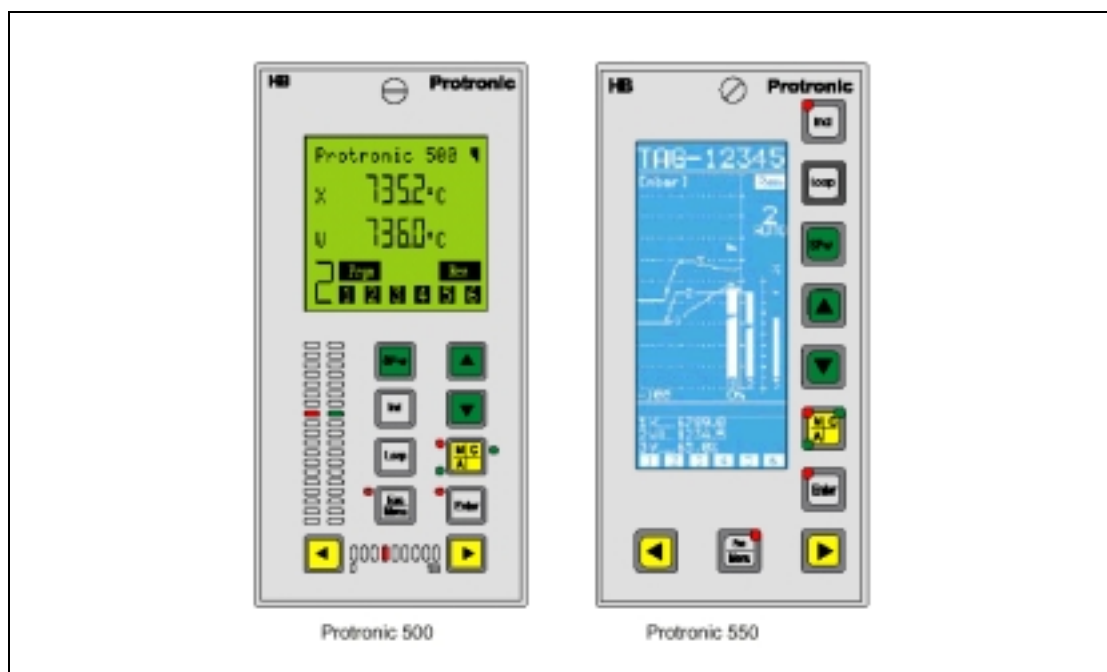


Regulator cyfrowy Protronic 500/550



- Regulator nadrzędny i kaskadowy jednokanałowy do czterokanałowego, z wartością stałą, stosunku, o charakterystyce P, PI, PD lub PID
- Algorytm czasu nieczułości (predyktor Smitha)
- Płyta czołowa chroniona przeciwbryzgowo IP 65
- Wyraźnie umieszczony wyświetlacz LCD i wyświetlacze analogowe wartości rzeczywistej, wartości zadanej i sygnału wyjściowego regulatora
- Jednostka podstawowa z 2 wejściami analogowymi, 1 wyjściem analogowym i 4 wejściami/wyjściami binarnymi
- Wejście uniwersalne dla czujnika temperatury (termoelement i termometr oporowy), telenadajnika i sygnału standardowego w modelu podstawowym
- Filtracja, linearyzacja i pierwiastkowanie sygnału wejściowego
- Funkcja zbocza (pily) dla wartości zadanej i wartości korekcyjnej
- Programator i regulator programu
- Ograniczenie minimalne i maksymalne dla wartości zadanej i dla wartości korekty
- Wstępnie skonfigurowane połączenia sygnałów wejściowych dla zastosowań pokazanych na stronie 12
- Wyjście analogowe lub przełączające regulatora (regulator dwupołożeniowy, regulator krokowy, regulator ciągły), z możliwością konfiguracji bez zmian sprzętu
- Własne ustawianie parametrów i kontrola parametrów
- Pasek dostępu do 'Parameter Setting' (ustawiania parametrów) i 'Configuration' (konfiguracja) przy użyciu hasła lub wejścia binarnego
- Dodatkowe moduły wtykowe dla wejść i wyjść analogowych oraz binarnych
- Interfejs szeregowy dla ustawienia parametrów i konfiguracji jako standard
- Interfejsy z możliwością podłączenia do szyny RS-485 dla Modbus lub PROFIBUS do podłączenia do systemów wyższego poziomu, opcjonalne
- Szybka boczna wymiana danych (1Mbaud) pomiędzy sterownikami (regulatorami) w liczbie do 6 poprzez modul interfejsu
- Pamiętanie danych we Flash-EPROM lub, opcjonalnie, w wymiennej karcie pamięci
- Konfiguracja swobodna ze schematem blokowym funkcji lub listą instrukcji

Opis

Opis

Regulatory procesów Protronic 500 i Protronic 550 są modelami o możliwości uniwersalnych zastosowań, serii Protronic. Mogą one pracować jako pojedyncze jednostki dla konkretnych procesów lub w sieci systemu, z innymi kontrolerami (regulatorami) Protronic lub w połączeniu z systemami wyższego poziomu. Protronic 100, bez możliwości modernizacji (upgrade), jest wizualnie identyczny z Protronic 500, opisanym w karcie danych 62-5.11 EN. Modele Protronic 500 i Protronic 550 różnią się tylko płytami czołowymi.

