

**Zasilanie gwarantowane evolution®**



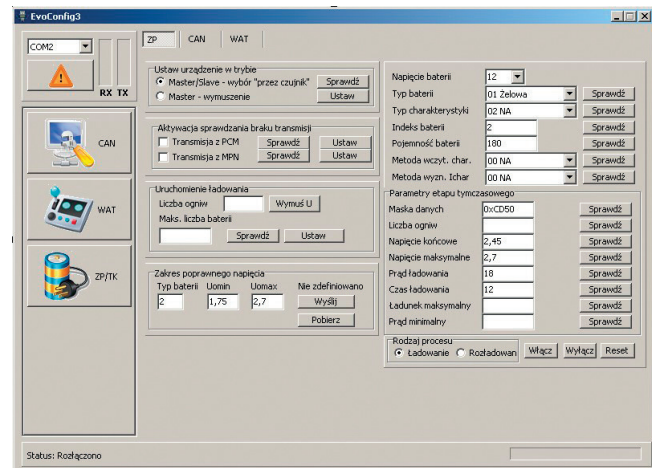
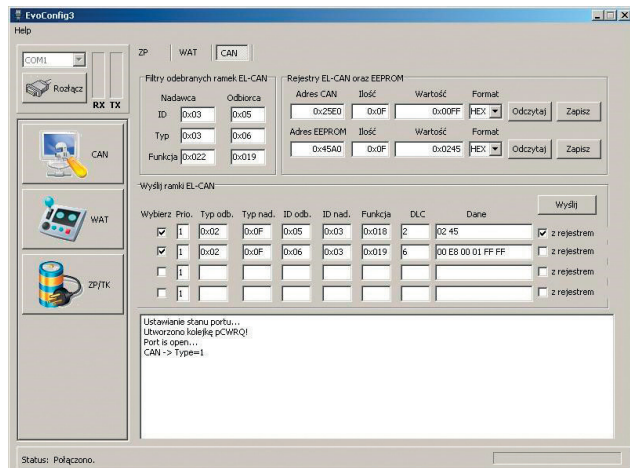
MODUŁY  
ROZSZERZEŃ

## PROGRAM EVOCONFIG®

Program EvoConfig® jest narzędziem służącym do konfiguracji pracy systemu evolution®.

Dzięki prostej i intuicyjnej obsłudze pozwala integratorom systemów zasilania gwarantowanego, rozdzielnic potrzeb własnych oraz systemów nadzoru i diagnostyki konfigurować w dowolny sposób wszystkie moduły wchodzące w skład systemu evolution®.

Program EvoConfig® dostarczany jest jako plik typu .exe wraz z plikami instalacyjnymi driverów (VCP) niezbędnymi do poprawnej pracy komputerów PC.



### PRZEZNACZENIE PROGRAMU EVOCONFIG®

- » Konfigurowanie modułów systemu evolution®
- » Kontrola poprawności pracy systemu evolution®
- » Odczyt historii zdarzeń i alarmów
- » Monitorowanie pracy systemu evolution® oraz jego elementów składowych

## SMARTCONTROL® – MODUŁ WYŚWIETLACZA

SmartControl® – moduł wyświetlacza przeznaczony jest do komunikacji pomiędzy systemem evolution® a użytkownikiem. Odbywa się to za pośrednictwem podświetlanego wyświetlacza LCD, na którym prezentowane są podstawowe informacje o parametrach pracy, a także o stanach alarmowych urządzeń pracujących w systemie evolution®. Moduł wyposażony jest w 4-przyciskową klawiaturę, dzięki której użytkownik może dokonywać zmian ustawień wielu parametrów pracy poszczególnych elementów systemu oraz dokonywać przeglądu zapamiętanej historii zgłaszanych alarmów.



Proste w obsłudze menu modułu daje możliwość dopasowania parametrów pracy poszczególnych modułów do każdej aplikacji. Zakres konfiguracji zależy od typu oraz ilości urządzeń zarejestrowanych w systemie, wersji oprogramowania, a także uprawnień użytkownika. Do najczęściej konfigurowanych parametrów należą: tryb pracy, liczba ogniw baterii, napięcie buforowe na ogniwo, ograniczenia prądu ładowania baterii, progi alarmowe, opóźnienia zgłaszanych alarmów i wiele innych. SmartControl® posiada wbudowaną pamięć alarmów oraz historię zmian nastaw parametrów pracy systemu. Można ją przeglądać na ekranie panelu lub odczytać i archiwizować za pomocą dedykowanego oprogramowania.

