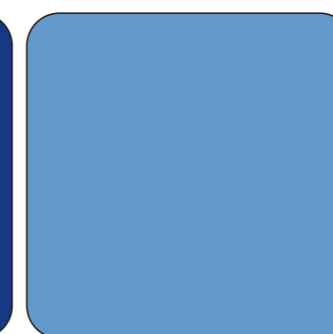


## 株式会社イーグルライズジャパン

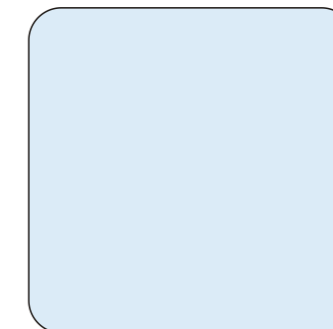
本社 〒813-0034 福岡市東区多の津5丁目55-7  
TEL : 092-292-5869 FAX : 092-292-5879

東京営業所 〒110-0005 東京都台東区上野3丁目2-1 4F  
TEL : 03-6803-0441 FAX : 03-6803-0445

URL : <http://www.eaglerise.co.jp/>  
お問合せ [Info@eaglerise.co.jp](mailto:Info@eaglerise.co.jp)

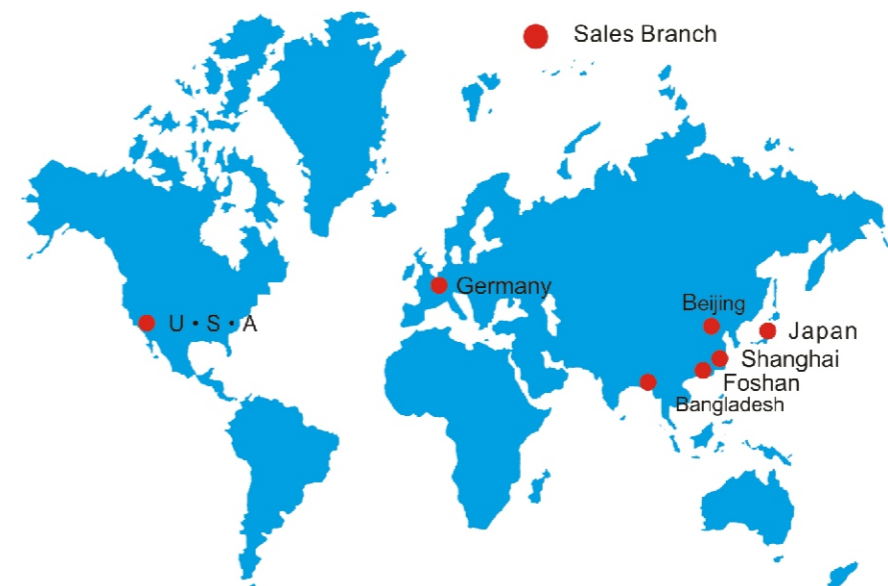


2013版



## Company profile

株式会社イーグルライズは二十世紀九十年代に創業になり、現在の工場面積は9万平方メートルがあり、社員約2100人がいます。世界中にトランス製品、セット電源製品及びトランス鉄心モジュールを提供できるメーカーです。主な製品は電感式とスイッチ式の電源トランス、セット電源製品、特種トランス、配電トランス及びトランス鉄心モジュールなどの四大種類に分けて、三百余り品種があり、工業コントロール、照明、家電、電力、新能源、エネルギー節約などの領域に幅広く使われています。イーグルライズが堅持するのは市場に従い、お客様を中心とすることです。中国の上海、アメリカのロサンゼルス市、ドイツのハンブルク市、バングラデシュのダッカにも分社を開設し、世界中にお客様がいます。互いに良好な協同関係を創立して発展しています。



## 目 录



## Contact Us

### Foshan Headquarter

A3 Guicheng Science&Technology Park, Jianping Road, Nanhai, Foshan Guangdong, 528200, China  
Tel: +86-757-86256767 86256819  
Fax: +86-757-86256780 86256795  
E-mail: [sales@eaglerise.com](mailto:sales@eaglerise.com)  
Http: [www.eaglerise.com](http://www.eaglerise.com)

### Delight Amorphous Electric Co.,Ltd

Luoge Park, Chanchen Economic Development District, Foshan, Guangdong, China  
Tel: +86-757-82523588  
Fax: +86-757-82523513  
E-mail: [sales@delightelectric.com](mailto:sales@delightelectric.com)  
Http: [www.delightelectric.com](http://www.delightelectric.com)

### Shanghai Eaglerise E&E Co.,Ltd

11 Building No 659 Yinxing Road Shanghai 201802  
Tel: +86-21-55511466  
Fax: +86-21-65360569  
E-mail: [shh@eaglerise.com](mailto:shh@eaglerise.com)

### Sunrise Power Transformers GmbH

Frankenstr.35 20097 Hamburg, Germany  
Tel: +49-40-21983677 21983678  
Fax: +49-40-21983816  
E-mail: [info@sunrise-trafo.de](mailto:info@sunrise-trafo.de)  
Http: [www.sunrise-trafo.de](http://www.sunrise-trafo.de)

### Eaglerise E&E Inc.(Los Angeles)

660 N. Diamond Bar, Blve., Suite 207 Diamond Bar, CA91765  
Tel: +001-909-860-1880  
Fax: +001-909-860-1887  
E-mail: [sales@useaglerise.com](mailto:sales@useaglerise.com)  
Http: [www.eaglerise.com](http://www.eaglerise.com)

### Eaglerise E&E Co.,Ltd.(BD)

House No.408/2, Road No.7(west side), DOHS, Baridhara, Dhaka, Bangladesh.  
Tel: 00880-6662604127  
E-mail: [star.liu@eaglerise.com](mailto:star.liu@eaglerise.com)

### Eaglerise Japan Co.,Ltd

5-55-7 Tanotsu Higashi-ku Fukuoka, Japan  
Tel: 81-92-2925869  
Fax: 81-92-2925879  
E-mail: [wei@eaglerise.co.jp](mailto:wei@eaglerise.co.jp)  
Http: [www.eaglerise.co.jp](http://www.eaglerise.co.jp)

### Beijing Eaglerise E&E Co.,Ltd

Tel: +86-10-62669662  
Fax: +86-10-62669672  
E-mail: [chuang.li@eaglerise.com](mailto:chuang.li@eaglerise.com)

体系認証 .....	01
管理システム .....	02
生産設備 .....	03
モールド変圧器製品 .....	04
モールド変圧器技術パラメータ .....	07
モールド変圧器外形図及び寸法 .....	13
モールド変圧器 .....	18
盤内使用注意事項 .....	20