Protronic 500

Ta płyta czołowa w sposób wyraźny pokazuje aktualne wartości mierzone oraz tryby robocze (rodzaje pracy), widoczne z dużej odległości, na elementach wyświetlających. Wszystkie informacje odnośnie pracy są przedstawiane w sposób jasny na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym.

Protronic 550

Protronic 550 posiada graficzną płytę czołową (sterowniczą). Na wyświetlaczu graficznym o 108 x 240 punktów można pokazywać duże ilości różnych informacji. Przy pomocy klawiszy można wybierać równoległy obraz kilku kanałów regulacji albo charakterystykę czasową zmiennych.

W modelu podstawowym, Protronic 500/550 posiada:

...wejsie uniwersalne. Bez zmiany sprzętu, można podłączyć termoelementy, termometry oporowe Pt100 i jak również sygnały standardowe 0/4 do 20 mA. Gdy używa się przetworników temperatury bez linearyzacji, to linearyzacja jest przeprowadzana w regulatorze. Tablice linearyzacji dla wszystkich standardowych czujników są przechowywane w jednostce.

...wejsie mA, które jest przydatne jako wejsie zmiennej zakłócenia lub wejsie wartości zadanych. W regulatorach krokowych wejsie to może być używane od sygnału sprzężenia zwrotnego położenia.

...wyjsie mA, do sygnału ustawiania lub do innych wartości, na przykład dla wielkości zadanej i wartości rzeczywistej.

...cztery wejsia/wyjsia binarne. Te wejsia/wyjsia mogą być konfigurowane przez użytkownika jako wejsia lub wyjsia. Zatem są one, opcjonalnie użyteczne jako wyjsia regulatora lub wyjsia wartości alarmowych, ale także jako wejsia przełączników w regulatorze (np. praca ręczna/automatyczna).

...interfejs TTL (logiki tranzystorowo - tranzystorowej) płyty czołowej do podłączenia komputera PC ustawiania parametrów i konfiguracji. Ułatwia to konieczne regulacje podczas uruchamiania.

...7 gniazd modułów do rozszerzania funkcji.

...1 gniazdo dla karty pamięci (płyta czołowa)

Płyta czołowa (sterownicza)

Płyta czołowa (sterownicza) podaje informacje o stanie procesu i pozwala na interwencje w konkretnych celach w sekwencji wykonywania procesu. Podświetlane elementy wyświetlające, które widoczne są także z pewnej odległości, sygnalizują stan procesu. Wyświetlacze cyfrowe i informacja w tekście jawnym pozwalają na

dokładne odczytywanie i dokładne ustawianie wartości wielkości zadanej i korekcyjnej.

Programator

Każda jednostka ma konfigurowany programator, który dostarcza wartości zadanej zależnej od czasu. W jednostce można przechowywać do 10 programów po 15 segmentów.

Wyjsia regulatora

Z1:

Charakterystyka PID regulatora dwupołożeniowego z lub bez zestykiem sterującym max/amin/wyfl.

Z2:

Regulator do ogrzewania/wyłączenia/chłodzenia, opcjonalnie z jednym wyjściem przełączającym lub jednym wyjściem ciągłym i jednym przełączającym.

S:

Regulator krokowy

K:

Regulator ciągły, opcjonalnie z wyjściem w zakresie dzielonym z dwoma ciągłymi sygnałami ustawiania.

Ustawianie parametrów

Po wprowadzeniu hasła użytkownik uzyskuje dostęp do poziomu ustawiania parametrów przy pomocy klawisza menu. Wszystkie parametry poziomu ustawiania parametrów dla dostępnych funkcji, jak wzmocnienie regulatora Kp lub stałe czasowe, mogą być w ten sposób ustawiane.

Konfiguracja

Na konfigurację można oddziaływać na dwa sposoby:

Konfiguracja z listy

Klawisz menu uzyskuje dostęp do poziomu konfiguracji chronionego hasła. Tam funkcje standardowe są wybierane z listy dostarczonej w jednostce. Jako alternatywę do klawiatury użytkownika można zastosować również wybór dokonywany przy pomocy programu komputera PC **IBIS_R**. To upraszcza szczególnie procedurę ustawiania, jeśli kilka jednostek ma być ustawianych jednocześnie (zobacz Karta danych 62-6.70 EN)

Konfiguracja regulatora Protronic 100 może być zaadaptowana na regulator Protronic 500/550.

Konfiguracja swobodna

Odpowiednio przygotowane moduły Protronic 500/550 pozwalają na konfigurację specyficzną ze względu na użytkownika, to znaczy na funkcje poza standardowymi funkcjami regulatora.

Na przykład, przez dodanie wejść/wyjść binarnych, przy pomocy edytora schematów przepływu (blokowych) (program komputera PC **IBIS_R+** (zobacz karta danych 62-6.70 EN), można dodatkowo skonstruować sterowanie logiczne w regulatorze, które wpływa zarówno na regulator jak i na proces.

Przez modernizację modułu wtykowego „Confi-IC” można następnie uzyskać swobodną konfigurację.

