TOSHIBA

2026 トップランナー変圧器

油入変圧器 Sシリーズ





地球環境のために、変圧器は新しいステージへ

Transformer for a Sustainable Future

さらなる省エネの実現を目指し、

トップランナー変圧器は「2026トップランナー変圧器」へと前進しました。

脱炭素時代のスタンダードへ。東芝の確かな技術力で、エネルギーの未来を支えます。

静音・高効率・信頼。持続可能な社会の実現に向けて、地球にやさしい変圧器を。

私たち東芝は、カーボンニュートラル社会実現に向けた道を切り拓きます。



特長	4
耐震性能の向上	6
基本仕様/製作範囲 ——————	7
エネルギー消費効率と特性	8
外形寸法/油量/質量1	LO
単相変圧器 (10~500 kVA) — 1	0
三相変圧器 (20~2000 kVA) 二次電圧: 210V ———]	1
三相変圧器 (75~2000 kVA) 二次電圧: 400V級 ——— 1	2
端子詳細図 — 1	13

] 到友江伯	14
寸属品 ————————————————————————————————————	16
参考資料 ————————————————————————————————————	19
混触防止板の接地について ――――	19
定格電流————————————————————————————————————	19
寺定機器変圧器概要 ————————	20
製品保証について	21
**注文の前に	22

2026年トップランナー基準に適合した変圧器です

未来に誇れる製品をお客様のもとへ。



環境

旧JIS品(JIS C 4304:1999) と比較して、エネルギー消費効率が大幅に向上しました。CO2の削減で、カーボンニュートラル社会の発展に寄与します。

更新時期を超過した約30年前の変圧器を「2026トップランナー変圧器」に更新することで、省エネルギー性能が大幅に進化し、大きな省エネ効果を発揮します。

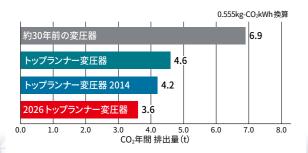
また年間 CO_2 排出量も抑制が可能であり、カーボンニュートラル社会の実現に大きく貢献します。

三相 50Hz 300kVA の場合 (等価負荷率 40% 時)

エネルギー消費効率の比較



CO₂年間排出量の比較





技術

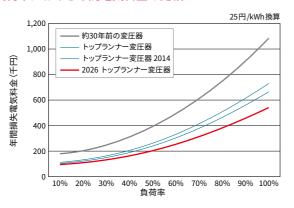
高性能コア材や高精度巻線技術を採用することで、電力損失を低減させ電気料金の削減 に貢献します。また、優れた静音性能により 私たちの生活を静かに支えます。

高効率化の実現により、年間の電気料金を削減でき、長期間の 使用において大幅なコストメリットを発揮します。

また、効率の向上は鉄心の磁束密度や巻線の発熱低減にもつながり、運転音の低減=静音性能にも貢献。病院や学校、ホテル・商業施設など、静けさが求められる場所でも快適にご利用いただけます。

三相50Hz 300kVA の場合

負荷率における年間電気料金の比較



情報

すべてのトップランナー変圧器には"情報提供ラベル"を標準付属しております。QRコードを読み取り、現場で情報を入手し、保守・点検の効率化やデジタル化、複数拠点・チームでの情報共有を推進します。

ラベルに記載されたQRコードをスマートフォンやタブレットで読み取るだけで、試験成績書・図面・取扱説明書などの各種情報をその場で取得することができます。

これにより、保守・点検・更新作業時に必要な情報を現場ですぐに確認できるため、業務の効率化とミスの防止に貢献。 紙資料の管理負担を軽減し、設備情報のデジタル化を強力にサポートします。

ORコード®により製品情報をその場で取得可能

- ●変圧器1台に対し1枚を付属いたします。
- ●「情報提供ラベル」は、収納盤 などの見やすい所に貼って御 利用ください。



情報提供ラベル

同梱される「情報提供ラベル」を 製品の側に貼付け、タブレット端 末やスマートフォンからQRコードを読み取るだけで下記製品情 報をダウンロードいただけます。

- ●外形図
- ●試験成績書
- ●取扱説明書

※QRコードは株式会社デンソーウェーブの登録 商標です。



ww 信頼性

地震などの突発的な災害時にも安定した稼働を確保するため、厳しい耐震検証を実施しています。優れた対地震性能と端子変位抑制により、日常と変わらない安心を提供します。

静的な加速度に対する強度や変位(ゆがみ)を評価することで、 設置時の安定性や構造信頼性を確認しています。

また、実地の地震波を再現して加振する加震試験では、動的な加速度に対する強度や端子部の変位量を検証し、機器としての 実用信頼性をより高い次元で担保しています。

これらの試験により、当社製品は、災害発生時においても電力供給を途絶えさせない高い信頼性と安全性を提供します。

優れた耐震性能による信頼性向上

転倒試験

変圧器の転倒試験により、静 的な加速度の強度と変位を検 証しています。



加震試験

実地震波による加震試験により、動的な加速度の強度と変位を検証しています。



ー 「耐震性能の向上

耐震性能の向上

従来耐震強度は、変圧器の本体と固定部の強度を建築物の指針に応じ設定していましたが、地震の揺れによる接続部の変位が配線に及ぼす影響を鑑み、端子部の変位量をJEM-TR 252「配電用変圧器の変位量抑制指針」に応じ設定しました。

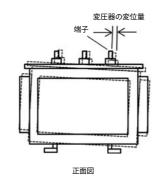
適用の区分は下表の建築設備耐震設計・施工指針を参照ください。適用機種は本カタログ掲載の単相500 kVA以下、三相1000 kVA以下の仕様品です。防振ゴム付きは弊社支給品のみに限ります。防振装置に搭載される変圧器は、装置の変位が加算されますので、変位を抑制するためには防振ゴムを取り付けない、変圧器上部に設けた座を使い、ワイヤ、アングルを設けて所要の変位に抑制されることを推奨します。

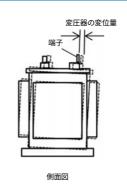
局部震度法による建築設備機器の設計用標準震度

		適用階の区分		
	S	А	В	週用階の区方
上層階、屋上及び塔屋	2.0	1.5	1.0	塔屋
中間階	1.5	1.0	0.6	中間階
地階及び1階	1.0	0.6	0.4	

出典:建築設備耐震設計・施工指針(2014年版)

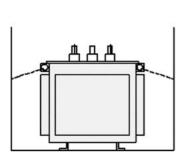
変圧器の変位

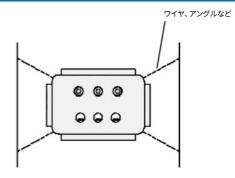




	設計用標準震度	変圧器片側変位
圧器本体	2.0	30mm以下
振ゴム付変圧器	1.0	30mm以下

変位抑制の例





■東芝2026トップランナー変圧器の特徴

東芝2026トップランナー変圧器は、耐震性能向上のため、構造物の剛性を高めています。2011年3月11日の東北地方太平洋沖 地震の、栃木県芳賀町で観測された地震波を印加し、部品の脱落や構造物の破壊、及び塑性変形などの損傷がないことを確認して います。

