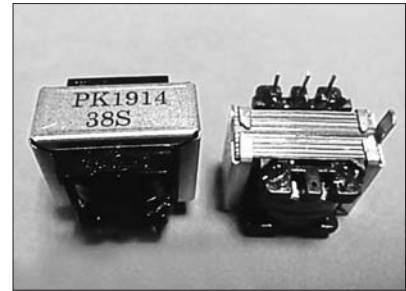




# High Quality Transformers

## PK19 型 小型電源トランス諸特性データ

- 1) 超小型電源トランスの各種特性データです。
- 2) 同一コイルに入力電圧、周波数、出力電流等を変化した場合の各種データをとりました。
- 3) 小型で最大 Power を主体にした場合と、温度上昇や能率を主体にした場合の比較検用の参考資料として頂ければ幸いです（高 Bm、高電流密度等はデータが不安定です）。
- 4) 構造寸法等は PK19 型に同じです。
- 5) 下記データを目安に特注品承りますのでご注文下さい。



重量 約 20gr

### (1) 励磁特性 PK19-14 at 60Hz

(試作時実測参考データ)

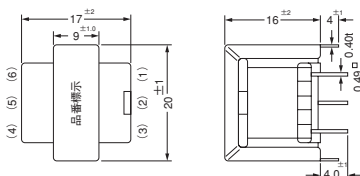
Vp	(V)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
Ip	(mA)	0.12	0.19	0.26	0.36	0.49	0.73	1.47	2.65	4.31	6.62	9.75	13.2	16.7
Vs	(V)	0.99	1.97	2.96	3.96	4.95	5.93	6.92	7.86	8.78	9.65	10.4	11.0	11.6
W	(mW)	0.49	1.78	3.73	6.35	9.72	14.3	24.1	45.6	90.0	0.17W	0.34	0.61	0.96
VA	(mVA)	1.21	3.89	8.09	14.4	24.7	44.4	103	212	388	0.66VA	1.07	1.58	2.16
Var	(mVar)	1.13	3.45	7.18	12.9	22.7	42.0	100	207	377	0.63Var	1.01	1.46	1.93
PF		0.4054	0.4581	0.4606	0.4389	0.3931	0.3240	0.2329	0.2148	0.2319	0.2694	0.3252	0.3875	0.4473

### (2) 負荷時特性 PK19-14 at 60Hz

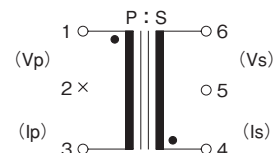
(試作時実測参考データ)

