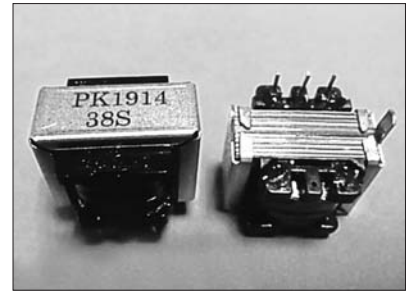




# High Quality Transformers

## 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（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 50Hz

(試作時実測参考データ)

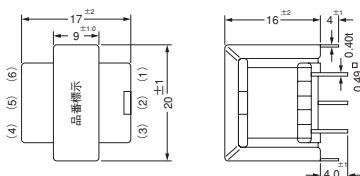
Vp	(V)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
Ip	(mA)	0.13	0.22	0.32	0.47	0.82	2.28	4.07	6.04	8.88	12.1	15.4	18.9	22.3
Vs	(V)	0.98	1.97	2.96	3.95	4.94	5.87	6.78	7.65	8.42	9.08	9.63	10.0	10.4
W	(mW)	0.55	1.96	4.07	7.08	11.9	29.9	72.5	141	0.278W	0.503	0.817	1.216	1.642
VA	(mVA)	1.37	4.53	9.76	19.1	41.3	133	285	483	0.794VA	1.207	1.698	2.247	2.758
Var	(mVar)	1.26	4.08	8.90	17.7	39.6	130	276	462	0.743Var	1.096	1.486	1.886	2.230
PF		0.3989	0.4327	0.4180	0.3701	0.2882	0.2234	0.2540	0.2938	0.3510	0.4159	0.4818	0.5410	0.5967

### (2) 負荷時特性 PK19-14 at 50Hz

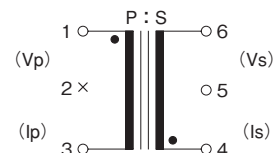
(試作時実測参考データ)

f	Vp	Is	mA	0	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80				
50Hz	90V	Ip	mA	8.40	6.57	6.53	6.57	6.69	6.86	7.09	7.37	7.74	8.01	8.43	8.79				
		Vs	V	8.46	6.18	5.81	5.39	4.95	4.60	4.19	3.76	3.30	2.96	2.46	2.00				
		W		0.255	0.400	0.429	0.464	0.502	0.532	0.569	0.608	0.649	0.682	0.728	0.764				
		VA		0.756	0.591	0.588	0.592	0.603	0.617	0.638	0.663	0.696	0.719	0.757	0.790				
		Var		0.711	0.435	0.402	0.368	0.335	0.313	0.288	0.265	0.251	0.230	0.213	0.203				
		PF		0.3382	0.6776	0.7301	0.7835	0.8319	0.8619	0.8922	0.9166	0.9326	0.9473	0.9596	0.9663				
		出力 VA	VA		0.185	0.203	0.215	0.222	0.230	0.230	0.225	0.214	0.207	0.184	0.160				
		η	%		31.3	34.5	36.4	36.9	37.3	36.1	34.0	30.7	28.7	24.3	20.2				
		温度	°C		17	17	13	14	16	17	19	21	22	25		33	30	CA	CL
		50Hz	100V	Ip	mA	11.7	9.23	8.97	8.78	8.66	8.62	8.63	8.69	8.77	8.98	9.24	9.51		
Vs	V			9.07	6.81	6.43	6.04	5.65	5.30	4.89	4.49	4.06	3.61	3.16	2.72				
W				0.492	0.574	0.596	0.621	0.647	0.673	0.706	0.739	0.775	0.810	0.851	0.891				
VA				1.174	0.924	0.898	0.872	0.866	0.863	0.862	0.872	0.898	0.924	0.950					
Var				1.066	0.724	0.672	0.622	0.576	0.539	0.498	0.452	0.418	0.386	0.357	0.331				
PF				0.4192	0.6215	0.6633	0.7059	0.7469	0.7809	0.8173	0.8494	0.8784	0.9033	0.9225	0.9373				
出力 VA	VA				0.204	0.225	0.241	0.254	0.265	0.268	0.269	0.263	0.252	0.237	0.217				
η	%				22.1	25.0	27.5	29.3	30.7	31.1	31.0	30.0	28.1	25.6	22.9				
温度	°C				23	27	23	26	24	27	26	28	27	29		39	36	CA	CL
50Hz	110V			Ip	mA	15.5	12.5	12.1	11.8	11.5	11.3	11.1	10.9	10.8	10.7	10.8	10.9		
		Vs	V	9.65	7.39	6.99	6.61	6.24	5.93	5.53	5.12	4.71	4.30	3.87	3.41				
		W		0.815	0.846	0.859	0.872	0.888	0.902	0.923	0.946	0.972	0.998	1.029	1.060				
		VA		1.700	1.384	1.342	1.306	1.274	1.251	1.227	1.208	1.196	1.187	1.188	1.189				
		Var		1.490	1.095	1.031	0.972	0.914	0.867	0.809	0.751	0.696	0.644	0.594	0.539				
		PF		0.4799	0.6114	0.6399	0.6680	0.6968	0.7211	0.7519	0.7830	0.8128	0.8402	0.8659	0.8912				
		出力 VA	VA		0.221	0.244	0.264	0.280	0.296	0.304	0.307	0.306	0.301	0.290	0.272				
		η	%		16.0	18.2	20.2	22.0	23.7	24.8	25.4	25.6	25.3	24.4	22.9				
		温度	°C		38	39	33	34	35	38	36	39	39	40		44	41	CA	CL
		50Hz	120V	Ip	mA	19.08	15.53	15.08	14.64	14.24	13.88	13.56	13.28	13.04	12.82	12.66	12.54		
Vs	V			10.18	7.93	7.56	7.13	6.77	6.38	5.99	5.57	5.19	4.77	4.36	3.95				
W				1.192	1.154	1.155	1.157	1.163	1.173	1.187	1.197	1.211	1.230	1.250	1.273				
VA				2.258	1.859	1.805	1.754	1.709	1.662	1.620	1.593	1.564	1.538	1.518	1.504				
Var				1.913	1.457	1.386	1.318	1.251	1.181	1.103	1.050	0.989	0.923	0.860	0.801				
PF				0.5281	0.6205	0.6400	0.6597	0.6809	0.7044	0.7322	0.7518	0.7747	0.7998	0.8237	0.8461				
出力 VA	VA				0.237	0.264	0.285	0.304	0.319	0.323	0.334	0.337	0.333	0.327	0.316				
η	%				10.3	14.6	16.2	17.8	19.1	19.9	20.9	21.5	21.7	21.5	20.9				
温度	°C				56	56	49	47	45	44	44	43	48	46		51	48	CA	CL

