

■ DC特性

項 目	記号	測 定 条 件	Ta=25℃			Ta=-40~+85℃		単位		
			min.	typ.	max.	min.	max.			
入 力 電 圧	V _{IH}	2.0	1.5	—	—	1.5	—	V		
		4.5	3.15	—	—	3.15	—			
		6.0	4.2	—	—	4.2	—			
	V _{IL}	2.0	—	—	0.5	—	0.5	V		
		4.5	—	—	1.35	—	1.35			
		6.0	—	—	1.8	—	1.8			
出 力 電 圧	V _{OH}	2.0	V _{in} = V _{IH} or V _{IL}	I _{OH} = -20μA	1.9	2.0	—	1.9	—	V
		4.5			4.4	4.5	—	4.4	—	
		6.0			5.9	6.0	—	5.9	—	
		4.5		I _{OH} = -4mA	4.18	—	—	4.13	—	
		6.0			I _{OH} = -5.2mA	5.68	—	—	5.63	
	V _{OL}	2.0	V _{in} = V _{IH} or V _{IL}	I _{OL} = 20μA	—	0.0	0.1	—	0.1	V
		4.5			—	0.0	0.1	—	0.1	
		6.0			—	0.0	0.1	—	0.1	
		4.5		I _{OL} = 4mA	—	—	0.26	—	0.33	
		6.0			I _{OL} = 5.2mA	—	—	0.26	—	
	入 力 電 流	I _{in}	6.0	V _{in} = V _{CC} or GND		—	—	±0.1	—	±1.0
静 的 消 費 電 流	I _{CC}	6.0	V _{in} = V _{CC} or GND, I _{out} = 0μA		—	—	4.0	—	4.0	μA

■ AC特性 (C_L = 50pF, 入力 t_r = t_f = 6ns)

項 目	記号	V _{CC} (V)	測 定 条 件		Ta=25℃			Ta=-40~+85℃		単位
					min.	typ.	max.	min.	max.	
伝 搬 遅 延 時 間	t _{PLH}	2.0	A, B, C, D to Y		—	—	190	—	240	ns
		4.5			—	19	38	—	48	
		6.0			—	—	32	—	41	
	t _{PHL}	2.0	G ₁ , G ₂ to Y		—	—	160	—	200	
		4.5			—	18	32	—	40	
		6.0			—	—	27	—	34	
出力上昇 / 下降時間	t _{TLH} t _{THL}	2.0			—	—	75	—	95	ns
		4.5			—	5	15	—	19	
		6.0			—	—	13	—	16	
入 力 容 量	C _{in}	—			—	5	10	—	10	pF

HD74HC シリーズの共通仕様

絶対最大定格

(電圧はすべて GND を基準とする)			
項 目	記号	定格値	単位
電源電圧	V_{CC}	$-0.5 \sim +7$	V
入出力電圧	V_{in}, V_{out}	$-0.5 \sim V_{CC} + 0.5$	V
入出力ダイオード電流	I_{IK}, I_{OK}	± 20	mA
出力電流	I_O^{*1}	$\pm 25 (\pm 35)$	mA
V_{CC} , GND 電流	I_{CC}, I_{GND}^{*1}	$\pm 50 (\pm 75)$	mA
許容損失	P_T	500	mW
保存温度	T_{stg}	$-65 \sim +150$	°C

【注】 1. () 内はバスドライバ系の定格値で、個々のデータシートにも記載してあります。

推奨動作範囲

項 目	記号	条件	定格値	単位
電源電圧	V_{CC}^{*1}		2 ~ 6	V
入出力電圧	V_{in}, V_{out}		0 ~ V_{CC}	V
動作温度	T_a		$-40 \sim +85$	°C
入力立上がり , 立下がり時間	t_r, t_f	$V_{CC} = 2.0V$	0 ~ 1,000	ns
		$V_{CC} = 4.5V$	0 ~ 500	
		$V_{CC} = 6.0V$	0 ~ 400	

