INSTRUKCJA OBSŁUGI





Karta zarządzająca SNMP/HTTP do zasilaczy UPS EVER:

SINLINE XL/PRO/LT POWERLINE GREEN 33/LITE POWERLINE 33



EVER Sp. z o.o. ul. Wołczyńska 19, 60-003 Poznań www.ever.eu, ups@ever.eu tel. +48 61 6500 400, faks +48 61 6510 927











SPIS TREŚCI

CHARAKTERYSTYKA	. 3
INSTALACJA I URUCHOMIENIE	. 4
WYMAGANIA	. 4
CZYNNOŚCI PRZYGOTOWAWCZE	4
MONTAŻ	5
KONFIGURACJA PARAMETRÓW SIECI (RS-232)	. 6
KONFIGURACJA PARAMETRÓW SIECI (LAN)	. 8
ZARZĄDZANIE Z POZIOMU WWW	. 9
OPIS FUNKCJONALNY	9
KONFIGURACJA AUTORYZACJI	13
ZARZĄDZANIE Z TERMINALA TELNET 1	14
ZARZĄDZANIE Z POZIOMU AGENTA SNMP 1	15
KONFIGURACJA	15
FILOZOFIA ZARZĄDZANIA	15
BAZA OBIEKTOW MIB (MANAGEMENT INFORMATION BASE)	16
CHARAKTERYSTYKA AGENTA	16
MENEDŻER SNMP 1	17
OPIS	17
INSTALACJA PROGRAMU	18
KONFIGURACJA MENADŻERA SNMP	18
PRZYKŁADOWA IMPLEMENTACJA KARTY ZARZĄDZAJĄCEJ 1	19

CHARAKTERYSTYKA

Sieciowy system wizualizacji i zarządzania systemami zasilania umożliwia integrację zasilaczy awaryjnych EVER z siecią komputerową typu ETHERNET. Pozwala to na zdalne zarządzanie całym systemem zasilania z dowolnego komputera znajdującego się w sieci.

W zależności od modelu zasilacza dostępne są różne usługi (patrz Tabela 1).

Typ zasilacza / Usługa	www	TELNET	SNMP
SINLINE XL ¹⁾	х	х	х
SINLINE PRO ¹⁾	х	х	х
SUPERLINE 1)	х		х
POWERLINE 33 POWERLINE GREEN 33 POWERLINE GREEN 33 Lite	х		х

Tabela 1. Dostępność usług karty SNMP w zależności od modelu zasilacza

 1) - dostępna podręczna pomoc użytkownika X – usługa dostępna

gdzie:

Tabela 2. Porty wykorzystywane przez usługi karty SNMP

Nazwa usługi	Тур	Porty	Uwagi
www	Serwer HTTP	80	
TELNET	Serwer TELNET	23	
SNMP	Agent SNMP v.1	161, 162	161 – agent, 162 – trap

Parametry autoryzacji dla WWW i Telnet są zawsze takie same a ich domyślne wartości to:

- a) Dla użytkownika bez uprawnień:
 - <u>Użytkownik</u>: ever
 - <u>Hasło</u>: ever
- b) Dla administratora:
 - <u>Użytkownik</u>: admin
 - <u>Hasło</u>: admin

Parametry autoryzacji dla Agenta SNMP są różne w zależności od rodzaju operacji (odczyt, zapis, powiadomienia) a ich domyślne wartości to:

- a) <u>Odczyt</u> (readCommunityString): public
- b) Zapis (writeCommunityString): public
- c) <u>Powiadomienia</u> (trapCommunityString): **public**

Szczegółowy opis dotyczący Agenta SNMP znajduje się w dalszej części instrukcji.

W przypadku zasilaczy, które nie posiadają własnego rejestratora zdarzeń, wykorzystywany jest rejestrator karty zarządzającej. Karta wyposażona jest we własny zegar czasu rzeczywistego. Rejestrator zdarzeń posiada bufor zorganizowany w formie kolejki FIFO (First In First Out) o pojemności 15 zdarzeń. Oznacza to, że zarejestrowanie 16-tego zdarzenia spowoduje usunięcie z bufora najstarszego zdarzenia.

INSTALACJA I URUCHOMIENIE

WYMAGANIA

Podstawowym wymaganiem sprzętowym jest posiadanie przez użytkownika instalacji sieci komputerowej typu ETHERNET (RJ-45) oraz zasilacza awaryjnego EVER umożliwiającego instalacje karty zarządzającej.

Wymagania dla przeglądarki WWW:

- Zgodność z HTML 4.0,
- Obsługa ramek,
- Obsługa JavaScript v.1.1.

CZYNNOŚCI PRZYGOTOWAWCZE

Po rozpakowaniu urządzenia należy zamknąć obwód zasilania zegara czasu rzeczywistego karty poprzez zwarcie pinów JP1 za pomocą dołączonej zwory.



Rysunek 1: Lokalizacja zwory JP1 na płycie karty zarządzającej.

MONTAŻ

Montaż karty zarządzającej należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w instrukcji urządzenia, w którym ma być zamontowana karta.

Po prawidłowym wykonaniu instalacji karty w urządzeniu, należy za pomocą kabla sieciowego (skrętka Ethernet UTP/STP ze złączem RJ-45) połączyć kartę zarządzającą z lokalną siecią komputerową.

KONFIGURACJA PARAMETRÓW SIECI (RS-232)

Aby karta zarządzająca była widzialna w sieci komputerowej należy dokonać konfiguracji jej parametrów sieciowych. Czynności tych można dokonać za pomocą dowolnego terminala tekstowego obsługującego komunikację szeregową RS-232, np. Microsoft® HyperTerminal.

W celu przeprowadzenia konfiguracji należy:

Zainstalować kartę zarządzającą w zasilaczu tak jak to opisano w poprzednim rozdziale.