### 外形図



### 接続図

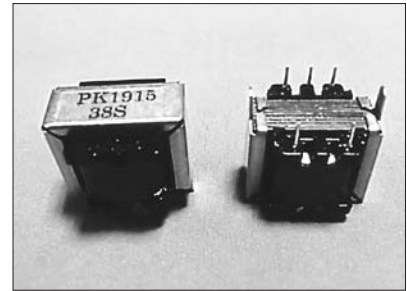




# High Quality Transformers

## 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 PK19-15 at 50Hz

(試作時実測参考データ)

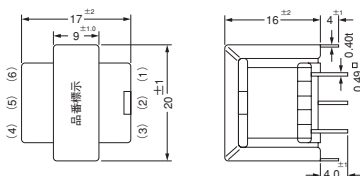
Vp	(V)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
Ip	(mA)	0.11	0.19	0.26	0.37	0.53	1.10	2.32	3.55	5.16	7.36	9.81	12.3	14.2
Vs	(V)	0.98	1.97	2.96	3.94	4.93	5.90	6.82	7.72	8.56	9.29	9.91	10.43	10.84
W	(mW)	0.46	1.69	3.52	6.00	9.44	16.9	40.0	77.4	145	274	0.46W	0.72	1.017
VA	(mVA)	1.19	3.81	8.06	14.9	26.8	66.2	162	284	464	736	1.07VA	1.47	1.845
Var	(mVar)	1.09	3.42	7.27	13.6	25.1	64.0	157	273	441	683	0.97Var	1.28	1.538
PF		0.3981	0.4415	0.4345	0.4027	0.3506	0.2561	0.2461	0.2725	0.3139	0.3726	0.4335	0.4930	0.5514

