

Zmienna – ma: nazwę, adres w pamięci, typ np. *Bool*, *Integer*, itp. i wartość.

Tag – ma wszystkie cech zmiennej + dodatkowe właściwości np. dostęp z HMI, podtrzymanie wartości po wyłączeniu zasilania itp.

Globalny zasięg zmiennej – dla zmiennych zadeklarowanych w *PLC tags* i globalnych *DB* – poznajemy po cudzysłowie, np. "bS1"

Parametry aktualne (argumenty) zmienne których wartości lub adresy są przekazywane do: instrukcji, funkcji *FC* i bloków funkcyjnych *FB*.

Parametry formalne – zadeklarowane w interfejsach instrukcji, *FC* i *FB*. Właściwości parametrów formalnych zależą od sekcji w której zostały zadeklarowane: *Input* - przekazanie przez wartość, *Output* - deklaracja zwracanych wartości, *InOut* - przekazywanie przez adres, *Temp* – tymczasowe zmienne lokalne, *Static* (dotyczy *FB*) deklaracja zmiennych, których wartości pamiętane są po zakończeniu wykonywania *FB*, *Return* - dotyczy *FC*, zwracana wartość.

FC (funkcja) – interfejs przechowywany jest na stosie – „znika” po zakończeniu wykonywania funkcji.

FB (blok funkcyjny) – interfejs przechowywany jest w instancyjnym *DB*

Wskazanie (nie obowiązek) do tworzenia nazw i formatowania	
Bloków DB	Programowanie
<p>Krótkie nazwy rozpoczynające się od dużej litery.</p> <p>DB instancyjne dobrze jest poprzedzić Inst</p> <p>Zmiennych (tagów)</p> <p>Notacja camelCase: mała pierwsza litera, brak odstępów i separatorów (takich jak podłoga czy pauza), jeżeli identyfikator składa się z kilku słów to każde nowe słowo zaczyna się od wielkiej litery.</p> <p>Nie używamy znaków diakrytycznych takich jak: å, ð, ć, ś, ...</p> <p>Zalecana długość to maksymalnie 24 znaki.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Używanie multi-instancji zamiast instancji pojedynczych. 2. Używanie zmiennych w obrębie danego bloku. Zmienne mogą być używane tylko lokalnie. 3. Unikanie stałych globalnych. 4. Ostrożne deklarowanie zmiennych jako temp. 5. Zaleca się przypisywanie nowej wartości dla zmiennej Output tylko jeden raz w trakcie cyklu. 6. Prefiksy stat i temp dla zmiennych Static i Temp. 7. Nazwy stałych pisać WIELKIMI LITERAMI. 8. Stałe deklarować tylko jako lokalne. 9. Dla zmiennych, których wartość numeryczna ma być różna od 0 należy używać stałych. 10. Spacja przed i po operatorze. 11. W LAD używaj Calculate zamiast innych instrukcji arytmetycznych.
<p>Połączenia pomiędzy symbolami (instrukcjami) w LD mają stan logiczny – nazywany RLO – (Result of Logic Operation).</p> <p>Stan wysoki po LEWEJ stronie symbolu zezwala na wykonie instrukcji.</p> <p>Styki, tak NO – jak i NC – / przepisują stan RLO z lewej strony na prawą przy odpowiednim stanie zmiennej będącej argumentem instrukcji (styku)</p> <p>Cewka –() to nic innego jak instrukcja przypisania argumentowi wartość RLO</p>	<p>NO – testowanie stanu wysokiego bitu (argumentu) Jeżeli stan "bitBool" = 1 to wysoki stan RLO będzie przeniesiony na prawą stronę symbolu</p> <p>NC – testowanie stanu niskiego bitu (argumentu) Jeżeli stan "bitBool" = 0 to wysoki stan RLO będzie przeniesiony na prawą stronę symbolu</p>

Przydatne adresy

Wejścia analogowe: AI0 – **IW64**; AI1 – **IW66**

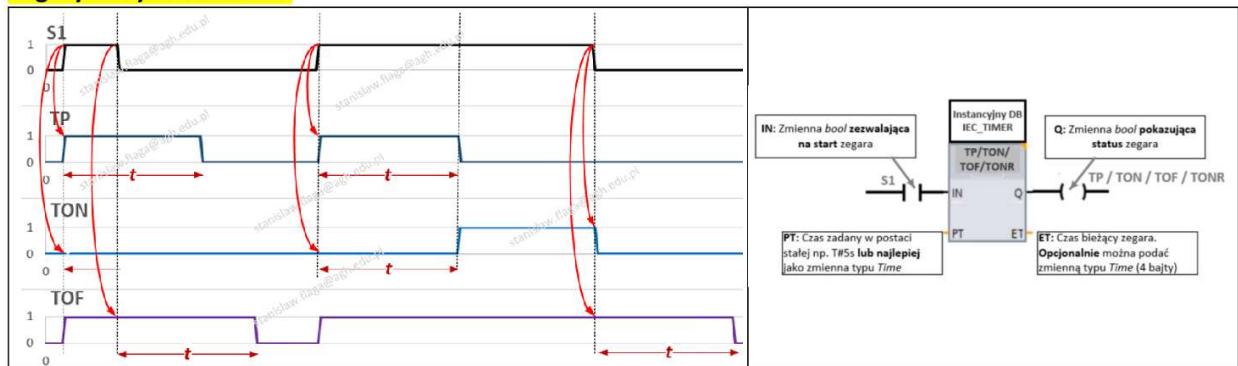
Wyjścia analogowe: płytką sygnałowa AQ0 – **QW80** – dla CPU 1215C AQ0 – **QW64**; AQ1 – **QW66**

