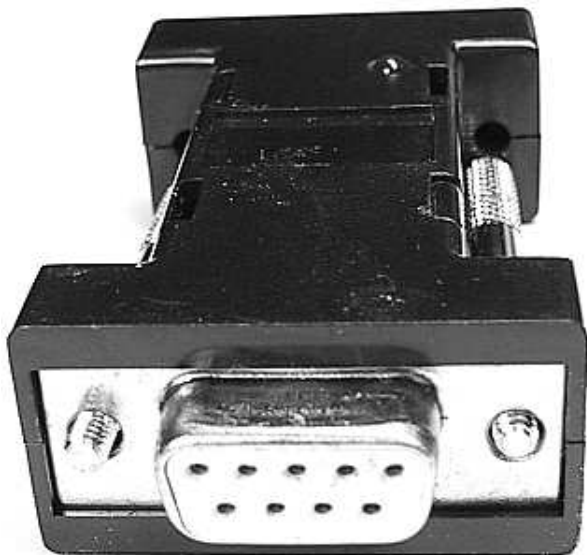


BUREK

Automatyczny reset zawieszzonego komputera



Instrukcja obsługi

usprawnienia

Laboratorium Badawcze

Serdecznie dziękujemy za wybór naszego urządzenia. Jesteśmy przekonani, że spełni Państwa oczekiwania oraz będzie działało długo i bezawaryjnie.

Wstęp

Burek resetuje komputer, gdy ten się zawiesi. Do prawidłowej pracy Burka niezbędny jest *program sterujący* wysyłający do Burka dane, które upewniają go o poprawnej pracy komputera. Jeżeli komputer się zawiesi, wtedy dane przestaną napływać i Burek go zresetuje. *Program sterujący* wysyła znaki co minutę. Burek oczekuje, że conajmniej raz na trzy minuty otrzyma taki znak — jest to niezbędny margines bezpieczeństwa, gdyby komputer był bardzo obciążony i znaki te byłyby wysyłane rzadziej. Jeżeli Burek przez trzy minuty nie otrzyma żadnego znaku — zresetuje komputer.

Wygląd zewnętrzny



Od lewej kolejno:

- (1) przycisk ręcznego resetowania ^{*)},
- (2) białe gniazdo resetujące,
- (3) kontrolka trybu pracy,
- (4) czarne gniazdo zewnętrznych akcesoriów.

W zestawie znajduje się przewód z białą wtyczką służący do podłączenia Burka do płyty głównej komputera.

^{*)} obecny tylko w wersji specjalnej

Montaż

1. Zainstalować oprogramowanie (opisane dalej).
2. Wyłączyć komputer.
3. Podłączyć Burka do portu szeregowego.
4. Podłączyć przewód z białą wtyczką do białego gniazda (2) na tylnej ściance Burka oraz do pinów RESET na płycie głównej.
5. Włączyć komputer. Kontrolka (3) na tylnej ściance Burka powinna zacząć migać w oczekiwaniu na start *programu sterującego*.
6. Wejść do BIOSu lub w dowolny inny sposób powstrzymać ładowanie systemu operacyjnego.
7. Jeżeli po sześciu minutach od włączenia komputera Burek go nie zresetuje — wyłączyć komputer, podłączyć przewód do pinów RESET odwrotnie, włączyć komputer.
8. Sprawdzić czy Burek zresetuje komputer.

9. Po uruchomieniu *programu sterującego* kontrolka powinna zacząć krótko błyskać raz na dwie sekundy.

Burek jest gotowy do pracy.

Kontrolka

Na tylnej ścianie Burka znajduje się kontrolka (3) sygnalizująca aktualny stan pracy:

- **Powolne miganie: przez 1 sekundę świeci, przez 1 sekundę zgaszona.**
Stan po włączeniu bądź zresetowaniu komputera — Burek oczekuje na start *programu sterującego*. Jeżeli *program sterujący* się nie uruchomi — Burek zresetuje komputer ponownie.
- **Krótki błysk co dwie sekundy.**
Prawidłowa praca komputera, *program sterujący* działa.
- **Dwa krótkie błyski jeden za drugim co dwie sekundy.**
Ostrzeżenie — komputer nie odpowiada. Zostanie wkrótce zresetowany.
- **Szybkie migotanie 8 razy na sekundę.**
Komputer za trzy sekundy zostanie zresetowany.
- **Świeci, ale krótko przygasa raz na dwie sekundy.**
Po próbach resetowania komputera *program sterujący* się nie uruchomił. Burek zaprzestął dalszych prób resetowania. W ten sposób Burek zapobiega możliwości dalszej awarii, jeżeli po kilku próbach resetowania komputera nie uruchomił się prawidłowo.