### (2) 負荷時特性 PK19-15 at 50Hz

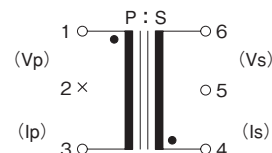
(試作時実測参考データ)

f	Vp	Is	mA	0	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80			
50Hz	100V	Ip	mA	7.18	5.58	5.60	5.73	5.91	6.15	6.48	6.81	7.19	7.58	7.99	8.47			
		Vs	V	9.28	6.83	6.40	5.96	5.54	5.14	4.64	4.17	3.70	3.23	2.61	2.19			
		W		0.268	0.418	0.451	0.490	0.527	0.564	0.610	0.652	0.696	0.739	0.786	0.835			
		VA		0.718	0.559	0.560	0.573	0.591	0.615	0.648	0.680	0.718	0.757	0.799	0.846			
		Var		0.666	0.371	0.332	0.297	0.268	0.245	0.218	0.195	0.176	0.161	0.145	0.138			
		PF		0.3732	0.748	0.8057	0.8547	0.8913	0.9172	0.9416	0.9581	0.9695	0.9773	0.9833	0.9864			
		出力 VA	VA		0.204	0.224	0.238	0.249	0.257	0.255	0.250	0.240	0.226	0.195	0.175			
		$\eta$	%		36.7	40.0	41.6	42.1	41.7	39.3	36.7	33.4	29.7	24.5	20.6			
		温度	°C		15	11	13	18	14	20	19	24	21	27	33	32	CA	CL
		50Hz	110V	Ip	mA	9.61	7.34	7.18	7.09	7.08	7.15	7.28	7.50	7.76	8.05	8.04	8.76	
Vs	V			9.88	7.53	7.13	6.71	6.26	5.89	5.44	4.96	4.50	4.03	3.47	3.00			
W				0.463	0.555	0.582	0.611	0.643	0.676	0.716	0.758	0.801	0.844	0.893	0.939			
VA				1.059	0.807	0.791	0.777	0.776	0.785	0.801	0.825	0.853	0.885	0.924	0.965			
Var				0.951	0.588	0.534	0.483	0.433	0.400	0.361	0.324	0.294	0.266	0.238	0.219			
PF				0.4393	0.6860	0.7360	0.7841	0.8290	0.8603	0.8928	0.9193	0.9387	0.9537	0.9660	0.9738			
出力 VA	VA				0.225	0.249	0.268	0.281	0.294	0.299	0.297	0.292	0.282	0.260	0.240			
$\eta$	%				27.9	34.4	34.4	36.1	37.4	37.3	36.0	34.3	31.9	28.2	24.8			
温度	°C				25	19	17	23	21	26	22	29	26	33	33	36	CA	CL
s50Hz	120V			Ip	mA	12.4	9.76	9.43	9.15	8.91	8.76	8.69	8.68	8.76	8.93	9.13	9.38	
		Vs	V	10.45	8.22	7.83	7.43	6.99	6.57	6.15	5.72	5.26	4.77	4.32	3.84			
		W		0.727	0.764	0.777	0.796	0.818	0.843	0.872	0.866	0.940	0.983	1.024	1.067			
		VA		1.481	1.170	1.131	1.097	1.069	1.051	1.042	0.903	1.050	1.070	1.094	1.124			
		Var		1.288	0.886	0.821	0.754	0.687	0.627	0.570	1.041	0.469	0.423	0.386	0.352			
		PF		0.4913	0.6527	0.6875	0.7257	0.7657	0.8024	0.8367	0.8670	0.8944	0.9183	0.9357	0.9496			
		出力 VA	VA		0.246	0.274	0.297	0.314	0.328	0.338	0.343	0.341	0.333	0.324	0.307			
		$\eta$	%		21.0	24.2	27.0	29.4	31.2	32.4	32.9	32.5	31.1	29.5	27.2			
		温度	°C		39	38	29	28	30	28	31	32	35	35	39	39	CA	CL

### 外形図



### 接続図

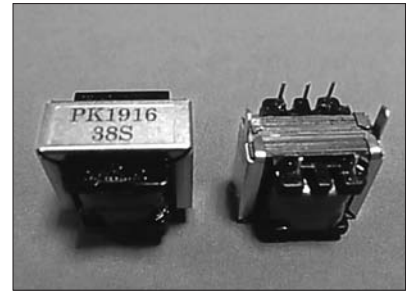




# High Quality Transformers

## 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 50Hz

(試作時実測参考データ)