 \times 変圧器の設置状況や、実際の地震波形などの差異により、すべての地震波に対する性能を保証するものではありません。

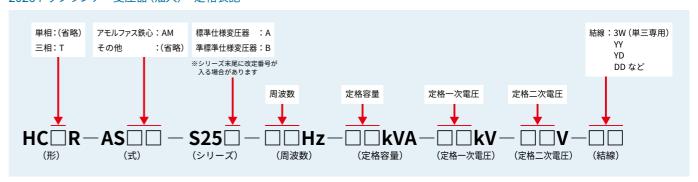
基本仕様

			油入自冷式•屋外用(屋内兼用)									
	屋外用 周囲温度:-20~40℃(日間平均35℃以下、年間平均20℃以下) 標高:1000m以下											
定格周波数 50	0Hzまたは60Hz											
耐熱クラス A	A											
温度上昇限度 巻	s線65K、油60K											
		高田	E側	低日	E側							
絶縁強度	電圧クラス	6kV級	3kV級	400V級	200V級							
栏称知 及	交流試験電圧	22 kV	16kV	4kV	2kV							
1	雷インパルス試験電圧(LI)	60 kV	45 kV	_	-							



基本仕様/製作範囲

2026トップランナー変圧器(油入) 定格表記



製作範囲

適用			東芝2026トップラン	ンナー変圧器(油入)								
対象区分			標準仕様品	· • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	準標準仕様品							
適用規格			JIS C 4304:2024		JEM 1520:2024							
形式		10~500kVA HCR-AS-S25A (単相) 20~2000kVA HCTR-AS-S25A またはS25B (三相) *=相500kVAのみHCTR-ASAM-S25AまたはS25B										
定格一次電	圧	6.6kV F6.75/R6.6/F6.45/F6.3/6.15kV (75kVA以上) R6.6/F6.3/6.0kV (50kVA以下)										
定格二次電	圧	210-105V	210V	420/242V:50Hz 440/254V:60Hz	420/242V:50Hz 440/254V:60Hz							
結線		単三専用	50kVA以下:丫/丫(Yy0) 75~500kVA:丫/△(Yd1) 750~1000kVA:丫/△(Yd1) 750kVA以上:△/△(Dd0)	△/Ƴ(Dyn11)	△/Y(Dyn11)							
	10 20 30 50		_		-							
定格容量 (kVA)	75 100 150 200 300 500	HCR-AS-S25A	HCTR-AS-S25A * HCTR-ASAM-S25A (3ф-500kVA Ф.Ж.)		HCTR-AS-S25B *HCTR-ASAM-S25B (3φ-500kVAのみ)							
	750 1000 1500	_		LIGTO AG COFA								
	2000			HCTR-AS-S25A	_							
油劣化防止	方式	空気密閉形または空気密封形										
塗色		マンセル記号 N5.5										

● IIS C 4304·2024:配電用6kV油入変圧器

● JIS C 41520-2014-1 和電用工人の主席 JE H 1520-2014 和電用工人の主席 ● 上記以外の3.3kV等異電圧、中間容量等の特殊仕様品についてもご相談ください。

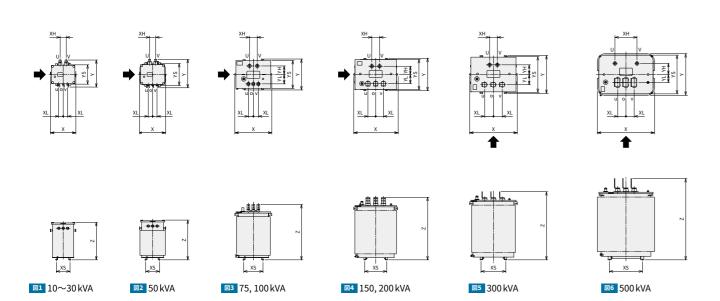
	周波数 50Hz													
	定格事	項					代表値				エネルギー			
相数	一次電圧 二次電圧 (V)	結線	容量 (kVA)	無負荷損 (W)	負荷損 (W)	効率 (定格出力時) η(%)	短絡 インピーダンス %Iz(%)	電圧変動率 ε(%)	無負荷電流 Io(%)	エネルギー 消費効率 (W)	消費効率基準値 (JIS C 4304:2024 JEM 1520:2024)	特定機器区分による品名	区分名	
			10	27	122	98.53	1.7	1.23	1.86	47	50	HCR-AS-S25A-50010		
			20	41	231	98.66	1.9	1.17	1.38	78	84	HCR-AS-S25A-50020		
			30	52	357	98.66	2.5	1.21	1.05	109	114	HCR-AS-S25A-50030		
			50	72	530	98.81	2.5	1.08	0.86	157	166	HCR-AS-S25A-50050		
単相	6600	単三	75	105	698	98.94	3.4	0.98	0.37	217	225	HCR-AS-S25A-50075	3-1	
半相	210-105	専用	100	128	854	99.03	3.0	0.89	0.33	265	278	HCR-AS-S25A-50100	3-1	
			150	176	1153	99.12	2.8	0.81	0.14	360	375	HCR-AS-S25A-50150		
			200	190	1612	99.11	3.3	0.86	0.11	448	463	HCR-AS-S25A-50200		
			300	288	1985	99.25	3.5	0.72	0.11	606	625	HCR-AS-S25A-50300		
			500	420	2871	99.35	4.5	0.67	0.10	879	910	HCR-AS-S25A-50500		
			20	60	324	98.12	2.2	1.63	0.60	112	115	HCTR-AS-S25A-50020-YY		
		Y/Y	30	80	441	98.29	2.7	1.49	0.71	151	153	HCTR-AS-S25A-50030-YY		
			50	106	648	98.51	2.6	1.33	0.42	210	219	HCTR-AS-S25A-50050-YY		
			75	163	727	98.83	2.3	0.99	0.26	279	290	HCTR-AS-S25A-50075-YD		
		Υ/Δ	100	182	1022	98.81	2.8	1.05	0.22	346	354	HCTR-AS-S25A-50100-YD	3-3	
			150	241	1334	98.96	3.4	0.94	0.21	454	469	HCTR-AS-S25A-50150-YD		
	6600 210	1/4	200	310	1552	99.08	2.9	0.82	0.19	558	573	HCTR-AS-S25A-50200-YD		
			300	410	2057	99.18	2.7	0.72	0.19	739	759	HCTR-AS-S25A-50300-YD		
			500	156	5599	98.86	4.1	1.20	0.05	1052	1080	HCTR-ASAM-S25A-50500-YD		
			750	1017	3997	99.34	4.4	0.62	0.17	2016	2070	HCTR-AS-S25A-50750-DD		
		Δ/Δ	1000	883	6594	99.26	4.8	0.77	0.11	2532	2600	HCTR-AS-S25A-51000-DD	3-4	
三相		Δ/Δ	1500	1517	7653	99.39	5.1	0.64	0.13	3430	3600	HCTR-AS-S25A-51500-DD	3-4	
			2000	1817	10292	99.40	4.3	0.60	0.17	4390	4530	HCTR-AS-S25A-52000-DD		
			75	183	756	98.76	2.0	1.02	0.30	304	319	HCTR-AS-S25B-50075-DY		
			100	198	1085	98.73	2.2	1.11	0.24	372	389	HCTR-AS-S25B-50100-DY		
			150	215	1771	98.69	3.7	1.24	0.22	498	516	HCTR-AS-S25B-50150-DY	3-15	
			200	285	2006	98.87	3.0	1.04	0.17	606	630	HCTR-AS-S25B-50200-DY	3-13	
	6600	Δ/Υ	300	458	1977	99.19	2.1	0.68	0.19	774	835	HCTR-AS-S25B-50300-DY		
	420/242	Δ/ Ι	500	155	5724	98.84	3.9	1.21	0.05	1071	1190	HCTR-ASAM-S25B-50500-DY		
			750	801	5327	99.19	3.6	0.77	0.13	2133	2280	HCTR-AS-S25B-50750-DY	3-16	
			1000	1408	5354	99.33	4.1	0.62	0.18	2747	2860	HCTR-AS-S25B-51000-DY	2-10	
			1500	1414	8095	99.37	4.3	0.63	0.12	3438	3600	HCTR-AS-S25A-51500-DY	3-4	
				2000	1544	10859	99.38	4.0	0.62	0.12	4259	4530	HCTR-AS-S25A-52000-DY	3-4