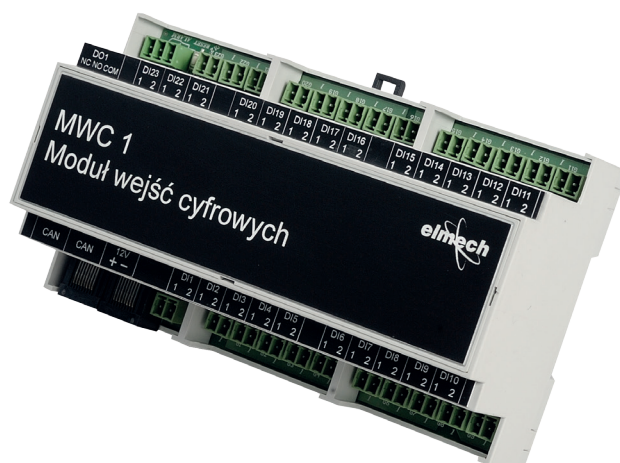
## MODUŁ PRZEKAŹNIKÓW MPK 6

Moduł MPK 6 jest przeznaczony do kontroli oraz sygnalizacji stanów pracy urządzeń systemu evolution® oraz zewnętrznych urządzeń pracujących w rozdzielnicach i wyposażonych w sygnalizację przekaźnikową. Moduł przekaźników MPK 6 jest wyposażony w 7 wejść cyfrowych oraz 7 dowolnie programowalnych dwustanowych wyjść przekaźnikowych o dopuszczalnej obciążalności 250VAC/6A lub 110VDC/2A. Sekwencję zadziałania wyjść można dowolnie konfigurować. Istnieje również możliwość dowolnego opóźnienia reakcji zarówno zadziałania, jak i ustąpienia zwarcia. Tak szeroka konfigurowalność działania modułu daje możliwość wszechstronnego zastosowania modułu w sytuacjach takich jak sygnalizacja stanów alarmowych urządzeń systemu evolution® za pomocą wyjść przekaźnikowych, monitoringu stanów przekaźnikowych urządzeń zewnętrznych, a także kontroli stanów wyłączników rozdzielnic.



## MODUŁ WEJŚĆ CYFROWYCH MWC 1

Moduł wejść cyfrowych MWC 1 służy do przekazywania do systemu evolution® informacji o stanie wejść cyfrowych, np. rozłączników czy przetworników. Moduł przeznaczony jest do monitoringu wyłączników zabudowanych w rozdzielnicach oraz innych urządzeń pracujących z rozdzielnicą wyposażonych w sygnalizację przekaźnikową. Stosuje się go również do kontrolowania urządzeń systemu evolution® oraz monitorowania stanów przekaźnikowych urządzeń zewnętrznych.



## MODUŁ POMIARU NAPIĘCIA MPN3

Moduł pomiaru napięcia MPN 3 pozwala na monitorowanie przez system evolution® podstawowych parametrów pracy baterii złożonej z 18 bloków o napięciu znamionowym 6 lub 12V. Mierzone są: napięcie całkowite, napięcia na poszczególnych blokach i ogniwach (wyliczone) oraz dwie wartości temperatury. Dane pomiarowe oraz wykryte odstępstwa od zadanych parametrów są cyklicznie rozgłaszane w sieci komunikacyjnej systemu. Każde przekroczenie parametrów napięciowych powoduje odpowiednie pobudzenie przekaźników alarmowych PK1 oraz PK2.

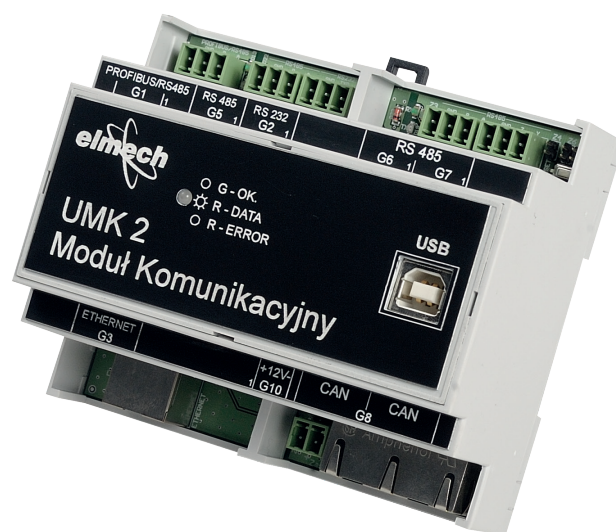
Jeśli w danym systemie występuje wyświetlacz SmartControl®, to użytkownik oprócz bezpośredniej wizualizacji mierzonych wartości ma możliwość zdalnej kontroli pracy modułu MPN 3.



## MODUŁ KOMUNIKACYJNY UMK 2

Moduł UMK 2 przeznaczony jest do zapewnienia komunikacji systemu evolution® z innym systemem nadrzędnym (najczęściej typu SCADA). Dla zachowania odpowiedniej elastyczności łączeniowej wyposażono go w kilka interfejsów komunikacyjnych. Poza podstawowym interfejsem systemowym Inter-CAN® moduł posiada uniwersalne porty: uproszczony RS232, konfigurowalny jako pół- i pełnodupleksowy RS485, Ethernet 10/100Mbps. Pomiędzy wszystkimi magistralami oraz zasilaniem modułu zapewniono pełną separację galwaniczną. Łącze uniwersalne RS485 w konfiguracji pełnodupleksowej może współpracować z konwerterem światłowodowym KSW10.