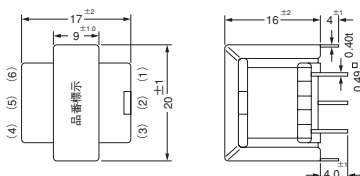
Vp	(V)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
Ip	(mA)	0.10	0.15	0.21	0.28	0.39	0.64	1.64	3.08	4.50	6.14	7.71	9.87	11.30
Vs	(V)	0.98	1.97	2.95	3.95	4.39	5.91	6.86	7.74	8.60	9.38	10.1	10.7	11.2
W	(mW)	0.39	1.43	2.99	5.09	7.85	12.1	27.3	65.5	123	214	0.32W	0.52	0.70
VA	(mVA)	1.01	3.13	6.41	11.4	19.6	38.9	115	247	405	614	0.84VA	1.18	1.46
Var	(mVar)	0.93	2.78	5.67	10.2	18.0	36.9	112	238	386	575	0.78Var	1.05	1.28
PF		0.3889	0.4578	0.4662	0.4445	0.3998	0.3127	0.2365	0.2656	0.3053	0.3504	0.3871	0.4420	0.4840

### (2) 負荷時特性 PK19-16 at 50Hz

(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			
50Hz	100V	Ip	mA	5.58	4.69	4.85	5.07	5.37	5.69	6.07	6.48	6.88	7.35	7.77				
		Vs	V	9.44	6.37	5.83	5.30	4.74	4.21	3.64	3.05	2.50	1.92	1.14				
		W		0.188	0.379	0.419	0.459	0.503	0.544	0.589	0.635	0.678	0.727	0.770				
		VA		0.559	0.470	0.486	0.508	0.537	0.569	0.607	0.648	0.688	0.734	0.775				
		Var		0.527	0.277	0.245	0.216	0.189	0.167	0.146	0.128	0.116	0.106	0.096				
		PF		0.3369	0.8074	0.8636	0.9047	0.9357	0.9561	0.9705	0.9800	0.9857	0.9894	0.9922				
		出力 VA	VA		0.191	0.204	0.212	0.213	0.210	0.200	0.183	0.162	0.134	0.085				
		η	%		40.7	42.0	41.7	39.7	36.9	32.9	28.2	23.6	18.2	11.0				
		温度	℃		14	15	13	16	15	18	18	21	22	28	36	37	CA	CL
		50Hz	110V	Ip	mA	7.59	5.92	5.93	5.99	6.14	6.34	6.61	6.92	7.25	7.60	7.96	8.37	
Vs	V			10.1	7.16	6.67	6.12	5.59	5.07	4.48	3.92	3.35	2.82	1.95	1.44			
W				0.325	0.479	0.513	0.553	0.594	0.634	0.680	0.725	0.770	0.814	0.863	0.910			
VA				0.834	0.651	0.651	0.660	0.676	0.697	0.727	0.760	0.797	0.834	0.875	0.920			
Var				0.768	0.441	0.401	0.359	0.322	0.289	0.257	0.229	0.204	0.184	0.148	0.138			
PF				0.3898	0.7354	0.7880	0.8390	0.8788	0.9094	0.9353	0.9534	0.9665	0.9753	0.9855	0.9886			
出力 VA	VA				0.214	0.233	0.244	0.251	0.253	0.246	0.235	0.217	0.197	0.146	0.115			
η	%				32.9	35.8	37.1	37.2	36.3	33.9	30.9	27.3	23.6	16.7	12.5			
温度	℃				20	21	15	18	20	20	23	25	25	28	40	38	CA	CL
50Hz	120V			Ip	mA	9.54	7.21	7.02	6.93	6.92	7.01	7.17	7.39	7.65	7.97	8.33	8.68	
		Vs	V	10.86	8.04	7.51	7.00	6.46	5.89	5.33	4.75	4.19	3.59	2.96	2.39			
		W		0.484	0.588	0.619	0.652	0.689	0.731	0.774	0.820	0.866	0.915	0.967	1.015			
		VA		1.142	0.865	0.842	0.831	0.830	0.840	0.859	0.886	0.917	0.954	0.996	1.038			
		Var		1.033	0.634	0.571	0.515	0.463	0.415	0.373	0.335	0.303	0.273	0.245	0.223			
		PF		0.4248	0.6803	0.7348	0.7845	0.8300	0.8695	0.9007	0.9256	0.9437	0.9581	0.9692	0.9765			
		出力 VA	VA		0.241	0.262	0.280	0.290	0.294	0.293	0.285	0.272	0.251	0.222	0.1912			
		η	%		27.8	31.2	33.6	35.0	35.0	34.0	32.1	29.6	26.2	22.2	18.3			
		温度	℃		32	32		28	27	29	28	32	32	39	40	CA	CL	

### 外形図



### 接続図

