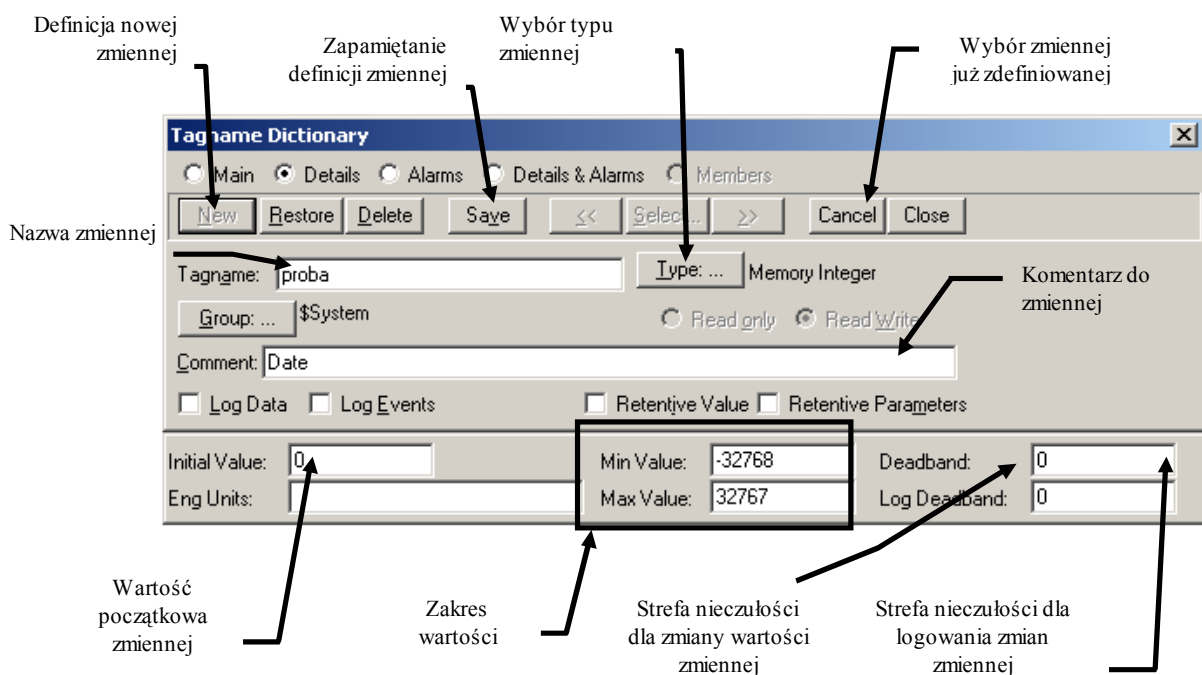


Ćwiczenie 3 - Tworzenie zmiennych i połączeń animacyjnych w InTouch'u

Cel ćwiczenia:

Zapoznanie się ze sposobami tworzenia zmiennych oraz definiowania z ich udziałem połączeń animacyjnych.

1. Poniższy rysunek przedstawia okno deklaracji zmiennych czyli **Tagname Dictionary**, dostęp do niego odbywa się poprzez opcję z menu **Special/Tagname Dictionary...** lub inaczej przez wciśnięcie klawiszy **CTRL+T** (jest to tylko rysunek z objaśnieniami funkcji poszczególnych elementów okna - nie ma w tym punkcie żadnych instrukcji do wykonania)



2. Za pomocą opcji z menu **Special/ Tagname Dictionary** wywołaj okno deklaracji zmiennych (opis okna deklaracji zmiennych znajdziesz na rysunku na następnej stronie) i zdefiniuj następujące zmienne wymienione poniżej

Uwaga: Pamiętaj o zapisaniu definicji każdej zmiennej za pomocą klawisza **Save** i przejściu do definiowania nowej zmiennej za pomocą klawisza **New**

Uwaga : definiowanie zmiennych należy wykonywać tylko w tym momencie ćwiczenia. Jeśli później przy wpisywaniu połączeń animacyjnych popełnisz błąd literowy przy wpisywaniu zmiennej, InTouch potraktuje to jako próbę zdefiniowania nowej zmiennej.