f	Vp	Is	mA	0	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80				
60Hz	100V	Ip	mA	6.61	5.66	5.78	5.95	6.17	6.46	6.76	7.16	7.48	7.88	8.28	8.73				
		Vs	V	9.65	7.27	6.85	6.41	6.00	5.63	5.17	4.70	4.24	3.79	3.34	2.89				
		W		0.178	0.398	0.442	0.485	0.528	0.574	0.612	0.658	0.707	0.753	0.797	0.846				
		VA		0.662	0.566	0.572	0.596	0.619	0.642	0.673	0.710	0.748	0.787	0.828	0.872				
		Var		0.637	0.401	0.373	0.343	0.321	0.299	0.282	0.261	0.246	0.232	0.221	0.210				
		PF		0.2073	0.7046	0.7640	0.8164	0.8553	0.8870	0.9083	0.9283	0.9446	0.9553	0.9638	0.9704				
		出力 VA	VA		0.218	0.239	0.256	0.270	0.281	0.284	0.282	0.275	0.265	0.250	0.231				
		η	%		38.7	41.8	43.6	44.2	43.3	42.4	39.3	36.8	33.6	30.2	26.4				
		温度	°C		14	21	15	14		19	23		25	24		32	31	CA	CL
		60Hz	110V	Ip	mA	9.67	7.64	7.54	7.51	7.54	7.65	7.80	8.02	8.27	8.58	8.96	9.24		
Vs	V			10.4	8.45	7.66	7.23	6.83	6.40	6.02	5.59	5.15	4.71	4.28	3.85				
W				0.350	0.523	0.560	0.601	0.641	0.685	0.724	0.770	0.817	0.865	0.912	0.958				
VA				1.064	0.841	0.830	0.826	0.830	0.842	0.858	0.882	0.910	0.943	0.985	1.015				
Var				1.005	0.658	0.612	0.567	0.528	0.490	0.460	0.492	0.402	0.370	0.366	0.337				
PF				0.3292	0.6227	0.6751	0.7272	0.7718	0.8129	0.8439	0.8733	0.8972	0.9166	0.9270	0.9432				
出力 VA	VA				0.253	0.268	0.289	0.307	0.320	0.331	0.335	0.334	0.329	0.321	0.308				
η	%				30.0	32.3	35.0	37.0	38.0	38.6	38.0	36.8	34.9	32.5	30.3				
温度	°C				20	25	20	19		22	20		27	26		32	32	CA	CL
60Hz	120V			Ip	mA	13.24	10.55	10.27	10.01	9.82	9.75	9.67	9.65	9.69	9.78	9.95	10.14		
		Vs	V	11.06	8.76	8.39	7.96	7.60	7.20	6.56	6.32	5.90	5.50	5.04	4.59				
		W		0.619	0.728	0.753	0.783	0.814	0.854	0.889	0.929	0.967	1.006	1.052	1.095				
		VA		1.586	1.266	1.232	1.198	1.176	1.169	1.161	1.157	1.162	1.174	1.193	1.215				
		Var		1.459	1.035	0.975	0.907	0.863	0.800	0.746	0.690	0.644	0.602	0.562	0.525				
		PF		0.3906	0.5751	0.6118	0.6541	0.6888	0.7294	0.7652	0.8025	0.8325	0.8576	0.8818	0.9015				
		出力 VA	VA		0.262	0.293	0.318	0.342	0.360	0.360	0.379	0.383	0.385	0.378	0.367				
		η	%		20.7	23.8	26.5	29.0	30.7	31.0	32.7	32.9	32.8	32.4	30.1				
		温度	°C		34	33	30	31		30	29		36	34		40	38	CA	CL

### 外形図



### 接続図





# High Quality Transformers

## PK19 型 小型電源トランス諸特性データ

### (3) 負荷時特性 PK19-14 at 60Hz

(試作時実測参考データ)

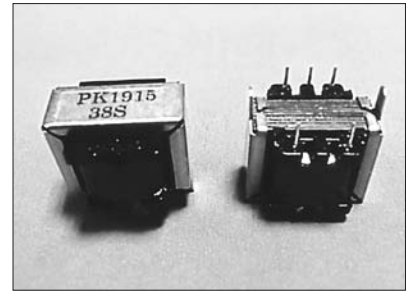
f	Vp	Is	mA	0	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80					
60Hz	130V	Ip	mA	13.23	10.60	10.26	9.99	9.79	9.65	9.58	9.59	9.63	9.74	9.91	10.13					
		Vs	V	11.06	8.79	8.38	7.97	7.55	7.09	6.72	6.27	5.86	5.44	4.98	4.50					
		W		0.617	0.729	0.753	0.783	0.815	0.849	0.885	0.924	0.964	1.006	1.051	1.099					
		VA		0.581	1.272	1.230	1.198	1.174	1.158	1.149	1.148	1.154	1.167	1.188	1.214					
		Var		1.455	1.043	0.972	0.906	0.845	0.786	0.733	0.680	0.635	0.594	0.554	0.517					
		PF		0.3098	0.5730	0.6125	0.6541	0.6941	0.7337	0.7697	0.8052	0.8353	0.8607	0.8844	0.9046					
		出力 VA	VA		0.263	0.293	0.318	0.339	0.354	0.369	0.376	0.380	0.380	0.373	0.360					
		η	%		19.1	21.9	24.5	26.6	28.2	29.6	30.2	30.4	30.0	28.9	27.3					
		温度	℃	<del>49</del>	<del>47</del>	<del>40</del>	<del>39</del>			<del>39</del>	<del>38</del>			<del>43</del>	<del>41</del>		<del>44</del>	<del>46</del>	CA	CL
		60Hz	140V	Ip	mA	20.46	17.40	16.89	16.36	15.88	15.46	15.07	14.73	14.45	14.18	14.00	13.80			
Vs	V			12.15	9.92	9.54	9.10	8.66	8.24	7.83	7.40	6.99	6.53	6.16	5.45					
W				1.414	1.420	1.423	1.428	1.437	1.445	1.457	1.474	1.491	1.514	1.533	1.559					
VA				2.838	2.428	2.360	2.287	2.221	2.161	2.108	2.062	2.021	1.985	1.958	1.932					
Var				2.453	1.968	1.881	1.784	1.693	1.608	1.524	1.442	1.365	1.284	1.218	1.139					
PF				0.4989	0.5852	0.6031	0.6248	0.6468	0.6688	0.6908	0.7146	0.7374	0.7624	0.7829	0.8078					
出力 VA	VA				0.297	0.333	0.364	0.389	0.412	0.430	0.444	0.454	0.457	0.462	0.436					
η	%				12.2	14.1	15.8	17.5	19.0	20.4	21.5	22.4	23.0	23.5	22.5					
温度	℃			<del>60</del>	<del>63</del>	<del>55</del>	<del>57</del>			<del>50</del>	<del>51</del>			<del>51</del>	<del>51</del>		<del>55</del>	<del>55</del>	CA	CL



