Moxa Solution Day 2010

Profesjonalne Rozwiązania dla Przemysłu

Moduły kontrolno – pomiarowe ioLogik

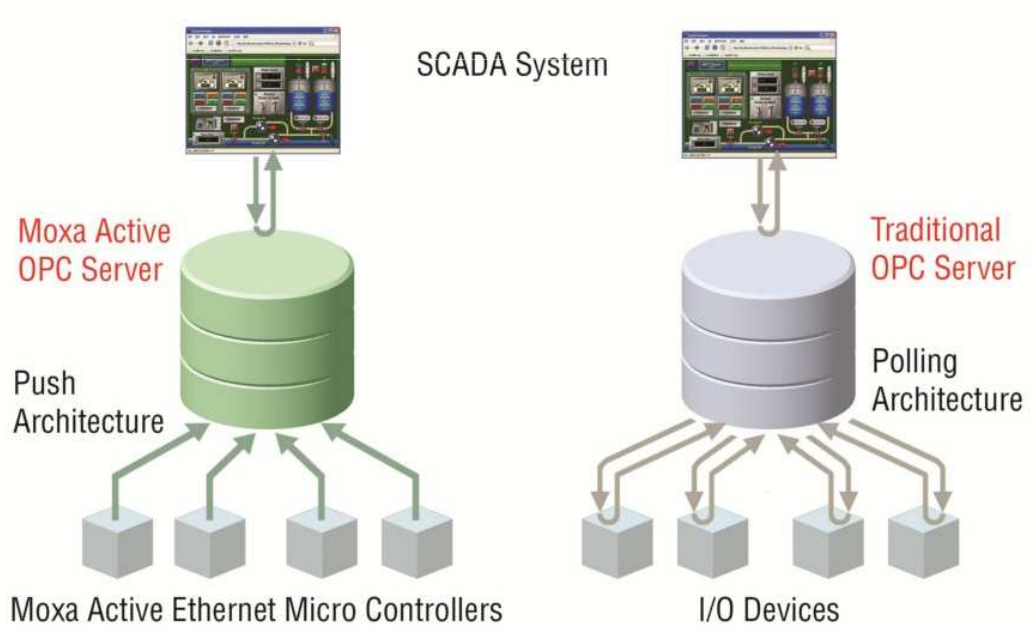
Marcin Krzewski

Agenda

- Moxa Active OPC
- Rodzina ioLogik
  - ioLogik E2200
  - ioLogik 4000
  - ioLogik E4200
- ioLogik E1200
  - Charakterystyka ogólna
  - Dostępne modele
  - Konfiguracja
  - Podsumowanie
- ioLogik W5300
  - Charakterystyka ogólna
  - Dostępne modele
  - Konfiguracja
  - Click&Go
  - ioLogik W5300 + E1200
  - Podsumowanie
- ioPAC 8000

Moxa Active OPC

- Aktywny sterownik działający na zasadzie push
- Urządzenie informuje o swoim stanie
- Brak konieczności ciągłego odpytywania
- Zmniejszenie zajętości sieci o 80% i 7 razy krótszy czas odpowiedzi



Rodzina ioLogik

- E1200 – Remote Ethernet I/O
- E2200 – Active Ethernet I/O
- R2200 - RS-485 I/O
- E4000 – Modular I/O
- W5300 – Cellular GPRS I/O

ioLogik E2200
Charakterystyka ogólna

ioLogik

- Raportowanie o zdarzeniach przez TCP/UDP/e-mail/SNMP trap
- Łatwa w użyciu logika Click&Go
- Konfiguracja przez ioAdmin lub stronę Web
- Kontrola wejść/wyjść przez Modbus/TCP oraz SNMP
- Możliwość zestawienia bezpośredniego połączenia Peer-to-Peer
- Biblioteki MXIO VB/VC.NET i Linux C API

ELMARK Automatyka MOXA

ioLogik E2200
Dostępne modele

ioLogik

	E2210	E2212	E2214	E2240	E2242	E2260	E2262
DI	12	8	6	–	–	–	–
DO	8	8	–	–	–	4	4
DI/O	–	4	–	–	12	–	–
AI	–	–	–	8	4	–	–
AO	–	–	–	2	–	–	–
Relay	–	–	6	–	–	–	–
RTD	–	–	–	–	–	6	–
TC	–	–	–	–	–	–	8

ELMARK Automatyka Sp. z o.o. MOXA®

ioLogik 4000
Charakterystyka ogólna

ioLogik

- Komunikacja Modbus/TCP (NA-4010) oraz Modbas/RTU (NA-4020/4021)
- Możliwość podłączenia do 32 modułów rozszerzających wejść/wyjść
- Biblioteki MXIO DLL dla Windows wpierające VB, VC++, Borland C++ Builder, .NET
- Zarządzanie i konfiguracja przez ioAdmin

ELMARK Automatyka

MOXA

ioLogik E4200
Charakterystyka ogólna

ioLogik

- Dwa port LAN zapewniające redundancję sieciową oraz jeden port RS-232
- Modułowa budowa z możliwością łączenia do 16 modułów wejścia/wyjścia
- Aktywny moduł z wbudowaną logiką Click&Go 2.0
- Współpraca z modemem GSM OnCell 2110/2150
- Raportowanie o zdarzeniach przez TCP/UDP/e-mail/SNMP trap/SMS
- Biblioteki MXIO VB/VC.NET i Linux C API