Lp	Nazwa zmiennej (<i>TagName</i>)	Typ zmiennej (<i>Type</i>)	Wartość początkowa (<i>Initial Value</i>)	Minimalna wartość (<i>Min Value</i>)	Maksymalna wartość (<i>Max Value</i>)	Opis funkcji pełnionej przez zmienną
1	zawór1	Memory Discrete	Off	-	-	odzwierciedlenie stanu zaworu wlewowego do zbiornika (okno Połączenia animacyjne , część 1)
2	zawór2	Memory Discrete	Off	-	-	odzwierciedlenie stanu zaworu wylotowego ze zbiornika (okno Połączenia animacyjne , część 1)
3	przełącznik	Memory Discrete	Off	-	-	ilustracja sposobów zmiany zmiennej (okno Połączenia animacyjne , część 3)
4	dysk	Memory Integer	0	0	9999	ilość wolnego miejsca na dysku twardym
5	pamięć	Memory Integer	0	0	999999	ilość wolnej pamięci pod Windows
6	poziom	Memory Integer	60	0	100	poziom medium w zbiorniku
7	procent	Memory Integer	0	0	100	stopień otwarcia zaworu wylotowego (okno Połączenia animacyjne , część 1)
8	kąt	Memory Integer	90	0	360	kąt obrotu (okno Połączenia animacyjne , część 3)
9	sinus	Memory Real	1	-1	1	sinus kąta obrotu (okno Połączenia animacyjne , część 3)


3. Wprowadź połączenia animacyjne dla obiektów z okna **Menu**

- Wszystkie przyciski w tym oknie mają połączenia animacyjne typu :
Touch Links/ Touch Pushbuttons/ Show Window

po wybraniu tego połączenia animacyjnego należy podać nazwę okna jakie ma zostać wywołane po wciśnięciu odpowiedniego przycisku. Na razie zdefiniuj tylko połączenia animacyjne dla dwóch przycisków :

dla przycisku **Data i Czas** - podaj do wyświetlenia okno **Data i Czas**

dla przycisku **Animacja** - podaj do wyświetlenia okno **Połączenia animacyjne**

 **Uwaga::** Wprowadzanie zmiennych używanych w połączeniach animacyjnych można wykonać na dwa sposoby :

- wpisać jej nazwę lub
- dwukrotnie klikając w miejscu gdzie ma być nazwa zmiennej, przywołać spis zmiennych, a następnie wybrać odpowiednią zmienną

Aby w przyszłości unikać błędów literowych polecamy zawsze podwójne klikanie w każdym miejscu, gdzie będziesz musiał wpisywać nazwę zmiennej.

4. Wprowadź połączenia animacyjne dla obiektów z okna **Data i Czas**

- tekst "# MB"

Value Display/ Analog Expression : dysk

- tekst "# KB"

Value Display/ Analog Expression : pamięć

- przycisk "Menu"

