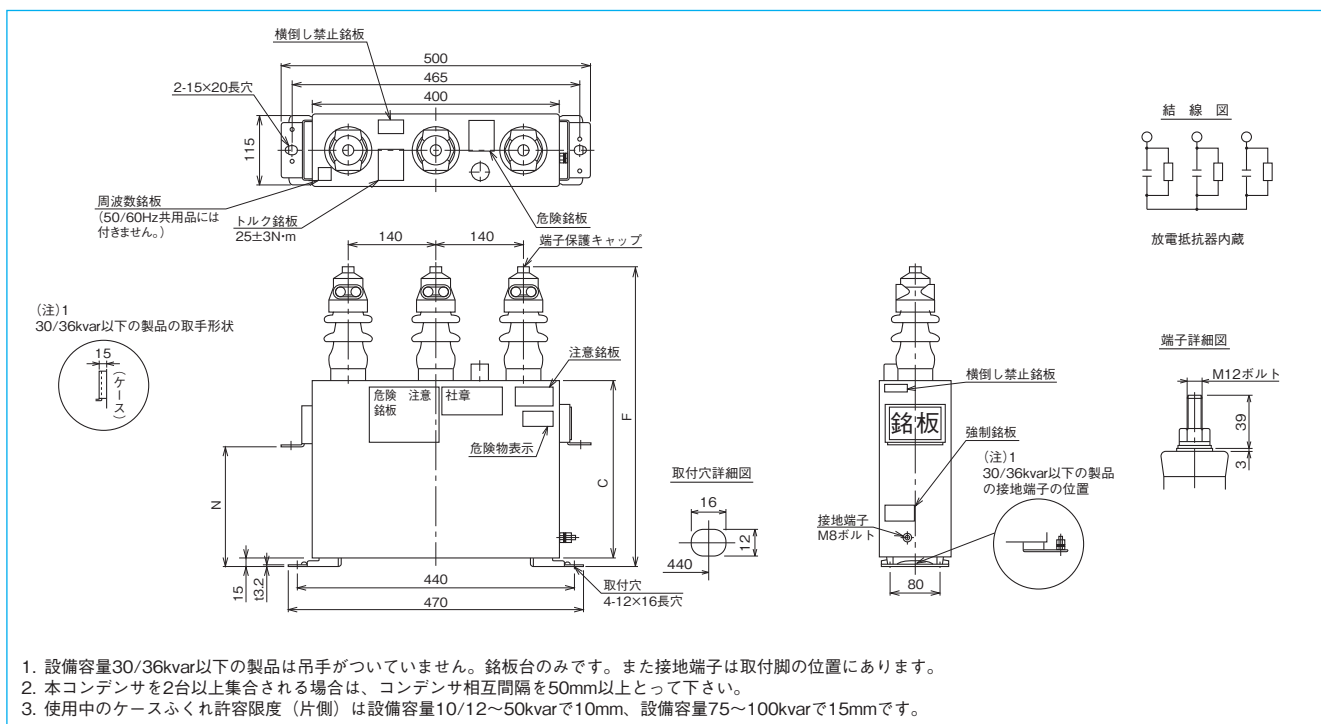
LV-6形高圧進相コンデンサ<L=6%対応品>設備容量10~100kvar

定格及び仕様 回路電圧：3300V, 6600V

形式	LV-6形 油入自冷式
使用場所	屋内外兼用 標高1000m以下
温度種別	-20/B (使用周囲温度 -20℃~+50℃(24時間平均の最高45℃) 以下、1年間平均の最高35℃以下)
容量偏差	定格容量に対し-5%~+10% (任意の2端子間の容量の最大値と最小値との比は1.08以下)
耐電圧	端子相互間：定格電圧の2倍 端子一括外箱間：3510V用-16kV 7020V用-22kV
絶縁強度	3510V用：16/45kV 7020V用：22/60kV
損失率	常温において0.025%以下

最高許容電圧	定格電圧×1.10倍：24時間の内12時間以内 定格電圧×1.15倍：24時間の内30分以内 定格電圧×1.20倍：5分以内 定格電圧×1.30倍：1分以内 但し、1.15倍を超える電圧の印加は、寿命を通じて200回を超えてはならない。
%リアクタンス	6%
最大許容電流	定格電流の130% (容量の実測値が許容差内でプラス側のものは、その分増加します。)
放電性	印加電圧開放5分後において残留電圧が50V以下
塗装色	マンセル5Y7/1
準拠規格	JIS C 4902-1：2010

外形寸法図



定格寸法表 LV-6(L=6%) 10~100kvar

定格電圧 (V)	設備容量 (kvar)	定格容量 (kvar)	定格周波数 (Hz)	品 番	定格電流 (A)		寸 法 (mm)			油量 (L)	総質量 (kg)
					3300V	6600V	C	F	N		
7020 または 3510	10/12	10.6/12.8	50/60	LV6★CC010R26	1.75/2.10	0.875/1.05	150	350	—	4.6	15
	15/18	16.0/19.1	50/60	LV6★CC015R26	2.62/3.15	1.31/1.57	150	350	—	3.9	15
	20/24	21.3/25.5	50/60	LV6★CC020R26	3.50/4.20	1.75/2.10	150	350	—	3.8	15
	25/30	26.6/31.9	50/60	LV6★CC025R26	4.37/5.25	2.19/2.62	150	350	—	3.3	15
	30/36	31.9/38.3	50/60	LV6★CC030R26	5.25/6.30	2.62/3.15	170	370	—	3.6	16
	50	53.2	50	LV6★C5050R26	8.75	4.37	220	420	140	4.4	19
			60	LV6★C6050R26			200	400	120	4.3	18
			50	LV6★C5075R26			310	510	220	5.9	25
	75	79.8	60	LV6★C6075R26	13.1	6.56	275	475	200	5.5	23
			50	LV6★C5100R26			375	575	290	6.5	30
			60	LV6★C6100R26			335	535	230	6.2	27
	100	106			17.5	8.75					

- (注) 1. ★印は電圧表示、回路電圧3300Vの場合は33、6600Vの場合は66とする。
2. 保護検出器 (MDA-1) は標準装備されておりません。保護検出器 (MDA-1) 付も製作しますのでご用意下さい。
3. 予備銘板 (シール) 付。

回路の保護 ご使用に際し、回路の保護について19頁をご参照下さい。

1-1 高圧進相コンデンサ設備<油入自冷式>

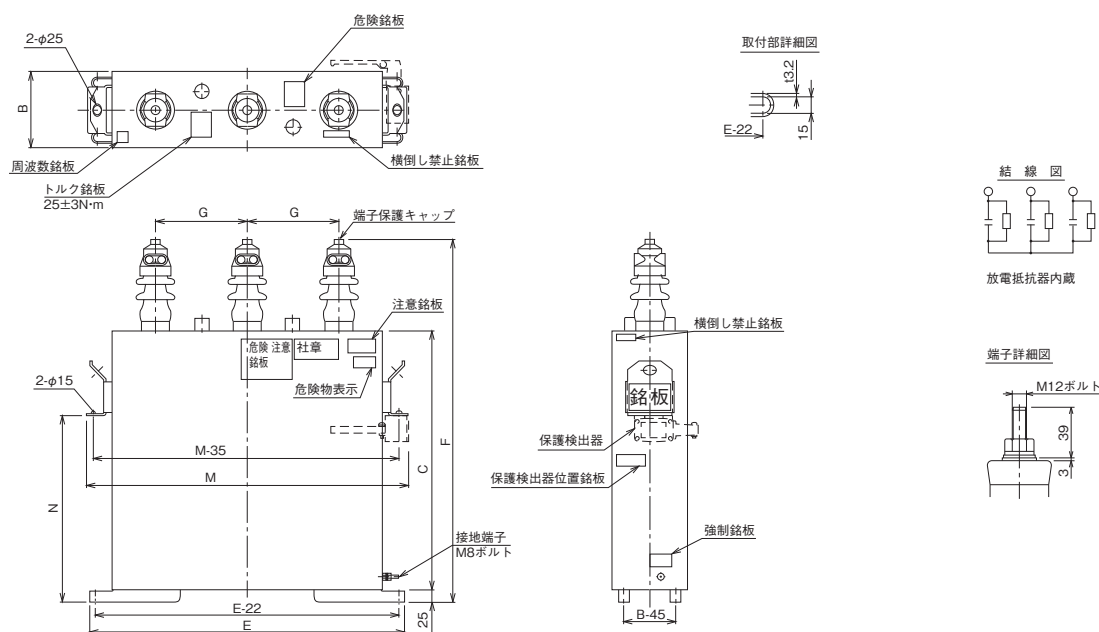
LV-6形高圧進相コンデンサ<L=6%対応品>設備容量150~500kvar

定格及び仕様 回路電圧：3300V, 6600V

形式	LV-6形 油入自冷式
使用場所	屋内外兼用 標高1000m以下
温度種別	-20/B (使用周囲温度 -20℃~+50℃(24時間平均の最高45℃) 以下、1年間平均の最高35℃以下)
容量偏差	定格容量に対し-5%~+10% (任意の2端子間の容量の最大値と最小値との比は1.08以下)
耐電圧	端子相互間：定格電圧の2倍 端子一括外箱間：3510V用-16kV 7020V用-22kV
絶縁強度	3510V用：16/45kV 7020V用：22/60kV
損失率	常温において0.025%以下

最高許容電圧	定格電圧×1.10倍：24時間の内12時間以内 定格電圧×1.15倍：24時間の内30分以内 定格電圧×1.20倍：5分以内 定格電圧×1.30倍：1分以内 但し、1.15倍を超える電圧の印加は、寿命を通じて200回を超えてはならない。
%リアクタンス	6%
最大許容電流	定格電流の130% (容量の実測値が許容差内でプラス側のものは、その分増加します。)
放電性	印加電圧開放5分後において残留電圧が50V以下
塗装色	マンセル5Y7/1
準拠規格	JIS C 4902-1：2010

外形寸法図



1. 本コンデンサを2台以上集合される場合は、コンデンサ相互間隔を設備容量150~300kvarで80mm以上、設備容量400~500kvarで100mm以上として下さい。
2. 使用中のケースふくれ許容限度（片側）は設備容量150~300kvarで20mm、設備容量400~500kvarで25mmです。

定格寸法表 LV-6(L=6%) 150~500kvar

定格電圧 (V)	設備容量 (kvar)	定格容量 (kvar)	定格周波数 (Hz)	品 番	定格電流 (A)		寸 法 (mm)							油量 (L)	総質量 (kg)
					3300V	6600V	B	C	E	F	G	M	N		
7020 または 3510	150	160	50	LV6★C5150R26	26.2	13.1	150	380	620	590	180	635	250	14	49
			60	LV6★C6150R26			150	340	620	550	180	635	220	14	44
	200	213	50	LV6★C5200R26	35.0	17.5	150	450	620	660	180	635	320	15	57
			60	LV6★C6200R26			150	410	620	620	180	635	270	15	53
	250	266	50	LV6★C5250R26	43.7	21.9	150	550	620	760	180	635	370	18	69
			60	LV6★C6250R26			150	485	620	695	180	635	340	17	61
	300	319	50	LV6★C5300R26	52.5	26.2	150	620	620	830	180	635	450	19	77
			60	LV6★C6300R26			150	550	620	760	180	635	370	18	69
	400	426	50	LV6★C5400R26	70.0	35.0	180	600	820	810	230	835	440	35	120
			60	LV6★C6400R26			180	500	820	710	230	835	330	28	100
	500	532	50	LV6★C5500R26	87.5	43.7	180	780	820	990	230	835	500	45	146
			60	LV6★C6500R26			180	600	820	810	230	835	440	39	120

- (注) 1. ★印は電圧表示、回路電圧3300Vの場合は33, 6600Vの場合は66とする。
2. 予備銘板（シール）付。

回路の保護 ご使用に際し、回路の保護について19頁をご参照下さい。

1-1 高圧進相コンデンサ設備<油入自冷式>

LV-6形高圧進相コンデンサ<L=13%対応品>設備容量10~500kvar

定格及び仕様 回路電圧：3300V, 6600V

形式	LV-6形 油入自冷式	最高許容電圧	定格電圧×1.10倍：24時間の内12時間以内 定格電圧×1.15倍：24時間の内30分以内 定格電圧×1.20倍：5分以内 定格電圧×1.30倍：1分以内 但し、1.15倍を超える電圧の印加は、寿命を通じて200回を超えてはならない。
使用場所	屋内外兼用 標高1000m以下	%リアクタンス	13%
温度種別 (使用周囲温度 -20℃~+50℃(24時間平均の最高45℃) 以下、1年間平均の最高35℃以下)		最大許容電流	定格電流の130% (容量の実測値が許容差内でプラス側のものは、その分増加します。)
容量偏差	定格容量に対し-5%~+10% (任意の2端子間の容量の最大値と最小値との比は1.08以下)	放電性	印加電圧開放5分後において残留電圧が50V以下
耐電圧	端子相互間：定格電圧の2倍 端子一括外箱間：3790V用-16kV 7590V用-22kV	塗装色	マンセル5Y7/1
絶縁強度	3790V用：16/45kV 7590V用：22/60kV	準拠規格	JIS C 4902-1：2010
損失率	常温において0.025%以下		