ELMARK Automatyka

MOXA

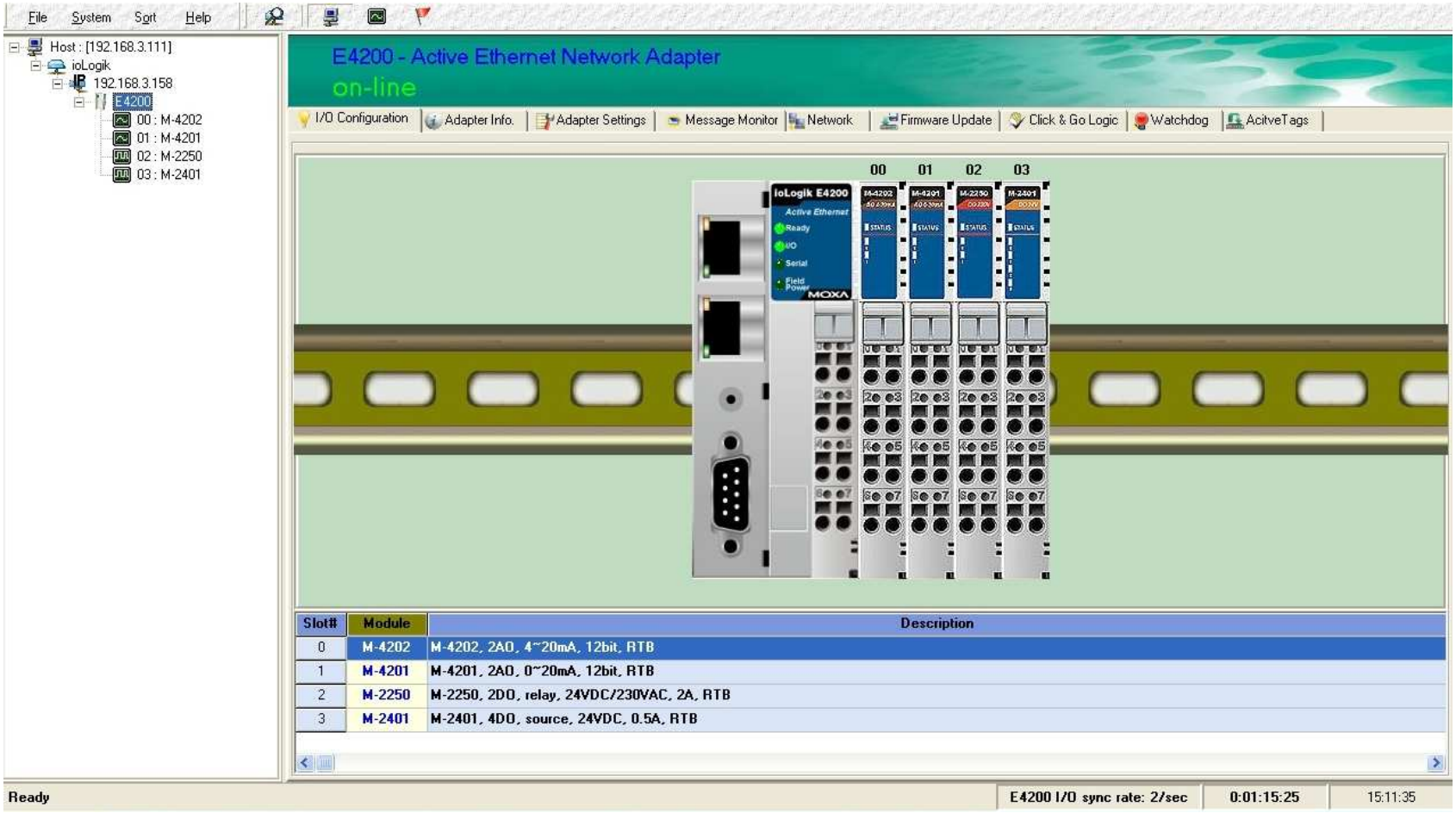
ioLogik E4200
Dostępne moduły I/O

Model	Liczba wejść/wyjść	Model	Liczba wejść/wyjść
M-1800	8x DI (sink)	M-2601	16x DI (source)
M-1801	8x DI (source)	M-2450	4x relay
M-1600	16x DI (sink)	M-3802	8x AI 4-20 mA
M-1601	16x DI (source)	M-3810	8x AI 0-10V
M-1450	4x 110VAC	M-6200	2x RTD
M-1451	4x 220VAC	M-6201	2x TC
M-2800	8x DO(sink)	M-4402	4x AO 4-20 mA
M-2801	8x DO (source)	M-4410	4x AO 0-10V
M-2600	16x DO (sink)		

- Moduły zasilające i rozprowadzające potencjał

ioLogik E4200
Konfiguracja – Modular ioAdmin

- Automatyczne wykrywanie zainstalowanych modułów

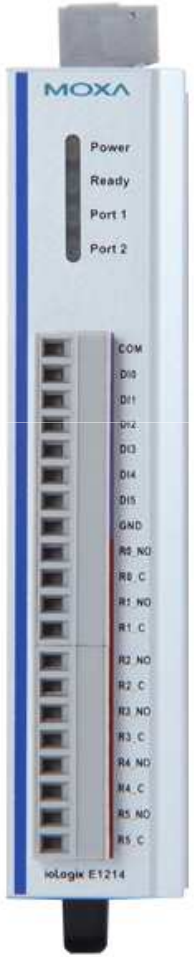


ioLogik E1200
Charakterystyka ogólna

ioLogik

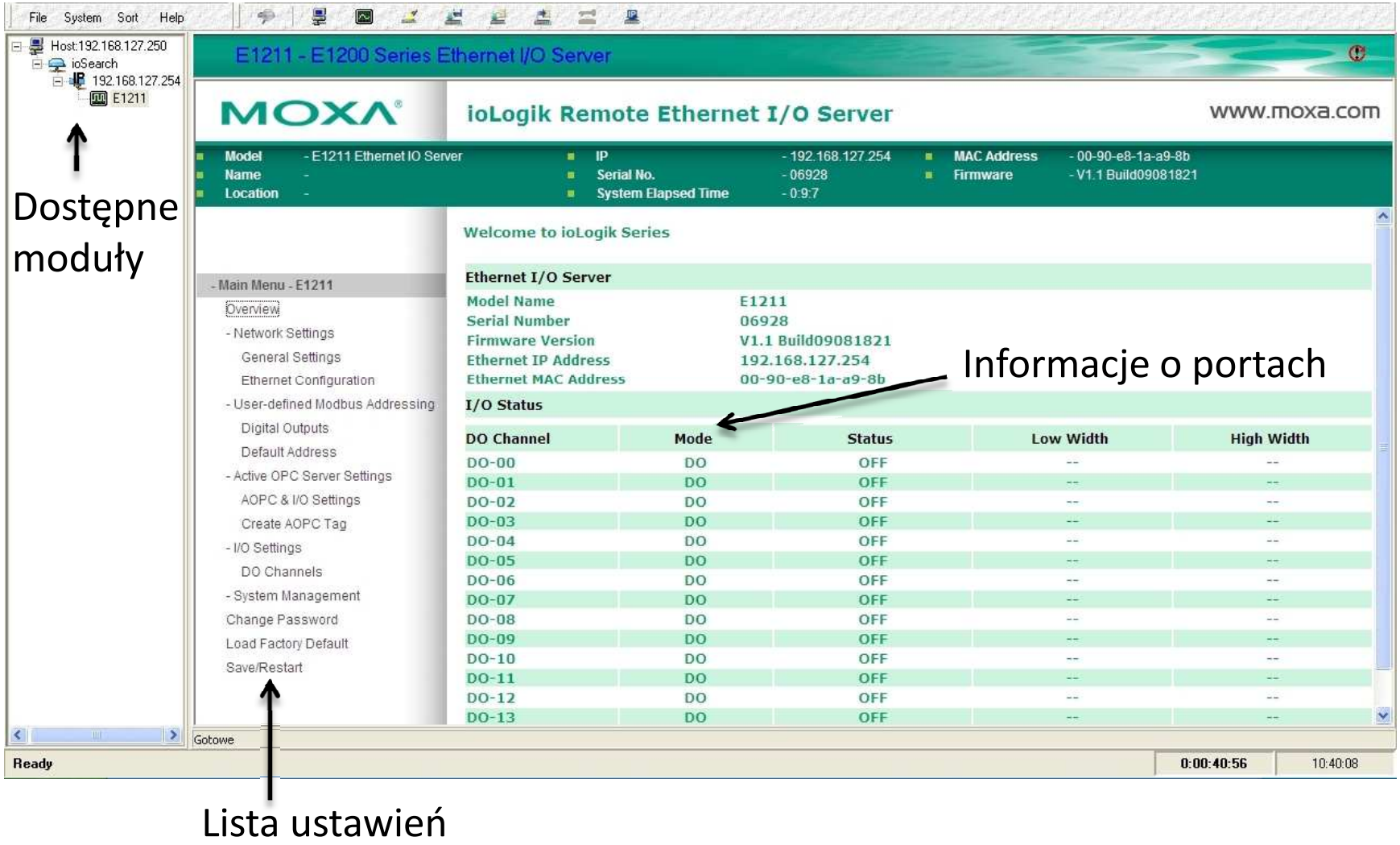
- Wbudowany 2 portowy switch do połączeń daisy-chain lub zewnętrznych urządzeń
- Wspiera bezpośrednie połączenie z serwerem Moxa Active OPC
- Definiowane adresowanie Modbus/TCP
- Biblioteki MXIO VB/VC.NET i Linux C API

ioLogik E1200
Dostępne modele



Model	Typ portów
E1210	16 wejść cyfrowych
E1211	16 wyjść cyfrowych
E1212	8 wejść i 8 konfigurowalnych we/wy cyfrowych
E1214	6 wejść cyfrowych i 6 portów przekaźnika
E1240	8 wejść analogowych
E1241	4 wyjścia analogowe
E1242	4 wejścia analogowe, 4 wejścia cyfrowe i 4 konfigurowalne we/wy
E1260	6 wejść temperaturowych RTD
E1262	8 wejść termopar

ioLogik E1200
Konfiguracja – ioSearch



ioLogik E1200
Konfiguracja Moxa Active OPC

ioLogik

Active OPC Server Settings

☑ Enable Active OPC

No.	IP Address	Port
1	192.168.127.250	9900
2		9900

I/O Channel Settings

☑ Enable all DO Channels

☑ Ch00 ☑ Ch01 ☑ Ch02 ☑ Ch03 ☑ Ch04 ☑ Ch05 ☑ Ch06 ☑ Ch07

☑ Ch08 ☑ Ch09 ☑ Ch10 ☑ Ch11 ☑ Ch12 ☑ Ch13 ☑ Ch14 ☑ Ch15

Active OPC Server HeartBeat Settings

Heartbeat Interval: 60 sec (1-65535, Default = 60)

