

## Regulator przemysłowy Digitric 500



- 1- do 4-kanalowy regulator stałwartościowy, proporcji, nadrzędny i kaskadowy o charakterystyce P, PI, PD lub PID
- Algorytm czasu martwego (predyktor Smith'a)
- Strugoszczelna płyta czołowa IP65
- Przejrzysty wyświetlacz ciekłokrystaliczny
- Jednostka podstawowa z 2 wyjściami analogowymi, 1 wyjściem analogowym, 2 wejściami / wyjściami binarnymi i 2 przekaźnikami
- wejście uniwersalne dla czujnika temperatury (termoelement i termometr oporowy), teleprzetwornik oraz sygnał standardowy w modelu podstawowym
- Filtrowanie, linearyzacja i pierwiastkowanie sygnału wejściowego
- Funkcja piły (zbrocza) dla wartości zadanej i wartości korekty
- Programator i sterownik programowy
- Ograniczenie MIN-MAX dla wartości zadanej i korekty
- Wstępnie konfigurowane połączenia sygnałów wejściowych dla zastosowań pokazanych na stronie 12 wejść dla zastosowań pokazanych na stronie 12
- Analogowe lub przełączające wyjście regulatora (regulator dwupołożeniowy, krokowy, ciągły, konfigurowalny bez zmiany hardware'u)
- Automatyczne ustawianie parametrów i sterowanie parametrów
- Blokada dostępu dla „Ustawiania parametrów” i „Konfiguracji” poprzez hasło lub wejście binarne
- Dodatkowe moduły wtykowe dla wejść i wyjść analogowych i binarnych
- Swobodne konfigurowanie za pomocą PC, w języku bloków funkcjonalnych lub wg listy instrukcji
- Interfejs szeregowy dla ustawiania parametrów i konfiguracji – wyposażenie standardowe
- Interfejsy magistralowe RS-485 dla „Modbus” względnie „PROFIBUS” dla celu połączenia z systemami wyższych poziomów – opcjonalnie
- Szybka, boczna wymiana danych (1 Mbaud) między regulatorami (do 6) poprzez moduł interfejsu
- Przechowywanie danych we flash – EPROM

## **Opis**

Regulator przemysłowy Digtric 500 jest regulatorem kompaktowym do realizacji pojedynczych pętli regulacji i do automatyzacji małych i średnich procesów w zakresie technologii sterowania. Jest uniwersalnie stosowany i nadaje się do realizacji zarówno prostych jak i złożonych zadań regulacji.

### **Wersja podstawowa**

**1 wejście uniwersalne** dla zmiennej regulowanej. Bez zmiany hardware'u urządzenia można podłączać termoelementy, termometry oporowe Pt100, teleprzetworniki i sygnały standardowe 0/4...20 mA. Gdy używa się nieliniaryzowanych przetworników pomiarowych temperatury, linearyzacja następuje w regulatorze. Tabele linearyzacji dla wszystkich standardowych czujników pomiarowych są przechowywane w urządzeniu.

**1 wejście dla mA i teleprzetwornika.** Może być wykorzystane jako wejście wielkości zakłóceniewej lub wartości zadanej. W regulatorach skokowych może być wykorzystane do sygnalizacji zwrotnej położenia.

**1 wyjście mA** dla sygnału nastawczego lub innych wartości, np. dla wartości zadanej lub rzeczywistej.

**2 wejścia / wyjścia binarne.** Te wejścia i wyjścia mogą być konfigurowane przez użytkownika. Można je więc wykorzystać nie tylko jako wyjścia regulatora lub wyjścia alarmowe, ale i jako wejścia dla przełączenia regulatora (np. ręczna / automatyczna).

**2 przekaźniki** dla sygnału uruchamiającego lub wyjść alarmowych oraz dla sygnalizacji błędów.

**... tylny interfejs TTL** dla podłączania komputera PC do celów parametryzacji i konfiguracji. Ułatwia to czynności nastawcze przy uruchomianiu.

**4 gniazda modułów** dla rozszerzenia poziomów WE/WY

### **Czołowa płyta sterownicza**

Płyta czołowa informuje o stanie procesu i umożliwia ukierunkowaną ingerencję w przebieg procesu. Wyświetlacze cyfrowe i informacje w tekście jawnym umożliwiają dokładny odczyt oraz nastawę wartości zadanych i korekcyjnych.

### **Programator**

Każda jednostka zawiera konfigurowalny programator, który dostarcza wielkości zadanej, zależnej od czasu. W jednostce można przechowywać do 10 programów, z których każdy może składać się z 15 segmentów.

### **Wyjścia regulatora**

(regulowane według listy konfiguracji)

#### **Z1:**

**Regulator dwupołożeniowy**, charakterystyka PID z lub bez zestyku prowadzącego dla ustawiania poziomu wysoki – niski - WYL.

#### **Z2:**

**Regulator grzanie – WYL – chłodzenie**, opcjonalnie z 2 wyjściami przełączającymi lub z 1 wyjściem ciągłym a 1 przełączającym.

#### **S:**

**Regulator Krokowy**

#### **K:**

**Regulator ciągły**, opcjonalnie także wyjście z zakresem dzielonym, o 2 ciągłych sygnałach ustawiających.

### **Ustawianie parametrów**

Poprzez klawisz menu, po wprowadzeniu hasła, użytkownik wchodzi na poziom ustawiania parametrów. Tu można ustawiać parametry dostępnych funkcji urządzenia, np. wzmocnienie regulatora Kp lub stałe czasowe.

### **Konfiguracja**

Konfiguracja może się odbywać dwoma sposobami:

#### **Konfiguracja wg listy**

Za pomocą klawisza menu dochodzi się do chronionego hasłem poziomu konfiguracji. Tu wybierane są funkcje standardowe z listy dostępnej w urządzeniu. Alternatywnie w stosunku do klawiatury użytkownika, wybieranie może nastąpić poprzez program komputera osobistego **IBIS\_R**. Ułatwia to procedurę ustawiania szczególnie wtedy, gdy ustawia się kilka jednostek w tym samym czasie (patrz arkusz danych 62-6.70).