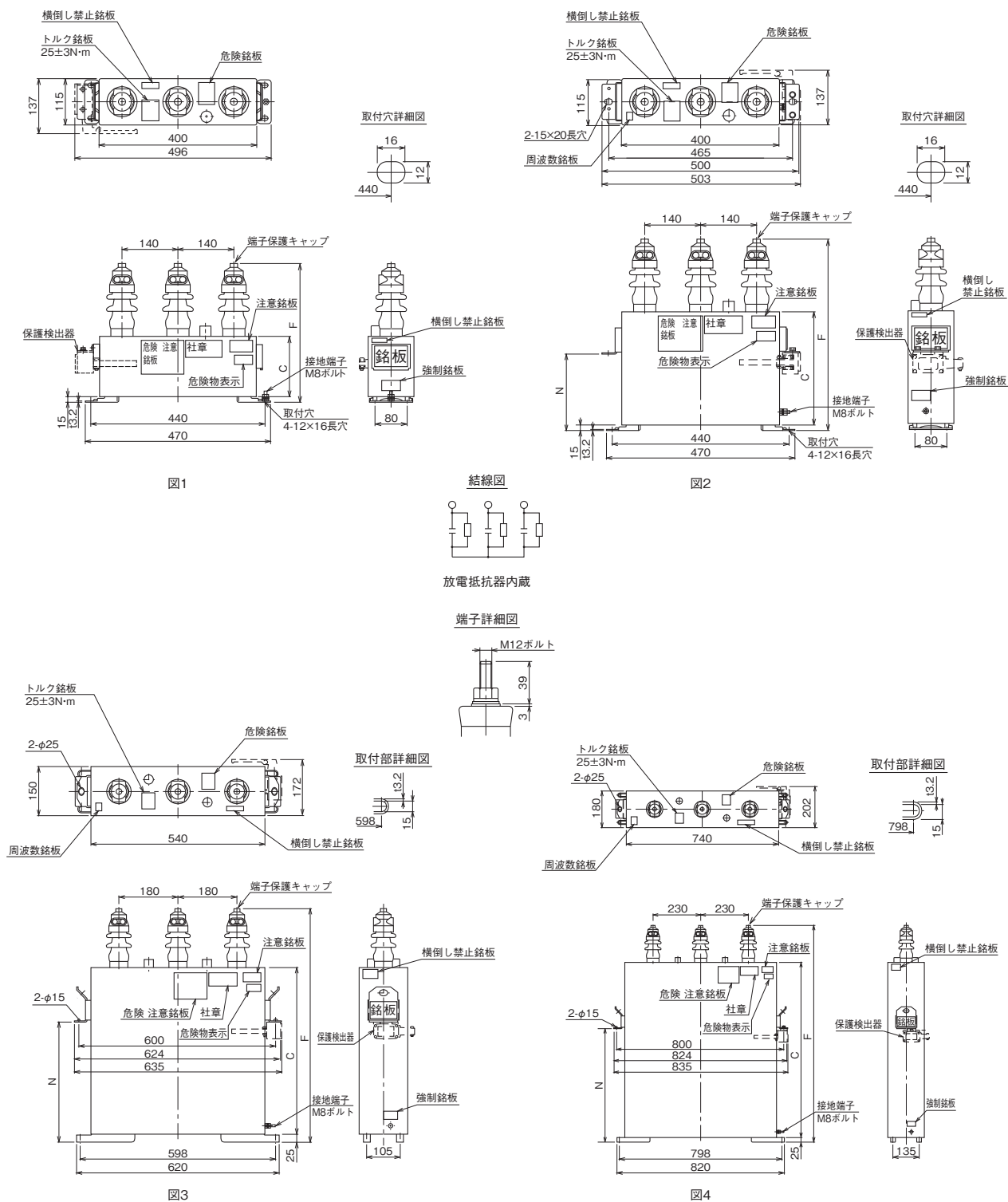
定格寸法表 LV-6(L=13%) 10~500kvar

定格電圧 (V)	設備容量 (kvar)	定格容量 (kvar)	定格周波数 (Hz)	品番	定格電流 (A)		寸法 (mm)			油量 (L)	総質量 (kg)	図
					3300V	6600V	C	F	N			
7590 または 3790	10/12	11.5/13.8	50/60	LV6★CC010R13	1.75/2.10	0.875/1.05	150	350	—	4.4	15	1
	15/18	17.2/20.7	50/60	LV6★CC015R13	2.62/3.15	1.31/1.57	150	350	—	3.5	15	
	20/24	23.0/27.6	50/60	LV6★CC020R13	3.50/4.20	1.75/2.10	150	350	—	3.9	15	
	25/30	28.7/34.5	50/60	LV6★CC025R13	4.37/5.25	2.19/2.62	150	350	—	3.4	15	
	30/36	34.5/41.4	50/60	LV6★CC030R13	5.25/6.30	2.62/3.15	170	370	—	3.7	16	
	50	57.5	50	LV6★C5050R13	8.75	4.37	250	450	170	5.1	21	2
			60	LV6★C6050R13			210	410	130	4.2	19	
	75	86.2	50	LV6★C5075R13	13.1	6.56	335	535	230	6.0	27	
			60	LV6★C6075R13			310	510	220	7.3	25	
	100	115	50	LV6★C5100R13	17.5	8.75	440	640	330	8.2	33	3
			60	LV6★C6100R13			360	560	240	6.2	28	
	150	172	50	LV6★C5150R13	26.2	13.1	400	610	270	15	51	
			60	LV6★C6150R13			360	570	220	14	47	
	200	230	50	LV6★C5200R13	35.0	17.5	510	720	370	18	64	
			60	LV6★C6200R13			430	640	270	15	54	
	250	287	50	LV6★C5250R13	43.7	21.9	590	800	430	19	73	4
			60	LV6★C6250R13			520	730	370	18	65	
	300	345	50	LV6★C5300R13	52.5	26.2	690	900	450	20	85	
			60	LV6★C6300R13			590	800	430	19	73	
	400	460	50	LV6★C5400R13	70.0	35.0	680	890	450	37	135	
			60	LV6★C6400R13			540	750	390	30	108	
	500	575	50	LV6★C5500R13	87.5	43.7	840	1050	550	49	165	
			60	LV6★C6500R13			720	930	500	42	142	

- (注) 1. ★印は電圧表示、回路電圧3300Vの場合は33, 6600Vの場合は66とする。
2. 標準品の%リアクタンスはL=6%ですが、高調波が非常に多い(電圧ひずみ率が異常に高い)場合は、L=13%品を使用します。
3. 予備銘板(シール)付。

1-1 高圧進相コンデンサ設備<油入自冷式>

外形寸法図



1. 設備容量30/36kvar以下の製品は吊手がついていません。銘板台のみです。また接地端子は取付脚の位置にあります。
2. 本コンデンサを2台以上集合される場合は、コンデンサ相互間隔を設備容量100kvar以下で50mm以上、設備容量150～300kvarで80mm以上、設備容量400～500kvarで100mm以上として下さい。
3. 使用中のケースふくれ許容限度（片側）は設備容量10/12～50kvarで10mm、設備容量75～100kvarで15mm、設備容量150～300kvarで20mm、設備容量400～500kvarで25mmです。

回路の保護 ご使用に際し、回路の保護について19頁をご参照下さい。

1-1 高圧進相コンデンサ設備<油入自冷式>

LR-3形直列リアクトル<L=6%対応品 Is=55%>設備容量10~1000kvar

定格及び仕様 回路電圧：3300V, 6600V

形式	LR-3形 油入自冷式
使用場所	屋内外兼用 標高1000m以下
温度種別	-20/A (使用周囲温度 -20℃~+40℃(24時間平均の最高35℃) 以下、1年間平均の最高25℃以下)
絶縁強度	3300V用：16/45kV 6600V用：22/60kV
相数	三相
定格周波数	50Hzまたは60Hz専用

%リアクタンス	6%
最大許容電流	種別Ⅱ：定格電流の130%以下、但し、 第5高調波電流は基本波電流比 55%以下
温度上昇	巻線(抵抗法による)および油が55℃以下
塗装色	マンセル5Y7/1
準拠規格	JIS C 4902-2：2010

定格寸法表 LR-3(L=6%)定格電圧：6600V-243V・3300V-122V

回路電圧 (V)	設備容量 (kvar)	定格容量 (kvar)	定格周波数 (Hz)	品 番	定格電流 (A)		寸 法 (mm)						油 量 (L)	総質量 (kg)	図
					3300V	6600V	A	B	C	D	E	F			
6600 または 3300	10	0.638	50	LR3★C5010N26	1.75	0.875	500	325	560	705	350	300	30	110	1
	12	0.766	60	LR3★C6012N26	2.10	1.05	500	325	560	705	350	300	30	110	
	15	0.957	50	LR3★C5015N26	2.62	1.31	500	325	560	705	350	300	30	110	
	18	1.15	60	LR3★C6018N26	3.15	1.57	500	325	560	705	350	300	30	110	
	20	1.28	50	LR3★C5020N26	3.50	1.75	500	325	560	705	350	300	30	110	
	24	1.53	60	LR3★C6024N26	4.20	2.10	500	325	560	705	350	300	30	110	
	25	1.60	50	LR3★C5025N26	4.37	2.19	500	325	560	705	350	300	30	110	
	30	1.91	60	LR3★C6030N26	5.25	2.62	500	325	560	705	350	300	30	110	
	30	1.91	50	LR3★C5030N26	5.25	2.62	500	325	560	705	350	300	30	110	
	36	2.30	60	LR3★C6036N26	6.30	3.15	500	325	560	705	350	300	30	110	
	50	3.19	50/60	LR3★C*050N26	8.75	4.37	500	325	560	705	350	300	30	110	2
	75	4.79	50/60	LR3★C*075N26	13.1	6.56	500	325	660	805	350	300	35	130	
	100	6.38	50/60	LR3★C*100N26	17.5	8.75	500	325	760	905	350	300	40	145	
	150	9.57	50/60	LR3★C*150N26	26.2	13.1	570	390	660	805	400	350	50	195	
	200	12.8	50/60	LR3★C*200N26	35.0	17.5	570	390	710	855	400	350	55	210	
	250	16.0	50/60	LR3★C*250N26	43.7	21.9	620	420	710	855	400	380	70	250	
	300	19.1	50/60	LR3★C*300N26	52.5	26.2	620	420	760	905	400	380	75	270	
	400	25.5	50/60	LR3★C*400N26	70.0	35.0	620	440	860	1005	400	400	90	320	
	500	31.9	50/60	LR3★C*500N26	87.5	43.7	680	500	860	1005	400	460	95	360	
	600	38.3	50/60	LR3★C*600N26	105	52.5	680	540	860	1005	400	500	105	410	
	700	44.7	50/60	LR3★C*700N26	122	61.2	680	540	960	1105	400	500	120	460	
	750	47.9	50/60	LR3★C*750N26	131	65.6	680	540	960	1105	400	500	120	475	
	800	51.1	50/60	LR3★C*800N26	140	70.0	740	600	1010	1155	400	560	130	520	
	900	57.4	50/60	LR3★C*900N26	157	78.7	740	600	1010	1155	400	560	130	540	
	1000	63.8	50/60	LR3★C*10EN26	175	87.5	740	600	1010	1155	400	560	130	550	

- (注) 1. ★印は電圧表示、回路電圧3300Vの場合は33, 6600Vの場合は66とする。
 2. *印は周波数表示、50Hzの場合は5, 60Hzの場合は6とする。
 3. 下記仕様の直列リアクトルも製作しますのでご用命下さい。
 ・ダイヤル温度計付
 ・種別Ⅰ(Is=35%)、Is=70%品
 4. 設備容量600kvar、700kvar、800kvar、900kvarの商品は設備容量がJIS規格の標準値と異なるためJIS規格の範囲外の商品です。
 ただし、JIS規格品と同様に設計しています。
 5. 予備銘板(シール)付。

1-1 高圧進相コンデンサ設備<油入自冷式>

LR-3B形直列リアクトル<L=6%対応品 Is=55%>設備容量10~1000kvar

国土交通省「公共建築工事標準仕様書」準拠 温度種別B（最高周囲温度+50℃）対応品です。

定格及び仕様 回路電圧：3300V, 6600V

形式	LR-3B形 油入自冷式
使用場所	屋内外兼用 標高1000m以下
温度種別	-20/B (使用周囲温度 -20℃~+50℃(24時間平均の最高45℃) 以下、1年間平均の最高35℃以下)
絶縁強度	3300V用：16/45kV 6600V用：22/60kV
相数	三相
定格周波数	50Hzまたは60Hz専用

%リアクタンス	6%
最大許容電流	種別Ⅱ：定格電流の130%以下、但し、 第5高調波電流は基本波電流比 55%以下
温度上昇	巻線(抵抗法による)および油が45℃以下
塗装色	マンセル5Y7/1
準拠規格	JIS C 4902-2：2010