Wykonać połączenie komputera, z którego zostanie przeprowadzona konfiguracja z zasilaczem awaryjnym, za pomocą przewodu RS-232 (jeżeli jeszcze nie zostało to wykonane).

Uruchomić zasilacz awaryjny.

Uruchomić HyperTerminal (lub inny terminal tekstowy) i dokonać konfiguracji połączenia:

- bezpośrednio do portu COMX (X numer portu w komputerze),
- 9600bps,
- 8 bitów danych,
- bez parzystości,
- 1 bit stopu,
- brak sterowania przepływem.

Nacisnąć przycisk RESET na karcie. Jeżeli instalacja karty oraz konfiguracja terminala przebiegła prawidłowo w polu tekstowym terminala powinien pojawić się monit: "*Ustawienia podstawowe ? t/n*" (tak/nie), na który należy odpowiedzieć "*t*" (tak), w celu wyświetlenia ekranu konfiguracji (na odpowiedź system karty czeka 5 sekund, w przypadku braku odpowiedzi nastąpi start oprogramowania karty z bieżącą konfiguracją).

ScomPort1 - HyperTerminal	
Eile Edit View Call Transfer Help	
Ustawienia podstawowe ? t/n EVER Systemy Zasilania (c)2002 Konfiguracja adaptera sieciowego HWv2.0 SWv2.0 b01 MAC adres: 00:90:c2:c7:69:a9 1.IP :192.168.0.90 2.Maska sieci :255.255.0 3.Bramka :192.168.0.254 4.Serwis telnet :TAK 5.Serwis Http :TAK 6.Domyslne haslo i uzytkownik 7.Domyslne wszystkie parametry q - wyjscie	
Connected 00:00:14 Auto detect 9600 8-N-1 SCROLL CAPS NUM Capture Print echo	

Rysunek 2: Ekran konfiguracji startowej w aplikacji Microsoft® HyperTerminal.

Dostępne opcje

- 1. IP
- 2. Maska sieci

- określa adres IP w sieci lokalnej.
- określa maskę podsieci lokalnej. 3. Bramka - określa adres IP bramki sieci zewnętrznej.
- 4. Serwis telnet

- określa adres IP bramki sieci zewnętrznej.
- 5. Serwis HTTP włącza lub wyłącza serwis WWW.
- 6. Ustawia domyślne hasła a także nazwy użytkownika oraz administratora.
- 7. Przywraca domyślne parametry.
- q. Wyjście z trybu konfiguracji
- 1. Wybierając odpowiednią funkcję za pomocą klawiszy numerycznych, należy wprowadzić właściwy dla posiadanej sieci adres IP, Maskę, Bramkę (potwierdzają klawiszem Enter) oraz zdecydować czy usługi TELNET (jeżeli jest dostępna-patrz <u>Tabela 1</u>) oraz HTTP mają być włączone dla użytkownika.
- 2. Wybierając "q" opuścić konfigurację.
- 3. Teraz karta zarządzająca jest "widoczna" w lokalnej sieci pod adresem wprowadzonym jako IP.
- 4. Zamknąć okno aplikacji Microsoft® HyperTerminal.
- 5. Odłączyć przewód RS-232 jeżeli nie będzie dalej wykorzystywany do komunikacji bezpośredniej za pomocą oprogramowania PowerSoft.

KONFIGURACJA PARAMETRÓW SIECI (LAN)

Fabrycznie nowa karta ma domyślnie ustawiony adres **IP 10.0.0.1**, można więc skonfigurować ją przez przeglądarkę internetową.



UWAGA! przycisk reset nie przywraca domyślnego adresu IP

W celu przeprowadzenia konfiguracji należy:

- 1. Zainstalować kartę zarządzającą w zasilaczu tak, jak to opisano w rozdziale "Instalacja i uruchomienie".
- Sprawdzić ustawienia adresu IP aktywnej sieci lokalnej (Start -> Ustawienia -> Panel sterowania -> Połączenia sieciowe -> Połączenie lokalne -> zakładka Obsługa)
- 3. Zapamiętać lub zanotować stan połączenia (typ adresu, adres, maska brama)
- Wejść we właściwości protokołu TCP/IP (Start -> Ustawienia -> Panel sterowania
 Połączenia sieciowe -> Połączenie lokalne -> zakładka Ogólne -> przycisk
 Właściwości-> Protokół TCP/IP-> Właściwości)

🔌 Połączenia sieciowe							- 8 🛛
Plik Edycja Widok Ulubione Narz	ędzia Zaawansowane Pom	oc.					alia (1997) and a second s
🔇 Wstecz 🝷 🕥 - 🎓 🔎	Wyszukaj 💫 Foldery 🔢	•					
Adres 🔇 Połączenia sieciowe							🖌 🄁 Przejdź
Zadania sieciowe	Nazwa Sieć I AN lub szybki Inte	Typ	Stan	Nazwa urządzenia	Numer telefonu lub adre	Właściciel	
Ubwiz nowe połącznie Ubwiz nowe połącznie Systemu Windows Systemu Windows Systemu Windows Wowe to połączenie Wyświeł stan tego połączenia Wyświeł stan tego połączenia Zmień ustawienia tego połączenia Zmień ustawienia tego połączenia Zmień ustawienia tego połączenia Inne miejsca	Siec LAN lub szybki Inte	Sieć LAN lub szybił Inter L Stan: Połączenie lokalne Ogółne Obsługa Połączenie Stan: Czastruwnia: Szybkość:	Połączono, z zaporą ? X Połączono 06.07.52 100.0 Mb/s	NVIDIA nForce MCP Net Qgóine Zaewanso Połącz używając: Połącz używając: NVIDIA nFo To połączenie wył W W Jostęp T Barmono	Połączenie lokalne wane ce MCP Networking Ada worzystuje następujące składr ianie plików i drukarek w siec zma nakiedko w siec	System Konfiguru; iki: iach Microsoft N	
Panel sterowania Moje miejsca sieclowe Moj komputer Szczegóły Połączenie lokalne Sieć LAN lub szybił Internet Połączono, zaporą NVDIJA nForce MCP Networking Adres JP: 192.166.177.166 Maska podsie: 255.255.25.0 Przypisany przez DHCP		Aktywność Wysłano — Pakiety: 68 333 Właściwości Wytącz 2	G7 688	 ☑ Initiation ☑ Initiation ☑ Zainstaluj ☑ Opis Protokół kontro Denysłny protok Kornunik scię po ☑ Pokaź ikonę w ☑ Pokaź ikonę w<	Jan paketow 003 Internetowy (TCP/IP) Odinistaky Odi	Właściwości wy (TCP/P) 3 wiejący w społączenia iczoną łączność Anuluj	