Miscellaneous/ Visibility Expression : \$AccessLevel > 9000 ¹

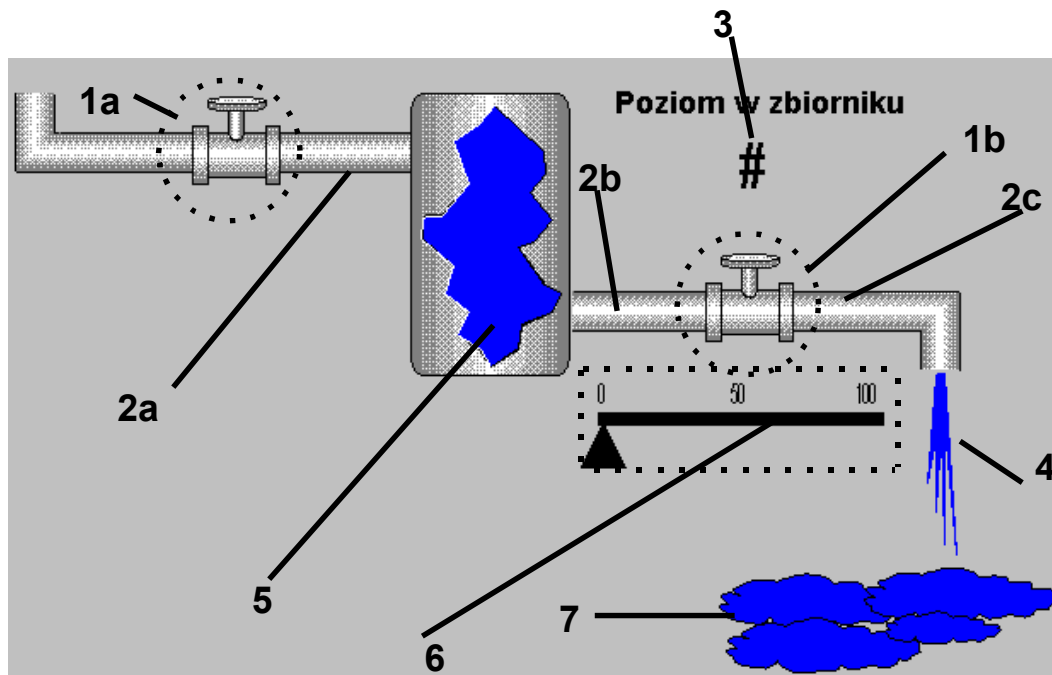
Visible State : On

5. Nagraj zmiany wykonane w oknach **Menu** oraz **Data i Czas** za pomocą opcji z menu **File/ Save Window...**, wskaż okna, które chcesz nagrać, a następnie zatwierdź klawiszem **OK**).

¹ zmienna systemowa \$AccessLevel1 przechowuje poziom dostępu czyli prawa operatora zalogowanego do InTouch'a, może się mieścić w zakresie 0-9999 (0 oznacza najniższy poziom dostępu czyli najmniejsze prawa, 9999 oznacza najwyższy)

6. Wprowadź połączenia animacyjne dla obiektów z okna *Połączenia animacyjne*

– Okno Połączenia animacyjne - Część 1



- ◆ Okno Połączenia animacyjne - Część 1 - **Obiekt 1a** :
 - a) rozbij obiekt z komórki przyciskiem **Break Cell**
 - b) **Touch Links/ Touch Pushbuttons/ Discrete Value**,
Tagname : zawór1
 - c) **Line Color/ Discrete**,
Expression : zawór1
Colors : False - czarny, True - niebieski
- ◆ Okno Połączenia animacyjne - Część 1 - **Obiekt 1b** :
 - d) rozbij obiekt z komórki przyciskiem **Break Cell**
 - e) **Touch Links/ Touch Pushbuttons/ Discrete Value**,
Tagname : zawór2
 - f) **Line Color/ Discrete**,
Expression : zawór2
Colors : False - czarny, True - niebieski
- ◆ Okno Połączenia animacyjne - Część 1 - **Obiekt 2a** :
 - g) **Animation.../Line Color/ Discrete**
Expression : zawór1
Colors : False - czarny, True - niebieski

- ◆ Okno Połączenia animacyjne - Część 1 - **Obiekt 2b** :
 - h) **Animation.../Line Color/ Discrete**
 - Expression : poziom > 24 (liczba ta w przypadku twojej aplikacji może być inna, zależy ona od poziomu, na którym umieszczony jest wylew ze zbiornika)
 - Colors : False - czarny, True - niebieski

- ◆ Okno Połączenia animacyjne - Część 1 - **Obiekt 2c** :
 - i) **Animation.../Line Color/ Discrete**
 - Expression : zawór2 AND procent > 0 AND poziom > 24 (patrz: uwaga jak dla połączenia h)
 - Colors : False - czarny, True - niebieski

- ◆ Okno Połączenia animacyjne - Część 1 - **Obiekt 3** :
 - j) **Touch Links/ User Inputs/ Analog**
 - Tagname : poziom

- ◆ Okno Połączenia animacyjne - Część 1 - **Obiekt 4** :
 - k) **Object Size/ Height**
 - Expression : poziom*procent/50
 - Anchor : Top
 - l) **Object Size/ Width**
 - Expression : poziom*procent/50
 - Anchor : Center
 - m) **Miscellaneous/ Visibility**
 - Expression : zawór2 AND procent > 0 AND poziom > 24 (patrz: uwaga jak dla połączenia h)
 - Visible State : On

- ◆ Okno Połączenia animacyjne - Część 1 - **Obiekt 5** :
 - n) **Animation.../Percent Fill/ Vertical**
 - Expression : poziom

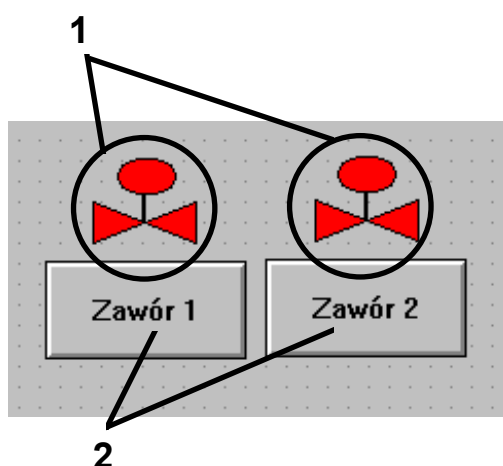
- ◆ Okno Połączenia animacyjne - Część 1 - **Obiekt 6** :
 - o) poziomy prostokąt : **Percent Fill/ Horizontal**
Expression : procent
 - p) trójkąt : **Touch Links/ Sliders/ Horizontal**
Tagname : procent
Reference Location : Left,

