

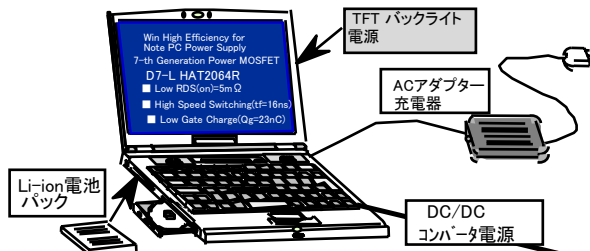
DC/DCコンバータ用パワーMOSFET - ①

低損失化で電源効率向上を実現

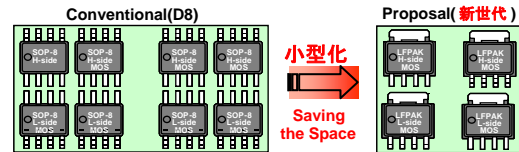
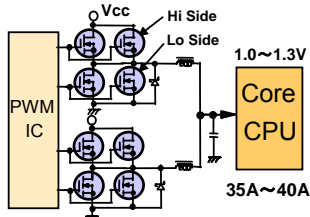
特長	メリット
低オン抵抗、高速スイッチング、低Qg	電源効率向上(省エネ化)、高速応答
低電圧駆動(4.5V)	専用コントロールICから直接駆動可能
小型、薄型外形(SOP8,WPAK,LFPAK)	機器の小型化、薄型化が可能
2チップを内蔵したSOP8	

応用機器
<ul style="list-style-type: none"> ・ノートPC,カムコーダ ・携帯電話 ・オンボード電源2次側 ・Liイオン電池パックの過充電保護用

アプリケーション例(ノートPC用DC/DCコンバータ)



次世代Note Book PC CPU電源の推奨例



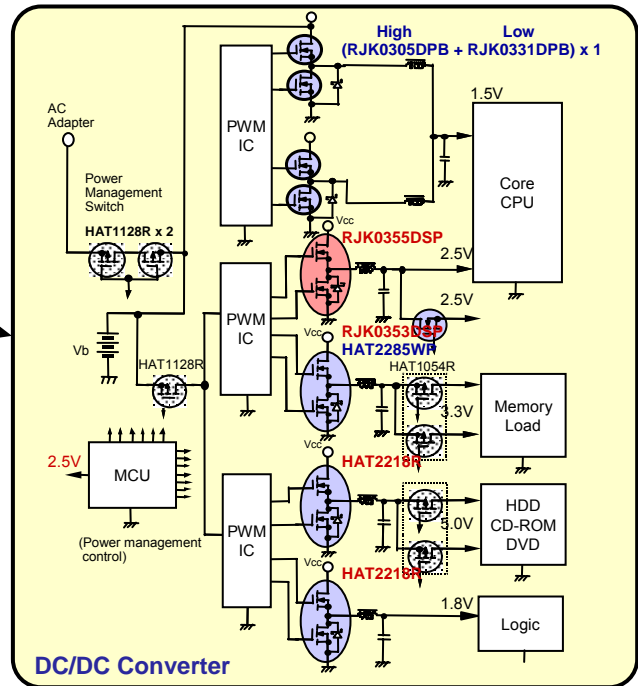
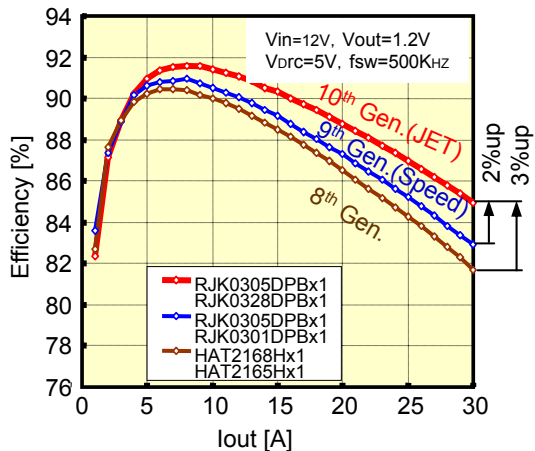
SOP-8 x 4/ph = Total 8 pcs
LFPAK x 2/ph = Total 4 pcs

軽負荷 重視推奨
Hi-Side RJK0305DPB x 2
Lo-Side RJK032DPB x 2

重負荷 重視推奨
Hi-Side RJK0305DPB x 2
Lo-Side RJK0329DPB x 2

MOSFET 使用数量	DC/DCコンバータ				計
	Li Ion	DC/DC	PW マネージメント SW	TFT バックライト 電源	
	2~4ヶ	8~10ヶ	4~6ヶ	1~2ヶ	15~22ヶ

