

タカオカ化成工業株式会社
TAKAOKA CHEMICAL CO.,LTD.



2014年省エネ基準適合品



タカオカ化成工業株式会社
TAKAOKA CHEMICAL CO.,LTD.



本社 〒490-1111 愛知県あま市甚目寺流80番地 TEL(052)443-3134 FAX(052)443-4300
東京支社 〒101-0047 東京都千代田区内神田一丁目15番2号 神田オーシャンビル 203 TEL(03)3518-4421 FAX(03)3518-4422
<http://www.takaokakasei.co.jp>



株式会社 東光高岳
TAKAOKA TOKO CO.,LTD.

本社 〒135-0061 東京都江東区豊洲5-6-36 ヒューリック豊洲プライムスクエア8階 TEL(03)6371-5000(代表) FAX(03)6371-5436
<http://www.tktk.co.jp/>



タカオカは世界トップレベルの技術で
地球環境に貢献しています。

省エネルギーと高い環境性能を両立する次世代変圧器

タカオカ トップランナー モールド変圧器 2014

※本カタログに記載された仕様、デザイン等は予告なく変更する場合がありますので、予めご了承ください。
※このカタログは平成29年6月作成版です。



この印刷物は、地球環境問題を考慮し、再生紙と植物油インキを使用しております。

タカオカ トップランナーモールド 変圧器 2014

環境とスマート社会に貢献する製品を目指して

タカオカ化成はモールド変圧器の先進メーカーとして、これまで培った技術力を活かし省エネ・省スペース・高品質・安全性を実現したタカオカ トップランナーモールド変圧器 2014 を開発しました。

また、高い耐震性を実現するなど、豊かな社会を支えるインフラ基盤の機器メーカーとして環境と人に配慮した「お客さまに感動して頂ける製品づくり」を目指します。

Takaoka top runner mold transformer



《タカオカ モールド変圧器の歴史》

昭和46年	3φ30kVA 6kV級モールド変圧器を初めて商品化
昭和54年	モールド変圧器の生産規模拡大 30kV級 3φ2000kVA モールド変圧器を納入
昭和59年	F種モールド変圧器をシリーズ化
平成 5 年	外層接地形モールド変圧器を商品化
平成19年	トップランナーモールド変圧器を販売開始
平成21年	PDU盤用F種モールド変圧器の生産・販売を開始
平成22年	励磁突入電流抑制型トップランナー変圧器を商品化
平成24年	3φ10000kVA モールド変圧器を納入
平成26年	トップランナー2014対応モールド変圧器を商品化

トップランナー第二次判断基準	3	端子詳細図（一次端子・二次端子）	10
タカオカ トップランナーモールド変圧器 2014の特長	4	励磁突入電流	11
変圧器特性表	5	付属品	12
周波数：50Hz	5	ご注文用フォーマット	13
周波数：60Hz	6	製品保証・使用上の注意	14
外形寸法／質量	7		
単相変圧器（10kVA～500kVA）	7		
三相変圧器（20kVA～2000kVA）二次電圧：210V	8		
三相変圧器（75kVA～2000kVA）二次電圧：400V級	9		

トッランナー変圧器 2014とは

トッランナー方式とは、既存の製品で最も省エネ性が高い製品（トッランナー）の性能を基準とする省エネ基準値の策定方式です。

変圧器は省エネ法でトッランナー方式の対象となる「特定機器」に指定されており、法律の改正に伴い、2014年度から第二次判断基準がスタートします。

基本仕様

適用規格		JIS C 4306:2013またはJEM1501:2014/JEC-2200-2014		
設置場所		屋内用または屋外キュービクル内蔵用(※)		
定格周波数		50Hzまたは60Hz		
耐熱クラス		F種		
絶縁強度	電圧クラス	一次側	二次側	
	交流試験電圧	6kV級	200V級	400V級
	雷インパルス試験電圧	22kV	2kV	4kV
		60kV	—	—

※設置場所に関しましてはP14 製品保証・使用上の注意もご確認ください。

トッランナー変圧器 2014の適用範囲

1.適用範囲

①標準仕様（適用規格 JIS C 4306：2013）

相数	周波数	一次電圧	二次電圧	定格容量
単相	50Hz 又は 60Hz	6.6kV	210-105V	10～500kVAの標準容量
三相			210V	20～2000kVAの標準容量
			420V 1500、2000kVA 50Hz 440V 1500、2000kVA 60Hz	

②準標準仕様（適用規格 JEM1501：2014、JEC-2200-2014）

相数	周波数	一次電圧	二次電圧	定格容量
単相	50Hz 又は 60Hz	3.3kV、6.6kV等の高圧	100～600V	10～500kVA
三相			100～600V	20～2000kVA
			標準仕様以外の200V級	
			標準仕様以外の400V級	

③除外機種変圧器

1. モールド灯動変圧器
2. スコット結線変圧器
3. 単相5kVA以下又は500kVA超過
4. 三相10kVA以下又は2000kVA超過
5. 二次電圧100V未満、又は600V超過
6. ガス絶縁変圧器
7. H種乾式変圧器
8. 水冷又は風冷変圧器
9. 3巻線以上の多巻線変圧器
10. 柱上変圧器

※但し、太陽光発電システムの昇圧変圧器（一次低圧・二次高圧）については標準もしくは準標準仕様の一次・二次電圧の高圧・低圧が逆転している仕様であれば、準標準仕様に該当します。

基準エネルギー消費効率の算出について

区分			目標基準値算定式	備考
相数	周波数	定格容量		
単相	50Hz	500kVA以下	E=16.9S ^{0.674}	E＝基準エネルギー消費効率（単位：W） S＝定格容量（単位：kVA） ※エネルギー消費効率は全損失とし、JIS C 4306に規定する方法により測定した無負荷損・負荷損等を基に算出します。
	60Hz	500kVA以下	E=15.2S ^{0.691}	
三相	50Hz	500kVA以下	E=23.9S ^{0.659}	
	50Hz	500kVA超過	E=22.7S ^{0.718}	
	60Hz	500kVA以下	E=22.3S ^{0.674}	
	60Hz	500kVA超過	E=19.4S ^{0.737}	

