

UPS

INTERFEJSY KOMUNIKACYJNE PRZEWODNIK TECHNICZNY



UPS SYSTEMY NADZORU I KONTROLI ZDALNEJ

GLOBAL SPECIALIST IN ELECTRICAL
AND DIGITAL BUILDING INFRASTRUCTURES

 **legrand**[®]

SPIS TREŚCI

1. Metody komunikacji zasilaczy UPS z infrastrukturą sieciową	3
2. Algorytm doboru właściwego interfejsu komunikacyjnego	4
3. Cel zastosowania interfejsów komunikacyjnych	5
4. Rodzaje architektur zarządzania zasilaniem	6
5. Rodzaje interfejsów sieciowych w ofercie Legrand	11
6. Konfiguracja interfejsów CS101	12
7. Konfiguracja interfejsów CS141	13
8. Skrócony katalog rozwiązań komunikacyjnych UPS Legrand. . . .	17

PRZEWODNIK PO INTERFEJSACH UPS

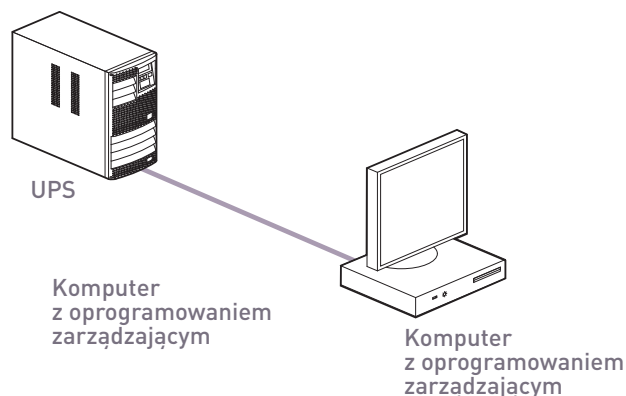
Sam UPS nie jest w stanie zagwarantować całkowitej ochrony systemów przetwarzania danych, które zasila.

Wynika to z kilku czynników, między innymi:

- baterie nie mają nieograniczonej autonomii
 - nieprzewidywalne odbiorniki, jak drukarki laserowe lub czajniki elektryczne mogą przeciążyć UPS i anulować ochronę oferowaną przez zasilacz UPS
 - instalacja w pomieszczeniach w których nie przebywa obsługa (pomieszczenia techniczne, piwnice, serwerownie) szczególnie na obiektach bez stałego nadzoru naraża instalację na ryzyko wiążące się z wykryciem usterki po fakcie
- Legrand oferuje 2 rozwiązania w zakresie nadzoru nad zasilaczem UPS w zależności od rodzaju instalacji i sposobu zarządzania:

Metoda programowa

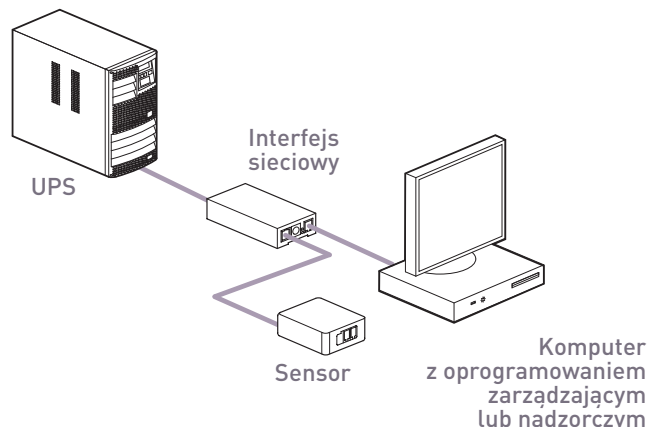
Zarządzanie jest wykonywane przez oprogramowanie zainstalowane na komputerze lub serwerze. Rozwiązanie to jest zalecane w przypadku małych instalacji, gdzie UPS jest zainstalowany w pobliżu komputera lub serwera.



Oprogramowanie UPS Communicator Legrand:
- UPS Communicator

Metoda sprzętowo-programowa

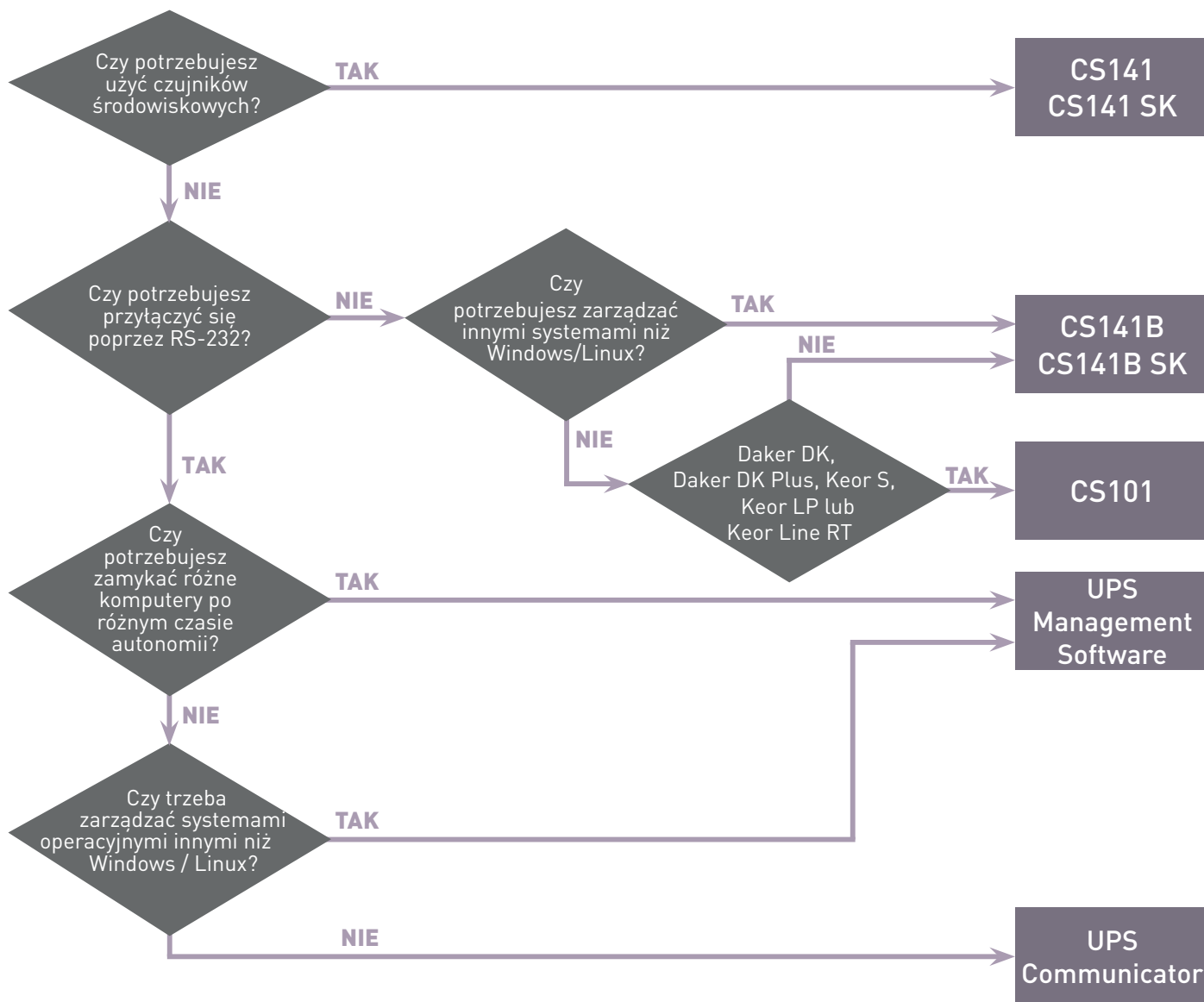
System składa się z zestawu akcesoriów komunikacyjnych i oprogramowania pozwalającego na wykonywanie bardziej rozbudowanego nadzoru, bezpośrednio lub zdalnie przez Internet.



Oprogramowanie UPS Communicator Legrand:
- klienci zamykania:
RCCMD (dla kart CS141), Shutdown Client (CS101)
- systemy nadzorcze: UNMS II

UPROSZCZONY ALGORYTM DOBORU INTERFEJSU KOMUNIKACYJNEGO

Poniższy diagram pokazuje jak wybrać najlepszą i najbardziej ekonomiczną konfigurację dla swoich potrzeb:



INTERFEJSY KOMUNIKACYJNE

W ofercie Legrand występują 2 rodziny interfejsów:

CS101 – interfejsy podstawowe

Interfejsem zarządza się poprzez wbudowany interfejs www.