同期整流コンバータ電源実装評価



製品ラインアップ

*: Low side MOSFET+SBD (): VGS=4.5V, Note 1) VDD=10V, VGS=5V

アプリケーション	型名	外形	VDSS (V)	ID (A)	10V RDS(on)(mΩ)		Qg(nC) Note1)	
					Typ	max		
同期整流 DC/DC (CPU Drive)	RJK0348DSP	SOP-8	30	22	2.6	3.4	34	
	RJK0349DSP		30	20	2.9	3.8	25	
	RJK0352DSP		30	18	4.3	5.6	16	
	RJK0353DSP		30	18	4.5	5.9	15	
	RJK0354DSP		30	16	5.4	7.0	12	
	RJK0355DSP	30	12	8.5	11.1	6.0		
	RJK0305DPB	LFPAK	30	45	6.7	8.0	8	
	RJK0328DPB		30	60	1.6	2.1	42	
	RJK0329DPB		30	55	1.8	2.3	35	
	RJK0330DPB		30	45	2.1	2.7	27	
	RJK0331DPB		30	40	2.6	3.4	21	
	RJK0332DPB		30	35	3.6	4.7	14	
	RJK0330DPA		WPAK	30	70	1.5	2.0	66
	RJK0390DPA			30	65	1.7	2.2	54
	RJK0391DPA			30	50	2.2	2.9	34
	RJK0392DPA			30	45	2.7	3.5	26
	RJK0393DPA	30		40	3.3	4.3	21	
	RJK0394DPA	WPAK (Single)	30	35	4.1	5.3	15.5	
	RJK0395DPA		30	30	5.9	7.7	11.0	
	RJK0396DPA		30	30	6.9	9.0	9	
RJK0397DPA	30		30	7.8	10.1	7.4		
RJK03B7DPA	30		30	6.0	7.8	11.0		
RJK03B8DPA	30		30	7.2	9.3	9		
RJK03B9DPA	30		30	8.3	10.6	7.4		
*RJK0379DPA	WPAK (Single) +SBD		30	50	1.8	2.3	37.0	
*RJK0380DPA			30	45	2.4	3.2	24.0	
*RJK03A4DPA			30	42	2.9	3.8	17.0	
*RJK0381DPA	WPAK (Dual) +SBD	30	40	3.4	4.5	15.0		
*RJK0383DPA		30	15/45	8.5/2.5	11.1/3.3	6.8/20		
*RJK0384DPA		30	15/42	8.5/2.9	11.1/3.8	6.8/17		
*RJK0389DPA		30	15/20	8.2/6.8	10.7/8.9	6.0/7.2		
パワーマネージメント スイッチ	HAT1054R[D]	SOP-8	-20	-6	(24)	(30)	-	
	RJ0315DSP	SOP-8	-30	-16	5.2	6.5	48	
	HAT1125H	LFPAK	-30	-45	2.7	3.6	165	
LED バックライト	HAT2114R[D]	SOP-8	60	6	28	32	15	
	HAT2215R[D]		80	3.4	88	115	7.3	

DC/DCコンバータ用パワーMOSFET - ②

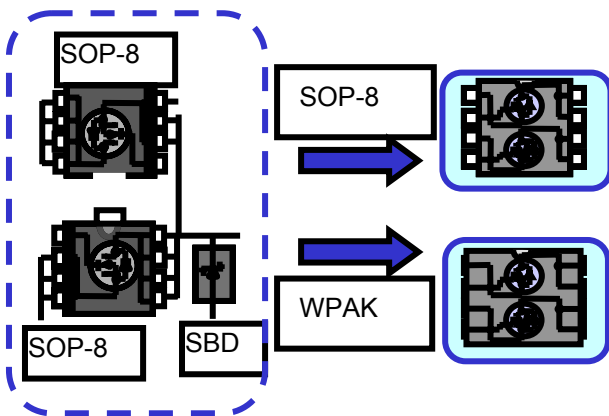
特長	メリット
低オン抵抗、高速スイッチング、低Qg	電源効率向上(省エネ化)、高速応答
低電圧駆動(4.5V)	専用コントロールICから直接駆動可能
小型外形複合化(SOP-8+SBD)	1PKG化: SOP-8
2チップを内蔵したSOP-8	(機器の小型化が可能)

応用機器
<ul style="list-style-type: none"> ・ノートPC電源 ・ネットワーク、データコム ・プリンタ、PPCなどの各種DC/DC電源

