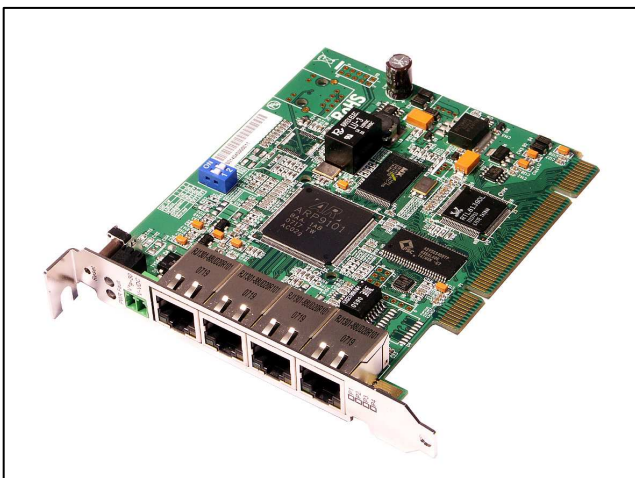




## Karta - switch inteligentny PCI 4x 10/100 RJ-45 na slot PCI

ORing  
ICS-4040

#06570



---

# INSTRUKCJA OBSŁUGI

wersja 1.0

## Spis treści

Wstęp.....	3
Właściwości.....	3
1. Zawartość opakowania .....	4
2. Zasady bezpieczeństwa .....	4
3. Budowa urządzenia .....	4
3.1 Opis .....	4
3.2 Diody LED.....	5
3.3 Przełącznik DIP.....	5
4. Okablowanie.....	5
5. Konfiguracja i zarządzanie urządzeniem.....	6
6. Składowanie zużytego sprzętu.....	7
7. Parametry techniczne .....	8

## Wstęp

Karta ICS-4040 stanowi nowoczesny, redundanthy przełącznik posiadający wiele funkcji i umożliwiający pracę w wysokich temperaturach i w zakurzoneym środowisku. Urządzenie może być zarządzane z poziomu przeglądarki internetowej lub przy wykorzystaniu oprogramowania Open-Vision. Wygodny interfejs użytkownika umożliwia łatwe zarządzanie przełącznikami i monitorowanie stanu ich pracy.

W razie zerwania połączenia, urządzenie umożliwia automatyczne przełączenie do innego portu LAN w czasie mniejszym niż 10 ms, co gwarantuje ciągłość transmisji.

## Właściwości

- Magistrala PCI Local Bus ver. 2.2
- Redundantne, dualne porty Ethernet: czas regeneracji < 10 ms, do 250 połączeń;
- 5 trybów pracy: urządzenia redundanтного, komunikacyjnego, sieciowego, przełącznika RSTP oraz przełącznika
- Prosta konfiguracja
- Zarządzanie przy użyciu programu Open-Vision
- Bezpieczeństwo użytkowania

Urządzenie zostało zaprojektowane i wyprodukowane z najwyższą starannością o bezpieczeństwo osób instalujących i użytkujących. Dla zapewnienia bezpieczeństwa pracy, należy stosować się do wszelkich wskazań zawartych w tej instrukcji jak i instrukcjach obsługi urządzeń towarzyszących (np. komputera PC).

**Przed przystąpieniem do instalacji** urządzenia należy **dokładnie przeczytać całość tej instrukcji**, w szczególności zaś punkty poświęcone bezpieczeństwu.

Należy zapewnić bezpieczne warunki pracy urządzenia (np. używać tylko ekranowanych przewodów do połączenia z komputerem lub innym urządzeniem peryferyjnym). Dokonanie przez użytkownika jakichkolwiek własnych zmian w urządzeniu może spowodować utratę możliwości jego legalnego użytkowania.

Urządzenie zostało poddane obowiązkowej ocenie zgodności i spełnienia zasadnicze wymagania zawarte w europejskich Dyrektywach Nowego Podejścia. Produkt jest oznakowany znakiem CE.