# High Quality Transformers

## PK19 型 小型電源トランス諸特性データ

- 1) 超小型電源トランスの各種特性データです。
- 2) 同一コイルに入力電圧、周波数、出力電流等を変化した場合の各種データをとりました。
- 3) 小型で最大 Power を主体にした場合と、温度上昇や能率を主体にした場合の比較検討用の参考資料として頂ければ幸いです。
- 4) 構造寸法等は PK19 型に同じです。
- 5) 下記データを目安に特注品承りますのでご注文下さい。



重量 約 20gr

### (1) 励磁特性 PK19-15 at 60Hz

(試作時実測参考データ)

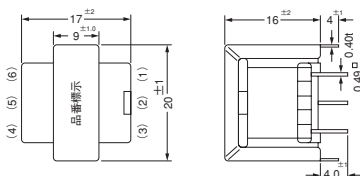
Vp	(V)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
Ip	(mA)	0.104	0.165	0.227	0.297	0.389	0.523	0.837	1.56	2.57	3.91	5.64	7.85	10.34
Vs	(V)	0.98	1.97	2.96	3.95	4.94	5.93	6.91	7.87	8.81	9.72	10.5	11.2	11.9
W	(mW)	0.413	1.53	3.21	5.44	8.27	11.9	17.4	29.6	54.2	100	181	320	532
VA	(mVA)	1.04	3.31	6.83	11.8	19.4	31.4	58.7	125	232	391	621	940	1342
Var	(mVar)	0.959	2.94	6.02	10.5	17.6	29.1	56.0	121	225	378	594	884	1231
PF		0.3962	0.4610	0.4712	0.4579	0.4246	0.3794	0.2978	0.2367	0.2335	0.2554	0.2921	0.3412	0.3971

### (2) 負荷時特性 PK19-15 at 60Hz

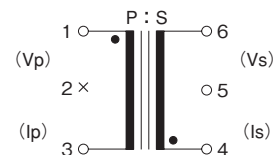
(試作時実測参考データ)