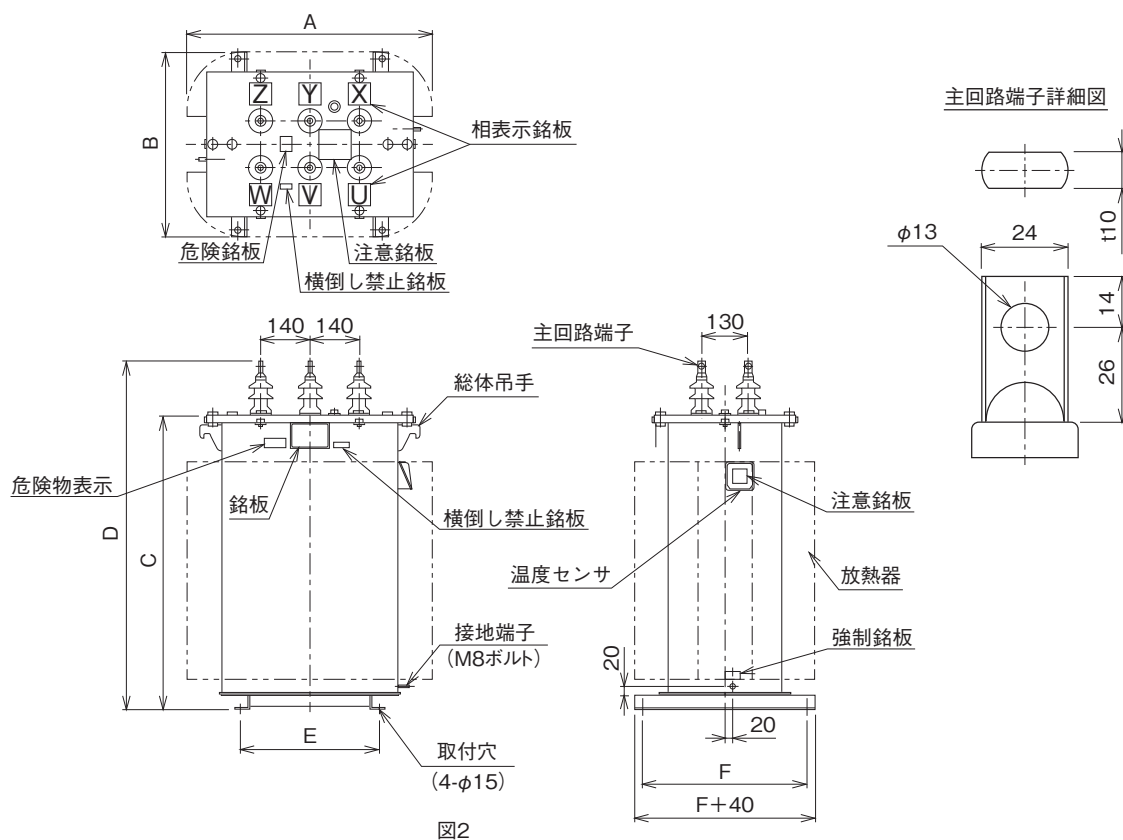
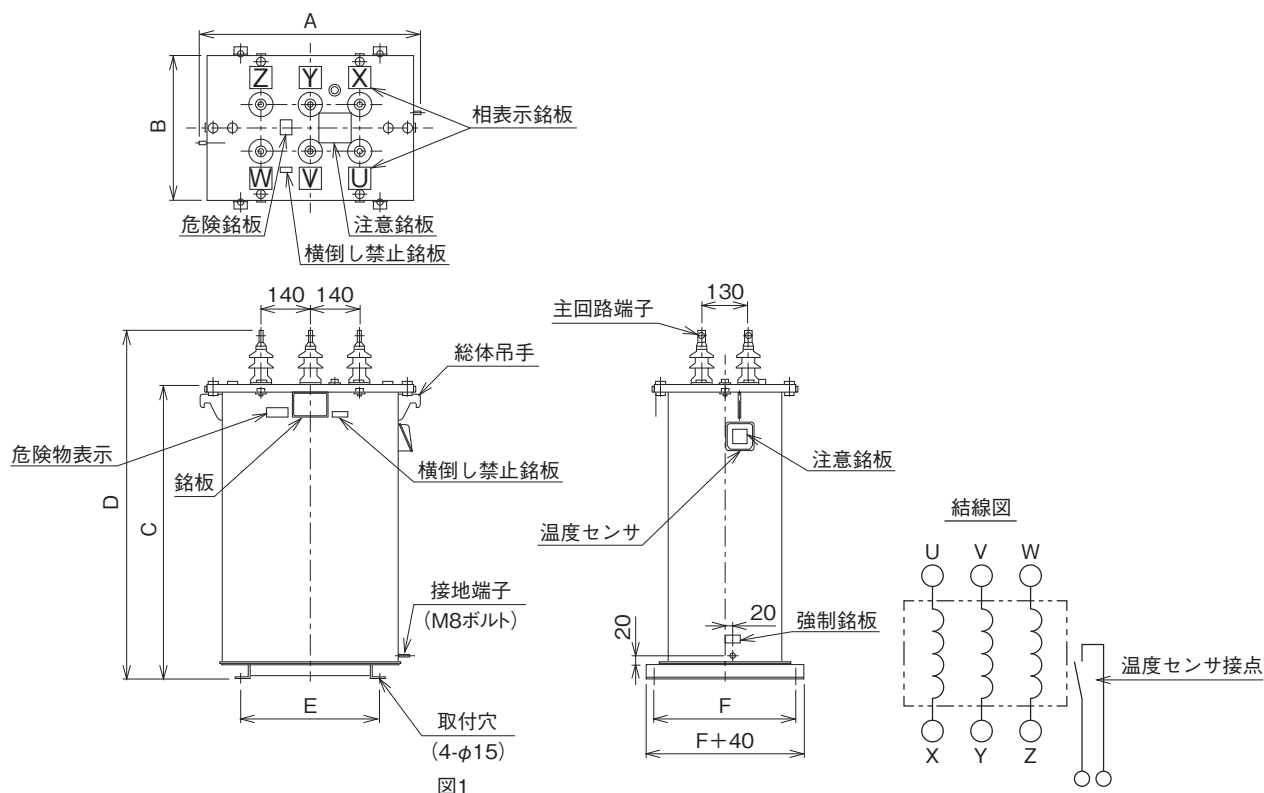
定格寸法表 LR-3B(L=6%)定格電圧・6600V-243V・3300V-122V

回路電圧 (V)	設備容量 (kvar)	定格容量 (kvar)	定格周波数 (Hz)	品 番	定格電流 (A)		寸 法 (mm)						油 量 (L)	総質量 (kg)		図
					3300V	6600V	A	B	C	D	E	F		3300V	6600V	
6600 または 3300	10	0.638	50	LR3★C5010P26	1.75	0.875	500	325	560	705	350	300	30	110	110	1
	12	0.766	60	LR3★C6012P26	2.10	1.05	500	325	560	705	350	300	30	110	110	
	15	0.957	50	LR3★C5015P26	2.62	1.31	500	325	560	705	350	300	30	110	110	
	18	1.15	60	LR3★C6018P26	3.15	1.57	500	325	560	705	350	300	30	110	110	
	20	1.28	50	LR3★C5020P26	3.50	1.75	500	325	560	705	350	300	30	110	110	
	24	1.53	60	LR3★C6024P26	4.20	2.10	500	325	560	705	350	300	30	110	110	
	25	1.60	50	LR3★C5025P26	4.37	2.19	500	325	560	705	350	300	30	110	110	
	30	1.91	60	LR3★C6030P26	5.25	2.62	500	325	560	705	350	300	30	110	110	
	30	1.91	50	LR3★C5030P26	5.25	2.62	500	325	560	705	350	300	30	110	110	
	36	2.30	60	LR3★C6036P26	6.30	3.15	500	325	560	705	350	300	30	110	110	
	50	3.19	50/60	LR3★C*050P26	8.75	4.37	500	325	660	805	350	300	35	130	130	2
	75	4.79	50/60	LR3★C*075P26	13.1	6.56	570	390	660	805	400	350	50	185	185	
	100	6.38	50/60	LR3★C*100P26	17.5	8.75	570	390	660	805	400	350	50	190	190	
	150	9.57	50/60	LR3★C*150P26	26.2	13.1	570	390	660	805	400	350	50	200	200	
	200	12.8	50/60	LR3★C*200P26	35.0	17.5	620	420	710	855	400	380	70	255	255	
	250	16.0	50/60	LR3★C*250P26	43.7	21.9	620	440	860	1005	400	400	95	310	310	
	300	19.1	50/60	LR3★C*300P26	52.5	26.2	620	440	860	1005	400	400	95	320	320	
	400	25.5	50/60	LR3★C*400P26	70.0	35.0	680	500	860	1005	400	460	95	360	360	
	500	31.9	50/60	LR3★C*500P26	87.5	43.7	680	540	960	1105	400	500	125	450	450	
	600	38.3	50	LR3★C5600P26	105	52.5	740	600	1010	1155	400	560	135※	515	505	
	600	38.3	60	LR3★C6600P26	105	52.5								490	490	
	700	44.7	50	LR3★C5700P26	122	61.2	740	600	1010	1155	400	560	130	550	550	2
	700	44.7	60	LR3★C6700P26	122	61.2								510	510	
	750	47.9	50	LR3★C5750P26	131	65.6	740	600	1010	1155	400	560	130	555	555	
	750	47.9	60	LR3★C6750P26	131	65.6								530	525	
	800	51.1	50	LR3★C5800P26	140	70.0	900	640	1110	1255	400	600	230	710	705	
	800	51.1	60	LR3★C6800P26	140	70.0								695	690	
	900	57.4	50	LR3★C5900P26	157	78.7	900	640	1110	1255	400	600	230	725	720	
	900	57.4	60	LR3★C6900P26	157	78.7								710	700	
	1000	63.8	50	LR3★C510EP26	175	87.5	900	640	1110	1255	400	600	230	740	735	
	1000	63.8	60	LR3★C610EP26	175	87.5								720	710	

- (注) 1. ★印は電圧表示、回路電圧3300Vの場合は33, 6600Vの場合は66とする。
2. *印は周波数表示、50Hzの場合は5, 60Hzの場合は6とする。
3. ※3300V 50Hz 設備容量600kvar (定格容量38.3kvar) の油量は130Lです。
4. 下記仕様の直列リアクトルも製作しますのでご用命下さい。
・ダイヤル温度計付
・種別Ⅰ(Is=35%)、Is=70%品
5. 設備容量600kvar、700kvar、800kvar、900kvarの商品は設備容量がJIS規格の標準値と異なるためJIS規格の範囲外の商品です。
ただし、JIS規格品と同様に設計しています。
6. 予備銘板(シール)付。

1-1 高圧進相コンデンサ設備<油入自冷式>

外形寸法図



1. 温度センサの接点は直列リアクトルの保護として用いますので、トリップ回路に接続して下さい。

2. 温度センサ接点仕様：設定温度値にて閉（a接点）

AC 125V 8.0A DC 125V 0.2A

3. 取付脚全面で重量を受けるように設置して下さい。

4. L=6%考慮用コンデンサに接続して下さい。

回路の保護 ご使用に際し、回路の保護について19頁をご参照下さい。

1-1 高圧進相コンデンサ設備<油入自冷式>

LR-3形直列リアクトル<L=13%対応品 Is=35%>設備容量10~500kvar

定格及び仕様 回路電圧：3300V, 6600V

形式	LR-3形 油入自冷式
使用場所	屋内外兼用 標高1000m以下
温度種別	-20/A (使用周囲温度 -20℃~+40℃(24時間平均の最高35℃) 以下、1年間平均の最高25℃以下)
絶縁強度	3300V用：16/45kV 6600V用：22/60kV
相数	三相
定格周波数	50Hzまたは60Hz専用

%リアクタンス	13%
最大許容電流	種別 I：定格電流の120%以下、但し、 第5高調波電流は基本波電流比 35%以下
温度上昇	巻線(抵抗法による)および油が55℃以下
塗装色	マンセル5Y7/1
準拠規格	JIS C 4902-2：2010

定格寸法表 LR-3(L=13%)定格電圧：6600V-569V・3300V-285V

回路電圧 (V)	設備容量 (kvar)	定格容量 (kvar)	定格周波数 (Hz)	品 番	定格電流 (A)		寸 法 (mm)						油 量 (L)	総質量 (kg)	図
					3300V	6600V	A	B	C	D	E	F			
6600 または 3300	10	1.49	50	LR3★C5010N13	1.75	0.875	500	325	560	705	350	300	25	110	1
	12	1.79	60	LR3★C6012N13	2.10	1.05	500	325	560	705	350	300	25	110	
	15	2.24	50	LR3★C5015N13	2.62	1.31	500	325	560	705	350	300	25	110	
	18	2.69	60	LR3★C6018N13	3.15	1.57	500	325	560	705	350	300	25	110	
	20	2.99	50	LR3★C5020N13	3.50	1.75	500	325	560	705	350	300	25	110	
	24	3.59	60	LR3★C6024N13	4.20	2.10	500	325	660	805	350	300	30	130	
	25	3.74	50	LR3★C5025N13	4.37	2.19	500	325	660	805	350	300	30	130	
	30	4.48	60	LR3★C6030N13	5.25	2.62	500	325	660	805	350	300	30	130	
	30	4.48	50	LR3★C5030N13	5.25	2.62	500	325	660	805	350	300	30	130	2
	36	5.38	60	LR3★C6036N13	6.30	3.15	500	325	660	805	350	300	30	130	
	50	7.47	50/60	LR3★C*050N13	8.75	4.37	570	390	660	805	400	350	50	185	
	75	11.2	50/60	LR3★C*075N13	13.1	6.56	570	390	660	805	400	350	50	190	
	100	14.9	50/60	LR3★C*100N13	17.5	8.75	570	390	660	805	400	350	50	200	
	150	22.4	50/60	LR3★C*150N13	26.2	13.1	620	420	710	855	400	380	65	260	
	200	29.9	50/60	LR3★C*200N13	35.0	17.5	620	440	860	1005	400	400	90	310	
	250	37.4	50/60	LR3★C*250N13	43.7	21.9	680	500	860	1005	400	460	95	350	
	300	44.8	50/60	LR3★C*300N13	52.5	26.2	680	540	860	1005	400	500	100	400	
	400	59.8	50/60	LR3★C*400N13	70.0	35.0	680	540	960	1105	400	500	120	455	
	500	74.7	50/60	LR3★C*500N13	87.5	43.7	740	600	1010	1155	400	560	130	535	