Dane techniczne**Wejścia****Dane wspólne:**

Bez separacji elektrycznej
Rozdzielczość $\leq 0,01\%$
Granica błędu (w odniesieniu do zakresu nominalnego) $\leq 0,2\%$
Efekty temperaturowe $\leq 0,2\%/10^\circ\text{C}$
Częstotliwość graniczna sprzętowego filtra wejściowego 7 Hz

Analogowe:**Wejście uniwersalne AE01****Wykorzystywane dla sygnału standardowego**

0/4...20 mA przy $50\ \Omega \pm 1\%$
Dopuszczalne napięcie synfazowe (common-mode) przy zerze urządzenia $\leq \pm 4$
Dopuszczalne napięcie przeciwfazowe (normal-mode) 50 mVss
Zabezpieczenie nadprądowe/przed odwróceniem biegunowości do ± 40 mA
Linearyzacja, pierwiastkowanie – konfigurowane przy 4... 20 mA
Kontrola przerwy w linii z reakcją konfigurowaną

Używane dla termoelementów

Typy: J -200... 1200 °C
E -200... 1000 °C
K -200... 1400 °C
L -200... 1200 °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

Wewnętrzna lub zewnętrzna: 0, 20, 50 lub 60 °C

Wewnętrzne złącze odniesienia

Granica błędu $\pm 1\ ^\circ\text{C}/10\ \text{K}$
Temperatura odniesienia $22\ ^\circ\text{C} \pm 1\ \text{K}$

Termoelement typ U, R, S, B, T

Większy błąd pomiaru

Kontrola przerwy czujnika

Z konfigurowanym kierunkiem działania; $I = 0,3\ \mu\text{A}$

Dopuszczalne napięcie synfazowe (common-mode) w odniesieniu do zera urządzenia $\leq \pm 4\ \text{V}$

Dopuszczalne napięcie przeciwfazowe (normal-mode) 50 mVss

Stosowane dla termometru oporowego Pt100 DIN

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

Prąd mierzony $\leq 1\ \text{mA}$

Obwód pomiarowy – dwuprzewodowy, oporność linii do 250 Ω

Symetryzacja linii metodą programową

Obwód 3-przewodowy dla linii symetrycznych do 3 x 10 Ω

Obwód 4-przewodowy. Kontrola zwarcia i przerwy czujnika

Kierunek działania konfigurowany

Dopuszczalne napięcie synfazowe (common-mode) w odniesieniu do zera urządzenia $\leq \pm 4\ \text{V}$

Dopuszczalne napięcie przeciwfazowe (normal-mode) 50 mVss

Stosowane do telenadajnika opornościowego

Zakresy pomiarowe
75... 200 Ω ; 750... 2000 Ω

Prąd mierzony

$\leq 1\ \text{mA}$

Inne dane jak dla termometru oporowego

Wejście analogowe 2 (AE02)

Wejście dla sygnałów mA, w odróżnieniu do AE01, ale bez pływania w odniesieniu do zera urządzenia, jako wariant elementu również 0... 10 V; zobacz załącznik nr 310

Binarne:

4 wejścia/wyjścia binarne
konfigurowany kierunek funkcji.

Wejście DIN 19 240	Sygnal znamionowy V DC	Zakres napięcia (V)	Zakres prądu
Poziom znamionowy	24	20,4... 28,8	Okolo 1 mA
Sygnal 1	24	13,0... 30,2	Okolo 1 mA
Sygnal 0	0	-3,0... 5,0	< 0,1 mA

Wejście DIN 19 240	Sygnal znamionowy V DC	Zakres napięcia (V)	Zakres prądu
Poziom znamionowy	24 zewn.	20,4... 28,8	100 mA
Sygnal 1	24	13,0... 30,2	0 ... max.
Sygnal 0	0	-3,0... 5,0	0... 0,2

Wyłącza się w przypadku przeciążenia.
Częstotliwość przełączania jest $\leq 8\ \text{Hz}$

Wyjścia**Analogowe:**

Jako wyjście korekcyjnej lub wartości mierzonej
0/4... 20 mA przy 750 Ω , odporne na zwarcie i przerwę
Zakres regulacji: 0... $\geq 21\ \text{mA}$
Zależność od obciążenia: 0,1%/100 Ω
Rozdzielczość $\leq 0,01\%$

Binarne:

Zobacz wejścia

Zasilanie przetwornika

Napięcie wyjściowe

20... 24 V DC, odporne na zwarcie

Kontrola obciążenia

Wyjście automatycznie wyłącza się przy przeciążeniu

Programator

Można zapamiętać 10 programów

Każdy program:

15 segmentów

wartość zadana: w jednostkach fizycznych

czas segmentu 0... 99:99:9 godzin; cztery ścieżki sygnału sterującego (regulacyjnego)

Dane techniczne

Interfejsy szeregowo

Interfejs TTL (logiki tranzystorowo-tranzystorowej) dostępny po wyjęciu modułu płyty czołowej do podłączenia do komputera PC poprzez przetwornik TTL/TS232 (Nr kat. 62695-4-0346270) o sztywnym formacie telegramu, zgodny z programem ustawienia parametrów i konfiguracji **IBIS_R**.
(zobacz karta danych 62-6.70 EN).