Rysunek 3: Przejście do konfiguracji protokołu TCP/IP

 Ręcznie wpisać adres IP zgodny z IP karty, czyli adres IP: 10.0.0.x (x pomiędzy 3 a 253), Adres podsieci 255.0.0.0, pozostałe parametry mogą pozostać puste

Właściwości: Protokół internetow	лу (ТСР/ІР) 🛛 🤶 🔀
Ogólne	
Przy odpowiedniej konfiguracji sieci mo: niezbędne ustawienia protokołu IP. W uzyskać ustawienia protokołu IP od ad	żesz automatycznie uzyskać przeciwnym wypadku musisz ministratora sieci.
<u>O</u> <u>U</u> zyskaj adres IP automatycznie	
💿 Użyj <u>n</u> astępującego adresu IP: —	
<u>A</u> dres IP:	10 . 0 . 0 . 77
<u>M</u> aska podsieci:	255.0.0.0
<u>B</u> rama domyślna:	
Uzyskaj adres serwera DNS autor	natycznie
 O Użyj następujących adresów serw 	erów DNS:
Preferowany serwer DNS:	
Alternatywny serwer <u>D</u> NS:	
	Zaa <u>w</u> ansowane
	OK Anuluj

Rysunek 4: Konfiguracja protokołu TCP/IP

- 2. Zamknąć wszystkie okienka związane z konfiguracją sieci.
- 3. W przeglądarce internetowej wpisać adres http://10.0.0.1/.
- 4. Przeprowadzić konfigurację karty SNMP.
- 5. Jeśli to konieczne, przywrócić wcześniejsze ustawienia adresu IP dla PC.

ZARZĄDZANIE Z POZIOMU WWW

OPIS FUNKCJONALNY

Karta Zarządzająca EVER SNMP/HTTP posiada zaimplementowany serwer protokołu HTTP, pozwalający na podgląd i modyfikację parametrów zasilacza z poziomu przeglądarki WWW. Aby skorzystać z usługi HTTP należy jako adres strony w przeglądarce internetowej podać adres IP Karty Zarządzającej EVER (np.: http://192.168.0.1). Jeżeli karta posiada prawidłową konfigurację sieciową w oknie przeglądarki powinna ukazać się strona startowa.



Rysunek 5: Ekran startowy usługi SNMP

Aby przejść dalej należy nacisnąć jeden z przycisków "*Logowanie – Użytkownik*" lub "*Logowanie – Administrator*" w zależności od posiadanych uprawnień i podać prawidłowe dane uwierzytelniające.

Po pozytywnej weryfikacji danych uwierzytelniających system wyświetli pierwszą stronę informacyjną.



Rysunek 6: Przykładowa strona informacyjna zasilacza.

Kolejne ekrany konfiguracyjno-kontrolne wybierane są za pomocą menu umieszczonego w lewej części ekranu przeglądarki.

Kategoria "UPS"	
Informacje	podstawowe informacje oraz statystyka pracy
Parametry	parametry pracy oraz konfiguracja zasilacza
Komunikaty	informacje o pracy zasilacza
Alarmy	sygnalizacja newralgicznych zdarzeń w systemie zasilania
Kontrola	pozwala na kontrolowanie pracy zasilacza
Kategoria "KARTA"	
Konfiguracja	parametry Karty Zarządzającej EVER
Data i Czas	data i czas systemowy karty zarządzającej
Autoryzacja	parametry uwierzytelniania
Agent SNMP	konfiguracja agenta SNMP
Zdarzenia	bufor rejestracji zdarzeń, pokazuje 15 ostatnich zdarzeń systemowych (bufor zorganizowany w formie kolejki FIFO)

Tabela 3. Dostępne opcje menu

Każda tabela parametrów posiada własny krótki system podręcznej pomocy dostępny po wybraniu nagłówka tabeli (np. Klikając na nagłówek "*Parametry pracy zasilacza*" wyświetlona zostanie krótka pomoc dotycząca wspomnianych parametrów w tabeli (tylko wybrane modele - patrz Tabela 1). Każdy z parametrów wyświetlonych w tabeli danej sekcji jest poglądowo opisany. Aby powrócić do poprzedniego ekranu należy nacisnąć przycisk "*Powrót*" znajdujący się w dolnej części ekranu pomocy.