f	Vp	Is	mA	0	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80			
60Hz	100V	Ip	mA	3.89	4.01	4.33	4.71	5.06	5.51	5.95	6.41	6.87	7.36	7.82	8.32			
		Vs	V	9.69	7.03	6.58	6.10	5.71	5.22	4.76	4.29	3.82	3.33	2.86	2.38			
		W		0.101	0.350	0.395	0.445	0.486	0.535	0.582	0.630	0.677	0.726	0.773	0.822			
		VA		0.389	0.402	0.433	0.472	0.508	0.551	0.594	0.640	0.686	0.734	0.780	0.830			
		Var		0.376	0.196	0.176	0.158	0.145	0.133	0.124	0.118	0.113	0.113	0.114	0.119			
		PF		0.2604	0.8725	0.9131	0.9419	0.9584	0.9702	0.9778	0.9830	0.9861	0.9881	0.9872	0.9895			
		出力 VA	VA		0.210	0.230	0.244	0.256	0.261	0.261	0.257	0.248	0.233	0.214	0.190			
		η	%		52.1	53.2	51.7	50.6	47.4	44.0	40.1	36.1	31.6	27.4	22.9			
		温度	°C	7	10	12	12	14	16	19	20	22	25		31	34	CA	CL
		60Hz	110V	Ip	mA	5.61	4.86	5.04	5.29	5.57	5.90	6.28	6.67	7.09	7.50	7.96	8.45	
Vs	V			10.5	8.00	7.57	7.11	6.68	6.23	5.72	5.29	4.81	4.35	3.85	3.32			
W				0.181	0.419	0.465	0.513	0.559	0.607	0.658	0.707	0.758	0.807	0.860	0.915			
VA				0.618	0.536	0.555	0.582	0.613	0.649	0.691	0.734	0.779	0.824	0.875	0.928			
Var				0.591	0.334	0.303	0.275	0.252	0.231	0.211	0.194	0.181	0.170	0.162	0.156			
PF				0.2921	0.7820	0.8372	0.8819	0.9118	0.9345	0.9523	0.9641	0.9726	0.9784	0.9827	0.9857			
出力 VA	VA				0.240	0.264	0.284	0.300	0.311	0.314	0.317	0.312	0.304	0.288	0.676			
η	%				44.8	47.7	48.8	49.0	48.0	45.7	43.2	40.1	36.9	32.9	28.5			
温度	°C			13	15	13	15	15	17	18	20	22	25		34	35	CA	CL
60Hz	120V			Ip	mA	7.84	6.16	6.16	6.25	6.40	6.62	6.87	7.20	7.52	7.87	8.27	8.65	
		Vs	V	11.30	8.86	8.42	7.94	7.49	7.04	6.59	6.08	5.62	5.16	4.65	4.18			
		W		0.319	0.514	0.558	0.607	0.654	0.703	0.751	0.806	0.856	0.905	0.961	1.012			
		VA		0.939	0.739	0.739	0.750	0.769	0.794	0.825	0.864	0.902	0.943	0.992	1.037			
		Var		0.882	0.531	0.484	0.440	0.403	0.370	0.340	0.310	0.286	0.265	0.245	0.229			
		PF		0.3407	0.6960	0.7552	0.8092	0.8512	0.8849	0.9109	0.9330	0.9481	0.9596	0.9689	0.9752			
		出力 VA	VA		0.265	0.294	0.317	0.337	0.352	0.362	0.364	0.365	0.361	0.348	0.334			
		η	%		35.9	39.8	42.3	43.8	44.3	43.9	42.2	40.4	38.2	35.1	32.2			
		温度	°C	23	21	18	17	21	19	24	23	27	28		35	36	CA	CL

### 外形図



### 接続図

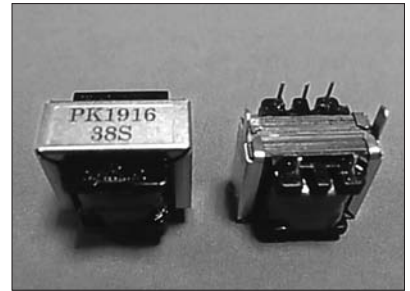




# High Quality Transformers

## PK19 型 小型電源トランス諸特性データ

- 1) 超小型電源トランスの各種特性データです。
- 2) 同一コイルに入力電圧、周波数、出力電流等を変化した場合の各種データをとりました。
- 3) 小型で最大 Power を主体にした場合と、温度上昇や能率を主体にした場合の比較検討用の参考資料として頂ければ幸いです。
- 4) 構造寸法等は PK19 型に同じです。
- 5) 下記データを目安に特注品承りますのでご注文下さい。



重量 約 20gr

### (1) 励磁特性 PK19-16 at 60Hz

(試作時実測参考データ)

Vp	(V)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
Ip	(mA)	0.08	0.13	0.18	0.23	0.299	0.387	0.538	1.03	1.92	3.02	4.32	5.91	7.88
Vs	(V)	0.98	1.97	2.96	3.96	4.95	5.93	6.92	7.89	8.84	9.77	10.6	11.4	12.2
W	(mW)	0.35	1.31	2.78	4.69	7.10	10.0	14.0	21.7	39.5	72.5	126	213	354
VA	(mVA)	0.89	2.74	5.55	9.48	14.9	23.2	37.7	83.2	173	303	475	710	1024
Var	(mVar)	0.83	2.41	4.81	8.23	13.2	20.9	35.0	80.3	169	294	458	677	961
PF		0.3897	0.4757	0.4994	0.4962	0.4738	0.4338	0.3718	0.2606	0.2277	0.2390	0.2651	0.3009	0.3459