#### **Swobodna konfiguracja**

Odpowiednio przygotowane modele umożliwiają konfigurowanie specyficzne dla klienta, tzn. funkcji wykraczających poza standardowe funkcje regulatora. Na przykład można, przez dodanie binarnych WE/WY za pomocą edytora schematów przepływu (program PC **IBIS\_R+** – patrz arkusz danych 62-6.70), zbudować dodatkowo sterowanie logiczne w regulatorze, oddziaływujące zarówno na regulator jak i na proces.

Przez wyposażenie modernizacyjne (retrofitting) we wtykowy moduł „Conf-IC” można uzyskać swobodną konfigurowalność.

**Dane techniczne**

**Wejścia**

**Dane wspólne:**

bez separacji galwanicznej  
rozdzielczość  $\leq 0,01\%$   
granica błędu (w odniesieniu do zakresu znamion.)  $\leq 0,2\%$   
wpływ temperatury  $\leq 0,2\%/10^\circ\text{C}$   
częstotliwość graniczna sprzętowego filtra wejściow. 7Hz

**Analogowe:**

**Wejście uniwersalne AEO1**

**Wykorzystane dla sygnału standardowego**

0/4...20mA na  $50 \Omega \pm 1\%$   
Dopuszczalne napięcie synfazowe wzgl. chassis  $\leq \pm 4 \text{ V DC}$   
Dopuszczalne napięcie w układzie normalnym 50 mVss  
Zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe / od zmiany biegunowości do  $\pm 40 \text{ mA}$   
Linearyzacja, pierwiastkowanie; konfigurowalne  
Przy 4...20 mA  
Kontrola przerwy przewodu z konfigurowalną reakcją

**Używane dla termoelementu**

Typy: J -200...1200°C  
E -200...1000°C  
K -200...1400°C  
L -200...1000°C  
U -200...600°C  
R 0...1700°C  
S 0...1800°C  
T -200...400°C  
B 0...1800°C  
D 0...2300°C

**Kompensacja złącza odniesienia**

Wewn. lub zewn.: 0, 20, 50 lub 60°C

**Wewn. złącze odniesienia**

Granica błędu  $\pm 1^\circ\text{C}/10\text{K}$   
Temperatura odniesienia  $22^\circ\text{C} \pm 1^\circ\text{C}$   
Temperatura otoczenia 0...50°C

**Kontrola przerwy czujnika**

z konfigurowalnym kierunkiem działania:  $I = 0,3\mu\text{A}$

**Dopuszczalne napięcie synfazowe względem chassis**

$\leq \pm 4 \text{ V DC}$   
Dopuszczalne napięcie w układzie normalnym 50 mVss

**Termoelement typ U,R,S,B,T, wyższy błąd pomiarowy**

**Używane dla termometru oporowego Pt100 DIN**

Zakres pomiarowy -200,0 ... +200,0°C  
-200,0 ... +800,0°C

**Prąd pomiarowy:  $\leq 1 \text{ mA}$ ,**

Układ pomiarowy: 2-przewodowy – oporność przewodu do  $40 \Omega$ , Symetryzacja linii: przez oprogramowanie,  
3-przewodowy – dla linii symetrycznych do  $3 \times 10 \Omega$ ,  
4-przewodowy – kontrola zwarcia i przerwy czujnika  
Kierunek działania konfigurowany,

**Dopuszczalne napięcie synfazowe wzgl. zera urządzenia**

$\leq \pm 4 \text{ V DC}$   
Dopuszczalne napięcie w układzie normalnym

50 mVss

Zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe/zmiany biegunowości do  $\pm 40 \text{ mA}$

**Używane dla zdalnego czujnika oporowego**

Zakresy pomiarowe 150  $\Omega$ (75...200  $\Omega$ );  
1,5k $\Omega$ (0,75...2k $\Omega$ )

Prąd pomiarowy:  $\leq 1 \text{ mA}$ ,  
pozostałe dane jak termometr oporowy

**Wejście analogowe 2 (AE02)**

Wejście dla sygnałów mA i teleprzetwornika, inne dane techniczne jak AE01 ale bez pływania w odniesieniu do zera urządzenia,  
jako wariant składowy także 0...10V- patrz Zał. Nr 310

**Binarne:**

2 wejścia/ wyjścia binarne (BO1/ BO2)  
Kierunek funkcji konfigurowalny

wejście DIN 19 240	sygnał znamionowy V DC	zakres napięciowy (V)	zakres prądowy
poziom znamionowy	24	20,4...28,8	ok. 1 mA
sygnał 1	24	13,0...30,2	ok. 1 mA
sygnał 0	0	-3,0...5,0	<1 mA

wejście DIN 19 240	sygnał znamionowy V DC	zakres napięciowy (V)	zakres prądowy
poziom znamionowy	24 zewn.	20,4...28,8	100 mA
sygnał 1	24	13,0...30,2	0...max.
sygnał 0	0	-3,0...5,0	0...0,2

Čzęstotliwość przełączania  $\leq 8 \text{ Hz}$

**Wyjścia**

**Analogowe:**

Jako wyjście wartości korekcyjnej lub pomiarowej 0/4...20mA na  $750 \Omega$ , odporne na zwarcie i przerwę  
Zakres sterowania

0 ...  $\geq 21 \text{ mA}$

Zależność od obciążenia: 0,1%/100  $\Omega$

Rozdzielczość:  $\leq 0,01\%$

**Binarne:**

patrz wyjścia

2 przekaźniki z zestykiem zwiernym (B03/B04)

na max. 250 V AC, 1A,  $\cos\phi = 0,9$

na min.  $\geq 12 \text{ V AC}$ ,  $\geq 100 \text{ mA}$

wbudowany gasik 0,022  $\mu\text{F}+100 \Omega$

materiał zestyków AgCdO

**Zasilanie przetwornika:**

Napięcie wyjściowe: 20...25 V DC, 100 mA, odporność na zwarcie.

**Kontrola obciążenia:**

Wyjście wyłącza się automatycznie przy przeciążeniu.

**Programator**

Możliwość przechowywania 10 programów

Każdy program:

15 segmentów

Wartość zadana w jednostkach fizycznych

Czas segmentu 0...99:99:9 godz., cztery ścieżki sygnałów sterujących

### Interfejsy szeregowo

Interfejs TTL (logika tranzystorowo - tranzystorowa) do sprzęgania z PC w celu dopasowania do programu ustawiania parametrów i konfiguracji IBIS\_R (patrz arkusz danych 62-6.70).

Kable połączeniowe – patrz dane zamówienia.