Użytkowanie

Burek fabrycznie skonfigurowany jest tak, że będzie działał od razu. Wystarczy uruchomić *program sterujący*.

Linux/Unix

Uruchomić edytor zadań programu *cron*

```
crontab -e
```

Dopisać zadanie wykonywane co minutę:

```
* * * * * stty -F /dev/ttyS0 1200 raw -echo cs8 -cstpb; echo A >/dev/ttyS0
```

Pierwsze polecenie ustawi parametry portu szeregowego, drugie wyśle znak do portu. W razie używania innego portu należy zamiast `/dev/ttyS0` wpisać żądany port.

Windows

Programem sterującym jest rswdc. Po uruchomieniu pojawia się w pasku zadań pod ikonką pieska . Jeżeli numer portu jest nieprawidłowy, należy kliknąć prawym przyciskiem na ikonke programu w pasku zadań i wybrać opcję „Properties”, po czym wskazać odpowiedni port. rswdc dopisuje się w rejestrze i uruchamia za każdym razem po starcie komputera.

MikroTik

Do prawidłowej pracy Burka, płyta routera musi być wyposażona w port RS-232 oraz złącze do resetowania. Należy również zainstalować pakiet ppp realizujący usługę ppp-client. Poniżej opisano procedurę instalacji Burka. Na początek należy dowiedzieć się jakie porty są do dyspozycji:

```
[admin@MikroTik] > port print detail
Flags: I - inactive
 0  name="serial0" used-by="Serial Console" baud-rate=9600 data-bits=8
    parity=none stop-bits=1 flow-control=hardware
```

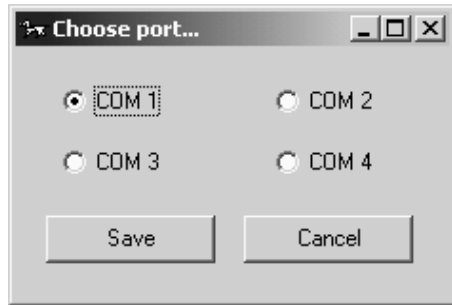
Widać tu port serial0 zajęty przez konsolę szeregową . Najpierw należy wyłączyć konsolę szeregową na tym porcie. W tym celu należy odnaleźć numer konsoli:

```
[admin@MikroTik] > system console print
Flags: X - disabled, W - wedged, U - used, F - free
#  PORT  VCNO  TERM
0  U  serial0
1  U      1      linux
2  F      2      linux
3  F      3      linux
4  F      4      linux
5  F      5      linux
6  F      6      linux
7  F      7      linux
8  F      8      linux
```

Widać, że ma numer 0. Należy ją wyłączyć:

```
[admin@MikroTik] > system console disable 0
[admin@MikroTik] > system console print
Flags: X - disabled, W - wedged, U - used, F - free
#  PORT  VCNO  TERM
0  X  serial0
1  U      1      linux
2  F      2      linux
3  F      3      linux
4  F      4      linux
5  F      5      linux
6  F      6      linux
7  F      7      linux
8  F      8      linux
```

Konsola została zwolniona, co widać na poniższym listingu



```
[admin@MikroTik] > port print detail
Flags: I - inactive
0 name="serial0" used-by="" baud-rate=9600 data-bits=8 parity=none
  stop-bits=1 flow-control=hardware
```

Następnie należy ustawić parametry portu szeregowego:

```
[admin@MikroTik] > port set serial0 flow-control=none
[admin@MikroTik] > port set serial0 baud-rate=1200
[admin@MikroTik] > port print detail
Flags: I - inactive
0 name="serial0" used-by="" baud-rate=1200 data-bits=8 parity=none
  stop-bits=1 flow-control=none
```

Mając już wolny, skonfigurowany port można uruchomić usługę ppp

```
[admin@MikroTik] > interface ppp-client add port=serial0
[admin@MikroTik] > interface ppp-client print
Flags: X - disabled, R - running
0 X name="ppp-out1" max-mtu=1500 max-mru=1500 port=serial0 user=""
  password="" profile=default phone="" dial-command="ATDT" modem-init=""
  null-modem=no dial-on-demand=no add-default-route=no use-peer-dns=no
  allow=pap,chap,mschap1,mschap2
[admin@MikroTik] > interface ppp-client enable ppp-out1
```

Od tego momentu kontrolka na Burku powinna zacząć krótko błyskać raz na dwie sekundy.