Nadający się do magistrali interfejs RS-485 z możliwością modernizacji (zobacz moduły)

Jednostka centralna

Rozdzielczość wartości mierzonych i wartości korekcyjnej

≤ 0,01 %

Czas cyklu

≤ 50 ms

Składowanie danych

Flash-EPROM, (opcjonalnie na karcie pamięci)

Zasilanie

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

Pobór mocy

Protronic 500 bez modułów 9 VA (6W)

Protronic 550 z modułami 12 VA (9W)

Przy zamontowaniu max. elementów +12 VA (9W)

Mostkowanie zaniku napięcia ≥ 150 ms przy 0,85V AC

24 V UC

24 V UC

-25 %... +30 %

tętnienia resztkowe ≤ ±3Vss

24 V AC

-15%...+10 %, 47...63 Hz

Pobór mocy

Protronic 500 bez modułów 10 VA (7W)

Protronic 550 z modułami 13VA (9W)

Przy zamontowaniu max. elementów +13VA (9W)

Mostkowanie zaniku napięcia ≥ 20 ms przy 0,85x U_{nom}

Współczynnik mocy $\phi = 0,7$

Warunki otoczenia

Klasa klimatyczna

KWF według DIN 40040

Temperatura otoczenia

0... 50 °C

Temperatura magazynowania i transportu

-20... 70 °C

Wilgotność względna powietrza

< 75 % - średnia roczna

krótkookresowa do 95 %, kondensacja nieczęsta i niewielka

Kompatybilność elektromagnetyczna

Spełnia wymagania zabezpieczeń EMC (kompatybilności elektromagnetycznej), dyrektywa 89/336/EEC, 5/89

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

Emisja zakłóceń EN 50 081-1 1/92

(normy powołane: EN 55 011 i 55 022 DIN VDE 0875 P.11 7/92, ogólnie zatwierdzone)

Norma przemysłowa według Namur NE 21 T.1, maj 1993

Połączenie, obudowa, bezpieczeństwo

Stopień ochrony według DIN 40050

Tablica czołowa: IP 65

Obudowa: IP 30

Zaciski: IP 20

Bezpieczeństwo elektryczne

Klasa ochrony 1 według EN 61 010 T.1

(VDE 0411 T.1 marzec, 1994)

Prześwity i odległości pelzania według EN dla kategorii przepięcia 3, stopień zanieczyszczeń 2.

Wszystkie wejścia i wyjścia, łącznie z interfejsem, są funkcjonalnymi obwodami bardzo niskiego napięcia według DIN VDE 0100, część 410.

Bezpieczna separacja tych obwodów spełnia wymagania DIN VDE 0106, część 101

Możliwości naprężeń mechanicznych

Według DIN IEC 68 część 2-27 i 68-2-6

Udary 30g/18 ms; wibracje 2g/0,15 mm/5... 150 Hz

Wymiary obudowy

Płyta czołowa 72 mm x 144 mm

Głębokość zainstalowana 272mm

Otwór na płycie

Według 68 mm x 138 mm według DIN 43700

Montaż

W płycie lub mozaice H&B

Możliwa konstrukcja pozioma o wysokiej gęstości

Odstęp pionowy 36 mm

Mocowanie śrubami dociskowymi u góry i u dołu

Połączenia elektryczne

Zaciski śrubowe wtykowe

Do przewodu lub skrętki o przekroju do 1,2 mm², kodowane

Nie są wymagane kable ekranowane – za wyjątkiem doprowadzeń interfejsowych

Kierunek montażu

dowolny

Ciężar

1 kg bez modułów

Każdy moduł około 40 g.

Moduł przekaźników około 80 g.

Zakres dostaw

2 śruby napinające, instrukcja obsługi i zaciski śrubowe wtykowe.

Dane techniczne

Moduły

Za wyjątkiem kilku wyjątków, moduły mogą pracować we wszystkich gniazdach.

Wejścia analogowe

Sygnal standardowy

Moduł AE4_MA

4 wejścia

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

Oporność wejściowa około 50 Ω

Rozdzielczość sygnału

10.000 LSB (mniej znaczący) dla 0... 20 mA

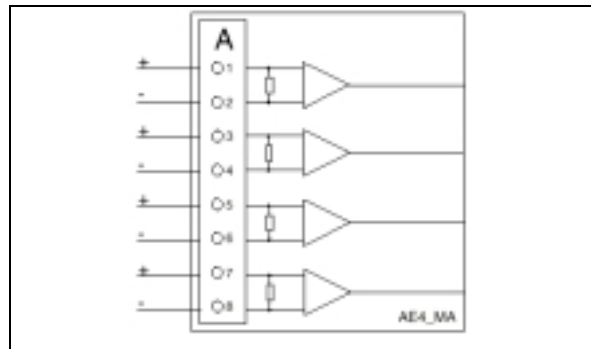
Dopuszczalne napięcie pasożytnicze synfazowe ± 4 V w odniesieniu do zera urządzenia