Value	Horizontal Movement
At Left End : 0	To Left : 0
At Right End : 100	To Right : 131 (ta liczba może być u ciebie inna - jest ona równa długości prostokąta !)
 - q) trójkąt : **Miscellaneous/ Disable**
Expression : zawór2
Disabled State : Off

- ◆ Okno Połączenia animacyjne - Część 1 - **Obiekt 7** :
 - r) kałuża : **Animations/ Miscelanous/ Visibility**
Expression : procent > 30 AND poziom > 24 AND zawór2 ==1
Visible State: On

– nagraj na dysk wykonane zmiany za pomocą opcji z menu **File/ Save Window...**, wskaż okna, które chcesz nagrać, a następnie zatwierdź klawiszem **OK**); lub klikając prawym klawiszem myszy na wybranym oknie i wybierając opcję **Save**

- Okno Połączenia animacyjne - **Część 2:**




Uwaga: zdefiniuj poniższe połączenie animacyjne tylko dla lewego zaworu i lewego przycisku, następnie utwórz z nich komórkę (**Make Cell**), zduplikuj (**Duplicate**) i zmień zmienną **zawór1** na **zawór2** (za pomocą opcji z menu **Special/ Substitute Tags...**)

- ◆ Okno Połączenia animacyjne - Część 2 - **Obiekt 1** :

a) **Fill Color/ Discrete**

Expression : zawór1

 **Uwaga:** Wybierz kolory w połączeniu animacyjnym klikając myszką na czarnych prostokątach.

- ◆ Okno Połączenia animacyjne - Część 2 - **Obiekt 2** :

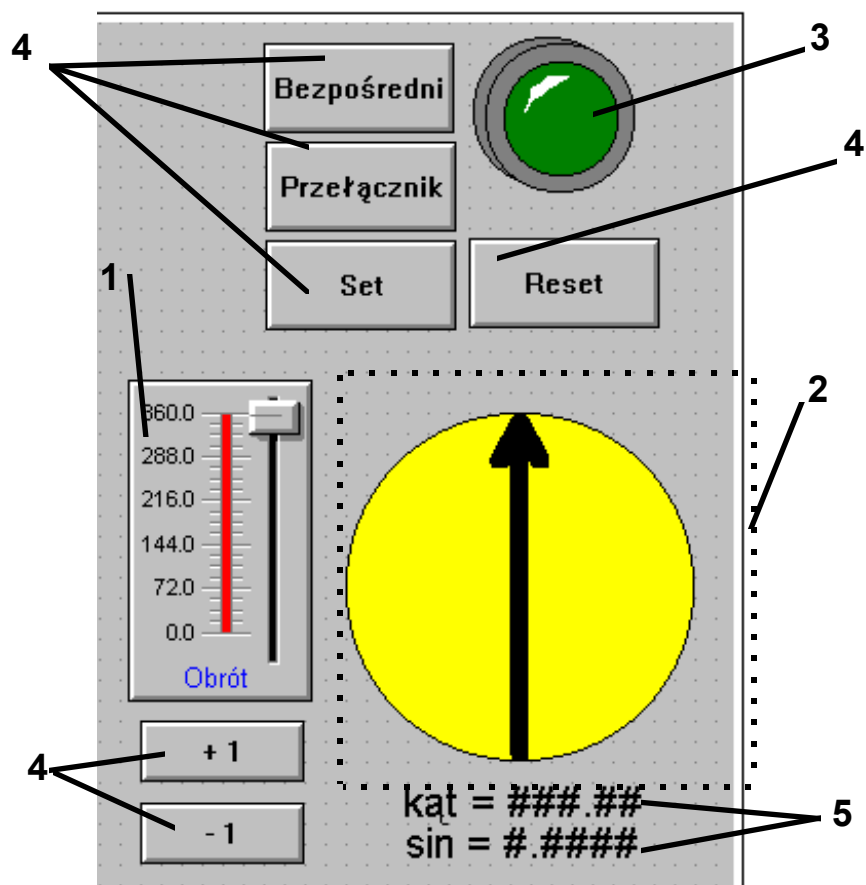
b) **Touch Links/ Touch Pushbuttons/ Discrete Value**

Tagname : zawór1

Action : Toggle

- ◆ nagraj na dysk wykonane zmiany za pomocą opcji z menu **File/ Save Window...**, wskaż okna, które chcesz nagrać, a następnie zatwierdź klawiszem **OK**).