								60 Hz _						
						/12								
相数	定格事 一次電圧 二次電圧	項 結線	容量	無負荷損	負荷損	効率 (定格出力時)	代表値 短絡 インピーダンス	電圧変動率	無負荷電流	エネルギー 消費効率	エネルギー 消費効率基準値 (JIS C 4304:2024	特定機器区分による品名	区分名	
行出致人	— 八电圧 (V)	市口市水	(kVA)	(W)	(W)	η(%)	%Iz(%)	ε (%)	Io (%)	(W)	JEM 1520:2024)			
			10	24	122	98.56	1.9	1.23	1.86	44	47	HCR-AS-S25A-60010		
			20	38	231	98.67	2.2	1.18	1.38	75	79	HCR-AS-S25A-60020		
			30	45	361	98.66	2.9	1.24	1.05	103	108	HCR-AS-S25A-60030		
			50	63	540	98.81	2.9	1.11	0.86	149	157	HCR-AS-S25A-60050		
単相	6600	単三	75	94	717	98.93	4.0	1.03	0.18	209	213	HCR-AS-S25A-60075	3-2	
714	210-105	専用	100	115	878	99.02	3.6	0.94	0.16	255	264	HCR-AS-S25A-60100	32	
			150	157	1163	99.13	3.3	0.83	0.14	343	357	HCR-AS-S25A-60150		
			200	171	1635	99.11	3.9	0.89	0.11	433	443	HCR-AS-S25A-60200		
			300	259	2041	99.24	4.2	0.76	0.12	586	599	HCR-AS-S25A-60300		
			500	377	2975	99.33	5.3	0.74	0.10	853	876	HCR-AS-S25A-60500		
			20	54	324	98.15	2.4	1.63	0.26	106	110	HCTR-AS-S25A-60020-YY		
		Y/Y	30	68	441	98.33	3.1	1.51	0.24	139	145	HCTR-AS-S25A-60030-YY		
			50	96	656	98.52	3.0	1.35	0.19	201	206	HCTR-AS-S25A-60050-YY		
			75	146	741	98.83	2.7	1.02	0.27	265	272	HCTR-AS-S25A-60075-YD		
			100	149	1073	98.79	3.4	1.12	0.21	321	331	HCTR-AS-S25A-60100-YD	3-5	
		Υ/Δ	150	204	1358	98.97	4.0	0.99	0.19	421	436	HCTR-AS-S25A-60150-YD		
	6600 210		Y/Δ	Y/Δ	200	252	1640	99.06	3.6	0.88	0.17	514	531	HCTR-AS-S25A-60200-YD
			300	334	2193	99.16	3.3	0.78	0.16	685	700	HCTR-AS-S25A-60300-YD		
			500	166	4799	99.02	3.9	1.03	0.04	934	991	HCTR-ASAM-S25A-60500-YD		
			750	820	4053	99.35	5.2	0.67	0.15	1833	1880	HCTR-AS-S25A-60750-DD		
		A / A	1000	954	5455	99.36	5.6	0.70	0.14	2318	2380	HCTR-AS-S25A-61000-DD	2.0	
三相		\triangle/\triangle	1500	1269	8047	99.38	5.9	0.72	0.10	3281	3330	HCTR-AS-S25A-61500-DD	3-6	
			2000	1482	10590	99.40	5.0	0.65	0.10	4130	4230	HCTR-AS-S25A-62000-DD		
			75	165	758	98.78	2.3	1.03	0.31	286	299	HCTR-AS-S25B-60075-DY		
			100	195	955	98.86	2.3	0.98	0.27	348	364	HCTR-AS-S25B-60100-DY		
			150	200	1672	98.77	3.9	1.18	0.18	468	480	HCTR-AS-S25B-60150-DY	2.17	
			200	242	2042	98.87	3.5	1.08	0.17	569	584	HCTR-AS-S25B-60200-DY	3-17	
	6600	4.04	300	441	1813	99.25	2.3	0.62	0.20	731	770	HCTR-AS-S25B-60300-DY		
	440/254	\triangle/Υ	500	178	4705	99.03	3.4	0.99	0.05	931	1090	HCTR-ASAM-S25B-60500-DY		
			750	907	4349	99.30	3.7	0.65	0.17	1994	2070	HCTR-AS-S25B-60750-DY	2.10	
			1000	1219	5188	99.36	4.2	0.61	0.15	2516	2620	HCTR-AS-S25B-61000-DY	3-18	
			1500	1368	7500	99.41	5.2	0.63	0.11	3243	3330	HCTR-AS-S25A-61500-DY	2.6	
			2000	1218	11379	99.37	5.3	0.71	0.09	4063	4230	HCTR-AS-S25A-62000-DY	3-6	

^{※1.}代表値は保証値ではありません。 ※2. 効率、電圧変動率は力率cosφ=1の定格容量における値を示します。 ※3. 発熱量 (kJ/h) は3.6×全損失 (W) で算出します。 全損失=無負荷損+負荷損 ※4. 上記以外の特殊仕様品における特性値は別途ご相談ください。

単相変圧器(10∼500kVA)