Moduł UMK2 umożliwia transpozycję informacji z systemu evolution® przesyłanych magistralą Inter-CAN® według protokołu EL-CAN® do postaci akceptowanej przez wybrany protokół: Modbus RTU, IEC103 lub DNP3, Modbus TCP/IP. Konfiguracja podstawowych parametrów





pracy modułu odbywa się za pośrednictwem dedykowanej sekcji menu głównego wyświetlacza systemowego SmartControl®.

Do podstawowych parametrów pracy modułu należą:

- » prędkość transmisji: 9600bps, 19 200bps, 38 400bps, 57 600bps, 115 200bps
- » adres „master”
- » adres „slave”
- » rodzaj protokołu: Modbus RTU, IEC103, DNP3, Modbus TCP/IP, UDP, SNMP

## KONWERTER ŚWIATŁOWODOWY TYPU KSW 1

Konwerter światłowodowy typu KSW 1 jest przeznaczony do dwukierunkowej, w pełni duplexowej konwersji danych przesyłanych dwuliniową magistralą RS485 na sygnały świetlne, prowadzone przez światłowody. Moduł KSW 1 przystosowano do współpracy ze światłowodami szklanymi, wielomodowymi, z włóknem 62,5/125  $\mu\text{m}$ , zakończonych wtykami typu ST.



## MODUŁ KONTROLI DOZIEMIENIA MKD5 I MKD6

Moduł MKD przeznaczony jest do automatycznego pomiaru rezystancji izolacji między biegunami (+) i (-) a przewodem PE w sieciach napięcia stałego. Moduł MKD 5 jest wykonany w wersjach do pomiaru obwodów napięcia stałego DC o napięciu znamionowym 24V, 48V, 110V lub 220V, natomiast moduł MKD 6 do pomiaru napięć znamionowych 600V. Pomiar rezystancji wykonuje się osobno w biegunach (+) i (-) mierzonego obwodu, wyniki wyświetlane są na alfanumerycznym wyświetlaczu LCD. Spadek rezystancji poniżej dopuszczalnej minimalnej rezystancji  $R_d$  powoduje włączenie alarmu. Podstawowe parametry i nastawy modułu wprowadza się za pomocą klawiatury.



## MODUŁ KONTROLI BEZPIECZNIKÓW MKB

Moduł kontroli bezpieczników MKB 2 służy do kontrolowania stanu bezpieczników w sieci trójfazowej, jednofazowej i prądu stałego. Stan przepalenia bezpieczników jest sygnalizowany za pomocą styków przekaźnika, diodą LED oraz wyjściem tranzystorowym z otwartym kolektorem. Wybór napięcia pracy konfigurowany jest zworką.



## MODUŁ USB

Moduł konwertera USB 5 przeznaczony jest do retransmisji pakietów CAN z magistrali InterCan<sup>®</sup> stosowanej w systemie evolution<sup>®</sup> do standardowych sygnałów magistrali USB 2.0 i odwrotnie. Konwerter nie modyfikuje protokołu komunikacyjnego. Moduł interfejsu dedykowany jest do systemu komunikacji pracujących w standardzie EL-CAN<sup>®</sup> 5 oraz komputera PC.

Modułu USB 5 standardowo zasilany jest z magistrali komunikacyjnej. Dodatkowo można go zasilać z zewnętrznego źródła zasilania. Moduł zapewnia separację galwaniczną pomiędzy magistralą komunikacyjną InterCan<sup>®</sup> a zewnętrznym urządzeniem podłączonym do złącza USB.



## MODUŁ ZASILACZA POMOCNICZEGO ZPE 1

Moduł Zasilacza Pomocniczego ZPE 1 wykorzystywany jest do zasilania modułów funkcjonalnych systemu evolution®. Zaleca się jego stosowanie również w przypadku, gdy ilość energii dostarczana do systemu przez zasilacze ZP jest niewystarczająca. Moduł zasilacza pomocniczego ZPE 1 jest zasilany napięciem DC 18–36V. Napięcie wyjściowe wynosi +12VDC, maksymalny prąd wyjściowy 2A. Napięcie wyjściowe może być podawane do systemu przez dwa równoległe gniazda transmisji InterCan® lub przez dodatkowe dedykowane gniazdo. Zasilacz ZPE 1 jest zabezpieczony przed odwrotnym podaniem napięcia zasilającego oraz przed zwarcieniem wyjścia.



## MODUŁ ZASILACZA POMOCNICZEGO ZPE 2

Moduł Zasilacza Pomocniczego ZPE 2 wykorzystywany jest do zasilania modułów funkcjonalnych systemu evolution®. Zaleca się jego stosowanie również w przypadku, gdy ilość energii dostarczana do systemu przez zasilacze ZP jest niewystarczająca. Moduł zasilacza pomocniczego ZPE 2 jest zasilany napięciem 230VAC. Napięcie wyjściowe wynosi +12VDC, maksymalny prąd wyjściowy 2A. Napięcie wyjściowe może być podawane do systemu przez dwa równoległe gniazda transmisji InterCan® lub przez dodatkowe dedykowane gniazdo. Zasilacz ZPE 2 zabezpieczony jest przed zwarcieniem wyjścia.

