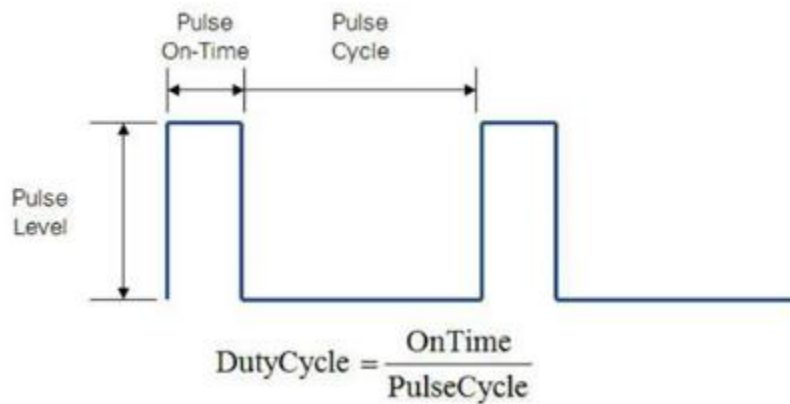
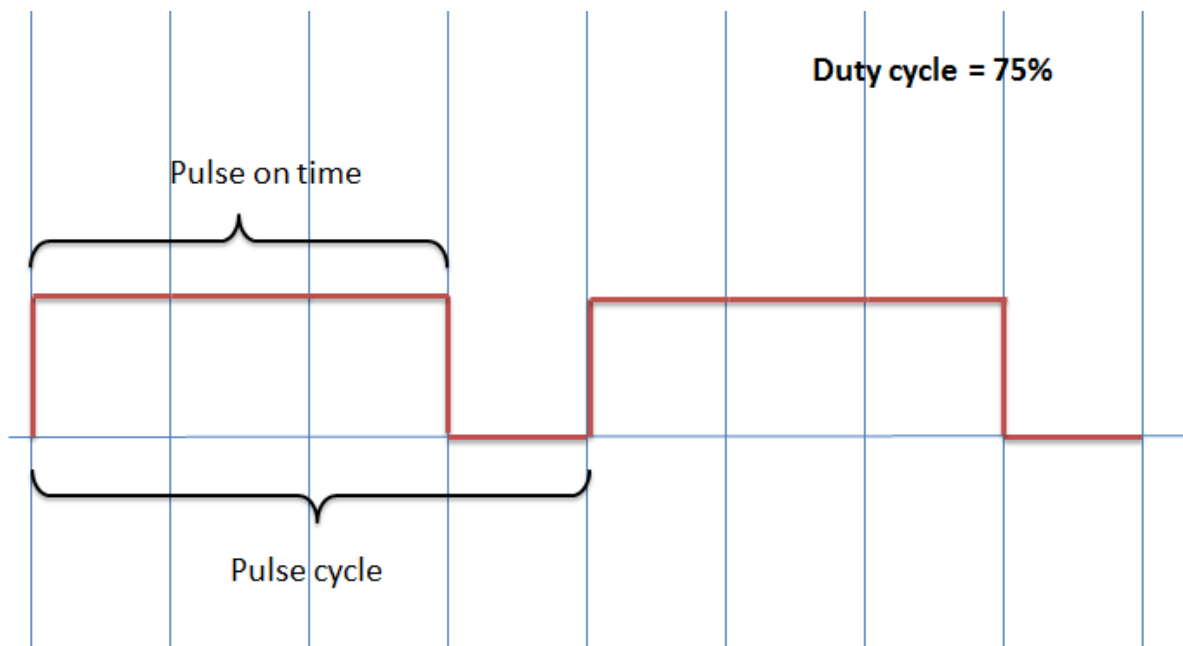


