



# Environmental Management System

AP9320

Instrukcja instalacji  
i uruchamiania





---

This manual is available in English on the enclosed CD.

Dieses Handbuch ist in Deutsch auf der beiliegenden CD-ROM verfügbar.

Este manual está disponible en español en el CD-ROM adjunto.

Ce manuel est disponible en français sur le CD-ROM ci-inclus.

Questo manuale è disponibile in italiano nel CD-ROM allegato.

本マニュアルの日本語版は同梱の CD-ROM からご覧になれます。

Instrukcja obsługi w języku polskim jest dostępna na płycie CD.

Инструкция по использованию на русском языке прилагается на диске (CD).

Bu kullanım kılavuzunun Türkçesi, ilışıkte gönderilen CD içerisinde mevcuttur.

# Spis treści

---

<b>Informacje wstępne</b> .....	<b>1</b>
Informacje ogólne .....	1
Produkt i jego wyposażenie .....	1
Opcjonalne wyposażenie dodatkowe .....	1
Dokumentacja dodatkowa .....	2
Kontrola przy odbiorze .....	2
Recykling .....	2
Zgodność z systemem InfraStruXure .....	2
<b>Informacje ogólne</b> .....	<b>3</b>
System monitorujący warunki otoczenia — panel przedni .....	3
System monitorujący warunki otoczenia — panel tylny .....	4
Opis wyprowadzeń gniazd .....	6
<b>Instalacja systemu monitorującego warunki otoczenia</b> .....	<b>7</b>
Zalecenia dotyczące instalacji .....	7
Metody instalacji .....	7
<b>Złącze A-Link</b> .....	<b>9</b>
Zalecenia dotyczące połączeń .....	9
Adresy ustawiane przełącznikami DIP .....	9
Podłączanie urządzeń .....	10
<b>Akcesoria</b> .....	<b>12</b>
Czujnik temperatury i wilgotności .....	12
Czujnik temperatury i wilgotności ze złączem A-Link .....	13
Sygnalizator alarmowy .....	14
Czujnik drzwi .....	15
Czujnik wstrząsów .....	17
Czujnik dymu (opcjonalny) .....	17
Czujnik ruchu (opcjonalny) .....	17
Kablowy czujnik wycieku i przedłużacz czujnika wycieku (opcjonalny) .....	18

<b>Przegląd alarmów</b> .....	<b>19</b>
Komunikaty alarmowe .....	19
Alarmy łącza A-Link .....	19
Alarmy sprzętowe czujników .....	19
Kasowanie alarmów sprzętowych .....	20
<b>Podstawowa konfiguracja</b> .....	<b>21</b>
Informacje ogólne .....	21
Metody konfiguracji protokołu TCP/IP .....	21
Kreator konfiguracji protokołu IP dla urządzeń APC .....	22
Konfiguracja przy użyciu protokołów BOOTP i DHCP .....	22
Lokalny dostęp do konsoli .....	25
Zdalny dostęp do konsoli .....	25
Konsola .....	26
Wyświetlacz .....	26
<b>Korzystanie z wyświetlacza</b> .....	<b>27</b>
Ekran menu głównego .....	27
Nawigacja w interfejsie .....	27
Zmiana ustawień .....	28
Odwzorowanie alarmów .....	28
Ekran odwzorowania alarmów .....	29
Konfiguracja sieciowa za pośrednictwem wyświetlacza .....	30
<b>Jak uzyskać dostęp do skonfigurowanego urządzenia</b> .....	<b>31</b>
Informacje ogólne .....	31
Interfejs sieci Web .....	31
Protokoły Telnet i SSH .....	32
SNMP .....	32
Protokoły FTP i SCP .....	33
<b>Procedura w przypadku utraty hasła</b> .....	<b>34</b>
<b>Aktualizacja oprogramowania sprzętowego (firmware)</b> .....	<b>36</b>
<b>Gwarancja i serwis</b> .....	<b>37</b>
Ograniczona gwarancja .....	37
Ograniczenia gwarancji .....	37
Uzyskiwanie pomocy technicznej .....	37

<b>Informacje dotyczące systemów podtrzymywania życia . . . . .</b>	<b>39</b>
Zasady ogólne . . . . .	39
Przykłady urządzeń podtrzymujących życie . . . . .	39
<b>Specyfikacje techniczne . . . . .</b>	<b>40</b>
Environmental Management System (system monitorujący warunki otoczenia) . . . . .	40
Czujniki . . . . .	41



# Informacje wstępne

---

## Informacje ogólne

APC® Environmental Management System (system monitorujący warunki otoczenia) to urządzenie przeznaczone do montażu w szafie, zajmujące wysokość 1U, służące do monitorowania i kontrolowania najważniejszych parametrów warunkujących dostępność urządzeń zainstalowanych w szafie.

## Produkt i jego wyposażenie

System monitorujący warunki otoczenia składa się z następujących elementów:

Ilość	Element
2	Uchwyty do montażu w obudowie 19-calowej
2	Czujnik drzwi
1	Czujnik wstrząsów
1	Kabel konfiguracyjny RS-232 (940-0103)
1	Kabel sieciowy Ethernet
1	Sygnalizator alarmowy
1	Czujnik temperatury i wilgotności (AP9512THBLK)
1	Kabel L5-15 na IEC
2	Terminatory łącza A-Link (OW04161)

## Opcjonalne wyposażenie dodatkowe

Dostępne są następujące elementy opcjonalne współpracujące z systemem monitorowania warunków otoczenia:

- Czujnik ruchu (AP9322)
- Czujnik dymu (AP9323)
- Kabel czujnika wycieków (AP9325)
- Przedłużacz do czujnika wycieków (AP9326)
- Czujnik temperatury z wyświetlaczem cyfrowym (złącze A-Link) (AP9520T)
- Czujnik temperatury/wilgotności z wyświetlaczem cyfrowym (złącze A-Link) (AP9520TH)
- Zewnętrzny wyświetlacz (AP9327)
- Czujnik temperatury (AP9512TBLK)
- Czujnik temperatury i wilgotności (AP9512THBLK)
- Urządzenie wymuszonego wywiewu (ACF101BLK)

## Dokumentacja dodatkowa

Podręcznik użytkownika (*User's Guide*) systemu monitorującego warunki otoczenia dostępny jest na dołączonym dysku CD oraz w witrynie internetowej firmy APC: [www.apc.com](http://www.apc.com).

Podręcznik użytkownika (*User's Guide*) w formie elektronicznej (`.\doc\en\usrguide.pdf`) zawiera dodatkowe informacje na następujące tematy związane z systemem monitorującym warunki otoczenia:

- Interfejsy zarządzania
- Konta użytkowników
- Dostosowywanie ustawień
- Bezpieczeństwo
- Kreator konfiguracji protokołu IP dla urządzeń APC
- Programy narzędziowe do konfiguracji
- Przesyłanie plików

## Kontrola przy odbiorze

Należy sprawdzić, czy opakowanie i jego zawartość nie zostały uszkodzone w trakcie transportu oraz czy dostarczony produkt jest zgodny ze specyfikacją. O wszelkich uszkodzeniach należy niezwłocznie zawiadomić firmę przewoźną, zaś firmie APC lub sprzedawcy przedłożyć wykaz brakujących elementów, uszkodzeń lub opis związanych z tym problemów.

## Recykling



Opakowanie nadaje się do przerobu wtórnego. Należy zachować je do późniejszego wykorzystania lub zutylizować w odpowiedni sposób.

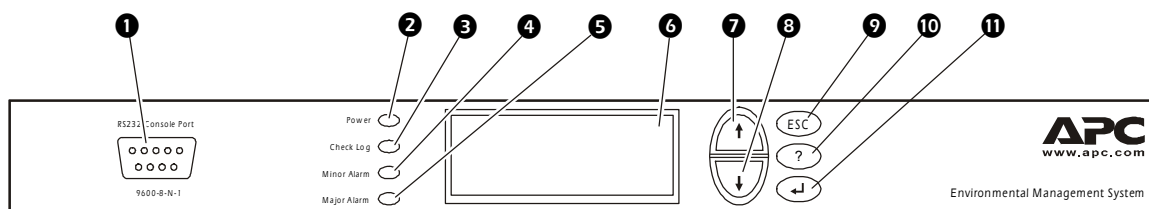
## Zgodność z systemem InfraStruXure

Urządzenie jest certyfikowane do pracy w systemach InfraStruXure firmy APC. Instrukcje podstawowej konfiguracji zawarte w niniejszym dokumencie nie dotyczą systemów z zainstalowanym kontrolerem InfraStruXure Manager. Odpowiednie informacje zawiera dokumentacja kontrolera InfraStruXure Manager.



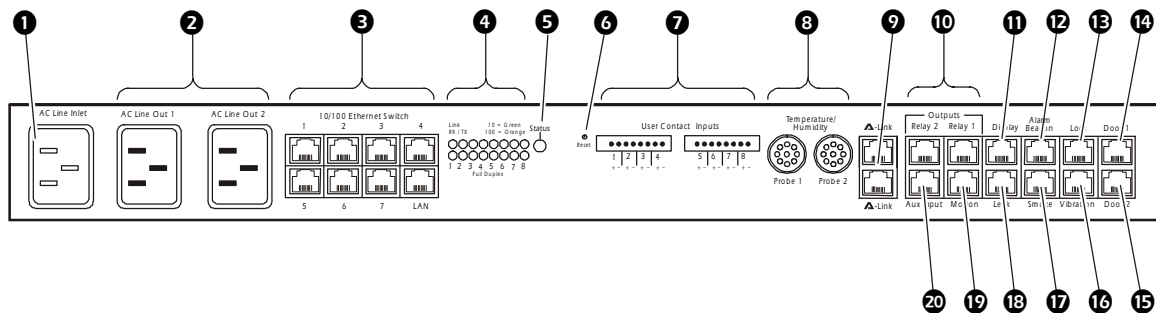
# Informacje ogólne

## System monitorujący warunki otoczenia — panel przedni



Element	Funkcja
1 Port interfejsu konsoli (RS232)	Umożliwia podłączenie lokalnego komputera za pośrednictwem kabla konfiguracyjnego (940-0103) w celu uzyskania dostępu do wszystkich informacji konfiguracyjnych, statusowych, konserwacyjnych i diagnostycznych systemu monitorującego warunki otoczenia.
2 Dioda Power (zasilanie)	Wskazuje, czy do systemu monitorującego warunki otoczenia jest doprowadzone zasilanie (zielona: zasilanie; wyłączona: brak zasilania).
3 Dioda Check Log (Sprawdź dziennik zdarzeń)	Informuje o dodaniu wpisu do dziennika zdarzeń.
4 Dioda Minor Alarm (Alarm mniejszej wagi)	Sygnalizuje stan alarmowy mniejszej wagi.
5 Dioda Major Alarm (Poważny alarm)	Sygnalizuje poważny stan alarmowy.
6 Wyświetlacz LCD	Wyświetla informacje statusowe, skonfigurowane ustawienia, zarejestrowane zdarzenia i stany alarmowe.
7 Przycisk ze strzałką w górę	Służy do wybierania pozycji menu i zmiany ustawień.
8 Przycisk ze strzałką w dół	Służy do wybierania pozycji menu i zmiany ustawień.
9 Przycisk ESC	Umożliwia powrót do ekranu wyświetlanego wcześniej.
10 Przycisk pomocy	Powoduje wyświetlenie pomocy dotyczącej wybranej opcji lub ustawienia.
11 Klawisz Enter	Służy do wybierania opcji w menu i zapisywania ustawień.