Betor Vide, Beror Zahlad Berod Interprise table Mono Image: Status Beror Vide, Status Berod Interprise table Mono Image: Status Beror Vide, Status Berod Interprise table Mono Image: Status Beror Vide, Status Berod Interprise Status Beror Image: Status Beror Vide, Status Beror Beror Beror Vide, Status Beror Beror Vide, Status Beror Beror Beror Vide, Status Beror Ber	Sinline PRO 5000VA DBiR - Mozilla	Firefox				_ 🗆 🗙
C Image (192: 168. 36) web/192: 168. 36) web/192: 168. 36) Parametry pracy zasilacza OCZEKTWANIE Napięcie wejściowe O(V) Napięcie wejściowa O(I) Prąd wejściowy O(A) Czestotilwość wejściowa O(V) Moc czynna wejściowa O(VA) Moc pozorna wyjściowa O(VA) PF wejsciowy O PF wejsciowy O PF wejsciowy O PF wejsciowy O Obciążenie O(96) PF wejsciowy O PF wejsciowy O Napięcie akumulatorów 174 (min) Napięcie wyjściowa 0.1[A] Prąd akumulatora 0.1[A] Opcje konfiguracji zasilacza 0.1[A]<	k <u>E</u> dycja <u>₩</u> idok <u>H</u> istoria <u>Z</u> akła	adki <u>N</u> arzędzia Pomo <u>c</u>		_		 ();
Parametry pracy zasilacza DONZSZEJ SEKCII Tryb pracy OCZEKIWANIE Napięcie wejściowe O(V) Napięcie wejściowe O(V) Prad wejściowy O(A) Prad wejściowa O(Hz) Ormacie Czestotliwość wejściowa Ormacie O(Hz) Prad wejściowa O(Hz) Oczyna wejściowa O(Hz) Moc czyna wejściowa O(W) Moc czyna wejściowa O(W) Moc pozorna wejściowa O(VA) PF wejściowy O Pre wjsciowy O Pre wjsciowy O Obiażenie O(%) Pojemność akumulatorów E8[%] Temperatura inwertera L 41[°C] Temperatura inwertera P 31[°C] Częstotliwość wyjściowa O(hd) Napięcie wyjściowe Diażenie Prad akumulatora Link do pomocy dot. Próg dolny Próg dolny AVR Próg dolny AVR O(M) Próg dolny AVR O(M) Próg dolny AVR O(M) Próg dolny AVR O(M) Dick modulów Dick modulów	🕘 🕞 🕻 🗙 🔥 🚺	http://192.168.0.90/ramki.html	Link do pomocy dot.	<u>☆・</u>	C • Google	2
Prizimetry pracy zasilacza Indextry pracy zasilacza Index p		Devenuetros evenue regileres	bonizszel sekcil			
Tryb pracy OCZEKIWANIE Napięcie wejściowe O(V) Prąd wejściowy O(A) Prąd wejściowy O(A) Czestotliwość wejściowa O(Hz) Czestotliwość wejściowa O(Hz) Czestotliwość wejściowa O(Hz) Moc czynna wejściowa O(W) Moc czynna wejściowa O(W) Moc pozorna wejściowa O(W) Moc pozorna wejściowa O(VA) PF wejsciowy O Obciążenie O(%) Pojemność akumulatorów 68(%) Pojecie wyjściowe O(%) Pojecie strumulatora Link do pomocy dot. Onizizszeł sekcii Onizizszeł sekcii Częstotliwość wyjściowa Strumulatora Próg dolny Próg dolny AVR Próg dolny AVR O (M) Próg dolny AVR O (M) <td< th=""><th></th><th>Parametry pracy zasilacz</th><th>a 🥢</th><th></th><th></th><th></th></td<>		Parametry pracy zasilacz	a 🥢			
Briziny ZASILANIA Napięcie wejściowe O[V] Napięcie wejściowe O[V] Prąd wejściowy O[A] Prąd wejściowa O[Hz] Czestotliwość wejściowa O[Hz] Czestotliwość wejściowa O[W] Moc czynna wejściowa O[W] Moc czynna wejściowa O[W] Moc czynna wejściowa O[W] Moc czynna wejściowa O[W] Moc pozorna wejściowa O[W] Moc pozorna wejściowa O[VA] Moc pozorna wejściowa O[VA] Moc pozorna wejściowa O[VA] PF wyjsciowy O PF wyjsciowy O PF wyjsciowy O Obciążenie O[%6] Pojemość akumulatorów 68[%6] Temperatura inwertera L 41[°C] Temperatura inwertera P 31[°C] Czestotliwość wyjściowa 0.1[A] Napięcie akumulatora 0.1[A] Prąd akumulatora 0.1[A] Próg górny Próg górny Próg górny AVR Próg [V] Próg dolny AVR Próg [V] Próg dolny AVR Próg [V] Próg dolny AVR Prog [V] Próg dolny AVR Prog [V]	EVERI	Tryb pracy		OCZEKIWANIE		
Image: State of the state o	SYSTEMY ZASILANIA	Napięcie wejściowe		0[V]		
Prad wejściowy 0[A] Prad wyjściowy 0[A] Czestotliwość wejściowa 0[Hz] Czestotliwość wejściowa 0[W] Moc czynna wejściowa 0[W] Moc pozorna wejściowa 0[W] Moc pozorna wejściowa 0[W] Moc pozorna wejściowa 0[W] Moc pozorna wejściowa 0[W] Pf wejściowy 0 Pf wejściowy 0 Pf wejściowy 0 Obcjążenie 0[%] Pojemność akumulatorów 68[%] remperatura inwertera L 41[°C] Temperatura inwertera P 31[°C] Czas autonomii 1774[min] Napięcie akumulatora Uink do pomocy dot. Prág dolny 178 Próg dolny 178 Próg dolny AVR 170 [V] Iość modułów 280 [V]		Napięcie wyjściowe		0[V]		