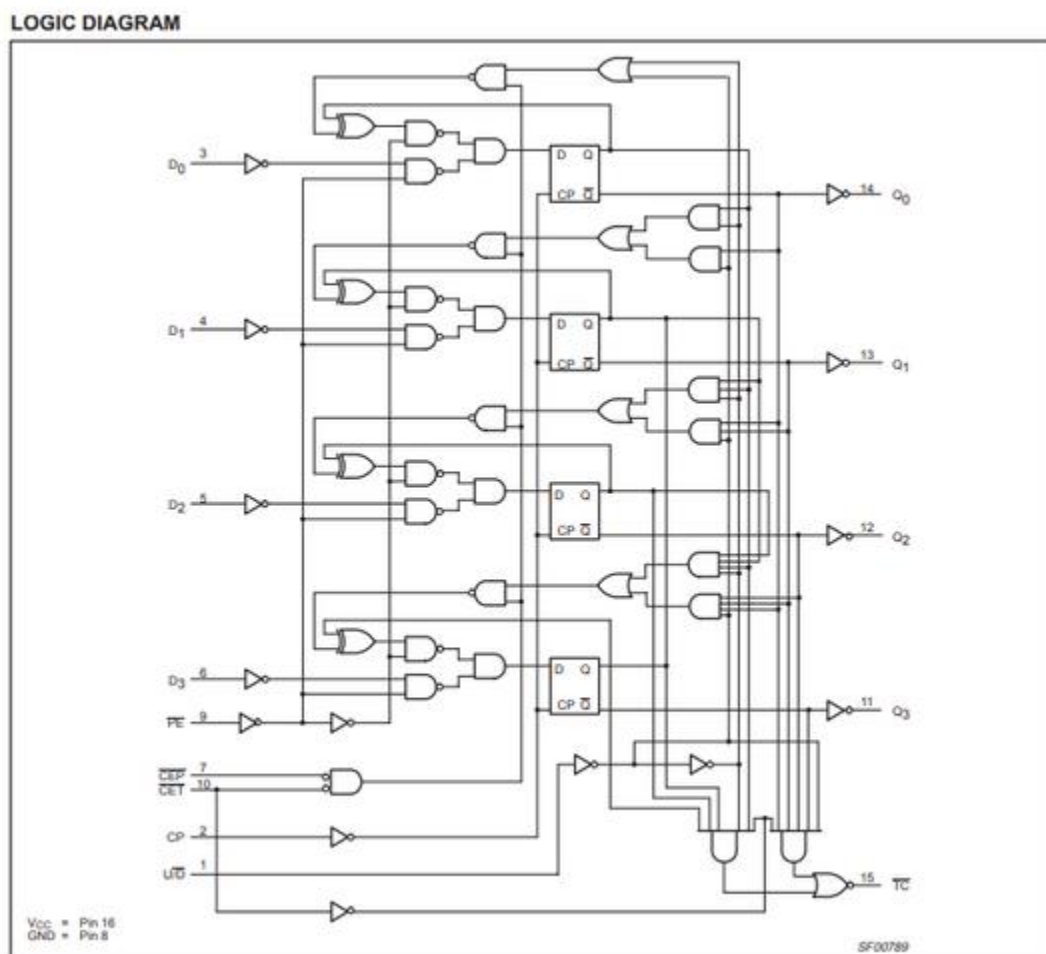
پیش گزارش 1 :

در علوم مهندسی Duty Cycle به نسبت زمان کاری ماشین به کل بازه زمانی گفته می‌شود. این اصطلاح بیشتر در منابع تغذیه سوییچینگ کاربرد دارد. مثلاً دوره کاری ۶۰٪ یعنی دستگاه ۶۰٪ مواقع روشن و ۴۰٪ مواقع خاموش است. واحد کار برحسب نوع فعالیت می‌تواند ثانیه یا حتی روز باشد.