Interfejsy z rodziny CS101 umożliwiają zasilaczowi UPS:

- zamykanie zdalnych stacji roboczych,
- wysyłanie e-maili z powiadomieniami,
- okresowe wykonywanie autodiagnostyki zasilacza UPS,
- sterowanie zasilaczem UPS (załączenie, wyłączenie itp., uruchomienie testu baterii itp. zależnie od rodzaju zasilacza UPS).

Oprogramowanie do zdalnego zamykania systemu operacyjnego CS101 Shutdown Client nie jest licencjonowane i można je bezpłatnie zainstalować na wielu stacjach roboczych, którymi ma zarządzać karta CS101. Oprogramowanie można pobrać bezpłatnie ze strony www.ups.legrand.pl.

Wspierane systemy operacyjne: z rodziny Windows, Linux/Unix i zgodne. Wsparcie dla systemów FreeBSD, Mac, VMware jest możliwe poprzez zgodne oprogramowanie producenta karty sieciowej, które na życzenie Państwu udostępnimy, w tym celu prosimy o kontakt: info@legrand.com.pl

CS141 – interfejsy zaawansowane

Interfejsem zarządza się poprzez przeglądarkę internetową internetową, karta zawiera wbudowany webserwer służący do zarządzania kartą.

Interfejsy z rodziny CS141 umożliwiają zasilaczowi UPS:

- zdalne zamykanie stacji roboczych (wymagane licencje na oprogramowanie do zamykania systemu typu RCCMD (nr ref. 3108 85), 1 licencja jest w zestawie z kartą),
- wysyłanie e-maili z powiadomieniami,
- wysyłanie SMS z powiadomieniami (opcja dla modeli 3109 30, 3109 32 po dokupieniu kompatybilnego modemu GSM)
- okresowe wykonywanie autodiagnostyki zasilacza UPS,
- opcję komunikacji Modbus przez RS-485 (modele 3109 34, 3109 35) lub poprzez RS-232 (modele 3109 30, 3109 32) lub alternatywnie Modbus-over-IP, który wspierają wszystkie modele kart CS141,
- obsługę sensorów środowiskowych (czujniki wilgotności, temperatury, kontaktrony, styki bezpotencjałowe) dla modeli kart: 3109 30, 3109 32. Użycie niektórych typów sensorów środowiskowych wymaga użycia dodatkowego sterownika sensorów o nazwie Sensor Manager II (zobacz: katalog produktowy UPS Legrand).

Oprogramowanie do zdalnego zamykania systemu operacyjnego RCCMD jest licencjonowane, każda stacja robocza którą ma zarządzać karta CS141 powinna posiadać licencję (nr ref. 3108 85 w katalogu Legrand na 1 stanowisko).

Klienci zamykania obsługują systemy operacyjne: Windows, Linux, Unix, Citrix, FreeBSD, Mac OS X, VMware, AS/400 i inne zgodne z wymienionymi systemy operacyjne.

AKCESORIA DO KOMUNIKACJI I ZARZĄDZANIA

Akcesoria komunikacyjne w ofercie Legrand można podzielić na rodziny:

- podstawowych interfejsów sieciowych CS101
- rozbudowanych interfejsów sieciowych CS141 (wariant: standardowy [standardowy ze złączem ethernet, profesjonalny poszerzony o dodatkowe złącze przekaźnikowe i przemysłowy z fizycznym złączem ethernet oraz RS-485])
- opcje rozszerzające do CS141 – do monitorowania i zarządzania zewnętrznymi sensorami
- czujniki do monitorowania warunków środowiska i sygnalizacji stanów pracy

INTERFEJSY SIECIOWE UPS



Są to niezależne urządzenia sieciowe przeznaczone do komunikowania zasilacza UPS z systemami informatycznymi. Platforma działa w oparciu o system „UNIX Embedded”, który jest w stanie w sposób ciągły monitorować pracę zasilacza UPS, radzić sobie z wieloma zdarzeniami (awaria zasilania, przeciążenie, praca na bypasse, usterka...), wykonywać okresowo zadania zgodnie z harmonogramem (archiwizacja logów, wysyłanie e-maili z podsumowaniem) lub wydawać polecenia systemom IT (uruchomienie dowolnych skryptów zdalnie, np. wymuszenie kontrolowanego zamknięcia systemów, uruchomienie migracji maszyn wirtualnych do innej lokalizacji fizycznej, wysyłanie sygnałów „Wake on LAN (WOL)”.

Interfejsy sieciowe są dostępne w wersji zewnętrznej (złącze RS-232 zasilacza UPS) i wewnętrznej (slot w zasilaczu UPS). Wersje „profesjonalna” i „przemysłowa” posiadają programowalne styki cyfrowe oraz dodatkowe porty fizyczne komunikacyjne RS-232 (profesjonalny) lub RS-485 (przemysłowy). Wszystkie interfejsy sieciowe CS141 wymagają 1 licencji RCCMD na każdą zarządzaną maszyną zdalną (1 system operacyjny lub 1 maszyna wirtualna). Licencja na 1 stanowisko zdalne jest w zestawie z interfejsem, dodatkowe licencje można dokupić (nr ref. 3108 85). Firmware interfejsów można pobrać ze strony www.ups.legrand.pl.

Główne funkcje:

- zapisywanie plików zdarzeń wraz z datą i czasem ich wystąpienia,

- zapisywanie trendów danych operacyjnych wraz z datą i czasem wydarzenia,
- wysyłanie wiadomości e-mail,
- wykonywanie zaplanowanych poleceń,
- wyświetlanie wiadomości wyskakujących, wyłączenie oraz wykonywanie poleceń użytkownika na komputerach zdalnych (wyposażonych w oprogramowanie RCCMD),
- zdalne włączanie i wyłączenie zasilacza UPS,
- wysyłanie sygnałów „Wake on LAN (WOL)”/„Magic Packet”,
- obsługa protokołu SNMP oraz popularnego oprogramowania zarządzającego (HP OpenView, IBM Tivoli, etc.),
- wysyłanie powiadomień pułapkowych SNMP,
- podgląd danych oraz konfiguracji za pomocą przeglądarki internetowej WWW/HTML (Chrome, Edge, Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, inne zgodne z w/w przeglądarkami WWW) lub poprzez telnet/SSH,
- oprogramowanie układowe (firmware) można zaktualizować – prosimy o kontakt z infolinią Legrand Polska sp. z o.o., e-mail: info@legrand.com.pl,
- połączenie Ethernet 10/100Mbit Base-T (półdupleks oraz pełny duplex) z funkcją DHCP,
- 1 licencja oprogramowania RCCD jest w zestawie z interfejsem sieciowym.

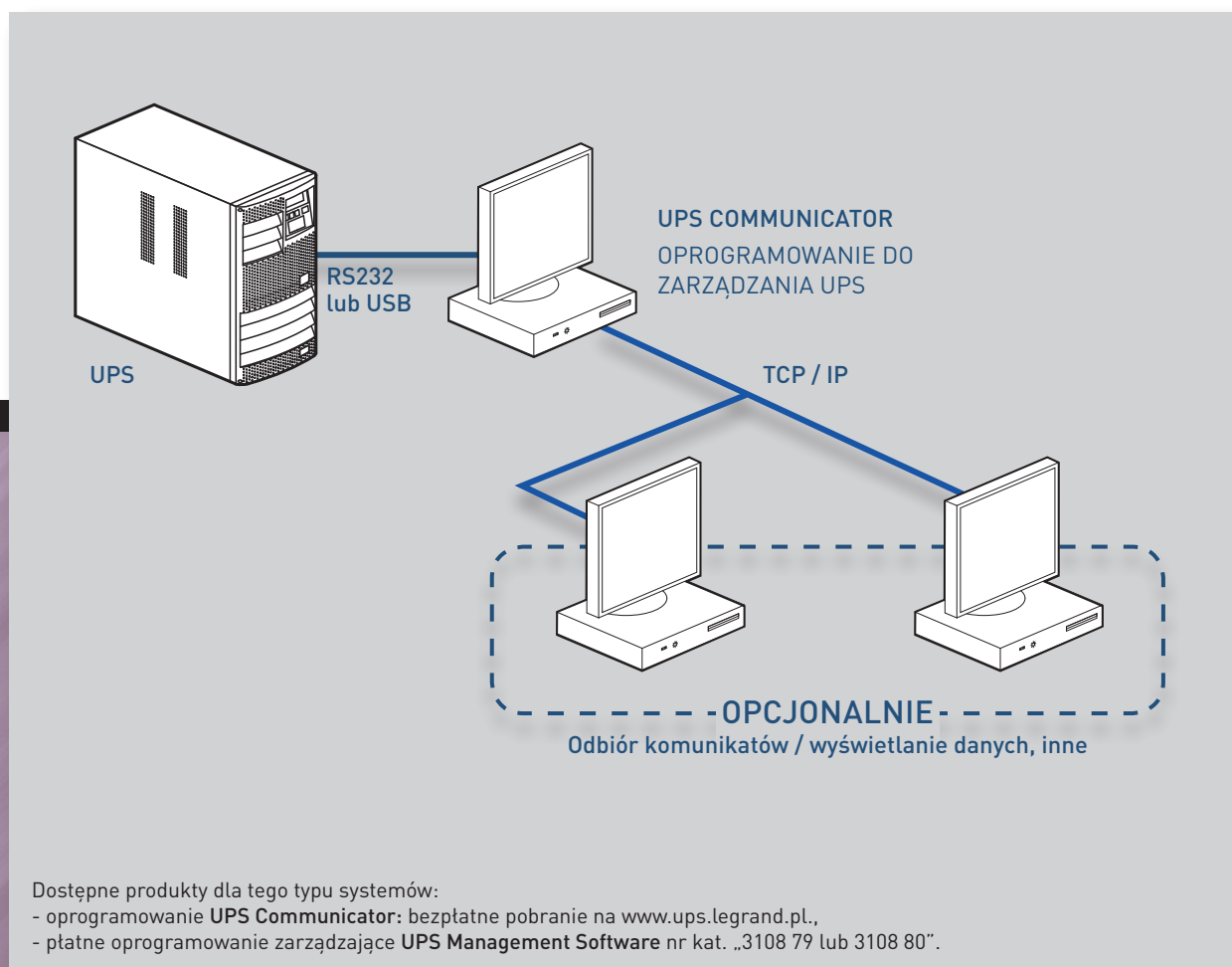
RODZAJE ARCHITEKTUR ZARZĄDZANIA ZASILANIEM