グリーン購入法について

エネルギー消費効率が省エネ法の第二次判断基準以下を満足する変圧器は、グリーン購入法の特定期調達品目になります。グリーン購入法での購入に際しては事前にお問い合わせの上、仕様をご確認ください。



従来品に比べ省エネ・コンパクト化を達成

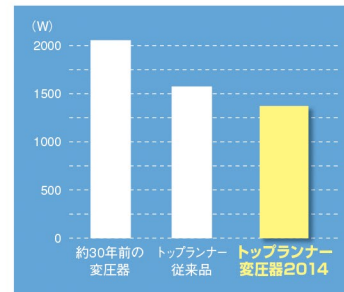
タカオカ トッランナーモールド変圧器 2014は、これまで培った高い技術力を活かし従来品に比べ、高い省エネ効果やコンパクト化を実現しています。

三相500kVA 50Hz製品を例に、従来品と性能比較※した結果をまとめました。※負荷率40%時

1

エネルギー消費効率

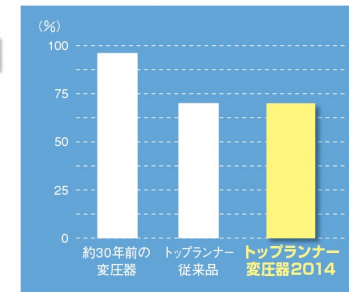
約30年前の変圧器に比べ
**40%以上の
向上を達成！**



2

寸法比較

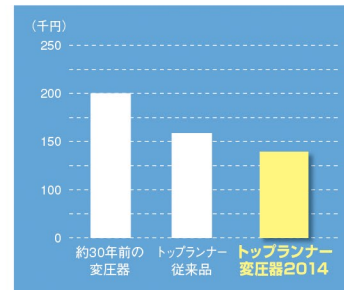
トッランナー従来品と比べ
**同程度の
コンパクト化
を実現！**



3

年間電力料金の削減量

約30年前の変圧器に比べ
**約60千円の
削減を達成！**

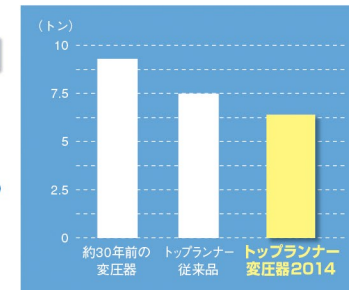


$$\text{年間電力料金(千円)} = \frac{\text{エネルギー消費効率(W)}}{1000} \times 24\text{時間} \times 365\text{日} \times \text{電力量料金(12円/kWh)}$$

4

年間CO₂排出量の削減量

約30年前の変圧器に比べ
**約3.5トンの
削減を達成！**



$$\text{年間CO}_2\text{排出量(トン)} = \frac{\text{エネルギー消費効率(W)}}{1000} \times 24\text{時間} \times 365\text{日} \times \text{CO}_2\text{排出係数(0.00055t-CO}_2\text{/kWh)}$$