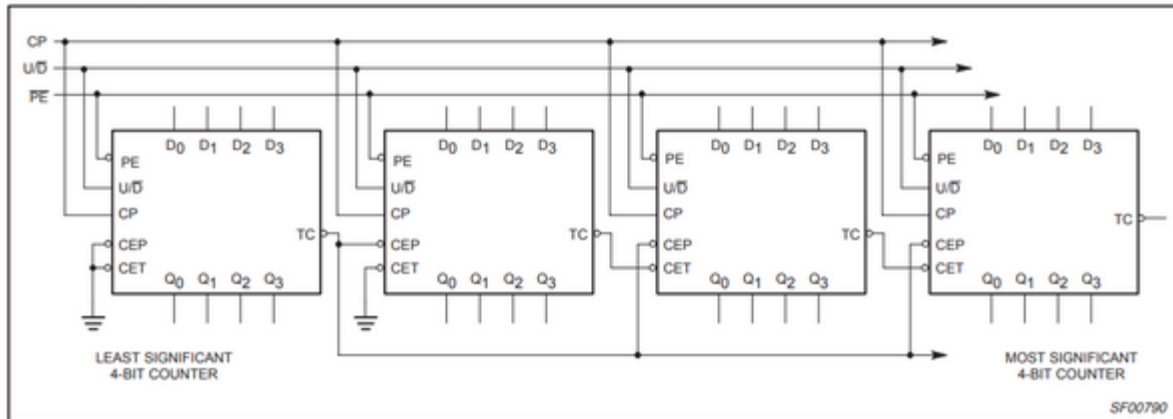


پیش گزارش 2 :

آی سی SN74169 از سری آی سی های TTL شامل یک شمارنده باینری 4 بیتی می باشد که دارای 4 ورودی و 4 خروجی و یک پایه فعال ساز ورودی است. از ویژگی های این آی سی شمارش به دو صورت صعودی و نزولی می باشد. شمارنده ها مدارهایی هستند که از تعدادی فلیپ فلاپ که به صورت سری به هم متصل شده اند، تشکیل می شود و عملاً پالس های ورودی به مدار را شمارش می کنند.

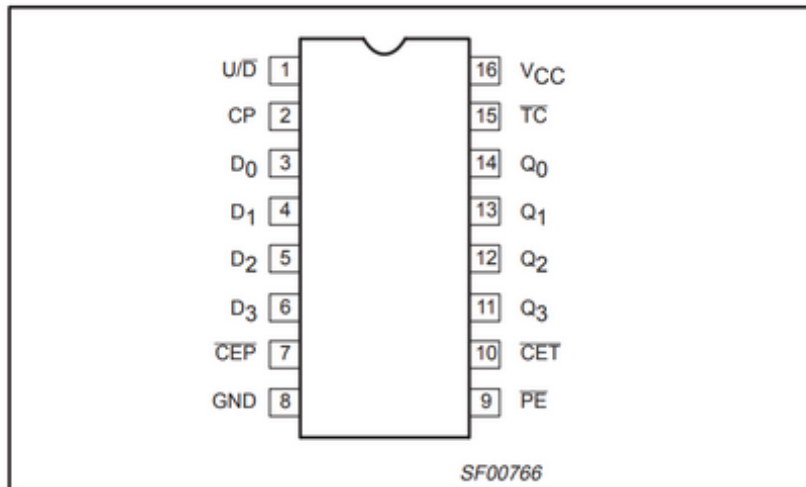


APPLICATION



Synchronous Multistage Counting Scheme

PIN CONFIGURATION



INPUT AND OUTPUT LOADING AND FAN-OUT TABLE

PINS	DESCRIPTION	74F(U.L.) HIGH/LOW	LOAD VALUE HIGH/LOW
D ₀ - D ₃	Parallel data inputs	1.0/1.0	20μA/0.6mA
CEP	Count Enable parallel input (active Low)	1.0/1.0	20μA/0.6mA
CET	Count Enable Trickle input (active Low)	1.0/2.0	20μA/1.2mA
CP	Clock input (active rising edge)	1.0/1.0	20μA/0.6mA
PE	Parallel Enable input (active Low)	1.0/1.0	20μA/0.6mA
U/D	Up/Down count control input	1.0/1.0	20μA/0.6mA
Q ₀ - Q ₃	Flip-flop outputs	50/33	1.0mA/20mA
TC	Terminal count output (active Low)	50/33	1.0mA/20mA

NOTE: One (1.0) FAST Unit Load (U.L.) is defined as: 20μA in the High state and 0.6mA in the Low state.

پیش گزارش 3 :

آی سی SN74139 از سری آی سی های TTL شامل دو عدد دیمالتی پلکسر/ دیکدر مجزا می باشد. هر واحد دارای دو پایه ورودی و چهار پایه خروجی و یک پایه فعال ساز Enable active low است. دیمالتی پلکسر دستگاهی است که یک خط ورودی و چندین خط خروجی دارد که هر بار خط ورودیش را به یکی از چند خط خروجی هدایت میکند.