- (注) 1. ★印は電圧表示、回路電圧3300Vの場合は33, 6600Vの場合は66とする。
2. *印は周波数表示、50Hzの場合は5, 60Hzの場合は6とする。
3. 下記仕様の直列リアクトルも製作しますのでご用命下さい。
・ダイヤル温度計付
4. 標準品の%リアクタンスはL=6%ですが、高調波が非常に多い(電圧ひずみ率が異常に高い)場合は、L=13%品を使用します。
5. 予備銘板(シール)付。

1-1 高圧進相コンデンサ設備<油入自冷式>

LR-3B形直列リアクトル<L=13%対応品 Is=35%>設備容量10~500kvar

国土交通省「公共建築工事標準仕様書」準拠 温度種別B（最高周囲温度+50℃）対応品です。

定格及び仕様 回路電圧：3300V, 6600V

形式	LR-3B形 油入自冷式
使用場所	屋内外兼用 標高1000m以下
温度種別	-20/B (使用周囲温度 -20℃~+50℃(24時間平均の最高45℃) 以下、1年間平均の最高35℃以下)
絶縁強度	3300V用：16/45kV 6600V用：22/60kV
相数	三相
定格周波数	50Hzまたは60Hz専用

%リアクタンス	13%
最大許容電流	種別 I：定格電流の120%以下、但し、 第5高調波電流は基本波電流比 35%以下
温度上昇	巻線(抵抗法による)および油が45℃以下
塗装色	マンセル5Y7/1
準拠規格	JIS C 4902-2：2010

定格寸法表 LR-3B(L=13%)定格電圧・6600V-569V・3300V-285V

回路電圧 (V)	設備容量 (kvar)	定格容量 (kvar)	定格周波数 (Hz)	品番	定格電流 (A)		寸法 (mm)						油 量 (L)	総質量 (kg)		図
					3300V	6600V	A	B	C	D	E	F		3300V	6600V	
6600 または 3300	10	1.49	50	LR3★C5010P13	1.75	0.875	500	325	560	705	350	300	30	110	110	1
	12	1.79	60	LR3★C6012P13	2.10	1.05	500	325	560	705	350	300	30	110	110	
	15	2.24	50	LR3★C5015P13	2.62	1.31	500	325	560	705	350	300	30	110	110	
	18	2.69	60	LR3★C6018P13	3.15	1.57	500	325	660	805	350	300	35	125	125	
	20	2.99	50	LR3★C5020P13	3.50	1.75	500	325	660	805	350	300	35	125	125	
	24	3.59	60	LR3★C6024P13	4.20	2.10	500	325	660	805	350	300	35	125	125	
	25	3.74	50	LR3★C5025P13	4.37	2.19	500	325	660	805	350	300	35	125	125	
	30	4.48	60	LR3★C6030P13	5.25	2.62	500	325	760	905	350	300	40	140	140	
	30	4.48	50	LR3★C5030P13	5.25	2.62	500	325	760	905	350	300	40	140	140	
	36	5.38	60	LR3★C6036P13	6.30	3.15	500	325	760	905	350	300	40	145	145	
	50	7.47	50/60	LR3★C*050P13	8.75	4.37	570	390	660	805	400	350	50	185	185	2
	75	11.2	50/60	LR3★C*075P13	13.1	6.56	570	390	660	805	400	350	50	190	190	
	100	14.9	50/60	LR3★C*100P13	17.5	8.75	620	420	710	855	400	380	70	240	240	
	150	22.4	50/60	LR3★C*150P13	26.2	13.1	620	440	860	1005	400	400	95	305	305	
	200	29.9	50/60	LR3★C*200P13	35.0	17.5	680	500	860	1005	400	460	95	340	340	
	250	37.4	50/60	LR3★C*250P13	43.7	21.9	680	540	860	1005	400	500	105	400	400	
	300	44.8	50	LR3★C5300P13	52.5	26.2	680	540	960	1105	400	500	125	450	445	
	300	44.8	60	LR3★C6300P13	52.5	26.2								445	440	
	400	59.8	50	LR3★C5400P13	70.0	35.0	740	600	1010	1155	400	560	135※	530	520	
	400	59.8	60	LR3★C6400P13	70.0	35.0								520	515	
	500	74.7	50	LR3★C5500P13	87.5	43.7	900	640	1110	1255	400	600	230	695	695	
	500	74.7	60	LR3★C6500P13	87.5	43.7								685	680	

- (注) 1. ★印は電圧表示、回路電圧3300Vの場合は33, 6600Vの場合は66とする。
 2. *印は周波数表示、50Hzの場合は5, 60Hzの場合は6とする。
 3. ※3300V 50Hz 設備容量400kvar（定格容量59.8kvar）の油量は130Lです。
 4. 下記仕様の直列リアクトルも製作しますのでご用命下さい。
 ・ダイヤル温度計付
 5. 標準品の%リアクタンスはL=6%ですが、高調波が非常に多い（電圧ひずみ率が異常に高い）場合は、L=13%品を使用します。
 6. 予備銘板（シール）付。

1-1 高圧進相コンデンサ設備<油入自冷式>

外形寸法図

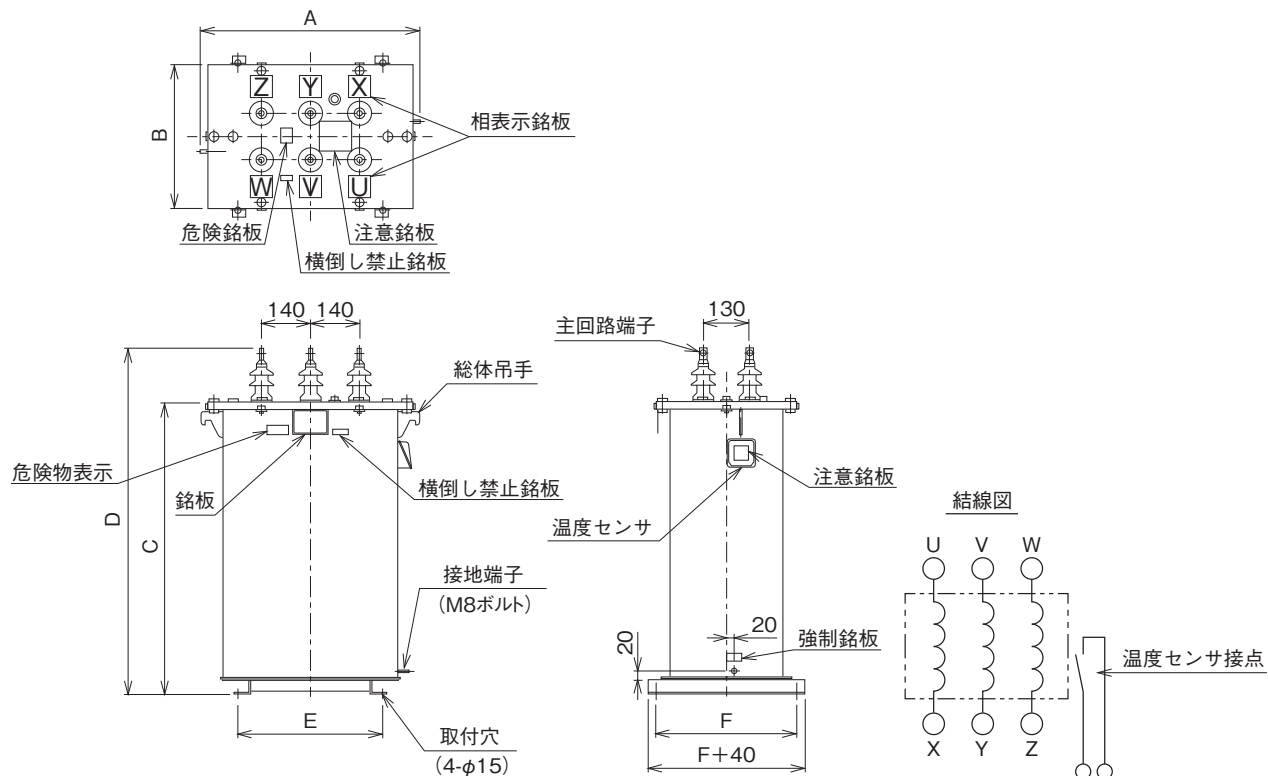


図1

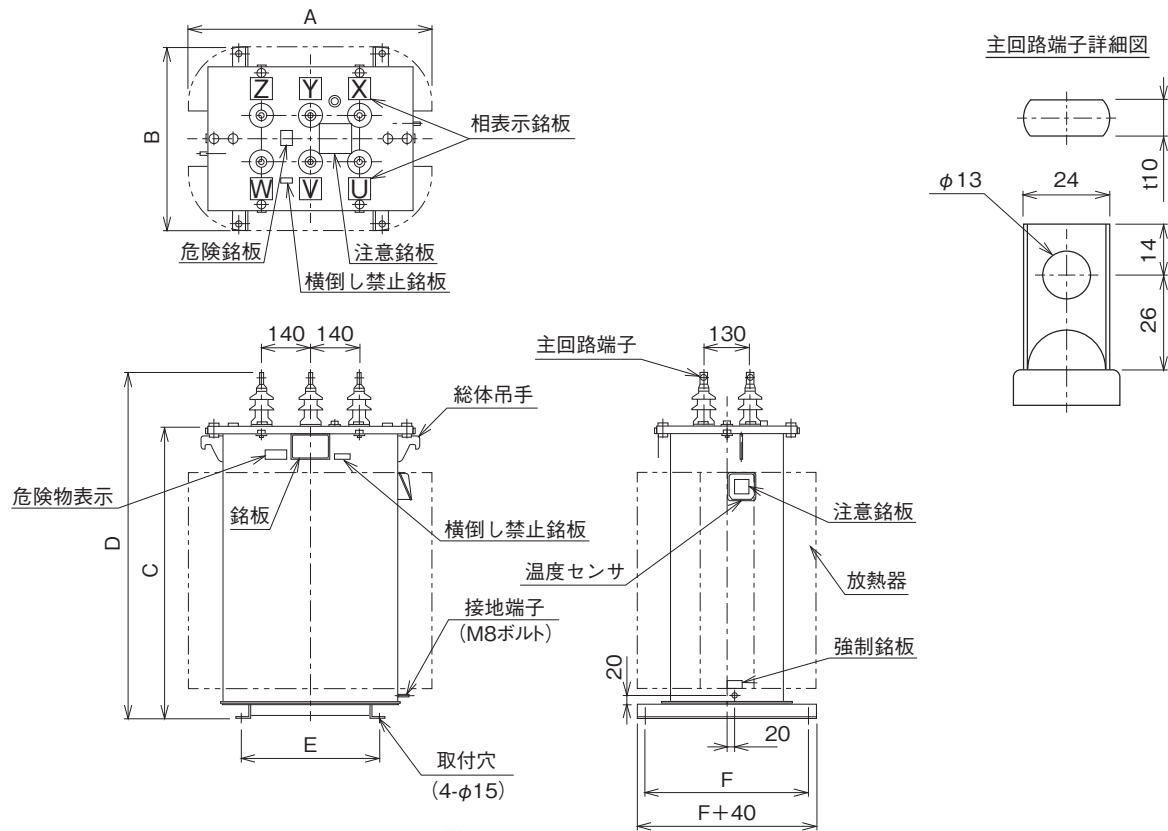


図2

1. 温度センサの接点は直列リアクトルの保護として用いますので、トリップ回路に接続して下さい。
2. 温度センサ接点仕様：設定温度値にて閉 (a接点)
AC 125V 8.0A DC 125V 0.2A
3. 取付脚全面で重量を受けるように設置して下さい。
4. L=13%考慮用コンデンサに接続して下さい。