Submit

Zgłoszenie portów do serwera OPC

Name	Description	Value	Status	Channel
DO-00	DO	0	OFF	0
DO-01	DO	0	OFF	1
DO-02	DO	0	OFF	2
DO-03	DO	0	OFF	3
DO-04	DO	0	OFF	4
DO-05	DO	0	OFF	5
DO-06	DO	0	OFF	6
DO-07	DO	0	OFF	7
DO-08	DO	0	OFF	8
DO-09	DO	0	OFF	9
DO-10	DO	0	OFF	10
DO-11	DO	0	OFF	11
DO-12	DO	0	OFF	12
DO-13	DO	0	OFF	13
DO-14	DO	0	OFF	14
DO-15	DO	0	OFF	15
SysConnect-00	System Connectio...	1		0

GROUP: Output

Update Rate = 250
DeadBand = 0.00

12:48:06	E1211-03.DO-00	TRUE (Quality Good)
10:42:48	E1211-03.DO-01	FALSE (Quality Good)
12:48:17	E1211-03.DO-02	TRUE (Quality Good)
10:42:48	E1211-03.DO-03	FALSE (Quality Good)

GROUP: Alarm

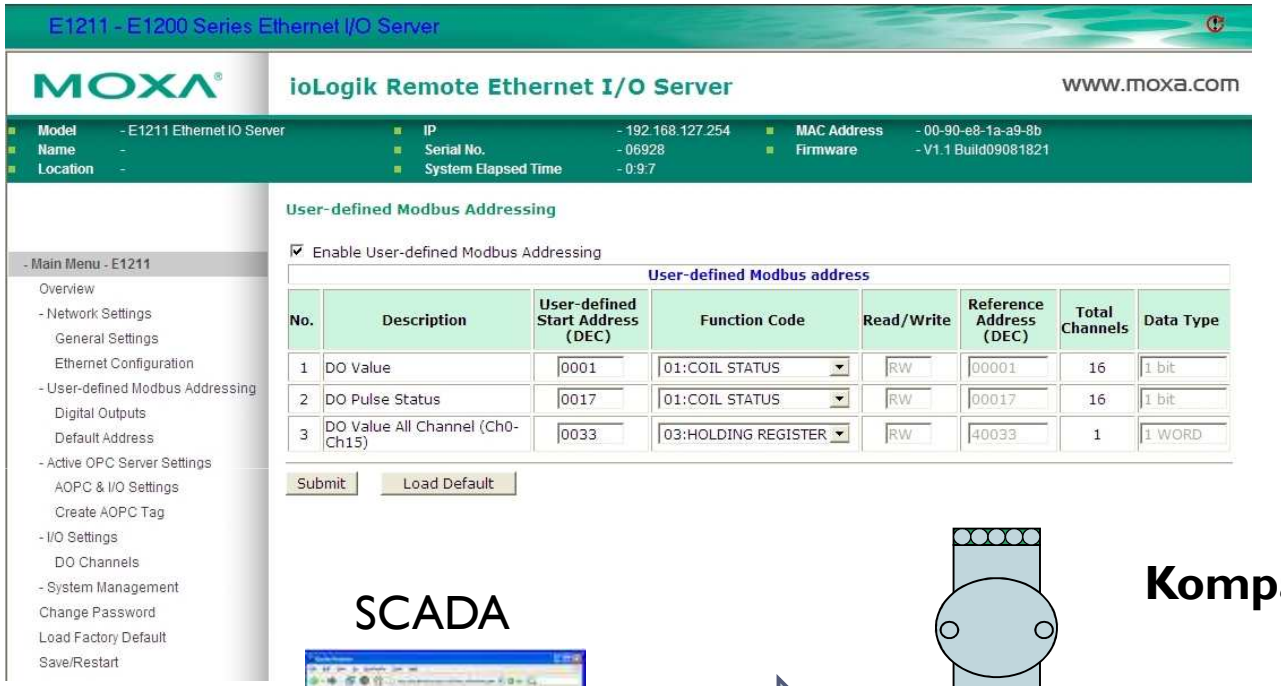
Update Rate = 250
DeadBand = 0.00

10:42:48	E1211-03.DO-04	FALSE (Quality Good)
10:42:48	E1211-03.DO-07	FALSE (Quality Good)
10:42:48	E1211-03.DO-13	FALSE (Quality Good)
10:42:48	E1211-03.SysConnect-00	TRUE (Quality Good)

