

Item No.	Designator	Quantity	Value	Part Number	Manufacturer	Description	Package name	Standard dimensions mm (inch)	Not Mounted
1	IC1, IC2	2	-	TPS7A1901DRBR	Texas Instruments		SON	3.0 x 3.0	
2	IC3, IC4, IC9, IC10	4	-	UCC27714DR	Texas Instruments		SOIC	3.91 x 8.65	
3	IC5	1	-	UCC28951PWR	Texas Instruments		TSSOP	7.8 x 4.4	
4	IC6, IC7	2	-	TL431BIPIK	Texas Instruments		SOT-23	2.9 x 1.3	
5	IC8	1	-	LM5575MHX	Texas Instruments		TSSOP	7.8 x 4.4	
6	Q3, Q4, Q7, Q8	4	-	TPH2R408QM	TOSHIBA	MOSFET	SOP Advance	5.0 x 6.0	
7	Q9, Q10, Q11, Q12, Q13, Q14, Q15, Q16	8	-	TPH1500CNH	TOSHIBA	MOSFET	SOP Advance	5.0 x 6.0	
8	Q17	1	-	SSM3K15AFS	TOSHIBA	MOSFET	CST3	1.0 x 0.6	
9	Q18	1	-	2SC2712-Y	TOSHIBA	Transistor	SC-70	2.1 x 2.0	
10	Q19	1	-	2SA1162-Y	TOSHIBA	Transistor	SC-70	2.1 x 2.0	
11	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, D11, D12, D22, D24, D25	15	-	CMH01	TOSHIBA	High Efficiency Diode	M-FLAT	4.7 x 2.4	
12	D13, D14, D15, D16, D17, D18, D19, D20, D21, D23	10	-	CRS01	TOSHIBA	Schottky Barrier Diode	US-FLAT	2.5 x 1.25	
13	DS1 ,DS2	2	-	TLP291(SE	TOSHIBA	Photocoupler	SO4	7.0 x 2.6	
14	DS3, DS4	2	-	TLP2370	TOSHIBA	Photocoupler	SO6	7.0 x 3.7	
15	L1	1	1 $\mu$ H	7443091100	Würth Elektronik	34A, $\pm$ 20 %		13.5 x 14.5	
16	L2, L4	2	1 mH	74404086102	Würth Elektronik	0.48A, $\pm$ 20 %		8.3 x 8.3	
17	L3	1	33 $\mu$ H	7443783533330	Würth Elektronik	22A, $\pm$ 20 %		34.5 x 36	
18	T1	1	4:7:2	750344423	Würth Elektronik			Through hole	
19	T2	1	1:200	750316796	Würth Elektronik			Through hole	
20	CN1	1	-	PSS-410253-02	HIROSUGI	2.54 pitch Pin Header		Through hole	
21	R47, R48, R49, R50, R51, R158, R159, R164, R165, R166	10	1.5 k			3W, $\pm$ 5 %		6.4 x 3.2 (2512)	
22	R149	1	10			1W, $\pm$ 5 %		6.3x3.2 (2512)	
23	R20, R22, R24, R28	4	33			1W, $\pm$ 5 %		6.3x3.2 (2512)	