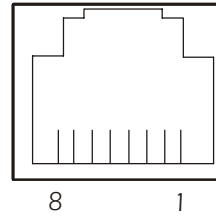
## System monitorujący warunki otoczenia — panel tylny



Element	Funkcja
1 Wejście zasilania	Służy do podłączania systemu monitorującego warunki otoczenia do źródła zasilania o napięciu 100–240 VAC. Urządzenie jest przystosowane do częstotliwości 50/60 Hz, a maksymalny prąd wynosi 10 A.
2 Wyjście zasilania nr 1 i 2	Umożliwiają zasilanie urządzeń w szafie. Maksymalna obciążalność tych wyjść wynosi 10A.
3 Przełącznik Ethernet 10/100	Jest to uniwersalny przełącznik Ethernet (autoMDI) umożliwiający podłączanie urządzeń sieciowych do systemu monitorującego warunki otoczenia oraz podłączenie systemu do sieci komputerowej.
4 Diody komunikacji 10/100 i duplexu	Diody 10/100: wskazują występowanie ruchu w sieci (zielona: praca z prędkością 10 Mb/s; pomarańczowa: praca z prędkością 100 Mb/s). Dioda duplexu: wskazuje sposób transmisji danych w sieci (wyłączona: praca w trybie półduplexu; włączona: praca w trybie pełnego duplexu).
5 Dioda statusu	Informuje o stanie połączenia sieciowego (świeci stale na zielono: nawiązano połączenie IP; miga na zielono: próba uzyskania adresu IP).
6 Przycisk Reset (Resetuj)	Resetuje system monitorujący warunki otoczenia. Nie ma to wpływu na działanie innych podłączonych urządzeń.
7 Złącza dodatkowych styków wejściowych	Udostępniają osiem złączy dodatkowych styków wejściowych do podłączenia czujników ze stykami normalnie otwartymi lub normalnie zamkniętymi.
8 Złącza lokalnych czujników temperatury i wilgotności	Umożliwiają podłączenie maksymalnie dwóch lokalnych czujników temperatury/wilgotności. (AP9512TBLK lub AP9512THBLK)
9 Porty A-Link	Porty APC A-Link służą do podłączania czujników temperatury/wilgotności oraz urządzeń wentylacyjnych. (AP9520T lub AP9520TH)
10 Złącza przekaźników wyjściowych	Służą do podłączania urządzeń zewnętrznych sterowanych przez przekaźniki. Szczegółowe informacje zawiera „Tabela 1” na stronie 6 (rozmieszczenie wyprowadzeń).
11 Display	Służy do podłączania zewnętrznego wyświetlacza. (AP9327)

<b>Element</b>	<b>Funkcja</b>
12 Port Alarm Beacon (sygnalizator alarmowy)	Służy do podłączania sygnalizatora alarmowego szafy.
13 Port zamka elektronicznego	Do przyszłych zastosowań.
14 Port Door 1 (czujnika drzwi nr 1)	Służy do podłączania czujnika zainstalowanego w przednich lub tylnych drzwiach szafy. <i>Szczegółowe informacje zawiera „Tabela 2” na stronie 6 (rozmięszczenie wyprowadzeń).</i>
15 Port Door 2 (czujnika drzwi nr 2)	Służy do podłączania czujnika zainstalowanego w przednich lub tylnych drzwiach szafy. <i>Szczegółowe informacje zawiera „Tabela 2” na stronie 6 (rozmięszczenie wyprowadzeń).</i>
16 Port Vibration (czujnika wstrząsów)	Służy do podłączania czujnika wstrząsów.
17 Port Smoke (czujnika dymu)	Służy do podłączania czujnika dymu. (AP9323)
18 Port Leak (czujnika wycieku)	Służy do podłączania czujnika wycieku. (AP9325)
19 Port Motion (czujnika ruchu)	Służy do podłączania czujnika ruchu. (AP9322)
20 Port Auxiliary (czujnika pomocniczego)	Wejście alarmu konfigurowanego przez użytkownika. <i>Szczegółowe informacje zawiera „Tabela 3” na stronie 6 (rozmięszczenie wyprowadzeń).</i>

**Opis wyprowadzeń gniazd**



**Tabela 1.** Wyprowadzenia przekaźników

Wyprowadzenie	Opis
2, 3	Przełącznik normalnie zamknięty
4, 5	Masa przełącznika
6, 7	Przełącznik normalnie otwarty

**Tabela 2.** Wyprowadzenia czujników drzwi nr 1 i 2

Wyprowadzenie	Opis
3	Sygnal obecności
5	Masa sygnału obecności
6	Masa sygnału zwarcia
7	Sygnal zwarcia

† Aby system monitorujący rozpoznawał czujnik, wyprowadzenia sygnału obecności i masy sygnału obecności muszą być zwarte w przewodzie czujnika.

**Tabela 3.** Wyprowadzenia gniazda czujnika pomocniczego

Wyprowadzenie	Opis
3	Sygnal obecności
4	Masa sygnału obecności
5	Masa sygnału zwarcia
6	Sygnal zwarcia

† Aby system monitorujący rozpoznawał czujnik, wyprowadzenia sygnału obecności i masy sygnału obecności muszą być zwarte w przewodzie czujnika.

# Instalacja systemu monitorującego warunki otoczenia

---

## Zalecenia dotyczące instalacji

- Jeżeli system monitorujący warunki otoczenia jest montowany w zamkniętej szafie komunikacyjnej, zalecana maksymalna temperatura otoczenia nie powinna przekroczyć 45°C.
- System monitorujący i dostarczone czujniki należy zamontować w taki sposób, aby ilość przepływającego powietrza wymagana do bezpiecznego działania urządzenia nie została ograniczona.
- System monitorujący i dostarczone czujniki należy również zamontować tak, aby nie spowodować nierównomiernych obciążeń mechanicznych.
- Podczas podłączania urządzenia do obwodu zasilania należy przestrzegać specyfikacji wymienionych na tabliczce znamionowej. Należy wziąć pod uwagę wpływ, jaki może mieć przeciążenie obwodów na ogólne zabezpieczenie obwodów oraz okablowanie zasilania.
- System monitorujący warunki otoczenia musi zostać należycie uziemiony. Szczególną uwagę należy poświęcić złączom zasilania, które nie są bezpośrednio połączone z instalacją zasilającą.

## Metody instalacji

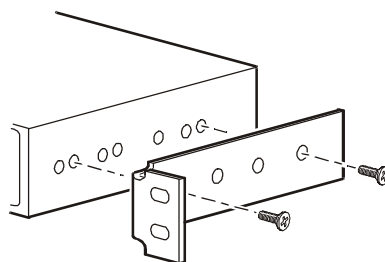
System monitorujący warunki otoczenia należy zainstalować albo z zastosowaniem gumowych nóżek albo uchwytów do 19-calowej obudowy bądź szafy. Urządzenie należy zamontować, tak aby wtyczka zasilania mogła być odłączona w przypadku przeprowadzania prac serwisowych.

### Montaż z zastosowaniem gumowych nóżek.

1. Przymocować gumowe nóżki (należą do wyposażenia) do spodu systemu monitorującego, umieszczając jedną w każdym rogu.
2. Umieścić system monitorujący na równej powierzchni, gdzie będzie dostępny do przeprowadzenia procedur podłączania.

**Montaż w szafie lub obudowie NetShelter.** Aby zamontować system monitorujący warunki otoczenia w obudowie NetShelter®:

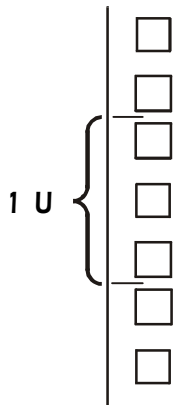
1. Przykręcić uchwyty montażowe (na wyposażeniu) do systemu monitorującego za pomocą czterech śrub.



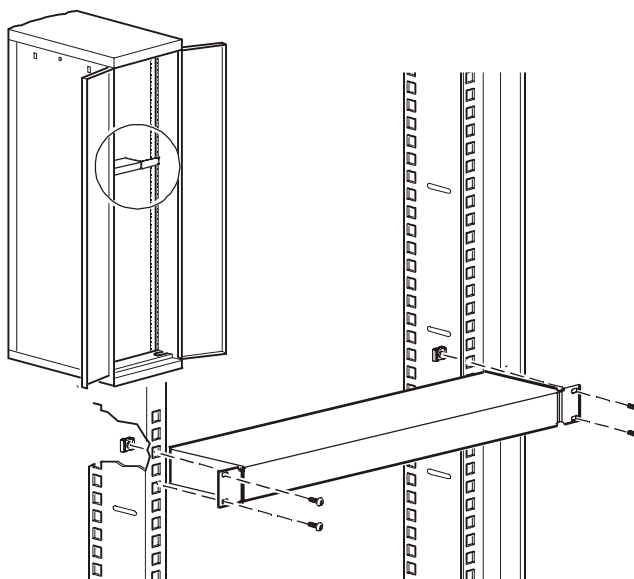
2. Wybrać miejsce dla systemu monitorującego warunki otoczenia:



System monitorujący warunki otoczenia zajmuje wysokość 1U. Karbowany otwór na pionowej szynie obudowy wskazuje środek przedziału o wysokości 1U.



- a. Umieścić nakrętki koszykowe (dostarczone z obudową) powyżej i poniżej karbowanego otworu na każdej pionowej szynie montażowej w wybranej lokalizacji.
- b. Ustawić otwory montażowe klamer naprzeciwko zamontowanych nakrętek koszykowych. Włożyć i przykręcić śruby.



# Złącze A-Link

---

System monitorujący warunki otoczenia można podłączyć do różnych urządzeń zgodnych ze standardem A-Link, takich jak czujniki temperatury i wilgotności oraz urządzenia wymuszonego wywiewu (ARU, ang. Air Removal Unit). System obsługuje maksymalnie osiem czujników temperatury i wilgotności zgodnych ze standardem A-Link i osiem urządzeń ARU zgodnych ze standardem A-Link.



**Uwaga**

A-Link jest szyną typu CAN (Controller Area Network) opracowaną przez firmę APC. Urządzenia zgodne ze standardem A-Link nie są urządzeniami przeznaczonymi dla sieci Ethernet i nie mogą korzystać z szyny Ethernet razem z innymi urządzeniami sieciowymi, takimi jak koncentratory i przełączniki.

## Zalecenia dotyczące połączeń

Przy wykonywaniu połączeń kaskadowych do systemu monitorującego warunki otoczenia należy przestrzegać następujących zaleceń:

- Całkowita długość wszystkich użytych kabli A-link nie powinna przekraczać 100 metrów.
- Połączenia muszą zawierać dwa terminatory firmy APC podłączone do nieużywanego portu A-Link każdego urządzenia na końcu połączenia.
- Do łączenia urządzeń należy użyć kabli kategorii 5 (lub odpowiedników). Do połączeń nie należy wykorzystywać kabli krosowych.



**Ostrożnie**

Po włączeniu zasilania system monitorujący warunki otoczenia pobiera nie więcej niż 500 miliamperów przez nie więcej niż jedną sekundę.

Podczas normalnej pracy systemu monitorującego warunki otoczenia całkowity pobór prądu nie przekracza 400 miliamperów.

## Adresy ustawiane przełącznikami DIP

Aby podłączyć urządzenia zgodne ze standardem A-Link, należy w każdym z monitorowanych urządzeń ustawić adresy za pomocą przełączników DIP. Szczegółowe informacje dotyczące konfiguracji znajdują się w instrukcji obsługi każdego z urządzeń. Poniżej podano jednak ogólne zalecenia dotyczące adresów:

- Dwa jednakowe urządzenia nie mogą korzystać z tego samego adresu. Na przykład w przypadku podłączenia dwóch czujników temperatury/wilgotności do każdego czujnika należy przypisać inny adres.
- Dwa różne urządzenia mogą korzystać z tego samego adresu. Można na przykład przypisać adres nr 1 do czujnika temperatury/wilgotności i urządzenia ARU.