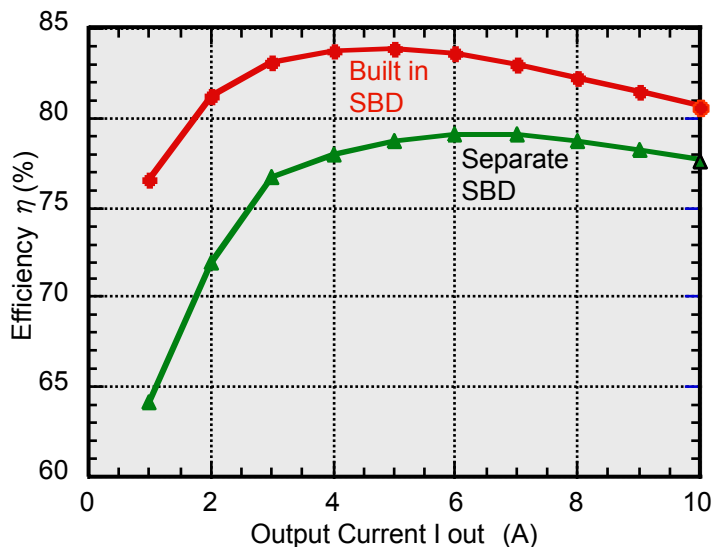
製品ラインアップ

Part No.	PKG	Max Rating				RDS(on)(mΩ)				Qg (nc)	Qgd (nc)	SBD		
		VDSS (V)	VGSS (V)	ID (A)	Pch (W)	VGS=4.5V		VGS=10V				VF 3.5A(V)	trr (ns)	
						typ	max	typ	max					
HAT2218R	Q1	SOP-8	30	±20	7.5	1.5	27	40	19	24	4.6	1.2	-	-
	Q2		30	±12	8	1.5	21	29	17	22	11	3.2	0.5	15
HAT2219R	Q1	SOP-8	30	±20	7.5	1.5	27	40	19	24	4.6	1.2	-	-
	Q2		30	±12	8	1.5	21	29	17	22	11	3.2	0.5	15
RJK0383DPA	Q1	WPAK	30	±20	15	10	12	16.8	8.5	11.1	6.8	1.5	0.84	20
	Q2		30	±20	45	30	3.7	5.2	2.5	3.3	20	6.5	0.36	30
RJK0384DPA	Q1	WPAK	30	±20	15	10	12	16.8	8.5	11.1	6.8	1.5	0.84	20
	Q2		30	±20	42	25	4.3	6.0	2.9	3.8	17	5.2	0.39	23
RJK0389DPA	Q1	WPAK	30	±20	15	10	11.8	16.5	8.2	10.7	6.3	1.4	0.84	20
	Q2		30	±20	20	10	10.5	14.7	6.8	8.9	7.2	2.2	0.44	12

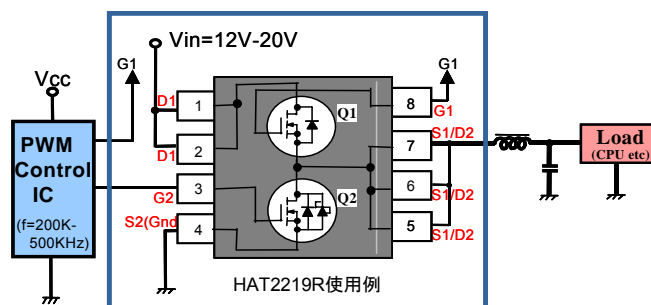
1パッケージ



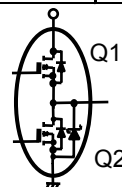
電源効率実装評価



アプリケーション例



	HAT2285WP	HAT2210R HAT2218R HAT2219R
Vout	1.5V-5.0V	1.5V-5.0V
Iout	4A-6A	2A-3A



Q1:High Side MOS FET
Q2:Low Side MOS FET
+SBD(1chip)

超薄型、低熱抵抗新パッケージ(WPAK)

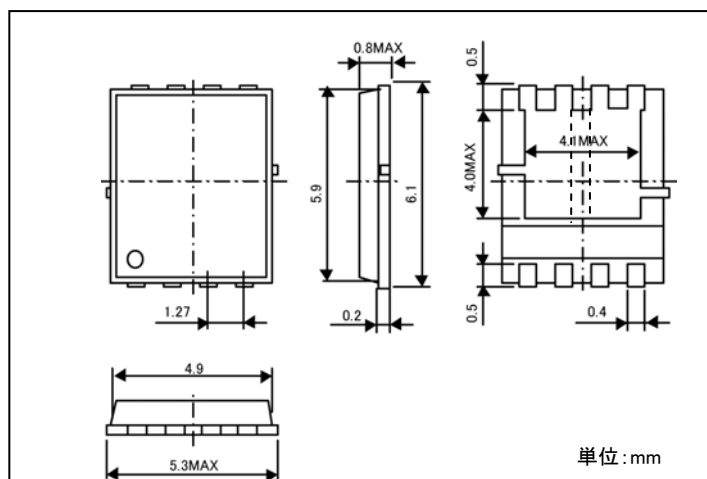
特長	メリット
薄型PKG(厚さ=0.8mmmax)	SOP-8と同等の実装面積で
低熱抵抗(5°C/W)	低熱抵抗化を実現
低オン抵抗	より一層の小型化・高効率化を実現