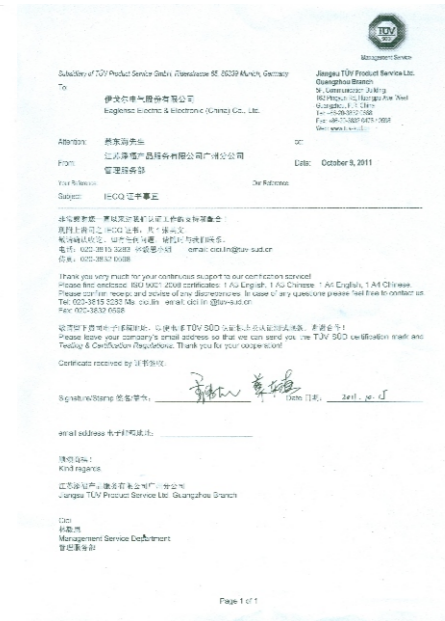
## ▶ イーグルライズ体系認証

製品の品質を重視し、お客様のニーズに応えるように最大努力を尽くし、企業イメージとブランド価値のアップに努める所存でございます。当社の製品は国内だけではなく、海外にも輸出します。

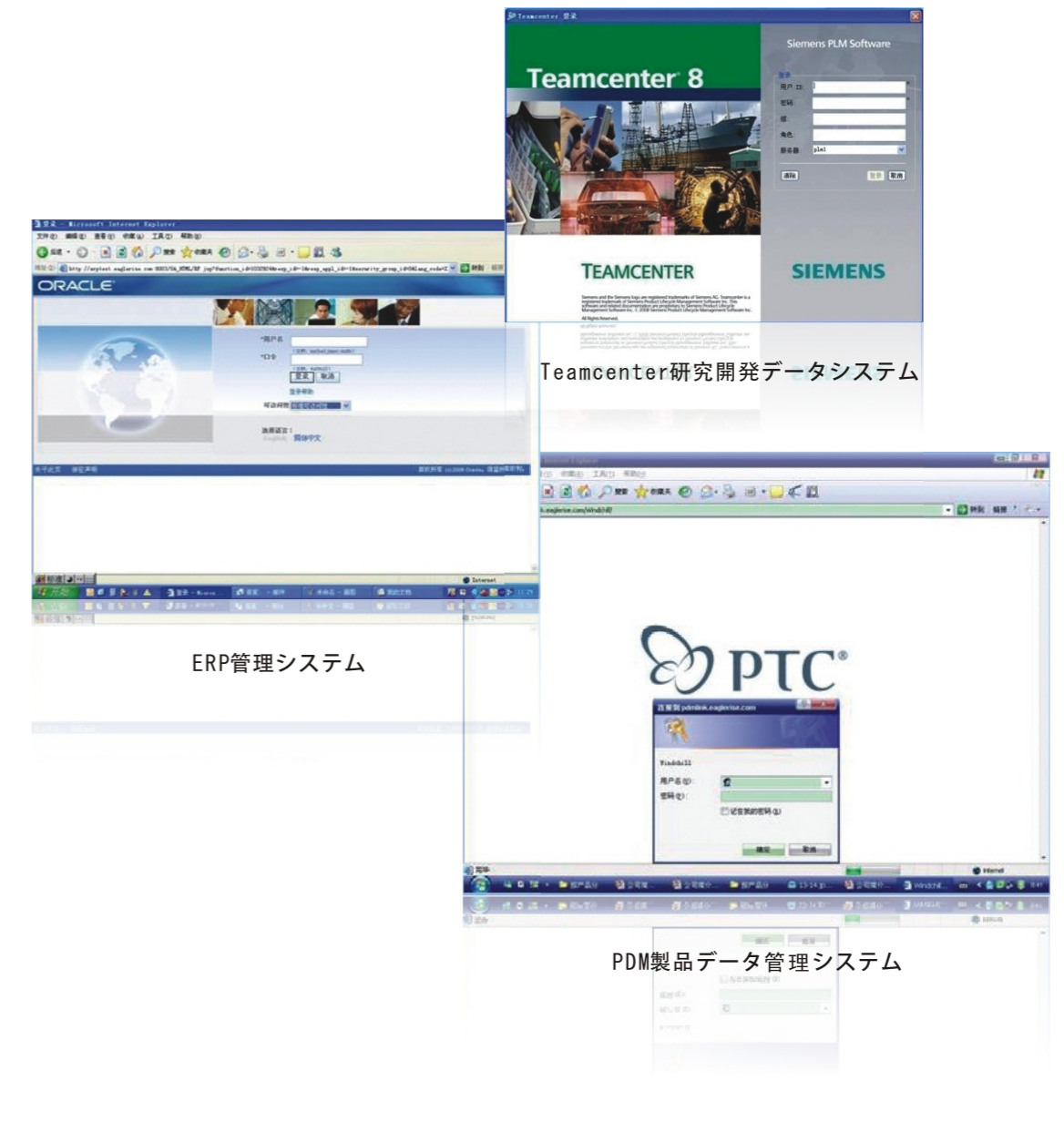
1998年 TUV ISO9002・1994を認証取得。

2001年 ISO9001 2000を認証取得。

2007年 QC080000 RoHSを認証取得。



## ▶ 管理システム



▶ イーグルライズモールド変圧器生産設備



二重箔巻線機



高圧巻線機



固形乾燥炉



真空注型設備

▶ イーグルライズモールド変圧器製品

■ 標準仕様変圧器



低圧モールド乾式変圧器

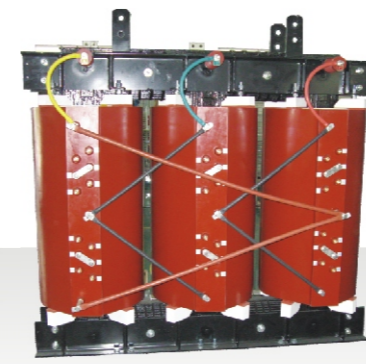


単相高圧モールド乾式変圧器



三相高圧モールド乾式変圧器

■ 特殊変圧器



二分裂モールド乾式変圧器



モールド接地変圧器



モールド多重整流変圧器

## ▶ 超省エネモールド乾式変圧器

### 準拠規格

J E M1501, J E C2200, J I S C4306

### 低損失

エネルギー消費効率は J I S C4306 2005より1.2%~2.2%削減。エネの節約や二酸化炭素の低減に大きく貢献します。

### 温度上昇

一般製品と比べて、はるかに製品絶縁耐熱等級より低く、長寿命性が顕著です。

### 部分放電

部分放電が標準10p cよりはるかに低いです。優秀品質を保証し、信頼できる製品を製造しています。

### 低騒音

製品の騒音を最低程度に低減し、お客様に満足いただける製品を製造しています。

### 高性能

製品の性能は最新の日本電気工業会 J E M1501 : 2012標準を準拠します。

## ▶ コイル燃焼試験

当社のモールド乾式変圧器は I E C60076-11 (Dry-Type Transformer) のすべての試験項目に合格します。その結果、難燃性、防災性に優れます。