Item No.	Designator	Quantity	Value	Part Number	Manufacturer	Description	Package name	Standard dimensions mm (inch)	Not Mounted
24	R46, R53-R55, R58	5	10 k			1W, $\pm 1\%$		6.3 x 3.2 (2512)	
25	R52, R160, R161	3	100 k			1W, $\pm 1\%$		6.3 x 3.2 (2512)	
26	R162, R163	1	4.7 k			1W, $\pm 1\%$		6.3 x 3.2 (2512)	
27	R76, R77	2	2.2			250 mW, $\pm 1\%$		3.2 x 1.6 (1206)	
28	R92, R94, R96, R98	4	4.7			250 mW, $\pm 1\%$		3.2 x 1.6 (1206)	
29	R5, R6, R13, R14, R91, R93, R95, R97	8	0			250 mW		3.2 x 1.6 (1206)	
30	R129, R130	2	15 k			250 mW, $\pm 1\%$		3.2 x 1.6 (1206)	
31	R132	1	56 k			250 mW, $\pm 1\%$		3.2 x 1.6 (1206)	
32	R70, R71, R150, R151	4	1			125 mW, $\pm 1\%$		2.0 x 1.2 (0805)	
33	R156, R157	2	2.2			125 mW, $\pm 1\%$		2.0 x 1.2 (0805)	
34	R26, R27, R31, R32, R35, R36, R41, R42	8	1			125 mW, $\pm 1\%$		2.0 x 1.2 (0805)	
35	R75	1	10			125 mW, $\pm 1\%$		2.0 x 1.2 (0805)	
36	R61, R62	2	22			125 mW, $\pm 1\%$		2.0 x 1.2 (0805)	
37	R64	1	27			125 mW, $\pm 1\%$		2.0 x 1.2 (0805)	
38	R124	1	33 k			125 mW, $\pm 1\%$		2.0 x 1.2 (0805)	
39	R125	1	22 k			125 mW, $\pm 1\%$		2.0 x 1.2 (0805)	
40	R123	1	82 k			125 mW, $\pm 1\%$		2.0 x 1.2 (0805)	
41	R145, R146, R147, R148	4	0			62.5 mW		1.6 x 0.8 (0603)	
42	R63	1	100			62.5 mW, $\pm 1\%$		1.6 x 0.8 (0603)	
43	R65	1	470			62.5 mW, $\pm 1\%$		1.6 x 0.8 (0603)	
44	R57, R66, R82, R107, R119, R120, R127, R153	8	1 k			62.5 mW, $\pm 1\%$		1.6 x 0.8 (0603)	
45	R40, R138, R140, R154	4	1.5 k			62.5 mW, $\pm 1\%$		1.6 x 0.8 (0603)	
46	R56, R126, R131, R137, R139	5	2.2 k			62.5 mW, $\pm 1\%$		1.6 x 0.8 (0603)	
47	R112	1	2.4 k			62.5 mW, $\pm 1\%$		1.6 x 0.8 (0603)	

Item No.	Designator	Quantity	Value	Part Number	Manufacturer	Description	Package name	Standard dimensions mm (inch)	Not Mounted
48	R117, R118, R136	3	3.3 k			62.5 mW, $\pm 1\%$		1.6 x 0.8 (0603)	
49	R143	1	3.9 k			62.5 mW, $\pm 1\%$		1.6 x 0.8 (0603)	
50	R87	1	4.7 k			62.5 mW, $\pm 1\%$		1.6 x 0.8 (0603)	
51	R99, R100, R101, R102, R103, R104	6	6.8 k			62.5 mW, $\pm 1\%$		1.6 x 0.8 (0603)	
52	R7, R8, R17, R18, R29, R30, R33, R34, R37, R38, R44, R45, R59, R60, R73, R74, R83, R84, R89, R90, R113, R114, R115, R116, R122, R152	26	10 k			62.5 mW, $\pm 1\%$		1.6 x 0.8 (0603)	
53	R39, R43, R86, R88, R133, R134	6	22 k			62.5 mW, $\pm 1\%$		1.6 x 0.8 (0603)	
54	R141	1	24 k			62.5 mW, $\pm 1\%$		1.6 x 0.8 (0603)	
55	R85, R135, R142	3	33 k			62.5 mW, $\pm 1\%$		1.6 x 0.8 (0603)	
56	R79, R109	2	47 k			62.5 mW, $\pm 1\%$		1.6 x 0.8 (0603)	
57	R81	1	150 k			62.5 mW, $\pm 1\%$		1.6 x 0.8 (0603)	
58	R108	1	100 k			62.5 mW, $\pm 1\%$		1.6 x 0.8 (0603)	
59	R110, R111	2	220 k			62.5 mW, $\pm 1\%$		1.6 x 0.8 (0603)	
60	R106	1	680 k			62.5 mW, $\pm 1\%$		1.6 x 0.8 (0603)	
61	R80	1	120 k			62.5 mW, $\pm 1\%$		1.6 x 0.8 (0603)	
62	C3, C4, C5, C33, C34, C35	6	22 $\mu$ F	875076161003	Würth Elektronik	Aluminum Polymer, 80 V, $\pm 10\%$		10.0 x 10.3	
63	C1, C2, C25, C26	4	2.2 nF	885342211010	Würth Elektronik	Ceramic, 3000 V, $\pm 10\%$		4.5 x 3.2 (1812)	
64	C28, C31	2	220 pF			Ceramic, 200 V, $\pm 5\%$		3.2 x 1.6 (1206)	
65	C40, C81	2	150 nF			Ceramic, 200 V, $\pm 10\%$		3.2 x 1.6 (1206)	
66	C29, C32	2	10 $\mu$ F			Ceramic, 100 V, $\pm 10\%$		3.2 x 2.5 (1210)	