低騒音を実現

従来基準値に対し低騒音を実現しています。



耐震性の向上 JEM-TR252 適合

構造設計の高度化により、耐震性が大幅に向上しました。

また、設計用水平震度2.0Gまで対応可能です。※耐震仕様の追加が必要な場合は、ご注文の際にご指定ください。



優れた耐久性と信頼性を実現

コイルを真空注型方式で成形し、高度な絶縁性能と防塵・防湿対策を両立しており屋外キュービクルへの適用も可能です。



難燃設計で火災に強い

難燃性の高いエポキシ樹脂で巻線を成形しています。火災の発生や類焼の心配がありません。

■モールド変圧器の開発検証試験
モールド変圧器の燃焼試験（酸素・アセチレンバーナー使用）



2千数百度の炎で2分間燃焼 バーナーをはなして5秒後 布できれいにふき取った状態

|| モールド変圧器特性表 ||

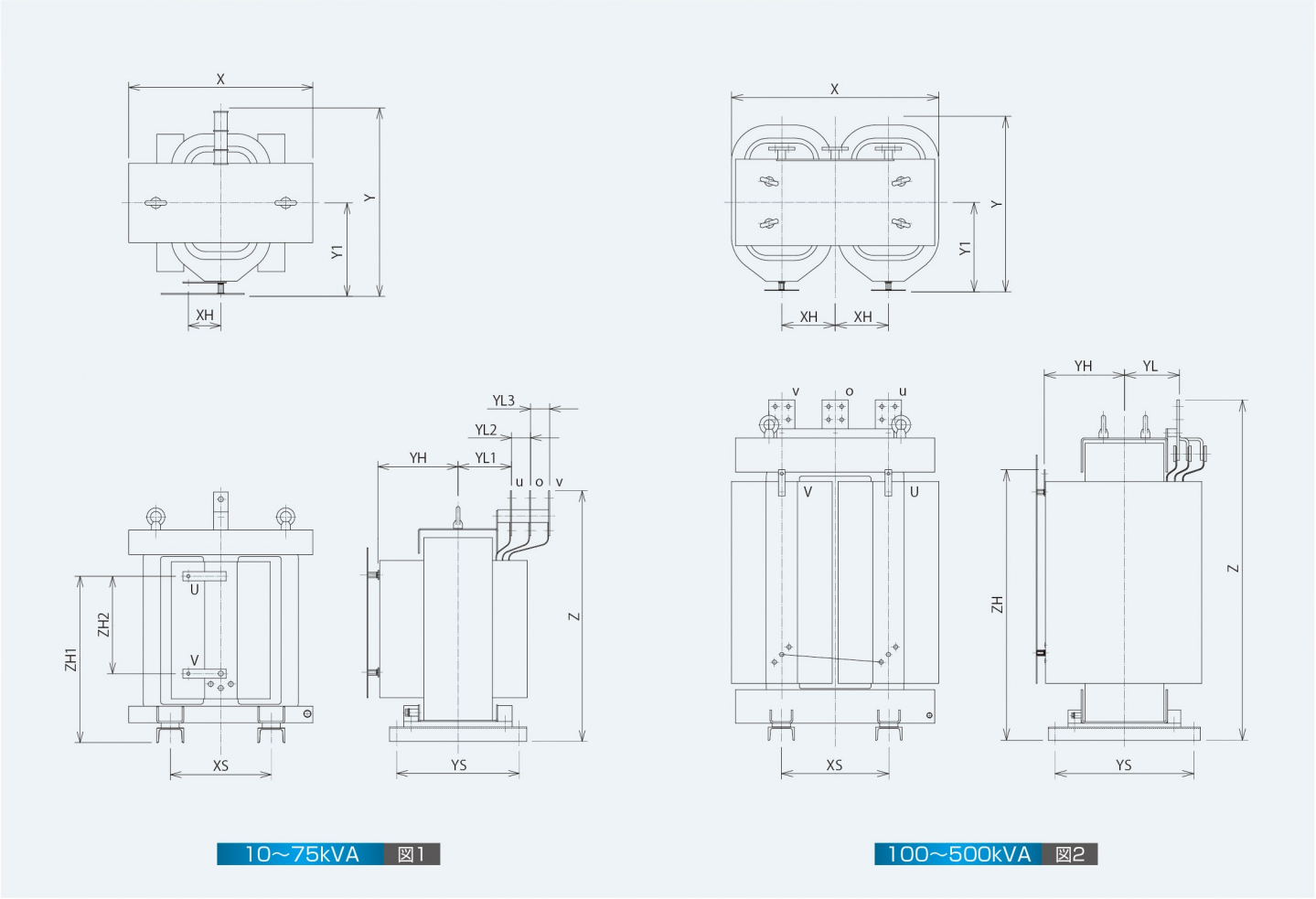
周波数 50Hz

相数	一次・二次 電圧(V)	結線	容量 (kVA)	無負荷損 (W)	負荷損 (W)	全損失 (W)	効率 (定格出力時) η (%)	短絡 インピーダンス %IZ (%)	電圧変動率 ε (%)	無負荷電流 Io (%)	エネルギー消費効率(W)		省エネ基準 達成率 (%)	特定機器 区分による 品名
											代表値	基準値		
単相	6600V 210-105V	単三	10	35	250	285	97.16	4.1	2.6	0.6	75	79	105	
			20	55	395	450	97.78	5.7	2.1	0.5	118	127	108	
			30	80	500	580	98.10	5.2	1.8	0.5	160	167	104	
			50	110	680	790	98.43	5.4	1.5	0.4	219	236	108	
			75	140	1020	1160	98.47	5.8	1.5	0.3	303	310	102	
			100	145	1370	1515	98.50	5.3	1.5	0.3	364	376	103	
			150	205	1750	1955	98.71	5.4	1.3	0.3	485	494	102	
			200	235	2250	2485	98.77	4.8	1.2	0.2	595	600	101	
			300	315	2945	3260	98.92	5.4	1.1	0.2	786	789	100	
			500	520	3670	4190	99.15	5.1	0.9	0.2	1107	1110	100	
三相	6600V 210V	人—人	20	70	635	705	96.55	4.2	3.2	0.6	172	172	100	
			30	100	725	825	97.31	4.1	2.5	0.5	216	224	104	
			50	155	945	1100	97.84	5.1	2.0	0.5	306	314	103	
		人—△	75	170	1445	1615	97.88	4.9	2.0	0.4	401	411	102	
			100	230	1615	1845	98.18	5.3	1.7	0.4	488	497	102	
			150	365	1750	2115	98.61	4.9	1.3	0.4	645	649	101	
			200	440	2145	2585	98.72	4.7	1.2	0.4	783	784	100	
			300	525	2915	3440	98.87	4.6	1.1	0.3	991	1020	103	
			500	740	4310	5050	98.98	4.8	1.0	0.3	1430	1430	100	
			750	1105	5830	6935	99.08	5.3	0.9	0.3	2563	2630	103	
			1000	1380	7380	8760	99.09	5.5	0.9	0.3	3225	3230	100	
		△—△	1500	2180	8560	10740	99.27	6.2	0.8	0.6	4320	4320	100	
			2000	2290	12095	14385	99.26	7.6	0.9	0.4	5314	5320	100	
	6600V 415/240V	△—人	75	210	1245	1455	98.09	4.1	1.7	0.5	409	431	105	
			100	230	1705	1935	98.09	5.1	1.8	0.4	503	521	104	
			150	350	1875	2225	98.54	4.8	1.4	0.4	650	681	105	
			200	415	2380	2795	98.62	5.0	1.3	0.4	796	824	104	
			300	515	3465	3980	98.69	4.8	1.3	0.3	1069	1070	100	
			500	695	4895	5590	98.89	5.2	1.1	0.2	1478	1500	101	
			750	1140	5735	6875	99.09	5.3	0.9	0.3	2574	2760	107	
			1000	1455	7665	9120	99.10	5.6	0.9	0.3	3371	3390	101	
			1500	2090	9315	11405	99.25	6.5	0.8	0.5	4419	4540	103	
			2000	2705	10850	13555	99.33	7.4	0.8	0.5	5418	5580	103	
	6600V 420/242V	△—人	75	220	1225	1445	98.11	4.1	1.7	0.5	416	431	104	
			100	240	1680	1920	98.11	5.0	1.8	0.4	509	521	102	
			150	365	1845	2210	98.55	4.7	1.3	0.4	660	681	103	
			200	425	2335	2760	98.64	4.9	1.3	0.4	799	824	103	
			300	520	3400	3920	98.71	4.7	1.2	0.3	1064	1070	101	
			500	705	4810	5515	98.91	5.1	1.1	0.2	1475	1500	102	
			750	1180	5635	6815	99.10	5.1	0.9	0.3	2589	2760	107	
			1000	1510	7485	8995	99.10	5.5	0.9	0.4	3381	3390	100	
			1500	2110	8830	10940	99.25	6.3	0.8	0.6	4318	4320	100	
			2000	2730	10350	13080	99.33	7.2	0.8	0.6	5318	5320	100	