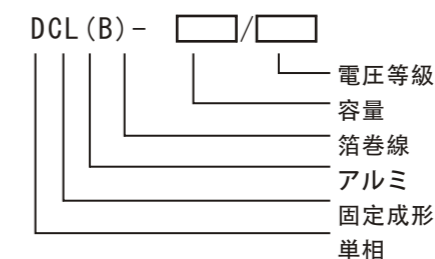


2000℃の炎をコイルに当てる



スプレーガンを外した後、炎は5秒で消える。

## ▶ 製品型式



## ▶ モールド乾式変圧器の特徴

- ・巻線はエポキシ樹脂で真空注型
- ・難燃性に優れる
- ・耐湿性に優れる
- ・清掃、点検作業が簡単
- ・コンパクト化で収納性向上。
- ・短絡に耐える能力
- ・部分放電性能に優れる
- ・低損失、高効率
- ・低騒音
- ・耐震性能に優れる
- ・メンテナンス不要

## ▶ 適用先

- ・総合住宅エリア
- ・高層ビル
- ・病院、学校
- ・商業施設、劇場
- ・鉄道施設、地下鉄、空港
- ・工場設備、船舶

項目	モールド乾式変圧器
周囲環境	屋内用 周囲温度：-25~+40℃ (日間平均温度35℃以下) (年間平均温度25℃以下) 標高1000m以下
周波数	50Hz
耐熱クラス	F、H
導線平均温昇	95K、120K

耐圧性能		
コイル電圧等級	交流耐圧(60S)	雷インパルス電圧
200V級	2kV	-
400V級	4kV	-
3.3kV級	16kV	45kV
6.6kV級	22kV	60kV
22kV級	50kV	95kV(125kV)
33kV級	70kV	130kV(170kV)

※備考：お客様から特別な要求があれば、お客様の希望するパラメータで設計して製作できます。

当社製品のエネルギー消費効率はJEM 1501に準じて設計するが、JEM 1501の基準値より低いです。  
 全損失=無負荷損失+基準負荷率<sup>2</sup>×負荷損失，基準負荷率500kVA以下:40%、超過500kVA:50%

### 三相モールド乾式変圧器パラメータ (50Hz)

容量	電圧変動率	無負荷電流	短絡インピーダンス	無負荷損	負荷損	全損失	効率	エネルギー消費効率	騒音	一次電圧	二次電圧	結線
kVA	%	%	%	W	W	W	%	W	dB	V	V	
20	1.9	1.5	3.5	110	388	498	97.57%	172	55	R6000	210	Y/Y
30	1.8	1.4	3.6	135	556	691	97.75%	224	55	F6000		Y/Y
50	1.2	1.4	3.8	220	588	808	98.41%	314	56	6000		Y/Y
75	1	1.2	4.2	295	725	1020	98.66%	411	58			Y/Δ
100	1	1.1	4.6	335	1015	1350	98.67%	497	58			Y/Δ
150	1	1	4.7	425	1400	1825	98.80%	649	60			Y/Δ
200	0.9	1	4.3	485	1870	2355	98.84%	784	60	F6750		Y/Δ
250	0.9	0.9	4.9	535	2375	2910	98.85%	915	62	R6600		Y/Δ
300	0.9	0.8	5	585	2720	3305	98.91%	1020	62	F6450		Y/Δ
400	0.8	0.8	5.5	740	3065	3805	99.06%	1230	63	F6300		Y/Δ
500	0.7	0.6	5.5	850	3625	4475	99.11%	1430	63	6150		Y/Δ
750	0.8	0.6	5.3	1110	6080	7190	99.05%	2630	66			Δ/Δ
1000	0.8	0.6	6.4	1350	7520	8870	99.12%	3230	67			Δ/Δ
1500	0.7	0.5	6.5	1820	10000	11820	99.22%	4320	68			Δ/Δ
2000	0.6	0.5	6.9	2300	12080	14380	99.29%	5320	70			Δ/Δ
20	1.9	1.5	3.8	110	388	498	97.57%	172	55	R6600		420
30	1.8	1.4	4.2	134	563	697	97.73%	224	55	F6300	Δ/Y	
50	1.2	1.4	3.8	218	600	818	98.39%	314	56	6000	Δ/Y	
75	1	1.2	4.5	280	820	1100	98.55%	411	58		Δ/Y	
100	1.1	1	4.5	320	1105	1425	98.60%	497	58		Δ/Y	
150	1	1	5	400	1555	1955	98.71%	649	60		Δ/Y	
200	1	1	4.5	485	1870	2355	98.84%	784	60		Δ/Y	
250	0.9	0.9	5	570	2155	2725	98.92%	915	62	F6750	Δ/Y	
300	0.9	0.8	5.1	595	2655	3250	98.93%	1020	62	R6600	Δ/Y	
400	0.8	0.7	5.5	700	3315	4015	99.01%	1230	63	F6450	Δ/Y	
500	0.8	0.7	5.8	810	3875	4685	99.07%	1430	63	F6300	Δ/Y	
750	0.8	0.6	5.3	1090	6160	7250	99.04%	2630	66	6150	Δ/Y	
1000	0.8	0.6	6.6	1330	7600	8930	99.11%	3230	67		Δ/Y	
1500	0.7	0.5	6.6	1800	10080	11880	99.21%	4320	68		Δ/Y	
2000	0.6	0.5	7	2250	12280	14530	99.28%	5320	70		Δ/Y	