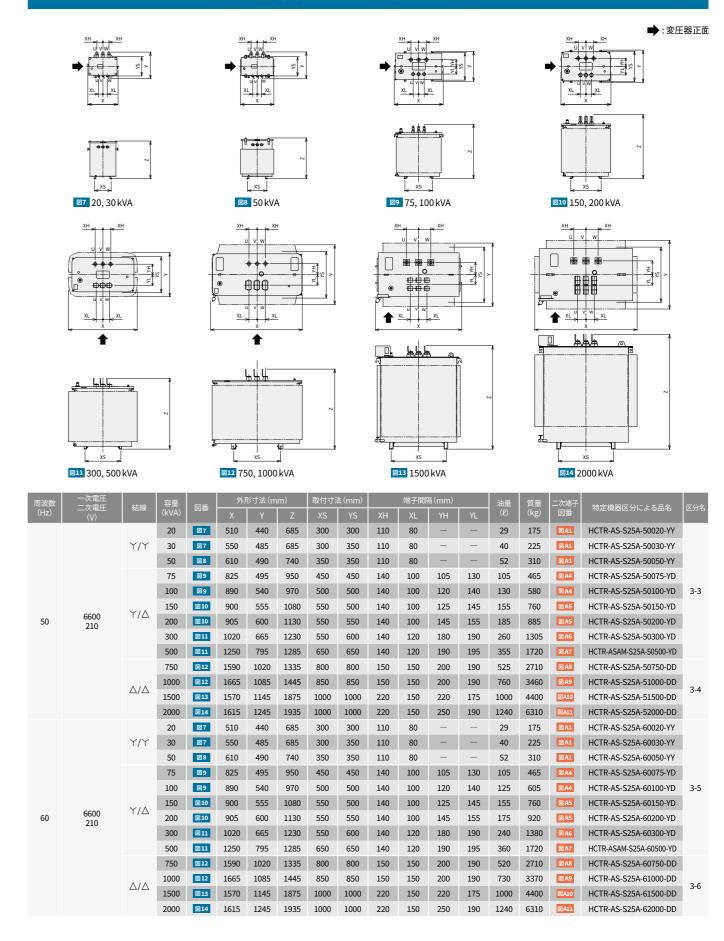
➡:変圧器正面



周波数	一次電圧	結線	容量	図番	外开	形寸法(m	m)	取付寸法	ŧ(mm)		端子間	屬(mm)		油量	質量	二次端子	社会機能区ハートプロタ	区分名				
(Hz)	二次電圧 (V)	治療	(kVA)	凶番	Х	Υ	Z	XS	YS	XH	XL	YH	YL	(8)	(kg)	図番	特定機器区分による品名	区方名				
			10	⊠1	390	455	645	200	350	110	70	_	_	25	110	図A1	HCR-AS-S25A-50010					
			20	⊠1	440	475	645	200	350	110	70	_	_	29	145	⊠A1	HCR-AS-S25A-50020					
			30	⊠1	460	495	685	250	350	110	80	_	_	35	180	⊠A1	HCR-AS-S25A-50030					
			50	図2	470	520	725	250	400	110	80	_	_	43	245	⊠A1	HCR-AS-S25A-50050					
50	6600	単三 専用	75	図3	670	560	905	350	500	140	90	155	170	93	380	図A2	HCR-AS-S25A-50075	3-1				
30	210-105		100	図3	670	560	1005	350	500	140	90	155	170	100	455	⊠A3	HCR-AS-S25A-50100	3-1				
			150	⊠4	720	590	1100	350	550	140	130	150	160	140	600	⊠A6	HCR-AS-S25A-50150					
			200	⊠4	795	590	1135	400	550	140	140	150	165	160	760	⊠A6	HCR-AS-S25A-50200					
			300	図5	865	690	1235	450	650	140	160	175	185	220	1045	⊠A7	HCR-AS-S25A-50300					
			500	⊠6	1035	780	1425	600	700	400	150	200	145	385	1920	⊠A9	HCR-AS-S25A-50500					
			10	図1	390	455	645	200	350	110	70	_	_	25	110	図A1	HCR-AS-S25A-60010					
			20	⊠1	440	475	645	200	350	110	70	_	_	29	145	図A1	HCR-AS-S25A-60020					
			30	図1	460	495	685	250	350	110	80	_	_	35	180	⊠A1	HCR-AS-S25A-60030					
			50	図2	470	520	725	250	400	110	80	_	_	43	245	図A1	HCR-AS-S25A-60050					
60	6600	単三	75	⊠3	670	560	905	350	500	140	90	155	170	93	380	図A2	HCR-AS-S25A-60075	3-2				
60	210-105	専用	100	図3	670	560	1005	350	500	140	90	155	170	100	455	⊠A3	HCR-AS-S25A-60100	3-2				
			150	⊠4	720	590	1100	350	550	140	130	150	160	140	600	⊠A6	HCR-AS-S25A-60150					
			200	⊠4	795	590	1135	400	550	140	140	150	165	160	760	⊠A6	HCR-AS-S25A-60200					
			300	図5	865	690	1235	450	650	140	160	175	185	220	1045	⊠A7	HCR-AS-S25A-60300					
							500	⊠6	1035	780	1425	600	700	400	150	200	145	385	1920	⊠A9	HCR-AS-S25A-60500	

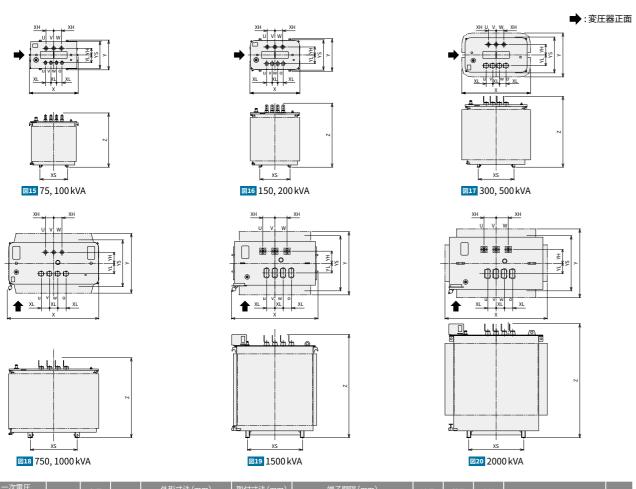
●特定機器区分による品名表示: "**[形式] - [シリーズ] - [区分コード]**" で表示 **[形式]** HC-AS: 単相 HCT-AS: 三相 R: 屋外、屋内兼用/**[シリーズ]** エネルギー消費効率区分により① S25A: 標準仕様変圧器、② S25B: 準標準仕様変圧器 / **[区分コード]** ①周波数区分、②容量 (4桁) 及び三相は結線を表示 **表示事例**: HCTR-AS-S25A-50300-YD (三相油入変圧器、S25A標準仕様変圧器、50Hz、300k/A 結線 Y / △)

三相変圧器(20~2000kVA) 二次電圧/210V



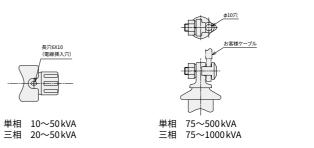
※二次端子図番はP13「二次端子」を参照お願いします。

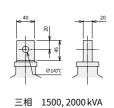
三相変圧器 (75~2000kVA) 二次電圧 / 50Hz: 420/242V、60Hz: 440/254V



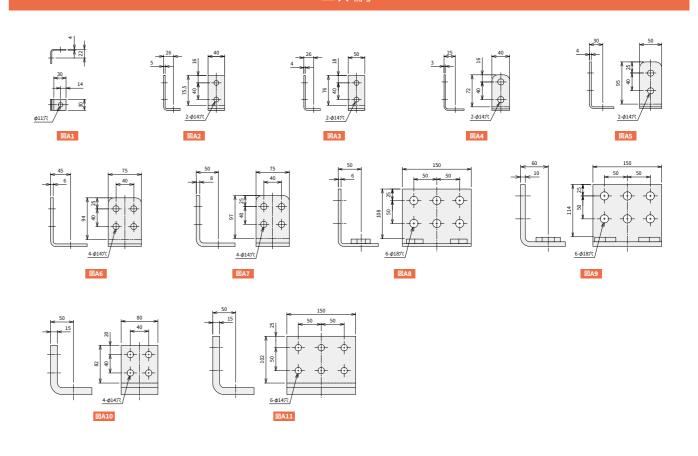
周波数	一次電圧 二次電圧	結線	容量	図番	外形寸法 (mm)		取付寸法	去(mm)		端子間	屬(mm)		油量	質量	二次端子	特定機器区分による品名	区分名	
(Hz)	一次电压 (V)	作口的水	(kVA)	四冊	Х	Υ	Z	XS	YS	XH	XL	YH	YL	(8)	(kg)	図番	付足版船四月による四石	
			75	図15	825	495	950	450	450	140	100	105	130	110	460	⊠A4	HCTR-AS-S25B-50075-DY	
			100	図15	890	540	970	500	500	140	100	120	140	140	560	図A4	HCTR-AS-S25B-50100-DY	
			150	⊠16	900	555	1080	550	500	140	100	125	145	155	750	⊠A4	HCTR-AS-S25B-50150-DY	3-15
			200	⊠16	905	600	1130	550	550	140	100	145	155	190	865	⊠A4	HCTR-AS-S25B-50200-DY	3-13
50	6600	Δ/Υ	300	図17	1020	665	1220	550	600	140	100	180	190	270	1285	⊠A5	HCTR-AS-S25B-50300-DY	
30	420/242	Δ/ Ι	500	図17	1250	795	1280	650	650	140	120	190	195	360	1715	⊠A6	HCTR-ASAM-S25B-50500-DY	
			750	図18	1590	1020	1300	800	800	150	150	200	190	580	2600	⊠A6	HCTR-AS-S25B-50750-DY	3-16
			1000	図18	1665	1085	1400	850	850	150	150	200	190	735	3120	⊠A7	HCTR-AS-S25B-51000-DY	3-10
			1500	図19	1570	1145	1875	1000	1000	220	150	220	175	1000	4400	⊠A8	HCTR-AS-S25A-51500-DY	3-4
			2000	図20	1615	1245	1920	1000	1000	220	150	250	190	1240	6310	⊠A9	HCTR-AS-S25A-52000-DY	3-4
			75	図15	825	495	950	450	450	140	100	105	130	110	460	⊠A4	HCTR-AS-S25B-60075-DY	
			100	⊠15	890	540	970	500	500	140	100	120	140	130	590	図A4	HCTR-AS-S25B-60100-DY	
			150	⊠16	900	555	1080	550	500	140	100	125	145	160	750	⊠A4	HCTR-AS-S25B-60150-DY	3-17
			200	図16	905	600	1130	550	550	140	100	145	155	180	905	⊠A4	HCTR-AS-S25B-60200-DY	3-11
60	6600	Δ/Υ	300	図17	1020	665	1220	550	600	140	100	180	190	250	1360	⊠A5	HCTR-AS-S25B-60300-DY	
60	440/254	Δ/ Ι	500	図17	1250	795	1280	650	650	140	120	190	195	365	1710	⊠A6	HCTR-ASAM-S25B-60500-DY	
			750	⊠18	1590	1020	1300	800	800	150	150	200	190	565	2630	⊠A6	HCTR-AS-S25B-60750-DY	3-18
			1000	図18	1665	1085	1400	850	850	150	150	200	190	740	3100	⊠A7	HCTR-AS-S25B-61000-DY	3-16
			1500	図19	1570	1145	1875	1000	1000	220	150	220	175	1000	4400	⊠A8	HCTR-AS-S25A-61500-DY	3-6
		2000	図20	1615	1245	1920	1000	1000	220	150	250	190	1240	6310	⊠ A9	HCTR-AS-S25A-62000-DY	3-0	