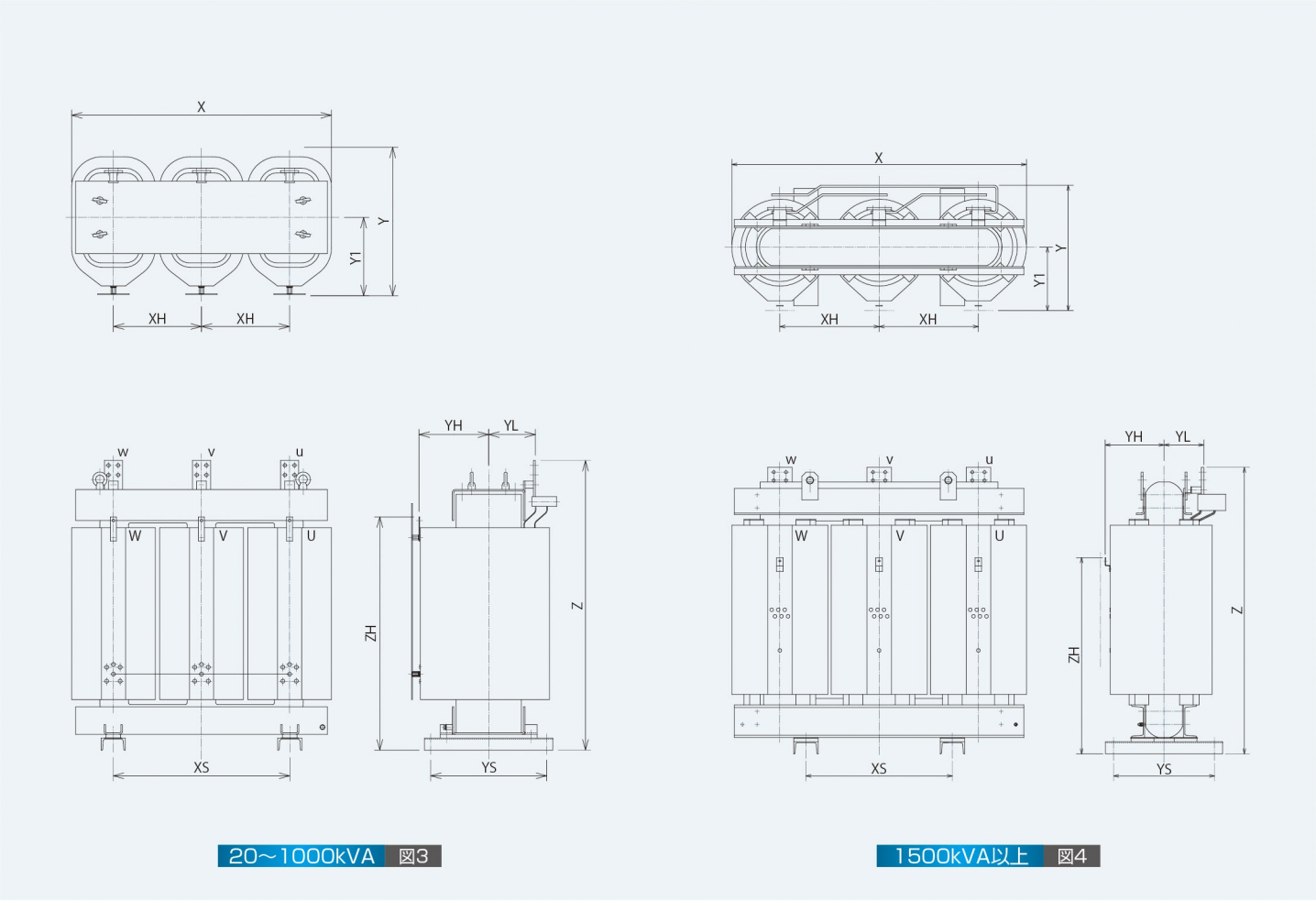
周波数 60Hz

相数	一次・二次 電圧(V)	結線	容量 (kVA)	無負荷損 (W)	負荷損 (W)	全損失 (W)	効率 (定格出力時) η (%)	短絡 インピーダンス %IZ (%)	電圧変動率 ε (%)	無負荷電流 Io (%)	エネルギー消費効率(W)		省エネ基準 達成率 (%)	特定機器 区分による 品名
											代表値	基準値		
単相	6600V 210-105V	単三	10	30	250	280	97.16	4.6	2.6	0.5	70	74	106	
			20	50	395	445	97.79	6.8	2.2	0.4	113	120	106	
			30	75	500	575	98.11	6.2	1.8	0.4	155	159	103	
			50	105	680	785	98.44	6.4	1.6	0.3	214	226	106	
			75	135	1020	1155	98.48	7.2	1.6	0.3	298	300	101	
			100	135	1370	1505	98.51	6.3	1.6	0.2	354	366	103	
			150	200	1750	1950	98.71	6.5	1.4	0.2	480	484	101	
			200	230	2250	2480	98.77	5.7	1.3	0.2	590	591	100	
			300	295	2945	3240	98.93	6.4	1.2	0.2	766	782	102	
			500	510	3730	4240	99.16	6.1	0.9	0.2	1107	1110	100	
三相	6600V 210V	人—人	20	60	635	695	96.57	4.5	3.2	0.5	162	167	103	
			30	100	725	825	97.31	4.7	2.5	0.5	216	220	102	
			50	150	945	1095	97.85	5.9	2.1	0.4	301	311	103	
		人—△	75	175	1445	1620	97.88	5.7	2.1	0.3	406	409	101	
			100	225	1615	1840	98.19	6.2	1.8	0.3	483	496	103	
			150	360	1750	2110	98.61	5.8	1.3	0.4	640	653	102	
			200	430	2145	2575	98.73	5.6	1.2	0.3	773	792	102	
			300	520	2915	3435	98.87	5.5	1.1	0.3	986	1040	105	
			500	755	4390	5145	98.98	5.7	1.0	0.2	1457	1470	101	
			750	1060	5830	6890	99.09	6.3	1.0	0.2	2518	2550	101	
			1000	1250	7580	8830	99.10	6.6	1.0	0.2	3145	3150	100	
		△—△	1500	1905	8760	10665	99.29	7.4	0.9	0.3	4095	4250	104	
			2000	2130	12455	14585	99.27	9.1	1.0	0.3	5244	5250	100	
	6600V 440/254V	△—人	75	225	1145	1370	98.20	4.2	1.6	0.5	408	429	105	
			100	250	1575	1825	98.21	5.3	1.7	0.4	502	521	104	
			150	400	1730	2130	98.60	4.9	1.3	0.4	677	685	101	
			200	415	2325	2740	98.65	5.8	1.3	0.3	787	832	106	
			300	530	3305	3835	98.74	5.3	1.2	0.3	1059	1090	103	
			500	770	4485	5255	98.96	5.5	1.0	0.2	1488	1540	103	
			750	1225	5250	6475	99.14	5.5	0.9	0.3	2538	2670	105	
			1000	1370	7470	8840	99.12	6.6	1.0	0.2	3238	3310	102	
