



WELCOME

## Warsztaty szkoleniowe

# Technologia SafetyLon w systemach związanych z bezpieczeństwem funkcjonalnym

## Integracja sieci SafetyLon

### Moduł 6



## Plan prezentacji



1.	Komisjonowanie
2.	Komisjonowanie kanału nie bezpiecznego
3.	Komisjonowanie kanału bezpiecznego
4.	Nadawanie adresów bezpiecznych węzłom i zmiennym bezpiecznym
5.	Konfigurowanie połączeń tablic konsumentów
6.	Komisjonowanie połączeń bezpiecznych



# Komisjonowanie aplikacji bezpiecznych



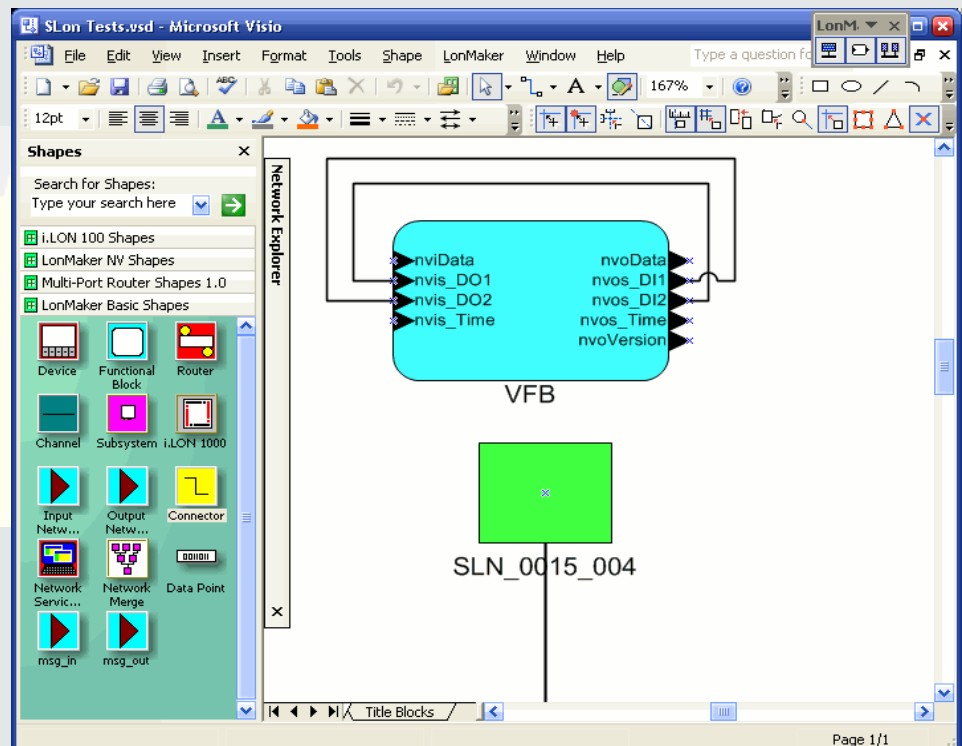
1. kanał standardowy EN14908 (nie bezpieczny)  
narzędzie: LonMaker, LN220, inne na bazie LNS
  - standardowe komisjonowanie węzła
  - tworzenie zwykłych połączeń sieciowych
2. kanał bezpieczny (tzw. żółty): Plug-in SLTool
  - Konfiguracja węzła:
    - Przydzielenie adresu bezpiecznego
  - Konfiguracja zmiennych:
    - Przydzielenie adresów zmiennym
    - Konfiguracja okresu czasu wysyłania heartbeatów przez wszystkich producentów
    - Konfiguracja zmiennych produkcyjnych w tabelach zmiennych konsumenckich
      - konfiguracja czasów spodziewanych heartbeatów  
(czas spodziewany = 3x heartbeat)



# Komisjonowanie kanału standardowego EN 14908



- Kanał standardowy EN 14908 – nie bezpieczny
  - komisjonowanie
  - tworzenie połączeń sieciowych