## Podłączanie urządzeń

Aby podłączyć system monitorujący warunki otoczenia do monitorowanych urządzeń:

1. Ustawić adresy za pomocą przełączników DIP w każdym urządzeniu.



Patrz także

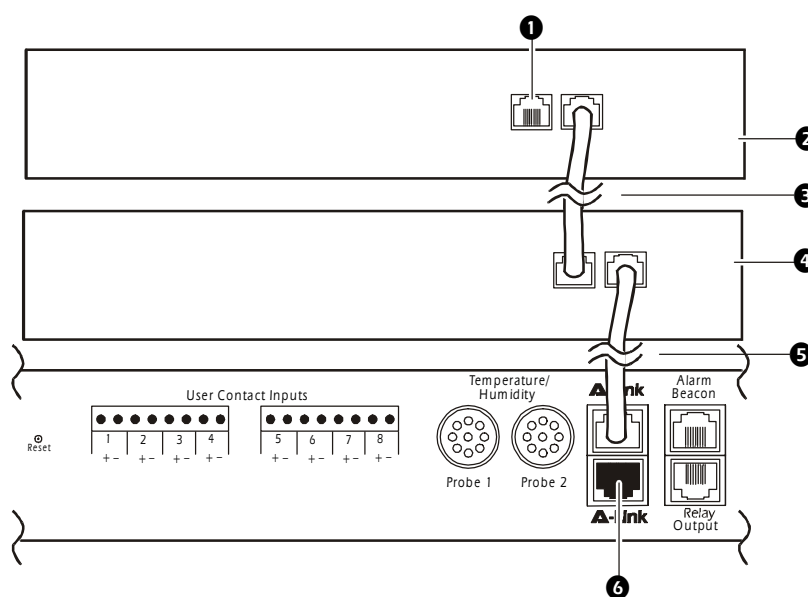
Informacje dotyczące konfiguracji znajdują się w instrukcji obsługi każdego z urządzeń.

2. Podłączyć pierwsze urządzenie do dowolnego portu oznaczonego **A-Link** na panelu tylnym systemu monitorującego, używając kabla sieciowego Ethernet kategorii 5 (lub równoważnego) (APC PN 3827BK-10 lub równoważnego).
3. Podłączyć kaskadowo dodatkowe urządzenia za pomocą kabli kategorii 5 (lub równoważnych).
4. Podłączyć terminator firmy APC (OW 04161) do każdego z dwóch pozostałych portów **A-Link** z tyłu systemu monitorującego oraz do ostatniego podłączonego urządzenia.



Uwaga

Maksymalna łączna długość wszystkich kabli **A-Link** wynosi 40 m.



❶ Ten port może służyć do podłączenia innego urządzenia lub podłączenia terminatora APC (jeśli jest to ostatnie podłączone urządzenie).

❷ Opcjonalne urządzenie monitorowane przez system monitorujący warunki otoczenia.



- 
- ③ Kabel kategorii 5 (lub odpowiednik) łączący z poprzednim urządzeniem opcjonalnym w konfiguracji kaskadowej.

---

  - ④ Opcjonalne urządzenie monitorowane przez system monitorujący warunki otoczenia.

---

  - ⑤ Kabel kategorii 5 (lub odpowiednik), za pomocą którego podłączony jest system monitorujący warunki otoczenia.

---

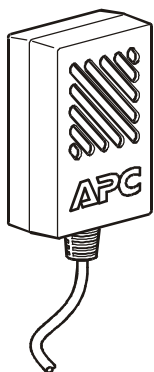
  - ⑥ Ten port może służyć do podłączenia do innego urządzenia lub do podłączenia terminatora firmy APC.
-

# Akcesoria

## Czujnik temperatury i wilgotności

Czujnik temperatury i wilgotności (AP9512THBLK) monitoruje temperaturę i wilgotność w pomieszczeniu.

Aby zainstalować czujnik:



1. Określić lokalizację, która umożliwi prawidłowe rozmieszczenie i zamocowanie przewodu o długości około 3,6 m.



**Uwaga**

Należy unikać umieszczania czujnika w miejscu, które może powodować nieprawidłowy pomiar, na przykład w pobliżu przewodów wentylacyjnych, innych źródeł ciepła, okien, miejsc nasłonecznionych lub wejść do pomieszczenia.

2. Przymocować czujnik do ściany lub innej powierzchni za pomocą dostarczonych zaczepek.
3. Rozmieścić i starannie zamocować kabel o długości około 3,6 m za pomocą opasek zaciskowych lub uchwytów do kabli.
4. Podłączyć wtyczkę czujnika do portu oznaczonego **Probe 1** (Czujnik 1) na panelu tylnym systemu monitorującego.

Można zakupić dodatkowe czujnik temperatury lub temperatury/wilgotności, w tym:

- Czujnik temperatury (AP9512TBLK)
- Czujnik temperatury/wilgotności (AP9512THBLK)
- Czujnik temperatury z wyświetlaczem cyfrowym (złącze A-Link) (AP9520T)
- Czujnik temperatury/wilgotności z wyświetlaczem cyfrowym (złącze A-Link) (AP9520TH)



**Uwaga**

## Czujnik temperatury i wilgotności ze złączem A-Link

Razem z urządzeniem można zakupić opcjonalny komplet czujnika temperatury i wilgotności ze złączem A-Link. Istnieje możliwość dokupienia dodatkowych czujników i połączenia ich kablami A-Link.



**Patrz także**

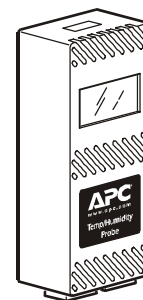
Wskazówki dotyczące montażu znajdują się w instrukcjach AP9520T i AP9520TH dostarczonych razem z kompletem.



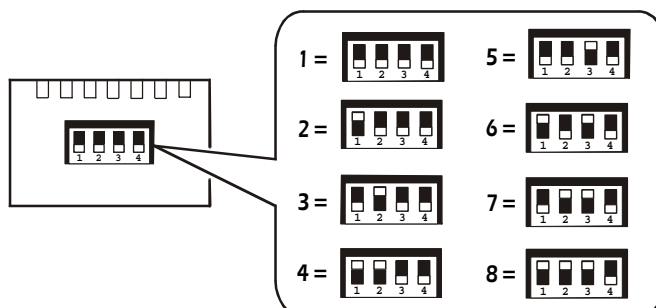
**Uwaga**

Jednocześnie nie należy używać więcej niż ośmiu połączonych czujników ((AP9520T lub AP9520TH).

Aby układ działał prawidłowo, każdy czujnik musi mieć za pomocą przełączników DIP ustawiony niepowtarzalny adres z zakresu od 1 do 8.



Przełączniki DIP na każdym czujniku należy ustawić w taki sposób, by określały niepowtarzalny adres A-Link.



**Uwaga**

Wilgotność względna jest zdefiniowana jako ilość wilgoci w powietrzu i wyrażana jako „procent pełnego nasycenia wilgotnością”. Maksymalna wilgotność powietrza zależy od temperatury — im wyższa temperatura, tym więcej wilgoci może zawierać powietrze. Wilgotność względna obniża się zatem wraz ze wzrostem temperatury, mimo że powietrze zawiera tę samą bezwzględną ilość wilgoci. Wilgotność względna nie może przekroczyć 100%; przy pełnym nasyceniu dodatkowa wilgoć zamienia się we mgłę.

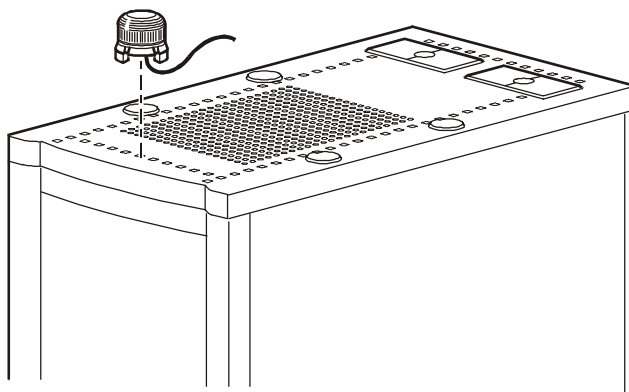
## Sygnalizator alarmowy



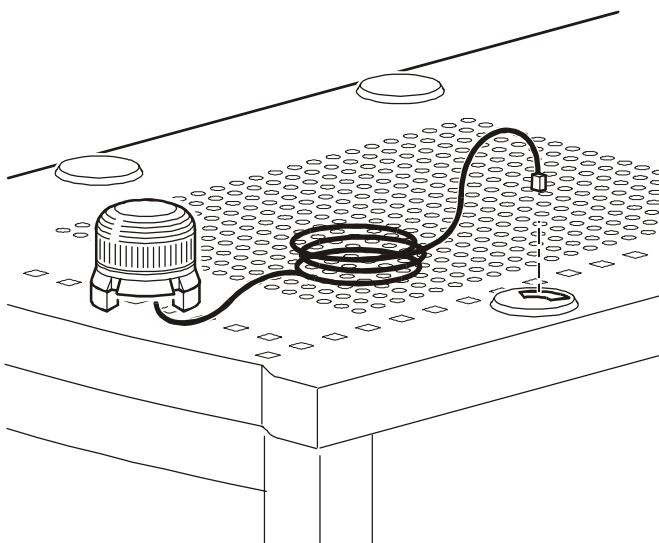
System monitorujący warunki otoczenia umożliwia zastosowanie wyłącznie sygnalizatora alarmowego dostarczonego przez APC (AP9324).

Aby zamontować sygnalizator alarmowy na obudowie NetShelter VX:

1. Umieścić sygnalizator alarmowy w widocznym miejscu na dachu obudowy lub w jej wnętrzu. Przykład:



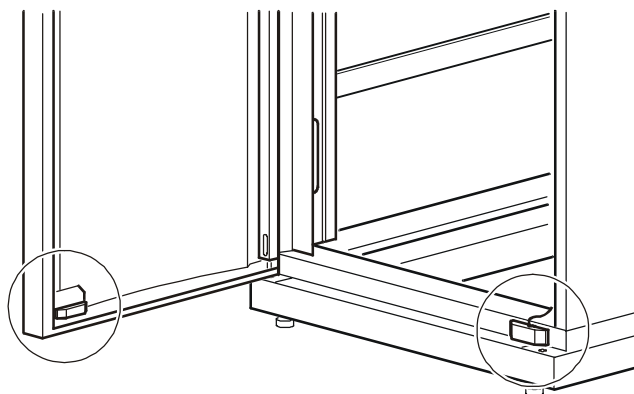
2. Wprowadzić kabel sygnalizatora do obudowy przez jeden z otworów w jej dachu.



3. Podłączyć kabel do portu oznaczonego **Alarm Beacon** (Sygnalizator alarmowy) na panelu tylnym systemu monitorującego.