Item No.	Designator	Quantity	Value	Part Number	Manufacturer	Description	Package name	Standard dimensions mm (inch)	Not Mounted
67	C6, C8, C10, C11, C12, C13, C14, C15, C17, C18, C19, C20, C21, C22, C36, C38, C39, C58, C60, C64, C66	21	2.2 $\mu$ F			Ceramic, 100 V, $\pm$ 10 %		3.2 x 2.5 (1210)	
68	C51	1	0.15 $\mu$ F			Ceramic, 100 V, $\pm$ 10 %		3.2 x 1.6 (1206)	
69	C7, C9, C41, C42, C63	5	0.1 $\mu$ F			Ceramic, 100 V, $\pm$ 10 %		3.2 x 1.6 (1206)	
70	C52, C69, C70, C72, C79, C80	6	0.1 $\mu$ F			Ceramic, 50 V, $\pm$ 10 %		1.6 x 0.8 (0603)	
71	C62	1	4700 pF			Ceramic, 50 V, $\pm$ 10 %		1.6 x 0.8 (0603)	
72	C56	1	2200 pF			Ceramic, 50 V, $\pm$ 10 %		1.6 x 0.8 (0603)	
73	C44	1	10 nF			Ceramic, 50 V, $\pm$ 10 %		1.6 x 0.8 (0603)	
74	C67	1	33 nF			Ceramic, 50 V, $\pm$ 10 %		1.6 x 0.8 (0603)	
75	C57	1	22 nF			Ceramic, 50 V, $\pm$ 10 %		1.6 x 0.8 (0603)	
76	C53, C54, C61, C65	4	10 nF			Ceramic, 50 V, $\pm$ 10 %		1.6 x 0.8 (0603)	
77	C37, C43	2	22 $\mu$ F			Ceramic, 25 V, $\pm$ 10 %		3.2 x 1.6 (1206)	
78	C45, C46, C47, C50, C71, C74, C75	7	1 $\mu$ F			Ceramic, 25 V, $\pm$ 10 %		1.6 x 0.8 (0603)	
79	C48, C49	2	0.22 $\mu$ F			Ceramic, 25 V, $\pm$ 10 %		1.6 x 0.8 (0603)	
80	C77, C78	2	4.7 $\mu$ F			Ceramic, 25 V, $\pm$ 10 %		2.0 x 1.2 (0805)	
81	C73	1	330 pF			Ceramic, 50 V, $\pm$ 10 %		1.6 x 0.8 (0603)	
82	E1, E2, E5, E6	4	-	OP-486	OSADA	Screw Terminal 50A		11.85 x 15.1	
83	E3, E4	2	-	K302035-01	Ojiya Seiko	Heat Sink			
84	Q1, Q2, Q5, Q6	4	-	TPH2R408QM	TOSHIBA	MOSFET	SOP Advance	5.0 x 6.0	Not Mounted
85	R15, R16, R19, R21, R23, R25	6	-					6.3 x 3.2 (2512)	Not Mounted