【注】 1. HCT タイプの推奨動作電源電圧は 4.5 ~ 5.5V です。

表 1. 高速 CMOS ロジック EIA / JEDEC 仕様

項 目			記号	測 定 条 件			規 格 値				単位				
							+25°C		-40 ~ +85°C						
							Min	Max	Min	Max					
入力電圧		HC シリーズ	V _{IH}	2.0				1.5		1.5		V			
				4.5				3.15		3.15					
				6.0				4.2		4.2					
				4.5 ~ 5.5				2.0		2.0					
		HCT シリーズ	V _{IL}	2.0					0.3		0.3	V			
				4.5					0.9		0.9				
				6.0					1.2		1.2				
				4.5 ~ 5.5					0.8		0.8				
出力電圧	HC シリーズ	Standard type	V _{OH}	2.0	Vin = V _{IH} or V _{IL}	Iout = -20μA	1.9		1.9		V				
				4.5			4.4		4.4						
				6.0			5.9		5.9						
				4.5		Iout = -4.0mA	3.98		3.84						
				6.0		Iout = -5.2mA	5.48		5.34						
				Bus Driver type		2.0	Vin = V _{IH} or V _{IL}	Iout = -20μA	1.9			1.9			
						4.5			4.4			4.4			
						6.0			5.9			5.9			
		4.5			Iout = -6.0mA	3.98			3.84						
		6.0			Iout = -7.8mA	5.48			5.34						
		HCT シリーズ			Standard type	4.5		Vin = V _{IH} or V _{IL}	Iout = -20μA	4.4			4.4		
				4.5		Iout = -4.0mA	3.98			3.84					
				Bus Driver type		4.5	Vin = V _{IH} or V _{IL}		Iout = -20μA	4.4			4.4		
						4.5			Iout = -6.0mA	3.98			3.84		
				HC シリーズ	Standard type	V _{OL}	2.0	Vin = V _{IH} or V _{IL}	Iout = 20μA			0.1		0.1	V
							4.5					0.1		0.1	
	6.0						0.1				0.1				
	4.5		Iout = 4.0mA						0.26		0.33				
	6.0	Iout = 5.2mA					0.26			0.33					
	Bus Driver type	2.0	Vin = V _{IH} or V _{IL}				Iout = 20μA			0.1		0.1			
		4.5								0.1		0.1			
		6.0								0.1		0.1			
		4.5		Iout = 6.0mA			0.26		0.33						
	6.0	Iout = 7.8mA		0.26			0.33								
	HCT シリーズ	Standard type	4.5	Vin = V _{IH} or V _{IL}	Iout = 20μA			0.1		0.1					
			4.5		Iout = 4.0mA			0.26		0.33					
			Bus Driver type		4.5		Vin = V _{IH} or V _{IL}	Iout = 20μA		0.1		0.1			
					4.5			Iout = 6.0mA		0.26		0.33			
入力電流		HC シリーズ	I _I	6.0	Vin = V _{CC} or GND			±0.1		±1.0	μA				
				HCT シリーズ			5.5		±0.1			±1.0			
アナログスイッチ オフ状態電流		HC シリーズ	I _{S(off)}	6.0	Vin = V _{IH} or V _{IL} V _S = V _{CC} or V _{CC} - V _{EE}		±0.1		±1.0	μA					
		HCT シリーズ		5.5			±0.1		±1.0						

表 1. 高速 CMOS ロジック EIA / JEDEC 仕様 (続き)

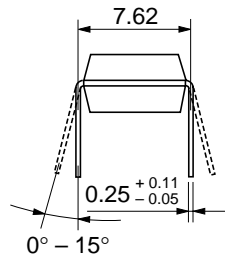
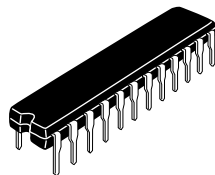
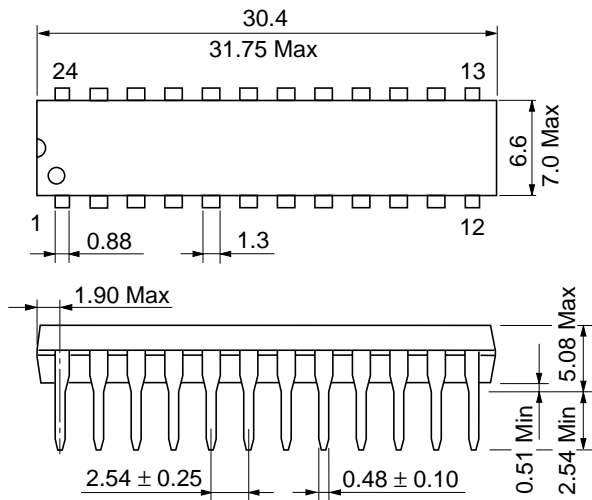
項 目			記号	測 定 条 件		規 格 値				単位
						+25°C		-40 ~ +85°C		
						Min	Max	Min	Max	
オフ状態出力電流		HC シリーズ	I _{OZ}	6.0	Vin = V _{IH} or V _{IL} Vout = V _{CC} or GND		±0.5		±5.0	μA
		HCT シリーズ		5.5			±0.5		±5.0	
消費電流	HC シリーズ	SSI	I _{CC}	6.0	Vin = V _{CC} or GND Iout = 0		2.0		20	μA
		FF		6.0			4.0		40	
		MSI		6.0			8.0		80	
	HCT シリーズ	SSI		5.5			2.0		20	
		FF		5.5			4.0		40	
		MSI		5.5			8.0		80	