### 三相モールド乾式変圧器パラメータ (60Hz)

容量	電圧変動率	無負荷電流	短絡インピーダンス	無負荷損	負荷損	全損失	効率	エネルギー消費効率	騒音	一次電圧	二次電圧	結線
kVA	%	%	%	W	W	W	%	W	dB	V	V	
20	2.1	2.3	3.3	140	410	550	97.32	218	63	R6600	210	Y/Y
30	3.1	1.5	5	140	920	1060	96.59	283	63	F6300		Y/Y
50	2.6	1	4.3	170	1250	1420	97.24	392	63	6000		Y/Y
75	2.1	1.3	3.7	240	1570	1810	97.64	509	63			Y/Δ
100	1.8	1.1	4.6	300	1750	2050	97.99	612	63			Y/Δ
150	1.6	0.7	3.9	390	2360	2750	98.2	794	63			Y/Δ
200	1.2	1	3.3	560	2270	2830	98.6	955	63	F6750		Y/Δ
250	1.2	1	3.3	650	2700	3350	98.68	1093	63	R6600		Y/Δ
300	1	0.8	3.6	710	2940	3650	98.8	1230	63	F6450		Y/Δ
400	1.1	0.8	3.6	860	2700	3560	99.12	1470	64	F6300		Y/Δ
500	1	0.5	4.3	980	4320	5300	98.95	1710	65	6150		Y/Δ
750	1	0.4	6.5	1520	5630	7150	99.06	2980	72			Δ/Δ
1000	0.9	1.6	5.4	1810	7410	9220	99.09	3660	72			Δ/Δ
1500	1	0.6	6.7	2000	11510	13510	99.11	4900	74			Δ/Δ
2000	0.8	0.6	6.7	2820	11870	14690	99.27	6020	76			Δ/Δ
20	2.1	2.3	3.3	140	410	550	97.32	218	63	R6600		440
30	3.1	1.5	5	140	920	1060	96.59	283	63	F6300	Δ/Y	
50	2.6	1	4.3	170	1250	1420	97.24	392	63	6000	Δ/Y	
75	2.1	1.3	3.7	240	1570	1810	97.64	509	63		Δ/Y	
100	1.8	1.1	4.6	300	1750	2050	97.99	612	63		Δ/Y	
150	1.6	0.7	3.9	390	2360	2750	98.2	794	63		Δ/Y	
200	1.2	1	3.3	560	2270	2830	98.6	955	63		Δ/Y	
250	1.2	1	3.3	650	2700	3350	98.68	1093	63	F6750	Δ/Y	
300	1	0.8	3.6	710	2940	3650	98.8	1230	63	R6600	Δ/Y	
400	1.1	0.8	3.6	860	2700	3560	99.12	1470	64	F6450	Δ/Y	
500	1	0.5	4.3	980	4320	5300	98.95	1710	65	F6300	Δ/Y	
750	1	0.4	6.5	1520	5630	7150	99.06	2980	72	6150	Δ/Y	
1000	0.9	1.6	5.4	1810	7410	9220	99.09	3660	72		Δ/Y	
1500	1	0.6	6.7	2000	11510	13510	99.11	4900	74		Δ/Y	
2000	0.8	0.6	6.7	2820	11870	14690	99.27	6020	76		Δ/Y	

## 単相モールド乾式変圧器パラメータ (50Hz)

容量 kVA	電圧変動率 %	無負荷電流 %	短絡インピーダンス %	無負荷損 W	負荷損 W	全損失 W	効率 %	エネルギー消費効率 W	騒音 dB	一次電圧 V	二次電圧 V	結線	コイルの連結	
													高圧	低圧
10	1.67	1.6	2.99	50	167	217	97.88	77	64	R6600	210-105	単三	直列	直列
20	1.6	1.2	4.25	71	319	390	98.09	122	64	F6300				
30	1.62	1.1	4.32	85	487	572	98.13	163	65	6000				
50	1.39	0.7	4.29	118	694	812	98.4	229	65	F6750 R6600 F6450 F6300 6150				
75	1.27	0.7	4.72	143	953	1096	98.56	295	65					
100	1.26	0.6	5.58	161	1264	1425	98.6	363	65					
150	1.14	0.6	5.71	222	1706	1928	98.73	495	66					
200	0.92	0.6	4.13	304	1835	2139	98.94	598	66					
250	0.73	0.5	3.66	357	1837	2194	99.13	651	66					
300	0.71	0.5	3.63	431	2143	2574	99.15	774	67	6150				
400	0.69	0.5	4.53	480	2746	3226	99.2	919	67					
500	0.74	0.4	5.44	498	3717	4215	99.16	1093	67					
														並列

## 単相モールド変圧器パラメータ (60Hz)

容量 kVA	電圧変動率 %	無負荷電流 %	短絡インピーダンス %	無負荷損 W	負荷損 W	全損失 W	効率 %	エネルギー消費効率 W	騒音 dB	一次電圧 V	二次電圧 V	結線	コイルの連結	
													高圧	低圧
10	1.63	1.3	3.16	44	163	207	97.97	70	64	R6600	210-105	単三	直列	直列
20	1.5	1.3	4.47	69	299	368	98.19	117	64	F6300				
30	1.58	0.8	4.68	74	473	547	98.21	150	65	6000				
50	1.33	0.7	4.61	107	665	772	98.48	213	65	F6750 R6600 F6450 F6300 6150				
75	1.19	0.7	4.93	144	890	1034	98.64	286	65					
100	1.22	0.5	5.95	154	1220	1374	98.64	349	65					
150	1.09	0.5	5.6	193	1640	1833	98.79	455	66					
200	0.79	0.5	3.12	314	1580	1894	99.06	567	66					
250	0.71	0.5	3.77	343	1766	2109	99.16	626	66					
300	0.73	0.4	4.11	348	2178	2526	99.17	696	67	6150				
400	0.6	0.4	4.02	489	2382	2871	99.29	870	67					
500	0.69	0.4	4.98	519	3444	3963	99.21	1070	67					
														並列

備考:

- 1、上記特性は標準特性値を示します。保証値が必要な場合はご相談ください。
- 2、効率と電圧変動率は定格容量に等しい出力における値（力率 $\cos\phi = 1$ における値）を示します。
- 3、エネルギー消費効率は、500kVA以下は負荷率40%時の全損失を、500kVA超過は負荷率50%時の全損失を示します。