Item No.	Designator	Quantity	Value	Part Number	Manufacturer	Description	Package name	Standard dimensions mm (inch)	Not Mounted
86	R3, R4, R11, R12, R67, R68, R69, R72, R78, R105, R121, R128, R144, R155	14	-					1.6 x 0.8 (0603)	Not Mounted
87	C23, C24	2	-					4.5 x 3.2 (1812)	Not Mounted
88	C16, C27, C30, C59	4	-					3.2 x 1.6 (1206)	Not Mounted
89	C55, C68, C76	3	-					1.6 x 0.8 (0603)	Not Mounted
90	TP1, TP2, TP3, TP4, TP5, TP6, TP7, TP8, TP9, TP10, TP11, TP12, TP13, TP14, TP15, TP16, TP17, TP18, TP19, TP20, TP21, TP22, TP23, TP24	24	-	HYT-4024BR	HIROSUGI	Test Pin			Not Mounted
91	R1, R2, R9, R10	4	-					3.2 x 1.6 (1206)	Not Mounted

## ご利用規約

本規約は、お客様と東芝デバイス&ストレージ株式会社（以下「当社」といいます）との間で、当社半導体製品を搭載した機器を設計する際に参考となるドキュメント及びデータ（以下「本リファレンスデザイン」といいます）の使用に関する条件を定めるものです。お客様は本規約を遵守しなければなりません。本リファレンスデザインをダウンロードすることをもって、お客様は本規約に同意したものとみなされます。なお、本規約は変更される場合があります。当社は、理由の如何を問わずいつでも本規約を解除することができます。本規約が解除された場合は、お客様は、本リファレンスデザインを破棄しなければなりません。またお客様が本規約に違反した場合は、お客様は、本リファレンスデザインを破棄し、その破棄したことを証する書面を当社に提出しなければなりません。

### 第1条 禁止事項

お客様の禁止事項は、以下の通りです。

1. 本リファレンスデザインは、機器設計の参考データとして使用されることを意図しています。信頼性検証など、それ以外の目的には使用しないでください。
2. 本リファレンスデザインを販売、譲渡、貸与等しないでください。
3. 本リファレンスデザインは、高温・多湿・強電磁界などの対環境評価には使用できません。
4. 本リファレンスデザインを、国内外の法令、規則及び命令により、製造、使用、販売を禁止されている製品に使用しないでください。

### 第2条 保証制限等

1. 本リファレンスデザインは、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。
2. 本リファレンスデザインは参考用のデータです。当社は、データおよび情報の正確性、完全性に関して一切の保証をいたしません。
3. 半導体素子は誤作動したり故障したりすることがあります。本リファレンスデザインを参考に機器設計を行う場合は、誤作動や故障により生命・身体・財産が侵害されることのないように、お客様の責任において、お客様のハードウェア・ソフトウェア・システムに必要な安全設計を行うことをお願いします。また、使用されている半導体素子に関する最新の情報（半導体信頼性ハンドブック、仕様書、データシート、アプリケーションノートなど）をご確認の上、これに従ってください。
4. 本リファレンスデザインを参考に機器設計を行う場合は、システム全体で十分に評価し、お客様の責任において適用可否を判断して下さい。当社は、適用可否に対する責任を負いません。
5. 本リファレンスデザインは、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。
6. 当社は、本リファレンスデザインに関して、明示的にも黙示的にも一切の保証（機能動作の保証、商品性の保証、特定目的への合致の保証、情報の正確性の保証、第三者の権利の非侵害保証を含むがこれに限らない。）をせず、また当社は、本リファレンスデザインに関する一切の損害（間接損害、結果的損害、特別損害、付随的損害、逸失利益、機会損失、休業損、データ喪失等を含むがこれに限らない。）につき一切の責任を負いません。

### 第3条 輸出管理

お客様は本リファレンスデザインを、大量破壊兵器の開発等の目的、軍事利用の目的、あるいはその他軍事用途の目的で使用してはなりません。また、お客様は「外国為替及び外国貿易法」、「米国輸出管理規則」等、適用ある輸出関連法令を遵守しなければなりません。

### 第4条 準拠法

本規約の準拠法は日本法とします。