BEZPOŚREDNIE POŁĄCZENIE Z ZASILACZEM UPS

Aby chronić pojedynczy komputer (serwer) i jego odpowiednie urządzenia peryferyjne, wystarczy użyć połączenia USB (RS-232) i zainstalować w systemie oprogramowanie zarządzające (UPS Communicator).

Jeśli komputer jest podłączony do sieci TCP/IP z innymi stanowiskami, to komputer przyłączony do zasilacza UPS może przekazywać dane do innych komputerów (też z oprogramowaniem UPS Communicator), a dane mogą być wyświetlane graficznie za pomocą określonych programów monitorujących lub powiadomień w systemie operacyjnym.

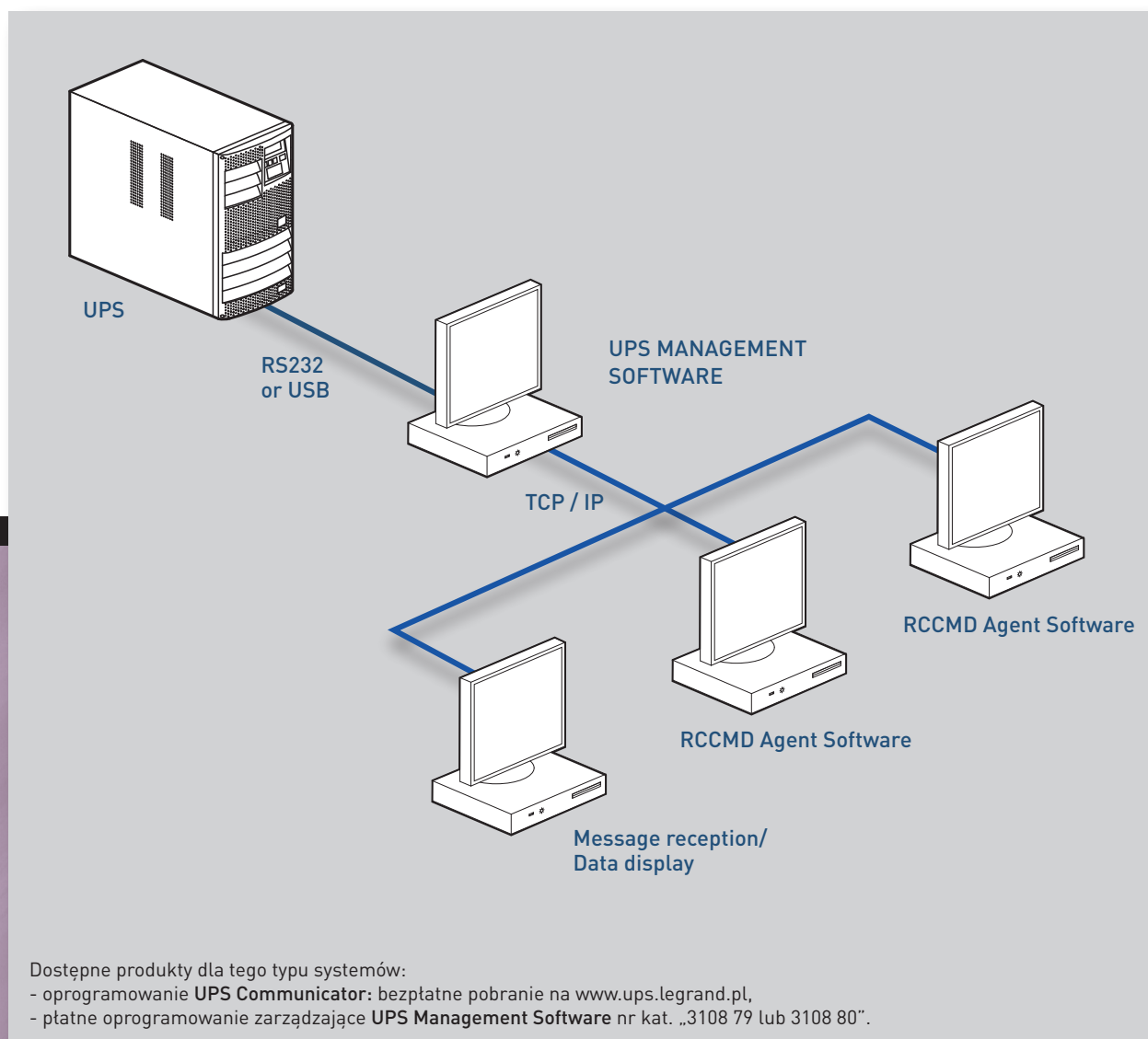
Zaletą tego typu zarządzania jest niski koszt wdrożenia, ale zasilacz UPS musi być umieszczony w pobliżu chronionego systemu. Oprogramowanie UPS Communicator jest darmowe i nie jest licencjonowane na określoną ilość stanowisk.



ROZSZERZENIE LOKALNEGO ZABEZPIECZENIA

W przypadku kilku komputerów do zarządzania, opisane wcześniej rozwiązanie lokalne może być stosowane z zainstalowanym na innych komputerach specjalnym oprogramowaniem „agent” (pakiet programów **UPS Communicator**). To oprogramowanie może odbierać i uruchamiać komendy przesyłane przez komputer podłączony bezpośrednio do zasilacza UPS, działający jako jednostka nadrzędna.