			1500	2060	8575	10635	99.30	6.8	0.8	0.4	4204	4250	101	
			2000	2670	9970	12640	99.37	7.8	0.8	0.4	5163	5250	102	
	6600V 460/266V	△—人	75	255	1080	1335	98.25	3.9	1.5	0.5	428	429	100	
			100	280	1485	1765	98.26	4.9	1.6	0.4	518	521	101	
			150	420	1615	2035	98.62	4.7	1.2	0.5	678	685	101	
			200	465	2185	2650	98.69	5.3	1.2	0.4	815	832	102	
			300	580	3110	3690	98.78	4.9	1.2	0.3	1078	1090	101	
			500	830	4195	5025	99.00	5.0	1.0	0.3	1501	1540	103	
			750	1385	4905	6290	99.17	5.0	0.8	0.3	2611	2670	102	
			1000	1495	6975	8470	99.16	6.0	0.9	0.3	3239	3310	102	
			1500	2260	8060	10320	99.32	6.2	0.7	0.4	4275	4460	104	
			2000	2890	9350	12240	99.39	7.1	0.7	0.4	5228	5510	105	

単相変圧器（10kVA～500kVA）



三相変圧器（20kVA～2000kVA）二次電圧：210V



相数	一次・二次 電圧	結線	容量 (kVA)	参照 図面	外形寸法(mm)				据付寸法(mm)		端子取り合い寸法(mm)								端子詳細図		総質量 (kg)	
					X	Y	Y1	Z	XS	YS	XH	YH	YL	YL1	YL2	YL3	ZH	ZH1	ZH2	一次		二次
単相	6600V 210-105V	単三 専用	10	図1	380	455	210	615	190	340	90	175	—	133	53	53	—	405	220	図7	図10	110
			20	図1	440	465	225	625	220	340	90	185	—	128	53	53	—	410	230	図7	図10	140
			30	図1	470	500	240	655	240	340	90	205	—	143	53	53	—	435	240	図7	図10	190
			50	図1	520	530	265	695	280	340	90	230	—	148	53	53	—	460	270	図7	図10	240/230
			75	図1	550	535	270	810	280	340	90	230	—	148	53	53	—	570	380	図7	図10	330/310
			100	図2	595	510	265	800	290	370	153	230	150	—	—	—	595	—	—	図8	図12	360/350
			150	図2	610	520	270	920	310	380	160	235	155	—	—	—	710	—	—	図8	図13	470/440
			200	図2	635	575	285	1035	320	430	165	250	170	—	—	—	815	—	—	図8	図14	630/600
			300	図2	695	630	315	1135	360	480	180	280	195	—	—	—	915	—	—	図8	図15	860/840
			500	図2	790	670	340	1300	410	530	205	305	210	—	—	—	1030	—	—	図8	図17	1290/1240

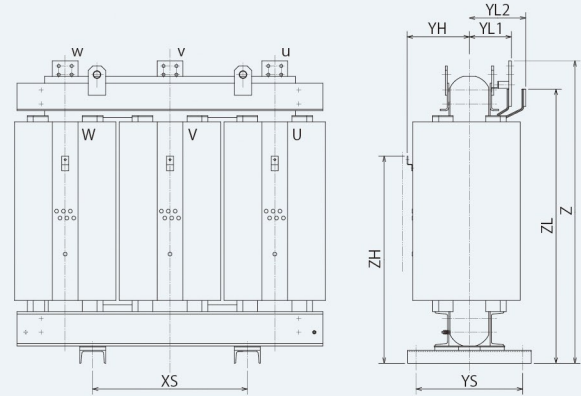
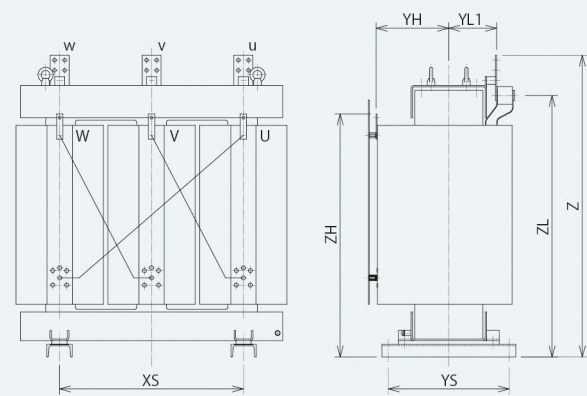
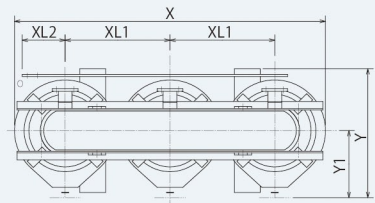
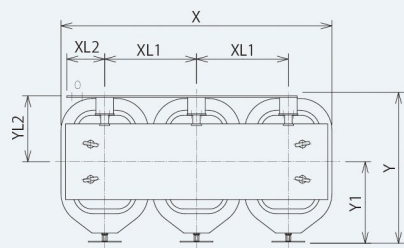
※上記以外の特殊仕様品につきましては別途お問い合わせください。
 ※端子詳細図はP10をご参照ください。
 ※総質量は50Hz/60Hzの質量を表しております。

