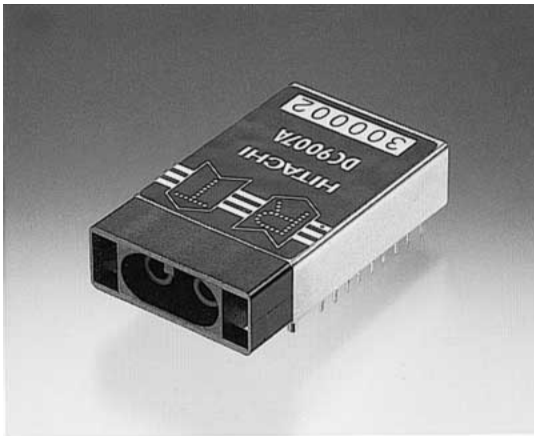
日立双方向デジタル光伝送モジュールDC9シリーズ

DC9007A

■特長

- ●最大データ伝送速度　1.5Mbit/s
- ●送受信一体形
- ●3Rタイプ
- ●多段中継可能（注1）
- ●エラー検出
- ●TTLインタフェース
- ●+5V単一電源
- ●プッシュオンコネクタ



■絶対最大定格

項　目	記　号	単位	MIN	MAX
保存温度	Tstg	℃	−25	75
動作温度	Topr	℃	−10	70
入力電圧	Vin	V	−0.3	Vcc+0.3
電源電圧	Vcc	V	−0.3	6

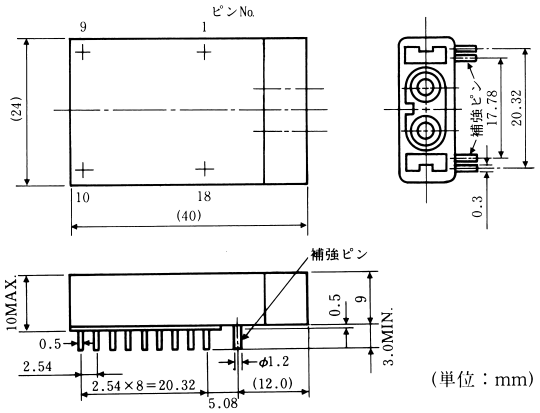
■電気・光学的特性

Ta=25℃

項　目			記号	単位	MIN	TYP	MAX	備　考	
3Rデータ伝送速度			f_{D3}	Mbit/s	0.1	−	1.5	NRZ→CMI	
E・CLK周波数			f_{ECLK}	MHz	0.2	−	3	$f_{ECLK}=2f_{D3}$	
送信部	光送信レベル		Po	dBm	−17	−	−11	ピーク値	
	発光中心波長		λ_{OP}	nm	−	880	−		
	入力電圧	High	V_{IH}	V	2	−	−	TTLインタフェース	
		Low	V_{IL}		−	−	0.8		
	入力電流	High	I_{IH}	μA	−	−	1	Vin=Vcc	
		Low	I_{IL}		−	−	−1	Vin=0	
受信部	光受信レベル		Pi	dBm	−32	−	−11	ピーク値,BER=10^{-9},ポイント対ポイント	
	RESO IN 周波数		fc	MHz	1.6	−	24	$fc=16f_{D3}$	
	出力電圧	High	V_{OH}	V	2.4	−	−	I_O=−0.15mA	TTLインタフェース
		Low	V_{OL}		−	−	0.4	I_O=2mA	
	出力電流	High	I_{OH}	mA	−	−	−0.15		
		Low	I_{OL}		−	−	2		
	出力立上り時間		tr	ns	−	25	50	C_O=15pF	
	出力立下り時間		tf	ns	−	25	50	C_O=15pF	
	RESO IN 入力電圧	High	V_{IH}	V	3.5	−	−		
		Low	V_{IL}		−	−	1.5		
	RESO IN 入力電流	High	I_{IH}	μA	−	−	1		
		Low	I_{IL}		−	−	−1		
	3Rデジタル出力ジッタ		ΔT_3	μs	−	$\pm\frac{1}{16f_{D3}}$	−		
	2R CMI 伝播遅延時間		tpd_2	μs	−	0.25	−		
	3R CMI 伝播遅延時間		tpd_{3C}	μs	−	$\frac{0.5}{f_{D3}}+0.25$	−		
	3R DATA 伝播遅延時間		tpd_{3D}	μs	−	$\frac{1.5}{f_{D3}}+0.25$	−		
	AGC引込み応答時間		t_{AGC}	μs	−	−	1000		
	PLL引込み応答		t_{PLL}	bit	−	−	24	ポイント対ポイント	
電源電圧			Vcc	V	4.75	5.00	5.25		
電源電流			Icc	mA	−	35	50	平均値	
適用ファイバ			−	−	多成分SI 200/220				
適用コネクタ			−	−	CA7103, CA7003				

