

**TRAX elektronik**

A.Moryc, M.Tomecki, L.Turczyński sp. j.

ul. Ks. Truskowskiego 54, 31-352 KRAKÓW  
tel/fax 126 264 904, 126 264 940

---



## Sterownik tablicy zmiennej treści

# Zasada działania

---

- Do sterownika poprzez protokół TFTP należy dostarczyć treść w postaci pliku graficznego:
  - w formacie GIF (sugerowany) lub PNG,
  - obsługiwana jest również animacja GIF (o skończonej lub nieskończonej liczbie powtórzeń),
  - przesyłanie plików jedynie w trybie binarnych (octet mode).
- Treści można dostarczać na bieżąco lub mogą być zapisane na stałe w sterowniku.
- Wyświetlanie treści w zależności od konfiguracji odbywa się w dwóch trybach:
  - automatycznym (natychmiast po wczytaniu obrazka),
  - ręcznym (po potwierdzeniu chęci wyświetlania osobną komendą, każda klatka animacji GIF jest potwierdzana z osobna).
- Jeśli wyświetlana treść posiada inny wymiar niż tablica może w zależności od konfiguracji zostać:
  - wyświetlona bez skalowania i wyrównana (lewo – prawo – góra – dół – środek),
  - wyświetlona bez skalowania i przesunięta o wektor,
  - wyświetlona po przeskalowaniu (tak by zmieścić się w całości) i wyrównana,
  - wyświetlona po przeskalowaniu (tak by dopasować jeden wymiar) i wyrównana.
- Jeśli sterownik posiada plik graficzny o nazwie „wallpaper” wyświetli go domyślnie po starcie jak również w przypadku wygaszenia treści (ręcznego lub po timeoutie).
- Jeśli sterownik otrzyma plik:
  - z przedrostkiem „save\_” to zapisze go na dysku (z pominięciem „save\_”),
  - o nazwie „wallpaper” to zapisze go na dysku i wyświetli jeśli obecnie nie jest wyświetlana treść inna niż tapeta,
  - o nazwie bez przedrostka „save\_” zostaje on wyświetlony do czasu otrzymania innego pliku graficznego, komendy wygaszenia lub przez czas określony w konfiguracji jako czas ważności (timeout),
  - będący animacją o określonej liczbie powtórzeń, po jej zakończeniu powraca do wcześniej wyświetlanej treści.
- Jeśli sterownik wykryje błąd sprzętowy:

- tablica zostaje wygaszona (również nie wyświetla tapety),
- generowany jest raport z opisem miejsca wystąpienia problemu („lineerror.xml”),
- wysyłany jest alarm.
- W przypadku zamknięcia aplikacji sterującej:
  - tablica jest wygaszona,
  - wyłączone jest 230VAC dla zasilaczy płyt diodowych,
  - istnieje niebezpieczeństwo resetu sterownika w skutek braku komunikacji aplikacji z układem watchdoga.

## Wyświetlanie treści

---

Działanie w trybie automatycznym:

1. → Wysłanie pliku obrazka (protokół TFTP)
2. ← Potwierdzenie wyświetlenia (patrz: komenda serwisowa 0x0003)

Działanie w trybie ręcznym:

1. → Wysłanie pliku obrazka (protokół TFTP)
2. ← Potwierdzenie przygotowania do wyświetlenia (patrz: komenda serwisowa 0x0002)
3. → Żądanie wyświetlenia obrazka (patrz: komenda serwisowa 0x0002)
4. ← Potwierdzenie wyświetlenia (patrz: komenda serwisowa 0x0003)

Aby mieć pewność, że wyświetla się zadana treść, należy sprawdzić status (*report.xml*).

# Komendy serwisowe

---

Dodatkowe możliwości sterowania można uzyskać przesyłając komendy:

- w pliku *cmd.xml* (protokół TFTP)
- pakiety binarne (protokół UDP).

Komendy serwisowe wysyłane są na ten sam port co pliki. Każda komenda musi być poprzedzona dwoma bajtami: 0x0006 aby odróżnić ją od komend TFTP. Kolejne dwa bajty to komendy opisane poniżej. Dla niektórych komend występuje parametr w postaci ciągu znaków ASCII zakończonych znakiem 0x00. Odpowiedź na komendę *xml* jest taka sama jak na komendę binarną.