相数	一次・二次 電圧	結線	容量 (kVA)	参照 図面	外形寸法(mm)				据付寸法(mm)		端子取り合い寸法(mm)				端子詳細図		総質量 (kg)
					X	Y	Y1	Z	XS	YS	XH	YH	YL	ZH	一次	二次	
三相	6600V 210V	人—人	20	図3	560	370	195	625	370	310	190	160	115	490	図8	図10	220
			30	図3	590	385	210	645	400	310	205	175	120	520	図8	図10	250/240
			50	図3	700	395	220	665	470	310	240	185	115	530	図8	図10	320/300
		人—△	75	図3	705	430	220	685	480	320	240	185	130	535	図8	図11	370/350
			100	図3	795	470	250	705	510	340	270	215	140	555	図8	図11	420/410
			150	図3	895	500	265	800	580	370	305	230	150	595	図8	図12	570/530
			200	図3	920	510	270	920	620	380	315	235	155	710	図8	図13	730/680
			300	図3	960	560	285	1035	650	430	325	250	170	815	図8	図14	1000/940
			500	図3	1070	615	325	1195	730	480	365	290	195	965	図8	図15	1510/1440
			750	図3	1185	675	355	1300	800	530	405	315	210	1030	図8	図17	2010/1930
			1000	図3	1350	780	395	1560	800	570	458	365	250	1110	図9	図18	2700
		△—△	1500	図4	1870	770	400	1730	900	620	630	370	225	1250	図9	図20	4000
			2000	図4	2100	860	435	1880	1000	700	710	405	255	1320	図9	図21	5200

※上記以外の特殊仕様品につきましては別途お問い合わせください。
 ※端子詳細図はP10をご参照ください。
 ※総質量は50Hz/60Hzの質量を表しております。

外形寸法／質量

三相変圧器（75kVA～2000kVA）二次電圧：400V級



75～1000kVA 図5

1500kVA以上 図6

相数	一次・二次 電圧	結線	容量 (kVA)	参照 図面	外形寸法 (mm)				据付寸法 (mm)		端子取り合い寸法 (mm)						端子詳細図		総質量 (kg)	
					X	Y	Y1	Z	XS	YS	XL1	XL2	YH	YL1	YL2	ZH	ZL	一次		二次
三相	6600V 415/240V { 460/265V	△-Y	75	図5	705	405	220	685	480	320	240	100	185	130	175	535	570	図8	図11	370/350
			100	図5	750	435	240	705	510	340	255	100	205	140	185	555	585	図8	図11	440/430
			150	図5	895	470	265	800	580	370	305	130	230	150	195	595	640	図8	図12	570/530
			200	図5	920	485	270	920	620	380	315	130	235	155	205	710	760	図8	図13	730/680
			300	図5	960	540	285	1035	650	430	325	150	250	170	240	815	875	図8	図14	980/930
			500	図5	1070	600	325	1195	730	480	365	150	290	190	260	965	1035	図8	図14	1520/1440
			750	図5	1185	650	355	1300	800	530	405	180	315	205	280	1030	1115	図8	図16	2000/1910
			1000	図5	1350	730	395	1560	800	570	458	200	365	240	320	1110	1360	図9	図16	2700/2600
			1500	図6	1870	760	400	1720	900	620	630	250	370	220	305	1250	1565	図9	図17	3800
			2000	図6	2100	835	435	1880	1000	700	710	300	405	230	320	1320	1710	図9	図19	5000