Prad wyjściowy 0[A] czestotliwość wejściowa 0[H2] Czestotliwość wejściowa 0[H2] Moc czynna wejściowa 0[W] Moc czynna wejściowa 0[W] Moc pozorna wejściowa 0[W] Moc pozorna wejściowa 0[W] Moc pozorna wejściowa 0[W] Moc pozorna wejściowa 0[VA] Moc pozorna wejściowa 0[VA] Pf wejsciowy 0 Obciążenie 0[%] Pojemność akumulatorów 68[%] remperatura inwertera L 41[°C] Temperatura inwertera P 31[°C] Czas autonomii 1774[min] Napięcie akumulatora 0.1[A] Próg górny 230 [V] Próg dolny AVR 200 [V] Próg dolny AVR 0 [V] Próg dolny AVR 0 [V] Próg dolny AVR 0 [V] Iość modułów 0		Prąd wejściowy		0[A]		
Czestotiiwość wejściowa 0[H2] Czestotiiwość wejściowa 0[H2] Moc czynna wejściowa 0[W] Moc czynna wejściowa 0[W] Moc pozorna wejściowa 0[W] Moc pozorna wejściowa 0[VA] Moc pozorna wejściowa 0[VA] Moc pozorna wejściowa 0[VA] PF wejściowy 0 PF wejściowy 0 PF wejściowy 0 PF wejściowy 0 PF wejściowy 0 Pojemność akumulatorów 68[%] Temperatura inwertera L 41[°C] Temperatura inwertera P 31[°C] Czas autonomii 1774[min] Napięcie akumulatora Prad akumulatora Prad akumulatora Próg górny Próg górny VR Próg górny VR Próg dolny AVR Próg dolny A		Prąd wyjściowy		0[A]		
formacje rametry mrmy nrrola Czestotliwość wyjściowa 0[Hz] Moc czynna wejściowa 0[W] Moc czynna wejściowa 0[W] Moc pozorna wejściowa 0[VA] Moc pozorna wejściowa 0 Pf wejsciowy 0 Obcłążenie 0[%] Pojemność akumulatorów 68[%] remperatura inwertera L 41[°C] Temperatura inwertera P 31[°C] Czas autonomi 46.9[V] Prad akumulatora Unk do pomocy dot. prid akumulatora Unk do pomocy dot. próg doiny Próg doiny Próg doiny 266 Próg doiny AVR 0	IPS	Czestotliwość wejściowa		0[Hz]		
rametry primy ntrola Moc czynna wejściowa Moc czynna wejściowa Moc czynna wejściowa O[W] Moc pozorna wejściowa O[W] Moc pozorna wejściowa O[VA] PF wejściowy O Dłajżenie O[%] Pojemność akumulatorów Temperatura inwertera L Temperatura inwertera P Czas autonomi Napięcie akumulatora Prad akumulatora Prad akumulatora Diczej zasilacza Częstotliwość wyjściowa Napięcie wyjściowa Próg dolny AVR Próg dolny AVR	Informacje	Czestotliwość wyjściowa		0[Hz]		
Immy Inrola Moc czynna wyjściowa 0(W] Moc pozorna wejściowa 0(VA] Moc pozorna wejściowa 0(VA] Moc pozorna wejściowa 0(VA] Moc pozorna wejściowa 0(VA] PF wejsciowy 0 Obciążenie 0(%) Pojemność akumulatorów 68(%) arzenia Temperatura inwertera L ww.ever.com.pl 31(°C) prág domy 0.1(A) prág dómy 0.1(A) próg dómy 0.1(A) Próg domy 0.1(A) Próg domy AVR 0 Próg domy AVR 0 Próg domy AVR 0 Voluciów 0 Zechowej 0	Parametry	Moc czynna wejściowa		0[W]		
Moc pozorna wejściowa O(VA) PF wejściowy O Obciążenie O(%) Pojemność akumulatorów 68[%) Temperatura inwertera L 41[°C] Temperatura inwertera P 31[°C] Czas autonomii 1774(min) Napięcie akumulatora 46.9[V] Prąd akumulatora Unk do pomocy dot. Doniższej sekcii Opcje konfiguracji zasilacza Częstotliwość wyjściowa 500 [0.1Hz] Napięcie wyjściowe 220 [V] Próg dolny AVR 200 [V] Próg dolny AVR 200 [V] Ilość modułów 0	Alarmy Kontrola	Moc czynna wyjściowa		0[W]		
Image: TA infiguracja ta i Czas toryzacja Moc pozorna wyjściowa O(VA) PF wejsciowy O O Obcjążenie O(%) Pojemność akumulatorów 68[%) porzenia Temperatura inwertera L 41[°C] www.ever.com.pl Czas autonomii 1774[min] Napięcie akumulatora Link do pomocy dot. Opcje konfiguracji zasila prág dolny Próg dolny AVR [200 [V] Próg dolny AVR [200 [V] Próg dolny AVR [0 [V]	Konu ola	Moc pozorna wejściowa		0[VA]		
Dří guracja ta i Czaš toryzacja ent SNMP D Př. wejsciowy 0 Obcjaženie 0[%] Pojemnošć akumulatorów 68[%] Temperatura inwertera L 41[°C] Czas autonomii 1774[min] Napięcie akumulatora 46.9[V] Prad akumulatora Unk do pomocy dot. Prág dolny Próg górny Próg dolny AVR D Próg dolny AVR D Ilość modulów D Zachowaj Zachowaj	ARTA	Moc pozorna wyjściowa		0[VA]		