# 外形図

■ 三相20 500kVA

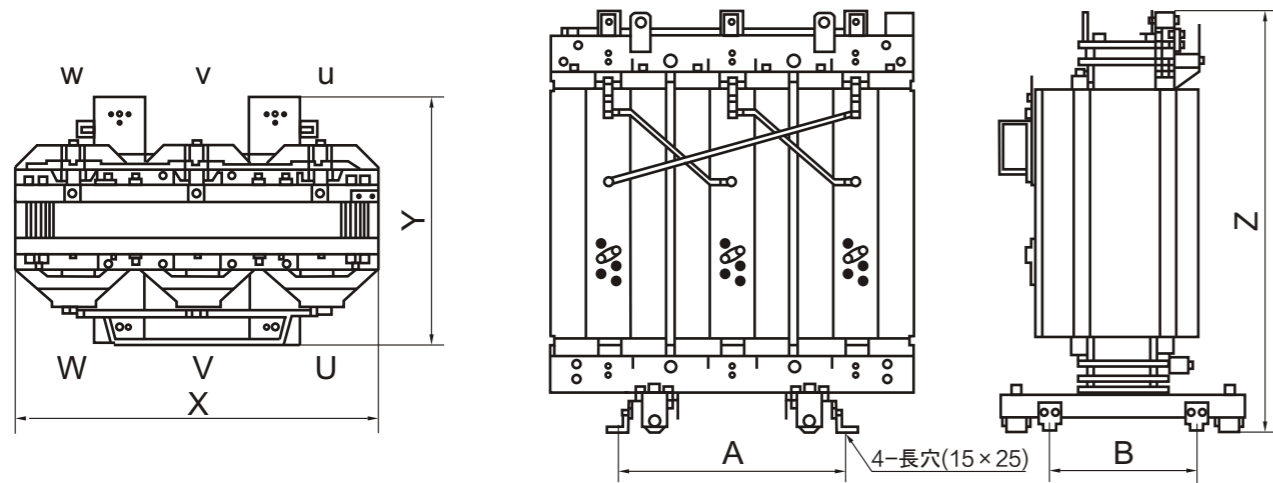


図 1

■ 单相10 200kVA

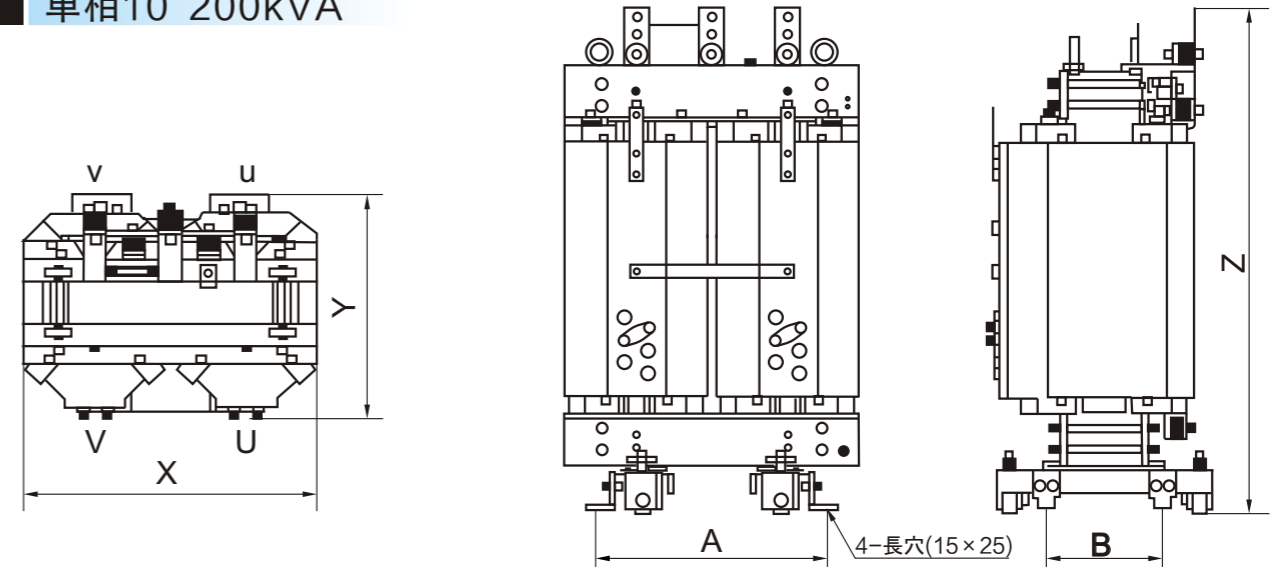


図 3

■ 三相750 2000kVA

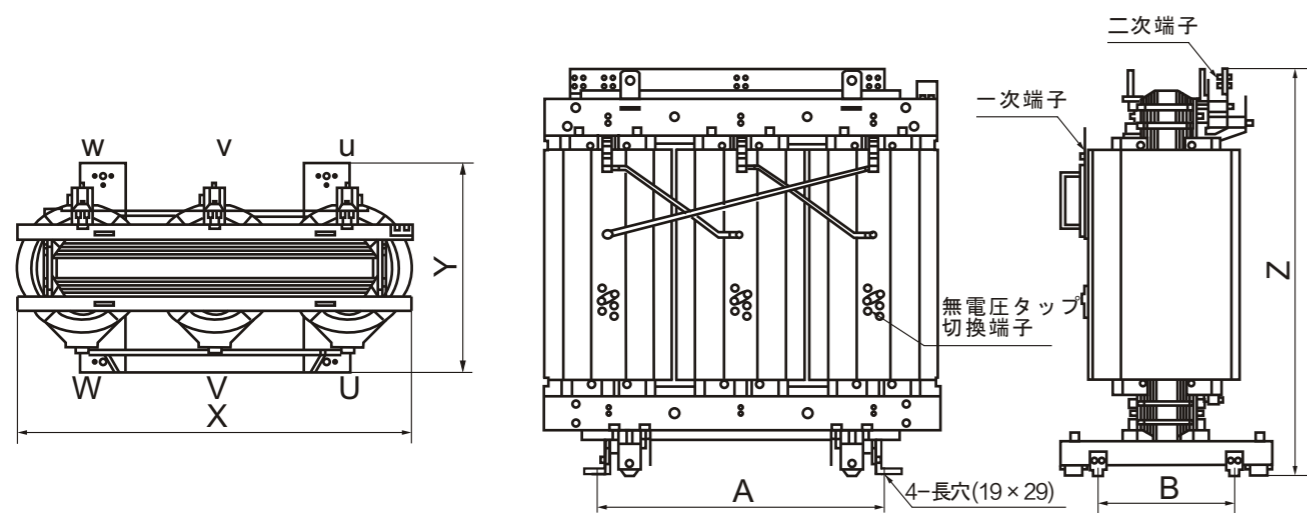


図 2

■ 单相250 500kVA

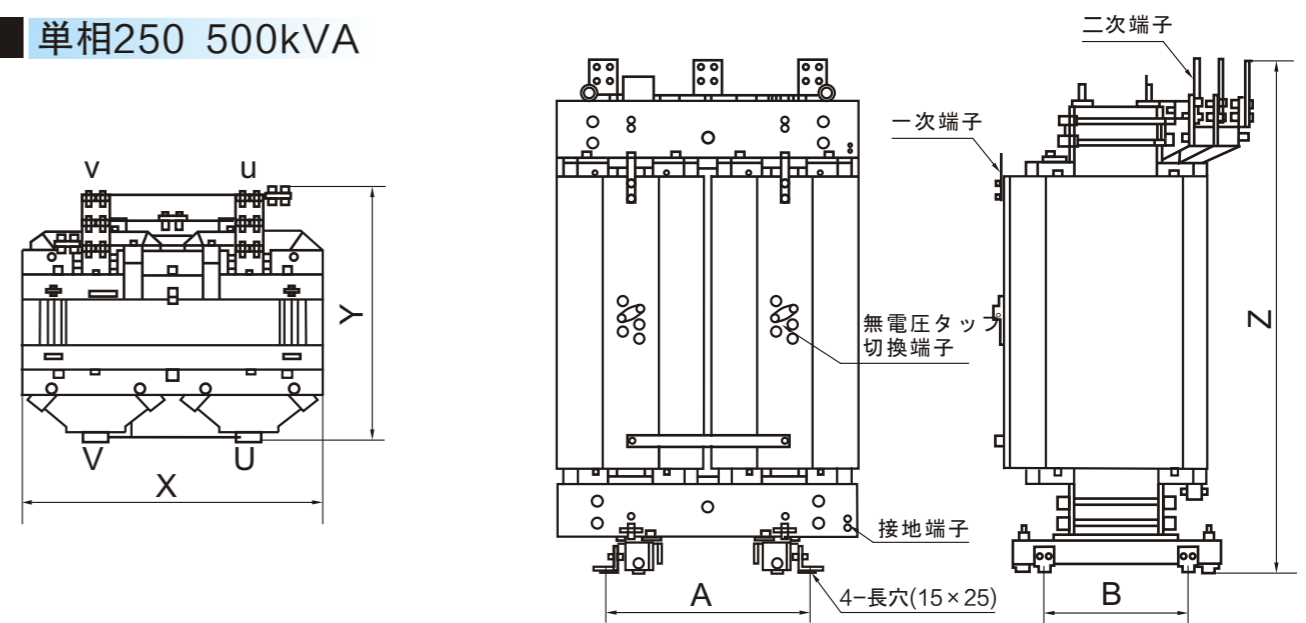


図 4

変圧器外形寸法表

三相モールド乾式変圧器外形寸法 (50Hz)									
容量 (kVA)	周波数	二次側 電圧	長	幅	高	据付寸法		重量	外形図
			X(mm)	Y(mm)	Z(mm)	A(mm)	B(mm)	G(Kg)	
20	50Hz	210V	770	460	820	600	200	300	図1
30			780	460	860	600	200	350	
50			950	520	910	750	260	500	
75			1020	560	950	860	260	650	
100			1050	580	1000	860	280	700	
150			1080	580	1140	860	280	950	
200			1080	590	1220	860	290	1050	
250			1140	620	1270	1020	360	1200	
300			1170	640	1330	1020	380	1400	
400			1290	680	1400	1020	420	1850	
500			1350	700	1510	1270	440	2150	
750			1510	720	1720	1270	440	2300	
1000			1680	740	1830	1270	440	2850	
1500			1940	800	2000	1765	480	4300	
2000	2100	860	2100	1765	535	5350			
20	50Hz	420V	820	480	780	600	200	300	図1
30			850	490	830	600	200	350	
50			950	520	890	750	260	500	
75			1050	580	930	860	260	650	
100			1050	580	1000	860	280	750	
150			1090	600	1140	860	280	900	
200			1120	610	1200	860	290	1050	
250			1200	630	1260	1020	360	1250	
300			1220	650	1320	1020	380	1400	
400			1290	670	1370	1020	420	1700	
500			1380	720	1490	1270	440	2150	
750			1500	730	1720	1270	440	2250	
1000			1680	750	1830	1270	440	2850	
1500			1900	800	1950	1765	480	4100	
2000	2050	840	2090	1765	520	5150			

変圧器外形寸法表

三相モールド乾式変圧器外形寸法 (60Hz)									
容量 (kVA)	周波数	二次側 電圧	長	幅	高	据付寸法		重量	外形図
			X(mm)	Y(mm)	Z(mm)	A(mm)	B(mm)	G(kg)	
20	60Hz	210V	750	450	800	600	200	250	図1
30			800	470	830	600	200	300	
50			920	520	890	750	260	450	
75			1000	540	920	860	260	550	
100			1000	560	960	860	280	650	
150			1050	580	1110	860	280	800	
200			1060	580	1190	860	290	900	
250			1130	600	1250	1020	360	1050	