# Komisjonowanie kanału bezpiecznego (1)



- Uruchomienie SLTool
- Komisjonowanie węzła
  - potwierdzenie zgodności SADR
  - identyfikacja urządzenia (service pin)
  - potwierdzenie DeviceID (OK. NeuronID)

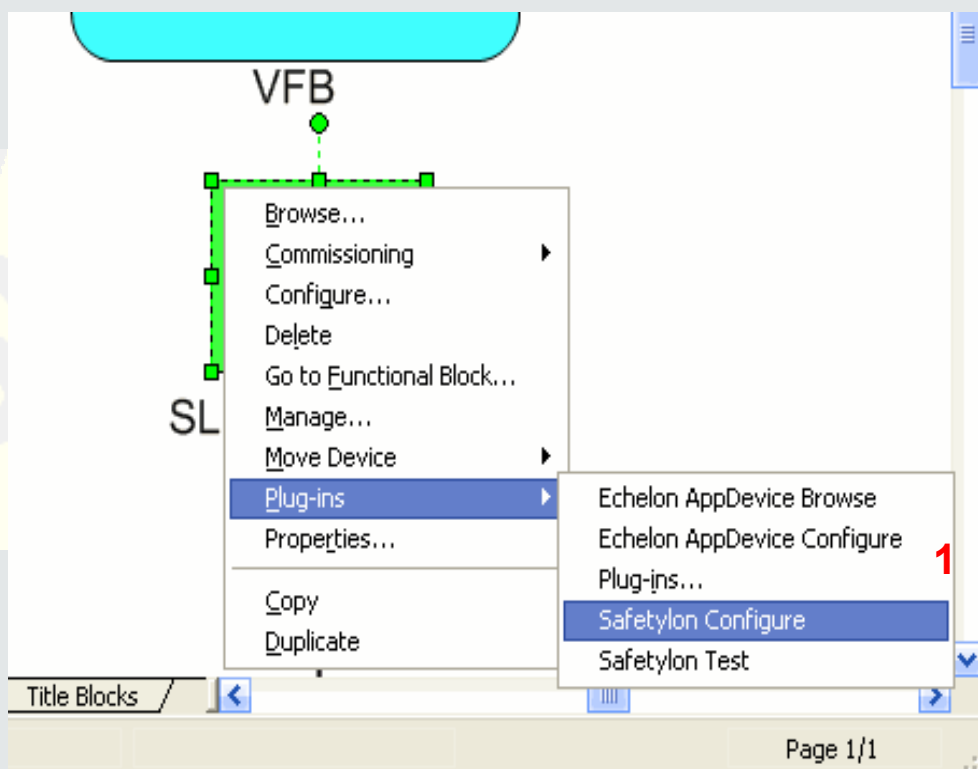
SAFETYLON



# Komisjonowanie kanału bezpiecznego (2)



Uruchomienie Plug-in SLTool z programu LonMaker





# Komisjonowanie kanału bezpiecznego (3)



## Komisjonowanie węzła

### SafetyLon Demo Configuration Tool

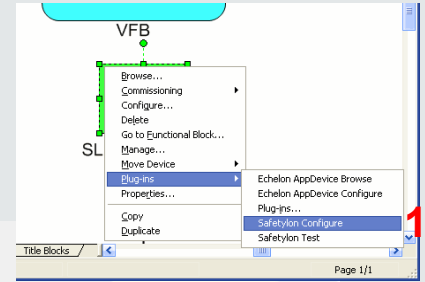
File Device Network Variables ? **2**

Device: SLon Tests/SLon Tests/Subsystem

SLN SADR: N/A

Commission SLD

Decommission SLD



# Komisjonowanie kanału bezpiecznego (4)



## Komisjonowanie węzła

– potwierdzenie zgodności SADR

### SADR Verification

A SADR is about to be assigned to the device  
"SLon Tests.Subsystem 1.SLN\_0015\_004". **3**