Interfejs magistralowy RS-485 w ramach modernizacji (retrofitable) (patrz moduły)

### Dane CPU (jednostki centralnej)

Rozdzielczość wartości pomiarowej i korekcyjnej  $\leq 0,01\%$

Czas cyklu

$\leq 40\text{ms}$

Zabezpieczenie (składowanie) danych

Flash – EPROM

### Zasilanie

115 do 230 V AC (90 do 260 V), 47...63Hz

pobór mocy

Digitric 500 bez modułów 9 VA (6W)

Max. wyposażenie +7 VA (5W)

Mostkowanie zaniku sieci  $\geq 150\text{ms}$  przy  $\geq 180\text{V AC}$

24 V UC

24 V UC  $-25\% \dots +30\%$ ,  
tętnienia szczytkowe  $\leq \pm 3 \text{ V}_{ss}$

24 V UC  $-15\% \dots +10\%$ , 47...63Hz

pobór mocy

Digitric 500 bez modułów 10 VA (7W)

Max. wyposażenie +7,5 VA (5,5W)

Mostkowanie zaniku sieci  $\geq 20\text{ms}$  przy  $0,85 \times U_N$

Współczynnik mocy  $\cos\phi = 0,7$

### Warunki otoczenia

Klasa klimatyczna  
KWF wg DIN 40040

Temperatura otoczenia  
0...50°C

Temperatura magazynowania i transportu  
– 20...70°C

Względna wilgotność powietrza  
< 75% średniorocznie  
krótkotrwale do 95%, rzadka i lekka kondensacja

### Kompatybilność elektromagnetyczna

Spełnia wymogi ochrony dyrektywy 89/336/EWG, 5/89

Odporność na zakłócenia EN – 50 082-2, marzec 1995  
(m.in. IEC 801)

Emisja zakłóceń EN 50 081-1 1/92 (odwołanie do EN 55 011, klasa alarmowa B)

Standard przemysłowy wg Namur NE 21 T.1, maj 1993

### Połączenie, obudowa, bezpieczeństwo

Stopień ochrony wg DIN 40050

Płyta czołowa: IP 65

obudowa: IP 30

zaciski: IP 20

### Bezpieczeństwo elektryczne

Klasa ochrony 1 wg EN 61 010 T.1 (VDE 0411 T.1 marzec 1994)

Odstępy i odległości prądów pełzania według EN dla kategorii przepięć 3, stopień zabrudzenia 2

Wszystkie wejścia i wyjścia, łącznie z interfejsem, z wyjątkiem wszystkich wyjść przekaźników, to obwody funkcjonalne bardzo niskiego napięcia wg DIN VDE 0100, część 410. Bezpieczna separacja tych obwodów odpowiada wymaganiom wg DIN VDE 0106, część 101

### Mechaniczna charakterystyka naprężeniowa

wg DIN IEC 68 część 2-27 i 68-2-6

Udar 30g/18ms, drgania 2g/0,15mm /5...150 Hz

Wymiary obudowy:

plyta czołowa 96mm × 96

głębokość montażowa 200 mm

### Wycięcie w tablicy sterowniczej

92mm × 92 mm wg DIN 43700

### Montaż

w tablicy lub raster H&B

możliwy montaż w poziomie jedno przy drugim  
odstęp w pionie 36 mm

mocowanie za pomocą śrub dociskowych zu dołu i u góry

### Przylączy elektryczne

Wtykowe zaciski śrubowe – dla drutu lub skrętki do 1,5 mm<sup>2</sup>, kodowane

Nie są wymagane kable ekranowane – za wyjątkiem doprowadzeń interfejsów

Położenie montażowe – dowolne

Masa

ok. 800 g bez modułów

moduł po ok. 40 g

moduł przekaźnikowy ok. 80 g

### Zakres dostawy

Regulator włącznie z materiałami montażowymi i instrukcją obsługi.

**Moduły**

Moduły z niewielu wyjątkami mogą pracować we wszystkich gniazdach. Regulatory automatycznie identyfikują włożone moduły.

**Wejścia analogowe**

**Sygnal jednostkowy**

**Moduł AE4\_MA**

4 wejścia

0/4...20 mA z elektroniczną separacją napięcia

Oporność wejścia ok. 50 Ω

Rozdzielczość sygnału: 10 000 LSB (bitu najmniej znaczącego) dla 0...20 mA

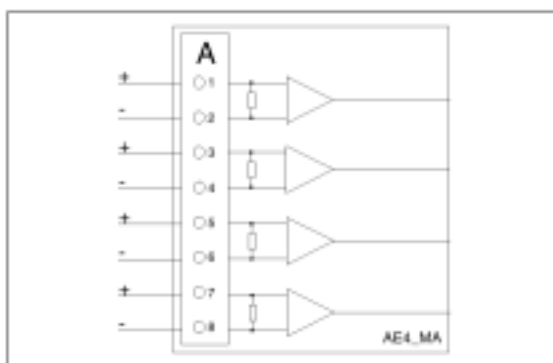
Dopuszczalne synfazowe, pasożytnicze napięcie zakłócenia ± 4 V względem chassis

Dopuszczalne tętnienia resztkowe (50 Hz): 5% zakresu pomiarowego

Wytrzymałość na zniszczenie

prąd wejściowy < 50 mA

napięcie między wejściem a chassis ± 50V



**Moduł 4\_MV**

**dla pomiaru termoelementami**

4 wejścia

-10...80 mV z elektroniczną separacją napięcia

Rozdzielczość sygnału: 20 000 dla -10 do +80 mV

Oporność wejściowa ok. 5 MΩ

Dopuszczalne synfazowe, pasożytnicze napięcie zakłócenia ± 4 V względem chassis

Dopuszczalne tętnienia resztkowe U<sub>ss</sub> (50 Hz): 50 mV

Wytrzymałość na zniszczenie

napięcie na 1 wejściu ± 10 V

napięcie między wejściem a chassis ± 50 V

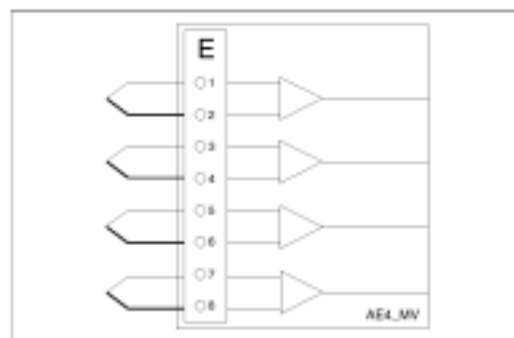
Kontrola przerwy: kierunek działania

konfigurowalny

Kompensacja złącza odniesienia

Konfigurowalna, wewn. lub zewn. 0, 20, 50 lub 60°C

Linearyzacja konfigurowalna



**Moduł AE4\_MA-MUS**

(max. 3 moduły 4\_MA-MUS+4\_AA-mA do wykorzystania w jednostce)