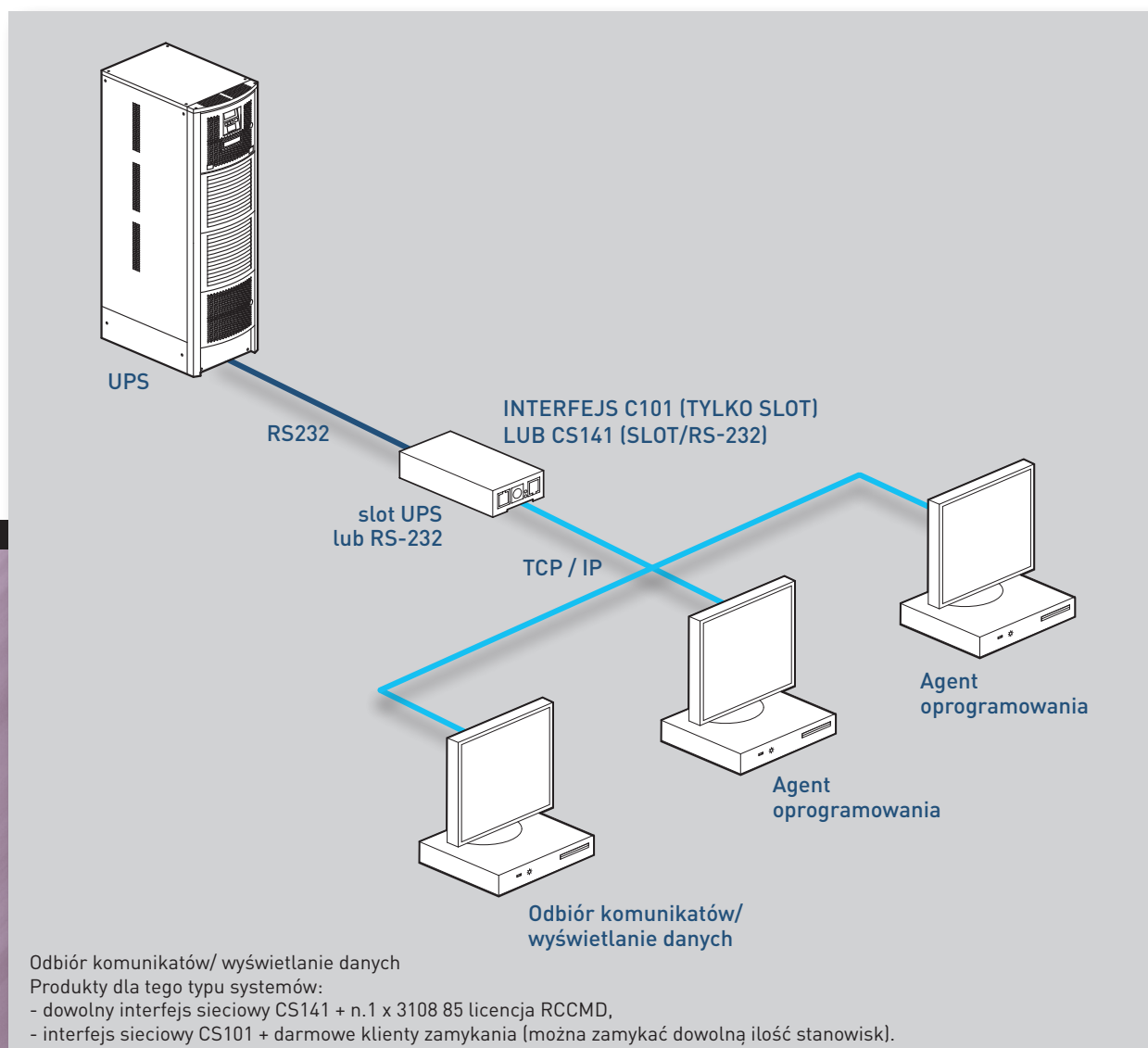
Również w tym przypadku koszty wdrożenia są bardzo niskie, ale system zarządzania jest całkowicie zablokowany, gdy komputer połączony z UPS-em jest wyłączony (usterka, konserwacja, modernizacja itp.). Jeśli tak się stanie, nie będzie on już w stanie odbierać sygnałów alarmowych i zagrozi to pozostałym komputerom.



INTEGRACJA Z SIECIĄ TCP/IP

W przypadku tego typu instalacji zasilacz UPS musi być podłączony do interfejsu sieciowego. Interfejs sieciowy jest podłączana do sieci LAN poprzez złącze RJ45. Ponieważ interfejs sieciowy jest bezpośrednio połączony z siecią LAN, urządzenie może wysyłać wiadomości e-mail i komunikować się z klientami, wyłączać i restartować komputery ponownie (Wake-on-LAN). Ochrona różnych komputerów jest gwarantowana poprzez wyposażenie ich w oprogramowanie pośredniczące, które otrzymuje polecenia z interfejsu sieciowego UPS. Rozwiązanie to ma wiele zalet:

- zasilacz UPS może być instalowany w znacznej odległości od systemów, które musi chronić,
- całe zarządzanie nie zależy już od jednego komputera, co gwarantuje, że wszystkie podłączone urządzenia są chronione,
- dane mogą być wyświetlane za pomocą dowolnej przeglądarki internetowej bez konieczności stosowania dedykowanego oprogramowania.



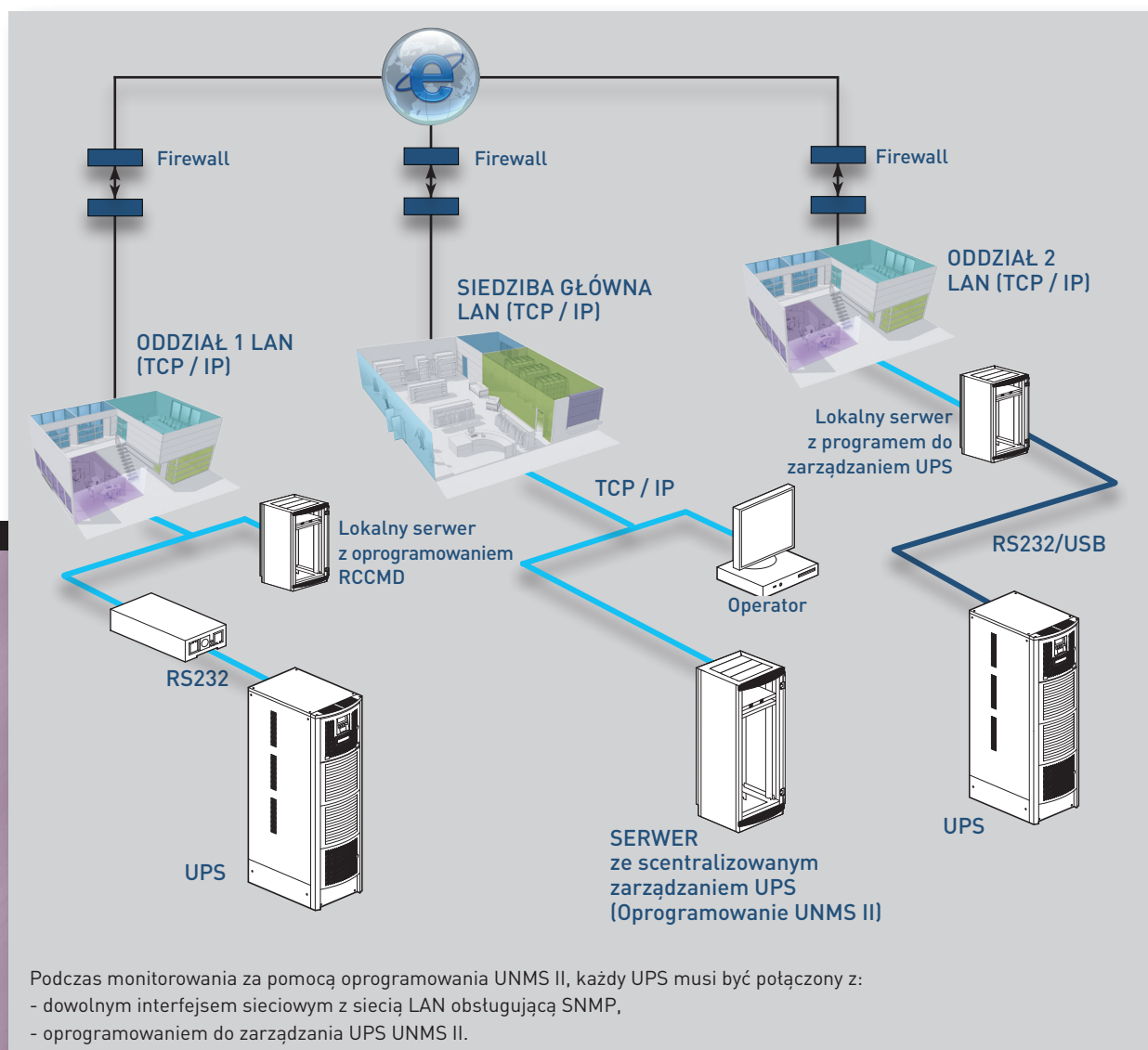
ZARZĄDZANIE WIELOMA UPS Z KARTAMI CS141

Rozwiązanie to wymaga oprogramowania **UNMS II**, które stale monitoruje dużą liczbę zasilaczy UPS zainstalowanych lokalnie lub w oddalonych lokalizacjach i zapewnia panel operatorski. Oprogramowanie jest dodatkowo licencjonowane dla ilości powyżej 9 obsługiwanych zasilaczy UPS, dla mniejszej ilości jest bezpłatne (w cenie interfejsu komunikacyjnego UPS). Za pośrednictwem odpowiednich systemów zarządzana **UNMS II** wszystkie alarmy generowane przez zasilacz UPS są rejestrowane w bazie zdarzeń. System **UNMS II** może wywołać określone działanie np. wystanie wiadomości e-mail lub powiadomień np. SMS do operatorów UPS w oddalonych lokalizacjach. Personel obsługi technicznej jest w stanie szybko zidentyfikować zasilacz UPS, który wygenerował alarm (za pomocą przeglądarki internetowej) oraz przeprowadzić pełną i skuteczną diagnostykę.