回路の保護 ご使用に際し、回路の保護について19頁をご参照下さい。

1-1 高圧進相コンデンサ設備<油入自冷式>

LR-S形（低損失タイプ）直列リアクトル（L=6%対応品 Is=55%）設備容量100～1000kvar

リアクトルの設計技術を結集し、損失を標準品比約1/2化の実現！

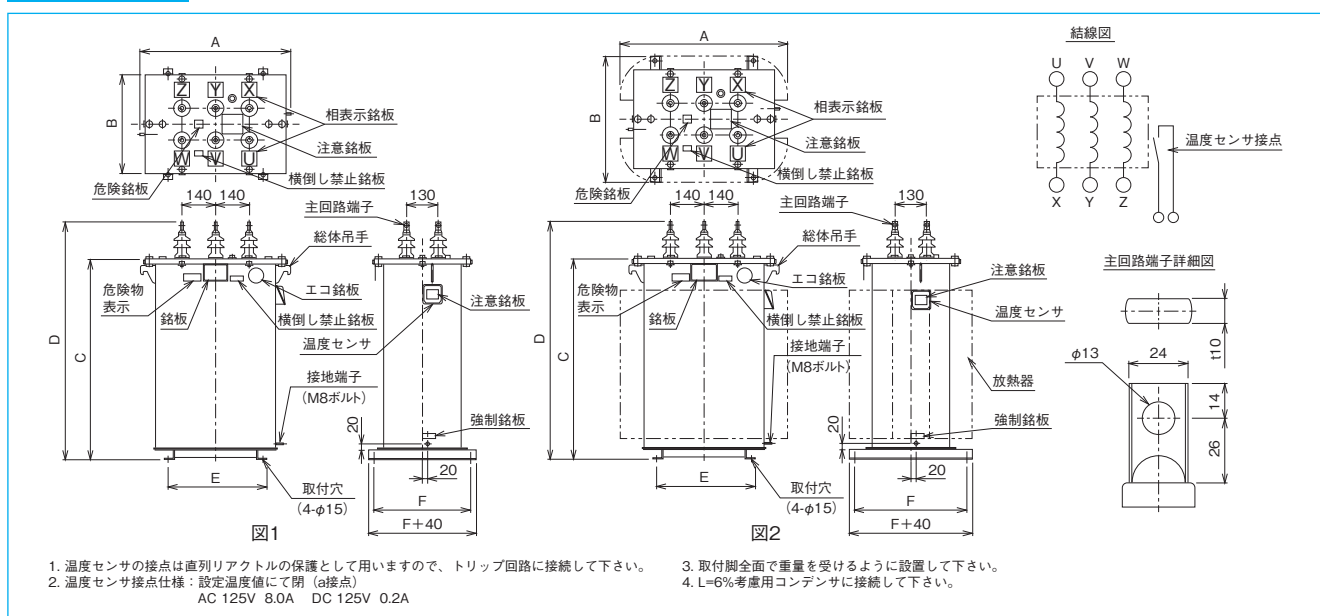


定格及び仕様 回路電圧：3300V, 6600V

形式	LR-S形 油入自冷式
使用場所	屋内外兼用 標高1000m以下
温度種別	-20/A (使用周囲温度 -20℃～+40℃(24時間平均の最高35℃) 以下、1年間平均の最高25℃以下)
絶縁強度	3300V用：16/45kV 6600V用：22/60kV
相数	三相

定格周波数	50Hzまたは60Hz専用
%リアクタンス	6%
最大許容電流	種別Ⅱ：定格電流の130%以下、但し、 第5高調波電流は基本波電流比 55%以下
温度上昇	巻線(抵抗法による)および油が55℃以下
塗装色	マンセル5Y7/1
準拠規格	JIS C 4902-2：2010

外形寸法図



定格寸法表 LR-S(L=6%)定格電圧：6600V-243V・3300V-122V

回路電圧 (V)	設備容量 (kvar)	定格容量 (kvar)	定格周波数 (Hz)	品番	定格電流 (A)		寸法 (mm)						油量 (L)	総質量 (kg)	図
					3300V	6600V	A	B	C	D	E	F			
6600 または 3300	100	6.38	50/60	LRS★C*100N26	17.5	8.75	620	405	660	805	400	380	65	210	1
	150	9.57	50/60	LRS★C*150N26	26.2	13.1	620	405	760	905	400	380	80	240	
	200	12.8	50/60	LRS★C*200N26	35.0	17.5	620	405	760	905	400	380	75	270	
	250	16.0	50/60	LRS★C*250N26	43.7	21.9	620	405	760	905	400	380	75	285	
	300	19.1	50/60	LRS★C*300N26	52.5	26.2	620	405	860	1005	400	380	85	320	
	400	25.5	50/60	LRS★C*400N26	70.0	35.0	620	440	860	1005	400	400	90	370	
	500	31.9	50/60	LRS★C*500N26	87.5	43.7	620	480	860	1005	400	440	100	430	2
	600	38.3	50/60	LRS★C*600N26	105	52.5	620	480	960	1105	400	440	115	480	
	700	44.7	50/60	LRS★C*700N26	122	61.2	620	480	1010	1155	400	440	120	535	
	750	47.9	50/60	LRS★C*750N26	131	65.6	620	480	1010	1155	400	440	120	540	
	800	51.1	50/60	LRS★C*800N26	140	70.0	780	520	1110	1255	400	480	210	760	
	900	57.4	50/60	LRS★C*900N26	157	78.7	780	520	1110	1255	400	480	210	765	
	1000	63.8	50/60	LRS★C*10EN26	175	87.5	780	520	1110	1255	400	480	205	795	

- (注) 1. ★印は電圧表示、回路電圧3300Vの場合は33、6600Vの場合は66とする。
2. *印は周波数表示、50Hzの場合は5、60Hzの場合は6とする。
3. ダイヤル温度計付も製作しますのでご用命下さい。
4. 設備容量600kvar、700kvar、800kvar、900kvarの商品は設備容量がJIS規格の標準値と異なるためJIS規格の範囲外の商品です。ただし、JIS規格品と同様に設計しています。
5. 予備銘板（シール）付。

回路の保護 ご使用に際し、回路の保護について19頁をご参照下さい。

1-1 高圧進相コンデンサ設備<油入自冷式>

LR-S形（低損失タイプ）直列リアクトル（L=13%対応品 Is=35%）設備容量100～500kvar

リアクトルの設計技術を結集し、損失を標準品比約1/2化の実現！

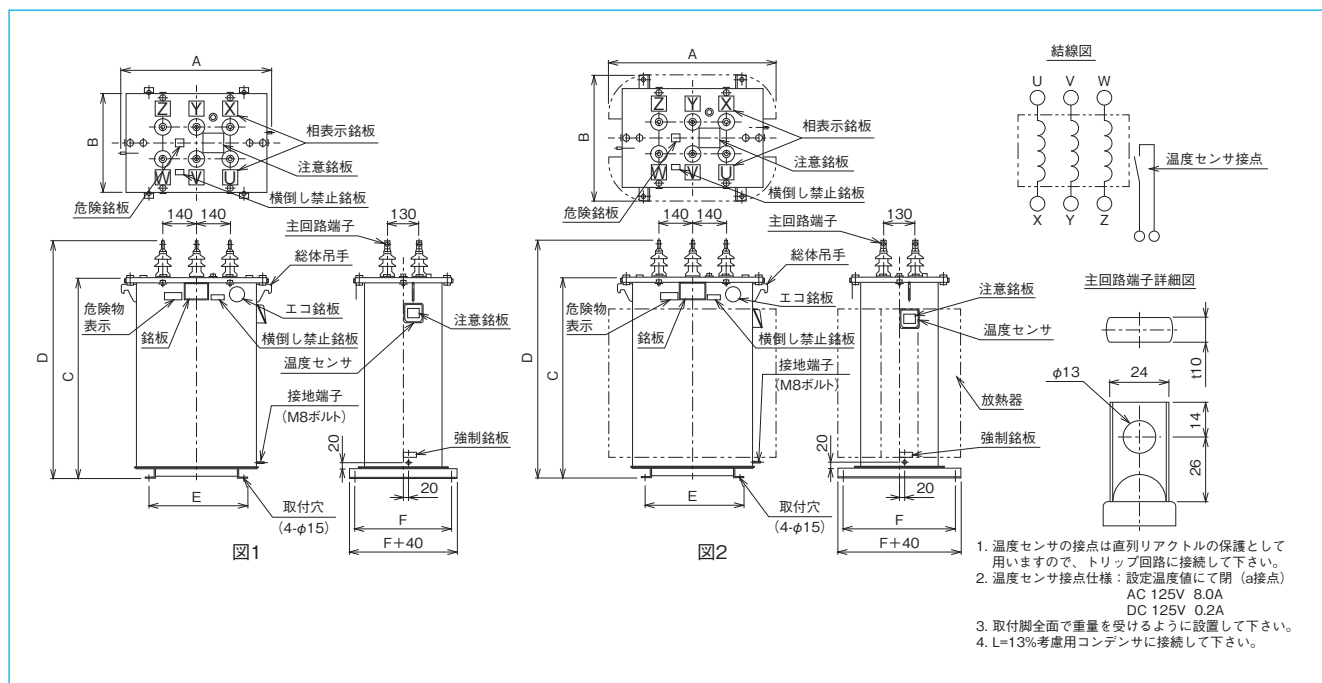


定格及び仕様 回路電圧：3300V, 6600V

形式	LR-S形 油入自冷式
使用場所	屋内外兼用 標高1000m以下
温度種別	-20/A (使用周囲温度 -20℃～+40℃(24時間平均の最高35℃) 以下、1年間平均の最高25℃以下)
絶縁強度	3300V用：16/45kV 6600V用：22/60kV
相数	三相

定格周波数	50Hzまたは60Hz専用
%リアクタンス	13%
最大許容電流	種別 I：定格電流の120%以下、但し、 第5高調波電流は基本波電流比 35%以下
温度上昇	巻線(抵抗法による)および油が55℃以下
塗装色	マンセル5Y7/1
準拠規格	JIS C 4902-2：2010

外形寸法図



定格寸法表 LR-S(L=13%)定格電圧・6600V-569V・3300V-285V

回路電圧 (V)	設備容量 (kvar)	定格容量 (kvar)	定格周波数 (Hz)	品番	定格電流 (A)		寸法 (mm)						油量 (L)	総質量 (kg)	図
					3300V	6600V	A	B	C	D	E	F			
6600 または 3300	100	14.9	50/60	LRS★C*100N13	17.5	8.75	620	405	760	905	400	380	80	260	2
	150	22.4	50/60	LRS★C*150N13	26.2	13.1	620	440	860	1005	400	400	100	345	
	200	29.9	50/60	LRS★C*200N13	35.0	17.5	620	480	860	1005	400	440	105	395	
	250	37.4	50/60	LRS★C*250N13	43.7	21.9	620	480	860	1005	400	440	105	415	
	300	44.8	50/60	LRS★C*300N13	52.5	26.2	620	480	960	1105	400	440	120	475	
	400	59.8	50/60	LRS★C*400N13	70.0	35.0	620	480	1010	1155	400	440	120	535	
	500	74.7	50/60	LRS★C*500N13	87.5	43.7	780	520	1110	1255	400	480	210	740	

- (注) 1. ★印は電圧表示、回路電圧3300Vの場合は33, 6600Vの場合は66とする。
2. *印は周波数表示、50Hzの場合は5, 60Hzの場合は6とする。
3. ダイヤル温度計付も製作しますのでご用意下さい。
4. 標準品の%リアクタンスはL=6%ですが、高調波が非常に多い（電圧ひずみ率が異常に高い）場合は、L=13%品を使用します。
5. 予備銘板（シール）付。

回路の保護 ご使用に際し、回路の保護について19頁をご参照下さい。

1-1 高圧進相コンデンサ設備<油入自冷式>

《油入自冷式》高圧進相コンデンサ及び直列リアクトルの保護方式

高圧進相コンデンサ設備は極めて信頼度の高い静止機器といえますが、過電圧、過大な高調波などの使用上の要因、経年劣化などにより万一事故が発生した場合、過熱・焼損、短絡事故、ケース破壊を生じることがありますので保護対策が必要です。

保護方式はコンデンサ設備の故障特性との協調をとる必要があり次の方式を推奨します。

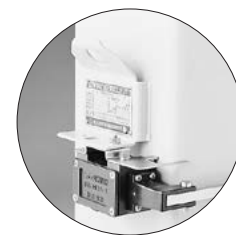
%リアクタンス	定格設備容量	推奨方式
L=6%	10kvar~100kvar	限流ヒューズ
	150kvar~500kvar	限流ヒューズ、保護検出器(MDA-1)

- (注) 1. 限流ヒューズの推奨定格電流については各ヒューズメーカー推奨の定格電流を選定して下さい。
 2. 限流ヒューズは直列リアクトルの電源側に接続して下さい。
 3. 200kvar以上のコンデンサについてはダブルスター結線保護方式のコンデンサも製作致しますのでご用命下さい。
 4. %リアクタンス L=13%は全容量で保護検出器(MDA-1)付きです。

●高圧進相コンデンサ

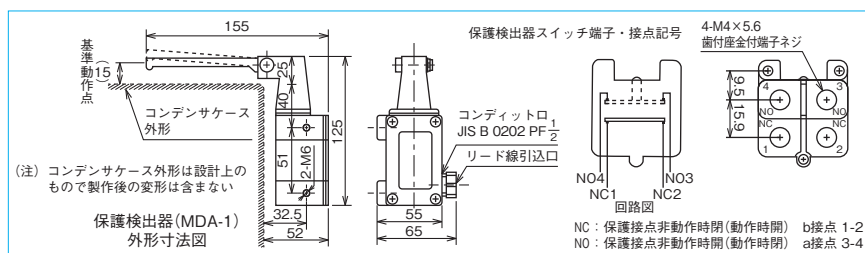
保護検出器 (MDA-1)

