

< 注意事項 >

LH0032 I/V+DSC基板用電源トランスの整流後コンデンサ出力電圧は±2.5V程度(トランス2次側で15-18V程度)を強く推奨。

金田式純正トランスの整流後電圧は±3.5Vほどあるので熱損失でTR3-TR8が飛ぶ可能性がある。

LH0032 I/V+DSC基板用電源トランスは、テクニカルサンヨーTK-P1、FujiwaraさんのRA40-072/RA40-144、またはRSコンポーネンツ#257-4985を推奨。ただし、テクニカル、RSの場合はデジタル回路用トランスが別途必要。

作例では、デジタル用トランスにRSの5VAタイプ#278-6885、アナログ用に30VAタイプ#257-4985を使用している。

	番号	値	備考	ks製作例	
半導体	IC1	LH0032	ナショセミ、AD製テスト済、	アナログデバイス製	
	IC2	"	" CALOGIC、Elantec未テスト	"	
	IC3	"	"	"	
	TR1	2SA603		2SA603K	
	TR2	2SC943		2SC943K	
	TR3	2SC959(2SC960)	代替2N2219A(TO-220型も使用可 Pcに注意)	2SC959L	
	TR5	"	"	"	
	TR7	"	"	"	
	TR4	2SA606(2SA607)	代替2N2905A(TO-220型も使用可 Pcに注意)	2SA607L	
	TR6	"	"	"	
	TR8	"	"	"	
	LED1		Vf=2V程度のもの		
	LED2		"		
	< 基準電圧にツェナー使用時(標準) >				
	ZD1	15V - 16V		05Z16Y等	缶タイプ(製造中止品)
	ZD2	"		05Z16Y等	"
	< 基準電圧にLED使用時 >				
	LED3-LED10			Vf=2V程度のもの(8個直列時17V未満)	
	LED11-LED18			Vf=2V程度のもの(8個直列時17V未満)	
	< 基準電圧にシャント子基板使用時 >				
IC4	TL431				
IC5	TL431				
R20	1K	金属皮膜			
R21	5.1K	"			
R22	1K	"			
R23	5.1K	"			
抵抗	VR1	10K	BOURNES 3296 (20Kタイプでも良い)		
	VR2	10K	"		
	VR3	10K	"		
	R1	2.2K	REY 1/4W(推奨)		
	R2	220	"		
	R3	2.2K	"		
	R4	220	"		
	R5	68-100	"		
	R6	68-100	"		
	R7	330	" I/V用		
	R8	68-100	"		
	R9	68-100	"		
	R10	330	" I/V用		
	R11	2.7K	"		
	R12	2.7K	"		
	R13	2.7K	"		
	R14	2.7K	"		
	R15	3K	"		
	R16	3K	"		
R17	68-100	"			
R18	68-100	"			
R19	560	" 560ohm 以上を推奨			
コンデンサ	< 電源回路 >				
	C1	47uF/35V			
	C2	47uF/35V			
	C3 ZDノイズ除去用		無くても良い。ZDノイズ除去用なので値は適当。	NISSEI APS	
	C4 "		シャント子基板使用時は1uF以上推奨	NISSEI APS	
	< IC1(LH0032)周辺 >				
	C5 ローパス	-	使用せず		
	C6 位相補正用	120pF	PPフィルム/マイカ	マイカ	
	C7 デカップリング	0.1uF	フィルム (ラジアル/面実装)	PANASONIC PPS (ECHU1H104JC9)	
	C8 デカップリング	0.1uF	フィルム (ラジアル/面実装)	PANASONIC PPS (ECHU1H104JC9)	
	C19 位相補正用	-	セラミックコンデンサ用 C6使用時は不要		
	C23 デカップリング	-	セラミックコンデンサ用 C7使用時は不要		
	C24 デカップリング	-	セラミックコンデンサ用 C8使用時は不要		
	C28 位相補正用	-	4pin-GND間、使用せず		
	< IC2(LH0032)周辺 >				
	C9 ローパス	-	使用せず		
	C10 位相補正用	120pF	PPフィルム/マイカ	マイカ	
C11 デカップリング	0.1uF	フィルム (ラジアル/面実装)	PANASONIC PPS (ECHU1H104JC9)		
C12 デカップリング	0.1uF	フィルム (ラジアル/面実装)	PANASONIC PPS (ECHU1H104JC9)		
C20 位相補正用	-	セラミックコンデンサ用 C10使用時は不要			
C21 デカップリング	-	セラミックコンデンサ用 C12使用時は不要			
C22 デカップリング	-	セラミックコンデンサ用 C11使用時は不要			

	C29 位相補正用	-	4pin-GND間、使用せず	
	<IC3(LH0032)周辺>			
	C16 位相補正用	120pF	PPフィルム / マイカ	マイカ PANASONIC PPS (ECHU1H104JC9) PANASONIC PPS (ECHU1H104JC9)
	C17 デカップリング	0.1uF	フィルム (ラジアル / 面実装)	
	C18 デカップリング	0.1uF	フィルム (ラジアル / 面実装)	
	C30 位相補正用	-	セラミックコンデンサ用 C16使用時は不要	
	C25 デカップリング	-	セラミックコンデンサ用 C18使用時は不要	
	C26 デカップリング	-	セラミックコンデンサ用 C17使用時は不要	
	C27 位相補正用	-	4pin-GND間、使用せず	
	<ローパスフィルター>			
	C13	-	使用せず	
	C14	330pF	フィルム / マイカ(面実装タイプも使用可)	PANASONIC PPS ラジアルリード
	C15	330pF	フィルム / マイカ(面実装タイプも使用可)	PANASONIC PPS ラジアルリード
	C31	680pF	フィルム / マイカ(面実装タイプも使用可)	PANASONIC PPS ラジアルリード
	C32	680pF	フィルム / マイカ(面実装タイプも使用可)	PANASONIC PPS ラジアルリード
その他	LH0032放熱器		ks作例ではZDに16.0Vのものを選別しており、ADLH0032は熱くなるが放熱器は不要。NS製はAD製より熱くなるので、龍一さん作例では放熱している。小型ヒートシンクを貼り付ける等工夫が必要。	なし