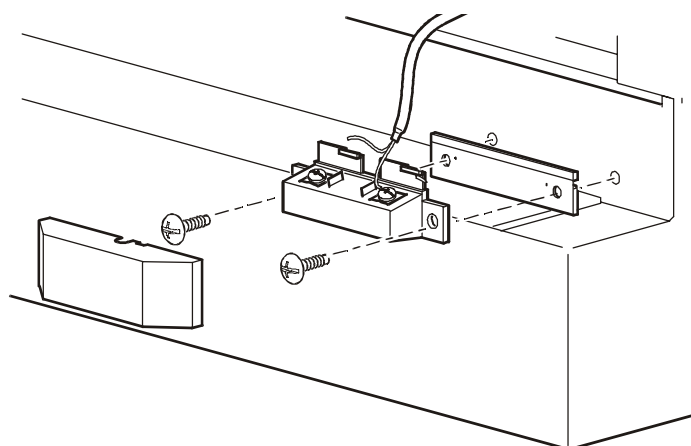
## Czujnik drzwi

Istnieje możliwość zainstalowania czujników w drzwiach obudowy APC NetShelter VX lub innej standardowej obudowy 19-calowej. Należy wybrać miejsce dla przedniego i tylnego czujnika. Czujniki należy umieścić na dole stelaża obudowy i u dołu drzwi.



### Podłączanie czujnika do stelaża obudowy.

1. Płaską płytkę i część czujnika ze złączami należy przykręcić do dolnej ramy stelaża obudowy dwiema śrubami (na wyposażeniu).
2. Ściągnąć izolację z końców żył w kablu 0W1593 (na wyposażeniu). Włożyć odizolowane końce pod kwadratowe metalowe podkładki i owinąć wokół śruby w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.
3. Nałożyć plastikową osłonę na czujnik i zatrzasnąć ją. Wprowadzić kabel przez otwór w górnej części osłony.



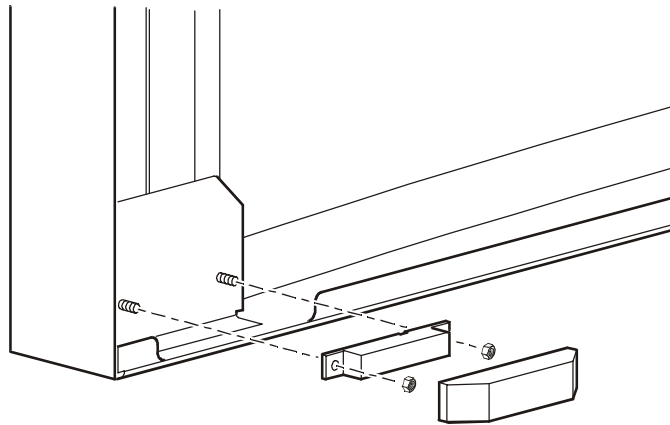
4. Podłączyć kable czujników do portów oznaczonych **Door 1** i **Door 2** (Drzwi 1 i 2) na panelu tylnym systemu monitorującego.

### Podłączanie czujnika magnetycznego do drzwi obudowy.



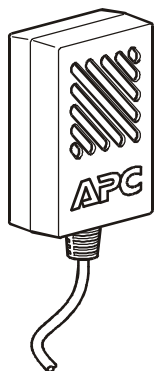
Nie należy nakładać plastikowej osłony na czujnik magnetyczny, zanim zostanie on zamontowany na drzwiach obudowy.

1. Przymocować czujnik magnetyczny do drzwi obudowy za pomocą nakrętek (na wyposażeniu).
  - a. Nasunąć czujnik na fabrycznie zamontowane śruby u zamocować dwiema nakrętkami.
  - b. Założyć na czujnik plastikową osłonę i zatrzasnąć ją.



## Czujnik wstrząsów

Aby zamontować czujnik wstrząsów:



1. Określić lokalizację wewnątrz obudowy, która umożliwi prawidłowe rozmieszczenie i zamocowanie przewodu o długości około 3,6 m. Najlepsze miejsce to belka poprzeczna lub główny wspornik w górnej części obudowy.



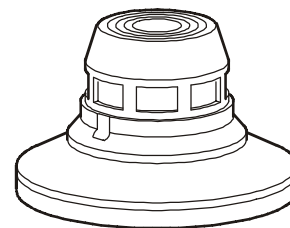
**Uwaga**

Należy unikać montowania czujnika w pobliżu urządzenia chłodzącego, gdyż mogłoby to spowodować generowanie fałszywych alarmów.

2. Przymocować czujnik do ściany lub innej powierzchni za pomocą dostarczonych zaczepów.
3. Rozmieścić i starannie zamocować kabel o długości około 3,6 m za pomocą opasek zaciskowych lub uchwytów do kabli.
4. Podłączyć czujnik wstrząsów do portu oznaczonego **Vibration** (Wstrząsy) na panelu tylnym systemu monitorującego.

## Czujnik dymu (opcjonalny)

Czujnik dymu można zainstalować w obudowie APC Netshelter® lub innej standardowej obudowie 19-calowej. Czujnik może znajdować się wewnątrz obudowy lub może być zamontowany za pomocą dostarczonego uchwytu i śrub. Czujnik zajmuje **dwie** wysokości U i wykrywa dym w całości wnętrza obudowy.

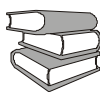
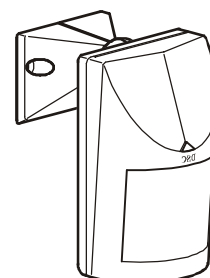


**Patrz także**

Wskazówki dotyczące montażu znajdują się w instrukcji AP9323 dostarczonej razem z systemem.

## Czujnik ruchu (opcjonalny)

Czujnik ruchu monitoruje obszar o wymiarach 1828 centymetrów (szerokość) na 1524 centymetrów (długość). Aby czujnik prawidłowo wykrywał ruch, musi być zainstalowany w odległości nie większej niż 7,5 m od systemu monitorującego warunki otoczenia. Czujnik może być zamontowany na dowolnej płaskiej powierzchni za pomocą wiertarki oraz wkrętów i elementów mocujących.



**Patrz także**

Wskazówki dotyczące montażu znajdują się w instrukcji AP9322 dostarczonej razem z kompletem.

**Kablowy czujnik wycieku i przedłużacz czujnika wycieku (opcjonalny)**

Kablowy czujnik wycieku (AP9325), w przeciwieństwie do kabla z detekcją punktową, wykrywa wilgoć w dowolnym punkcie na kablu. Kablowy czujnik zalania (AP9325) jest wyposażony w kabel połączeniowy, który umożliwia zwiększenie zasięgu czujnika przy użyciu standardowego kabla kategorii 5 oraz przedłużacza czujnika wycieku o długości 6,1 m. Przedłużacz czujnika wycieku (AP9326) do dodatkowy kablowy czujnik wycieku o długości 6,1 m.



Kablowy czujnika wycieku i przedłużacz czujnika wycieku (2)



Czujnik kablowy (1)



**Uwaga**

Istnieje możliwość połączenia i poprowadzenia kablowych czujników wycieku o łącznej długości 122 m. Przedłużacz czujnika wycieku jest dostępny jako osobny produkt opcjonalny, niezależnie od zestawu kablowego czujnika wycieku.



**Patrz także**

Wskazówki dotyczące montażu znajdują się w instrukcjach AP9326 i AP9325 dostarczonych razem z produktami.



# Przegląd alarmów

---

## Komunikaty alarmowe

W razie wystąpienia problemu sprzętowego z systemem monitorującym warunki otoczenia generowany jest alarm dźwiękowy. Przyczyną problemu może być nieprawidłowe połączenie łącza A-Link lub czujnika albo uszkodzenie sprzętu.

## Alarmy łącza A-Link

Alarmowi dźwiękowemu towarzyszą następujące komunikaty:

<b>Interfejs A-Link</b>	<b>Komunikat</b>
Konsola lub sieć Web (wyświetlacz przedni)	ALINK
Dziennik zdarzeń	Alink Power Overload
Powerview (wyświetlacz stanu)	ALINK:Curr Lim Alarm

Komunikaty A-Link informują o jednym z następujących problemów:

- Nieodpowiednie złącze A-Link w jednym z portów A-Link
- Do jednego z portów A-Link podłączono za dużo urządzeń
- Wewnętrzny błąd sprzętowy w interfejsie A-Link

## Alarmy sprzętowe czujników

Alarmowi dźwiękowemu towarzyszą następujące komunikaty:

<b>Interfejs czujnika</b>	<b>Komunikat</b>
Konsola lub sieć Web (wyświetlacz przedni)	SenHdw
Dziennik zdarzeń	Sensor Connection Error
Powerview (wyświetlacz stanu)	Hdw Err

Komunikaty sprzętowe czujników informują o jednym z następujących problemów:

- Niewłaściwe złącze w jednym z portów czujników
- Wewnętrzny problem sprzętowy w porcie

## Kasowanie alarmów sprzętowych

Aby skasować alarm dotyczący łącza A-Link lub czujnika, należy odłączyć odpowiednie złącza od systemu monitorowania warunków otoczenia.

Jeśli alarm ucichnie, należy podłączać po jednym urządzeniu i ustalić, które z nich spowodowało zgłoszenie alarmu.



Informacje o złączach czujników i A-Link zawiera sekcja „Akcesoria” na stronie 12.

Jeśli wszystkie połączenia są prawidłowe, a alarm nie ustaje, należy skontaktować się z pomocą techniczną firmy APC.

Jeśli alarm jest sygnalizowany w sytuacji, gdy do portów A-Link i portów czujników nie są podłączone żadne urządzenia, należy wyłączyć system monitorujący warunki otoczenia i skontaktować się APC.

# Podstawowa konfiguracja

---



Jeżeli w systemie zainstalowany jest kontroler **InfraStruXure Manager** firmy APC, należy pominąć poniższe procedury. Odpowiednie informacje znajdują się w dokumentacji programu **InfraStruXure Manager**.

## Informacje ogólne

Zanim system monitorujący warunki otoczenia będzie mógł działać w sieci, należy skonfigurować następujące ustawienia protokołu TCP/IP:

- adres IP systemu monitorującego warunki otoczenia
- maskę podsieci
- bramkę domyślną



Jeśli bramka domyślna nie jest dostępna, należy użyć adresu IP komputera, który znajduje się w tej samej podsieci, co przełącznik system monitorujący warunki otoczenia, i jest zwykle włączony. System monitorujący warunki otoczenia korzysta z adresu domyślnej bramki w celu testowania sieci, jeżeli ruch sieciowy jest bardzo mały. Więcej informacji na temat funkcji programu alarmowego realizowanej przy użyciu domyślnej bramki można znaleźć w punkcie „Watchdog Features” (Funkcje programu alarmowego) rozdziału „Introduction” (Wstęp) *Podręcznika użytkownika (User’s Guide)* systemu monitorującego warunki otoczenia.

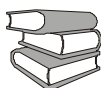
## Metody konfiguracji protokołu TCP/IP

Do określenia ustawień protokołu TCP/IP wymaganych przez system monitorujący warunki otoczenia należy użyć jednej z następujących metod:

- Kreator konfiguracji protokołu IP dla urządzeń (zob. „Kreator konfiguracji protokołu IP dla urządzeń APC” na stronie 22)
- Serwer BOOTP lub DHCP (zob. „Konfiguracja przy użyciu protokołów BOOTP i DHCP” na stronie 22)
- Komputer lokalny (zob. „Lokalny dostęp do konsoli” na stronie 25)
- Komputer w sieci (zob. „Zdalny dostęp do konsoli” na stronie 25)
- Konfiguracja sieci za pośrednictwem wyświetlacza (zob. „Konfiguracja sieciowa za pośrednictwem wyświetlacza” na stronie 30)

## Kreator konfiguracji protokołu IP dla urządzeń APC

Kreator konfiguracji protokołu IP dla urządzeń działający na komputerze z systemem Windows NT<sup>®</sup> 4.0, Windows 2000 lub Windows XP może posłużyć do wykrycia nieskonfigurowanych systemów monitorujących i skonfigurowania ich podstawowych ustawień TCP/IP.