4 wejścia

0/4...20 mA z możliwością indywidualnego przełączania na 0/2...10 V względem punktu odniesienia

Oporność wejściowa przy:

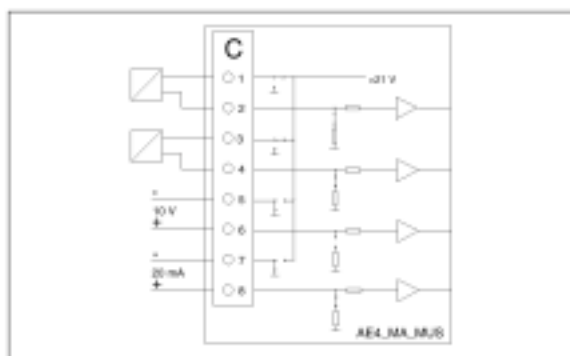
wejściu mA ok. 50 Ω

wejściu 10 V 200 kΩ

Zasilanie przetwornika 20 V, 82 mA

Inne dane jak dla modułu 4\_MA

Przykład konfiguracji wejścia



**Moduł AE2\_MA/MV-TR**

2 wejścia z separacją elektryczną 0/4...20 mA albo -10...80 mV (zmiana przy pomocy zwór)

Oporność wejścia przy: 20 mA: ok. 50 Ω

przy -10...80 mV ok. 5 MΩ

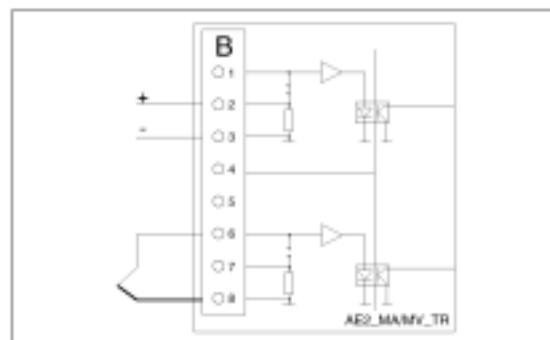
Wytrzymałość napięciowa przewodów WE i WY

względem siebie i przewodu uziemiającego:

napięcie probiercze 500 V AC

praca ciągła 45 V AC

Dane techniczne – jak dla modułu 4\_MV wzgl. 4\_MA



**Moduł AE4\_PT\_2L**

4 wejścia

dla PT100 w układzie 2-przewodowym bez separacji galwanicznej

Zakres 0 do +400Ω

Dopuszczalne tętnienie resztkowe U<sub>ss</sub> (50 Hz) 100 mV

Rozdzielczość sygnału: 10 000 LSB (bit najmniej znaczący) dla 400 Ω

Prąd pomiarowy 1,5 mA

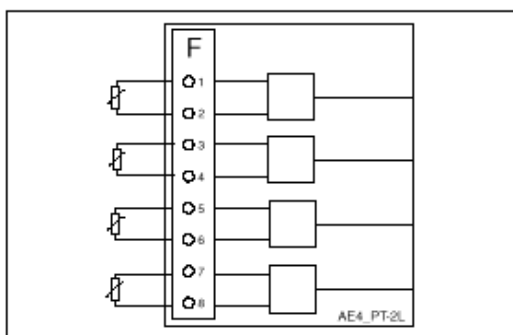
Zakres pomiarowy konfigurowalny

- 200,0... + 200,0°C  
0,0... +450°C  
- 200,0... +800°C

Symetryzacja linii – przez oprogramowanie

Kontrola przerwy i zwarcia czujnika:

reakcja konfigurowalna

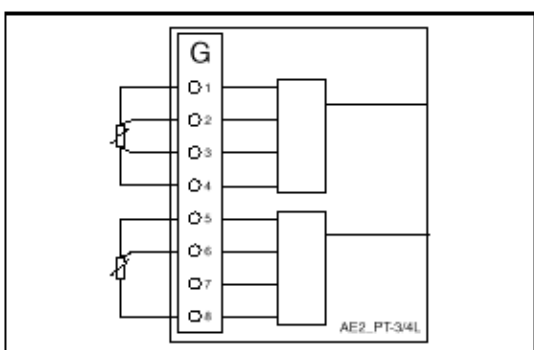


**Moduł AE2\_PT-3/4L**

2 wejścia

dla PT100 w układzie 3 lub 4-przewodowym lub dla teleprzetwornika

Dopuszczalne tętnienia resztkowe U<sub>ss</sub> (50 Hz) 100 mV



(zakresy jak dla modułu 4\_PT100 -2L)

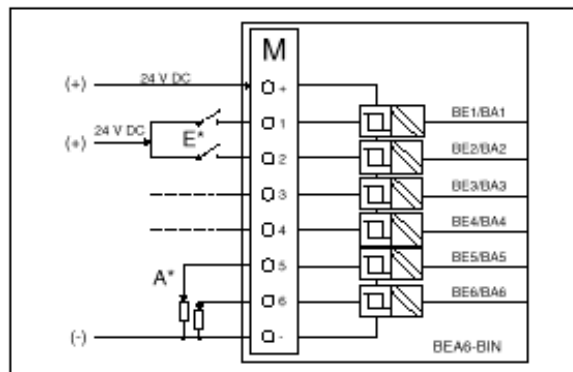
**WE/WY binarne**

**Moduł BEAG – BIN**

6 wejść / wyjść binarnych

Funkcja konfigurowalna jako wejście lub wyjście

Dane techniczne jak dla WE/WY binarnych modelu podstawowego



\* Przykład połączenia: E = wejście binarne  
A = wyjście binarne

wejście DIN 19 240	sygnał znamionowy V DC	zakres napięciowy (V)	zakres prądowy
poziom znamionowy	24	20,4...28,8	ok. 2 mA
sygnał 1	24	13,0...30,2	ok. 2 mA
sygnał 0	0	-3,0...5,0	< 1 mA

wyjście DIN 19 240	sygnał znamionowy V DC	zakres napięciowy (V)	zakres prądowy
poziom znamionowy	24 zewn.	20,4...28,8	100 mA
sygnał 1	24	13,0...30,2	0...max.
sygnał 0	0	-3,0...5,0	0...0,2