Przykładowy plik *cmd.xml*:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<drv>

  <cmd>

    <name>nazwa_komendy</name>          <!-- komenda -->

    <param>wartosc_parametru</param>    <!-- parametr -->

  </cmd>

</drv>
```

Oznaczenia dla pakietów binarnych:

- Znak „-»” oznacza, że pakiet wysyła nadzorca (zapytanie)
- Znak „«-” oznacza, że pakiet wysyła sterownik (pakiet automatyczny lub odpowiedź, trafia tylko do nadzorcy)
- Znak „=»” oznacza, że pakiet wysyła synchronizer (zapytanie)
- Znak „«=” oznacza, że pakiet wysyła sterownik (pakiet automatyczny lub odpowiedź, trafia tylko do synchronizera)
- Znak „→” oznacza, że pakiet wysyła użytkownik (lub nadzorca lub synchronizer) (zapytanie)
- Znak „←” oznacza, że pakiet wysyła sterownik (odpowiedź, trafia do pytającego)

### Reset aplikacji (0x0000)

Informacja o uruchomieniu aplikacji, jako parametr tekstowy, wersja oraz data i godzina startu:

«- {00}{06}{00}{00}2000-01-06 23:43:08{00}

Powoduje zamknięcie aplikacji i jej ponowny start, jeśli zostanie uruchomiona z zewnętrznego menagera aplikacji:

#### XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<drv>
```

```
  <cmd>
```

```
    <name>reset</name>
```

```
    <!-- komenda -->
```

```
  </cmd>
```

```
</ drv >
```

← {00}{06}{00}{00}in progress ...{00}

#### BINARY

→ {00}{06}{00}{00}

← {00}{06}{00}{00}in progress ...{00}

## Reset konfiguracji (0x0001)

Informacja o załadowaniu konfiguracji, jako parametr tekstowy, nazwa pliku konfiguracji:

«- {00}{06}{00}{01}settings.xml{00}

«- {00}{06}{00}{01}vms.xml{00}

Powoduje ponowne wczytanie konfiguracji zapisanych na dysku, lub w przypadku ich braku – wartości domyślne. Zostaje ustawiona tapeta, poziom jasności nie ulega zmianie:

### XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<drv>

  <cmd>

    <name>reconfig</name>                                <!-- komenda -->

  </cmd>
</drv>

← {00}{06}{00}{01}done{00}
```

### BINARY

```
→ {00}{06}{00}{01}

← {00}{06}{00}{01}done{00}
```

Powoduje ustawienie konkretnej konfiguracji:

### XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<drv>

  <cmd>

    <name>reconfig</name>                                <!-- komenda -->

    <param>cfgname.xml</param>                          <!-- parametr -->

  </cmd>
</drv>

← {00}{06}{00}{01}cfgname.xml{00}
```

### BINARY

```
→ {00}{06}{00}{01}cfgname.xml{00}

«- {00}{06}{00}{01}cfgname.xml{00}

← {00}{06}{00}{01}cfgname.xml{00}
```

### Zatwierdź treść (0x0002)

Informacja o załadowaniu treści, jako parametr tekstowy, nazwa pliku graficznego (tryb ręczny wyświetlania):

«= {00}{06}{00}{02}test.png{00}

Powoduje wyświetlenie przygotowanej wcześniej treści:

#### XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<drv>
```

```
  <cmd>
```

```
    <name>latch</name>
```

```
    <!-- komenda -->
```

```
  </cmd>
```

```
</drv>
```

← {00}{06}{00}{03}test.png{00}

#### BINARY

→ {00}{06}{00}{02}

← {00}{06}{00}{03}test.png{00}

## Załaduj treść (0x0003)

Powoduje ponowne załadowanie aktualnie wyświetlanej treści:

### XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<drv>
```

```
  <cmd>
```

```
    <name>repaint</name>
```

```
    <!-- komenda -->
```

```
  </cmd>
```

```
</drv>
```

```
←      {00}{06}{00}{02}test.png{00}      (*)
```

```
«=     {00}{06}{00}{02}test.png{00}      (*)
```

```
=»     {00}{06}{00}{02}                    (*) (**)
```

```
←      {00}{06}{00}{03}test.png{00}
```

