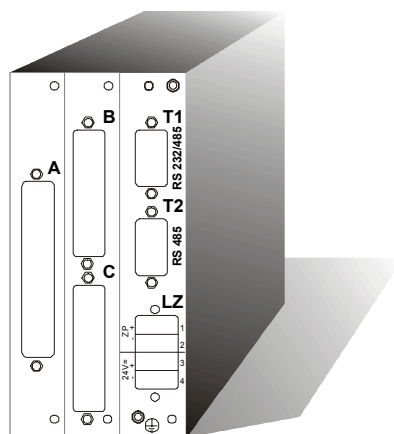


WSKAŹNIK WIELKOŚCI TECHNOLOGICZNYCH WWT-84

PANEL CZOŁOWY



TYŁ URZĄDZENIA

Zastosowanie

Wskaźnik wielkości technologicznych WWT-84 jest wykorzystywany w energetyce, ciepłownictwie, hutnictwie oraz w liniach procesów technologicznych.

WWT-84 poza typowym zastosowaniem jako wskaźnik wielkości technologicznych jest stosowany jako uniwersalny kalkulator charakterystycznych wielkości procesowych np. przepływu pary lub gazu, bilansu przepływów, zużycia ciepła, objętości cieczy. Ponadto WWT-84 może pełnić rolę stacji pomiarowej w rozproszonym systemie automatyki przekazując dane do komputera nadrzędnego.

Budowa WWT-84-..

Wskaźnik WWT-84 jest nowoczesnym konfigurowalnym urządzeniem automatyki zawierającym mikrokontroler Z84, układy wejść/wyjść analogowych i binarnych, kanały komunikacyjne oraz panel operatorski (płyta czołowa).

Panel jest pokryty folią, pod którą znajdują się:

- ♦ czterocyfrowy wskaźnik 7-segmentowy (13 mm) koloru czerwonego,
- ♦ sześciocyfrowy 7-segmentowy (8 mm) koloru zielonego,
- ♦ szesnaście LED (diod świecących) do sygnalizacji stanu wielkości technologicznych,
- ♦ jedna LED sygnalizująca sprawność urządzenia lub jego uszkodzenie - WATCH-DOG ozn. WD,
- ♦ cztery przyciski ozn.: 1-" $\triangleleft$ ", 2-" $\triangleright$ ", 3-" ∇ " i 4-" $\triangleup$ ",
- ♦ dwa przyciski znajdujące się z prawej, bocznej strony panelu, dostępne po jego nieznacznym wysunięciu z obudowy, a służące tylko do konfiguracji urządzenia,
- ♦ pole opisowe powiązane z dwunastoma LED-ami (koloru zielonego) używanymi najczęściej do identyfikacji wielkości wskazywanej na wyświetlaczu 4-cyfrowym.

Funkcje technologiczne wszystkich elementów panelu są określone programowo.

Płyty tylne związane z modułami elektroniki zawierają złącza obiektowe transmisyjne oraz zaciski zasilania.

Dane techniczne wersji WWT-84-11 (o max. rozbudowie)

♦ Sygnały analogowe:

- 12 wejść AI,1..AI,12 0/4...20mA/ $R_{we}=50\Omega$
..... opcja 0...1V, 0...10V
- 4 wyjścia AO,1..AO,4 0/4...20mA
- Rezystancja obciążenia $R_0=0...450\Omega$
- 12-bitowy przetwornik dla wejść i wyjść
- błąd podstawowy dla we/wy analogowych 0,2%

♦ Sygnały binarne:

- 20 wejść BI,1..BI,20 24V=, 10mA
- 14 wyjść BO,1..BO,14 24V=, 400mA
zabezpieczonych przed zwarcie > 0,5A
- Sumaryczny prąd obciążenia wyjść BO,1÷BO,14
 $\Sigma I_0 < 3,15A$

Możliwość bezpośredniego sterowania stycznikiem z cewką na napięcie =24V np. SLC 12II

- 2 wyjścia przekaź. BO,15, BO,16 .. max 1,5A, 30V=~/~
- 2 wyjścia BO,A i BO,B 24V=, 400mA
zabezpieczone przed zwarcie > 0,5A.