**Moduł BA4\_REL**

(do użycia wyłącznie w gnieździe 1)

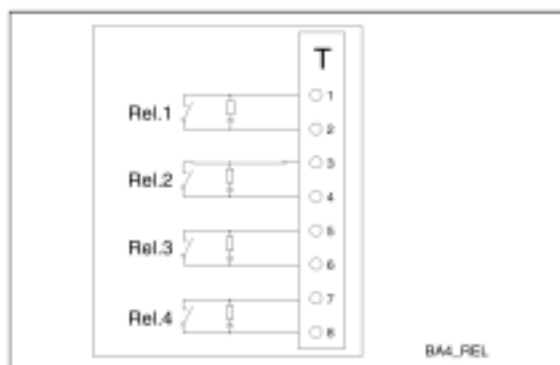
4 przekaźniki

z zestykami zwiernymi na max. 250 V AC, 1 A  
obciążenia omowego

Wbudowany gasik 0,022 μF + 100 Ω

Na max. 250 V, max. 1 A, przy cosφ = 0,9

Materiał zestyków AgCdO



**Moduł AE4\_F**

1 do 4 wejść dla pomiaru częstotliwości i okresu, każde wybierane indywidualnie przełącznikiem (przez oprogramowanie)

2 wejścia NAMUR wg DIN 19234

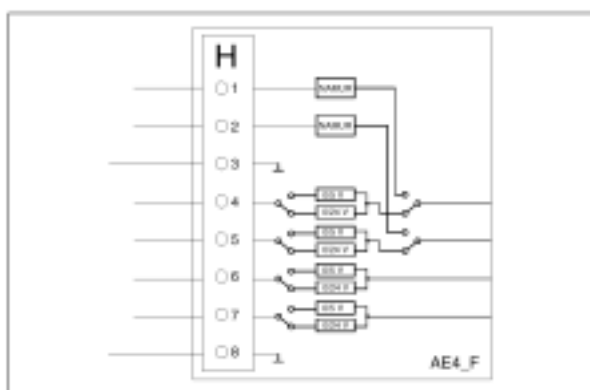
4 wejścia wg DIN 19240 (0/24 V DC)

4 wejścia binarne (0/5 V DC)

Zakres pomiarowy      okres                                      0...20 s  
                                  częstotliwość                                      0...10 kHz  
                                  przy użyciu tylko jedn. wejścia 0...20 kHz

Rozdzielczość                                      okres                                      1 ms  
sygnału    częstotliwość                                      1Hz

BłAd pomiarowy                                   ±0,15% zakresu pomiarowego  
                                  ±0,05% wielkości pomiarowej  
                                  ± 1 cyfra



**Wyjście analogowe**

**Moduł AA3\_MA**

(max. 2 moduły 4\_MA-MUS + 3\_AA-mA możliwe do użycia w jednostce)

Potrójne wyjście prądowe 0/4...20 mA na 750Ω

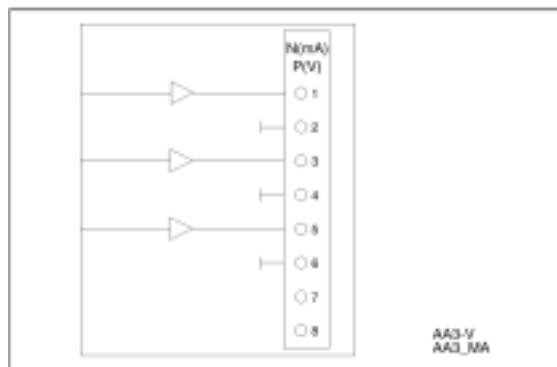
Rozdzielczość sygnału: 5000 LSB (bit najmniej znaczący)

Zależność od obciążenia 0,1%/100Ω

Kontrola wyjścia, funkcja konfigurowalna

**Moduł AA3\_V**

Potrójne wyjście napięciowe 0/2...10 V ≥ 5 kΩ



**Moduły interfejsów**

**Moduł RS 485 lub RS 232**

(mogą być użyte wyłącznie na pozycji 4)

Moduł interfejsu zgodny ze specyfikacją RS 485 wzgl. RS 232

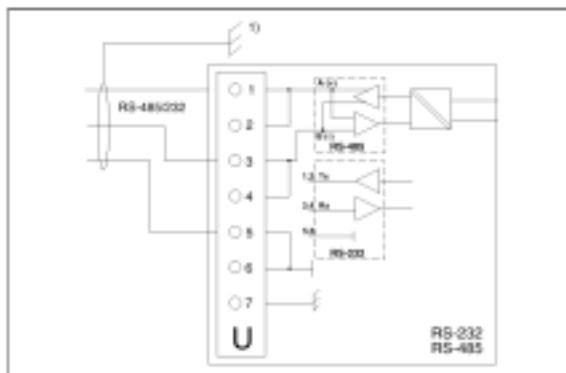
Z separacją galwaniczną.

Niezależny od protokołu (używany protokół konfigurowany jest w regulatorze)

Moduł RS 485 pozwala także na szybką, bezpośrednią wymianę danych dla komunikacji bocznej między urządzeniami (w ilości do 6). Można przez to rozszerzyć bazę dla wejść / wyjść ale i zrealizować w prosty sposób redundancję dwoma regulatorami

Szybkość do 187,5 kBaud

Protokół nie publikowany, specyficzny firmowy



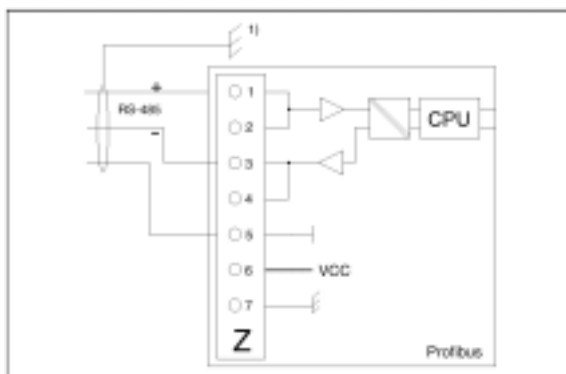
**Moduł Profibus DP (Slave - Podrzędny)**