Przykład zastosowania aplikacji:

- każdy oddział posiada UPS monitorowany przez jeden z wcześniej opisanych systemów zarządzania, który kontroluje i chroni sieć lokalną,
- poszczególne sieci lokalne są połączone ze sobą na state,
- stacja monitorująca, która stale kontroluje wszystkie zasilacze UPS, jest zainstalowana w centrali.

Zaletą tego rozwiązania jest standardowy system monitorowania, który pozwala na zarządzanie UPS-ami bez konieczności znajomości ich adresu IP.



MONITORING ŚRODOWISKOWY

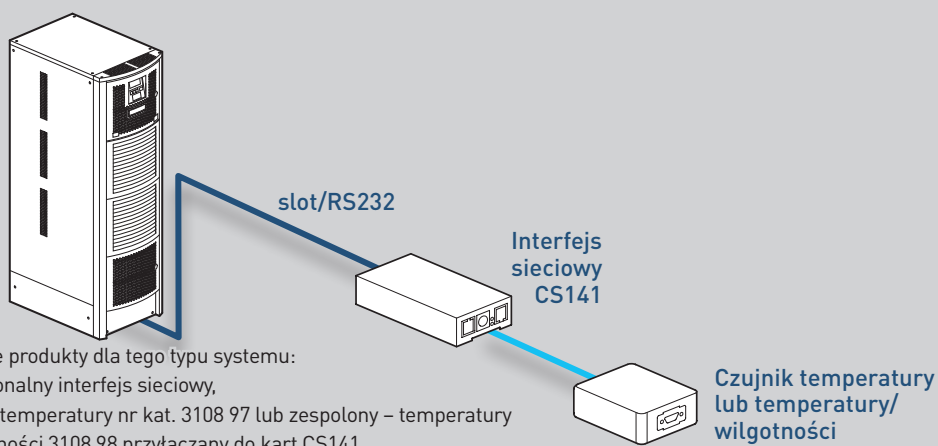
W niektórych sytuacjach należy stale monitorować środowisko pracy zasilaczy UPS.

Interfejs sieciowy CS141/CS141 profesjonalny/przemysłowy pozwala na monitorowanie temperatury, wilgotności, stanu styków bezpotencjałowych lub kontaktronów za pomocą akcesoryjnych sensorów.

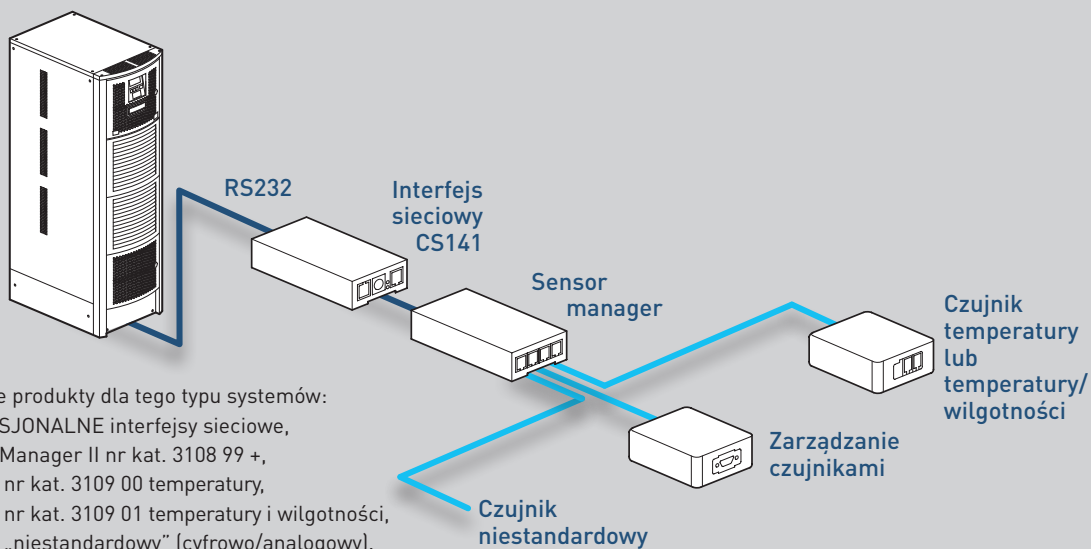
W ramach monitorowania środowiska możliwe jest również ustawianie wartości progowych i programowanie odpowiednich zadań do wykonania, np. wysyłanie e-maila, zdalne polecenie zamknięcia komputera, zamykanie, wywołanie dowolnej skryptu itp.

W przypadku instalacji z więcej niż jednym czujnikiem należy użyć sterownika **Sensor Manager II**, zainstalowanego pomiędzy interfejsem sieciowym a różnymi czujnikami, który rozszerza możliwości połączeń interfejsu CS141 i pozwala na podłączenie do 8 sensorów.

MONITOROWANIE POJEDYNCZEGO CZUJNIKA



MONITOROWANIE PARAMETRÓW Z WIELU SENSORÓW ZEWNĘTRZNYCH



CS101

KONFIGURACJA

Szybka konfiguracja nowej karty CS 101

Należy wykonać sekwencję opisaną w poniższych punktach, aby wstępnie skonfigurować interfejs sieciowy typu CS101. Zaleca się zaktualizować oprogramowanie firmware karty CS101 przed pierwszym użyciem.

1. Instalacja CS101 w zasilaczu UPS i przyłączenie do sieci

- wsuń kartę CS101 do dedykowanego slotu w UPS.
- przyłącz do karty CS101 kabel sieciowy, do złącza do sieci LAN i upewnij się, że diody karty sieciowej świecą się.

2. Konfiguracja adresu UPS w karcie CS101

- pobierz narzędzie „CS101 Finder” z <http://www.ups.legrand.com> i zainstaluj na komputerze z systemem Windows.
- oprogramowanie „CS101 Finder” automatycznie szuka kart CS101 w sieci lokalnej. Wybierz kartę CS101, która chcesz skonfigurować i kliknij przycisk „Network Settings” by zmienić adres i parametry sieciowe karty.

3. Konfiguracja karty CS101 przy użyciu przeglądarki internetowej

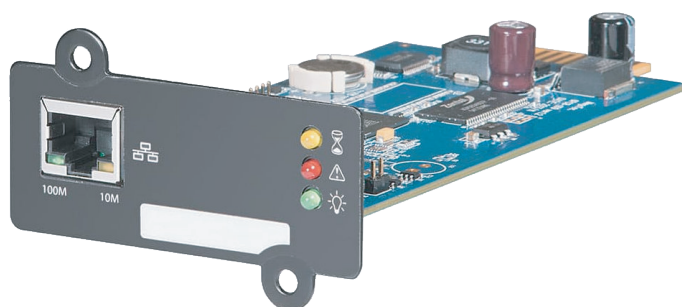
- wpisz adres IP karty CS101 w sieci lokalnej w pasku adresu przeglądarki internetowej, załaduje się strona logowania do ustawień karty.
- wprowadź nazwę użytkownika i hasło w oknach dialogowych (domyślnie są to puste pola).
- kliknij na menu „Konfiguracja” by otworzyć interfejs z opcjami karty CS101.

4. Konfiguracja klienta zdalnego zamykania systemu w sieci lokalnej

- pobierz program „CS101 Shutdown Client” z <http://www.ups.legrand.pl> i zainstaluj go na komputerze, który chcesz zamykać.
- skonfiguruj program „CS101 Shutdown Client” a następnie go uruchom aby mógł komunikować się z kartą CS101.

5. Aktualizacja oprogramowania układowego karty CS101 (firmware)

- pobierz firmware ze strony internetowej <http://www.ups.legrand.com>
- otwórz program „CS101 Finder”, wybierz kartę CS101 do aktualizacji i kliknij na przycisk „Firmware Upgrade”.
- kliknij na „Download firmware”, zlokalizuj pobrany z kroku „B” plik z rozszerzeniem .bin i kliknij na „Download” aby rozpocząć procedurę aktualizacji oprogramowania karty.



Aktualne oprogramowanie do zamykania systemów można pobrać pod adresem: www.ups.legrand.pl

Karta CS101 pasuje do wszystkich urządzeń w ofercie Legrand **oprócz** urządzeń wymienionych poniżej: Trimod HE, Archimod HE, Keor MOD

CS141

KONFIGURACJA

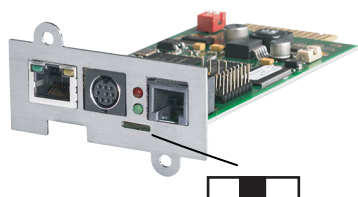
Szybka konfiguracja nowej karty CS141

Należy wykonać sekwencję opisaną w poniższych punktach, aby wstępnie skonfigurować interfejs sieciowy typu CS141

1. Wejście w tryb konfiguracji

- wsuń kartę CS141 do dedykowanego slotu w UPS.
- karta wyposażona jest w przełącznik trybu konfiguracji.