コンデンサが大容量になりますと、時間のかかる長時間破壊現象に対しては、限流ヒューズでも容器破壊の保護が出来ない領域が発生します。この長時間破壊現象に対して、大容量になる程、また△よりもY結線の方が容器が膨みやすいことが判明しており、この容器の膨みを利用した装置が保護検出器(MDA-1)です。この保護方式はマイクロスイッチの動作によってコンデンサの故障を感知し、これをトリップ信号として、コンデンサ設備開閉器を動作させるものです。

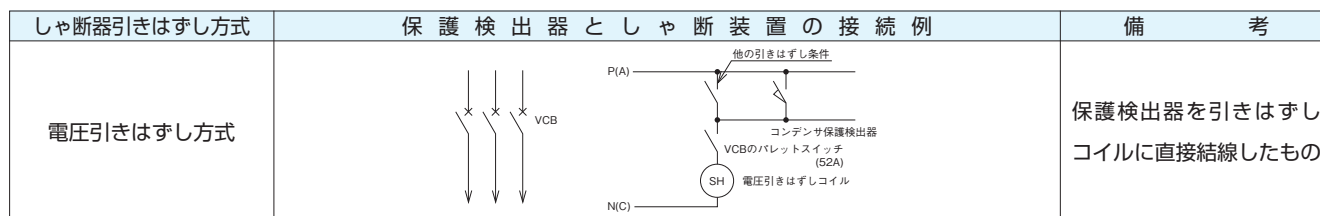


接点種類	1a+1b			
接点容量	電圧(V)	AC125	AC250	DC125
	電流(A)	5	5	0.8
接点耐電圧		AC2000V 1分間		

- (注) 1. 電流は、抵抗負荷による定格電流です。
 2. 保護検出器は別梱包となっています。コンデンサ設置時に取付けて下さい。



保護検出器としゃ断装置の接続例



●直列リアクトル

保護方式について

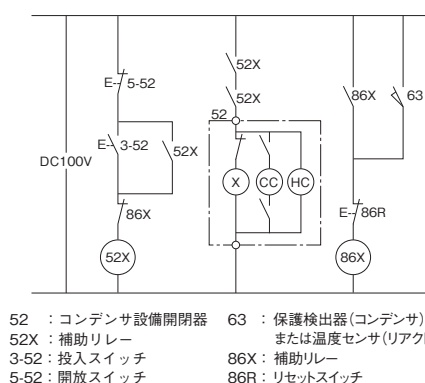
進相コンデンサ用直列リアクトルはJIS C 4902-2:2010により、最大許容電流は「第5調波電流を含む場合、その含有率が基本波電流に対して55%以下であって、その合成電流の実効値が定格電流の130%以下」とされておりますが、第5調波電圧歪が異常に大きくなりますと、この限度を越える過電流となり、温度が異常に上昇し焼損を招く場合があります。本リアクトルにはこの異常な温度上昇を検出する温度センサを標準装備していますので、この接点を利用し上位遮断器(または開閉器)を開路して下さい。また、ダイヤル温度計付仕様もオプションにて製作可能です。

方式	温度センサ
接点容量	AC 125V 8.0A DC 125V 0.2A
接点構成	(a接点)
動作温度	85℃

保護接点で使用に際してのお願い

コンデンサの保護検出器、直列リアクトルの温度センサは、コンデンサ設備開閉器の引外し回路に接続して下さい。また、上記の保護接点が動作し、回路が引外された場合は、重故障ですから、そのまま再投入をしないように下図のような保護回路を考慮して下さい。

保護接点によるトリップ後の再投入防止回路例



- 52 : コンデンサ設備開閉器
 52X : 補助リレー
 3-52 : 投入スイッチ
 5-52 : 開放スイッチ
 63 : 保護検出器(コンデンサ)または温度センサ(リアクトル)
 86X : 補助リレー
 86R : リセットスイッチ

1-1 高圧進相コンデンサ設備<油入自冷式>

LV-6形コンデンサバンク(ダブルスター中性点電流検出方式) (L=6%対応品) 設備容量200~300kvar

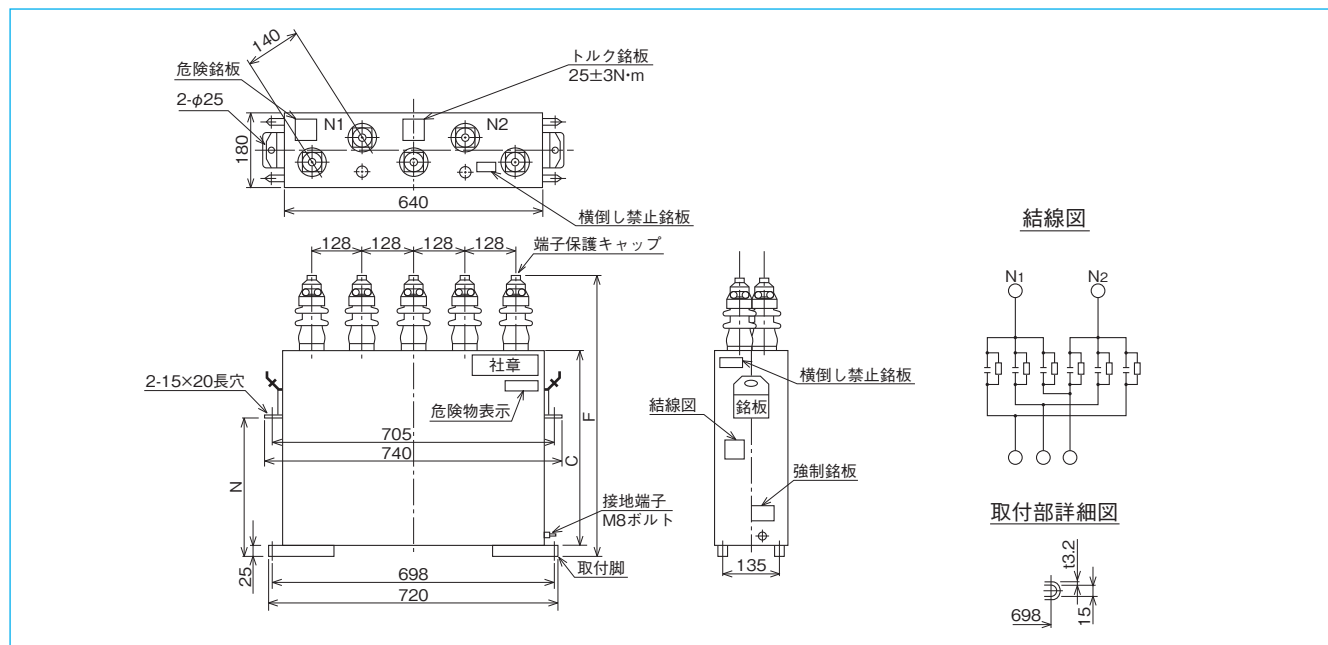
この方式是一群のコンデンサを2つのY結線コンデンサに分け、中性点間を接続します。コンデンサが故障すると中性点間に電流が発生するので、その電流を検出してこれをトリップ信号として、しゃ断器(CB)を動作させるものです。この方式は従来特高回路用コンデンサの保護方式として採用されており、コンデンサ故障の早期検出にはこの方式が多くの面で優れています。

定格及び仕様 回路電圧：3300V,6600V

形式	LV-6形 油入自冷式
使用場所	屋内外兼用 標高1000m以下
温度種別	-20/B
(使用周囲温度)	-20℃~+50℃(24時間平均の最高45℃) 以下、1年間平均の最高35℃以下)
容量偏差	定格容量に対し-5%~+10% (任意の2端子間の容量の最大値と最小値との比は1.08以下)
耐電圧	端子相互間：定格電圧の2倍 端子一括外箱間：3510V用-16kV 7020V用-22kV
絶縁強度	3510V用：16/45kV 7020V用：22/60kV
損失率	常温において0.025%以下

最高許容電圧	定格電圧×1.10倍：24時間の内12時間以内 定格電圧×1.15倍：24時間の内30分以内 定格電圧×1.20倍：5分以内 定格電圧×1.30倍：1分以内 但し、1.15倍を超える電圧の印加は、寿命を通じて200回を超えてはならない。
%リアクタンス	6%
最大許容電流	定格電流の130% (容量の実測値が許容差内でプラス側のものは、その分増加します。)
放電性	印加電圧開放5分後において残留電圧が50V以下
塗装色	マンセル5Y7/1
準拠規格	JIS C 4902-1：2010

外形寸法図



定格寸法表 LV-6(ダブルスター電流検出方式)

定格電圧 (V)	設備容量 (kvar)	定格容量 (kvar)	定格周波数 (Hz)	品 番	定格電流 (A)		寸 法 (mm)			油 量 (L)	総質量 (kg)
					3510V	7020V	C	F	N		
3510 または 7020	200	213	50	LV6★C5200R26A	35.0	17.5	390	600	270	23	67
			60	LV6★C6200R26A			340	550	220	20	59
	250	266	50	LV6★C5250R26A	43.7	21.9	420	630	280	22	74
			60	LV6★C6250R26A			410	620	270	23	71
	300	319	50	LV6★C5300R26A	52.5	26.2	480	690	340	24	81
			60	LV6★C6300R26A			420	630	280	22	74

- (注) 1. ★印は電圧表示、回路電圧3300Vの場合は33、6600Vの場合は66とする。
2. 本コンデンサは6%直列リアクトルを接続した場合の定格になっています。
3. 結線がJIS規格の標準と異なるためJIS規格の範囲外の商品です。
ただし、JIS規格品と同様に設計しています。
4. 予備銘板（シール）付。

1-1 高圧進相コンデンサ設備<油入自冷式>

Q-PAC形高圧進相コンデンサ設備〈油入自冷式〉

Q-PAC形は高圧進相コンデンサに直列リアクトル、開閉装置、放電コイル、コンデンサ保護装置などの付属機器を一体化し、充電部を完全にしゃへいしたコンパクトなコンデンサ設備です。

Q-PACの特長

- ①充電部は完全に遮蔽されており、安全に運用することができます。
- ②コンパクトな一体形の為、据付工事が容易です。
- ③各機器が一体化されており、保守点検が容易です。
- ④コンデンサは低損失のため、電力損失が小さく、運転電力が節減できます。
- ⑤複数台をダクト連結することにより、容量増加が可能です。
- ⑥自動力率調整装置付等、豊富なオプション対応ができます。

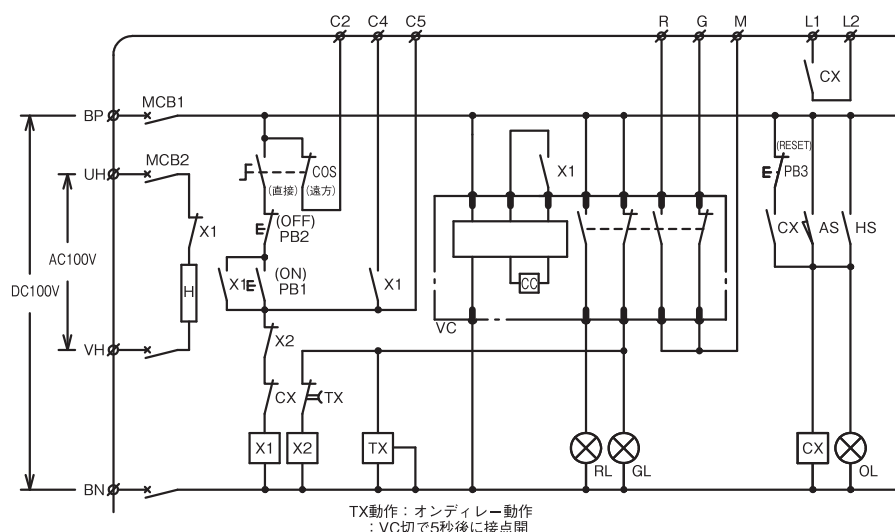
ご使用上の注意

- ①本コンデンサ設備は水平の出ている場所で通気性がよく、振動のない場所に基礎ボルトにて確実に固定してください。
- ②メンテナンススペースとして推奨するスペースを確保してください。
- ③開閉頻度については1日あたり10回以下を目安としてこれを超えないような設定としてください。
- ④コンデンサの開閉のインターバルは、5秒以上確保してください。
- ⑤放電コイルは、5秒間隔で連続5回の放電に耐えるようになっていますが、その後6時間以上の休止時間を設けてください。
- ⑥Q-PAC-2B形は、短時間でのコンデンサの再投入を抑制するタイマー回路を内蔵しています。このタイマーの設定時間は絶対に短くしないでください。