- 2 wyjścia przekaźnikowe DOG1 i DOG2 - sygnalizacja sprawności/niesprawności procesora 1,5A, 30V=~/~

♦ Połączenia zewnętrzne sygn. analogowych i binarnych

- A - Złącze sygnałów analog. AI,1÷AI,12, AO,1÷AO,4 i sygn. BO,A, BO,B – CANNON 881037
- B - Złącze wejść binarnych BI,1÷BI,20 - CANNON 881025
- C - Złącze wyjść binarnych BO,1÷BO,16 - CANNON 881025
- T1 - Złącze transmisji pionowej - CANNON 881009
- T2 - Złącze transmisji poziomej - CANNON 871009
- LZ - Zaciski zasilania oraz zasilania przetworników obiektowych - typu WAGO

♦ Komunikacja:

- Pionowa RS232C sep. lub RS485 sep.
- Pozioma RS485 (max 8 urządzeń)

♦ Zasilanie:

- Napięcie =24V^{+10%}_{-15%} stabilizowane

WSKAŹNIK WIELKOŚCI TECHNOLOGICZNYCH WWT-84

- Pobór mocy (bez obciążenia, wyjść) 12W
- ♦ Zabezpieczone elektronicznie przed zwarcie i przeciążeniem źródło zasilania przetworników dwuprzewodowych $I_{\max} = 400\text{mA}$
- ♦ Obudowa:
 - Pulpitowo - tablicowa 72×144×340mm
 - Wykrój 68×138,5mm
- ♦ Czas cyklu obliczeniowego 100...150ms
- ♦ Dane ogólne:
 - Temperatura pracy 0...55°C
 - Temperatura przechowania i transportu ... -25...75°C
 - Wilgotność 40...80%
 - Waga 2,5kg
 - Położenie pracy dowolne

Konfigurowanie (programowanie)

Konfigurowanie konwersacyjne prowadzone z panelu czołowego urządzenia lub przy pomocy komputera polega na łączeniu ze sobą bloków funkcyjnych, wejść/wyjść i parametrów.

Oprogramowanie narzędziowe na komputer PC umożliwia:

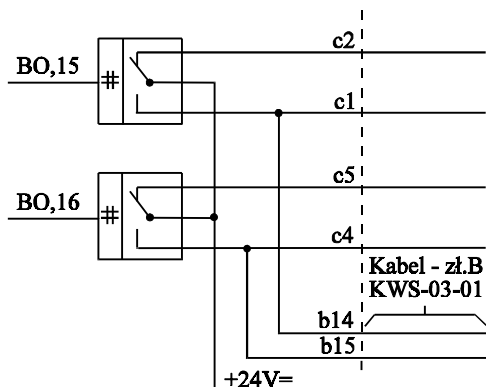
- ♦ tworzenie konfiguracji (tzn. struktury),
- ♦ symulację pracy programu użytkowego,
- ♦ przechowania konfiguracji na dysku,
- ♦ przesyłanie konfiguracji z i do WWT.

Konfigurowanie nie wymaga dodatkowego sprzętu ani też znajomości żadnej techniki programowania.

Dla realizacji konfiguracji wskaźnik zawiera:

- ♦ 80 bloków prostych, którym można nadać dowolną z 47-u funkcji (arytmetyczne, logiczne, przełączniki, przerzutniki, komparatory, liczniki itp.),
- ♦ 24 bloki złożone, z których każdy może realizować jedną z 48 funkcji złożonych (funkcje liniowe i nieliniowe, sekwencer, tablice PROM, kalkulatory logiczne, kalkulator przepływu medium, układy czasowe, bloki alarmów, itp.),
- ♦ specjalizowany blok obsługi panelu operatorskiego WWT
- ♦ zegar czasu rzeczywistego -RTC
- ♦ nadajniki i odbiorniki transm. pionowej TRDV
- ♦ nadajniki i odbiorniki transm. poziomej SGDM
- ♦ parametry: liniowe, dekadowe, binarne, stałe i alarmy.

Wyjścia BO,15 i BO,16 dla wykonania płyty binarnej 03

**Komputer nadrzędny**

Transmisja między wskaźnikami WWT, a komputerem jest prowadzona wg protokołu komunikacyjnego TRANS lub MODICON-MODBUS. Dzięki temu wskaźniki WWT mogą współpracować z różnymi pakietami wizualizacji i sterowania np. WIZCON (PC Soft Int.), FIXDMACS, INTOUCH lub PRO-2000 (MikroB S.A.).

Przy wykorzystaniu komunikacji o standardzie RS232 możliwe jest podłączenie 1 sterownika na jednym kanale komunikacyjnym. Przy wykorzystaniu komunikacji o standardzie RS485 możliwe jest podłączenie do 15 sterowników na jednym kanale komunikacyjnym. Wykorzystać trzeba do tego połączenia moduł konwertera RS232/RS485 np. ADAM-4520. Zastosowanie karty komunikacyjnej o większej liczbie kanałów (nxRS485), zwielokrotnia ilość urządzeń możliwych do podłączenia.

ZPDA poleca także własny System Wizualizacji i Sterowania Nadrzędnego SWSN.

Budowa wewnętrzna WWT-84

WWT-84 zbudowany jest z trzech płyt elektroniki oraz panelu operatorskiego z magistralą. Na płycie tylnej procesora znajduje się też złącze zasilania urządzenia oraz wyjście do zasilania przetworników obiektowych.