Spis stanowisk

Nr	Nazwa PLC	IP PLC	PLC	HMI	
1	PLC_10	192.168.0.10	CPU 1214C DC/DC/DC firmware V2.2 <i>6ES7 214-1AE30-0XB0</i> AQ1 Signal board: <i>6ES7 232-4HA30-0XB0</i>	KTP 600 <i>6AV6 647-0AD11-3AX0</i> IP 192.168.0.11	
2	PLC_20	192.168.0.20	CPU 1214C DC/DC/DC firmware V2.2 <i>6ES7 214-1AE30-0XB0</i> AQ1 Signal board: <i>6ES7 232-4HA30-0XB0</i>	KTP 600 <i>6AV6 647-0AD11-3AX0</i> IP 192.168.0.21	
3	PLC_30	192.168.0.30	CPU 1214C DC/DC/DC firmware V2.0 <i>6ES7 214-1AE30-0XB0</i> AQ1 Signal board: <i>6ES7 232-4HA30-0XB0</i>	KTP 600 <i>6AV6 647-0AD11-3AX0</i> IP 192.168.0.31	
4	PLC_40	192.168.0.40	CPU 1214C DC/DC/DC firmware V3.0 <i>6ES7 214-1AG31-0XB0</i> AQ1 Signal board: <i>6ES7 232-4HA30-0XB0</i>	KTP 600 <i>6AV6 647-0AD11-3AX0</i> IP 192.168.0.41	

5	PLC_50	192.168.0.50	CPU 1214C DC/DC/DC firmware V2.2 6ES7 214-1AE30-0XB0 AQ1 Signal board: 6ES7 232-4HA30-0XB0	KTP 600 6AV6 647-0AD11-3AX0 IP 192.168.0.51	
6	PLC_60	192.168.0.60	CPU 1214C DC/DC/DC firmware V2.2 6ES7 214-1AE30-0XB0 AQ1 Signal board: 6ES7 232-4HA30-0XB0 CM 1241 (RS232): 6ES7 241-1AH30-0XB0	KTP 600 6AV6 647-0AD11-3AX0 IP 192.168.0.61	
7	PLC_70	192.168.0.70	CPU 1214C DC/DC/DC firmware V2.2 6ES7 214-1AE30-0XB0 AQ1 Signal board: 6ES7 232-4HA30-0XB0	KTP 600 6AV6 647-0AD11-3AX0 IP 192.168.0.71	
8	PLC_80	192.168.0.80	CPU 1214C DC/DC/DC firmware V2.2 6ES7 214-1AE30-0XB0 AQ1 Signal board: 6ES7 232-4HA30-0XB0 CM 1241 (RS232): 6ES7 241-1AH30-0XB0 SM 1221 DI16 x 24VDC 6ES7 221-1BH30-0XB0 SM 1234 AI4/AQ2: 6ES7 234-4HE30-0XB0	KTP 400 6AV6 647-0AA11-3AX0 IP 192.168.0.81	
9	PLC_90	192.168.0.90	CPU 1214C DC/DC/DC firmware V3.0 6ES7 214-1AG31-0XB0 AQ1 Signal board: 6ES7 232-4HA30-0XB0	KTP 700 6AV2 123-2GB03-0AX0 IP 192.168.0.91	
10	PLC_100	192.168.0.100	CPU 1212C DC/DC/DC firmware V4.5 6ES7 212-1AE40-0XB0 AQ1 Signal board: 6ES7 232-4HA30-0XB0	KTP 700 6AV2 123-2GB03-0AX0 IP 192.168.0.101	
11	PLC_110	192.168.0.110	CPU 1215C DC/DC/DC firmware V4.5 6ES7 215-1AG40-0XB0	KTP 700 6AV2 123-2GB03-0AX0 IP 192.168.0.111	
12	PLC_120	192.168.0.120	CPU 1212C DC/DC/DC firmware V4.5 6ES7 212-1AE40-0XB0 AQ1 Signal board: 6ES7 232-4HA30-0XB0	KTP 700 6AV2 123-2GB03-0AX0 IP 192.168.0.121	

Zegary to systemowe FB



Dostęp „slice access” dostęp odbywa się przez dopisanie na końcu nazwy zmiennej kropki, znaku procent oraz litery **X** (bit), **B** (bajt), **W** (Word – 16bit) lub **D** (DWord – 32 bit). Np. "Zmienna.%X0", "Zmienna.%B1"