Dopuszczalne tętnienie resztkowe (50 Hz) zakresu pomiarowego

Zabezpieczony przed zniszczeniem

Prąd wejściowy < 50 mA

Napięcie pomiędzy wejściem a zerem urządzenia < 50 V



Moduł AE4_MV

do pomiaru termoelementem

4 wejścia

-10... 80 mA z separacją elektroniczną

Rozdzielczość sygnału

20.000 dla -10 do +80 mV

Oporność wejściowa

około 5 MΩ

Dopuszczalne napięcie pasożytnicze synfazowe: ± 4 V w

Odniesieniu do zera urządzenia

Dopuszczalne tętnienie resztkowe U_{ss} (50 Hz): 50 mV

Zabezpieczony przed zniszczeniem

Napięcie na jednym wejściu ± 10 V

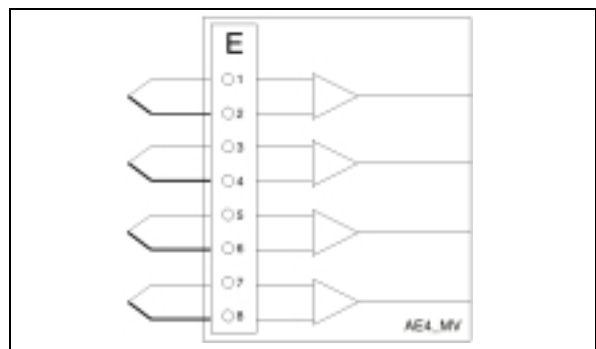
Napięcie między wejściem a chassis ± 50 V

Kontrola przerwy: konfigurowany kierunek działania

Kompensacja złącza odniesienia:

konfigurowana, wewnętrzna lub zewnętrzna 0, 20, 50 lub 60 °C

linearyzacja konfigurowana



Moduł AE4_MA_MUS

(maksymalnie 2 moduły 4_MA_MUS + 4_AA-mA możliwe do wykorzystania w jednostce)

4 wejścia

0/4... 20 mA przełączone indywidualnie na 0/2... 10 V względem odniesienia

Oporność wejściowa przy

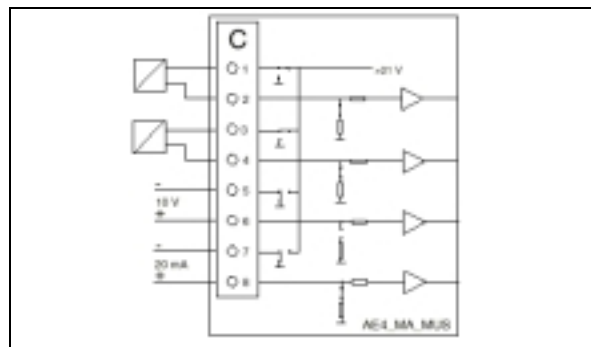
Wejściu mA: około 50 Ω

Wejściu 10 V: 20 kΩ

Zasilanie przetwornika 20 V, 82 mA

Inne dane dla modułu 4_MA

Przykład dla konfiguracji wejściowej



Moduł AE2_MA/MV_TR

2 wejścia

0/4... 20 mA lub -10... 80 mA z separacją elektroniczną (możliwość zmiany przy pomocy zwór)

Oporność wejściowa przy 20 mA: 50 Ω

przy -10... 80 mA: około 5 MΩ

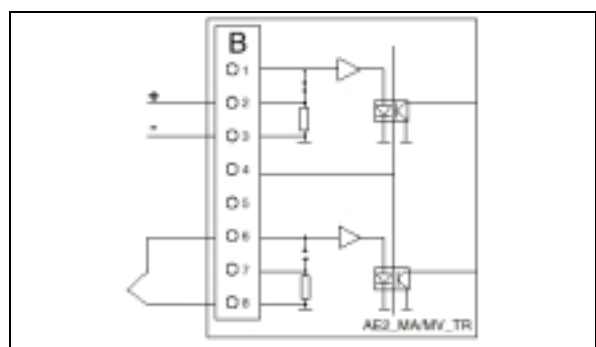
wytrzymałość dielektryczna doprowadzeń wejściowych i

wyjściowych w stosunku do siebie i w stosunku do przewodu ziemi

Napięcie probiercze 500 V AC

Praca ciągła 45 V AC

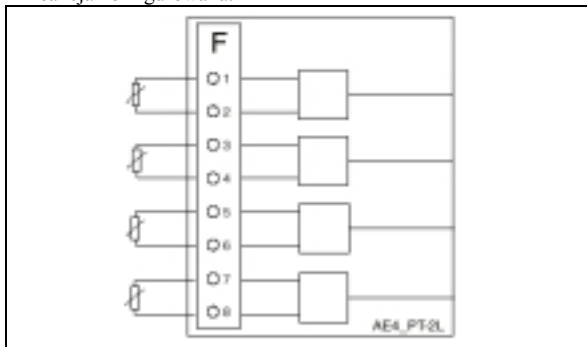
Dane techniczne – jak moduły 4_MV i 4_MA.