Przełącznik jest trójpozycyjny:

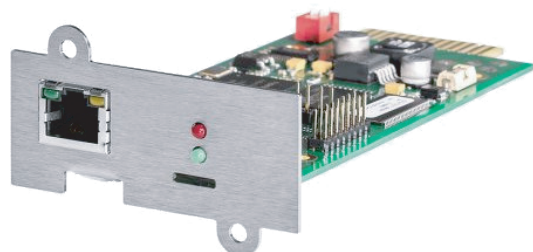


Przełącznik w pozycji środkowej

CS141 jest przestawiony w tryb konfiguracji (tryb serwisowy). Tryb ten po ponownym uruchomieniu interfejsu (wyjęciu i włożeniu do slotu) wymusza domyślny adres IP oraz domyślne dane dostępowe (sposób konfiguracji rozwinięty jest w następnej sekcji).

Domyślne dane dostępowe:
 adres IP: 10.10.10.10
 użytkownik: admin
 hasło: cs141-snmp

Po zakończeniu konfiguracji karty należy zmienić pozycję przełącznika na ustawienie docelowe, poniżej opisano co zmienia pozycja przełącznika w konfiguracji karty.



Przełącznik w pozycji lewej



Interfejs CS141 użyje adresu sieciowego wpisanego w jego ustawieniach przez interfejs HTTP (przeglądarki internetowej). Ustawienia mogą wskazać na priorytet używania serwera DHCP jako podstawowego źródła adresu.

Przełącznik w pozycji prawej



Interfejs CS141 pobierze adres sieciowy z serwera DHCP. Zaleca się wprowadzić adres MAC karty sieciowej UPS do lokalnego serwera DHCP. W przypadku braku odpowiedzi z serwera DHCP interfejs spróbuje użyć adresu sieciowego wpisanego w jego ustawieniach przez interfejs. (Sposób ustawienia w dalszej sekcji).

Zawartość zestawu karty CS141

- Do interfejsu sieciowego dołączone są:
- krótka instrukcja uruchomienia interfejsu,
 - płyta CD z wersjami instalacyjnymi oprogramowania do nadzoru i zdalnego zamykania systemów,
 - kartonik z 1-stanowiskową licencją do klienta zamykania i zarządzania zdalnymi stacjami roboczymi: RCCMD
 - opakowanie od karty sieciowej jest oklejone 6-cyfrowym numerem referencyjnym karty oraz numerem seryjnym z datą produkcji interfejsu sieciowego.

Aktualne oprogramowanie firmware do kart sieciowych można pobrać pod adresem: www.ups.legrand.pl

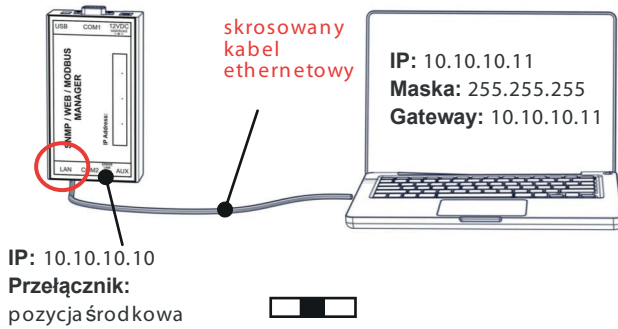
Karta CS101 oraz CS141 jest urządzeniem typu **hot-swap**. Wsuniecie lub wysunięcie jej ze slotu zasilacza UPS może być wykonywane podczas pracy zasilacza UPS i nie ma wpływu na działanie rezerwowego podtrzymania energii.

Szybka konfiguracja nowej karty CS141

1. Integracja karty sieciowej w sieci lokalnej

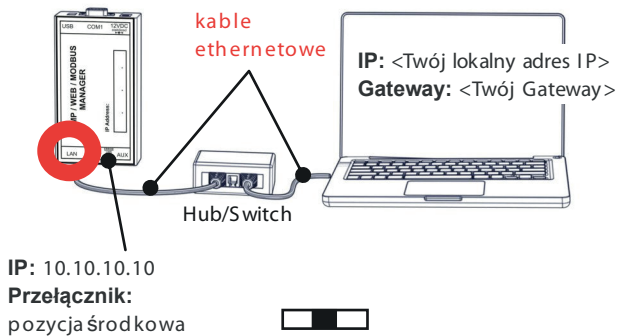
a. Konfiguracja karty CS141

Poprzez bezpośrednie połączenie z komputerem



Przyłącz komputer do interfejsu (przykładowy interfejs w wariacie zewnętrznym) i ustaw lokalny adres na identyczną podsieć z kartą SNMP, np. (10.10.10.11)

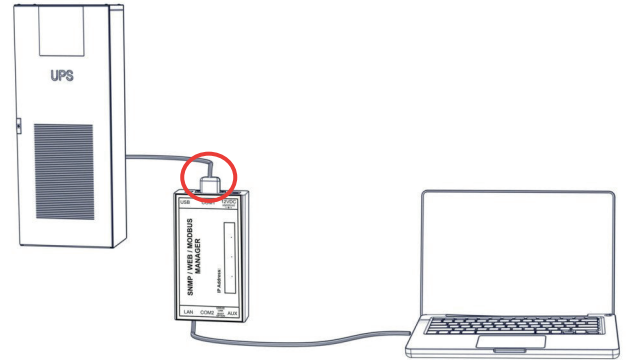
Poprzez połączenie przez switch/hub



b. Przyłącz zasilanie do interfejsu sieciowego

Dla karty zewnętrznej przyłączanej przez RS-232/USB

Przyłącz zasilanie do karty sieciowej i poczekaj ok. 1-2 min. na zakończenie uruchomienia karty.



Dla karty wewnętrznej instalowanej wewnątrz zasilacza

Włóż kartę do zasilacza UPS.



Poczekaj ok. 1 min. aż zakończy się proces uruchamiania interfejsu.



Aktualne oprogramowanie do nadzoru UPSów można pobrać pod adresem: www.ups.legrand.pl

Karty SNMP CS 141 w marce Legrand występują w wykonaniu do instalacji w slotcie zasilacza UPS lub do przyłączenia poprzez port RS-232. W ten sposób można przyłączyć interfejsy do matych UPSów bez slotów na karty komunikacyjne.

Szybka konfiguracja nowej karty CS141 c.d.

3. Integracja karty sieciowej w sieci lokalnej

a. Dodaj trasę Twojego komputera do interfejsu UPS

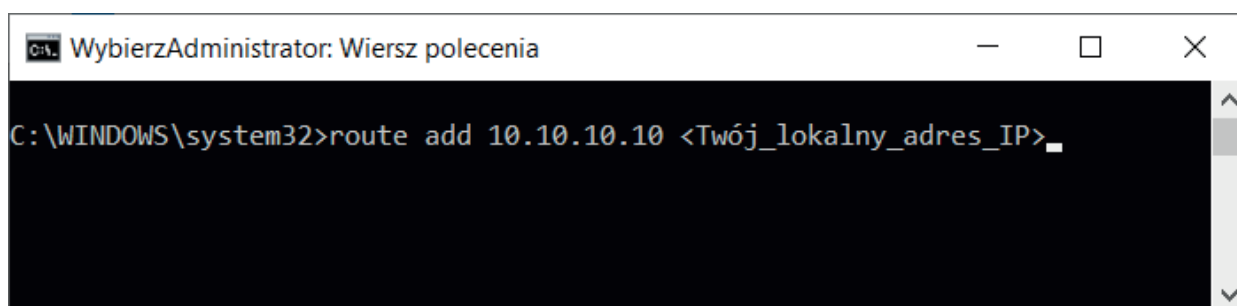
1. Otwórz linię poleceń (cmd.exe) jako administrator



Administrator: Wiersz polecenia

```
C:\WINDOWS\system32>
```


2. Dodaj trasę do karty sieciowe



WybierzAdministrator: Wiersz polecenia

```
C:\WINDOWS\system32>route add 10.10.10.10 <Twój_lokalny_adres_IP>
```

3. Sprawdź łączność poprzez ping karty UPS



Administrator: Wiersz polecenia

```
C:\WINDOWS\system32>ping 10.10.10.10
```

Zaloguj się do interfejsu www karty sieciowej używając adresu: <http://10.10.10.10/>



Aktualne oprogramowanie do nadzoru UPSów można pobrać pod adresem: www.ups.legrand.pl

Karty SNMP CS 141 w marce Legrand występują w wykonaniu do instalacji w slotcie zasilacza UPS lub do przyłączenia poprzez **port RS-232**. W ten sposób można przyłączyć interfejsy do małych UPSów bez slotów na karty komunikacyjne.