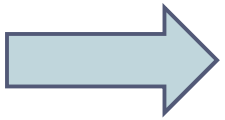
Informacje o kanałach
od sterownika OPC

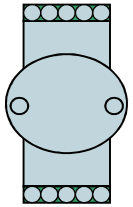
ELMARK Automatyka MOXA

ioLogik E1200
Definiowane adresy Modbus/TCP



SCADA

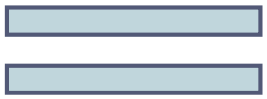




DI-0_10001
DI-1_10002
DI-2_10003

Stałe adresy

Kompatybilność



DI-0_1xxxxx
DI-1_1xxxxx
DI-2_1xxxxx

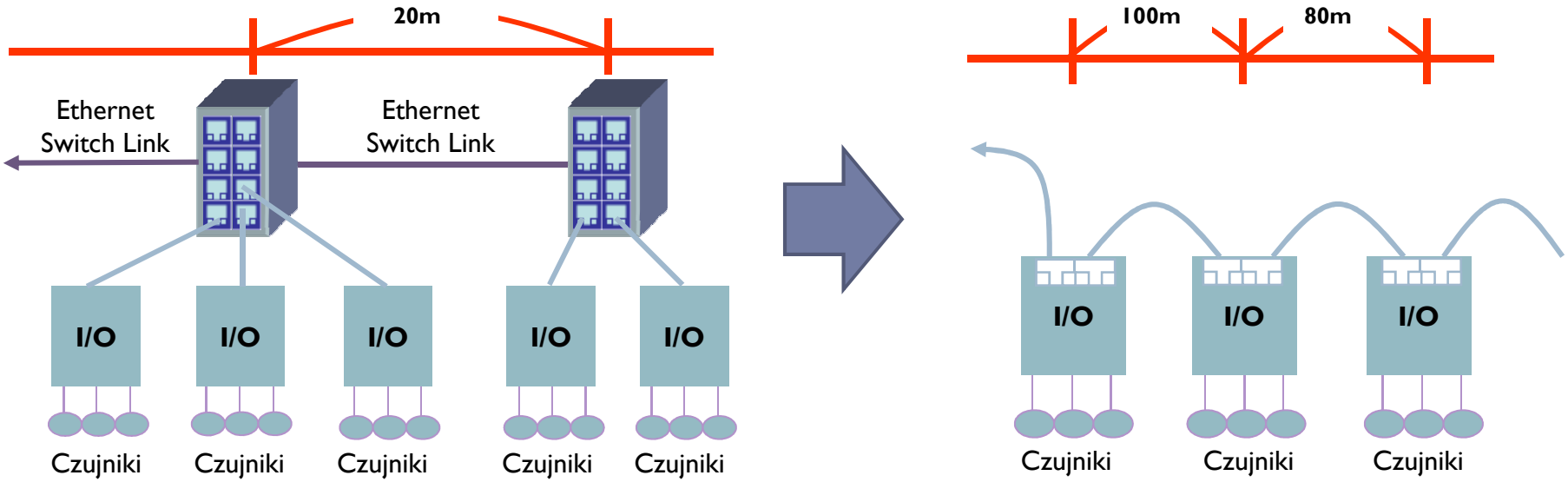
Adresy definiowane

ELMARK Automatyka

MOXA

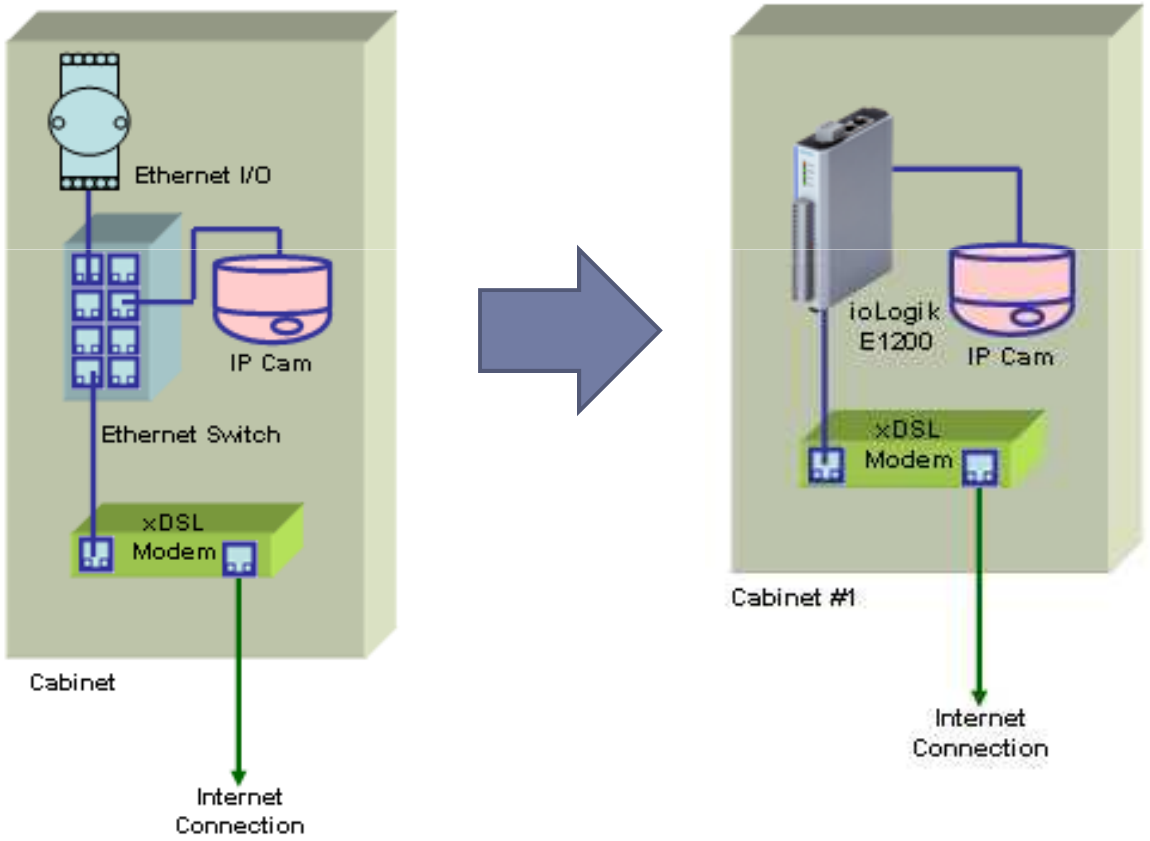
ioLogik E1200
2-portowy switch

- Połączenie łańcuchowe (daisy-chain) wielu urządzeń pomiarowych bez dodatkowego switcha zewnętrznego



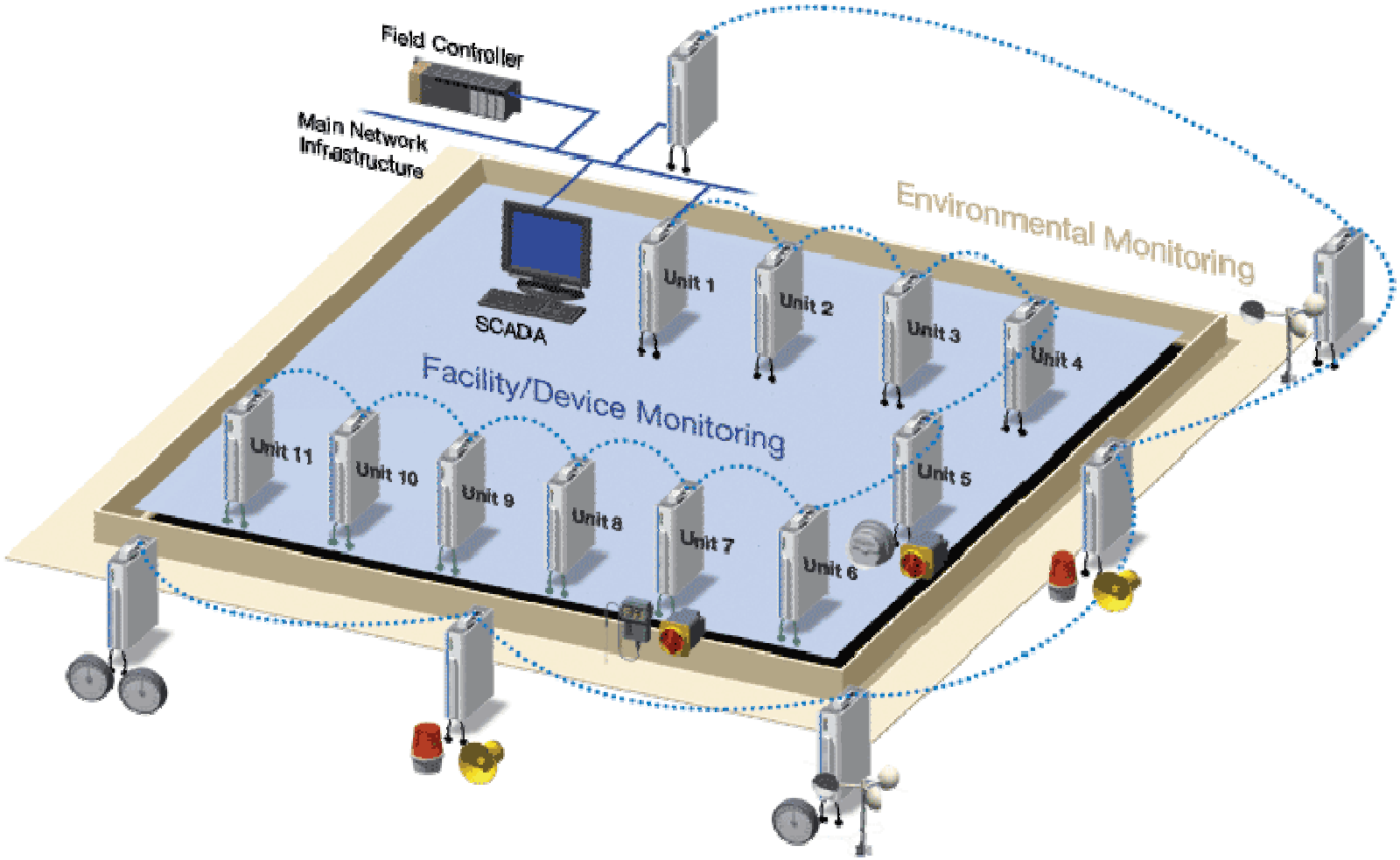
ioLogik E1200
2-portowy switch

- Podłączenie zewnętrznych urządzeń z komunikacją Ethernet do sieci



Przykład
Rozproszony system pomiarowy

ioLogik



ELMARK Automatyka

MOXA

ioLogik E1200
Podsumowanie

ioLogik

- Zmniejszona liczba przewodów potrzebnych do stworzenia zaawansowanej sieci pomiarowej
- Łatwość integracji urządzeń w istniejącym systemie
- Bezproblemowa zamiana istniejących rozwiązań na moduły Moxa
- Informowanie o zdarzeniu przez urządzenie dzięki serwerowi Active OPC