Dodatkowe akcesoria

Oprócz resetowania komputera Burek ma możliwość resetowania zewnętrznych peryferiów podłączonych do komputera, takich jak:

- access-pointy,
- modemy,
- radiolinie,
- routery.

Służy do tego opcjonalna sterowana listwa zasilająca podłączana do czarnego gniazda (4). W razie zawieszenia się dołączonych urządzeń jest im na chwilę odłączane zasilanie.

Sterowaną listwę zasilającą należy zamawiać oddzielnie.

Najczęściej zadawane pytania

Czy jeżeli wyłączę zasilanie komputera, to BUREK zapamięta ustawienia? Tak. Wyłączenie zasilania nie powoduje skasowania ustawień.

Co się stanie, jeżeli komputer będzie mocno obciążony i program obsługujący zacznie rzadziej wysyłać znaki do BURKA? Przy poprawnej konfiguracji - nic. Po to jest możliwość ustawienia TIMEOUTu, aby - jeżeli znaki do BURKA będą dochodzić rzadziej - nie spowodowało to zresetowania komputera. Dla przykładu: jeżeli znaki są wysyłane co minutę, a BUREK oczekuje ich maksymalnie raz na pięć minut - obciążenie komputera musiałoby być naprawdę ogromne, aby nie dało rady wysłać jednego znaku raz na pięć minut.

Czy BUREK może się zawiesić? Do tej pory się to nie zdarzyło. Poza tym mikroprocesor zastosowany w BURKU posiada swój własny wewnętrzny układ nadzorujący, który go pilnuje.

Po co jest ograniczenie na ilość resetów? Ograniczenie w ilości bezskutecznych resetów powstało, gdy w jednym z komputerów uszkodził się dysk i był przez weekend resetowany ponad 500 razy. Jeżeli po kilkukrotnej próbie resetowania oprogramowanie nie zacznie działać oznacza to poważniejszą awarię.

Po co jest parametr STARTING? Po włączeniu zasilania lub resecie cały system operacyjny i oprogramowanie może uruchamiać się bardzo długo (szczególnie przy sprawdzaniu wszystkich dysków). Reset w takim momencie mógłby być szczególnie niebezpieczny. Po resecie lub włączeniu zasilania BUREK czeka przez czas zaprogramowany jako STARTING, który - w zależności od zainstalowanego systemu i oprogramowania - powinien zapewnić start systemu operacyjnego. Jeżeli ustawimy czas STARTING na 0, BUREK będzie czekał tak długo, aż oprogramowanie się uruchomi.

Czy istnieje oprogramowanie pod HP-UX i inne systemy? W tej chwili nie, jednak jego napisanie nie powinno sprawić problemu żadnemu administratorowi: do działania BURKA wystarczy port szeregowy mogący pracować z prędkością 1200, w trybie 8N1. Nie trzeba ustawiać żadnych linii, wystarczy wysyłać zwykłe znaki ASCII do portu szeregowego.

W jaki sposób wyłączyć BURKA? BURKA można wyłączyć jedynie przez wyjęcie z portu szeregowego lub odpięcie przewodu do płyty głównej. Programowo nie można go wyłączyć ze względów bezpieczeństwa i pewności zadziałania.

Nie mam portu szeregowego. Czy BUREK działa z przejściówkami USB/COM? Tak, Burek był sprawdzany z kilkoma przejściówkami USB/COM i działa.

Dane producenta

usprawnienia

Laboratorium Badawcze

Patryk Sielski

ul. Paderewskiego 7/1

81-831 Sopot

(602) 643804

psielski@usprawnienia.pl

<http://www.usprawnienia.pl>