300			1160	620	1280	1020	380	1200	
400			1270	670	1380	1020	420	1600	
500			1330	700	1490	1270	440	2000	
750			1520	720	1720	1270	440	2200	
1000			1640	740	1810	1270	440	2650	
1500			1880	800	2040	1765	480	4050	
2000	2010	850	2120	1765	535	5050			
20	60Hz	440V	810	470	820	600	200	280	図1
30			830	490	820	600	200	310	
50			960	530	880	750	260	450	
75			1030	560	930	860	260	600	
100			1060	590	940	860	280	650	
150			1070	590	1130	860	280	850	
200			1100	600	1190	860	290	950	
250			1150	600	1250	1020	360	1150	
300			1170	630	1300	1020	380	1250	
400			1280	680	1370	1020	420	1600	
500			1320	710	1480	1270	440	1900	
750			1500	720	1710	1270	440	2100	
1000			1630	740	1810	1270	440	2600	
1500			1870	790	1960	1765	480	3800	
2000	1990	840	2120	1765	535	4800			

## 変圧器外形寸法表

単相モールド乾式変圧器外形寸法 (50Hz)									
容量 (kVA)	周波数	二次側 電圧	長	幅	高	据付寸法		重量 G(kg)	外形図
			X(mm)	Y(mm)	Z(mm)	A(mm)	B(mm)		
10	50Hz	210V	510	430	760	450	200	195	図3
20			590	480	785	490	200	260	
30			620	490	885	510	200	345	
50			640	500	990	520	240	450	
75			680	520	1145	540	260	630	
100			710	550	1265	550	290	740	
150			780	600	1320	590	340	995	
200			790	650	1380	590	390	1170	
250			890	710	1630	640	450	1880	
300			990	760	1650	650	450	1910	
400	1010	850	1755	790	490	2640	図4		
500	1090	920	1845	840	600	3370			

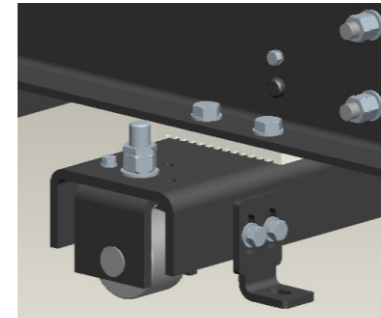
単相モールド乾式変圧器外形寸法 (60Hz)									
容量 (kVA)	周波数	二次側 電圧	長	幅	高	据付寸法		重量 G(kg)	外形図
			X(mm)	Y(mm)	Z(mm)	A(mm)	B(mm)		
10	60Hz	210V	490	410	740	450	200	155	図3
20			580	450	765	490	200	195	
30			590	450	855	490	200	270	
50			610	470	960	500	200	345	
75			640	490	1105	520	230	450	
100			680	510	1235	540	240	560	
150			740	580	1300	570	320	880	
200			750	630	1390	570	370	1095	
250			810	660	1550	600	400	1300	
300			850	750	1600	710	430	1610	
400	930	830	1640	750	510	2075			
500	1010	850	1775	790	530	2445			