表 2. 日立高速 CMOS ロジック標準仕様

項 目			記号	測 定 条 件			規 格 値				単位	
							+25℃		-40 ~ +85℃			
							Min	Max	Min	Max		
入力電圧	HC シリーズ	V _{IH}	2.0			1.5		1.5		V		
			4.5			3.15		3.15				
			6.0			4.2		4.2				
	HCT シリーズ		4.5 ~ 5.5		2.0		2.0					
	HC シリーズ	V _{IL}	2.0			0.5		0.5	V			
			4.5			1.35		1.35				
			6.0			1.8		1.8				
	HCT シリーズ		4.5 ~ 5.5			0.8		0.8				
出力電圧	HC シリーズ	Standard type	V _{OH}	2.0	Vin = V _{IH} or V _{IL}	I _{OH} = -20μA	1.9		1.9	V		
				4.5			4.4		4.4			
				6.0			5.9		5.9			
				4.5		I _{OH} = -4.0mA	4.18		4.13			
				6.0		I _{OH} = -5.2mA	5.68		5.63			
		Bus Driver type		2.0	Vin = V _{IH} or V _{IL}	I _{OH} = -20μA	1.9		1.9			
				4.5			4.4		4.4			
				6.0			5.9		5.9			
				4.5		I _{OH} = -6.0mA	4.18		4.13			
				6.0		I _{OH} = -7.8mA	5.68		5.63			
	HCT シリーズ	Standard type		4.5	Vin = V _{IH} or V _{IL}	I _{OH} = -20μA	4.4		4.4			
				4.5		I _{OH} = -4.0mA	4.18		4.13			
				Bus Driver type		4.5	Vin = V _{IH} or V _{IL}	I _{OH} = -20μA	4.4			4.4
						4.5		I _{OH} = -6.0mA	4.18			4.13

表 2. 日立高速 CMOS ロジック標準仕様 (続き)

項 目			記号	測 定 条 件			規 格 値				単位	
							+25℃		-40 ~ +85℃			
							Min	Max	Min	Max		
出力電圧	HC シリーズ	Standard type	V _{OL}	2.0	Vin = V _{IH} or V _{IL}	I _{OL} = 20μA		0.1		0.1	V	
				4.5				0.1		0.1		
				6.0				0.1		0.1		
				4.5		I _{OL} = 4.0mA		0.26		0.33		
				6.0			I _{OL} = 5.2mA		0.26			0.33
		Bus Driver type		2.0	Vin = V _{IH} or V _{IL}	I _{OL} = 20μA		0.1		0.1		
				4.5				0.1		0.1		
				6.0				0.1		0.1		
				4.5		I _{OL} = 6.0mA		0.26		0.33		
				6.0		I _{OL} = 7.8mA		0.26		0.33		
	HCT シリーズ	Standard type		4.5	Vin = V _{IH} or V _{IL}	I _{OL} = 20μA		0.1		0.1		
				4.5		I _{OL} = 4.0mA		0.26		0.33		
				Bus Driver type	4.5	Vin = V _{IH} or V _{IL}	I _{OL} = 20μA		0.1			0.1
					4.5		I _{OL} = 6.0mA		0.26			0.33
入力電流		HC シリーズ	I _I	6.0	Vin = V _{CC} or GND		±0.1		±1.0	μA		
		HCT シリーズ		5.5			±0.1		±1.0			
アナログスイッチ オフ状態電流		HC シリーズ	I _{S(off)}	6.0	Vin = V _{IH} or V _{IL} V _S = V _{CC} or V _{CC} - V _{EE}		±0.1		±1.0	μA		
		HCT シリーズ		5.5			±0.1		±1.0			
オフ状態出力電流		HC シリーズ	I _{OZ}	6.0	Vin = V _{IH} or V _{IL} Vout = V _{CC} or GND		±0.5		±5.0	μA		
		HCT シリーズ		5.5			±0.5		±5.0			
消費電流	HC シリーズ	SSI	I _{CC}	6.0	Vin = V _{CC} or GND Iout = 0		1.0		10	μA		
		FF		6.0			2.0		20			
		MSI		6.0			4.0		40			
	HCT シリーズ	SSI		5.5		1.0		10				
		FF		5.5		2.0		20				
		MSI		5.5		4.0		40				



Hitachi Code	DP-24N
JEDEC	—
EIAJ	Conforms
Weight (reference value)	1.84 g