Patrz także

Informacje na temat konfigurowania jednego lub wielu systemów monitorujących warunki otoczenia poprzez wyeksportowanie ustawień konfiguracyjnych z innego, już skonfigurowanego systemu, zamieszczono w sekcji „How to Export Configuration Settings” (Eksportowanie ustawień konfiguracyjnych) podręcznika użytkownika zamieszczonego na płycie *CD Utility*.

1. Włóż płytę Environmental Management System *Utility* CD do komputera działającego w sieci.
2. Po wyświetleniu monitu należy uruchomić program konfiguracyjny, lub jeżeli zostanie wyświetlony monit o ponowne uruchomienie komputera, po wykonaniu tego polecenia należy uruchomić program konfiguracyjny za pomocą menu **Start**.
3. Poczekać, aż kreator wykryje nieskonfigurowany system monitorujący warunki otoczenia, a następnie postępuj według instrukcji wyświetlanych na ekranie.



Uwaga

Jeśli opcja **Start a Web browser when finished** (Po zakończeniu uruchom przeglądarkę) pozostanie włączona, należy użyć słowa **apc** jako nazwy użytkownika (**User Name**) oraz hasła (**Password**) w celu uzyskania dostępu do systemu monitorującego warunki otoczenia za pośrednictwem przeglądarki.

## Konfiguracja przy użyciu protokołów BOOTP i DHCP

Ustawienie **Boot Mode** (Tryb uruchamiania), będące jedną z opcji w menu **Network** (Sieć) systemu monitorującego warunki otoczenia, określa sposób definiowania ustawień protokołu TCP/IP. Dostępne ustawienia to **Manual** (Adres stały), **DHCP only** (Tylko DHCP), **BOOTP only** (Tylko BOOTP) oraz **DHCP & BOOTP** (DHCP i BOOTP) — ustawienie domyślne.



Uwaga

Gdy wybrane jest ustawienie **DHCP & BOOTP** zakłada się, że dostępny jest prawidłowo skonfigurowany serwer DHCP lub BOOTP, który udostępni systemowi monitorującemu warunki otoczenia ustawienia protokołu TCP/IP. Jeśli serwery te są niedostępne, należy skonfigurować niezbędne ustawienia TCP/IP zgodnie z opisem w punktach „Kreator konfiguracji protokołu IP dla urządzeń APC” na tej stronie, „Lokalny dostęp do konsoli” na stronie 25 lub „Zdalny dostęp do konsoli” na stronie 25.

Gdy opcja **Boot Mode** jest ustawiona na **DHCP & BOOTP**, system monitorujący warunki otoczenia próbuje wykryć prawidłowo skonfigurowany serwer. Najpierw wyszukiwany będzie serwer BOOTP, a następnie serwer DHCP i działanie to będzie powtarzane do momentu wykrycia serwera BOOTP lub DHCP.



Uwaga

Więcej informacji można znaleźć w punkcie „BOOTP” na stronie 23 lub „DHCP” na stronie 24.

**BOOTP.** Do skonfigurowania ustawień TCP/IP dla systemu monitorującego warunki otoczenia można użyć serwera BOOTP zgodnego ze standardem RFC951.



**Uwaga**

Gdy wybrane jest ustawienie BOOTP zakłada się, że dostępny jest prawidłowo skonfigurowany serwer BOOTP, który udostępni systemom monitorującym warunki otoczenia APC ustawienia protokołu TCP/IP. Jeżeli serwer BOOTP jest niedostępny, należy zapoznać się z sekcją „Kreator konfiguracji protokołu IP dla urządzeń APC” na stronie 22, „Lokalny dostęp do konsoli” na stronie 25 lub „Zdalny dostęp do konsoli” na stronie 25, aby skonfigurować ustawienia protokołu TCP/IP.

1. Upewnij się, że ustawienie **BOOTP**, opcja protokołu **TCP/IP** w menu **Network** (Sieć) systemu monitorującego warunki otoczenia, jest włączone.
2. W pliku BOOTPTAB serwera BOOTP wprowadź adres MAC i adres IP systemu monitorującego warunki otoczenia, maskę podsieci, bramkę domyślną oraz opcjonalną nazwę pliku rozruchowego (Bootup).



**Patrz także**

Adres MAC można znaleźć na spodzie obudowy systemu monitorującego warunki otoczenia lub na wydruku testu jakości (Quality Assurance), zawartym w opakowaniu.

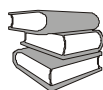
3. Gdy system monitorujący warunki otoczenia zostanie uruchomiony ponownie, serwer BOOTP udostępni mu ustawienia protokołu TCP/IP.
  - Jeśli określono nazwę pliku bootup, system monitorujący warunki otoczenia próbuje pobrać ten plik z serwera BOOTP przy użyciu protokołu TFTP lub FTP. System monitorujący warunki otoczenia przyjmuje wszystkie ustawienia określone w pliku bootup.
  - Jeśli nie określono nazwy pliku bootup, system monitorujący warunki otoczenia można skonfigurować zdalnie za pomocą usługi Telnet lub interfejsu sieci Web: domyślna nazwa użytkownika (**User Name**) i hasło (**Password**) to **apc**.



**Patrz także**

Informacje na temat tworzenia pliku bootup można znaleźć w dokumentacji serwera BOOTP.

**DHCP.** Do skonfigurowania ustawień TCP/IP dla systemu monitorującego warunki otoczenia można użyć serwera DHCP zgodnego ze standardem RFC2131/RFC2132.



Patrz także

W tej sekcji zamieszczono podsumowanie informacji na temat komunikacji między systemem monitorującym warunki otoczenia a serwerem DHCP. Bardziej szczegółowe informacje na temat korzystania z serwera DHCP do konfigurowania ustawień sieciowych dla systemu monitorującego warunki otoczenia znajdują się w sekcji „DHCP Configuration” („Konfiguracja DHCP”) w *Podręczniku użytkownika (User’s Guide)* systemu.

1. System monitorujący warunki otoczenia wysyła żądanie DHCP zawierające następujące informacje identyfikacyjne:
  - Identyfikator dostawcy sprzętu — Vendor Class Identifier (domyślnie: APC)
  - Identyfikator klienta — Client Identifier (domyślnie jest to adres MAC systemu monitorującego warunki otoczenia)
  - Identyfikator klasy użytkownika — User Class Identifier (domyślnie jest to identyfikator oprogramowania sprzętowego systemu monitorującego warunki otoczenia)
2. Odpowiednio skonfigurowany serwer DHCP odpowiada, przysyłając ofertę DHCP zawierającą wszystkie ustawienia niezbędne systemowi monitorującemu do komunikacji sieciowej. Oferta DHCP zawiera także opcję informacji charakterystycznych dla producenta (Vendor Specific Information, opcja 43 protokołu DHCP). Domyślnie system monitorujący warunki otoczenia ignoruje oferty DHCP, które w ramach informacji charakterystycznych dla producenta nie zawierają znacznika APC w formacie szesnastkowym:  
Opcja 43 = 01 04 31 41 50 43  
gdzie
  - pierwszy bajt (01) oznacza kod
  - drugi bajt (04) oznacza długość
  - pozostałe bajty (31 41 50 43) to znacznik APC.



Informacje na temat dodawania kodu do opcji informacji charakterystycznych dla producenta można znaleźć w dokumentacji serwera DHCP. Aby wyłączyć żądanie znacznika APC, należy zapoznać się z sekcją „Lokalny dostęp do konsoli” na stronie 25.



Aby zmienić ustawienie opcji **DHCP Cookie Is** (Plik cookie DHCP to) konsoli, należy użyć polecenia **Advanced** (Zaawansowane) w menu TCP/IP. Zob. „Zdalny dostęp do konsoli” na stronie 25.

## Lokalny dostęp do konsoli

Dostęp do konsoli sterowania można uzyskać za pomocą komputera lokalnego, do którego system monitorujący podłączony jest przez port szeregowy znajdujący się na jego przedniej części.

1. Na komputerze lokalnym wybierz port szeregowy i wyłącz wszystkie usługi korzystające z tego portu.
2. Za pomocą kabla konfiguracyjnego (940-0103) podłącz wybrany port do portu szeregowego na przednim panelu systemu monitorującego.



**Uwaga**

Interfejs Modbus i konsola korzystają z tego samego portu szeregowego. W danej chwili dostęp do systemu monitorującego można uzyskiwać albo za pośrednictwem szyny, albo konsoli, ale nie obu tych metod jednocześnie.

3. Uruchom na komputerze program terminalowy (na przykład HyperTerminal) i skonfiguruj wybrany port na 9600 bitów na sekundę, 8 bitów danych, bez parzystości, 1 bit stopu, bez sterowania przyływem danych i zapisz zmiany.



**Uwaga**

Interfejs Modbus działa z szybkością 9600 lub 19200 b/s. Aby możliwe było korzystanie z konsoli, gdy włączony jest interfejs Modbus, port szeregowy komputera musi działać z taką samą szybkością transmisji, jak interfejs Modbus.

4. Naciśnij klawisz ENTER, aby wyświetlić monit o wprowadzenie nazwy użytkownika (**User Name**).
5. Wpisz **apc** jako nazwę użytkownika (**User Name**) i hasło (**Password**).
6. Aby zakończyć konfigurowanie, postępuj zgodnie z informacjami, które zawiera punkt „Konsola” na stronie 26.

## Zdalny dostęp do konsoli

Na dowolnym komputerze znajdującym się w tej samej podsieci co system monitorujący warunki otoczenia można użyć protokołu ARP i usługi Ping do przypisania adresu IP, z którego korzystać będzie system monitorujący, a następnie użyć usługi Telnet, aby uzyskać dostęp do konsoli systemu i skonfigurować wymagane ustawienia protokołu TCP/IP.



**Uwaga**

Po skonfigurowaniu adresu IP system monitorującego można użyć usługi Telnet bez wcześniejszego korzystania z protokołu ARP i usługi Ping, aby uzyskać dostęp do systemu.

1. Za pomocą usługi ARP zdefiniuj adres IP systemu monitorującego, wpisując adres MAC w poleceniu ARP .  
Na przykład, aby zdefiniować adres IP 156.205.14.141 dla systemu monitorującego, którego adres MAC to 00 c0 b7 63 9f 67, użyj jednego z następujących poleceń:
  - Format polecenia systemu Windows:
 

```
arp -s 156.205.14.141 00-c0-b7-63-9f-67
```
  - Format polecenia systemu LINUX:
 

```
arp -s 156.205.14.141 00:c0:b7:63:9f:67
```



Patrz także

Adres MAC można znaleźć na spodzie obudowy systemu monitorującego warunki otoczenia lub na wydruku testu jakości (Quality Assurance), zawartym w opakowaniu.

2. Za pomocą narzędzia Ping i pakietu o długości 113 bajtów przypisz adres IP zdefiniowany za pomocą polecenia ARP. W przypadku adresu IP określonego w kroku 1 należy użyć jednego z następujących poleceń usługi Ping:
  - Format polecenia systemu Windows:

```
ping 156.205.14.141 -l 113
```
  - Format polecenia systemu LINUX:

```
ping 156.205.14.141 -s 113
```
3. Użyj usługi Telnet, aby uzyskać dostęp do systemu monitorującego pod nowo przypisanym adresem IP. Przykład:

```
telnet 156.205.14.141
```
4. Wpisz **apc** jako **User Name** (Nazwa użytkownika) i **Password** (Hasło).
5. Aby zakończyć konfigurowanie, postępuj zgodnie z informacjami, które zawiera punkt „Konsola” na tej stronie.