ioLogik W5300
Charakterystyka ogólna

ioLogik

- Kompaktowe rozwiązanie dla telemetrii GPRS
- Różne strategie połączeń GPRS
- Raportowanie o zdarzeniach przez SMS/TCP/UDP/e-mail/SNMP trap
- Port szeregowy RS-232/422/485
  - Brama Modbus/RTU – Modbus/TCP
- Zarządzenie za pomocą ioAdmin przez sieć GSM
- Biblioteki MXIO VB/VC.NET i Linux C API

ELMARK Automatyka

MOXA

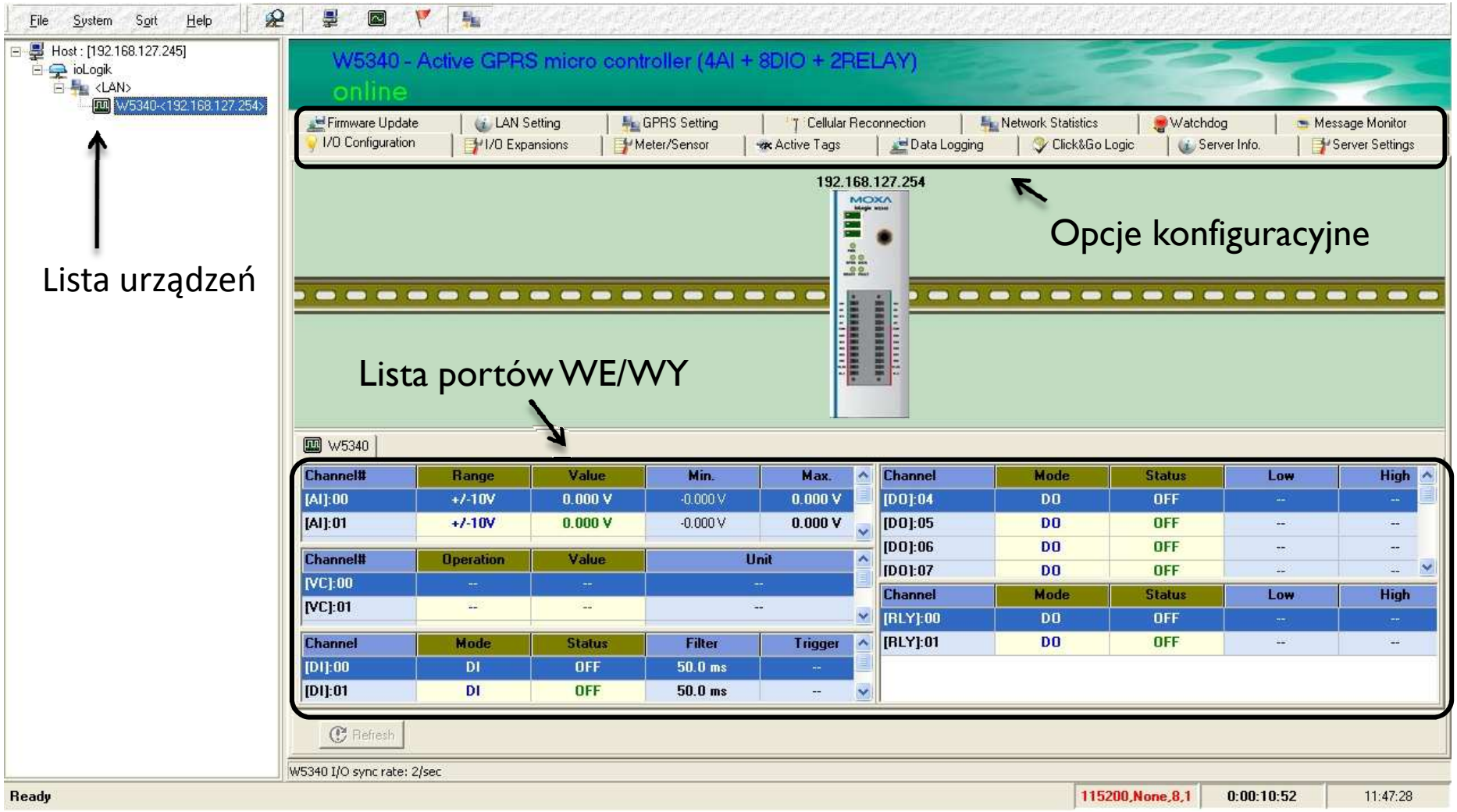
ioLogik W5300
Dostępne modele

Model	Typ portów
W5312	8 wejść i 8 wyjść cyfrowych, 4 konfigurowalne wejścia/wyjścia cyfrowe
W5340	4 wejścia analogowe, 8 konfigurowalnych wejść/wyjść cyfrowych, 2 porty przekaźnika
W5340-T	4 wejścia analogowe, 8 konfigurowalnych wejść/wyjść cyfrowych, 2 porty przekaźnika – rozszerzony zakres temperatury pracy od -40 do 70°C

