

INSTRUCTION LIST

1. PODSTAWOWE FUNKCJE

PODSTAWOWE FUNKCJE	
$Q = A$	<i>LD A</i> <i>ST Q</i>
$Q = A \cap B$	<i>LD A</i> <i>AND B</i> <i>ST Q</i>
$Q = A \cup B$	<i>LD A</i> <i>OR B</i> <i>ST Q</i>
$Q = \bar{A}$	<i>LDI A</i> <i>ST Q</i>

PRZYKŁADY	
$Q = \bar{A} \cap B$	<i>LDI A</i> <i>AND B</i> <i>ST Q</i>
$Q = A \cup \bar{B}$	<i>LD A</i> <i>ANI B</i> <i>ST Q</i>
$Q = \bar{A} \cap (B \cap C)$	<i>LDI A</i> <i>AND (</i> <i> B</i> <i>OR C</i> <i>)</i> <i>ST Q</i>
$Q = (A \cup B) \cap \bar{C}$	<i>LD (</i> <i> A</i> <i>OR B</i> <i>)</i> <i>ANI C</i> <i>ST Q</i>

RS & SR	
RS (reset set) SR (set reset) nie ma możliwości dominacji setu ani resetu	<i>LD S1</i> <i>S ON</i> <i>LD S2</i> <i>R ON</i>

LEGENDA	
LD	load (załadować)
LDI	load not (negacja załadowania)
AND	iloczyn logiczny
OR	suma logiczna
ANI	negacja iloczynu logicznego
ORI	negacja sumy logicznej
ST	store (przechowanie)
STI	store not (przechowanie zanegowane)
S	set
R	reset

PRZYKŁADOWY PROGRAM
<pre> VAR BOOL: S1, S2, H1 TIME: T TON_TIMER: T1 VAR_END; MAIN LD S1 AND T1.Q S H1 CAL T1 (IN:=S1 PT:=T#500ms) LD S2 R H1 END_MAIN; </pre>

2. CZASÓWKI

<p>TP – Time Pulse (impuls zadany) po podaniu sygnału na czasówkę, to ta będzie podawać sygnał przez podany czas</p>	<pre> CAL TP (IN:=_bool_in; PT:=_time_in; Q=>_bool_out; ET=>_time_out;) </pre> <p>IN – input PT – pulse time Q – output ET – Elapsed Time</p>
<p>TON – Time On Delay (opóźnienie włączenia) po podaniu sygnału, zostaje on przekazany dalej po upływie danego czasu sygnał musi być podawany cały przez dany czas aby czasówka zadziałała</p>	<pre> CAL TON (IN:=_bool_in; PT:=_time_in; Q=>_bool_out; ET=>_time_out;) </pre> <p>IN – input PT – pulse time Q – output ET – Elapsed Time</p>
<p>TOFF – Time Off Delay (opóźnienie wyłączenia) po podaniu sygnału i jego zniknięciu na czasówkę, będzie on dalej przekazywany przez dany czas</p>	<pre> CAL TOF (IN:=_bool_in; PT:=_time_in; Q=>_bool_out; ET=>_time_out;) </pre> <p>IN – input PT – pulse time Q – output ET – Elapsed Time</p>
<p>TONR – Time On Delay Retentive (opóźnienie włączenia z podtrzymanym czasem) po podaniu sygnału, zostaje on przekazany dalej po upływie danego czasu gdy sygnał zniknie na wejściu czasówki to i tak ona dalej podaje sygnał, aby wyłączyć czasówkę należy podać sygnał na wejście R</p>	<pre> CAL TONR (IN:=_bool_in; R:=_bool_in; PT:=_time_in; Q=>_bool_out; ET=>_time_out;) </pre> <p>IN – input R – reset PT – pulse time Q – output ET – Elapsed Time</p>

3. LICZNIKI

<p>CTU – Count Up</p> <p>licznik, który dodaje, po spełnieniu warunku PV podaje sygnał na Q</p>	<pre> CAL CTU (CU:=S1; R:=RESET; PV:=5; Q=>L1;) </pre> <p>CU – count up R – reset PV – preset value Q – output (QU jeśli PV = CV, QD jeśli PV = 0 to da sygnał) CV – current value</p>
<p>CTD – Count Down</p> <p>licznik, który odejmuje, po spełnieniu warunku PV podaje sygnał na Q</p>	<pre> CAL CTD (CD:=S1; R:=RESET; PV:=5; Q=>L1;) </pre> <p>CD – count down R – reset PV – preset value Q – output (QU jeśli PV = CV, QD jeśli PV = 0 to da sygnał) CV – current value</p>
<p>CTUD Count Up / Down</p> <p>licznik, który ma możliwość dodawania i odejmowania, po spełnieniu warunku PV podaje sygnał na wyjście</p>	<pre> CAL CTU (CU:=S1; CD:=S2; R:=RESET; LD:=S3; PV:=10; QU=>L1; QD=>L2;) </pre> <p>CU – count up CD – count down R – reset PV – preset value LD – load (ładuje PV na CV) QU – output (jeśli PV = CV to da sygnał) QD – output (jeśli PV = 0 to da sygnał) CV – current value</p>

4. TON JAKO GENERATOR IMPULSU

CAL TON1

```
(  
IN:=NOT TON2.Q;  
Q=>L1;  
PT:=T#500ms;  
)
```

CAL TON2

```
(  
IN:=TON1.Q;  
PT:=T#500ms;  
)
```