備考：1、上記Z（高さ）は車輪を含む数値を示します。  
2、上記寸法は理論数値で、実際製品と差がある場合、実際製品の寸法に準じます。

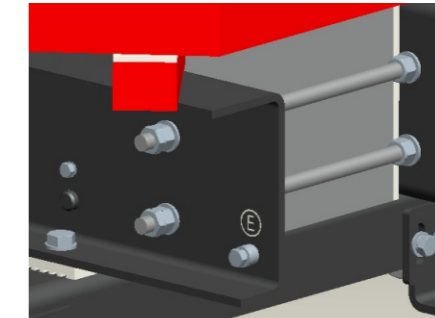
## 変圧器付属品：

- ・ 接地端子・銘板・吊り金具・危険表示マーク・防震ゴム・車輪
- ・ 混触防止板・ダイヤル温度計・引出端子保護カバー

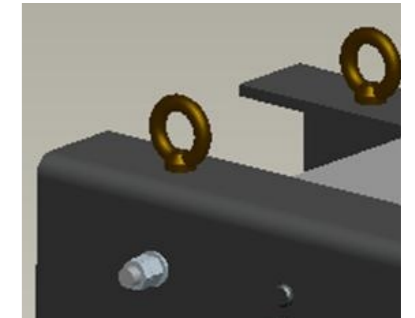
## 以下は部分付属品の詳細図示



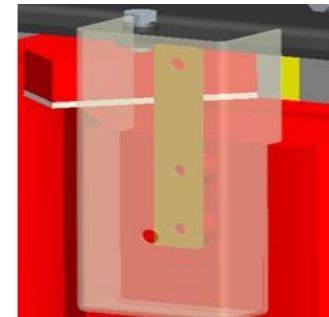
01/ 標準装備品のコンパクトしました。変圧器から発生する振動を吸収し、床面に伝達する振動を大幅に低減します。防震ゴムは、変圧器が発生する振動を吸収し、床面に伝達する振動を大幅に低減できます。車輪は90度方向転換でき、円滑に回転します。



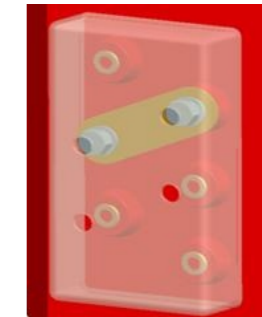
02/ 接地端子は一次側と二次側の下フレーム端部に2箇所付属して、配線作業が容易にできるようになっています。



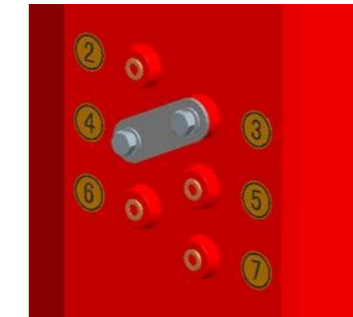
03/ 吊り金具は変圧器本体から突起しない構造ですから、邪魔になるようなことがなく、盤内のリード配線などが容易にできます。



04/ 安全性を考慮して、高圧端子絶縁カバーは標準装備品です。半透明ですから点検に便利です。



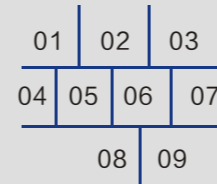
05/ 安全性を考慮して、タップ絶縁カバーは標準装備品です。半透明ですから点検に便利です。



06/ タップ切換えが容易です。



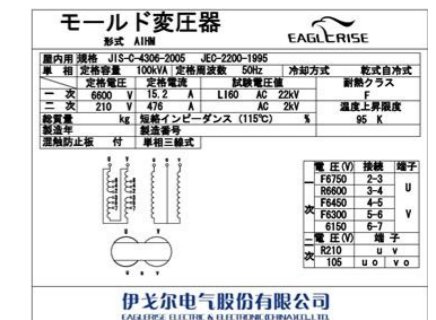
07/ どの方向からでも見える位置に、危険表示マークを表示して注意を喚起しています。



- 01、車輪
- 02、接地端子
- 03、吊り金具
- 04、高圧端子絶縁カバー
- 05、タップ絶縁カバー
- 06、タップ
- 07、危険表示ラベル
- 08、高圧引き出し線
- 09、銘板



08



09/ 取付向きは4方向に変えることができます。

# 金属閉鎖配電盤適用時の注意事項

## ■特殊付属品(オプション)

### 1. ダイヤル温度計(警報接点付き、最高指示針付き)

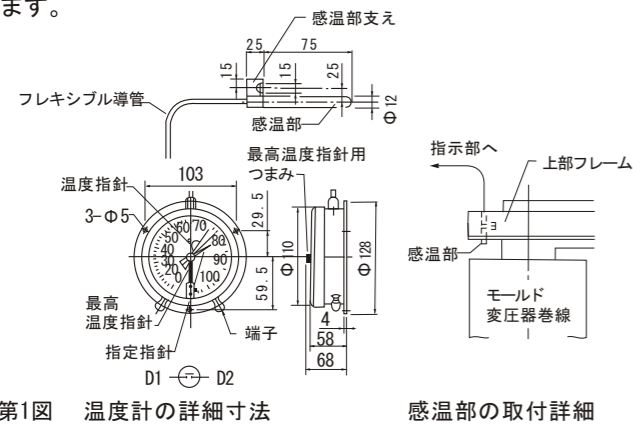
ダイヤル温度計は蒸気圧式で、感温部・指示部および両者を連絡するフレキシブルな導管からなっています(第1図参照)。温度指示部には、温度指針(黒色)・警報装置用設定指針(白色)および最高温度指示装置(赤色)が付属します。温度指針および設定指針は電気接点を備え、温度指針が設定指針の位置に達すると、電気回路が閉路されます。設定指針は指示部前面のフレームリングを緩めて、窓ガラスを取り外すことにより、任意の温度に設定できます。最高温度指示装置は、最高温度指針とセット用のつかみからなるもので、ある期間の最高温度を示す置き針として動作します。全面中央のつまみにより、最高温度指針は温度指針の上昇方向移動に伴い、下降方向移動には随伴せず、置き針として残留します。

目盛範囲: 0~100℃ 最少目盛: 2℃ 誤差: ±1℃  
警報設定指針は、普通次の温度にセットされます。

設定温度 =  $t_1 + 40$  (周囲温度) [℃]

$t_1$ : 温度試験結果による温度上昇値 [℃]

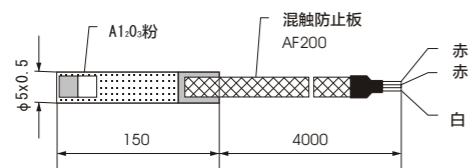
この設定温度は、個々の変圧器の運転条件によって変更できます。



### 2. 測温抵抗体

測温抵抗体は巻線上部近傍の空気温度を測定し、温度による抵抗値の変化を変換器により電圧または電流変換し、遠隔において変圧器の温度監視・記録に使用されます。抵抗値は下表を標準としています。

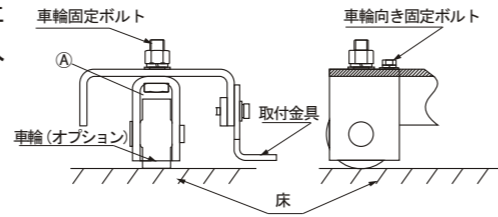
抵抗値	100Ω (0℃で)
抵抗素子	白金(PT)
電流	5mA
使用温度	100℃以下