Może być stosowany na wszystkich miejscach 1...4

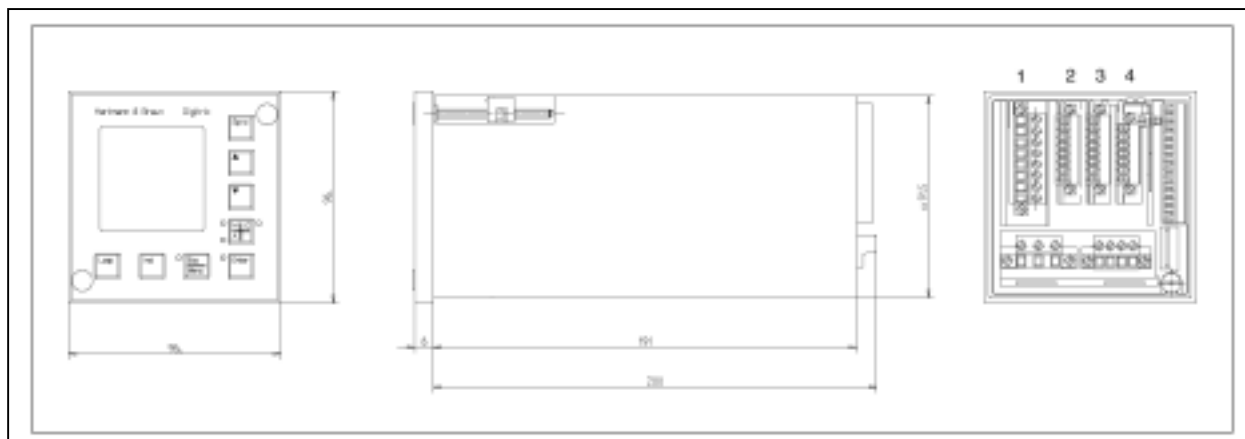
Moduł z pełnymi możliwościami funkcjonalnymi DIN 19245, część 1 do 4

W urządzeniu może być użyty co najwyżej 1 moduł

Adapter zakończeniowy magistrali – patrz osprzęt str. 9  
Szybkość do 1,5 MBaud



<sup>1)</sup> Płytką przyłączeniową ekranu



**Dane zamówienia**

**Model podstawowy Digitric 500 bez modułów wstępnie skonfigurowany jako 1-kanalowy regulator ciągły**

**Numer katalogowy**

V 6 1 6 1 5 A -

**Digitric 500 konfigurowalny wg listy<sup>1)</sup>**

115/230 V AC .....11  
24 V UC .....21

0 0 0 0 0

**Digitric 500 konfigurowalny wg listy i swobodnie<sup>1)</sup>**

115/230 V AC .....12  
24 V UC .....22

0 0 0 0 0

**Numer katalogowy**

V 6 1 6 1 5 A - 0 0 0 0 0

Dla zamówienia wystarczy podanie numeru katalogowego

Dla funkcji (cech) specjalnych należy dodawać numery kodowe do numeru katalogowego

Wejście 2 (AE02) dla 0/2...10 V zamiast 0/4...20 mA  
Szybka ścieżka dla zamówień nie z magazynu  
(regulatory wyposażone w moduły) w ciągu 3 dni roboczych

Nr kodu 310

Nr kodu 400

Z tych modeli podstawowych, droga konfiguracji i, ewentualnie, przez wbudowanie modułów, zrealizować można wszystkie funkcje urządzenia

Swobodnie konfigurowalne jednostki mogą być rozbudowane programem konfiguracyjnym **IBIS-R+**. Dostępne tam funkcje i moduły funkcjonalne są oparte o Freelance 2000 i odpowiadają IEC 1131-3.

1) Objaśnienie - patrz str. 3.



**Moduły (dodatkowe)**

Przy zamówieniu modułu w celu modernizacji (retrofitting) należy zamówić też plater magistrali. Plater magistrali potrzebny jest tylko 1-razowo na urządzenie i nie musi być zamawiany, gdy w urządzenie zawiera już moduł

Przy wyposażaniu wzgl. Planowaniu modułów regulatora należy pamiętać, by suma mocy poszczególnych modułów nie przekraczała 6,00 W. Kontrola wiarygodności regulatora procesowego wzgl. edytor sprzętowy w IBIS-R/R+ kontroluje granicę mocy i uniemożliwia przeciążenie.

**Akcesoria**

<b>Część</b>	<b>Wyszczególnienie</b>	<b>Numer zamówieniowy</b>
Plater magistrali		61619-0346840
GSD	Główny plik danych urządzenia dla PROFIBUS – OP, dysk	62695-3601109
Adapter zakończeniowy magistrali		

<b>Typ modułu</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Pobór mocy modułu (W)</b>	<b>Kod literowy</b>	<b>Dostępne gniazda</b>				<b>Numer zamówienia</b>
				<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	
<b>Wejścia</b>								
AE4_mV	Poczwórny termoelement	0,38	E	x	x	x	x	62619-0346280
AE2_mA/mV_TR	Podwójny termoelement lub mA z separacją galwaniczną	0,52	B	x	x	x	x	62619-0346250
AE4_PT_2L	Poczwórny Pt100 w układzie 2-przewodowym	0,26	F	x	x	x	x	62619-0346255
AE_PT_3/4L	Podwójny Pt100 w układzie 3- lub 4-przewodowym	0,23	G	x	x	x	x	62619-0346281
AE 4_F <sup>3)</sup>	Poczwórne wejście częstotliwościowe	0,30	H	x	x	x	x	62619-0346444
AE4_mA_MUS	Poczwórne mA z zasilaniem przetwornika	2,24	C	x <sup>1)</sup>	x <sup>1)</sup>	x <sup>1)</sup>	x <sup>1)</sup>	62619-0346441
AE4_mA	Poczwórne mA z separacją elektryczną	0,22	A	x	x	x	x	62619-0346254
<b>Wejścia / wyjścia binarne</b>								
BEA6_BIN	6-krotne WE/WY binarne	0,25	M	x	x	x	x	62619-0346282
<b>Wyjścia</b>								
AA3_mA	Potrójne 20mA	1,96	N	x <sup>1)</sup>	x <sup>1)</sup>	x <sup>1)</sup>	x <sup>1)</sup>	62619-0346252
AA3_V	Potrójne 10 V	0,28	P	x	x	x	x	62619-0346253
BA4_REL	Poczwórny przekaźnik	0,79	T	x				62619-0346263
<b>Interfejsy</b>								
RS 485 <sup>2)</sup>	RS 485, niezależny od protokołu, kompatybilny z magistralą, szybkość do 187500 bodów	0,53	U				x	62619-0346841
RS 232 <sup>2)</sup>	RS 232, niezależny od protokołu, niekompatybilny z magistralą	0,53	Y				x	62619-0346845
PROFIBUS <sup>2)3)</sup>	Profibus DP (Slave)	1,75	Z	x <sup>1)</sup>	x <sup>1)</sup>	x <sup>1)</sup>	x <sup>1)</sup>	62619-0346470