ioLogik W5300
Konfiguracja – ioAdmin

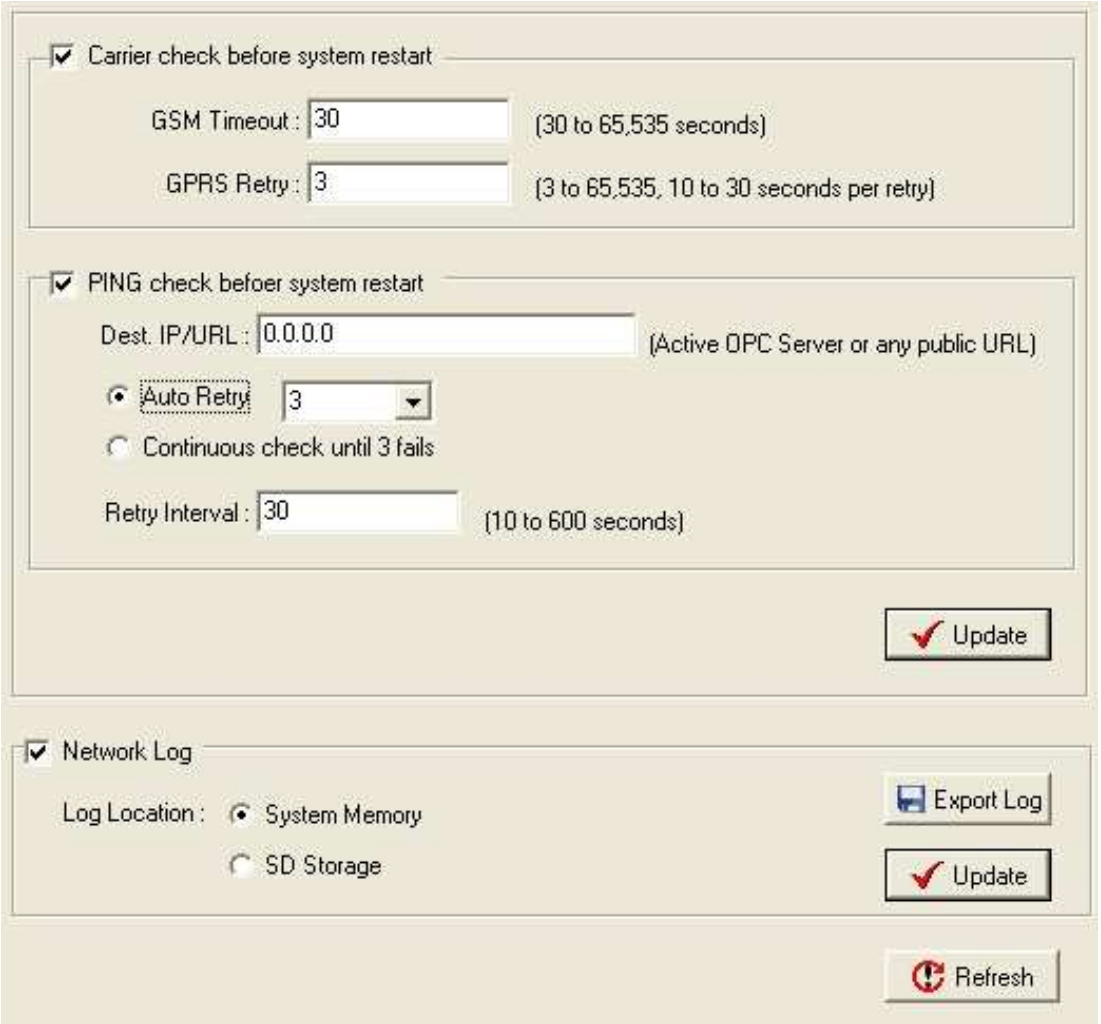
- Możliwość zarządzania modułami pomiarowymi przez sieć GSM
- Zmiana ustawień interfejsu Ethernet, GSM, konfiguracja I/O, Active Tags, archiwizowanie danych przeprowadzane z poziomu jednego programu
- Dodawanie dodatkowych modułów wejść/wyjść
- Statystyki sieciowe
- Programowanie logiki Click&Go
- Aktualizowanie Firmware'u

ioLogik W5300
Konfiguracja – ioAdmin

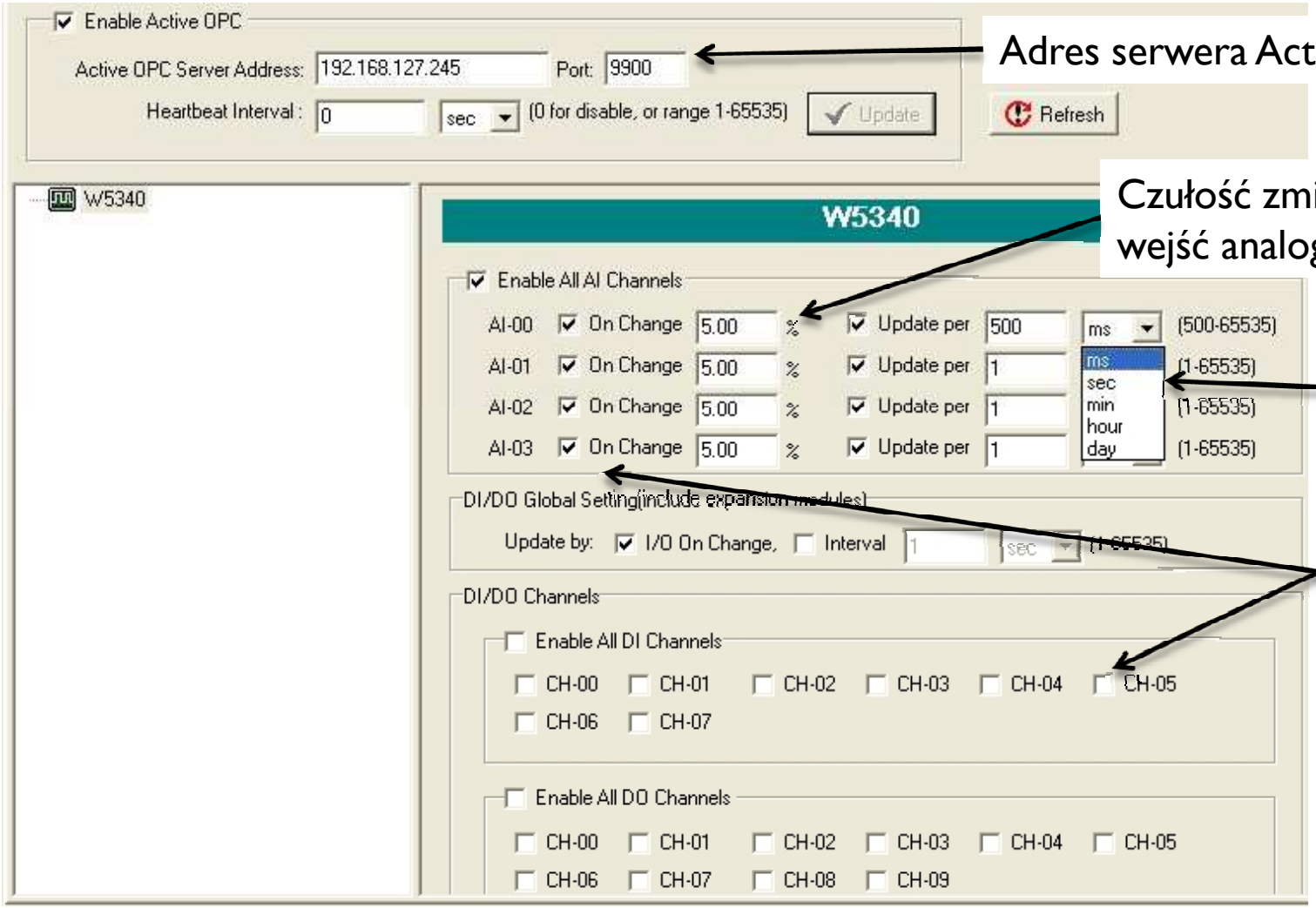


ioLogik W5300
Monitorowanie połączenia GPRS

- Sprawdzanie stanu połączenia GSM
- Sprawdzanie połączenia ze zdefiniowanym adresem IP
- Restart systemu w przypadku braku komunikacji
- Dziennik zdarzeń