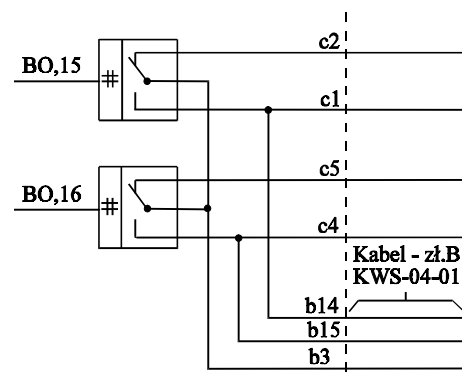
P.- Płyta procesora, na której zamontowana jest nakładka P' z procesorem i układami pamięci. Na płycie P umieszczony jest także m.in. zasilacz, dekodery adresowe i interfejsy, których złącza T1 i T2 wyprowadzono na płytę tylną.

A.- procesorowa płyta wejść analogowych zawiera układy interfejsu do połączenia z płytą główną P. Na płycie tej montowana jest (opcjonalnie) nakładka A', na której zbudowano układy wyjść analogowych.

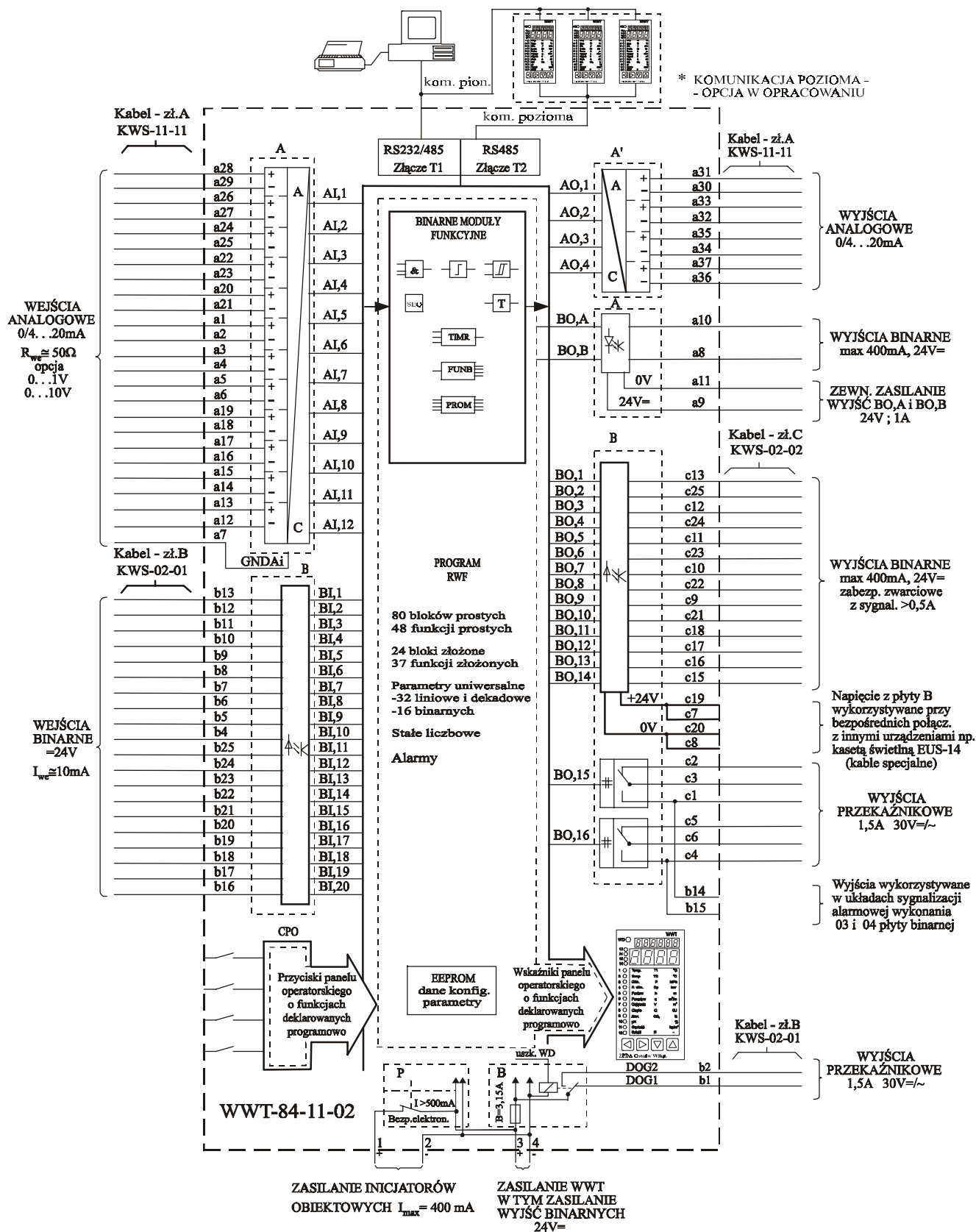
B.- płyta binarna zawiera układy buforowe, optoizolację, wzmacniacze wejściowe oraz zabezpieczone przeciwzwarciowo układy wyjściowe. Płyta posiada kilka wykonania w zależności od połączenia wyjść binarnych BO,15 i BO,16. Różne warianty połączenia tych wyjść wykorzystuje się przy współpracy WWT z kasetami sygnalizacyjnymi np. EUS-14.