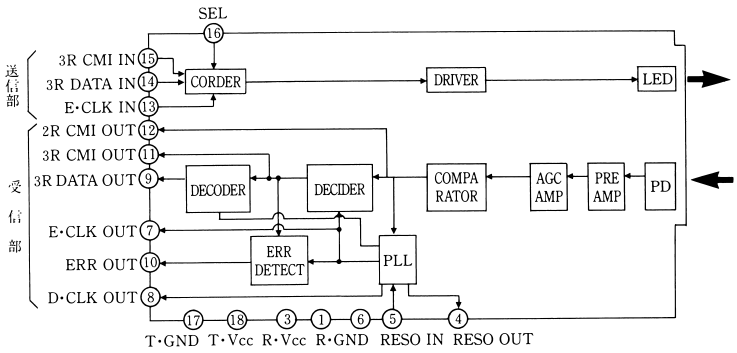
（注1）多段中継の場合は多段中継技術資料をご参照下さい。
（注2）詳細仕様についてはアプリケーションノートをご参照下さい。

■外形寸法図



(単位：mm)

■ブロック図



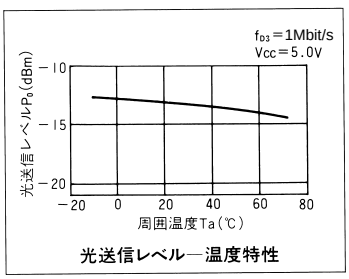
■ピン配置

端子番号	端子記号	内　　容
1	R·GND	受信部接地※1
2	NC	空端子
3	R·Vcc	受信部電源
4	RESO OUT	外付け水晶発振器／発振器入出力
5	RESO IN	
6	R·GND	受信部接地※1
7	E·CLK OUT	伝送信号より抽出のEクロック出力
8	D·CLK OUT	伝送信号より抽出のDクロック出力
9	3R DATA OUT	3R データ出力
10	ERR OUT	エラーパルス出力
11	3R CMI OUT	3R CMI符号出力
12	2R CMI OUT	2R CMI符号出力
13	E·CLK IN	Eクロック入力
14	3R DATA IN	3R データ入力
15	3R CMI IN	3R CMI符号入力
16	SEL	3R DATA IN, 3R CMI IN切替※2
17	T·GND	送信部接地
18	T·Vcc	送信部電源

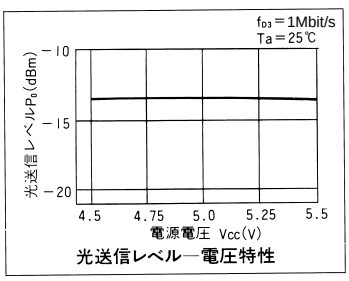
※1　No.1, No.6のピン共, 接地
※2　TTL　Low →3R CMI IN/ HIGH →3R DATA IN

■DC9007Aの特性例

送信部特性

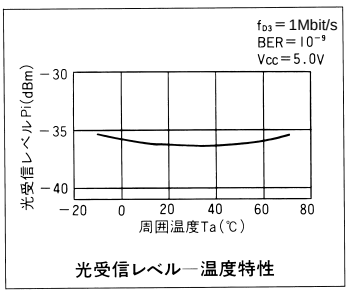


光送信レベル―温度特性

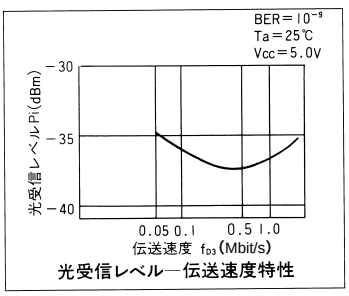


光送信レベル―電圧特性

受信部特性



光受信レベル―温度特性



光受信レベル―伝送速度特性