ioLogik W5300
Konfiguracja Moxa Active OPC



Adres serwera Active OPC

Czułość zmian wejść analogowych

Czas powiadamiania

Aktywne kanały

ioLogik W5300
Click&Go

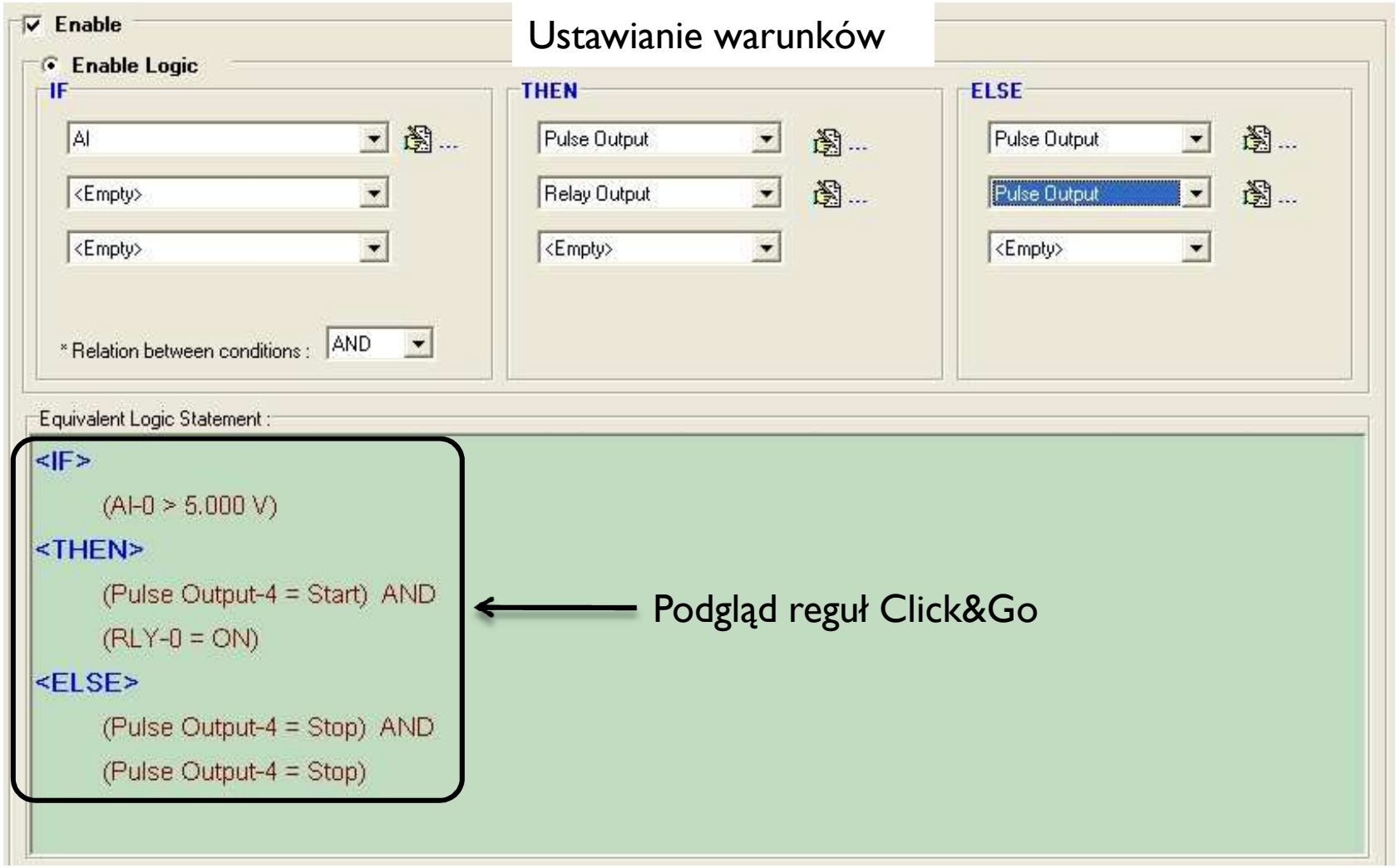
ioLogik

- Polecenia warunkowe typu IF-THEN-ELSE pozwalają na wstępną analizę danych i podejmowanie decyzji

Warunki IF	Polecenia THEN-ELSE
Zmiana na wejściu cyfrowym	Wyjście cyfrowe
Licznik impulsowy	Wyjście impulsowe
Zmiana na wejściu analogowym	Wyjście przekaźnika
Licznik przełączenia przekaźnika	Reset licznika przełączeń przekaźnika
Wartość wewnętrznego rejestru	Zegar
Przepełnienie zegara	Pułapka SNMP
Zaplanowane zadanie	Aktywna wiadomość
Kanał wirtualny	Wysłanie wiadomości e-mail
	Wysłanie wiadomości SMS

ELMARK Automatyka MOXA

ioLogik W5300
Programowanie Click&Go



Ustawianie warunków

Podgląd reguł Click&Go

ioLogik W5300 + E1200
Rozszerzanie liczby portów

ioLogik

- Możliwość podłączenia do 3 modułów E1200
- Wejścia/wyjścia E1200 dostępne z poziomu logiki Click&Go
- Łatwe i szybkie dołączanie dodatkowych modułów dzięki wbudowanemu w E1200 dwuportowego switcha

ELMARK Automatyka Sp. z o.o. MOXA®

ioLogik W5300 + E1200
Rozszerzanie liczby portów

ioLogik

Export System Settings

Click "ik1211.txt" to export & save system settings.

Eksport ustawień ioLogik E1200

Dodanie E1200 do W5300

Expansion Modules

Slot#	Module	Connection	Description	Status
1	E1211	192.168.127.250	Ethernet Remote I/O(16DO)	online
2	--	--	--	--
3	--	--	--	--

* You must restart the device for new change(s) to take effect

Add Remove

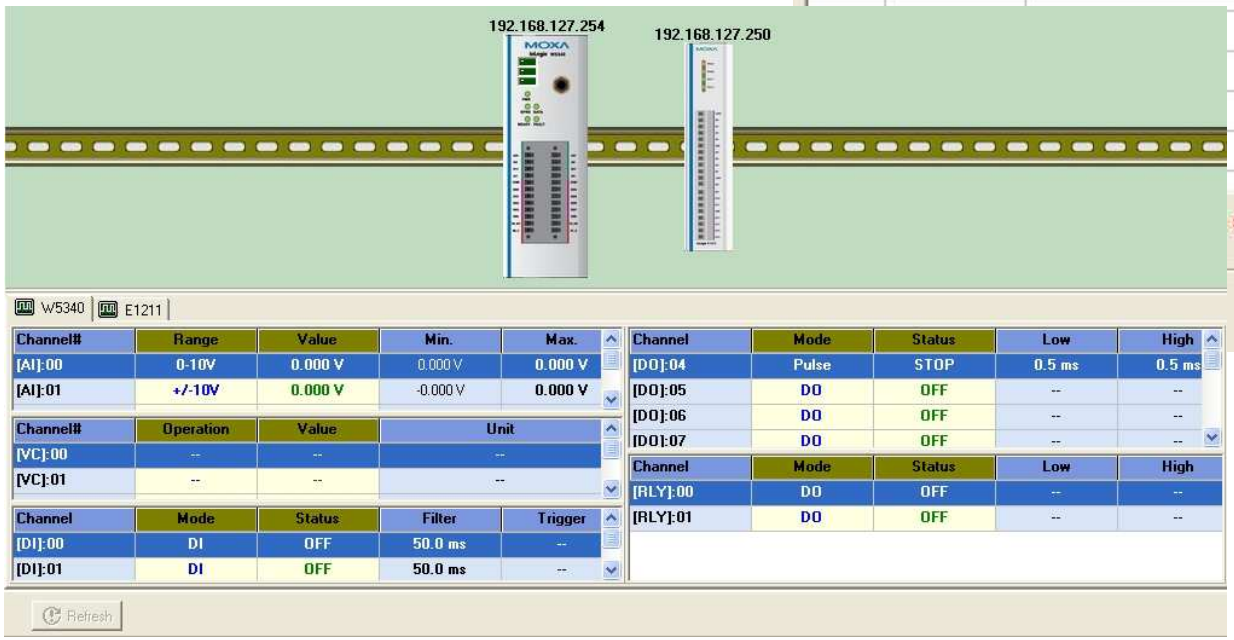
Modbus Addresses

Slot#	Channel	Type	Address(hex)	Address(dec)	Quantities
1	DO-00	Coil	0x0200	000513	1
1	DO-01	Coil	0x0201	000514	1
			0x0202	000515	1
			0x0203	000516	1
			0x0204	000517	1
			0x0205	000518	1
			0x0206	000519	1

system restart.