## 1. Zawartość opakowania

- karta przełącznika ICS-4040
- 4 zaślepki na porty RJ-45
- 3 pinowe złącze *terminal block*

## 2. Zasady bezpieczeństwa

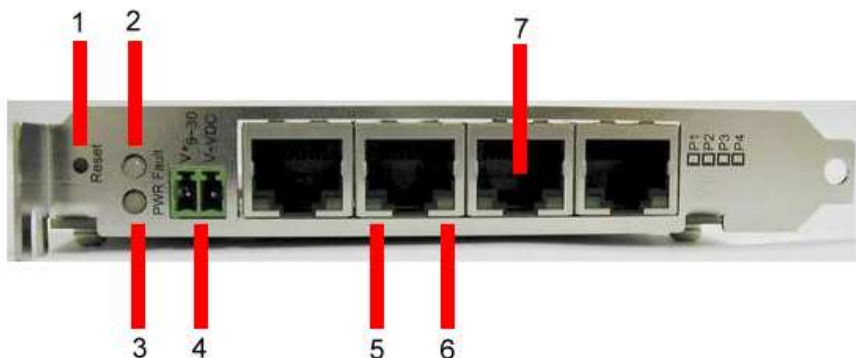
Urządzenie jest zgodne z przepisami w zakresie bezpieczeństwa użytkowania urządzeń elektrycznych. Należy przestrzegać następujących zaleceń:

- prace instalacyjne muszą być wykonywane przez odpowiednio przeszkolony personel techniczny;
- nie stosować urządzenia w miejscach występowania substancji łatwopalnych;
- zabezpieczyć urządzenie przed dostępem dzieci lub osób niepowołanych;
- upewnić się, że urządzenie zostało odpowiednio zamocowane;
- jeśli urządzenie zostanie przeniesione z miejsca chłodnego do ciepłego, w jego wnętrzu może skroplić się para wodna uniemożliwiająca prawidłowe funkcjonowanie. Należy wówczas odczekać, aż wilgoć odparuje.

**Uwaga!** Nie należy dotykać styków gniazd znajdujących się na budowie urządzenia. Wyładowanie elektrostatyczne może spowodować trwałe uszkodzenie urządzenia.

## 3. Budowa urządzenia

### 3.1 Opis



- 1) Przycisk Reset – aby zresetować urządzenie należy przycisnąć przycisk przez 3 sekundy, aby przywrócić ustawienia domyślne urządzenia należy przycisnąć przycisk przez 5 sekund.
- 2) Dioda LED Fault – sygnalizuje wystąpienie błędu.

- 3) Dioda PWR – zielone światło sygnalizuje włączone zasilanie poprzez PCI, czerwone światło oznacza wyłączone zasilania poprzez PCI i włączone zasilanie zewnętrzne.
- 4) Zewnętrzne zasilanie na wejściu – 9~30 V DC.
- 5) Dioda LED – określa status połączenia/przesyłu danych dla portów Ethernet.
- 6) Dioda LED – wykorzystywana dla ustawień portów RING.
- 7) Porty 10/100 Base-T(X) Ethernet.

### 3.2 Diody LED

LED	Kolor	Znaczenie
PWR	zielony	Włączone zasilanie przez PCI lub zasilanie zewnętrzne
ETH	bursztynowy	Wystąpienie błędu
Ethernet	zielony	Poprawne podłączenie/transmisja danych
Ring	bursztynowy	Tryb portu 'Ring' Tryb szybkiego usunięcia błędu

### 3.3 Przełącznik DIP

Karta posiada przełącznik DIP umożliwiającą sterowanie trybem redundantnym.

Przełącznik DIP	1	2
Ring	Włączony	Włączony
Redundancja (tryb szybkiego usunięcia błędu)	Włączony	Wyłączony
RSTP	Wyłączony	Włączony
Tryb normalny	Wyłączony	Wyłączony

## 4. Okablowanie

Urządzenie posiada standardowe porty Ethernet. Zależnie od rodzaju połączenia należy wykorzystać kable UTP kat. 3, 4, 5, 5e do łączenia z urządzeniami takimi jak komputer, serwer, przełącznik, router czy hub. Urządzenie wspiera funkcję automatycznego krosowania MDI/MDIX.