第2図 測温抵抗体詳細図

### 3. 車輪

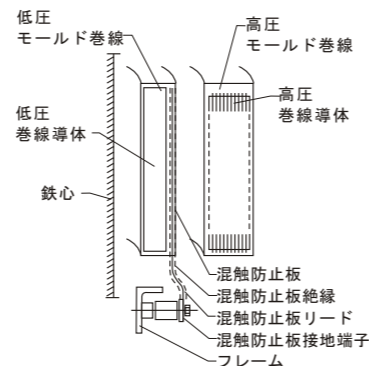
2000kVA以下のモールド変圧器は移動方向可変形となっていますから、必要に応じて現地で車輪の向きを90° 変更できます。車輪の向きを変更するとき、車輪固定ボルトを取り外す必要はありません。したがって車輪の向きを変更する場合は、車輪を平らな床面に置いた状態で車輪向き固定ボルトを取り外し、第3図(A)部に金属棒などを挿入して、車輪を90° 回転させます。



第3図 車輪(移動方向可変形)構造図

### 4. 混触防止板

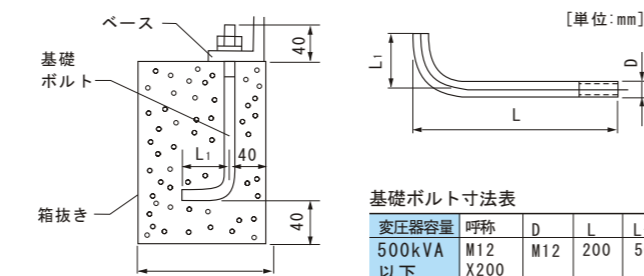
混触防止板は、専用の接地端子に接続されて出荷されます。据付時にはB種接地工事を満足する接地線を接続してください。(電気設備技術基準第24条の規定) 高圧(または特別高圧)から低圧に降圧する変圧器で二次側を接地しない場合には、混触防止板を設ける必要があります。



第4図 混触防止板取付構造図

### 5. 基礎ボルト

基礎ボルトは変圧器を基礎コンクリートの床に直接固定する場合に使用されます。据付状態を下図に示します。



第5図 基礎ボルト据付図

変圧器容量	呼称	D	L	L <sub>1</sub>
500kVA以下	M12 X200	M12	200	50
750kVA以上	M16 X250	M16	250	263

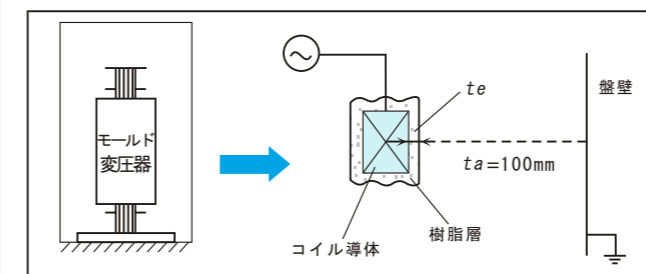
## ■換気

- (1) 盤内の風は下部の吸気口から入りモールド変圧器全体に吹きつけ、盤内の各部の空気がよどむことなく上部の排気口へ吹き抜けるようにしてください。
- (2) 風が常に一定方向に吹いている場合、排気口は風下に設置してください。
- (3) 吸気口は大きな発熱体の近くを避け、温度の低い方に設置してください。
- (4) 吸排気口からの騒音が問題になる場合は、取付位置の変更や防音対策を考慮してください。
- (5) 屋外キュービクルの場合、暴風雨時に吸排気口から多量の雨水などが流れ込まないようにしてください。
- (6) 吸気口からじんあいや湿気、また特に隣接施設からの腐食性ガス・排煙・排ガスなどが入らないようにしてください。

## ■絶縁離隔距離

配電盤に収納する場合、モールド表面は高圧充電部とみなされますので、高圧(6kV級)充電部およびモールド表面と盤壁などの接地構造物(アース)との絶縁離隔距離は70mm以上を確保してください。ただし認定キュービクルの場合は上部に275mm以上、周囲に100mm以上の空間を確保するよう規定されています。

\*1 樹脂表面電位  
モールド変圧器の樹脂表面電位は、通常巻線導体の電位とほぼ同一となります。したがってモールド変圧器の運転中は樹脂表面に触れると危険です。樹脂表面電位については次のように考えられます。仮に6kV級のモールド変圧器を収納盤に入れたとき、盤壁との離隔距離を100mmとした場合、樹脂表面電位  $V_s$  は下式で表されます。



$$V_s = V_o \left( \frac{\epsilon \cdot e \cdot t_a}{\epsilon \cdot a \cdot t_e + \epsilon \cdot t_a} \right)$$

$$V_o: \text{対地電圧} = 6600/\sqrt{3} = 3811(\text{V})$$

## ■その他の注意事項

- (1) モールド巻線の樹脂表面の電位は、樹脂層の内側にある導体とほぼ同電位となっています。通常は樹脂層の対地抵抗が極めて大きいので樹脂層の表面に接地電位の物体が接触した場合でも、漏れ電流は比較的小さな値となります。しかし樹脂層の表面状態や接触場所などによっては危険ですから、課電中には充電露出部はもちろんのこと、樹脂表面にも絶対に触れないでください。(\*1参照) また課電中に人が接近する可能性がある状態で使用する場合には、保護金網付きとするか、保護柵を設けるなどの安全対策を施すことを推奨します。
- (2) モールド変圧器は、屋内用変圧器ですから水滴の落下に充分注意してください。また巻線表面に直射日光が当たらないようにしてください。
- (3) モールド変圧器の巻線はエポキシ樹脂でモールドされ非常に堅ろうな構造をしており、通常の運転中にき裂が発生することはまずありません。しかし異常な外力などにより、万一樹脂部に著しい変色やき裂の発生があった場合は当社にご連絡ください。
- (4) 運転中および点検中に異常を発見した場合は当社にご相談ください。

参考資料 日本電機工業会 技術資料 第218号  
モールド変圧器の保守・点検指針

$T_e$ : 樹脂層の厚さ = 3 [mm]  
 $t_a$ : 空気層 = 100 [mm]  
 $\epsilon \cdot e$ : 樹脂の比誘電率 = 4  
 $\epsilon \cdot a$ : 空気の比誘電率 = 1  
 $V_s = 3782$  [V]

上記のごとく、樹脂表面電位はほぼ巻線導体電位と同レベルの高電圧となります。樹脂層の絶縁抵抗は極めて大きいので、人が手で触れた場合充電電流は制限されて小さな値となりますが、電撃を受けるなど万が一の危険があるため絶対に触れないようにしなければなりません。このためモールド変圧器には、右図のような危険表示マークをはり付けて注意を喚起しています。



危険表示マーク