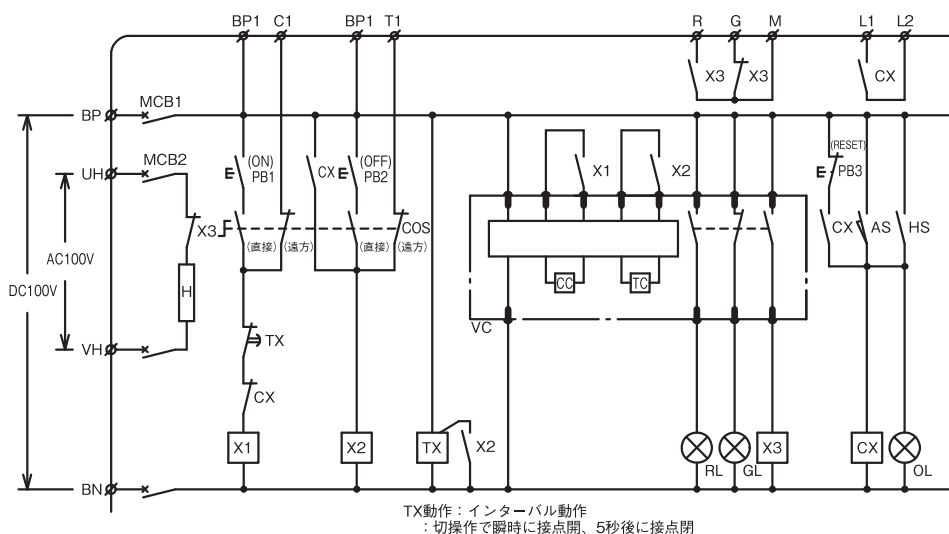
1-1 高圧進相コンデンサ設備<油入自冷式>

●Q-PAC-2B、Q-PAC-2Lの制御回路例

常時励磁方式の場合の回路図



瞬時励磁方式の場合の回路図



MCB1：配線用遮断器

MCB2：配線用遮断器

X1：補助継電器

X2：補助継電器

X3：補助継電器

CX：補助継電器

TX：タイマ

VC：真空電磁接触器

COS：切換スイッチ

PB1：押釦スイッチ(ON)

PB2：押釦スイッチ(OFF)

PB3：押釦スイッチ(RESET)

H：スペースヒーター

RL：状態表示灯(ON)

GL：状態表示灯(OFF)

OL：故障表示灯(故障)

AS：コンデンサ保護検出器

HS：リアクトル温度センサ

本回路図は参考例です。実際には納入仕様書を参照してください。

操作電圧はAC電源も対応可能です。

自動力率制御装置付き、ヒューズ溶断接点付き等のオプション対応も可能です。

1-1 高圧進相コンデンサ設備<油入自冷式>

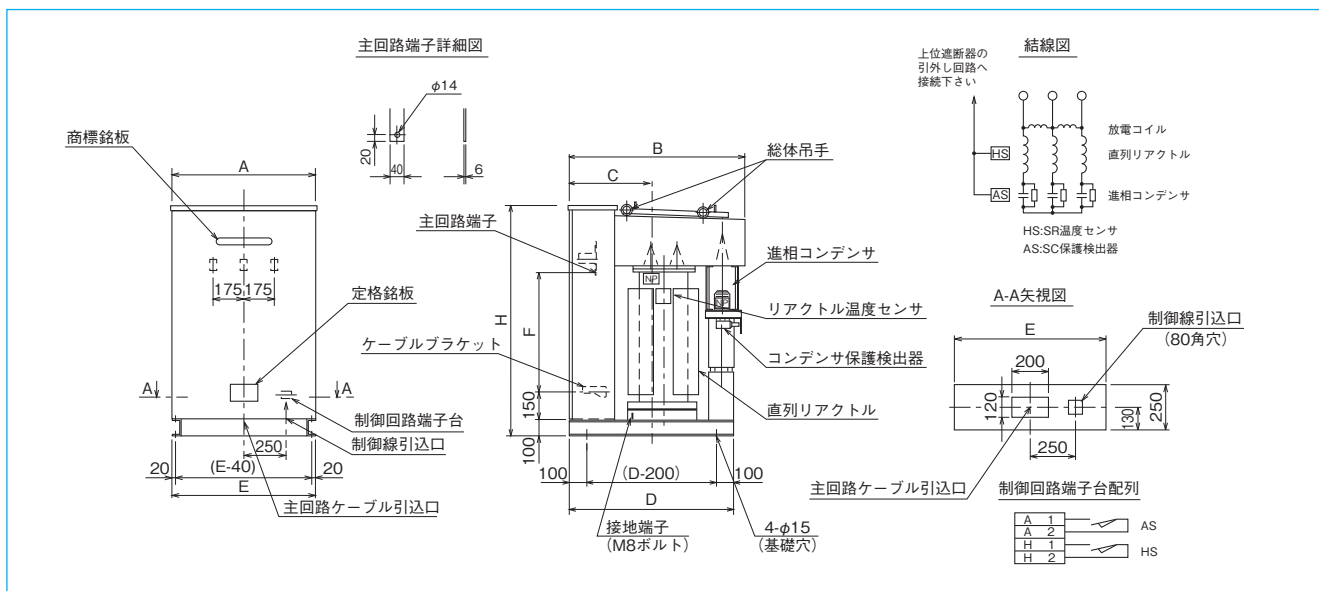
Q-PAC-1B形高圧進相コンデンサ設備〈L=6%対応品Is=55%〉設備容量100~1000kvar

定格及び仕様 回路電圧：3300V,6600V

形式	Q-PAC-1B形
相数	三相
周波数	50Hzまたは60Hz専用
%リアクタンス	6%
放電性	印加電圧開放5秒後において残留電圧が50V以下
使用場所	屋内用または屋外用 標高1000m以下
使用温度範囲	屋内用：-5℃~+40℃ 屋外用：-20℃~+40℃ 24時間の平均の最高35℃以下 1年間の平均の最高25℃以下
塗装色	マンセル5Y7／1

準用規格	JIS C 4902-1：2010 JIS C 4902-2：2010 JIS C 4902-3：2010
最高許容電圧	定格電圧×1.10倍：24時間の内12時間以内 定格電圧×1.15倍：24時間の内30分以内 定格電圧×1.20倍：5分以内 定格電圧×1.30倍：1分以内 但し、1.15倍を超える電圧の印加は、寿命を通じて200回を超えてはならない。
最大許容電流	種別Ⅱ：定格電流の130%以下、但し、第5高調波電流は、基本波電流比55%以下

外形寸法図



定格寸法表 Q-PAC-1B

設備容量 (kvar)	コンデンサ 定格容量 (kvar)	リアクトル 定格容量 (kvar)	定格 周波数 (Hz)	品 番	定格電流(A)		寸 法 (mm)								油量 (L)	総質量 (kg)	コンデンサ構成	
					3300V	6600V	A	B	C	D	E	F	H	容量 (kvar)			台数	
100	106	6.38	50 60	QP1★C*100R26C	17.5	8.75	760	935	445	870	740	670	1355	56.5 56.2	330 325	106	1	
150	160	9.57	50 60	QP1★C*150R26C	26.2	13.1	760	1015	485	950	740	670	1355	89.0 89.0	425 420	160	1	
200	213	12.8	50 60	QP1★C*200R26C	35.0	17.5	760	1015	485	950	740	770	1505	95.0 95.0	460 455	213	1	
250	266	16.0	50 60	QP1★C*250R26C	43.7	21.9	760	1065	510	1000	740	770	1505	118 117	520 510	266	1	
300	319	19.1	50 60	QP1★C*300R26C	52.5	26.2	760	1065	510	1000	740	770	1505	114 113	535 530	319	1	
400	426	25.5	50 60	QP1★C*400R26C	70.0	35.0	860	1065	510	1000	840	770	1505	136 126	620 600	426	1	
500	532	31.9	50 60	QP1★C*500R26C	87.5	43.7	860	1125	540	1060	840	770	1505	140 134	680 660	532	1	
600	638	38.3	50 60	QP1★C*600R26C	105	52.5	860	1385	670	1320	840	770	1505	168 166	800 790	319	2	
750	798	47.9	50 60	QP1★C*750R26C	131	65.6	860	1385	670	1320	840	770	1505	189 175	910 870	399	2	
800	851	51.1	50 60	QP1★C*800R26C	140	70.0	860	1445	700	1380	840	770	1505	202 182	960 920	426	2	
900	957	57.4	50 60	QP1★C*900R26C	157	78.7	860	1445	700	1380	840	770	1505	204 194	1000 970	479	2	
1000	1060	63.8	50 60	QP1★C*10ER26C	175	87.5	860	1445	700	1380	840	770	1505	210 198	1030 990	532	2	

- (注) 1. ★印は電圧表示、回路電圧3300Vの場合は33、6600Vの場合は66とする。
2. *印は周波数表示、50Hzの場合は5、60Hzの場合は6とする。
3. 設備容量600kvar、700kvar、800kvar、900kvarの商品は設備容量がJIS規格の標準値と異なるためJIS規格の範囲外の商品です。ただし、JIS規格品と同様に設計しています。

1-1 高圧進相コンデンサ設備<油入自冷式>

Q-PAC-1L形(低損失タイプ)高圧進相コンデンサ設備 (L=6%対応品 Is=55%) 設備容量100~1000kvar

Q-PAC-L シリーズは、低損失化を実現した高圧進相コンデンサ設備です。電力料金、CO₂ 発生量と年間消費電力量の低減がはかれます。

特 長

コンデンサ：当社独自の電極構造により、世界最高水準の超低損失！
損失（ $\tan \delta$ ）：0.25W/kvar
直列リアクトル：標準品に比べて約1/2の損失！
銅損→巻線の電流密度の低減
鉄損→ハイグレード鉄心の採用

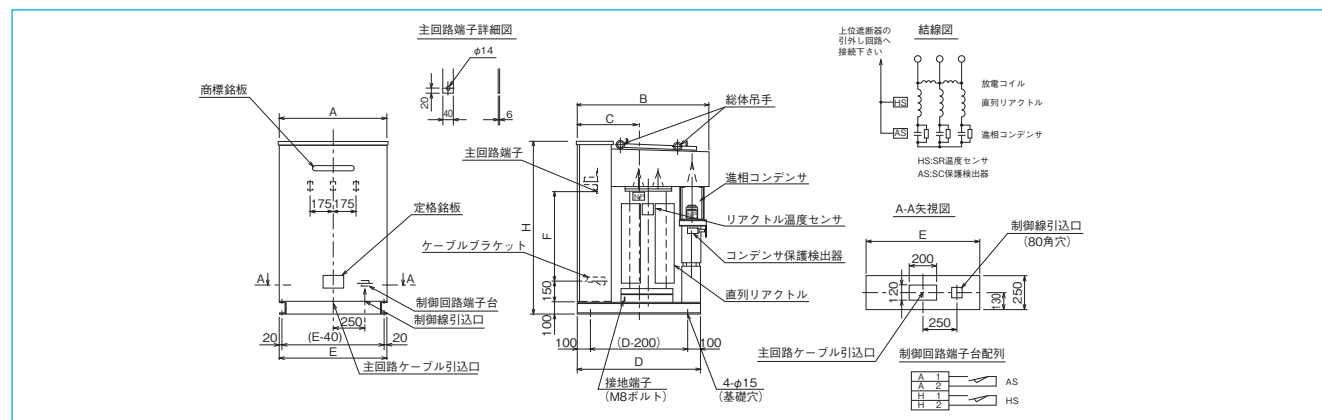


定格及び仕様 回路電圧：3300V, 6600V

形式	Q-PAC-1L形
相数	三相
周波数	50Hzまたは60Hz専用
%リアクタンス	6%
放電特性	印加電圧開放5秒後において残留電圧が50V以下
使用場所	屋内用または屋外用 標高1000m以下
使用温度範囲	屋内用：-5℃～+40℃ 屋外用：-20℃～+40℃ 24時間の平均の最高35℃以下 1年間の平均の最高25℃以下
塗装色	マンセル5Y7／1

準用規格	JIS C 4902-1 : 2010 JIS C 4902-2 : 2010 JIS C 4902-3 : 2010
最高許容電圧	定格電圧×1.10倍：24時間の内12時間以内 定格電圧×1.15倍：24時間の内30分以内 定格電圧×1.20倍：5分以内 定格電圧×1.30倍：1分以内 但し、1.15倍を超える電圧の印加は、寿命を通じて200回を超えてはならない。
最大許容電流	種別Ⅱ：定格電流の130%以下、但し、第5 高調波電流は基本波電流比55%以下

外形寸法図



定格寸法表 Q-PAC-1L

設備容量 (kvar)	コンデンサ 定格容量 (kvar)	リアクトル 定格容量 (kvar)	定格 周波数 (Hz)	品 番	定格電流 (A)		寸 法 (mm)								油量 (L)	総質量 (kg)	コンデンサ構成	
					3300V	6600V	A	B	C	D	E	F	H	容量 (kvar)			台数	
100	106	6.38	50 60	QP1★C＊100R26B	17.5	8.75	760	1065	510	1000	740	770	1505	102 101	420 415	106	1	
150	160	9.57	50 60	QP1★C＊150R26B	26.2	13.1	760	1065	510	1000	740	770	1505	114 114	480 470	160	1	
200	213	12.8	50 60	QP1★C＊200R26B	35.0	17.5	760	1065	510	1000	740	770	1505	115 115	510 505	213	1	
250	266	16.0	50 60	QP1★C＊250R26B	43.7	21.9	760	1065	510	1000	740	770	1505	113 112	540 530	266	1	
300	319	19.1	50 60	QP1★C＊300R26B	52.5	26.2	760	1065	510	1000	740	770	1505	114 113	560 550	319	1	
400	426	25.5	50 60	QP1★C＊400R26B	70.0	35.0	860	1165	560	1100	840	770	1505	136 126	670 650	426	1	
500	532	31.9	50 60	QP1★C＊500R26B	87.5	43.7	860	1165	560	1100	840	770	1505	170 164	770 750	532	1	
600	638	38.3	50 60	QP1★C＊600R26B	105	52.5	860	1365	660	1300	840	770	1505	163 161	830 810	319	2	
750	798	47.9	50 60	QP1★C＊750R26B	131	65.6	860	1365	660	1300	840	770	1505	179 165	950 910	399	2	
800	851	51.1	50 60	QP1★C＊800R26B	140	70.0	860	1365	660	1300	840	770	1605	282 262	1180 1150	426	2	
900	957	57.4	50 60	QP1★C＊900R26B	157	78.7	860	1365	660	1300	840	770	1605	284 274	1210 1180	479	2	
1000	1060	63.8	50 60	QP1★C＊10ER26B	175	87.5	860	1365	660	1300	840	770	1605	285 273	1260 1220	532	2	