Kabel	Typ	Maksymalna długość	Złącze
10BASE-T	Kat. 3,4,5 100-Ohm	100 m	RJ-45
10BASE-TX	Kat. 5 100-Ohm UTP	100 m	RJ-45

## 5. Konfiguracja i zarządzanie urządzeniem

Po poprawnym podłączeniu urządzenia można przystąpić do jego konfiguracji poprzez przeglądarkę internetową. Zanim jednak dostęp do strony konfiguracyjnej www będzie możliwy, należy:

- ustawić we *Właściwościach połączenia sieciowego* karty komputera podłączonego do routera następujące parametry protokołu TCP/IP:
  - adres IP: 192.168.10.x (gdzie x jest liczbą z przedziału 2-253)
  - maska podsieci: 255.255.255.0
  - brama domyślna: 192.168.10.254
- zatwierdzić zmiany i w razie potrzeby zrestartować komputer.

Po otwarciu przeglądarki internetowej (zalecana: Internet Explorer wer. 5 lub nowsza) w pasku adresowym należy wpisać adres IP urządzenia:

**http://192.168.10.1**

W polu logowania należy wpisać:

**User name: admin**

**Password: admin**

Pojawi się okno konfiguracji urządzenia:

The screenshot shows the web management interface for an Industrial 4-port Lite-managed PCI Ethernet Switch Card. The interface is titled "Industrial 4-port Lite-managed PCI Ethernet Switch Card with 4x 10/100TX" and includes a navigation menu on the left with options like "Basic Setting", "Port Configuration", "Redundancy", "SNMP", "VLAN", "System Warning", "LLDP", "Front Panel", and "Save Configuration". The main content area displays system information for the switch card, including system name, description, location, contact, firmware version (v1.00), kernel version (v1.00), and device MAC (00-12-34-56-78-90). A "Close" button is visible in the top right corner.

### Podstawowe opcje zarządzania:

*System Information*

*Front Panel*

#### **Basic settings**

*Switch Setting*

*Admin Password*

*IP Setting*

*SNTP (Time)*

*LLDP*

*Backup & Restore*

*Upgrade Firmware*

Podstawowe informacje o systemie

Panel przedni urządzenia

#### **Ustawienia główne**

nazwa i położenia przełącznika

hasło administratora

konfiguracja adresu IP

ustawienia protokołu Simple Network Time Protocol

ustawienia protokołu Link Layer Discovery Protocol

zapisywanie ustawień na serwerze TFTP

aktualizacja oprogramowania

**Port Setting***Port Control**Port Status***Redundancy***Fast Recovery Mode**O-Ring**RSTP***VLAN***Port Based VLAN***SNMP***Agent Setting**Trap Setting***System Warning***SYSLOG Setting**System Event Log**SNTP Setting**Event Selection**Fault Alarm***Save Configuration****Factory Default****Front Panel****Konfiguracja portów**

określenie statusu, prędkości/dupleksu, przepływu i bezpieczeństwa transmisji na portach  
wyświetlenie statusu, prędkości/dupleksu, przepływu i bezpieczeństwa transmisji na portach

**Redundancja**

tryb szybkiego przywracania  
tryb przełączania w przypadku wystąpienia błędu, do 10mS

ustawienia protokołu Rapid Spanning Tree

**Sieć VLAN**

tworzenie sieci VLAN

**Konfiguracja SNMP**

ustawienia agenta protokołu SNMP

ustawienia pułapek SNMP

**Powiadomienia**

ustawienia logów

systemowe logi zdarzeń

ustawienia protokołu SNTP do zgłaszania zdarzeń

wybór zdarzeń do raportowania

alarm dot. wystąpienia błędu

**Zapisywanie ustawień****Przywracanie ustawień domyślnych****Opis panelu urządzenia****6. Składowanie zużytego sprzętu**

Informacja dla użytkowników o pozbywaniu się urządzeń elektrycznych i elektronicznych (dotyczy gospodarstw domowych).



Przedstawiony symbol umieszczony na produktach lub dołączonej do nich dokumentacji informuje, że niesprawnych urządzeń elektrycznych lub elektronicznych nie można wyrzucać razem z odpadami gospodarczymi.

Prawidłowe postępowanie w razie konieczności utylizacji, powtórnego użycia lub odzysku podzespołów polega na przekazaniu urządzenia do wyspecjalizowanego punktu zbiórki, gdzie będzie przyjęte bezpłatnie.

W niektórych krajach produkt można oddać lokalnemu dystrybutorowi podczas zakupu innego urządzenia. Prawidłowa utylizacja urządzenia umożliwia zachowanie cennych zasobów i uniknięcie negatywnego wpływu na zdrowie i środowisko, które może być zagrożone przez nieodpowiednie postępowanie z odpadami. Szczegółowe informacje o najbliższym punkcie zbiórki można uzyskać u władz lokalnych. Nieprawidłowa utylizacja odpadów zagrożona jest karami przewidzianymi w odpowiednich przepisach lokalnych.