※上記以外の特殊仕様品につきましては別途お問い合わせください。
※端子詳細図はP10をご参照ください。
※総質量は50Hz/60Hzの質量を表しております。

端子詳細図

一次端子

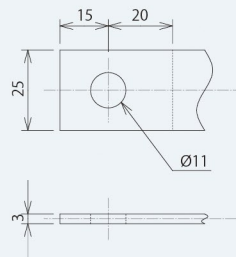


図7

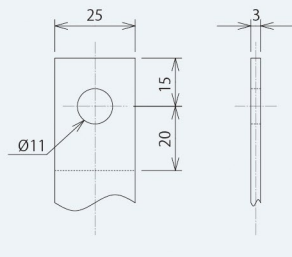


図8

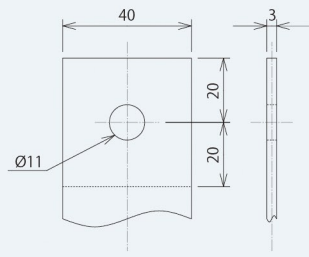


図9

二次端子

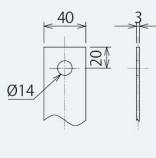


図10

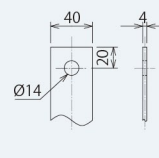


図11

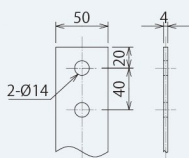


図12

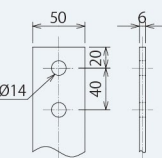


図13

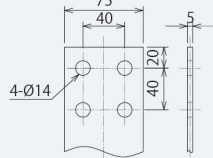


図14

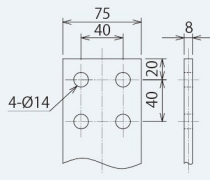


図15

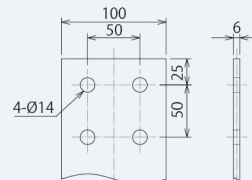


図16

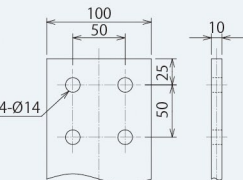


図17

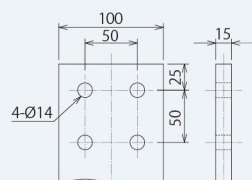


図18

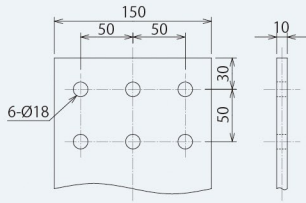


図19

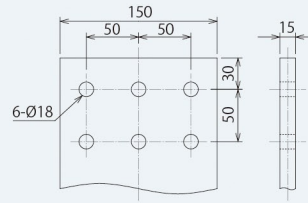


図20

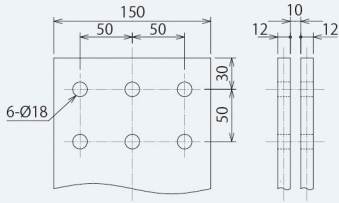
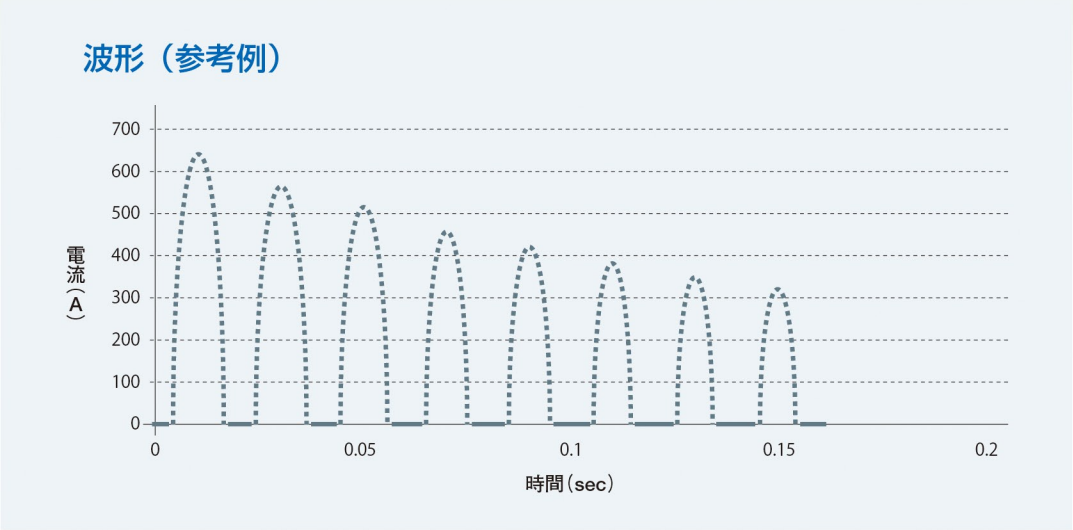


図21

励磁突入電流



相数	一次・二次 電圧	結線	容量 (kVA)	周波数 (50Hz)		周波数 (60Hz)	
				第1波 突入電流ピーク値 (倍)	減衰時定数 (秒)	第1波 突入電流ピーク値 (倍)	減衰時定数 (秒)
単相	6600V 210-105V	単三 専用	10	22.3	0.04	14.9	0.05
			20	15.2	0.10	11.5	0.10
			30	16.8	0.10	12.5	0.10
			50	14.7	0.14	10.9	0.15
			75	13.3	0.16	9.9	0.15
			100	14.9	0.14	11.1	0.15
			150	14.8	0.18	11.6	0.18
			200	15.0	0.16	11.5	0.18
			300	13.6	0.24	9.9	0.28
三相	6600V 210V	人-人	20	13.5	0.04	7.9	0.05
			30	15.3	0.04	11.2	0.05
			50	13.0	0.08	9.8	0.08
		人-△	75	11.5	0.08	8.6	0.08
			100	10.6	0.10	7.9	0.12
			150	11.6	0.14	9.2	0.15
			200	11.8	0.16	9.3	0.15
			300	11.0	0.18	8.5	0.18
		△-△	500	10.3	0.26	7.8	0.23
			750	8.2	0.28	6.2	0.23
			1000	8.0	0.28	5.7	0.23
			1500	6.6	0.46	4.7	0.48
			2000	5.0	0.66	3.6	0.70
	50Hz : 6600V 420/242V 60Hz : 6600V 440/254V	△-△	75	12.7	0.08	11.2	0.08
			100	10.2	0.10	8.9	0.10
			150	10.0	0.12	9.0	0.12
			200	10.1	0.14	8.4	0.13
			300	9.6	0.14	7.7	0.15
			500	8.0	0.24	6.9	0.23
			750	8.7	0.28	7.6	0.23
			1000	8.3	0.28	6.0	0.23
			1500	6.4	0.46	5.3	0.47
			2000	5.9	0.60	4.9	0.60

※特性値は代表値です。保証値ではありません。

※励磁突入電流抑制装置を設置しなくても過電流保護協調の確立が容易となる
 「励磁突入電流抑制型トップランナー変圧器2014（モールド）」もご用意しております。

付属品



標準付属品一覧表

相数	容量	●標準付属品 ○オプション ー取付不可										
		銘板	予備銘板	無電圧タップ切換端子	吊り耳	一次端子カバー	防振ゴム	ダイヤル温度計 最高指針付	車輪	混触防止板	保護ケース	測温抵抗体
単相	10～75kVA	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○
	100～500kVA	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○
三相	10～500kVA	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○
	750kVA～2000kVA	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○