### (2) 負荷時特性 PK19-16 at 60Hz

(試作時実測参考データ)

f	Vp	Is	mA	0	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80									
60Hz	100V	Ip	mA	3.04	3.61	3.99	4.41	4.86	5.30	5.79	6.30	6.76	7.26	7.75	8.14									
		Vs	V	9.77	6.62	6.07	5.52	4.96	4.41	3.83	3.22	2.66	2.10	1.56	1.28									
		W		0.073	0.334	0.381	0.428	0.477	0.523	0.572	0.624	0.670	0.719	0.767	0.803									
		VA		0.305	0.361	0.399	0.441	0.486	0.530	0.578	0.629	0.675	0.724	0.773	0.807									
		Var		0.296	0.138	0.120	0.106	0.094	0.088	0.084	0.084	0.087	0.092	0.099	0.102									
		PF		0.2394	0.9242	0.9534	0.9709	0.9808	0.986	0.9893	0.9909	0.9916	0.9918	0.9917	0.9919									
		出力 VA	VA		0.198	0.212	0.220	0.223	0.220	0.210	0.193	0.172	0.147	0.117	0.102									
		η	%			55.0	53.2	50.0	45.8	41.6	36.3	30.7	25.6	20.3	15.1	12.5								
		温度	℃		10	9	11	12		15	16		20	21		25	27		35	35	CA	CL		
		60Hz	110V	Ip	mA	4.38	4.22	4.50	4.81	5.15	5.55	5.96	6.42	6.87	7.33	7.82	8.28							
Vs	V			10.6	7.56	6.99	6.46	5.92	5.35	4.78	4.17	3.59	3.00	2.39	1.85									
W				0.127	0.391	0.442	0.490	0.538	0.588	0.639	0.693	0.745	0.795	0.850	0.901									
VA				0.482	0.465	0.495	0.528	0.567	0.609	0.655	0.705	0.753	0.803	0.858	0.908									
Var				0.465	0.251	0.223	0.199	0.177	0.158	0.143	0.129	0.127	0.116	0.116	0.120									
PF				0.2649	0.8411	0.8926	0.9261	0.9494	0.9653	0.9759	0.9828	0.9870	0.9894	0.9907	0.9912									
出力 VA	VA				0.226	0.244	0.258	0.266	0.267	0.262	0.250	0.233	0.210	0.179	0.148									
η	%					48.7	49.4	48.8	43.8	40.1	35.4	30.8	26.0	20.8	16.3									
温度	℃				12	14	15	14		16	16		21	22		26	27		37	37	CA	CL		
60Hz	120V			Ip	mA	5.13	4.59	4.82	5.11	5.42	5.79	6.18	6.58	7.01	7.48	7.91	8.36							
		Vs	V	11.5	8.42	7.86	7.28	6.75	6.15	5.57	5.00	4.41	3.76	3.18	2.59									
		W		0.170	0.443	0.496	0.551	0.601	0.659	0.712	0.767	0.823	0.882	0.936	0.991									
		VA		0.615	0.551	0.579	0.613	0.650	0.695	0.741	0.789	0.840	0.897	0.947	1.001									
		Var		0.591	0.328	0.297	0.269	0.246	0.223	0.204	0.188	0.174	0.161	0.153	0.148									
		PF		0.2770	0.8034	0.8578	0.8984	0.9253	0.9470	0.9612	0.9711	0.9783	0.9836	0.9868	0.9890									
		出力 VA	VA		0.252	0.275	0.291	0.303	0.307	0.306	0.300	0.286	0.263	0.238	0.207									
		η	%			45.8	47.5	47.4	46.7	44.2	41.3	37.9	34.0	29.3	25.1	20.6								
		温度	℃		15	18	15	14		20	17		24	22		30	28		34	38	38	39	CA	CL

### 接続図