#### SADR

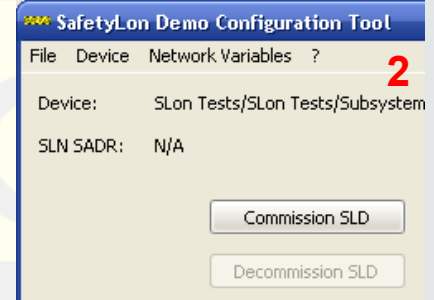
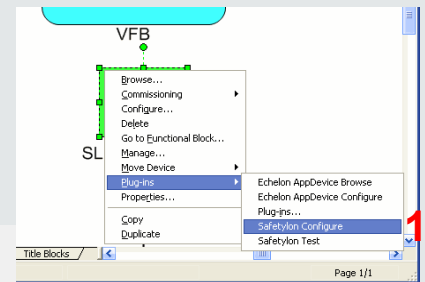
Sent SADR: 000065

Received SADR: 000065

Does the SADR sent to the device match the SADR received from the device?

- Yes
- No

OK





# Komisjonowanie kanału bezpiecznego (5)



## Komisjonowanie węzła

- potwierdzenie zgodności SADRów
- identyfikacja urządzenia (service pin)

**SafetyLon Demo Configuration Tool**

Waiting for Service Pin message from:  
SLon Tests.Subsystem 1.SLN\_0015\_004

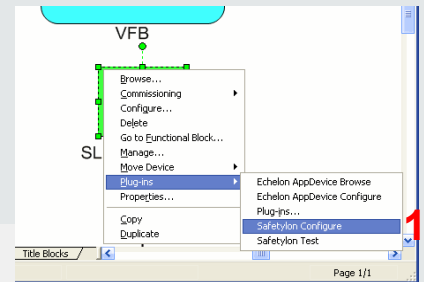
Please press the Service Pin on the SafetyLON device!

Received Service Pin data

Neuron ID:  
04B420E40100

Program ID:  
81020305280A040F

Ignore OK Cancel



**SafetyLon Demo Configuration Tool**

File Device Network Variables ?

Device: SLon Tests/SLon Tests/Subsystem

SLN SADR: N/A

Commission SLD Decommission SLD

**SADR Verification**

A SADR is about to be assigned to the device "SLon Tests.Subsystem 1.SLN\_0015\_004".

SADR

Sent SADR: 000065

Received SADR: 000065

Does the SADR sent to the device match the SADR received from the device?

Yes  No

OK



# Komisjonowanie kanału bezpiecznego (6)



## Komisjonowanie węzła

- potwierdzenie zgodności SADRów
- identyfikacja urządzenia (service pin)
- potwierdzenie DeviceID (OK NeuronID)

**SafetyLon Demo Configuration Tool**

Waiting for Service Pin message from:  
SLon Tests.Subsystem 1.SLN\_0015\_004

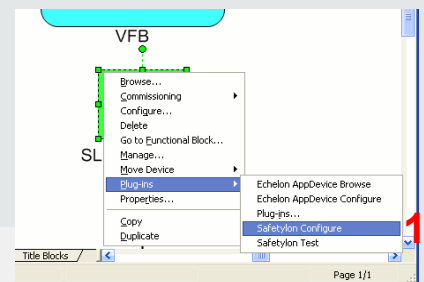
Please press the Service Pin on the SafetyLON device!

Received Service Pin data

Neuron ID:  
04B420E40100

Program ID:  
81020305280A040F

Ignore OK Cancel



**SafetyLon Demo Configuration Tool**

File Device Network Variables ?

Device: SLon Tests/SLon Tests/Subsystem

SLN SADR: N/A

Commission SLD Decommission SLD

**SADR Verification**

A SADR is about to be assigned to the device "SLon Tests.Subsystem 1.SLN\_0015\_004".