○変圧器をご注文頂く際には下記のフォーマットを参考に各種項目をご指定ください。
 項目の記載が無い仕様やご不明な点がございましたら、お気軽にお問い合わせください。

項 目		仕 様 詳 細			
定 格 事 項	相 数	☐ 単相	☐ 三相		
	周波数	☐ 50Hz	☐ 60Hz		
	定格容量	kVA			
	冷却方式	☐ 自冷	☐ 風冷		
	定格一次電圧	☐ 6.6kV	☐ その他 ()		
	定格二次電圧	☐ 210-105V	☐ 210V	☐ 415V	☐ 420V
		☐ 440V	☐ 460V	☐ その他 ()	
	結 線	☐ 単三	☐ Yy0	☐ Yd1	☐ Dd0
		☐ Dyn11	☐ その他 ()		
	一次タップ電圧	F / R / F / F / V			
耐震指定	☐ 無	☐ 有 (有の場合：必要な設計用水平震度 G)			
インピーダンス指定	☐ 無	☐ 有 (有の場合：ご指定数値 %)			
励磁突入電流指定	☐ 無	☐ 有 (有の場合：ご指定数値 倍以下)			
付 属 品	ダイヤル温度計 (最高指針・警報接点付)	☐ 無	☐ 有		
		有の場合	☐ TR本体取付	☐ 盤面取付	
	車 輪	☐ 無	☐ 有		
	混触防止板	☐ 無	☐ 有		
	保護ケース	☐ 無	☐ 有		
有の場合		☐ ケーブル引込 上/上	☐ その他 ()		
測温抵抗体	☐ 無	☐ 有			
そ の 他	グリーン購入法	☐ 適用無	☐ 適用有		
	ご注文台数	台			
	ご希望納期	年	月		

モールド変圧器の設置・保管環境について

設置場所
 モールド変圧器の設置場所は屋内を標準として製作しています。
 この変圧器の冷却方法は自冷式であります。冷却媒体は空気であり、機器の定格に合致した規定の周囲温度（40℃）以下に保つため、特に盤内設置する場合充分な換気を取ってください。
 また、塵埃、湿気は絶縁物の寿命を低下させますので注意してください。
 なお、設置場所については以下のような場所としてください。
 (1) 周囲温度が－5℃～＋40℃の範囲
 (2) 標高1000m以下
 (3) 水滴が直接かからなく、また湿気および水分が少ない場所
 (4) 過度の塵埃・塩害がなく、腐食性ガス・有害ガスがない場所
 (5) 過度の振動・衝撃が発生しない場所
 (6) 人が容易に触れられない場所

保管時の注意点
 製品保管時、環境によっては変圧器表面に結露が生じる場合があります。結露が生じた状態で長期間保管しますと金属構造部に発錆のおそれがありますので、結露防止のために乾燥剤やスペースヒーター等を使用してください。

安全上のご注意点について

危 険	注 意
(全般) ◎運搬、設置、配管、配線、運転、操作、保守、点検、修理、分解の作業は、電気設備の施工、関連法規などの原理及び知識、ならびに技能を持った人が実施してください。 感電、けが、やけどのおそれがあります。 ◎活線状態では作業をしないでください。必ず電源を切り接地してから作業してください。感電のおそれがあります。	(運搬) ◎つり上げは、必ず指定された方法及び手順を守ってください。 落下、転倒によるけがのおそれがあります。 ◎運搬・移動のときは、転倒防止策を施してください。 転倒によるけがのおそれがあります。
(運転) ◎充電部に近づかないでください。感電のおそれがあります。 ◎モールドコイル、タップカバー、配線等に触れないでください。感電、やけどのおそれがあります。	(据付) ◎つり上げは、必ず指定された方法及び手順を守ってください。 落下、転倒によるけがのおそれがあります。
(保守・点検) ◎保守・点検を行うときは、必ず電源を切り接地してから作業してください。感電のおそれがあります。 ◎電源を切った直後にはモールドコイルに触れないでください。感電、やけどのおそれがあります。 ◎保護ケース付きの場合、活線状態で扉を開けたり側板パネルを取り外したりしないでください。 これらの作業は、必ず電源を切り接地してから作業してください。感電のおそれがあります。	(保守・点検) ◎電源を切った直後は、鉄心、金具などに触れないでください。やけどのおそれがあります。
	(移設) ◎つり上げは、必ず指定された方法及び手順を守ってください。 落下、転倒によるけがのおそれがあります。
	(廃棄) ◎本製品を廃棄する場合は産業廃棄物として処理してください。

製品の保証について

弊社製品は、品質保証システムに基づき製造・検査を行い合格した製品であることを証し、下記の通り保証致します。

保証条件

(1) 保証期間は原則1年間と致します。

(2) 取扱説明書及び本社貼付ラベル等の注意書に従った正常なご使用状態において、保証期間中に、原因が弊社の、設計・製造・品質管理上に問題があると判断される故障が発生した場合には、無償で修理致します。

(3) ただし次の場合には、保証期間中でも有償となります。

①使用上・保守管理上の誤り及び不当な修理・改造による故障及び損傷

②設置場所の移動、または輸送による故障及び損傷

③火災、雷、地震、風水害、雪害、その他天災地変、及び異常電圧等本体以外の外部要因による事故及び損傷

逸失利益・二次的損失等の免責

保証期間の内外を問わず、弊社の責に帰することが出来ない事由から生じた障害、弊社の製品の故障に起因するお客様または第三者に発生した当該機器以外の損害（二次的波及損害・逸失損失・事故補償等）については弊社責務外とさせていただきます。

品質&環境国際規格の認証取得
 TAKAOKA is manufacturing products on the international standard of Quality & Environment.

タカオカのモールド変圧器は、ISO 9001品質保証システムおよびISO14001環境マネジメントシステムの認証取得工場で生産されています。