一次端子

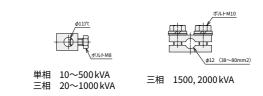




二次端子



接地端子



[●]特定機器区分による品名表示: "**形式」 - [シリーズ] - [区分コード]**"で表示 **[形式]** HC-AS: 単相 HCT-AS: 三相 R: 屋外、屋内兼用/**[シリーズ]** エネルギー消費効率区分により①S25A: 標準仕様変圧器、②S25B: 準標準仕様変圧器 / **[区分コード]** ①周波数区分、②容量 (4桁) 及び三相は結線を表示 **表示事例**: HCTR-AS-S25A-50300-VD (三相油入変圧器、S25A 標準仕様変圧器、50Hz、300kVA 結線Y / △)

灯動変圧器の特長

灯動変圧器は単相負荷と三相負荷を同時に使用できる変圧器です。

単相変圧器・三相変圧器の機能を1台の変圧器で共用するため、据付工事の軽減、据付面積の縮小を図ることができます。

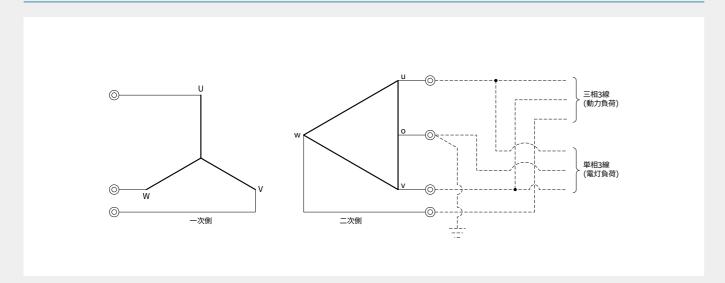
灯動変圧器は二次結線を異容量デルタ結線式にすることにより、単相、三相のいずれかの容量が少ない場合、他方の容量を多く使用できると いう電力融通性を持っています。また、負荷分担曲線の範囲内で、電灯、動力負荷を任意に選定できます。

標準仕様

±0*/r	周波数 相数 (Hz)	電圧	結線	容量	容量組合	適用規格		
伯奴	(Hz)	単 庄	行被	(kVA)	単相	三相	迴用玩恰	
			60	20	40			
	単相 + 50/60 + 共用 二次 単相 210-105V 三相 210V	Y/Δ (中間タップ)			70	20	50	
			80	30	50	IFM 1520-2024		
			100	50	50	JEM 1520:2024		
			125	50	75			
				150	50	100		

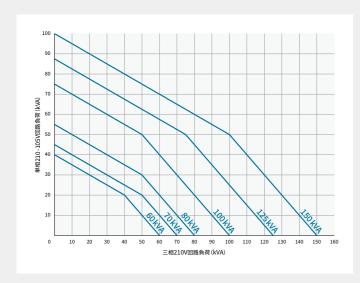
※負荷分担曲線より必要負荷にあった容量を選定ください。

灯動変圧器の結線図



負荷分担曲線

14



使用上の注意

通常、変圧器の二次側接地は単相側中性点に施しますが、単相側中 性点を接地した場合は、三相側の接地はできません。三相二次 側一端接地を施している設備に本変圧器をご使用になる場合は接 地回路の見直しを行ってください。

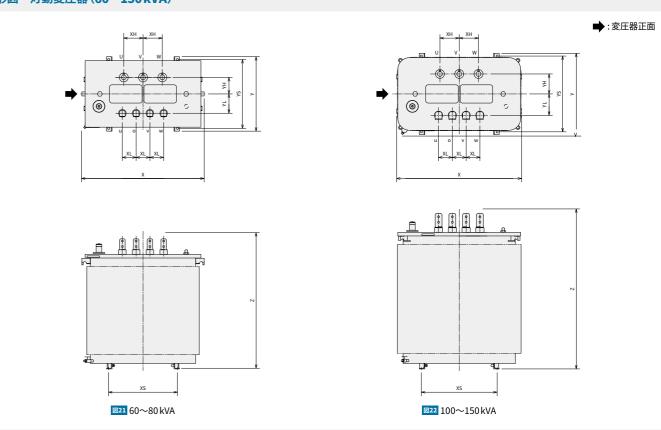
灯動変圧器の特性一覧

特性表 灯動変圧器(60~150kVA)

	定格事項				代表値				エネルギー	
周波数 (Hz)	容量 (kVA)	無負荷損 (W)	負荷損 (W)	効率 (定格出力時) η(%)	短絡 インピーダンス %lz(%)	電圧変動率 ε(%)	無負荷電流 Io (%)	エネルギー 消費効率 (W)	ゴーディング 消費効率基準値 (JEM 1520:2024)	区分名
	60	181	441	98.97	1.7	0.75	0.37	252	273	
	70	181	600	98.90	1.9	0.88	0.32	277	304	
50	80	216	596	99.00	1.8	0.76	0.33	311	333	3-15
50	100	274	567	99.17	1.9	0.59	0.35	365	389	3-13
	125	274	863	99.10	2.4	0.72	0.28	412	455	
	150	316	1148	99.03	2.4	0.80	0.28	500	516	
	60	162	446	99.00	1.9	0.76	0.31	233	257	
	70	162	611	98.91	2.3	0.89	0.27	260	285	
60	80	194	608	99.01	2.1	0.78	0.28	291	313	
60	100	250	575	99.18	2.3	0.59	0.30	342	364	
	125	250	878	99.11	2.9	0.74	0.24	390	424	
	150	281	1170	99.04	2.9	0.82	0.23	468	480	