SADR

Sent SADR: 000065

Received SADR: 000065

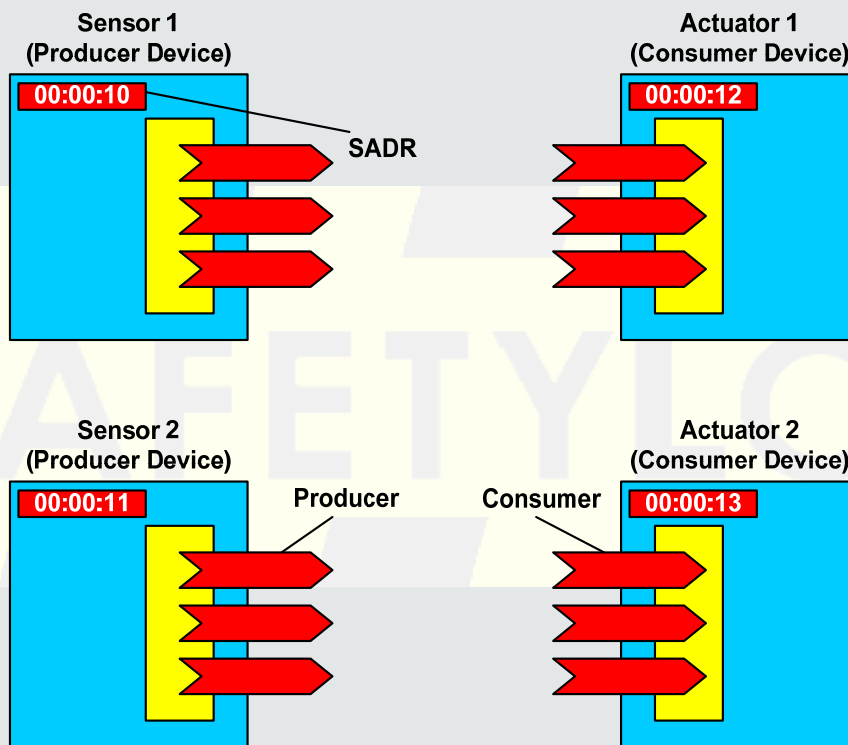
Does the SADR sent to the device match the SADR received from the device?

Yes  No

OK



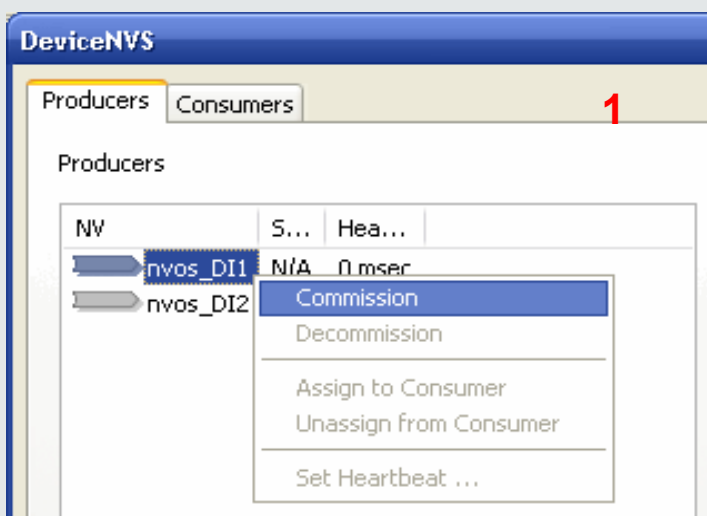
# Nadanie zmiennym bezpiecznym adresów SADR



# Komisjonowanie połączeń bezpiecznych (1)



- Komisjonowanie zmiennych – ustawianie SADR





# Komisjonowanie połączeń bezpiecznych (2)



- Komisjonowanie zmiennych
  - ustawianie SADR
  - ustawianie heartbeatów producentów

The screenshot shows two windows. The 'Heartbeat' window (labeled 3) has the following fields:  
Device: SLon Tests.Subsystem 1.Device 2  
Producer: nvos\_DI1  
Enter the heartbeat for the producer specified above:  
Heartbeat [msec]: 500

The 'Producers' window (labeled 4) shows a table with the following data:

Device	NV	SADR	Heartb...
SLon Tests.Subsystem 1.Device 2	nvos_DI1	000061	500 msec

A context menu is open over the selected device, with 'Assign to Consumer' highlighted.