W razie konieczności pozbycia się urządzeń elektrycznych lub elektronicznych, prosimy skontaktować się z najbliższym punktem sprzedaży lub dostawcą, którzy udzielą dodatkowych informacji.

## 7. Parametry techniczne

ICS-4040	
Nr Atel	#06570
<b>PORTY</b>	
Porty RJ-45 10/100 Base-T(X) Auto MDI/MDIX	4
<b>Technologie</b>	
Standardy ethernetowe	IEEE 802.3 dla 10BaseT, IEEE 802.3u dla 100BaseT(X) i 100BaseFX, IEEE 802.3x dla Flow control, IEEE 802.1D dla STP (Spanning Tree Protocol), IEEE 802.1w dla RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol), IEEE 802.1AB dla LLDP (Link Layer Discovery Protocol)
Pojemność tablicy MAC	2048 adresów
Kolejki priorytetów	4
Schemat przetwarzania pakietów	Store-and-Forward
Pojemność przełączenia	1,0 Gbps
VLAN	port-based
Bezpieczeństwo	Włączanie/wyłączanie portów, bezpieczeństwo portu na bazie adresów MAC, VLAN pozwalające na segregowanie i zabezpieczanie ruchu w sieci
Oprogramowanie	STP/RSTP (IEEE 802.1D/w), Redundantna pętla (O-Ring) o czasie rekonfiguracji poniżej 10ms dla 250 urządzeń, konfiguracja portu, stan portu, statystyki portu, monitorowanie portu, zabezpieczenia portu
Tryby pracy redundantnej	STP, RSTP, O-Ring
<b>WSKAŹNIKI LED</b>	
Wskaźnik zasilania / gotowości	zielony
Wskaźnik portu RJ-45 10/100TX	Link (zielony włączony) / Aktywność (zielony migający)
Wskaźnik błędu	czerwony - wskazuje wystąpienie nieoczekiwanego błędu



<b>Wskaźnik trybu redundantnego</b>	żółty - wskazuje pracę portu w trybie O-Ring (dla każdego portu)
<b>Złącze alarmowe</b>	
<b>Przekazywanie</b>	wyjście alarmowe może przenieść 1A przy 24VDC (opcja)
<b>Wejście</b>	
<b>Wzrost napięcia</b>	zasilacz zewnętrzny 9÷30 VDC
<b>Pobór mocy (typowo)</b>	3,5W
<b>Ochrona przeciążeniowa prądowa</b>	obecna
<b>Ochrona przed odwrotną polaryzacją</b>	obecna na złączu terminal block
<b>CHARAKTERYSTYKA FIZYCZNA</b>	
<b>Wymiary</b>	karta PCI o standardowej wysokości, długość 124mm
<b>Waga</b>	100g
<b>ODPORNOŚĆ NA CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE</b>	
<b>Temperatura składowania</b>	-40÷85°C(-40÷185°F)
<b>Temperatura pracy</b>	-10÷60°C (14÷140°F)
<b>Dopuszczalna wilgotność</b>	5%÷95% niekondensująca
<b>Zgodność z normami/zaleceniami</b>	
<b>EMI</b>	FCC Part 15, CISPR (EN55022) class A
<b>EMS</b>	EN61000-4-2 (ESD), EN61000-4-3 (RS), EN61000-4-4 (EFT), EN61000-4-5 (Surge), EN61000-4-6 (CS), EN61000-4-8, EN61000-4-11
<b>Wstrząs</b>	IEC60068-2-27
<b>Upadek</b>	IEC60068-2-32
<b>Wibracja</b>	IEC60068-2-6

Pomimo dołożenia wszelkich starań nie gwarantujemy, że publikowane w niniejszej instrukcji informacje są wolne od błędów.  
W celu weryfikacji danych i uzyskania szczegółowych informacji dotyczących niniejszego urządzenia  
prosimy o odwiedzenie strony [www.atel.com.pl](http://www.atel.com.pl)

**Atel Electronics**  
**[www.atel.com.pl](http://www.atel.com.pl)**

dr/14.07.2009