## Konsola

Po zalogowaniu do konsoli zgodnie ze wskazówkami, które zawiera punkt „Lokalny dostęp do konsoli” na stronie 25 oraz punkt „Zdalny dostęp do konsoli” na stronie 25, należy wykonać następujące czynności:

1. Wybierz opcję **Network** (Sieć) z menu **Control Console** (Konsola).
2. Wybierz opcję **TCP/IP** z menu **Network** (Sieć).
3. Jeśli do konfigurowania ustawień protokołu **TCP/IP** nie jest używany serwer **BOOTP** lub **DHCP**, wybierz menu **Boot Mode** (Tryb rozruchu). Wybierz opcję **Manual boot mode** (Ręczny tryb rozruchu), a następnie naciśnij klawisz **ESC**, aby powrócić do menu **TCP/IP**. (Zmiany odniosą skutek po wylogowaniu).
4. Zdefiniuj adresy **System IP** (Adres IP systemu), **Subnet Mask** (Maska podsieci) i **Default Gateway** (Bramka domyślna).
5. Aby opuścić menu **Control Console** (Konsola), naciśnij kombinację klawiszy **CTRL-C**.
6. Wyloguj się, wybierając opcję 4. w menu **Control Console** (Konsola).



Uwaga

Jeśli podczas wykonywania czynności opisanych w punkcie „Lokalny dostęp do konsoli” na stronie 25 kabel został odłączony, należy go teraz podłączyć i ponownie uruchomić stosowną usługę.

## Wyświetlacz

Informacje na temat odwzorowywania alarmów, zmiany ustawień i nawigacji w systemie monitorującym warunki otoczenia za pomocą wyświetlacza zamieszczono w sekcji „Korzystanie z wyświetlacza” na stronie 27.



# Korzystanie z wyświetlacza

## Ekran menu głównego

Po uruchomieniu systemu monitorującego warunki otoczenia na wyświetlaczu pojawia się menu główne.

Temp/Hum	Relays
Contacts	Sensors
Beacon	Outlets
ARUs	Alm/Evnt



Uwaga

Jeśli wyświetlacz będzie pozostawał nieaktywny przez dwie minuty, nastąpi automatycznie powrót do menu głównego.

## Nawigacja w interfejsie

**Strzałki wyboru.** Aby wybrać opcję menu lub ustawienia, należy przesunąć strzałkę wyboru **1** do żądanej opcji lub ustawienia, naciskając klawisz ze strzałką w górę lub w dół. Aby wyświetlić wybrany ekran lub zmodyfikować ustawienie, należy nacisnąć klawisz ENTER.

<b>1</b> →	Temp/Hum	Relays
	Contacts	Sensors
	Beacon	Outlets
	ARUs	Alm/Evnt

**Strzałki kontynuacji.** Strzałki ustawień **2** wskazują na dostępność dodatkowych opcji lub ustawień w menu lub na ekranie statusu. Aby wyświetlić dodatkowe elementy, należy nacisnąć klawisz ze strzałką w górę lub w dół.

L1: T: 75F, RH:37%
L2: T: 71F, RH:48%
R1: T: 78F, RH:42%
R2: T: 74F, RH: 52%

**2** ↓

**Strzałki wprowadzania.** Strzałka wprowadzania **3** obok wybranego ustawienia oznacza, że ustawienie to można zmodyfikować, naciskając klawisz ze strzałką w górę lub w dół. Następnie należy nacisnąć klawisz ENTER, aby zapisać zmianę, lub ESC, aby anulować zmianę.

L1 High Temp Alarm
[M]
Map : ↓ Major
Save: Pending

**3** →

## Zmiana ustawień

Należy za pomocą klawisza ze strzałką w górę lub w dół przemieścić strzałkę wyboru do ustawienia, które ma być zmienione, a następnie nacisnąć klawisz ENTER.

- **Lista opcji.** Jeśli ustawienie może przyjąć jedną z szeregu opcji, wyświetlana jest przy nim strzałka wprowadzania. Naciskając klawisz ze strzałką w górę lub w dół wybierz żadaną opcję, a następnie naciśnij klawisz ENTER, aby zakończyć wprowadzanie i zapisać ustawienie. (Naciśnięcie klawisza ESC powoduje zakończenie bez zapisywania zmian.)
- **Pola liczbowe lub tekstowe.** Jeśli ustawienie ma postać pola liczbowego lub tekstowego, za pomocą klawiszy ze strzałkami wybierz wartość pierwszego znaku, a następnie naciśnij klawisz ENTER, aby przejść do następnego znaku. Po wprowadzeniu ostatniego znaku naciśnij klawisz ENTER, aby zakończyć wprowadzanie i zapisać ustawienie. (Naciśnięcie klawisza ESC powoduje zakończenie bez zapisywania zmian.)

## Odwzorowanie alarmów

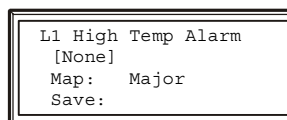
Odwzorowanie polega na zdefiniowaniu zdarzenia, które zajdzie, gdy czujnik lub inny element systemu monitorującego warunki otoczenia przejdzie w stan alarmowy. Zdarzenia można kojarzyć z alarmami generowanymi przez czujniki warunków otoczenia, urządzenia wymuszonego wywiewu, styki wejściowe i inne czujniki. Poniżej wymieniono działania, które można kojarzyć z alarmami systemu monitorującego warunki otoczenia:

Działanie	Opis
Major	Aktywacja diody Major Alarm.
Minor	Aktywacja diody Minor Alarm.
Outlet 1	Przełączenie wyjścia 1 w stan usterki (inny niż normalny), jeśli jeszcze nie znajduje się w tym stanie.
Outlet 2	Przełączenie wyjścia 2 w stan usterki (inny niż normalny), jeśli jeszcze nie znajduje się w tym stanie.
Beacon	Aktywacja sygnalizatora.
Relay 1	Przełączenie przekaźnika 1 w stan usterki (inny niż normalny), jeśli jeszcze nie znajduje się w tym stanie.
Relay 2	Przełączenie przekaźnika 2 w stan usterki (inny niż normalny), jeśli jeszcze nie znajduje się w tym stanie.

Zdarzenia można skojarzyć z dowolną liczbą wyjść alarmowych. Na przykład zdarzenie **przekroczenia maksymalnej temperatury** z czujnika warunków otoczenia można skojarzyć z diodą Major Alarm i wyjściem 1. Jeśli temperatura mierzona przez czujnik wzrośnie powyżej progu temperatury maksymalnej, włączy się dioda Major Alarm i wyjście 1 zmieni stan.

## Ekran odwzorowania alarmów

Ekran odwzorowania alarmów wyświetlany jest po wywołaniu opcji odwzorowania alarmów na ekranach **Temp/Hum**, **Contacts**, **ARUs** i **Sensors**.



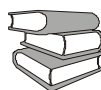
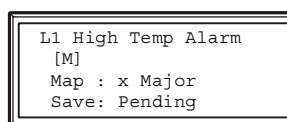
W pierwszym wierszu ekranu wyświetlana jest informacja o zdarzeniu, które ma być skojarzone z wyjściami alarmowymi. Na powyższym ekranie przykładowym jest to alarm wysokiej temperatury z lokalnego czujnika temperatury i wilgotności (**L1**).

W drugim wierszu wyświetlane są wyjścia alarmowe, z którym zdarzenie to jest skojarzone. Znaczenie skrótów wyjaśniono w poniższej tabeli.

Kod wyjścia alarmowego	Opis
M	Dioda Major Alarm
m	Dioda Minor Alarm
O1	Wyjście 1
O2	Wyjście 2
R1	Przełącznik 1
R2	Przełącznik 2

**Map.** Należy wybrać opcję z listy **Map** (Odwzoruj). Następnie nacisnąć klawisz **ENTER**, aby dodać opcję do listy w wierszu 2. Przy każdej wybranej opcji na liście wyświetlany jest znak **x**.

**Save.** Po zmianie odwzorowania wyjścia alarmowego należy wybrać opcję **Save** (Zapisz) i nacisnąć klawisz **ENTER**, aby zapisać zmiany.

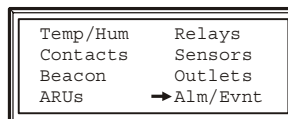


**Patrz także**

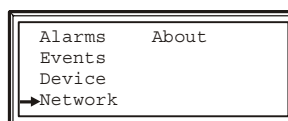
Więcej informacji na temat konfigurowania systemu monitorującego warunki otoczenia można znaleźć w podręczniku użytkownika zamieszczonym na dysku Environmental Management System *Utility* CD.

## Konfiguracja sieciowa za pośrednictwem wyświetlacza

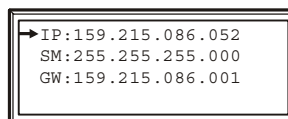
Istnieje możliwość skonfigurowania adresu IP systemu, maski podsieci i adresu bramki domyślnej przy za pośrednictwem wyświetlacza systemu monitorującego warunki otoczenia. Aby uzyskać dostęp do ustawień konfiguracji sieci, należy wybrać opcję Alm/Evnt z menu głównego:



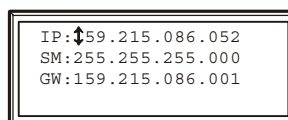
Następnie z listy opcji Alm/Evnt należy wybrać pozycję Network (Sieć), aby uzyskać dostęp do ustawień konfiguracji sieci:



Za pomocą klawiszy ze strzałkami w górę lub w dół należy wybrać adres IP systemu (IP), maskę podsieci (SM) lub adres bramy domyślnej (GW).



Po wybraniu konfigurowanej opcji sieciowej, należy nacisnąć klawisz ENTER, aby przejść do trybu wprowadzania i wprowadzić wartości liczbowe:



**Uwaga**

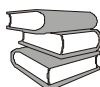
Po wprowadzeniu ostatniego znaku należy nacisnąć klawisz ENTER, aby zapisać zmiany i wyjść z trybu wprowadzania. (Naciśnięcie klawisza ESC powoduje zakończenie bez zapisywania zmian.)

# Jak uzyskać dostęp do skonfigurowanego urządzenia

---

## Informacje ogólne

Po uruchomieniu urządzenia monitorującego warunki otoczenia w sieci można użyć interfejsów, które opisano poniżej w celu uzyskania dostępu do urządzenia.



Patrz także

Więcej informacji na temat interfejsów zawiera *Podręcznik użytkownika (User's Guide)*.

## Interfejs sieci Web

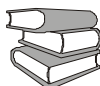
Aby uzyskać dostępu do systemu monitorującego przez jego interfejs sieci Web, jako przeglądarki można użyć programu Microsoft® Internet Explorer 5.0 (lub nowszego) lub Netscape® 4.0.8 (lub nowszego, oprócz Netscape 6.x). Inne powszechnie dostępne przeglądarki mogą także działać poprawnie, ale nie zostały w pełni przetestowane przez firmę APC.

Chcąc używać przeglądarki sieci Web do konfigurowania opcji systemu monitorującego i do przeglądania dziennika zdarzeń, można skorzystać z jednego z następujących protokołów:

- protokołu HTTP (domyślnie włączonego), który zapewnia uwierzytelnianie przy użyciu nazwy użytkownika i hasła, ale nie zapewnia szyfrowania;
- Bezpieczniejszego protokołu HTTPS, który oferuje dodatkowe zabezpieczenia za pomocą mechanizmu Secure Socket Layer (SSL) i szyfruje nazwy użytkowników, hasła i przesyłane dane. Protokół ten zapewnia także uwierzytelnianie kart zarządzających Network Management Card przy użyciu certyfikatów cyfrowych.