### BINARY

```
→      {00}{06}{00}{03}
```

```
←      {00}{06}{00}{02}test.png{00}      (*)
```

```
«=     {00}{06}{00}{02}test.png{00}      (*)
```

```
=»     {00}{06}{00}{02}                    (*) (**)
```

```
←      {00}{06}{00}{03}test.png{00}
```

W przypadku polecenia z parametrem powoduje wyświetlenie pliku o tej nazwie (o ile jest zapisany w sterowniku):

### XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<drv>
```

```
  <cmd>
```

```
    <name>repaint</name>
```

```
    <!-- komenda -->
```

```
    <param>test_from_disc.png</param>
```

```
    <!-- parametr -->
```

```
  </cmd>
```

```
</drv>
```

```
←      {00}{06}{00}{02}test_from_disc.png{00}      (*)
```

```
«=     {00}{06}{00}{02}test_from_disc.png{00}      (*)
```



|    |  |          |
|----|--|----------|
| =» | {00}{06}{00}{02}                       | (*) (**) |
| ←  | {00}{06}{00}{03}test_from_disc.png{00} |          |

|        |  |          |
|--------|--|----------|
| BINARY |  |          |
| →      | {00}{06}{00}{03}test_from_disc.png{00} |          |
| ←      | {00}{06}{00}{02}test_from_disc.png{00} | (*)      |
| «=     | {00}{06}{00}{02}test_from_disc.png{00} | (*)      |
| =»     | {00}{06}{00}{02}                       | (*) (**) |
| ←      | {00}{06}{00}{03}test_from_disc.png{00} |          |

- (\*) Pakiet występuje tylko w trybie ręcznym wyświetlania.
- (\*\*) Ten pakiet może również wysłać użytkownik w przypadku pracy bez zewnętrznego synchronizera.

## Wygaś tablicę (0x0004)

Powoduje wygaszenie treści tablicy oraz tapety:

### XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<drv>
```

```
  <cmd>
```

```
    <name>clear</name>
```

```
    <!-- komenda -->
```

```
  </cmd>
```

```
</drv>
```

```
← {00}{06}{00}{04}
```

### BINARY

```
→ {00}{06}{00}{04}
```

```
← {00}{06}{00}{04}
```

## Wygaś treść (0x0005)

Informacja o wygaszeniu treści tablicy i powrocie do tapety (time out treści):

«- {00}{06}{00}{05}

Powoduje wygaszenie treści tablicy i powrót do tapety:

### XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<drv>
```

```
  <cmd>
```

```
    <!-- id -->
```

```
    <name>wallpaper</name>
```

```
    <!-- komenda -->
```

```
  </cmd>
```

```
</drv>
```

← {00}{06}{00}{03}wallpaper{00}

### BINARY

→ {00}{06}{00}{05}

← {00}{06}{00}{03}wallpaper{00}

Lub w przypadku, gdy nie ma ustawionej tapety:

### XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<drv>
```

```
  <cmd>
```

```
    <name>wallpaper</name>
```

```
    <!-- komenda -->
```

```
  </cmd>
```

```
</drv>
```

← {00}{06}{00}{04}

### BINARY

→ {00}{06}{00}{05}

← {00}{06}{00}{04}

### Poziom jasności (0x0006)

Powoduje zamianę poziomu jasności, jako parametr tekstowy, wartość poziomu:

#### XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<drv>
  <cmd>
    <name>plvl</name>                                <!-- komenda -->
    <param>2</param>                                <!-- parametr -->
  </cmd>
</drv>

← {00}{06}{00}{03}page.png{00}
```

#### BINARY

```
→ {00}{06}{00}{06}2{00}

← {00}{06}{00}{03}page.png{00}
```

W przypadku komendy bez parametru wysyła informację o ustawionym poziomie jasności:

#### XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<drv>
  <cmd>
    <name>plvl</name>                                <!-- komenda -->
  </cmd>
</drv>

← {00}{06}{00}{06}2{00}
```

#### BINARY

```
→ {00}{06}{00}{06}

← {00}{06}{00}{06}2{00}
```

Ustawia automatyczny poziom jasności:

#### XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<drv>
  <cmd>
    <name>plvl</name>                                <!-- komenda -->
    <param>auto</param>                            <!-- parametr -->
  </cmd>
</drv>

← {00}{06}{00}{03}page.png{00}
```

#### BINARY

```
→ {00}{06}{00}{06}auto{00}

← {00}{06}{00}{03}page.png{00}
```

Ustawia ręczny poziom jasności:

#### XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<drv>
```

```
  <cmd>
```

```
    <name>plvl</name>
```

```
    <!-- komenda -->
```

```
    <param>manual</ param >
```

```
    <!-- parametr -->
```

```
  </cmd>
```

```
</ drv >
```

```
←      {00}{06}{00}{03}page.png{00}
```

#### BINARY

```
→      {00}{06}{00}{06>manual{00}
```

```
←      {00}{06}{00}{03}page.png{00}
```

### Stan zasilania (0x0007)

Informacja o zmianie stanu zasilania, jako parametr tekstowy, wartość stanu (on|off) wartość na wejściu (+|-) wartość na wyjściu (+|-):

«- {00}{06}{00}{07}on{20}+{20}+{00}

Powoduje zmianę stanu zasilania, jako parametr tekstowy, wartość stanu (on|off):

#### XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<drv>
```

```
  <cmd>
```

```
    <name>pctrl</name>
```

```
    <!-- komenda -->
```

```
    <param>off</param>
```

```
    <!-- parametr -->
```

```
  </cmd>
```

```
</drv>
```

← {00}{06}{00}{07}in progress ...{00}

#### BINARY

→ {00}{06}{00}{07}off{00}

← {00}{06}{00}{07}in progress ...{00}

W przypadku komendy bez parametru wysyła informację o stanie zasilania:

#### XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<drv>
```

```
  <cmd>
```

```
    <name>pctrl</name>
```

```
    <!-- komenda -->
```

```
  </cmd>
```

```
</drv>
```

← {00}{06}{00}{07}off{20}-{20}-{00}

#### BINARY

→ {00}{06}{00}{07}

← {00}{06}{00}{07}off{20}-{20}-{00}

## Temperatura (0x0008)

Informacja o zmianie temperatury wewnętrznej, jako parametr tekstowy, wartość temperatury

«- {00}{06}{00}{08}28.43{00}

Wysła informację o temperaturze wewnętrznej:

### XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<drv>
```

```
  <cmd>
```

```
    <name>temperature</name>
```

```
    <!-- komenda -->
```

```
  </cmd>
```

```
</drv>
```

← {00}{06}{00}{08}28.43{00}

### BIANRY

→ {00}{06}{00}{08}

← {00}{06}{00}{08}28.43{00}

## Status (0x0009)

Informacja o statusie tablicy, jako parametr tekstowy „OK”:

«- {00}{06}{00}{09}OK{00}

lub nazwa pliku zawierającego opis uszkodzeń:

«- {00}{06}{00}{09}lineerror.xml{00}

Zapytanie o status, w odpowiedzi informacja o statusie tablicy:

XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<drv>
```

```
  <cmd>
```

```
    <name>state</name>
```

```
    <!-- komenda -->
```

```
  </cmd>
```

```
</drv>
```

← {00}{06}{00}{09}OK{00}

BINARY

→ {00}{06}{00}{09}

← {00}{06}{00}{09}OK{00}

W przypadku błędów:

XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<drv>
```

```
  <cmd>
```

```
    <name>state</name>
```

```
    <!-- komenda -->
```

```
  </cmd>
```

```
</drv>
```

← {00}{06}{00}{09}lineerror.xml{00}

BINARY

→ {00}{06}{00}{09}

← {00}{06}{00}{09}lineerror.xml{00}



## Tryb testowy 1 (0x000A) - Test przejść na liniach

Powoduje zmianę trybu działania, jako parametr tekstowy, wartość trybu testowego (on|off):

### XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<drv>

  <cmd>

    <name>linetest</name>                <!-- komenda -->

    <param>on</param >                  <!-- parametr -->

  </cmd>
</ drv >

←      {00}{06}{00}{0A}on{00}
```