Dane techniczne

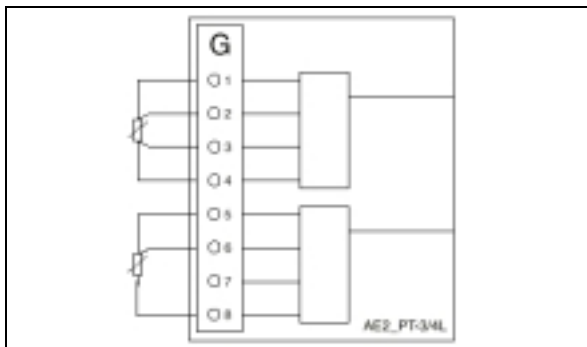
Moduł AE4_Pt_2L

4 wejścia
dla Pt100 w obwodzie dwuprzewodowym bez separacji elektrycznej
Zakres 0 do +400 °C
Dopuszczalne resztkowe tętnienia U_{ss} (50 Hz): 100 mV
Rozdzielczość sygnału
10.000 LSB (bit najmniej znaczący) dla 400
Prąd mierzony 1,5 mA
Konfigurowany zakres pomiarowy
-200,0... +200,0 °C
0,0... +450,0 °C
-200,0... +800,0 °C
Symetryzacja linii drogą programową
Kontrola czujnika i zwarcia:
Reakcja konfigurowana.



Moduł AE_Pt_3/4L

2 wejścia
dla Pt100 w obwodzie trzyprzewodowym lub czteroprzewodowym lub dla teleprzetwornika
Dopuszczalne tętnienia resztkowe U_{ss} (50 Hz): 100 mV

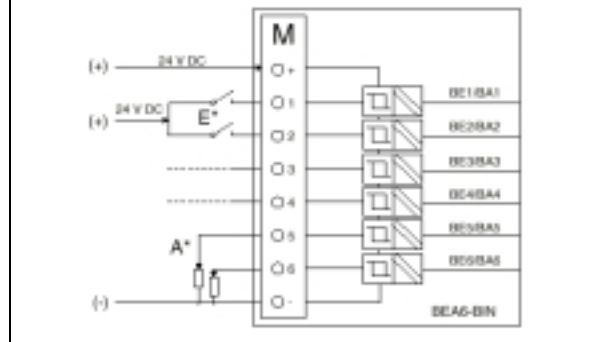


(Zakres jak w module AE4_PT_2L)

Wejścia/wyjścia binarne

Moduł BEA6-BIN

6 wejść/wyjść binarnych.
Funkcja konfigurowana jako wejście/wyjście.
Dane techniczne jako wejścia/wyjścia binarne modelu podstawowego



* Przykład połączeń: E = wejścia binarne; A = wyjścia binarne

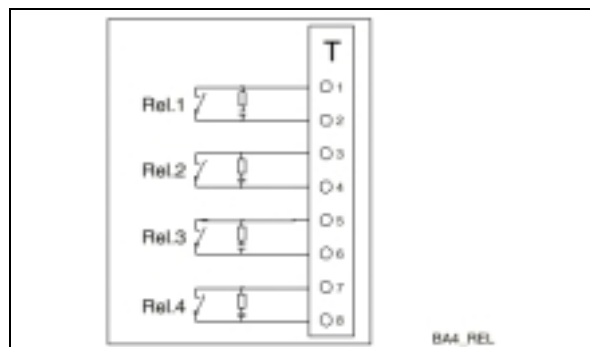
Wejście DIN 19 240	Sygnal znamionowy VDC	Zakres napięcia (V)	Zakres prądu (mA)
Poziom znamionowy	24	20,4... 28,8	Okolo 2 mA
Sygnal 1	24	13,0... 30,2	Okolo 2 mA
Sygnal 0	0	-3,0... 5,0	< 0,1 mA

Wyjście DIN 19 240	Sygnal znamionowy V DC	Zakres napięcia (V)	Zakres prądu
Poziom znamionowy	24	20,4... 28,8	100 mA
Sygnal 1	24	13,0... 30,2	0 ... max.
Sygnal 0	0	-3,0... 5,0	0... 0,2

Moduł BA4_REL

(możliwy do zastosowania tylko w gniazdach 6 i 7)

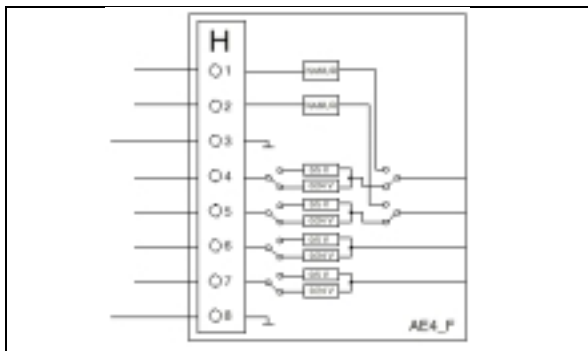
4 przekaźniki
z zestykiem NO na maksimum 250 VAC, obciążenie omowe
Wbudowane wygaszanie iskier
Na max. 250 V, max. 1 A przy cosφ = 0,9



Dane techniczne

Moduł AE4_F

1 do 4 wejścia do pomiaru częstotliwości okresu,
każde indywidualnie wybierane przez przełącznik (programowy):
2 wejścia NAMUR według DIN 19 234
4 wejścia według DIN 19 240 (0/24 V DC)
4 wejścia binarne (0/5 V DC)
Zakres pomiarowy: okres 0... 20 s
częstotliwość 0... 10 kHz
jeśli wykorzystywane jest tylko jedno wejście 0... 20 kHz
Rozdzielczość sygnału: okres 1 ms
częstotliwość 1 Hz
Błąd pomiaru: ± 0,15 % zakresu pomiarowego
± 0,05 % wartości pomiarowej
± 1 cyfra