Aby uzyskać dostęp do interfejsu HTTP i skonfigurować zabezpieczenia urządzenia w sieci:

1. Uzyskaj dostęp do urządzenia monitorującego warunki otoczenia przez jego adres IP lub nazwę DNS (jeśli jest skonfigurowana).
2. Wpisz nazwę użytkownika i hasło (domyślnie, **apc** i **apc** dla konta Administrator lub **device** i **apc** for a dla konta Device Manager [Menedżer urządzenia]).
3. Wybierz i skonfiguruj wybrany typ zabezpieczeń. (Ta opcja jest dostępna tylko dla administratorów).



Patrz także

Informacje na temat wyboru i konfiguracji zabezpieczeń sieciowych można znaleźć w rozdziale zatytułowanym „Security” (Zabezpieczenia) w *Podręczniku użytkownika (User's Guide)*. Do włączania i wyłączania protokołu HTTP lub HTTPS służy opcja **Web/SSL** w menu **Network** (Sieć).

## Protokoły Telnet i SSH

Dostęp do konsoli sterowania można uzyskać za pomocą usługi Telnet lub powłoki Secure SHell (SSH), w zależności od tego, która z nich jest włączona. (Administrator może włączyć te metody dostępu za pomocą opcji **Telnet/SSH** w menu **Network** (Sieć).) Domyślnie włączona jest usługa Telnet. Włączenie powłoki SSH powoduje automatyczne wyłączenie usługi Telnet.

**Usługa Telnet jako metoda dostępu podstawowego.** Usługa Telnet zapewnia podstawowe zabezpieczenia przez uwierzytelnianie nazwy użytkownika i hasła, ale nie zapewnia wysokiego poziomu zabezpieczeń w postaci szyfrowania. Aby użyć usługi Telnet w celu uzyskania dostępu do konsoli sterowania urządzenia monitorującego warunki otoczenia z dowolnego komputera podłączonego do tej samej podsieci:

1. W wierszu poleceń wpisz następujące polecenie i naciśnij klawisz ENTER:

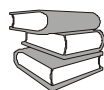
```
telnet adres
```

Jako *adres* wpisz adres IP lub nazwę DNS urządzenia monitorującego warunki otoczenia (jeśli zostały skonfigurowane).

2. Wpisz nazwę użytkownika i hasło (domyślnie **apc** i **apc** dla konta Administrator lub **device** i **apc** dla konta Device Manager [Menedżer urządzenia]).

**Powłoka SSH jako metoda dostępu przy wysokim poziomie zabezpieczeń.** W przypadku korzystania wysokiego poziomu zabezpieczeń oferowanego przez protokół SSL dla interfejsu sieci Web, należy użyć powłoki Secure SHell (SSH) w celu uzyskania dostępu do konsoli sterowania. Usługa SSH szyfruje nazwy użytkowników, hasła i przesyłane dane.

Interfejs, konta użytkowników i prawa dostępu są takie same niezależnie od tego, czy dostęp do konsoli uzyskiwany jest przy użyciu usługi SSH, czy Telnet, jednak aby używać usługi SSH, należy ją najpierw skonfigurować i zainstalować na komputerze program kliencki SSH.



**Patrz także**

Więcej informacji na temat konfigurowania usługi SSH i korzystania z niej zawiera *Podręcznik użytkownika (User's Guide)*.

## SNMP

Po dodaniu PowerNet MIB do standardowej przeglądarki SNMP MIB można użyć tej przeglądarki, aby uzyskać dostęp do urządzenia monitorującego warunki otoczenia z wykorzystaniem protokołu SNMP. Domyślna nazwa grupy uprawniająca do odczytu (read community) to **public**; domyślna nazwa grupy uprawniająca do odczytu/zapisu (read/write community) to private.



**Uwaga**

Po włączeniu mechanizmu SSL i powłoki SSH w celu uzyskania wysokiego poziomu zabezpieczeń w postaci uwierzytelniania i szyfrowania należy wyłączyć protokół SNMP. Umożliwienie dostępu do urządzenia monitorującego warunki otoczenia przez protokół SNMP zmniejsza wysoki poziom zabezpieczeń dostępny po włączeniu mechanizmu SSL i powłoki SSH. Aby wyłączyć protokół SNMP, użytkownik musi być zalogowany jako Administrator; a następnie musi użyć opcji **SNMP** w menu **Network** (Sieć).

## Protokoły FTP i SCP

Protokołu FTP (włączonego domyślnie) lub Secure CoPy (SCP) można użyć w celu przesłania nowego oprogramowania sprzętowego do urządzenia monitorującego warunki otoczenia lub uzyskania dostępu do kopii dzienników zdarzeń urządzenia monitorującego warunki otoczenia. Protokół SCP zapewnia wyższy poziom zabezpieczeń w postaci szyfrowania transmisji danych i jest włączany automatycznie po włączeniu powłoki SSH.



**Uwaga**

Po włączeniu mechanizmu SSL i powłoki SSH w celu uzyskania wysokiego poziomu zabezpieczeń w postaci uwierzytelniania i szyfrowania należy wyłączyć protokół FTP. Umożliwienie przesyłania plików do urządzenia monitorującego warunki otoczenia przez protokół FTP zmniejsza wysoki poziom zabezpieczeń dostępny po włączeniu mechanizmu SSL i powłoki SSH. Aby wyłączyć protokół FTP, użytkownik musi być zalogowany jako Administrator; a następnie musi użyć opcji **FTP Server** (Serwer FTP) w menu **Network** (Sieć).

Aby uzyskać dostęp do urządzenia monitorującego warunki otoczenia za pomocą protokołu FTP lub SCP, należy użyć domyślnej nazwy użytkownika i hasła w postaci **apc** i **apc** dla konta Administratora lub **device** i **apc** dla konta Device Manager (Menedżer urządzenia). W wierszu polecenia należy użyć adresu IP urządzenia.



**Patrz także**

Informacje na temat pobierania plików dziennika z karty zarządzającej Network Management Card i o przesyłaniu plików oprogramowania sprzętowego do tej karty za pomocą protokołów FTP lub SCP zawiera *Podręcznik użytkownika (User's Guide)*.

# Procedura w przypadku utraty hasła

---

Dostęp do konsoli można uzyskać z lokalnego komputera lub innego urządzenia podłączonego do portu szeregowego systemu monitorującego warunki otoczenia.

1. Na komputerze lokalnym wybierz port szeregowy i wyłącz wszystkie usługi korzystające z tego portu.
2. Podłącz kabel szeregowy (940-0103) do wybranego portu komputera i do portu konfiguracyjnego systemu monitorującego warunki otoczenia:



**Uwaga**

Interfejs Modbus i konsola korzystają z tego samego portu szeregowego. W danej chwili dostęp do systemu monitorującego można uzyskiwać albo za pośrednictwem szyny, albo konsoli, ale nie obu tych metod jednocześnie.

3. Uruchom na komputerze program terminalowy (np. HyperTerminal<sup>®</sup>) i skonfiguruj wybrany port w następujący sposób:
  - 9600 bitów/s
  - 8 bitów danych
  - bez parzystości
  - 1 bit stopu
  - bez sterowania przepływem.



**Uwaga**

Interfejs Modbus działa z szybkością 9600 lub 19200 b/s. Aby możliwe było korzystanie z konsoli, gdy włączony jest interfejs Modbus, port szeregowy komputera musi działać z taką samą szybkością transmisji, jak interfejs Modbus.

4. Naciskaj kilkakrotnie klawisz ENTER, aby wyświetlić monit o wprowadzenie nazwy użytkownika (**User Name**). Jeśli nie jest możliwe wyświetlenie monitu **User Name**, sprawdź:
  - czy port szeregowy nie jest używany przez inną aplikację;
  - czy wybrano prawidłowe ustawienia terminala, podane w kroku 3;
  - czy używany jest właściwy kabel wskazany w kroku 2.
5. Naciśnij przycisk **resetowania**. Dioda statusu będzie migała na przemian na czerwono lub pomarańczowo i na zielono. Gdy tylko dioda zacznie migać, ponownie naciśnij przycisk **resetowanie**, aby tymczasowo przywrócić domyślną nazwę użytkownika i hasło.
6. Naciskaj kilkakrotnie klawisz ENTER, dopóki ponownie nie pojawi się monit **User Name**, a następnie wprowadź domyślną nazwę użytkownika i hasło, tj. **apc**. (Jeśli logowanie nie zostanie zakończone w ciągu 30 sekund od wyświetlenia monitu **User Name**, to należy powtórzyć krok 5 i zalogować się ponownie).



7. Z menu **Control Console** (Konsola) wybierz opcję **System**, a następnie opcję **User Manager** (Menedżer użytkowników).
8. Wybierz użytkownika **Administrator** i zmień nazwę użytkownika (**User Name**) oraz hasło (**Password**), które teraz mają postać słowa **apc**.
9. Naciśnij kombinację klawiszy CTRL-C, wyloguj się, podłącz uprzednio odłączony kabel szeregowy i ponownie uruchom wszelkie wyłączone usługi.

# Aktualizacja oprogramowania sprzętowego (firmware)

---



Patrz także

Informacje na temat pobierania aktualizacji oprogramowania sprzętowego i przenoszenia pobranego oprogramowania do systemu monitorującego warunki otoczenia zawiera rozdział „File Transfers” (Przesyłanie plików) w Podręczniku użytkownika (User’s Guide) na dysku Environmental Management System *Utility* CD.

Do przesłania pobranej aktualizacji oprogramowania sprzętowego należy użyć komputera lokalnego podłączonego do systemu monitorującego warunki otoczenia.

1. Na komputerze lokalnym wybierz port szeregowy i wyłącz wszystkie usługi korzystające z tego portu.
2. Za pomocą kabla konfiguracyjnego RS-232 podłącz wybrany port do portu szeregowego na panelu przednim systemu monitorującego warunki otoczenia.
3. Uruchom program terminalowy (np. HyperTerminal) i skonfiguruj wybrany port według następujących parametrów: 9600 bitów/s, 8 bitów danych, bez parzystości, 1 bit stopu, brak sterowania przepływem. Zapisz wprowadzone zmiany.
4. Naciskaj kilkakrotnie klawisz ENTER, aby wyświetlić monit o wprowadzenie nazwy użytkownika (**User Name**).
5. Wpisz nazwę użytkownika (**User Name**) i hasło (**Password**) (domyślnie: **apc**, tylko dla administratorów) i naciśnij klawisz ENTER.
6. Z menu **Control Console** (Konsola) wybierz opcję **System** (System), opcję **Tools** (Narzędzia), a następnie opcję **File Transfer** (Przesyłanie plików) i **XMODEM**.
7. Zostanie wyświetlony komunikat z pytaniem: Perform transfer with XMODEM -CRC? (Czy wykonać transfer za pomocą XMODEM -CRC?). Wpisz **Yes** (Tak) i naciśnij klawisz ENTER.
8. Zostanie wyświetlony monit o wybranie prędkości przesyłania i zmianę ustawień terminalu zgodnie z wybraną prędkością. Naciśnij klawisz ENTER, aby zaakceptować pobieranie oprogramowania przez system monitorujący warunki otoczenia.
9. W programie terminalowym wyślij plik za pomocą protokołu XMODEM. Po zakończeniu przesyłania na konsoli zostanie wyświetlony monit o przywrócenie normalnej wartości prędkości przesyłania.