代表値は三相側使用可能最大容量を示します。

外形図 灯動変圧器 (60~150kVA)



外形寸法表 灯動変圧器 (60~150 kVA)

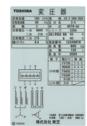
周波数	容量	図番	外	形寸法(mn	n)	取付寸法	去(mm)		端子間	屬(mm)		油量	質量	二次端子	特定機器区分による品名	区分名
(Hz)	(kVA)	凶曲	Х	Y	Z	XS	YS	XH	XL	YH	YL	(8)	(kg)	図番	付足機器区刀による吅石	区万石
	60	図21	825	495	950	450	450	140	100	105	130	110	465	⊠A4	HCTR-AS-S25B-50060-YD	
	70	図21	825	495	950	450	450	140	100	105	130	110	465	⊠A4	HCTR-AS-S25B-50070-YD	
50/60	80	図21	890	540	970	500	500	140	100	120	140	135	570	⊠A4	HCTR-AS-S25B-50080-YD	3-15
共用	100	図22	900	555	1080	550	500	140	100	125	145	160	755	⊠A5	HCTR-AS-S25B-50100-YD	3-13
	125	図22	900	555	1080	550	500	140	100	125	145	160	755	⊠A5	HCTR-AS-S25B-50125-YD	
	150	図22	900	555	1080	550	500	140	100	125	145	165	750	⊠A5	HCTR-AS-S25B-50150-YD	

豊富な付属品をご用意。ご利用いただく方の便利さを追求しました。

				● 標準付属/○ オプション
容量(kVA)	10~50	75~500	750~1500	2000
①銘板 (予備付属)	•	•	•	•
2機種銘板	•	•	•	-
3 放圧装置付油面温度計	-	•	•	•
4排油弁	-	•	•	•
5 接地端子	•	•	•	•
⑤高圧端子絶縁キャップ ^{※1}	_	•	•	•
7無電圧タップ切換器	-	-	•	•
タップ切換台	•	•	_	-
3全体つり耳	•	•	•	•
9ダイヤル温度計	0	0	0	0
€	0	0	0	0
①防振ゴム(屋内専用)	0	0	0	0
₽ダクト座	0	0	0	0
③ 平車輪	0	0	0	0
混触防止板	0	0	0	0

^{※1.} ご指定付属品に耐塩ブッシング、ダクトおよびダクト座をご指定いただいた場合は付属しません。

1 銘板



2 機種銘板



3 放圧装置付油面温度計



5 接地端子



(本体取付けの他に1枚付属)



7 無電圧タップ切換器 (750kVA以上)



※500kVA以下はタップ切換台になります。

8 全体つり耳

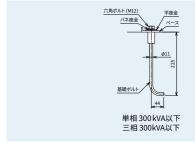


耐震強化として上部振止め座 (標準 付属) と盤間にワイヤ取付が可能。 (75kVA以上)

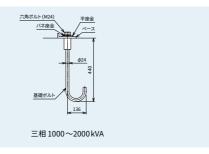
9 ダイヤル温度計 (警報接点及び最高指針付)



10 基礎ボルト

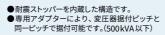






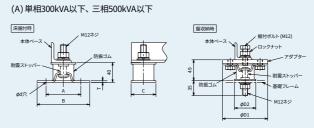
11 防振ゴム





※防振装置搭載の場合は揺れ抑制のため防振ゴムの付 ※約5歳長唐治戦の場合は34に即向のため的振二ムの対 属は避けてください。 防振ゴムには有機溶剤、油及び水などがかからない ようにしてください。 変圧器重心位置で設計用標準震度1.0以下に使用で

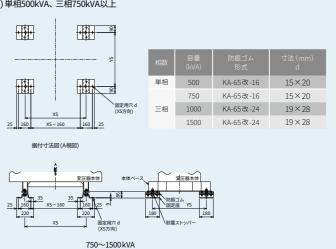
きます。 上記超過での使用の場合はお問い合わせお願いします。



相数		防振ゴム				寸法(mm)			
行出安人		形式	А	В	С	d		D1	D2
	10~50	USS-702	70	106	50	12	3.2	106	50
単相	75	USM-702	85	121	60	12	4.5	121	60
半相	100,150	USH-702	85	121	60	12	4.5	121	60
	200,300	USW-702	105	141	80	14.5	4.5	141	80
	20, 30	USS-702	70	106	50	12	3.2	106	50
	50	USM-702	85	121	60	12	4.5	121	60
三相	75,100	USH-702	85	121	60	12	4.5	121	60
	150~300	USW-702	105	141	80	14.5	4.5	141	80
	500	USZ-702	105	141	80	14.5	4.5	141	80

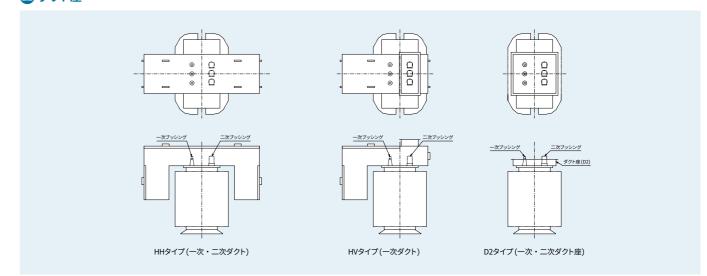
※上記から外れる定格及び特殊付属品付の場合はお問い合わせお願いします。

(B) 単相500kVA、三相750kVA以上



XS, YS は該当仕様の外形図寸法の取付寸法と同一とします。

12 ダクト座

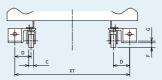


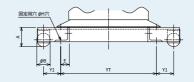
13 平車輪

平車輪の移動方向はブッシングの並びに直角な方向を前後とし、これを標準とします。ブッシングの並びに並行な方向を左右とします。 現地にて車輪の移動方向を90°変更することが出来ます。

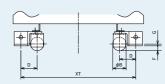
(a) $10 \sim 500 \,\text{kVA}$

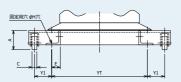
前後方向の場合





左右方向の場合



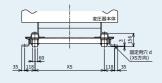


相数	容量 (kVA)					寸法 (mm)				
伯奴	P 谷里(KVA)	Y1	A	В	С	D	Е	F	G	Н
	10~75	70	70	50	22	55	25	20	5	15
単相	100~300	70	100	70	25	85	45	25	9	20
	500	70	121	80	32	95	45	21	9	20
	20~50	70	70	50	22	55	25	20	5	15
三相	75~300	70	100	70	25	85	45	25	9	20
	500	70	121	80	32	95	45	21	9	20

XT=XS-20+2D、YT=YSでXS、YSは該当仕様の外形図寸法の取付寸法と同一とします。 A寸法は車輪を付けることによる高さ寸法の増加分を示します。

(b) $750 \sim 1500 \,\text{kVA}$

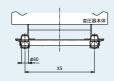
前後方向の場合

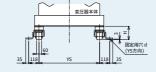




相数	容量 (kVA)	寸法 (mm) d
-+0	750	19×28
三相	1000, 1500	28×42

左右方向の場合



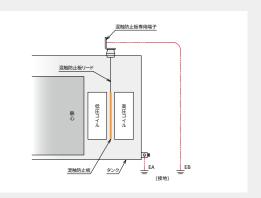


XS, YS は該当仕様の外形図寸法の取付寸法と同一とします。

混触防止板の接地について

混触防止板専用の接地端子を設けています。出荷時はカバー上接地端子に仮接続されています。据付時に仮接続を取り外してB種接地条件を満足する接地線を接続してください。

変圧器の混触防止板の接地は、電気設備技術基準の第24,25条によりB種接地工事を施すことと規定されています。また、タンクの接地については第29条により高圧、特別高圧用のものについてはA種接地工事を施すことが必要です。このため、混触防止板の接地は混触防止板の専用端子を設け、単独でB種接地工事を施す必要があります。