Call C285 0 Coryzacja ent SNMP 0bciążenie 0[%] Pojemność akumulatorów 68[%] arzenia 1272(min) ww.ever.com.pl 31[°C] Częs autonomii 1774[min] Napięcie akumulatora 0.1[A] Prąd akumulatora 0.1[A] Prąd akumulatora 0.1[A] Opcje konfiguracji zasilacza 0.0000 (0.1Hz) Częstotliwość wyjściowa 500 [0.1Hz] Napięcie wyjściowe 230 [V] Próg doiny 266 [V] Próg doiny AVR 0 Próg doiny AVR 0 Ilość modułów 0 Zachowaj 0	Konfiguracja	PF wejsciowy		0		
Obciążenie O(%) Pojemność akumulatorów 68(%) arzenia Temperatura inwertera L ww.ever.com.pl 31(°C) Czas autonomii 1774(min) Napiecie akumulatora 46.9(V) Prad akumulatora 0.1(A) Opcje konfiguracji zasilacza 0.01/A) Konfiguracja zasilacza 0.01/A) Very Próg dolny 200 (V) Próg dolny AVR 0 Próg dolny AVR 0 Ilość modułów 0	Data i Czas	PF wyjsciowy		0		
Pojemność akumulatorów 66[%] arzenia www.ever.com.pl so@ever.com.pl Konfiguracja zasilacza Częstotliwość wyjściowa Napięcie wyjściowe Próg górny Próg dolny Próg dolny AVR Ilość modułów Zechowej Model zapisawapia	Agent SNMP	Obciążenie		0[%]		
arzenia 41[°C] Temperatura inwertera L 41[°C] Temperatura inwertera P 31[°C] Czas autonomii 1774[min] Napięcie akumulatora 46.9[V] Prąd akumulatora 0.1[A] Opcje konfiguracji zasilacza 0.1[A] Częstotliwość wyjściowa 500 [0.1Hz] Napięcie wyjściowe 230 [V] Próg górny 170 [V] Próg dolny AVR 0 [V] Próg dolny AVR 0 [V] Ilość modułów 0 [V]	ngene or whi	Pojemność akumulatorów		68[%]		
www.ever.com.pl 31[°C] czas autonomi 1774[min] Napięcie akumulatora 46.9[V] Prąd akumulatora 0.1[A] Opcje konfiguracji zasilacza 0.1[A] Częstotliwość wyjściowa 0.01/252ej sekcii Napięcie wyjściowe 200 [V] Próg dolny 266 [V] Próg dolny AVR 0 Ilość modułów 0	Zdarzenia	Temperatura inwertera L		41[°C]		
Czas autonomii 1774[min] Napięcie akumulatora 46.9[V] Prąd akumulatora 0.1[A] Opcje konfiguracji zasila 0.1[A] Verte datumulatora 0.1[A] Opcje konfiguracji zasila 0.1[A] Próg dolny 170 Próg dolny AVR 10 Ilość modułów 0 Zachowej Zachowej		Temperatura inwertera P		31[°C]		
ww.ever.com.pl Napięcie akumulatora Prąd akumulatora Częstotliwość wyjściowa Napięcie wyjściowa Napięcie wyjściowa Napięcie wyjściowa Próg górny Próg górny Próg dolny Próg dolny AVR Ilość modułów Zachowaj Drzycisk zapiswaania		Czas autonomii		1774[min]		
Prąd akumulatora Unk do pomocy dot. poniższej sekcii 0.1[A] Opcje konfiguracji zasila Konfiguracja zasilacza Częstotliwość wyjściowa 00123zej sekcii 0114z Napięcie wyjściowe 220 [V] Próg dólny 266 [V] Próg dólny AVR 0 [V] Próg dolny AVR 0 [V] Ilość modułów 0 [V]	www.ever.com.pl	Napięcie akumulatora		46.9[V]		
Konfiguracja zasilacza Doniższel sekcii Cręstotliwość wyjściowa Napięcie wyjściowe 230 [V] Próg górny 266 [V] Próg dolny 170 [V] Próg dolny AVR 0 [V] Próg dolny AVR 0 [V] Ilość modułów 0	ups@ever.com.pl	Prąd akumulatora	Link do pomocy dot	0.1[A]	Oncie konfigura	cii zasilar
Konfiguracja zasilacza 500 [0.1Hz] Częstotliwość wyjściowa [200 [V] Próg dórny [266 [V] Próg dórny AVR [0 [V] Próg dórny AVR [0 [V] Ilość modułów [0 [V]			poniższej sekcij			sji zaolia
Częstotliwość wyjściowa 500 [0.1Hz] Napięcie wyjściowe 220 [V] Próg dómy 266 [V] Próg dómy 170 [V] Próg dómy AVR 0 [V] Próg dómy AVR 0 [V] Ilość modułów 0 [V]		Konfiguracja zasilacza	2		7/	
Napięcie wyjściowe 200 [V] Próg górny 266 [V] Próg dolny 170 [V] Próg dolny AVR 0 [V] Próg dolny AVR 0 [V] Iość modułów 0		Częstotliwość wyjściowa		500 [0.1Hz]		
Próg górny Próg dóny Próg dóny Próg dóny AVR Próg dóny AVR Dir (V) Dir		Napiecie wyjściowe		230 [V]		
Próg dolny Próg dolny Próg dolny AVR Próg dolny AVR Iość modułów Zachowaj Zachowaj		Prág gárov		266 [1/]		
Próg dóiny AVR Próg dóiny AVR Ilość modułów Zachowaj		Próg gorny				
Próg górny AVR Próg dolny AVR Ilość modułów Zachowaj Zachowaj		Prog doiny		170 [V]		
		Próg górny AVR		0 [V]		
Zachowaji		Próg dolny AVR		200 [V]		
Zechowej		Ilość modułów		0		
Zachowaj						_
			Zachowai			
Przycisk zaniswania	katrana					
Przycisk zabiswijania	onczono			- Dura unial a maniar au	-	11.
				Przycisk zapisy	maii	