– Okno Połączenia animacyjne - **Część 3**



- ◆ Okno Połączenia animacyjne - Część 3 - **Obiekt 1** :
 - c) wywołaj okno konfiguracyjne wizarda (podwójne kliknięcie lewym klawiszem myszki na wizarde)
Tagname : ką
Label : Obrót

- ◆ Okno Połączenia animacyjne - Część 3 - **Obiekt 2** :
 - d) strzałka **Miscellaneous/ Orientation** zgrupuj oba elementy strzałki w symbol (aby klikając na strzałkę nie zmienić jej położenia względem koła, klikając trzymaj wciśnięty klawisz **SHIFT**)
Expression : ką
Value at Max CCW ² : 0 CCW Rotation : 0
Value at Max CW ³ : 360 CW Rotation : 360

- ◆ Okno Połączenia animacyjne - Część 3 - **Obiekt 3** :
 - e) w oknie konfiguracyjnym wizarda ustaw
Expression : przełącznik
Fill Color - False : ciemno zielony, True : jasno zielony

- ◆ Okno Połączenia animacyjne - Część 3 - **Obiekty 4** :
 - f) cztery z przycisków (o tytułach "Bezpośredni", "Przełącznik", "Set", "Reset") mają to samo połączenie animacyjne
Touch Links/ Touch Pushbuttons/ Discrete Value
Tagname : przełącznik

różnią się one jedynie wartościami parametru Action :

 - "Bezpośredni" - Direct
 - "Przełącznik" - Toggle
 - "Set" - Set
 - "Reset" - Reset

pozostałe dwa przyciski będą obsługane później

² parametr **Value at Max CCW** (CCW - ang. Counter Clockwise - obrót w kierunku przeciwnym do wskazówek zegara) mówi przy jakiej wartości wyrażenia **Expression**, obrót w kierunku przeciwnym do wskazówek zegara ma być minimalny. O tym ile wynosi minimalny kąt obrotu mówi parametr **CCW Rotation**

- ◆ Okno Połączenia animacyjne - Część 3 - **Obiekty 5** :
 - g) obydwa teksty mają to samo połączenie animacyjne
Value Display/ Analog
różnią się wartością parametru **Expression**
dla tekstu: **kąt = ###.#** wpisz zmienną: kąt
dla tekstu: **sin = #.####** wpisz zmienną: sinus
- ◆ nagraj na dysk wykonane zmiany za pomocą opcji z menu **File/ Save Window...**, wskaż okna, które chcesz nagrać, a następnie zatwierdź klawiszem **OK**).

7. Uruchom **WindowViewer'a** poprzez menu **Runtime!** (skrót klawiszowy pozwalającym na dostęp do tej opcji jest **Alt+Shift+1**) i przetestuj wykonane połączenia animacyjne

Co powinieneś zapamiętać po wykonaniu tego ćwiczenia :

- dostęp do definiowania zmiennych : opcja **Special/ Tagname Dictionary**
- dostęp do okna połączeń animacyjnych obiektu InTouch'a : **podwójne kliknięcie lewym klawiszem myszki na obiekcie**, pojawia się wtedy standardowe okno połączeń animacyjnych
- dostęp do okna połączeń animacyjnych dla standardowego wizarda - dwukrotne kliknięcie
- dostęp do okna połączeń animacyjnych dla wizarda Symbol Factory - dwukrotne kliknięcie i otwarcie okna **Animation...**
- Aby dla wizarda z biblioteki Symbol Factory uzyskać szersze połączenia animacyjne można go rozbić z komórki (Breake Cell), a następnie dwukrotnie na nim kliknąć
- aby przy okazji wywoływania okna połączeń animacyjnych nie zmieniać przypadkowo położenia obiektu, to w chwili klikania na obiekt trzymaj wciśnięty klawisz **SHIFT** - to powoduje zakotwiczenie obiektu w miejscu

³ parametr **Value at Max CW** (*CW - ang. Clockwise* - obrót w kierunku zgodnym ze wskazówkami zegara) mówi przy jakiej wartości wyrażenia **Expression**, obrót w kierunku zgodnym ze wskazówkami zegara ma być minimalny, o tym ile wynosi minimalny kąt obrotu mówi parametr **CW Rotation**