منظور از دیکدر یعنی باینری می دهیم و معادل دسیمال اش را در خروجی متناظر دریافت می کنیم. همچنین می دانیم که منظور از دیمالتی پلکس یعنی یک بیت ورودی داریم و چند بیت خروجی. با توجه به آدرسی که می دهیم، آن بیت ورودی به خروجی متناسب با آدرس منتقل می شود. در آی سی 74HC139 اگر بیت Enable را یک بیت ورودی در نظر بگیریم، آی سی عمل دیمالتی پلکس را انجام می دهد. اما اگر آنرا صرفاً بیت فعال ساز در نظر بگیریم، عمل دیکدر را انجام می دهد.

TRUTH TABLE						
INPUTS			OUTPUTS			
E	A ₀	A ₁	O ₀	O ₁	O ₂	O ₃
H	X	X	H	H	H	H
L	L	L	L	H	H	H
L	H	L	H	L	H	H
L	L	H	H	H	L	H
L	H	H	H	H	H	L

H = HIGH Voltage Level
L = LOW Voltage Level
X = Don't Care

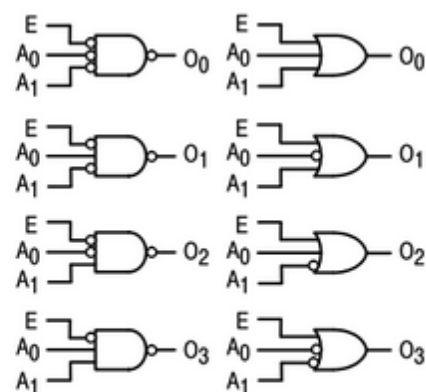
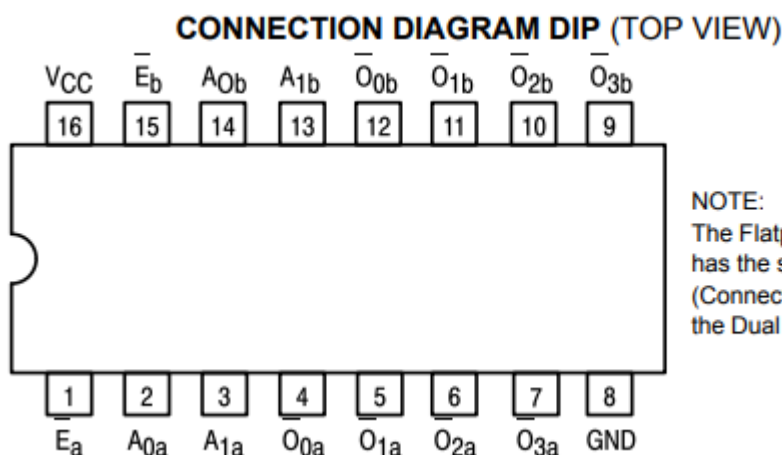
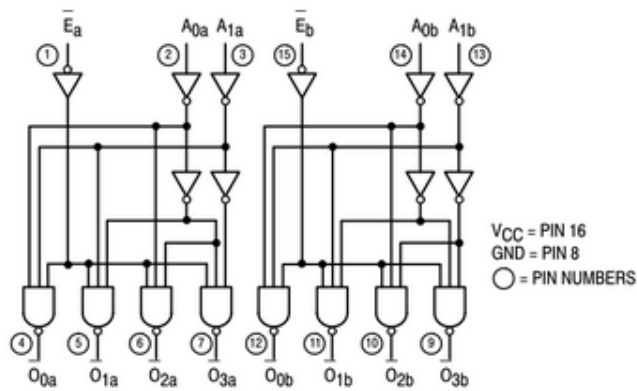


Figure a

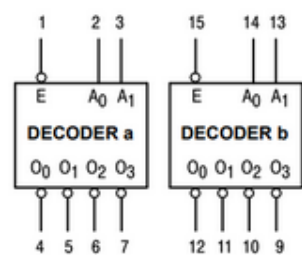


NOTE:
The Flatpak version
has the same pinouts
(Connection Diagram) as
the Dual In-Line Package.

LOGIC DIAGRAM



LOGIC SYMBOL



$V_{CC} = \text{PIN } 16$
 $\text{GND} = \text{PIN } 8$