応用機器
<ul style="list-style-type: none"> ・Pch: Liイオン電池(ノートPC) ・Nch: DC/DCコンバータ 同期整流用(ノートPC、通信機器、POL:Point of Load, Brick電源)

高さ比較

パッケージ	高さ(mm)	比率(%)
SOP-8	1.75max.	100
LFPAK	1.1max.	63
WPAK	0.8max.	46

外形寸法図



外形イメージ



Single



Dual
(Separate Drain)

製品ラインアップ

Part No.	PKG	Drive Voltage (V)	Max. Ratings				Main Characteristics			
			V _{DSS} (V)	V _{GSS} (V)	I _D (A)	P _{ch} (W)	R _{DS(on) typ} (mΩ)	Q _g (nC) typ	Q _{gd} (nC) typ	
RJK0346DPA	Single	4.5	30	±20	65	65	1.9(4.5V)	49	10.5	
RJK0348DPA	Single	4.5	30	±20	50	55	2.5(4.5V)	34	7.0	
RJK0349DPA	Single	4.5	30	±20	45	50	3.1(4.5V)	25	5.3	
RJK0351DPA	Single	4.5	30	±20	40	45	4.2(4.5V)	17	3.8	
RJK0353DPA	Single	4.5	30	±20	35	40	5.4(4.5V)	14	3.0	
RJK0355DPA	Single	4.5	30	±20	30	25	11.8(4.5V)	6	1.2	
RJK0379DPA	Single	4.5	30	±20	50	55	2.4(4.5V)	37	10.7	
RJK0380DPA	Single	4.5	30	±20	45	50	3.3(4.5V)	24	6.7	
RJK03A4DPA	Single	4.5	30	±20	42	45	4.3(4.5V)	17	5.2	
RJK0381DPA	Single	4.5	30	±20	40	45	4.7(4.5V)	15	4.3	
RJK0383DPA	Dual +SBD	4.5	30	±20	15	10	12(4.5V)	6.8	1.5	
					45	30	3.7(4.5V)	20	6.5	
RJK0384DPA	Dual +SBD	4.5	30	±20	15	10	12(4.5V)	6.8	1.5	
					42	25	4.3(4.5V)	17	5.2	
RJK0389DPA	Dual +SBD	4.5	30	±20	15	10	11.8(4.5V)	6.3	1.4	
					20	10	10.5(4.5V)	7.2	2.2	
HAT2244WP	Single	4.5	80	±20	30	25	11.5(4.5V)	60	9	
HAT2200WP	Single	8	100	±20	20	20	23(8V)	32	8.0	
HAT2201WP	Single	8	100	±20	15	15	34(8V)	21	5.2	
HAT2183WP	Single	10	150	±30	20	30	57(10V)	27	10	
HAT2184WP	Single	10	150	±30	14	25	97(10V)	15	5.6	
RJK1555DPA	Single	10	150	±30	(25)	(30)	(38)(10V)	(42)	(13)	
RJK1557DPA	Single	10	150	±30	(25)	(30)	(46)(10V)	(20.5)	(6)	
HAT2187WP	Single	10	200	±30	17	30	84(10V)	26	10	
HAT2188WP	Single	10	200	±30	12	25	135(10V)	15	6	
RJK2055DPA	Single	10	200	±30	(20)	(30)	(54)(10V)	(42)	(13)	
RJK2057DPA	Single	10	200	±30	(20)	(30)	(68)(10V)	(20.5)	(7)	
HAT2191WP	Single	10	250	±30	14	30	120(10V)	27	10	
HAT2192WP	Single	10	250	±30	10	25	200(10V)	15	6	
HAT2193WP	Single	10	250	±30	7	20	350(10V)	10	4	
RJK2555DPA	Single	10	250	±30	(17)	(30)	(83)(10V)	(42)	(13)	
RJK2557DPA	Single	10	250	±30	(17)	(30)	(102)(10V)	(20.5)	(6)	