1) z modułów oznaczonych przez <sup>1)</sup>, w jednym urządzeniu można użyć łącznie max. 2 szt. na dowolnych miejscach  
 2) max. 1 moduł na urządzenie  
 3) stosowalne tylko w urządzeniach od wersji 01.190

**Nr kodów do wszystkich modułów:**

Dla dalszych zamówień urządzeń z gotowym montażem, może być wskazane montowanie modułów w fabryce. W tym przypadku nr zamówienia należy uzupełnić jak niżej: nr kodu  300  
 Zainstalowane w poz. .... bieżącego zamówienia (podać miejsce i pozycję)

Przy tym znaku należy uzupełnić nr kodu tekstem jawnym

**Dane zamówienia****Konfiguracja**

Konfiguracja specyficzna klienta jako oddzielna pozycja  
(zadanie dołączyć tekstem jawnym)

V	6	1	6	7	5	A
---	---	---	---	---	---	---

**Numer katalogowy****Konfiguracja**

Konfiguracja wg listy.....1  
 Konfiguracja swobodna (cena wg czasu i kosztów).....2  
 Przejęte poprzedniego zamówienia (patrz BA nr 302).....3

			0	0	0	0	0	0
--	--	--	---	---	---	---	---	---

**Postać dostawy**

Zapisane w urządzeniu (patrz BA nr 301).....1  
 Dyskietka 3,5''.....2

			0	0	0	0	0	0
--	--	--	---	---	---	---	---	---

**Numer katalogowy**

V	6	1	6	7	5	A				0	0	0	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	---	---	---	---	---	---

Dla zamówienia wystarczy podanie numeru katalogowego

Do numerów katalogowych należy dołączać numery kodów dla funkcji (cech) specjalnych

**Funkcje (cechy) specjalne****Nr kodu****Konfiguracja**

Wprowadzana na pozycji bieżącego zamówienia	<input type="text"/>	301
Przejęte z nr i poz. Poprzedniego zamówienia	302 <input type="text"/>	

Przy tym znaku należy uzupełnić nr kodu tekstem jawnym

**Akcesoria****Numer katalogowy**

IBIS-R+	Program PC do ustawiania parametrów i konfiguracji (patrz arkusz danych 62-6.70)	
Kabel PC z adapterem dla łączenia z interfejsem szeregowym		62695-0346270
Adapter bez kabla PC		62695-0346267
Układ Confī – IC Dla umożliwienia swobodnej konfigurowalności		62619-0346461

**Instrukcje użytkowania**

niemiecki <sup>1)</sup>	Z2D (1 szt.)
angielski <sup>2)</sup>	Z2E (1 szt.)
francuski <sup>2)</sup>	Z2F (1 szt.)

<sup>1)</sup> 1 szt. należy do zakresu dostawy. Gdy potrzebne są dalsze Instrukcje obsługi, należy tylko podać numer dostawy (Supp. No.)