定格電流

										(単位:A)
容量 (kVA)					単	相				
電圧(V)	10	20	30	50	75	100	150	200	300	500
6750	1.48	2.96	4.44	7.41	11.1	14.8	22.2	29.6	44.4	74.1
6600	1.52	3.03	4.55	7.58	11.4	15.2	22.7	30.3	45.5	75.8
6450	1.55	3.10	4.65	7.75	11.6	15.5	23.3	31.0	46.5	77.5
6300	1.59	3.17	4.76	7.94	11.9	15.9	23.8	31.7	47.6	79.4
3375	2.96	5.93	8.89	14.8	22.2	29.6	44.4	59.3	88.9	148
3300	3.03	6.06	9.09	15.2	22.7	30.3	45.5	60.6	90.9	152
3225	3.10	6.20	9.30	15.5	23.3	31.0	46.5	62.0	93.0	155
3150	3.17	6.35	9.52	15.9	23.8	31.7	47.6	63.5	95.2	159
210	47.6	95.2	143	238	357	476	714	952	1430	2380
105	95.2	190.5	286	476	714	952	1430	1900	2860	4760

													(単位:A)
容量 (kVA)							三相						
電圧(V)	20	30	50	75	100	150	200	300	500	750	1000	1500	2000
6750	1.71	2.57	4.28	6.42	8.55	12.8	17.1	25.7	42.8	64.2	85.5	128	171
6600	1.75	2.62	4.37	6.56	8.75	13.1	17.5	26.2	43.7	65.6	87.5	131	175
6450	1.79	2.69	4.48	6.71	8.95	13.4	17.9	26.9	44.8	67.1	89.5	134	179
6300	1.83	2.75	4.58	6.87	9.16	13.7	18.3	27.5	45.8	68.7	91.6	137	183
3375	3.42	5.13	8.55	12.8	17.1	25.7	34.2	51.3	85.5	128	171	257	342
3300	3.50	5.25	8.75	13.1	17.5	26.2	35.0	52.5	87.5	131	175	262	350
3225	3.58	5.37	8.95	13.4	17.9	26.9	35.8	53.7	89.5	134	179	269	358
3150	3.67	5.50	9.16	13.7	18.3	27.5	36.7	55.0	91.6	137	183	275	367
440	26.2	39.4	65.6	98.4	131	197	262	394	656	984	1310	1970	2620
420	27.5	41.2	68.7	103	137	206	275	412	687	1030	1370	2060	2750
415	27.8	41.7	69.6	104	139	209	278	417	696	1040	1390	2090	2780
210	55.0	82.5	137	206	275	412	550	825	1370	2060	2750	4120	5500
105	110	165	275	412	550	825	1100	1650	2750	_	_	_	_

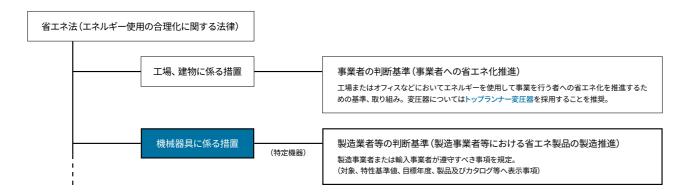
単相定格電流は次式で求められます。

三相定格電流は次式で求められます。

三相定格電流(A) = $\frac{\text{定格容} \pm (\text{kVA})}{\text{定格電} \pm (\text{V}) \times \sqrt{3}} \times 1000$

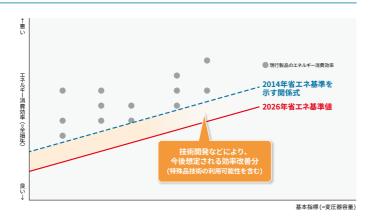
●付属品形状は代表機種です。機種により異なる場合がございますので付属品の詳細につきましては別途お問い合わせお願いします。

高圧配電用変圧器は省エネ法特定機器に指定され、適用対象品は特性のカタログ表示と目標年度までに区分ごとの目標基準値を上回らないことを義務付けられました。ご使用になる事業者にはトップランナー変圧器の採用を推奨されています。



トップランナー制度

トップランナー方式とは省エネ法における省エネ基準値の策定方式です。特定機器対象商品で最も省エネ性能の高い製品を基準として、省エネ基準値を定め省エネ化を推進する制度です。基準値をクリアした変圧器を「トップランナー変圧器」と呼称します。さらに、進化した2026年省エネ基準に適合した変圧器を「2026トップランナー変圧器」と呼びます。



2026トップランナー変圧器の対象範囲

JISで規定された標準仕様のみでなく電圧変更等の非標準品も対象です。特殊用途や市場の使用割合が極端に小さい機種は除外されています。

	適用範囲	適用除外機種
樽種	油入変圧器	
(成性	モールド変圧器	ガス絶縁変圧器 H種乾式変圧器
容量	単相:10~500kVA	スコット結線変圧器
谷里	三相:20~2000kVA	モールド灯動変圧器(油入は適用)
æ.c	一次電圧 6kVまたは3kV	水冷または風冷変圧器、多巻線変圧器電力会社向け柱上変圧器
電圧	二次電圧 100~600V	他/」公 はにパーエエメル 間

エネルギー消費効率 (2026年度目標基準値)

			新:第三次判	断基準		
区分名	種別	総数	定格周波数	定格容量	目標基準算定式	E:エネルギー消費効率(W)…(変圧器の全損失で表示)
3-1		単相	50 Hz	500 kVA以下	E=9.34 • (kVA) 0.737	(kVA):変圧器の容量
3-2		半相	60 Hz	500 kVA以下	E=8.6 • (kVA) 0.744	基準負荷率:500kVA以下 40%
3-3	油入変圧器		50 Hz	500 kVA以下	E=14.5 • (kVA) 0.694	- 基準員何辛.500 KVA以下 40% 500 kVA超過 50%
3-4	油人发圧器	-+0	50 Hz	500kVA超過	E=10.6 • (kVA) 0.797	JIS C 4304に規定しない変圧器については
3-5		三相	60 Hz	500 kVA以下	E=14.4 • (kVA) 0.681	1.10をそれぞれの算定式に乗じた値を目標基準値とする。
3-6			60 Hz	500kVA超過	E=8.0 • (kVA) 0.825	

グリーン購入法について

国等が物品を購入する場合、環境性能の高い製品の採用推進としてトップランナー変圧器が特定調達品目に指定されています。 2026トップランナー変圧器はグリーン購入法に適合した製品です。

無償保証期間

本製品の保証期間は、販売から18ヶ月または指定場所でのご納入後12ヶ月のいずれか短い期間とさせていただきます。

保証範囲

上記無償保証期間中に、弊社の責に帰すべき事由によって故障、あるいは保守運転上の不都合を生じた場合には、弊社の選択により、該当機器・部品の修理、または交換品の供給をいたします。当該保証は該当機器・部品単体に直接かつ現実に発生した損害に限り、該当製品の契約金額を限度として適用させていただきます。また製品は現地での車上引取りとさせていただきます。現地修理などを行う場合において、その所在地が海外、離島またはこれらに準ずる遠隔地等の場合、出張派遣に要する費用はお客様にご負担いただきます。ただし、無償保証期間内であったとしても、次のいずれかに該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