Wyjścia analogowe

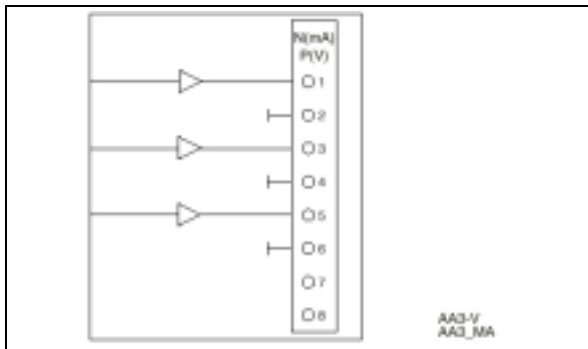
Moduł AA3_mA

(maksimum 2 moduły 4_MA-MUS + 3_AA-mAmożliwe do wykorzystania w jednostce)

Potrójne wyjście prądowe 0/4... 20 mA przy 750 Ω
Rozdzielczość sygnału 5000 LSB (bitu najmniej znaczącego)
Zależność obciążenia 0.1 %/100 Ω
Kontrola wyjścia, funkcja konfigurowana.

Moduł AA3_V

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



Karta pamięci

Jako opcję można we wszystkich urządzeniach używać karty pamięci opartej o normę PCMCIA 2.0. Dostęp po wyjęciu modułu płyty czołowej. Do łączenia dla ustawienia parametrów i danych konfiguracji. Typ: AmC001BFLKA

1 Mbit 5.0 - tylko karta pamięci z komputera PC
Przybliżony ciężar 27 g

Moduły interfejsu

Moduł RS 485 lub RS 232

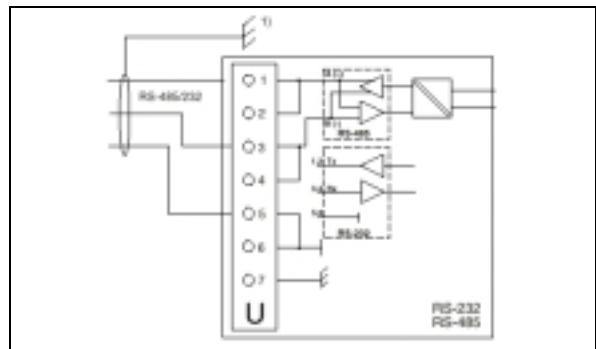
(może być tylko używany w położeniu 2)

Moduł interfejsu zgodnie z normą RS 485 lub RS 232.
Separacja elektryczna
Niezależne od protokołu (stosowany protokół jest konfigurowany w regulatorze).

Moduł RS 485 pozwala też na szybką, bezpośrednią wymianę danych dla komunikacji bocznej (pomiędzy sterownikami) pomiędzy maksymalnie 6 urządzeniami. Możliwe jest rozszerzenie podstawy dla wejść/wyjść a także zapewnienie redundancji (nadmiarowości) przy prostym użyciu dwóch regulatorów.

Szybkość transmisji około 1Mbaud

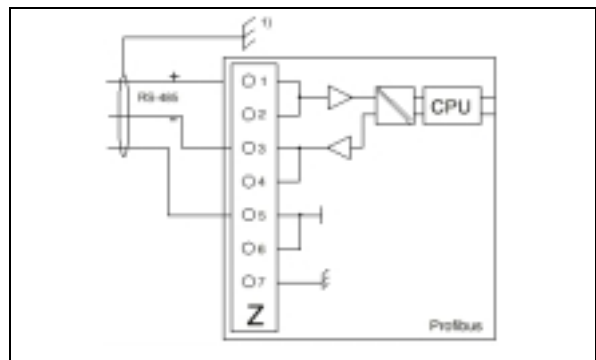
Nie opublikowany protokół specyficzny firmy



Moduł PROFIBUS-DP (jednostka podrzędna)

Może być używany we wszystkich położeniach 1... 7
Moduł z pełnymi możliwościami funkcjonalnymi według DIN 19 245 części 1 do 4
W urządzeniu może być używany maksymalnie 1 moduł

Odnośnie łącznika zakończenia magistrali odsyłamy do akcesoriów na stronie 10.



¹⁾ Płytkę podłączenia ekranu

Regulator cyfrowy Protronic 500/550

Arkuszy danych
62-6.15 EN

Wersja z magazynu

Standardowy model Protronic 500/550 bez modułu, bez karty pamięci skonfigurowany wstępnie jako jednokanałowy regulator ciągły

Nr katalogowy

Konfiguracja z listy:

Protronic 500,	115/230 V AC:	V62615A-1101110
Protronic 500,	24 V UC:	V62615A-1401110
Protronic 550,	115/230 V AC:	V62615A-2101110
Protronic 550,	24 V UC:	V62615A-2401110