### BINARY

```
→      {00}{06}{00}{0A}on{00}

←      {00}{06}{00}{0A}on{00}
```

W przypadku komendy bez parametru wysyła informację o trybie testowym:

### XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<drv>

  <cmd>

    <name>linetest</name>                <!-- komenda -->

  </cmd>
</ drv >

←      {00}{06}{00}{0A}on{00}
```

### BINARY

```
→      {00}{06}{00}{0A}on{00}

←      {00}{06}{00}{0A}on{00}
```

W przypadku wykrycia uszkodzenia linii wyświetlone zostaną strzałki wskazujące miejsce awarii. Kolor strzałki informuje którą linię sygnałową zgłasza błąd (czerwona strzałka awaria sygnału - R, zielona – G, niebieska – B, biała - RGB). Pojedyncza strzałka oznacza brak przejścia, podwójna natomiast brak powrotu. Stan aktualizowany jest automatycznie co 5 sekund.

Jeśli wszystko jest w porządku wyświetla się test RGB.

Po zakończeniu testów należy wyłączyć tryb testowy:

## XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<drv>
```

```
  <cmd>
```

```
    <name>linetest</name>
```

```
    <!-- komenda -->
```

```
    <param>off</ param >
```

```
    <!-- parametr -->
```

```
  </cmd>
```

```
</ drv >
```

```
← {00}{06}{00}{0A}off{00}
```

## BINARY

```
→ {00}{06}{00}{0A}off{00}
```

```
← {00}{06}{00}{0A}off{00}
```

## Tryb testowy 2 (0x000B) - Test uszkodzonych diod

Powoduje zmianę trybu działania, jako parametr tekstowy, wartość trybu testowego (on|off):

### XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<drv>

  <cmd>

    <name>ledtest</name>                                <!-- komenda -->

    <param>on</ param >                                <!-- parametr -->

  </cmd>
</ drv >

←      {00}{06}{00}{0B}on{00}
```

### BINARY

```
→      {00}{06}{00}{0B}on{00}

←      {00}{06}{00}{0B}on{00}
```

W przypadku komendy bez parametru wysyła informację o trybie testowym:

### XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<drv>

  <cmd>

    <name>ledtest</name>                                <!-- komenda -->

  </cmd>
</ drv >

←      {00}{06}{00}{0B}on{00}
```

### BINARY

```
→      {00}{06}{00}{0B}on{00}

←      {00}{06}{00}{0B}on{00}
```

W przypadku wykrycia uszkodzenia diody wyświetlone zostają kwadraty wskazujące miejsce awarii. Kolor kwadratu informuje która dioda zgłasza błąd (czerwony kwadrat awaria diody - R, zielona – G, niebieska – B, biała - RGB). Stan aktualizowany jest automatycznie co 5 sekund.

Jeśli wszystko jest w porządku wyświetla się test RGB.

Po zakończeniu testów należy wyłączyć tryb testowy:

## XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<drv>
```

```
  <cmd>
```

```
    <name>ledtest</name>
```

```
    <!-- komenda -->
```

```
    <param>off</ param >
```

```
    <!-- parametr -->
```

```
  </cmd>
```

```
</ drv >
```

```
← {00}{06}{00}{0B}off{00}
```

## BINARY

```
→ {00}{06}{00}{0B}off{00}
```

```
← {00}{06}{00}{0B}off{00}
```

Ten tryb testowy może zostać włączony tylko w przypadku braku uszkodzeń tablicy.

## Reset czasu ważności treści

W zależności od konfiguracji aplikacji czas ważności treści może być nieskończony lub ustawiony w milisekundach – po tym czasie aktualna treść zostanie wyłączona. To ustawienie może być także zmienione w trakcie działania (jedynie tymczasowo dla obecnej treści).

Czas ważności może być zmieniony komendą:

### XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<drv>

    <cmd><name>valid</name><param>100000</param></cmd>

</drv>
```

### BINARY

→ {00}{06}{00}{10}100000{00}

Przykładowa odpowiedź (zakładając, że wyświetlany jest obraz `picture_name.png`):

← {00}{06}{00}{10}picture\_name.png{00}

W odpowiedzi sterownik zwraca nazwę pliku aktualnie wyświetlanej treści.