Rysunek 8: Przykładowy ekran parametrów zasilacza.

Każdy z parametrów informacyjnych oraz konfiguracyjnych wyświetlony w tabeli danej sekcji posiada opis jednostki jaką się posługuje oraz w niektórych przypadkach mnożnik wartości wyświetlonej w tabeli.

<u>Prz</u>	/kład	
Ко	nfiguracja zasilacza	
Czę	stotliwość wyjściowa	500 [0.1Hz]
Para podany dostaro	ametr konfiguracyjny " Częstotliwość wyjściow v po prawej stronie okienka wartości, należy w szyć właściwą wartość do zasilacza (w tym przypad	a ", z uwagi na mnożnik [0.1Hz] rymnożyć przez wartość 0.1, aby lku 500 oznacza 50.0Hz).

Wszystkie zmiany parametrów modyfikowalnych należy zatwierdzić przyciskiem "*Zachowaj*" zlokalizowanym pod sekcją, której dotyczą wprowadzone zmiany.

KONFIGURACJA AUTORYZACJI

W karcie zarządzającej, dostępne są dwa rodzaje autoryzacji o dwóch poziomach zabezpieczenia:

- a) <u>Użytkownik</u> ograniczone uprawnienia, brak możliwości konfiguracji pracy zasilacza awaryjnego oraz karty.
- b) <u>Administrator</u> pełne uprawnienia do wszystkich opcji konfiguracyjnych karty oraz zasilacza awaryjnego.

Konfiguracji nazwy użytkownika a także administratora oraz haseł dostępu dokonuje się przy pomocy opcji w menu głównym "*Autoryzacja"*.

Bk Edvicia Work Historia Color Color <t< th=""><th>Sinline PRO 5000VA DBiR - Mozill</th><th>) Firefox</th><th></th><th>_ [] ×</th></t<>	Sinline PRO 5000VA DBiR - Mozill) Firefox		_ [] ×
C × Image: http://192.168.0.90/ranki.html EVERS Parametry autoryzacji - Użytkownik Użytkownik ever Hasło ever	9ik Edycja Widok Historia Zakl	adki <u>N</u> arzędzia Pomo <u>c</u>		
Parametry autoryzacji - Użytkownik Użytkownik Hasło	G 🔊 - C 🗙 🗄 🛛	http://192.168.0.90/ramki.html	☆ • Google	P
	SYSTEMY ZASILANIA	Parametry autoryzacji - Użytkownik Użytkownik Hasło	ever	
UPS Informacje Deremeter	JPS Informacje Parametry	Zachowaj		
Alarmy Parametry autoryzacji - Administrator	Alarmy	Parametry autoryzacji - Administrator		
Kontrola dużytkownik admin	Kontrola	Użytkownik	admin	
KARTA Hasto	KARTA	Hasło	••••	
Konfiguracja	Konfiguracja			
Autoryzacja Zechowej Agent SNMP	Autoryzacja Agent SNMP	Zachowaj		
Zdarzenia (c) EVER Sp. z o.o.	Zdarzenia	(c) EVER Sp. z o.o.		
www.ever.com.pl ups@ever.com.pl	www.ever.com.pl ups@ever.com.pl			

Rys. 1 Ekran "Autoryzacja".

Jeżeli do systemu karty zalogował się użytkownik, możliwe są do ustawienia tylko parametry autoryzacji dla użytkownika. Jeżeli jednak do systemu karty zarządzającej zalogował się Administrator, możliwa jest konfiguracja tak parametrów autoryzacji użytkownika, jak i Administratora. Wszystkie zmiany parametrów autoryzacji należy zatwierdzić przyciskiem "**Zachowaj**" zlokalizowanym pod sekcją użytkownika oraz Administratora osobno.

ZARZĄDZANIE Z TERMINALA TELNET

Niniejszy rozdział dotyczy tylko wybranych serii zasilaczy (patrz Tabela 1). Karta Zarządzająca EVER pozwala na kontrolę systemu zasilania z poziomu terminala Telnet. Aby skorzystać z serwera Telnet należy uruchomić oprogramowanie klienta Telnet i podać adres IP karty zarządzającej (np. *"telnet.exe* 192.168.0.1"). W systemie Windows powinno pojawić się okno.

Telnet 192.168.0.90	- 0
SIECIOWY SYSTEM WIZUALIZACJI I ZARZADZANIA SYSTEMAMI ZASILANIA	
EVER Sp. 2 0.0.	
+a] (051) 5500-400	
unsever com pl	
kownik :	

Rysunek 9: Widok terminala telnet po połączeniu z kartą zarządzającą.

Należy wprowadzić nazwę użytkownika oraz hasło w celu uwierzytelnienia, po czym na ekranie wyświetli się okno zawierające informacje o parametrach.

Telnet 192.168.0.90		- 🗆 X
SIECIOWY SYSTEM WIZUALIZACJI I ZAR EVER Systemy Zasilania	ZADZANIA SYSTEMAMI ZASILANIA a (c)2002	
Typ zasilacza Model zasilacza Tryb pracy Obciazenie Pojemnosc akumulatora Czas autonomii AVR podwyzszajcy AVR podwyzszajcy Zwarcie na wyjsciu Przeciazenie Nadmierny wzrost temperatury Zuzyty akumulator Blad modulow bateryjnych Wsteczne zasilenie Bypass Oczekiwanie na ladunek minimalny	: SINLINE XL : 1600UA : SIECIOWA : 0 × : 02 × : 624 min : NIE : NIE	
ESC - wyjscie		

Rysunek 10: Widok terminala telnet z informacjami oraz statystyką.

Aby zakończyć monitoring parametrów za pomocą usługi Telnet, należy nacisnąć przycisk "ESC" na klawiaturze w celu zamknięcia połączenia. Z serwisu Telnet nie może jednocześnie korzystać więcej niż jeden użytkownik. Usługa posiada automatyczny system rozłączania połączenia w przypadku wykrycia 4 minutowej bezczynności.

ZARZĄDZANIE Z POZIOMU AGENTA SNMP

KONFIGURACJA

Dla zapewnienia komunikacji Agenta SNMP z główną stacją zarządzającą konieczna jest odpowiednia konfiguracje Agenta SNMP. Parametry konfiguracji wprowadzamy w zakładce "Agent SNMP".



Rysunek 11: Ekran konfiguracyjny "Agenta SNMP".

FILOZOFIA ZARZĄDZANIA

Protokół SNMP (Simple Network Management Protocol) jest ogólnie przyjętym standardem w zarządzaniu różnego rodzaju urządzeniami poprzez sieci komputerowe. Zasilacze awaryjne jako nieodłączna część systemów komputerowych także mają możliwość kontroli z poziomu SNMP.

Standardowy model systemu zarządzania składa się z Agenta i Menedżera SNMP. Karta Zarządzająca EVER jest kartą rozszerzeń do zasilaczy EVER w/w serii i wraz z oprogramowaniem PowerSoft oferuje możliwość zarządzania systemem zasilania z poziomu SNMP.