# Komisjonowanie połączeń bezpiecznych (3)



- Komisjonowanie zmiennych
  - ustawianie SADR
  - ustawianie heartbeatów producentów
  - ustawianie spodziewanych czasów dla konsumentów

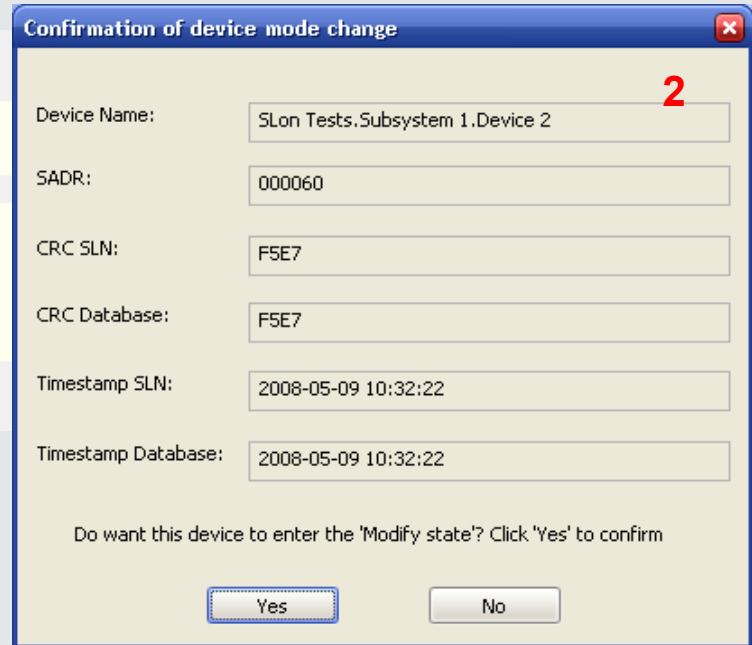
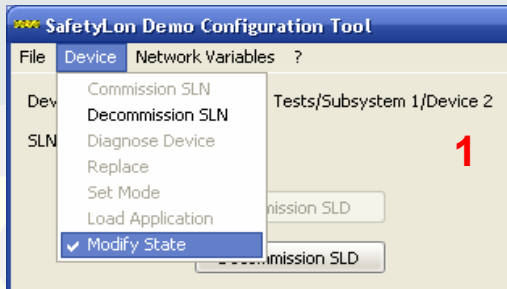
The 'Timing Expectation' window (labeled 5) has the following fields:  
Device: SLon Tests.Subsystem 1.Device 2  
Consumer: nvos\_DI2  
Enter the timing expaction for the consumer specified above:  
Timing expectation [msec]: 1500

**Limits**

Minimum time [msec]: 100  
Maximum time [msec]: 6000




- Komisjonowanie w trybie Modify



- Działanie – tryb Run



5.	Wprowadzenie do środowiska projektowego
5.1.	Metodyka prac przy projektowaniu aplikacji
5.2.	Środowisko szkoleniowe
P2	Przerwa 2
5.3.	Interfejs programowy aplikacji (API)
6.	Integracja sieci SafetyLon
7.	Przykładowe aplikacje
7.1.	Demo funkcji bezpiecznych 
7.2.	Obsługa przycisku awaryjnego <span style="float: right;">Moduł 7.1</span>
7.3.	Element logiczny
8.	Wytyczne dot. zarządzania bezpieczeństwem funkcjonalnym