Export

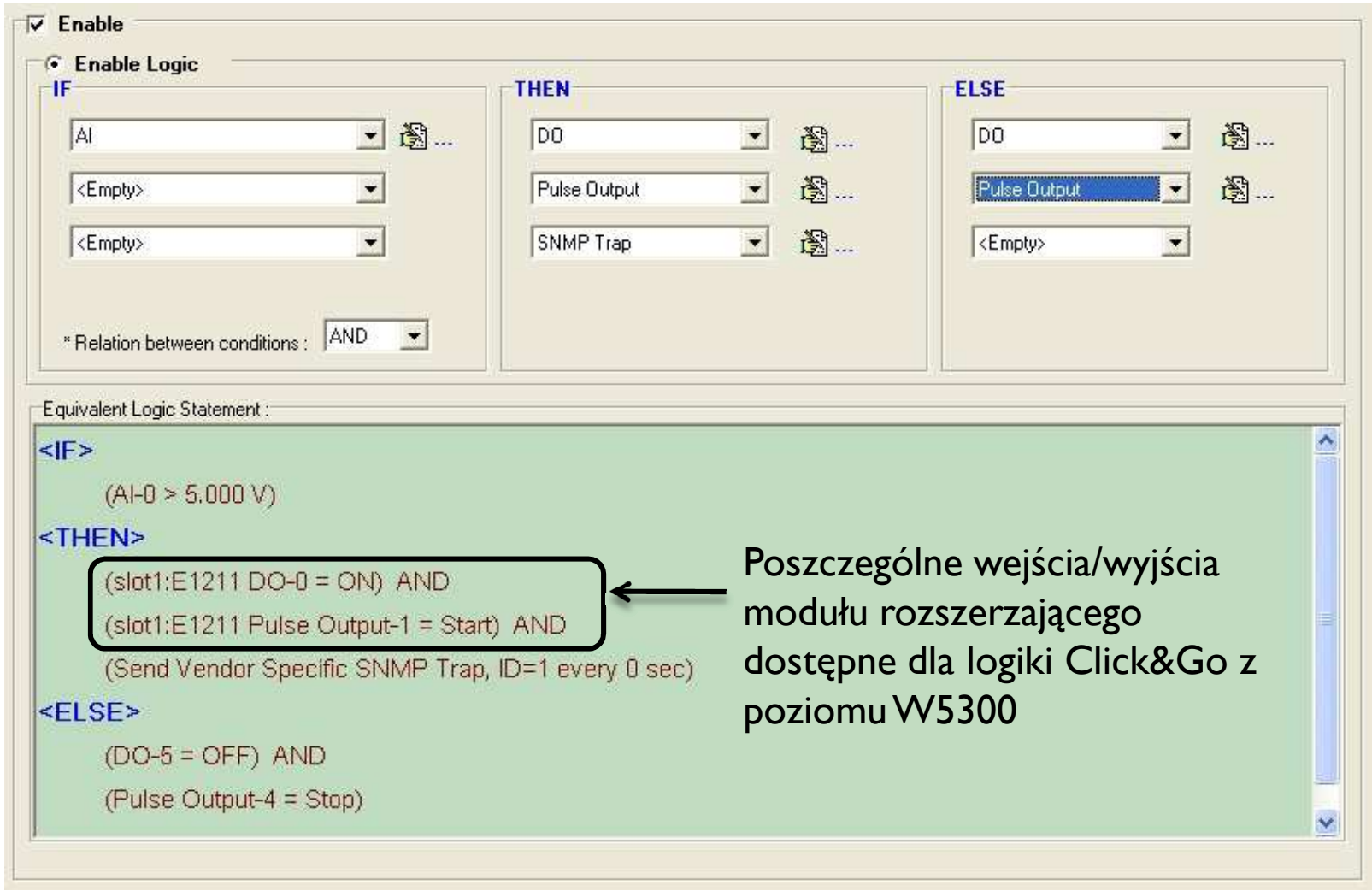
Refresh



E1200 dostępny jako rozszerzenie W5300

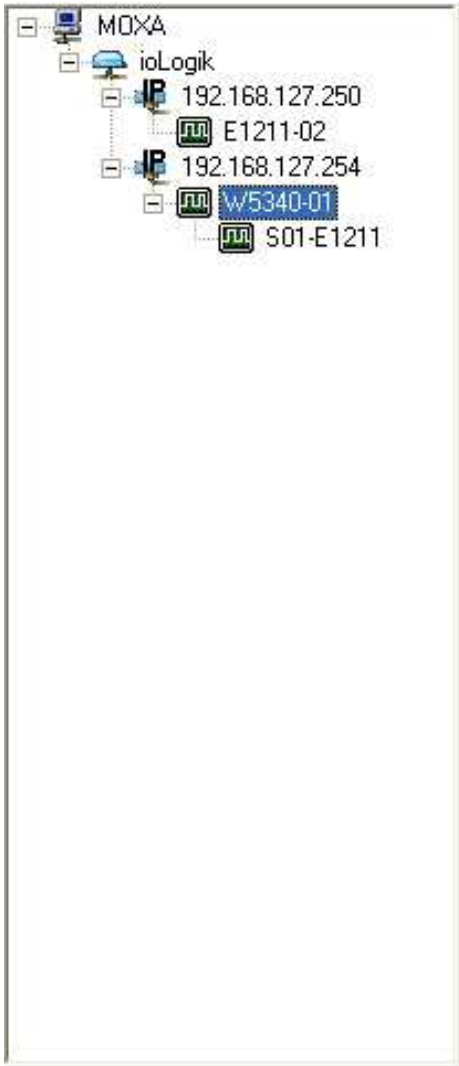
ELMARK Automatyka MOXA

ioLogik W5300 + E1200 Click&Go



Poszczególne wejścia/wyjścia modułu rozszerzającego dostępne dla logiki Click&Go z poziomu W5300

ioLogik W5300 + E1200
Moxa Active OPC



Tag Name	Description	Value	Status	Channel
AI-00	AI	0,000		0
AI-01	AI	0,000		1
AI-02	AI	0,001		2
AI-03	AI	0,001		3
Comm-Slot-01	Comm-Slot	1		1
Comm-Slot-02	Comm-Slot	0		2
Comm-Slot-03	Comm-Slot	0		3
DI-00	DI	0	OFF	0
DI-01	DI	0	OFF	1
DI-02	DI	0	OFF	2
DI-03	DI	0	OFF	3
DI-04	DI	0	OFF	4
DI-05	DI	0	OFF	5
DI-06	DI	0	OFF	6
DI-07	DI	0	OFF	7
DO-00	DO	0	OFF	0
DO-01	DO	0	OFF	1
DO-02	DO	0	OFF	2
DO-03	DO	0	OFF	3
DO-04	DO	0	OFF(Pulse)	4
DO-05	DO	0	OFF	5
DO-06	DO	0	OFF	6
DO-07	DO	0	OFF	7
RLY-00	RLY	0	OFF	0
RLY-01	RLY	0	OFF	1
SysConnect-00	System Connection	1		0
V-Ch-00	VC	0,000		0
V-Ch-01	VC	0,000		1
V-Ch-02	VC	0,000		2
V-Ch-03	VC	0,000		3
V-Ch-04	VC	0,000		4

ioLogik W5300
Podsumowanie

ioLogik

- Kompletny system przystosowany do zdalnej telemetrii
- Możliwość rozszerzenia liczby wejść/wyjść dzięki obsłudze do trzech dodatkowych urządzeń E1200
- Wsparcie dla logiki Click&Go
- Archiwizowanie danych na karcie SD oraz przesyłanie ich poprzez TFTP
- Zarządzenia urządzeniem poprzez sieć GSM poprzez zintegrowane narządzie ioAdmin

ioPAC 8000
Programowalny kontroler

ioLogik

EN50155

ELMARK Automatyka Sp. z o.o.

MOXA®

Dziękuję za uwagę.

Pytania?