Czas ważności może być zresetowany do defaultowego komendą:

### XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<drv>

    <cmd><name>valid</name></cmd>

</drv>
```

### BINARY

→ {00}{06}{00}{10}

Przykładowa odpowiedź (zakładając, że wyświetlany jest obraz `test_file.png`):

← {00}{06}{00}{10}test\_file.png{00}

Dla treści bez ograniczenia czasowego należy podać -1.

## Alarmy (0x000C)

Informacja o zmianie stanu GPI, jako parametr tekstowy, wartości GPI („+” = alarm; „-” = brak alarmu):

«- {00}{06}{00}{0C}-{20}-{00}

Wysłała informację o stanie GPI:

### XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<drv>
```

```
  <cmd>
```

```
    <name>gpi</name>
```

```
    <!-- komenda -->
```

```
  </cmd>
```

```
</drv>
```

← {00}{06}{00}{0C}-{20}-{00}

### BINARY

→ {00}{06}{00}{0C}

← {00}{06}{00}{0C}-{20}-{00}

### *Zmierzony poziom jasności (0x000D)*

Informacja o zamianie poziomu jasności, jako parametr tekstowy, wartość zmierzonego poziomu jasności (tryb ręczny wyświetlania):

«= {00}{06}{00}{0D}3{00}

Wysłała informację o zmierzonym poziomie jasności:

#### XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<drv>
```

```
  <cmd>
```

```
    <name>adcplvl</name>
```

```
    <!-- komenda -->
```

```
  </cmd>
```

```
</drv>
```

← {00}{06}{00}{0D}3{00}

#### BINARY

→ {00}{06}{00}{0D}

← {00}{06}{00}{0D}3{00}

## Sterowanie GPO (0x000E)

Ustawia stan konkretnego GPO („+” – wysoki, „-” – niski):

### XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<drv>

  <cmd>

    <name>gpo</name>                                <!-- komenda -->

    <param>0 + 1 </param >                          <!-- parametr -->

  </cmd>
</ drv >

←      {00}{06}{00}{0E}
```

### BINARY

```
→      {00}{06}{00}{0E}0{20}+{20}1{20}+{00}

←      {00}{06}{00}{0E}
```

Wysyła informację o stanie GPO:

### XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<drv>

  <cmd>

    <name>gpo</name>                                <!-- komenda -->

  </cmd>
</ drv >

←      {00}{06}{00}{0E}+{20}+{00}
```

### BINARY

```
→      {00}{06}{00}{0E}

←      {00}{06}{00}{0E}+{20}+{00}
```



### Akumulator (0x000F)

Informacja o zmianie napięcia akumulatora, jako parametr tekstowy, wartość napięcia

«- {00}{06}{00}{0F}12.43{00}

Wysłała informację o napięciu akumulatora:

#### XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<drv>
```

```
  <cmd>
```

```
    <name>battery</name>
```

```
    <!-- komenda -->
```

```
  </cmd>
```

```
</drv>
```

← {00}{06}{00}{0F}12.43{00}

#### BINARY

→ {00}{06}{00}{0F}

← {00}{06}{00}{0F}12.43{00}

# Pliki do odczytu

---

Raporty (generowane na żądanie):

- *lineerror.xml* – informacja o uszkodzeniach tablicy;
- *lederror.xml* – informacja o uszkodzeniach diod;
- *bitmaps.xml* – informacja o zapisanych plikach graficznych;
- *configs.xml* – informacja o zapisanych plikach konfiguracyjnych;
- ***report.xml* – informacja o stanie sterownika;**

Dostępne są również serwisowo pliki:

- *wallpaper* – tapeta;
- *screen* – aktualnie wyświetlana treść (po przeskalowaniu i przesunięciu);
- [aplikacja] – plik aplikacji (domyslnie „vmscore”);
- [konfiguracja tablicy] – plik konfiguracji tablicy VMS (domyslnie „vms.xml”);
- [konfiguracja działania] – plik konfiguracji parametrów działania (domyslnie „settings.xml”);

Pliki graficzne i konfiguracyjne (o innych nazwach niż [konfiguracja tablicy] oraz [konfiguracja działania]) zapisane w sterowniku nie są dostępne do odczytu. Informacje na ich temat można uzyskać za pomocą raportu „*bitmaps.xml*” oraz „*configs.xml*”.