Ostrożnie

Nie należy przerywać pobierania.

Po zakończeniu pobierania system monitorujący warunki otoczenia zostanie uruchomiony ponownie.



Uwaga

Aktualizacja oprogramowania nie zakłóca działania wyjść zasilających.

# Gwarancja i serwis

---

## Ograniczona gwarancja

Firma APC gwarantuje, że system monitorujący warunki otoczenia będzie wolny od wad materiałowych i produkcyjnych przez dwa lata od daty zakupu. Zobowiązania wynikające z gwarancji ograniczone są do naprawy lub wymiany, jako jedyne rozwiązanie, wadliwych produktów. Gwarancja nie obejmuje urządzeń, które zostały uszkodzone w wyniku wypadku, niedbalstwa lub wadliwego użycia, bądź też zostały w jakikolwiek sposób zmienione lub zmodyfikowane. Gwarancja przysługuje wyłącznie pierwszemu nabywcy produktu.

## Ograniczenia gwarancji

**Poza przypadkami określonymi w ramach niniejszej gwarancji firma APC nie udziela innych gwarancji, wyraźnych lub domniemanych, w tym gwarancji wynikających z tytułu rękojmi oraz przydatności do określonego celu.** Ponieważ ustawodawstwa niektórych państw nie dopuszczają ograniczenia lub wyłączenia domniemanych gwarancji, z tego względu powyższe ograniczenie może nie mieć zastosowania.

**Poza przypadkami określonymi powyżej firma APC nie będzie ponosić odpowiedzialności za szkody bezpośrednie, pośrednie, szczególne, przypadkowe lub wynikowe powstałe w wyniku korzystania z produktu, nawet jeśli została powiadomiona o możliwości wystąpienia takich szkód.**

W szczególności firma APC nie ponosi odpowiedzialności za poniesione koszty, takie jak utrata zysków lub przychodów, utrata wyposażenia, utrata możliwości korzystania z wyposażenia, utrata oprogramowania, utrata danych, zastosowanie środków zastępczych, roszczenia strony trzeciej, lub inne. Na mocy niniejszej gwarancji użytkownikowi przysługują określone prawa; inne prawa mogą przysługiwać użytkownikowi w zależności od ustawodawstwa danego kraju.

## Uzyskiwanie pomocy technicznej

Aby uzyskać pomoc techniczną dotyczącą problemu z systemem monitorującym warunki otoczenia, należy wykonać następujące czynności:

1. Zanotować numer seryjny oraz datę nabycia produktu. Numer seryjny znajduje się na spodzie urządzenia.
2. Skontaktować się z pomocą techniczną, wybierając numer telefonu podany na ostatniej stronie niniejszego dokumentu. Inżynier pomocy technicznej postara się rozwiązać problem telefonicznie.
3. Jeśli konieczny będzie zwrot produktu, inżynier pomocy technicznej przekaże numer autoryzacyjny zwracanego produktu (RMA) Po upływie terminu gwarancji użytkownik zostanie obciążony kosztami związanymi z naprawą lub wymianą sprzętu.

4. Urządzenie należy starannie zapakować. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych w czasie transportu. Należy dołączyć informacje zawierające imię i nazwisko, adres, numer autoryzacyjny RMA oraz numer telefonu kontaktowego, kopię dowodu zakupu oraz czek w celu uregulowania należności, o ile będzie to wymagane.
5. Wyraźnie zanotować numer autoryzacyjny RMA na opakowaniu produktu.
6. Wysłać ubezpieczoną, opłaconą przesyłką pod adres podany przez pracownika biura pomocy technicznej.

# Informacje dotyczące systemów podtrzymywania życia

---

## Zasady ogólne

Firma American Power Conversion (APC) nie zaleca użytkowania swoich produktów w następujących okolicznościach:

- W systemach podtrzymywania życia, jeśli awaria lub nieprawidłowe działanie produktu firmy APC może spowodować awarię urządzenia podtrzymującego życie lub wpłynąć znacząco na jego bezpieczne funkcjonowanie bądź skuteczność.
- W bezpośredniej opiece medycznej.

Firma APC nie zamierza świadomie sprzedawać swoich produktów do użytku w wymienionych zastosowaniach, o ile nie otrzyma pisemnego, satysfakcjonującego firmę APC zapewnienia o (a) zminimalizowaniu ryzyka zagrożenia zdrowia lub spowodowania szkód materialnych, (b) przyjęciu przez użytkownika odpowiedzialności za związane z tym ryzyko oraz (c) zapewnieniu odpowiedniej ochrony, zgodnej z okolicznościami, odpowiedzialności firmy American Power Conversion.

## Przykłady urządzeń podtrzymujących życie

Termin *urządzenie podtrzymujące życie* odnosi się między innymi do analizatorów tlenu dla noworodków, stymulatorów układu nerwowego (używanych w narkozie, łagodzeniu bólu lub do innych celów), urządzeń do autotransfuzji, pomp krwi, defibrylatorów, detektorów i alarmów arytmii, rozruszników serca, systemów do hemodializy, systemów do dializy otrzewnowej, inkubatorów respiracyjnych dla noworodków, respiratorów (dla osób dorosłych i dzieci), respiratorów anestezyjnych, pomp infuzyjnych oraz innych urządzeń oznaczonych jako „krytyczne” przez Amerykańską Agencję Federalną ds. Żywności i Leków (U.S. FDA).

Systemy okablowania dla szpitali oraz zabezpieczenia przed prądem upływowym można zamówić w postaci wyposażenia dodatkowego dla wielu systemów UPS firmy APC UPS. Firma APC nie twierdzi, że tak zmodyfikowane urządzenia posiadają wydany przez APC lub inną organizację certyfikat dopuszczający ich stosowanie w szpitalach ani, że są za takie uznawane. Z tego względu urządzenia te nie spełniają wymogów dopuszczających ich stosowanie w bezpośredniej opiece medycznej.

# Specyfikacje techniczne

---

## Environmental Management System (system monitorujący warunki otoczenia)

### Parametry elektryczne

---

Znamionowe napięcie wejściowe	100 - 240 VAC; 50 - 60 Hz
Maksymalny łączny pobór prądu	10 A
Maksymalne napięcie wyjściowe	100 - 240 VAC; 50 - 60 Hz
Maksymalny prąd na wyjściu	10 A

---

### Parametry fizyczne

---

Wymiary (W × Sz × G)	4,42 × 43,43 × 18 cm
Ciężar	3 kg
Ciężar wysyłkowy	5,84 kg
Wysokość wysyłkowa	21,08 cm
Szerokość wysyłkowa	58,17 cm
Głębokość wysyłkowa	34,04 cm

---

### Parametry środowiskowe

---

Wysokość bezwzględna (n.p.m.)	
Eksploatacji	od 0 do 3000 m
Przechowywania	od 0 do 15 000 m
Temperatura	
Eksploatacji	od 0 do 45°C
Przechowywania	od -15 do 65°C
Wilgotność podczas eksploatacji	od 0 do 95%, bez kondensacji
Wilgotność podczas przechowywania	od 0 do 95%, bez kondensacji

---

### Zgodność z normami

---

Atesty	CE, CSA 22.2 No. 950, EN 55022 Klasa A, EN 55024, EN 60950, FCC Część 15 Klasa A, ICES-003, IEC 60950, UL 1950, UL 60950, VCCI, VDE
--------	---

---

## Czujniki

**Temperatury/wilgotności**

Dokładność pomiaru temperatury	$\pm 2^{\circ}\text{C}$ , od 0 do $40^{\circ}\text{C}$
Dokładność pomiaru wilgotności	$\pm 8\%$ wilgotności względnej, wilgotność względna od 10 do 90% , przy $25^{\circ}\text{C}$ $\pm 8\%$ wilgotności względnej, wilgotność względna od 30 do 80%, od 15 do $30^{\circ}\text{C}$
Temperatura eksploatacji czujników	0 do $60^{\circ}\text{C}$
Czas reakcji na sygnał wejściowy	200 mS

**Wstrząsów**

Maksymalna długość kabla	100 m
Czułość	Mierzy wstrząsy o sile odpowiadającej od 4,2 do 4,5 w skali Richtera.

**Szczelności**

Maksymalna długość kabla czujnika szczelności	122 m
---	-------

**Wyświetlacz zewnętrzny**

Maksymalna długość kabla	100 m
--------------------------	-------

**Sygnalizator**

Maksymalna długość kabla	100 m
--------------------------	-------

**Styki w drzwiach**

Maksymalna długość kabla	100 m
--------------------------	-------

**Ruchu**

Maksymalna długość kabla	100 m
--------------------------	-------

**Dymu**

Maksymalna długość kabla	100 m
--------------------------	-------

**A-Link**

Maksymalna długość kabla	40 m
--------------------------	------





# Zakłócenia częstotliwości radiowych

---



**Zmiany lub modyfikacje nie zatwierdzone przez stronę odpowiedzialną za zgodność mogą unieważnić prawo użytkownika do korzystania z tego urządzenia.**

## USA—FCC

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with this user manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference. The user will bear sole responsibility for correcting such interference.

## Canada—ICES

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

*Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.*

## Japan—VCCI

This is a Class A product based on the standard of the Voluntary Control Council for Interference by Information Technology Equipment (VCCI). If this equipment is used in a domestic environment, radio disturbance may occur, in which case, the user may be required to take corrective actions.

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると、電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には、使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

## Pomoc dla klientów firmy APC na świecie

Pomoc obejmująca niniejszy oraz wszystkie pozostałe produkty firmy APC dostępna jest nieodpłatnie w dowolnej z form podanych poniżej:

- W witrynie sieci Web firmy APC, gdzie można uzyskać odpowiedzi na często zadawane pytania (FAQ), pobrać dokumenty dostępne w bazie wiedzy firmy APC oraz wysłać formularz z prośbą o pomoc techniczną.
  - **www.apc.com** (Centrala firmy)  
W tym miejscu dostępne są łącza do witryn sieci Web firmy APC w różnych wersjach językowych, gdzie znajdują się informacje dotyczące pomocy technicznej.
  - **www.apc.com/support/**  
Globalna pomoc techniczna obejmująca odpowiedzi na często zadawane pytania, bazę wiedzy oraz pomoc techniczną w wersji elektronicznej.
- Przez kontakt z centrum pomocy technicznej firmy APC, telefonicznie lub za pośrednictwem poczty elektronicznej.
  - Centra regionalne:

Obsługa techniczna InfraStruXure	(1)(877)537-0607 (numer bezpłatny)
Centrala firmy APC w USA, Kanadzie	(1)(800)800-4272 (numer bezpłatny)
Ameryka Łacińska	(1)(401)789-5735 (USA)
Europa, Bliski Wschód, Afryka	(353)(91)702000 (Irlandia)
Polska	0 801 345 917

- Lokalne centra krajowe: informacje kontaktowe dostępne są pod adresem **www.apc.com/support/contact**.

Informacje dotyczące pomocy technicznej w miejscu zamieszkania można uzyskać u przedstawiciela firmy APC lub dystrybutora, u którego zakupiono produkt firmy APC.

Prawa autorskie do całej zawartości: © 2004 American Power Conversion. Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie w całości lub w części bez zgody firmy APC jest zabronione. APC, the APC logo, NetShelter, PowerChute, and InfraStruXure są znakami towarowymi firmy American Power Conversion Corporation i mogą być zastrzeżone w niektórych krajach. Wszystkie inne znaki towarowe, nazwy produktów oraz nazwy firm są własnością ich prawnych właścicieli i zostały użyte wyłącznie w celach informacyjnych.