Menadżer SNMP zawarty w oprogramowaniu PowerSoft Professional jest specjalizowanym systemem uruchamianym na stacji zarządzającej zwanej NMS (Network Management Station), służącym do komunikacji z Agentem i wymiany informacji. Menedżer posiada bazę obiektów zarządzania "MIB" (Management Information Base), która określa jakiego rodzaju parametry mogą być zmienione lub odczytane z Agenta.

W większości przypadków system zarządzania posiada wiele Agentów i Menedżerów SNMP np. system komputerowy wyposażony w kilka zasilaczy <u>SINLINE XL,SINLINE</u> <u>PRO lub POWERLINE 33</u> z Kartą Zarządzającą EVER.

BAZA OBIEKTOW MIB (MANAGEMENT INFORMATION BASE)

parametrowi urządzenia Każdemu zarządzanego Ζ poziomu SNMP jest przyporządkowany odpowiedni obiekt bazy MIB. Definicja obiektu w bazie jednoznacznie określa typ obiektu, jego położenie w bazie, sposób dostępu itp., do definicji bazy używa się notacji ASN.1. Wszystkie obiekty są zorganizowane w formie drzewa. Podstawowe obiekty bazy zostały zdefiniowane przez organizację standaryzacji protokołów sieciowych i opublikowane w odpowiednich dokumentach STD i RFC. W drzewie obiektów zostały przewidziane miejsca na własne definicje baz zawierających obiekty wykorzystywane przy zarządzaniu produktami specjalnymi. Jednym z takich miejsc jest grupa "ENTERPRISE", w której to została zarejestrowana baza obiektów do administracji produktami firmy EVER.

CHARAKTERYSTYKA AGENTA

Zaimplementowanie w karcie zarządzającej EVER Agent SNMP pozwala uzyskanie informacji i kontrolę najważniejszych parametrów zasilacza awaryjnego. Agent obsługuje protokół SNMP w wersji 1.0, zgodnie ze specyfikacją RFC1157 oraz firmową bazę obiektów zarejestrowaną w grupie "enterprise" pod numerem 9797 czyli "ever".

Odczyt obiektów bazy Agenta SNMP może zostać dokonany z dowolnej stacji roboczej w sieci, pod warunkiem podania prawidłowego hasła do odczytu. (readCommunityString – *domyślnie: public*).

Zapis obiektów bazy może być dokonany tylko za pośrednictwem komputera ustawionego w konfiguracji Agenta SNMP jako stacja zarządzająca (*NMS*). Do zapisu potrzebne jest właściwe hasło (writeCommunityString – *domyślnie: public*).

Powiadomienia o zdarzeniach (ang. *trap*) wysyłane są zawsze do stacji zarządzającej NMS.

MENEDŻER SNMP

OPIS

EVER SNMP Menedżer zawarty w oprogramowaniu PowerSoft Professional jest przeznaczony do zarządzania komputerami podłączonymi do sieci komputerowej i zasilanych UPS posiadających kartę zarządzającą ("z protokołem SNMP"). Umożliwia proste i bezpieczne zamknięcie systemu lub wykonanie innych zadań w przypadku wystąpienia zdarzeń na serwerze lub dowolnych stacjach roboczych, na których zainstalowany jest Klient sieciowy.

Oprogramowanie PowerSoft jest przeznaczone dla następujących wersji systemu Windows (architektury x86 i x64):

- Windows XP
- Windows Vista
- Windows 7
- Windows 8
- Windows 10
- Windows Server 2003
- Windows Server 2008
- Windows Server 2012
- Windows Hyper-V 2008 R2
- Windows Hyper-V 2012 R2
- Windows Server 2008 R2 Server Core
- Windows Server 2012 R2 Server Core

oraz systemów operacyjnych z rodziny Linux/Unix (architektury x86 i x86-64):

- CentOS
- RedHat Enterprise Linux
- Debian
- Ubuntu

- Suse Linux Enterprise
- OpenSuse
- Fedora

PowerSoft jest również kompatybilny z platformami wirtualizacji:

- Vmware ESXi w wersji 5.x oraz 6.x (edycje komercyjne i niekomercyjne)
- Citrix XenServer

INSTALACJA PROGRAMU

UWAGA!

Do prawidłowego zainstalowania oprogramowania wymagane są uprawnienia Administracyjne w systemie, na którym aplikacja ma zostać zainstalowana.

Aby poprawnie zainstalować oprogramowanie należy postępować zgodnie z wytycznymi zawartymi w instrukcji programu PowerSoft.

KONFIGURACJA MENADŻERA SNMP

Konfiguracja menadżera SNMP została przedstawiona w instrukcji programu PowerSoft.

W przypadku dodatkowych pytań lub problemów prosimy o kontakt telefoniczny z działem informatycznym firmy EVER Sp. z o.o. Aktualizacje oprogramowanie, opisy techniczne oraz aktualne informacje można znaleźć na naszej stronie internetowej www.ever.eu.

Nazwy rzeczywistych firm i produktów wymienione w niniejszym dokumencie mogą być znakami towarowymi zarejestrowanymi przez ich właścicieli.

PRZYKŁADOWA IMPLEMENTACJA KARTY ZARZĄDZAJĄCEJ



Rysunek 12: Przykładowa implementacja scentralizowanego systemu zarządzania zasilaniem przy wykorzystaniu karty zarządzającej SNMP/http.

W sieci lokalnej na dowolnej stacji roboczej istnieje możliwość zainstalowania menadżera SNMP, za pomocą, którego można zarządzać zasilaczem w całej sieci. Na pozostałych stacjach należy zainstalować tzw. klientów sieciowych. W przypadku zaniku zasilania stacja zarządzająca (z zainstalowanym menadżerem) określa, które stacje robocze powinny być w pierwszej kolejności wyłączone, aby wydłużyć pracę pozostałych.