(注) 1. ★印は電圧表示、回路電圧3300Vの場合は33、6600Vの場合は66とする。

2. *印は周波数表示、50Hzの場合は5、60Hzの場合は6とする

3. 設備容量600kvar、700kvar、800kvar、900kvarの商品は設備容量がJIS規格の標準値と異なるためJIS規格の範囲外の商品です。ただし、JIS規格品と同様に設計しています。

1-1 高圧進相コンデンサ設備<油入自冷式>

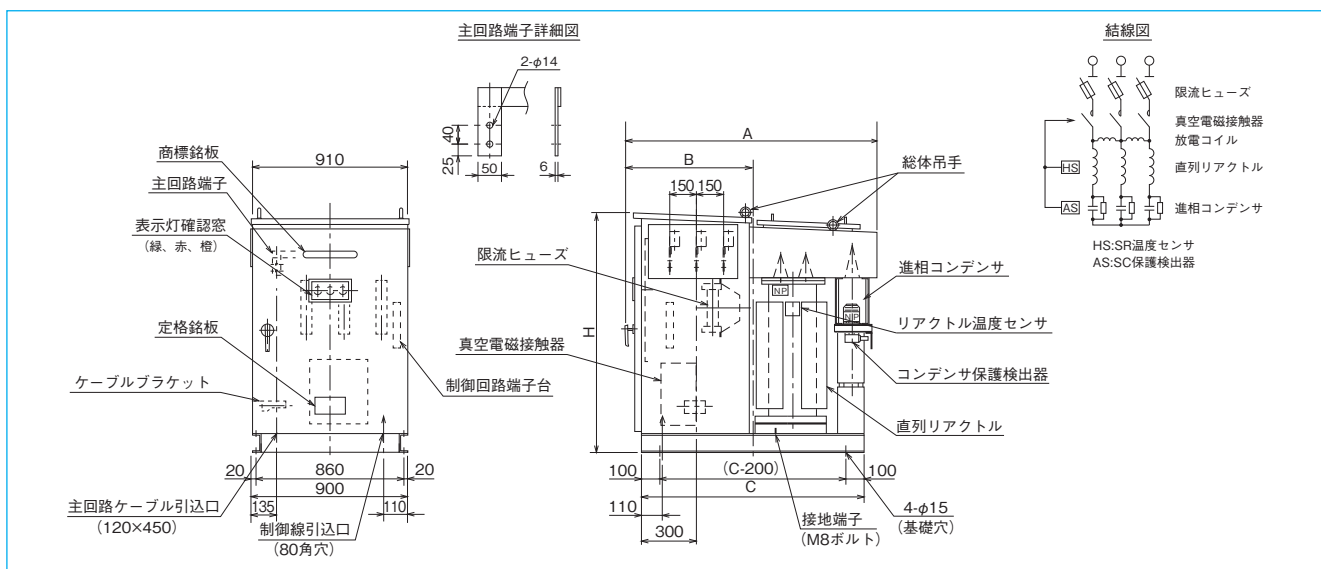
Q-PAC-2B形高圧進相コンデンサ設備〈L=6%対応品Is=55%〉設備容量100~1000kvar

定格及び仕様 回路電圧：3300V,6600V

形式	Q-PAC-2B形
相数	三相
周波数	50Hzまたは60Hz専用
%リアクタンス	6%
放電性	印加電圧開放5秒後において残留電圧が50V以下
開閉器	真空電磁接触器
操作方式	常時励磁方式 または 瞬時励磁方式
操作電圧	DC100V, DC200V または AC100V, AC200V
使用場所	屋内用または屋外用 標高1000m以下

使用温度範囲	屋内用：-5℃～+40℃ 屋外用：-20℃～+40℃ 24時間の平均の最高35℃以下 1年間の平均の最高25℃以下
塗装色	マンセル5Y7／1
準用規格	JIS C 4902-1：2010, JIS C 4902-2：2010 JIS C 4902-3：2010, JEM 1167：2007
最高許容電圧	定格電圧×1.10倍：24時間の内12時間以内 定格電圧×1.15倍：24時間の内30分以内 定格電圧×1.20倍：5分以内 定格電圧×1.30倍：1分以内 但し、1.15倍を超える電圧の印加は、寿命を通じて200回を超えてはならない。
最大許容電流	種別Ⅱ：定格電流の130%以下、但し、第5高調波電流は、基本波電流比55%以下

外形寸法図



定格寸法表 Q-PAC-2B

設備容量 (kvar)	コンデンサ 定格容量 (kvar)	リアクトル 定格容量 (kvar)	定格 周波数 (Hz)	品 番	定格電流 (A)		寸 法 (mm)				油量 (L)	総質量 (kg)	コンデンサ構成	
					3300V	6600V	A	B	C	H			容量 (kvar)	台数
100	106	6.38	50	QP2★C*100R26C	17.5	8.75	1360	695	1220	1355	56.5	455	106	1
			60											
150	160	9.57	50	QP2★C*150R26C	26.2	13.1	1440	735	1300	1355	89.0	545	160	1
			60											
200	213	12.8	50	QP2★C*200R26C	35.0	17.5	1440	735	1300	1505	95.0	585	213	1
			60											
250	266	16.0	50	QP2★C*250R26C	43.7	21.9	1490	760	1350	1505	118	640	266	1
			60											
300	319	19.1	50	QP2★C*300R26C	52.5	26.2	1490	760	1350	1505	114	660	319	1
			60											
400	426	25.5	50	QP2★C*400R26C	70.0	35.0	1490	760	1350	1505	136	740	426	1
			60											
500	532	31.9	50	QP2★C*500R26C	87.5	43.7	1550	790	1410	1505	140	800	532	1
			60											
600	638	38.3	50	QP2★C*600R26C	105	52.5	1810	920	1670	1505	168	940	319	2
			60											
750	798	47.9	50	QP2★C*750R26C	131	65.6	1810	920	1670	1505	189	1050	399	2
			60											
800	851	51.1	50	QP2★C*800R26C	140	70.0	1870	950	1730	1505	202	1100	426	2
			60											
900	957	57.4	50	QP2★C*900R26C	157	78.7	1870	950	1730	1505	204	1140	479	2
			60											
1000	1060	63.8	50	QP2★C*10ER26C	175	87.5	1870	950	1730	1505	210	1170	532	2
			60											

(注) 1. ★印は電圧表示、3300Vの場合は33、6600Vの場合は66とする。
2. *印は周波数表示、50Hzの場合は5、60Hzの場合は6とする。
3. 設備容量600kvar、700kvar、800kvar、900kvarの商品は設備容量がJIS規格の標準値と異なるためJIS規格の範囲外の商品です。ただし、JIS規格品と同様に設計しています。

1-1 高圧進相コンデンサ設備<油入自冷式>

Q-PAC-2L形(低損失タイプ)高圧進相コンデンサ設備 (L=6%対応品 Is=55%) 設備容量100~1000kvar

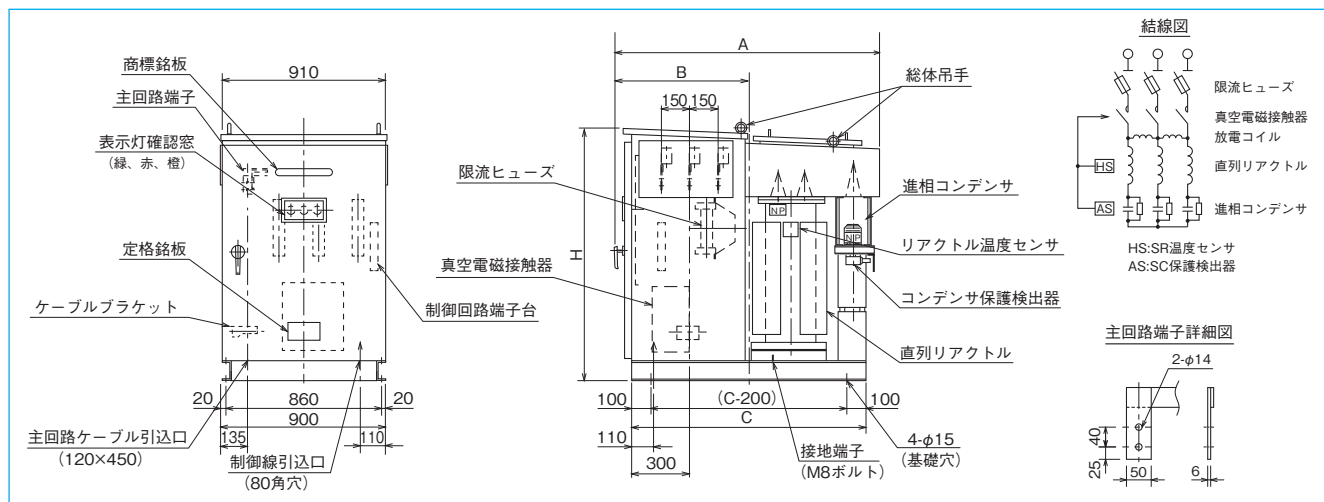
定格及び仕様 回路電圧：3300V, 6600V

形式	Q-PAC-2L形
相数	三相
周波数	50Hzまたは60Hz専用
%リアクタンス	6%
放電特性	印加電圧開放5秒後において残留電圧が50V以下
開閉器	真空電磁接触器
操作方式	常時励磁方式または瞬時励磁方式
操作電圧	DC100V, DC200VまたはAC100V, AC200V
使用場所	屋内用または屋外用 標高1000m以下
使用温度範囲	屋内用：-5℃～+40℃ 屋外用：-20℃～+40℃ 24時間の平均の最高35℃以下 1年間の平均の最高25℃以下

塗装色	マンセル5Y7/1
準用規格	JIS C 4902-1：2010 JIS C 4902-2：2010 JIS C 4902-3：2010 JEM1167：2007
最高許容電圧	定格電圧×1.10倍：24時間の内12時間以内 定格電圧×1.15倍：24時間の内30分以内 定格電圧×1.20倍：5分以内 定格電圧×1.30倍：1分以内 但し、1.15倍を超える電圧の印加は、寿命を通じて200回を超えてはならない。
最大許容電流	種別Ⅱ：定格電流の130%以下、但し、第5高調波電流は基本波電流比55%以下



外形寸法図



定格寸法表 Q-PAC-2L

設備容量 (kvar)	コンデンサ 定格容量 (kvar)	リアクトル 定格容量 (kvar)	定格 周波数 (Hz)	品 番	定格電流 (A)		寸 法 (mm)				油量 (L)	総質量 (kg)	コンデンサ構成	
					3300V	6600V	A	B	C	H			容量 (kvar)	台数
100	106	6.38	50	QP2★C*100R26B	17.5	8.75	1490	760	1350	1505	102	545	106	1
			60								101	540		
150	160	9.57	50	QP2★C*150R26B	26.2	13.1	1490	760	1350	1505	114	610	160	1
			60								114	600		
200	213	12.8	50	QP2★C*200R26B	35.0	17.5	1490	760	1350	1505	115	645	213	1
			60								115	635		
250	266	16.0	50	QP2★C*250R26B	43.7	21.9	1490	760	1350	1505	113	670	266	1
			60								112	660		
300	319	19.1	50	QP2★C*300R26B	52.5	26.2	1490	760	1350	1505	114	690	319	1
			60								113	680		
400	426	25.5	50	QP2★C*400R26B	70.0	35.0	1590	810	1450	1505	136	790	426	1
			60								126	770		
500	532	31.9	50	QP2★C*500R26B	87.5	43.7	1590	810	1450	1505	170	900	532	1
			60								164	880		
600	638	38.3	50	QP2★C*600R26B	105	52.5	1790	910	1650	1505	163	960	319	2
			60								161	950		
750	798	47.9	50	QP2★C*750R26B	131	65.6	1790	910	1650	1505	179	1090	399	2
			60								165	1050		
800	851	51.1	50	QP2★C*800R26B	140	70.0	1790	910	1650	1605	282	1330	426	2
			60								262	1290		
900	957	57.4	50	QP2★C*900R26B	157	78.7	1790	910	1650	1605	284	1360	479	2
			60								274	1320		
1000	1060	63.8	50	QP2★C*10ER26B	175	87.5	1790	910	1650	1605	285	1410	532	2
			60								273	1370		

(注) 1. ★印は電圧表示、回路電圧3300Vの場合は33、6600Vの場合は66とする。

2. *印は周波数表示、50Hzの場合は5、60Hzの場合は6とする。

3. 設備容量600kvar、700kvar、800kvar、900kvarの商品は設備容量がJIS規格の標準値と異なるためJIS規格の範囲外の商品です。ただし、JIS規格品と同様に設計しています。