Akcesoria

Oprogramowanie do zarządzania

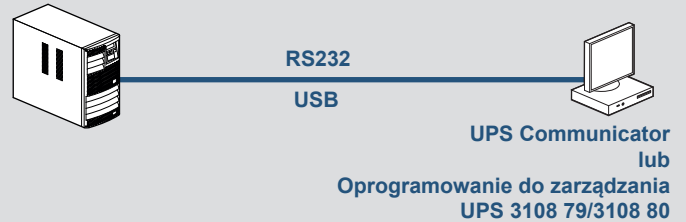


Pak.	Nr ref.	Oprogramowanie do kart CS141
1	do pobrania	UPS Communicator Zestaw aplikacji do komunikacji z zasilaczem UPS dla zapewnienia integralności systemów na komputerach zasilanych przez ten zasilacz. Współpracuje z agentem do wykonywania poleceń na komputerach zdalnych (UPS Communicator / RS System). OS: Windows/Linux/Unix/zgodne z wymienionymi
1	3108 79	UPS Management Software Zestaw aplikacji do sterowania zasilaczem UPS w czasie rzeczywistym oraz do zapewnienia integralności systemów na komputerach zasilanych przez UPS. Wymaga dodania agenta do wykonywania poleceń na komputerach zdalnych (płatny licencjonowany na 1 stanowisko klient zamykania RCCMD).
1	3108 80	Oprogramowanie do zarządzania UPS Zestaw aplikacji do sterowania w czasie rzeczywistym zasilaczem UPS oraz do zapewnienia integralności systemów na komputerach zasilanych przez ten zasilacz UPS. Wymaga dodania agenta do wykonywania poleceń na komputerach zdalnych (płatny agent RCCMD na każdy OS). Zawiera konwerter RS232/USB. RCCMD – klient zamykania zdalnego Oprogramowanie umożliwiające komputerowi odbieranie i wykonywanie, za pomocą protokołu TCP/IP, wszystkich zdalnych poleceń wysyłanych przez systemy zarządzania zasilaczem UPS. Licencja RCCMD jest niezbędna dla każdego kontrolowanego systemu operacyjnego (fizycznego lub maszyny wirtualnej). Dostarczane są tylko licencje: oprogramowanie można pobrać z Internetu (www.ups.legrand.pl).
1	3108 85	RCCMD × 1 Licencja Multi-OS RCCMD na 1 stanowisko
1	3108 86	RCCMD × 5 Zestaw 5 licencji multi-OS RCCMD
1	3108 87	RCCMD × 10 Zestaw 10 licencji multi-OS RCCMD
1	3108 88	RCCMD × 25 Zestaw 25 licencji multi-OS RCCMD
1	3108 89	RCCMD × 50 Zestaw 50 licencji multi-OS RCCMD
1	3108 90	RCCMD AS/400 Licencja RCCMD dla AS/400 (min. wersja: V5R3M0) UNMS II Aplikacja internetowa umożliwiająca nadzór w czasie rzeczywistym stanu wszystkich zasilaczy UPS poprzez systemy zarządzania UPS i protokoły TCP/IP.
1	3108 91	UNMS × 25 Licencja UNMS dla 25 UPS
1	3108 92	UNMS × 50 Licencja UNMS dla 50 UPS
1	3108 93	UNMS × 150 Licencja UNMS dla 150 UPS

Przykłady typów zarządzania i komunikacji, które mogą być tworzone przy użyciu oprogramowania i sprzętu.

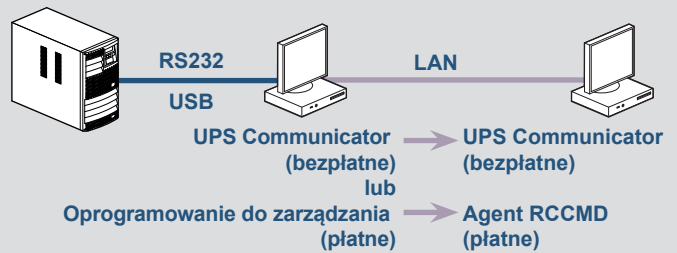
■ Zabezpieczenie lokalne

Chroni i kontroluje pojedynczą stację (PC lub serwer), która musi znajdować się w odległości mniejszej niż 12 metrów.



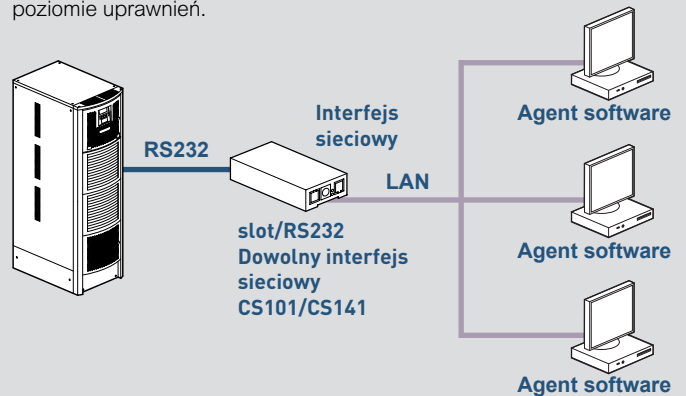
■ Rozszerzone zabezpieczenie lokalne

Chroni większą liczbę stacji (PC lub serwer), ale wszystkie są sterowane przez stację podłączoną bezpośrednio do UPS-a.



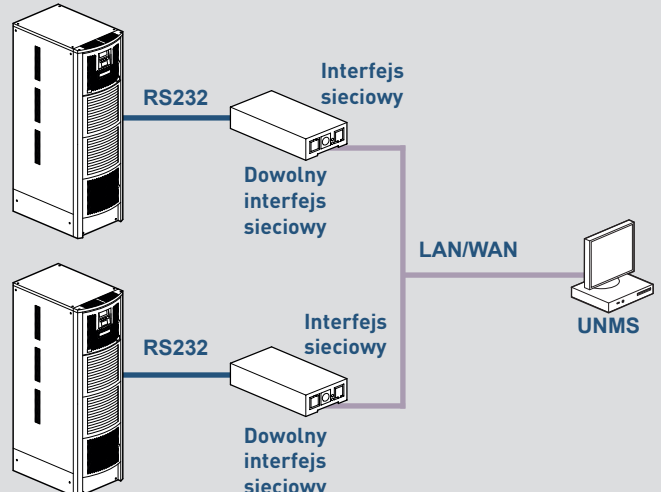
■ Zabezpieczenie przez sieć TCP/IP

Umożliwia sterowanie wszystkimi stacjami, które mogą komunikować się z interfejsem sieciowym. Zarządzanie systemem UPS może być nadzorowane ze wszystkich stanowisk przez operatora o odpowiednim poziomie uprawnień.



■ Scentralizowane zabezpieczenie

Za pomocą oprogramowania nadzorującego UNMS II możliwe jest sterowanie wieloma zasilaczami UPS podłączonymi do sieci TCP/IP w różnych sieciach LAN w oddalonych lokalizacjach, zapewnia scentralizowany panel operatorski



Akcesoria

czujniki i pozostałe akcesoria



Pak	Nr ref.	Czujniki
		Opis
1	3108 97	SM_T_COM Czujnik temperatury podłączany bezpośrednio do złącza COM2 interfejsów CS141 i CS141 SK SensorManager II. Nie może być używany z SensorManager II.
1	3108 98	SM_T_H_COM Zespolony czujnik temperatury i wilgotności do bezpośredniego Podłączenia do złącza COM2 interfejsów CS141 i CS141 SK SensorManager II. Nie może być używany z SensorManager II.
1	3108 99	SensorManager II Urządzenie do zarządzania czujnikami środowiskowymi: łączy i zarządza poprzez złącze COM2 interfejsów CS141 i CS141 SK. Zarządza do 8 wejściami analogowymi, 4 wejściami cyfrowymi i 4 wyjściami cyfrowymi. Konfiguracja jest zarządzana bezpośrednio przez interfejsy CS141 (wersja PROFESSIONAL), opisane wcześniej. Funkcje konfiguracyjne „skalowanie” i „kompensacja” umożliwiają stosowanie SensorManager II z dowolnym urządzeniem analogowym (patrz charakterystyka). Zawiera czujnik temperatury 1 „SM_T”.
1	3109 00	SM_T Czujnik temperatury do wyłącznego stosowania z SensorManager II. Pozwala na przyłączenie dodatkowego czujnika SM_T za pomocą specjalnego złącza
1	3109 01	SM_T_H Połączony czujnik temperatury i wilgotności do wyłącznego stosowania z SensorManager II.
1	3109 02	Czujnik drzwiowy Składa się z kontaktronu i magnesu. Kompatybilny wyłącznie z SensorManager II.
1	3109 03	Lampa sygnałowa SM_flash Lampa sygnałowa migająca Kompatybilna wyłącznie z SensorManager II