Płyta występuje opcjonalnie wg zamówienia

Wyjścia BO,15 i BO,16 dla wykonania 04



WSKAŹNIK WIELKOŚCI TECHNOLOGICZNYCH WWT-84



Uwaga:

Zaciski niewykorzystywanych wejść analogowych połączyć („+” i „-”) z masą GNDai pin a7.

WSKAŹNIK WIELKOŚCI TECHNOLOGICZNYCH WWT-84**Dane do zamówienia:**

Wykonanie

WWT-84- ☐ ☐ - ☐ ☐

Wersja rozbudowy sprzętowej:

- 12 wejść analogowych AI,1÷AI,12 0/4÷20mA
- 2 wyjścia binarne BO,A i BO,B 24V/400mA

0 0

- 12 wejść analogowych AI,1÷AI,12 ... 0/4÷20mA
- 2 wyjścia binarne BO,A i BO,B 24V/400mA
- 4 wyjścia analogowe AO,1÷AO,4 ... 0/4÷20mA

0 1

- 12 wejść analogowych AI,1÷AI,12 0/4÷20mA
- 2 wyjścia binarne BO,A i BO,B 24V/400mA
- 20 wejść binarnych 24V=10mA
- 14 wyjść binarnych 24V=400mA
- 2 wyjścia przekaźnikowe max 1,5A: 30V=~/~

1 0

- 12 wejść analogowych AI,1÷AI,12 0/4÷20mA
- 2 wyjścia binarne BO,A i BO,B 24V/400mA
- 4 wyjścia analogowe AO,1÷AO,4 ... 0/4÷20mA
- 20 wejść binarnych 24V=10mA
- 14 wyjść binarnych 24V=400mA
- 2 wyjścia przekaźnikowe max 1,5A: 30V=~/~

1 1

Wykonanie płyty we/wy bin. określone tylko dla wersji wyposażonych w tą płytę (84-10, 84-11). Wykonania: 02, 03 i 04 różnią się od siebie tylko wewnętrznymi połączeniami w zakresie BO,15 i BO,16 zmieniającymi na module B:

- wykonanie standardowe wszystkie styki przekaźników BO,15 i BO,16 wprowadzone na łączówkę C

0 2

- wykonanie przeznaczone do współpracy m.in. z kasetą sygnalizacyjną EUS-14 z wewnętrznym zasilaniem styków przełączanych dla wyjść BO,15 i BO,16 wprowadzonych na łączówkę B

0 3

- wykonanie j.w. z zewnętrznym zasilaniem styków przekaźników BO,15 i BO,16. Wyjścia BO,15 i BO,16 oraz zasilanie styków przełączanych wprowadzono na łączówkę B.

0 4

W zamówieniu wskaźnika WWT-84 należy określić żądany stopień rozbudowy sprzętowej urządzenia oraz dla wersji z modulem B wykonanie wyjść BO,15 i BO,16.

Wersje z wejściami napięciowymi należy uzgadniać z producentem.

UWAGA!

Wskaźnik WWT-84-.. dostarczany jest z kablem transmisji RS-232 do komputera typu IBM-PC - zł.9pin (typ kabla KRS-232-09) lub na zamówienie do - zł.25pin (typ KRS-232-25) oraz z dyskietką zawierającą programy narzędziowe.

Kable obiektowe do połączenia złącz A, B i C z listwą zaciskową dostarczane są zgodnie z zamówioną wersją sterownika i wykonaniem płyty wejść/wyjść binarnych. Długość typowa kabli wynosi 3,5m. Stosowanie innego typu kabla lub innej jego długości należy uzgodnić z producentem.

Kable typowe WWT-84

TYP KABLA	SKŁAD	DOKĄD
KWS-11-00	zł.A WWT-84-00 i WWT-84-10	LZ
KWS-11-11	zł.A WWT-84-01 i WWT-84-11	LZ
KWS-02-01	zł.B WWT-84-10 i WWT-84-11 wyk. 02	LZ
KWS-02-02	zł.C WWT-84-10 i WWT-84-11 wyk. 02, 03, 04	LZ
KWS-03-01	zł.B WWT-84-10 i WWT-84-11 wyk. 03	LZ
KWS-04-01	zł.B WWT-84-10 i WWT-84-11 wyk. 04	LZ