- 1) カタログ、取扱説明書または仕様書等に記載された以外の不適切な条件・環境・取扱い・使用方法等に起因した故障の場合。
- 2) 施工上の不備に起因する故障の場合。
- 3) 弊社のサービスによらない納入後の移動・輸送による不具合。
- 4) お客様にて弊社の了解なく製品に改造等の手を加えたことに起因する故障の場合。
- 5) 取扱説明書等に記載の補修用部品等が正しく保守・交換されなかったことに起因する故障の場合。
- 6) 火災、異常電圧等の不可抗力による外部要因、塩害、ガス害、塵垢等の設置環境によるもの、および、地震、風水害、落雷その他の天災地変等弊社側の責によらないことに起因する故障の場合。
- 7) 弊社から出荷された時点において実用化されていた科学技術では予見することのできない事由に起因する故障の場合。

逸失利益・二次的損失等の免責

無償保証期間の内外を問わず、弊社の責に帰すことができ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3者に発生した該当機器以外の損害(二次的損失および逸失利益等)に対して弊社はその責を免ぜられるものといたします。

故障診断について

お客様の要請により弊社または弊社サービス会社にて故障診断を実施させていただきます。弊社起因による故障と判断された場合は無償といたしますが、それ以外の場合につきましては、弊社の料金規程によりお客様のご負担をお願いいたします。

製品の使用状態

製品は以下の標準使用状態で使用されることを前提に設計・製作されております。 (JIS C 4304:2024 4項使用状態による。)

	周囲温度 (変圧器周囲温度)	-20°C~40°C(日間平均気温が35°C以下、及び、年間平均気温が20°C以下)
標準使用状態	標高	1000m以下
	回路電圧	電圧波形はほぼ正弦波であり、三相回路の電圧はほぼ平衡していること。
特殊使用状態	●水蒸気中または湿気	る汚損が甚だしい場合 気及び水分が多い場所 食性またはその他有毒ガスがある場合
その他	本変圧器は一般配電	用に設計・製造されたものです。 負荷の種類や特性によっては使用が制限される場合があります。

20 21

- ●本カタログの変圧器は7ページの機種及び定格に記載された規格に順じて製作されており、21ページに示す標準使用状態のもとで運転され 適切な保守点検が行われることが必要です。
- ●ご注文前に周波数、電圧、容量など定格事項の他、これら使用状態に関しても調査し、変圧器が標準使用状態のもとで運転されることをご確認願います。
- ●変圧器の据付に関しては保守点検のスペースを確保してください。
- ●ブッシング端子への接続は可とう性及び余長のある導体を使用してください。

	ご注文時のご指定事項
お見積照会及び	がご注文の際には、下記事項◯□にレ点をご記入いただくか数値記載にてお知らせください
項目	仕 様
適用規格	標準仕様: JIS C 4304:2024 準標準仕様: JEM 1520:2024
相数	□単相 □三相
定格容量	kVA
周波数	□ 50 Hz □ 60 Hz
結線	□単三 □ Yy0 □ Yd1 □ Dd0 □ Dyn11 □その他(
定格一次電圧	□ F6750/R6600/F6450/F6300/6150V(50kVA超過) □ R6600/F6300/6000V(50kVA以下) □ F3375/R3300/F3225/F3150/3075V(50kVA超過) □ R3300/F3150/3000V(50kVA以下) □ その他(
定格二次電圧	□ 210-105V(単相) □ 210V □ 420V(中性点付) □ 440V(中性点付) □ 420/242V □ 440/254V □ その他(V)
混触防止板	□なし □あり(専用端子)
塗色	■ N5.5 (マンセル記号) ■その他(
耐塩仕様	塗装
オプション付属品	防振ゴム(屋内専用)
	排油弁 (75kVA以上は標準付属) 放圧装置付油面温度計 (75kVA以上は標準付属) 基礎ボルト ダクト座*1 ダクト(
その他ご指定	□出荷タップ (V) ※ご指定のない場合は定格タップにて出荷いたします。
ご注文台数	台

22 23

⚠ 安全に関するご注意

- ●据付け、接続、運転、保守などの作業の前にカタログ、取扱説明書、その他製品に付属する書類をよくお読みになり正しくご使用ください。
- ●安全のため、作業は電気設備の施工法、関連法規等に熟知し、機器の原理および性能を理解した方が実施してください。

株式会社 東芝

〒212-8585 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地34(ラゾーナ川崎東芝ビル)

社会システム事業部 エネルギーソリューション営業第一部 TEL. (044) 576-6635 エネルギーソリューション営業第二部 TEL. (044) 576-6636

```
北海道支社 〒063-0814 札幌市西区琴似4条2-1-2
                                                    2 (011) 624-1050
                                                                    関 西 支 社 〒530-0017 大阪市北区角田町8-1 (大阪梅田ツインタワーズ・ノース)
東 北 支 社 〒980-8401 仙台市青葉区本町2-1-29 (JRE 仙台本町ホンマビル) ☎ (022) 264-7611
                                                                     中 国 支 社 〒730-0017 広島市中区鉄砲町7-18(東芝フコク生命ビル)
                                                                                                                            ☎ (082) 212-3633
新 潟 支 店 〒950-0088 新潟市中央区万代3丁目1-1(新潟日報メディアシップ) ☎(025)246-8220
                                                                    四 国 支 社 〒760-8509 高松市寿町2-2-7(いちご高松ビル)
                                                                                                                            ☎ (087) 825-2433
金 沢 支 店 〒920-0919 金沢市南町5-20 (中屋=井ビル)
                                                    75 (076) 224-2812
                                                                     九州支社 〒810-8555 福岡市中央区長浜2-4-1(東芝福岡ビル)
                                                                                                                            25 (092) 735-3018
中 部 支 社 〒450-6630 名古屋市中村区名駅1丁目1番3号(JRゲートタワー30階) ☎(052)564-9190
                                                                    沖縄 支店 〒900-0015 那覇市久茂地1-7-1(琉球リース総合ビル)
                                                                                                                            25 (098) 862-3041
```

●本資料の内容は技術の進歩などにより、予告なしに変更されることがあります。 ●本資料に記載の商品名称は、それぞれ各社が登録商標または、商標として使用している場合があります。 ●本資料に掲載しております商品及び役務などをご購入の際、消費税が付加されますのでご承知おき願います。 ●本資料掲載の系統図および構成例以外のシステムについてはご照会ください。 ●写真は、実際の使用状況と異なる場合があります。 ●本資料に掲載されている技術情報は、製品の代表的動作・応用を説明するもので、本資料の配布をもってその使用に際して当社及び第三者の知的財産権その他の権利に対する保証または実施権の許諾を行うものではありません。 ●本製品の使用または使用不能により生ずる付随的な損害(事業利益の損失、事業中断、事業情報の損失、またはその他の金銭的損失を含むがこれに限定されない)に関して当社は一切の責任を負いかねます。 ●本資料に掲載されている製品を、国内外の法令、規則および命令により製造、販売を禁止されている応用製品に使用することはできません。 ●本資料に掲載されている製品を輸出する場合などにおいては、輸出管理法令により規制される場合があります。また、輸出先所在国等の輸出管理法令により規制される場合がありますのでご注意ください。 ●本資料に掲載されている製品には、米国輸出管理規制の規制を受けた製品が含まれており、輸出する場合、輸出先によっては米国政府の許可が必要です。 ●本資料の内容は2025年9月現在のものです。