Dane techniczne SensorManager II

Napięcie zasilania (VDC)	9–24
Temperatura (°C)	0 ÷ 65
Wilgotność bez kondensacji (%)	10 ÷ 80
Wejścia analogowe (V)	0 ÷ 10
Wejścia cyfrowe (V)	9 ÷ 24
Wejścia cyfrowe 100 mA (V)	9 ÷ 24
Wymiary (szer. x gł. x wys.) (mm)	70 x 130 x 30

Dane techniczne czujników

	3108 97	3108 98	3109 00	3109 01
Napięcie zasilania Vdc	9 do 15*	9 do 15*	15 do 24**	15 do 24**
Zakres temperatury °C	-25 do +100	-25 do +100	0 do +100	0 do +100
Wilgotność względna ± 5% (%)		0 do 100		0 do 100
Przewód łączeniowy dołączony (m)	1,8	1,8	5	5
Wymiary wys. x szer. x gł. (mm)	27 x 70 x 70			

* Sterowany przez interfejs sieciowy
** Sterowany przez SensorManager II

Akcesoria

interfejsy komunikacyjne do zasilaczy UPS marki Legrand



Rodzina interfejsów sieciowych CS141

Interfejs sieciowy do zarządzania zasilaczami UPS nie wymaga zewnętrznego oprogramowania. Posiada własny system zdolny do kontrolowania pracy UPS w czasie rzeczywistym oraz może obsługiwać wiele zdarzeń (brak zasilania, przeciążenie, bypass, nieprawidłowa praca); interfejs może wykonywać w rezultacie następujące zadania:

- Zapisywanie zdarzeń w plikach dziennika wraz z datą i czasem ich wystąpienia
- Regularne zapisywanie głównych parametrów pracy
- Wysyłanie wiadomości e-mail poprzez POP3/IMAP/SMTP z zewnętrznego konta.
- Realizacja zaplanowanych poleceń
- Wyświetlanie wiadomości pop-up, wyłączenie i wykonywanie poleceń użytkownika na komputerach zdalnych
- Włączanie i wyłączenie zasilacza UPS
- Wysyłanie sygnałów «Wake on LAN (WOL)»
- Obsługa protokołu SNMP v1/v2/v3
- Wysyłanie powiadomień pułapkowych SNMP
- Wyświetlanie danych i konfiguracji za pomocą przeglądarki internetowej (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera i zgodne)
- Aktualizacja oprogramowania firmowego, którą można pobrać z internetu bez dodatkowych opłat
- Połączenie Ethernet 10/100 Base-T (półdupleks i pełny duplex) z funkcją automatycznego wykrywania prędkości sieci LAN
- Funkcja DHCP
- 1 licencja RCCMD

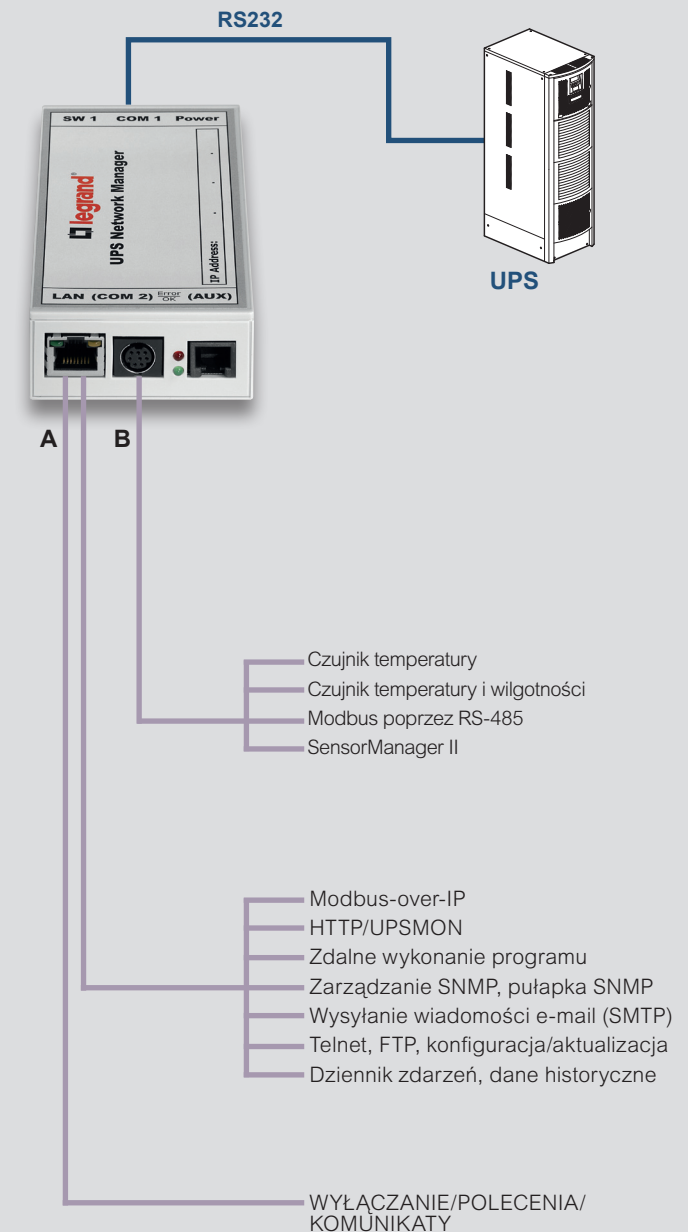
Interfejs dostępny jest w wersji zewnętrznej i wewnętrznej. Wersja wewnętrzna umieszczona jest w dedykowanym gnieździe UPS. Napięcie zasilania 9–30 V DC. (zasilacz dołączony do wersji zewnętrznej). Wersje profesjonalne i przemysłowe wyposażone są w programowalne zestawy cyfrowe i dodatkowe złącza komunikacyjne RS232/RS485

Pak	Nr ref.	Model	Opis
1	3109 30	CS141 SK PROFESJONALNY	Interfejs sieciowy profesjonalny, wersja wewnętrzna (karta)
1	3109 31	CS141B SK STANDARDOWY	Interfejs sieciowy standardowy, wersja wewnętrzna (karta)
1	3109 32	CS141 PROFESJONALNY	Interfejs sieciowy profesjonalny, wersja zewnętrzna
1	3109 33	CS141B STANDARDOWY	Interfejs sieciowy standardowy, wersja zewnętrzna
1	3109 34	CS141M PRZEMYSŁOWY	Interfejs sieciowy przemysłowy, wersja zewnętrzna
1	3109 35	CS141M SK PRZEMYSŁOWY	Interfejs sieciowy przemysłowy, wersja wewnętrzna (karta)

Rodzina podstawowych interfejsów sieciowych CS101

1 3109 38 **CS101**
Interfejs sieciowy, wersja wewnętrzna (karta) do wszystkich UPSów Legrand za wyjątkiem: Megaline, Trimod HE, Keor MOD.

Charakterystyka CS141





- Unix/Linux + agent RCCMD
- Windows + agent RCCMD
- Mac OS X + agent RCCMD
- AS/400 + agent RCCMD
- Novell NetWare + agent RCCMD
- VMware + agent RCCMD
- Citrix + agent RCCMD

Typ	A	B
CS141B	X	
CS141B SK	X	
CS141	X	X
CS141 SK	X	X
CS141M	X	X*
CS141M SK	X	X*

* Komunikacja Modbus wyłącznie poprzez RS-485

** tabela adresów modbus jest dostępna na życzenie: info@legrand.com.pl

**Informacja techniczna
o produktach**
(w godz. od 8.30 do 16.30)

 **801 133 084**
 **+48 22 549 23 22**



**ZNAJDŹ
NAS:**

@ www.legrand.pl

@ www.ups.legrand.pl

f [www.facebook.com
/LegrandPoland](https://www.facebook.com/LegrandPoland)

You [www.youtube.com
/LegrandPolska](https://www.youtube.com/LegrandPolska)

@ info@legrand.com.pl



Legrand Polska Sp. z o.o.
ul. Waryńskiego 20
57-200 Ząbkowice Śląskie

Adres korespondencyjny:
ul. Domaniewska 48
02-672 Warszawa
tel.: +48 22 549 23 30