# Raport działania

---

Przykładowy plik „report.xml”:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<report>
```

```
  <started>2013-07-23 07:27:49</started >
```

```
  <!-- czas startu aplikacji sterującej-->
```

```
  <version>03.08</version>
```

```
  <!-- wersja oprogramowania-->
```

```
  <vms>vms_test</vms>
```

```
  <!-- nazwa konfiguracji tablicy-->
```

```
  <status>OK</status>
```

```
  <!-- status tablicy-->
```

```
  <plvl>0 0 auto</plvl>
```

```
  <!-- poziom jasności-->
```

```
  <pctrl>ON + +</pctrl>
```

```
  <!-- stan zasilania 230VAC-->
```

```
  <temperature>28.75</temperature>
```

```
  <!-- temperatura w kasecie-->
```

```
  <battery>12.34</battery>
```

```
  <!-- napięcie akumulatora-->
```

```
  <detection>+ +</detection>
```

```
  <!-- stan gpi-->
```

```
  <outputs>+ +</outputs>
```

```
  <!-- stan gpo-->
```

```
  <tmlines>OFF</tmlines>
```

```
  <!-- test linii-->
```

```
  <tmleds>OFF</tmleds>
```

```
  <!-- test diod-->
```

```
</report>
```

# Konfiguracja parametrów

---

Aby zmienić konfigurację parametrów działania należy wysłać plik z konfiguracją o następującym formacie:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<cfg>

  <settings>

    <!-- supervisor IP and PORT for alarms and infos (UDP) (def 0.0.0.0:0) -->

    <parent><ip>192.168.0.112</ip><port>4023</port></parent>

    <!-- supervisor IP and PORT for synchronization (UDP) def 0.0.0.0:0) -->

    < synchro ><ip>192.168.0.112</ip><port>4023</port></ synchro >


    <!-- display image mode:

      -1:      wait for latch

      0:      immediately after received

      (def 0) -->

    <display>0</display>


    <!-- displayed image timeout (ms)

      <0:      no timeout

      >0:      clear after timeout

      (def 0) -->

    <timeout>0</timeout>


    <!-- horizontal image alignment:

      -1:      to top

      0:      to center

      1:      to bottom

      (def 0) -->

    <halign>0</halign>
```

```
<!-- vertical image alignment:
```

```

-1:      to left

0:      to center

1:      to right

(def 0) -->

<valign>0</valign>

<!-- resize mode:

-1:      resize to fit (expanding)

0:      leave as is

1:      resize to fit

(def 0) -->

<resize>0</resize>

<!-- shift image: (def 0,0) -->

<shiftx>0</shiftx>

<shifty>0</shifty>

<!-- VMS brightness level settings -->

<brightness>

<!-- adjustment:

-1:      automatic

0:      manual

(def 0) -->

<auto>-1</auto>

<!-- adjustment interval (ms) (def 10000) -->

<interval>10000</interval>

<!-- channel 0 (ifndef off) -->

<plvl id="0">

<th id="0">0.001221001</th>

<th id="1">0.002442002</th>

```

```

        <th id="2">0.228083028</th>

        <th id="3">0.537240537</th>

        <th id="4">0.902808303</th>

    </plvl>

<!-- channel 1 (ifndef off) -->

    <plvl id="1">

        <th id="0">0.001221001</th>

        <th id="1">0.002442002</th>

        <th id="2">0.228083028</th>

        <th id="3">0.537240537</th>

        <th id="4">0.902808303</th>

    </plvl>

<!-- channel 2 (ifndef off) -->

    <plvl id="2">

        <th id="0">0.001221001</th>

        <th id="1">0.002442002</th>

        <th id="2">0.228083028</th>

        <th id="3">0.537240537</th>

        <th id="4">0.902808303</th>

    </plvl>

</brightness>

</settings>

</cfg>

```

Jeśli dodatkowo plik ten ma nazwę taką jak określona podczas uruchomienia aplikacji (*--cfgb*), konfiguracja ta zostanie zapamiętana i będzie ładowana jako domyślna po starcie systemu.

Jeśli w pliku nie wystąpi jakieś pole, przypisana zostanie wartość domyślna.