<sup>2)</sup> Nr dostawy (Supp. No.) należy podawać zawsze. 1 szt. bezpłatna

<sup>3)</sup> Uwaga na ankietę

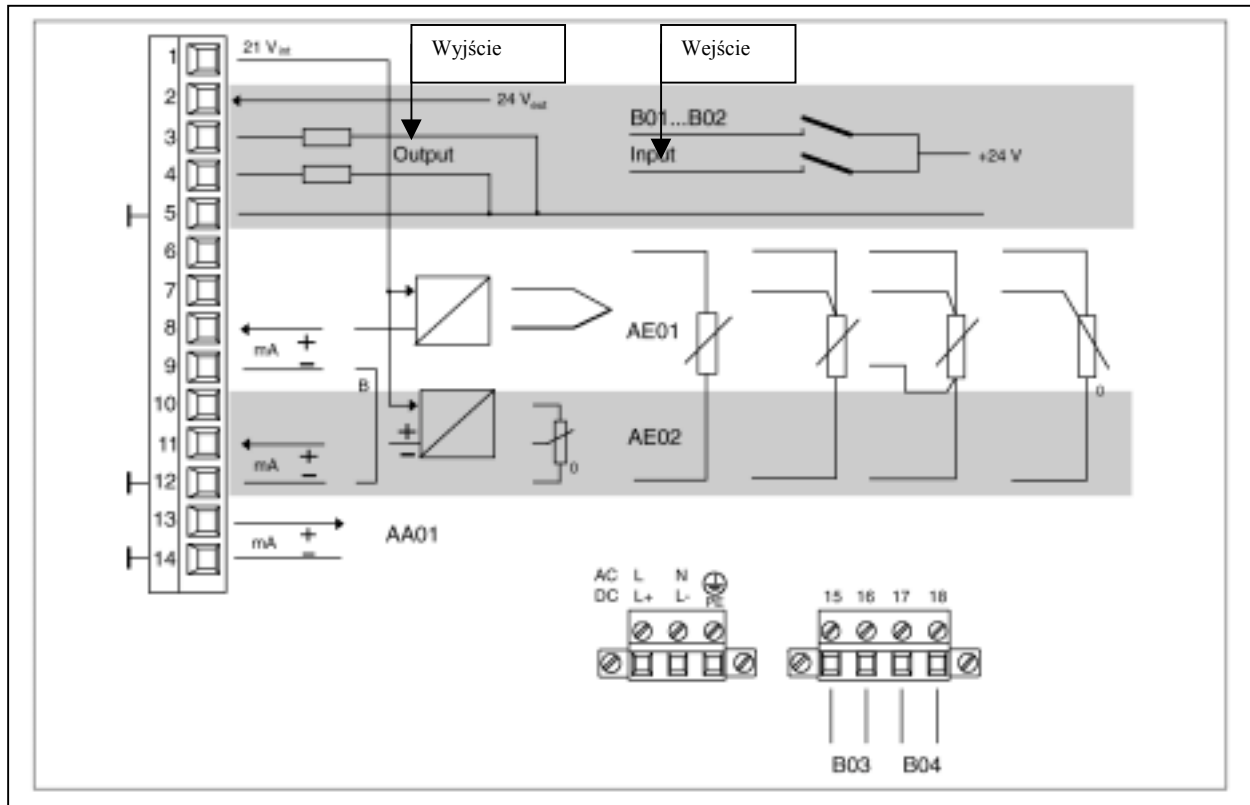
**Części zamienne Digitric 500**

Nazwa części	Numer katalogowy
Płytki CPU (jednostki centralnej)	61608-0346856
Zasilacz 230V AC	61608-0346857
Zasilacz 24V DC	61608-0346858
Obudowa ze zintegrowanym modułem płyty czołowej	61608-0346833

Dalsze części zamienne na żądanie

## Schematy połączeń

## Schematy połączeń modeli podstawowych

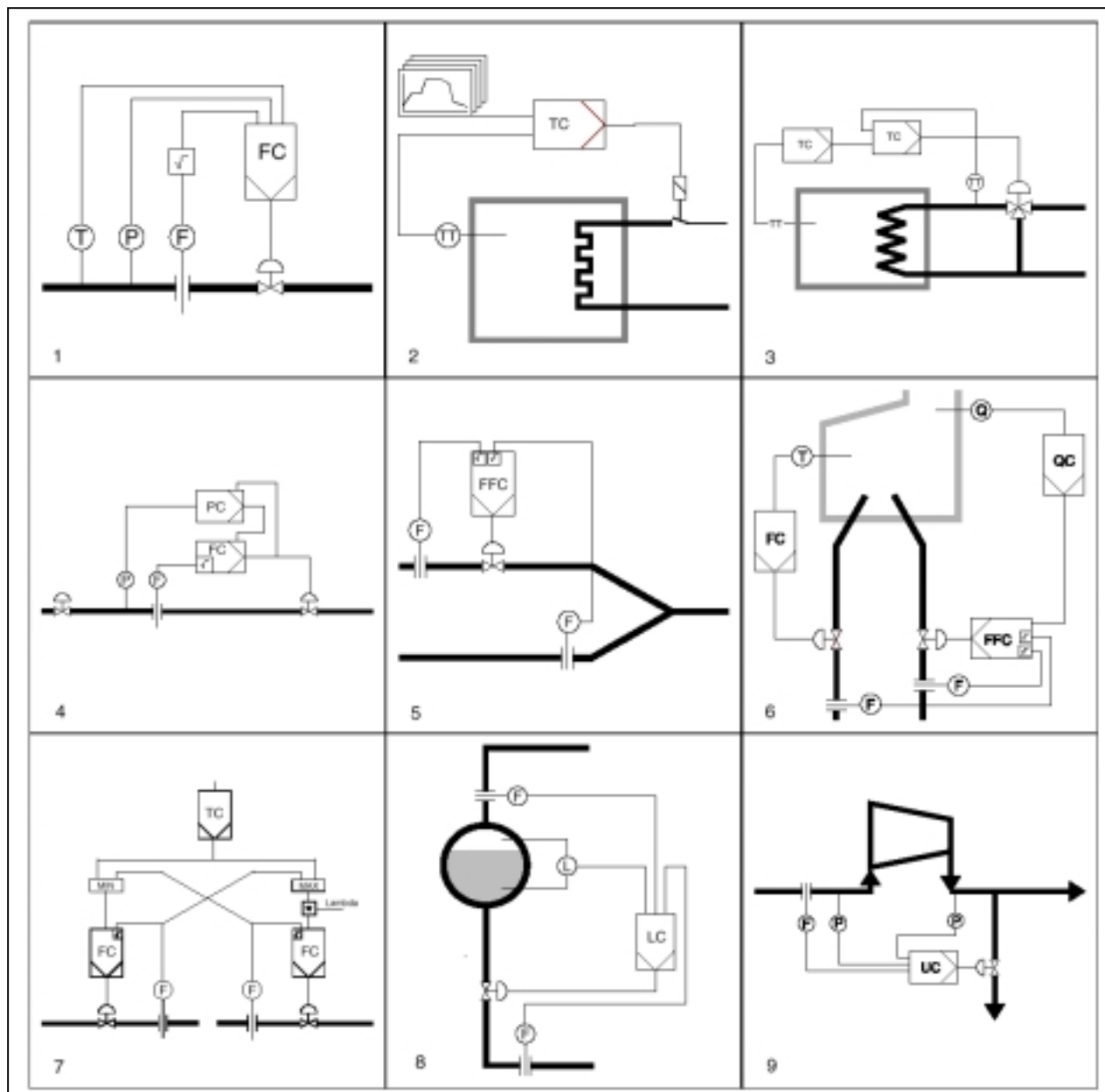


## Schemat połączeń

AE01	Wejście uniwersalne
AE02	Dodatkowe wejście prądowe (0/4...20 mA) i teleprzetwornik
B01 do B02	Binarne wejścia lub wyjścia, funkcja konfigurowalna
AA01	Wyjście analogowe 1 (0/4...20 mA)
21V	Zasilanie dla przetwornika 2-przewodowego i/lub wejść oraz wyjść binarnych
B	Zwora potrzebna tylko przy zasilaniu przetwornika pomiarowego z zacisku 1 i połączeniu z AE 01
B03 do B04	Wyjścia przekaźnikowe (zestyk zwirny) max. 250 V AC/1A

## Zastosowanie

## Zastosowania



1. Regulacja stałwartościowa, np. regulacja przepływ, opcjonalnie z korektą stanu
2. Sterowanie programowe (do 10 programów)
3. Regulacja kaskadowa
4. Regulacja nadrzędna (override)
5. Regulacja stosunku
6. Regulacja powietrza / paliwa
7. Regulacja obciążenia
8. Dodatkowa regulacja składników – poziom wody w walczaku
9. Regulacja nadrzędna pomp; wymaga dodatkowej konfiguracji