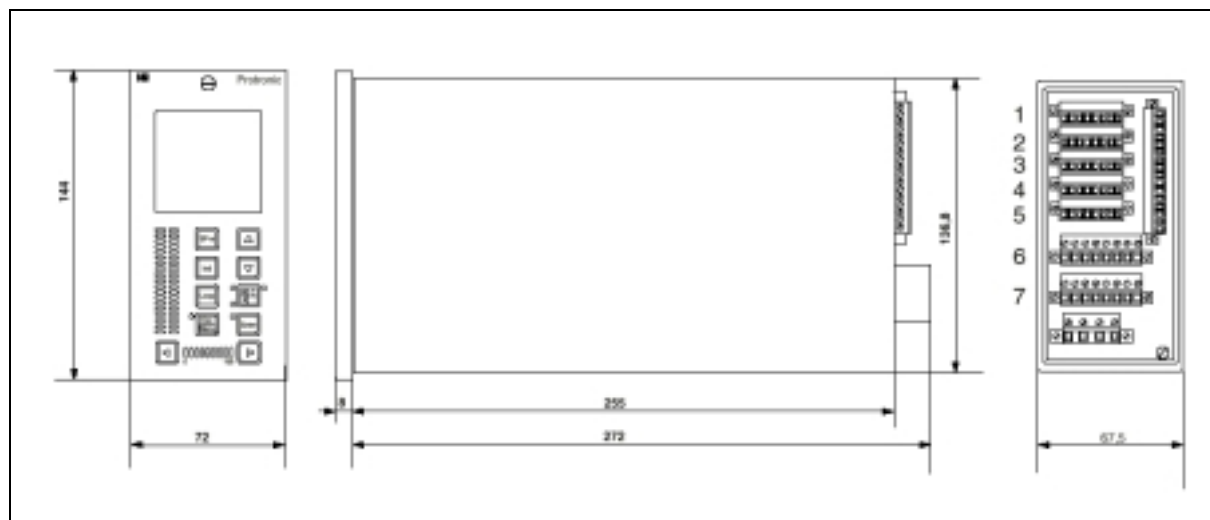
Konfiguracja swobodna:

Protronic 500,	115/230 V AC:	V62615A-1111110
Protronic 500,	24 V UC:	V62615A-1411110
Protronic 550,	115/230 V AC:	V62615A-2111110
Protronic 550,	24 V UC:	V62615A-2411110

Z tych modeli podstawowych, drogą konfiguracji, oraz jeśli jest to odpowiednie, instalacji modułów, można zrealizować wszystkie funkcje. (Odnosnie jednostek z kartą pamięciową odsyłamy do strony 9).

Jednostki konfigurowane swobodnie mogą być rozszerzane funkcjonalnie według konkretnych wymagań klienta, przy wykorzystaniu programu konfiguracji **IBIS-R+**. Funkcje i moduły funkcjonalne dostępne w programie konfiguracji oparte są o Freelance 2000 i są zgodne z IEC 1131-3.

Rysunki wymiarowe



Regulator cyfrowy Protronic 500/550

Arkusz danych
62-6.15 EN

Informacje odnośnie zamawiania

Standardowy model Protronic 500/550 bez modułu, skonfigurowany
Wstępnie jako jednokanałowy regulator ciągły

Nr katalogowy

V	6	2	6	1	5	A
---	---	---	---	---	---	---

Model	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>										
Protronic 500	1										
Protronic 550	2										

Zasilanie	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>										
110 do 230 V AC	1										
24 V UC	4										

Konfigurowany swobodnie	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>										
nie (możliwa tylko konfiguracja z listy)	0										
tak	1										

Nr katalogowy

V	6	2	6	1	5	A
---	---	---	---	---	---	---

 -

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Przy zamawianiu wystarczy numer katalogowy. Do numerów katalogowych należy dołączać numery kodów.

Funkcje specjalne	Nr kodu
Wejście 2 (AE02) dla 0/2... 10 V zamiast 0/4... 20 mA	310
Ekspresowa obsługa zamówień specjalnych (regulatory wyposażone w moduły) w ciągu trzech dni roboczych	400
Dopuszczenia	
Dopuszczenie Germanischer Lloyd	785 w toku
z dopuszczeniem według DIN 3440	780
z dopuszczeniem VdTÜV, TRD – poziom wody	775
Przyrząd bez jednostki wyświetlania dla montażu ściennego na szynie top-hat	Nr kodowy na żądanie
Instrukcje obsługi	
język niemiecki	Z2D
język angielski	Z2E
język francuski	Z2F
	} Odnośnie dodatkowych instrukcji obsługi odsyłamy do karty danych 62-6.00 EN

1 egzemplarz jest uwzględniony w cenie jednostkowej. Zamówienia na duże ilości należy składać w sposób podany w karcie danych 62-6.00 EN

Konfiguracja

Konfiguracja konkretna dla użytkownika jako pozycja specjalna.
(Prosimy o dołączenie definicji zadania tekstem jawnym.)

Nr katalogowy

V	6	2	6	7	5	A
---	---	---	---	---	---	---

Konfiguracja	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>										
Konfiguracja z listy	1										
Konfiguracja swobodna (cena zależna od czasu i kosztów)	2										
Przyjęte z poprzedniego zamówienia (zobacz załącznik nr 302)	3										

Dostawy	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>										
Przechowywane w jednostce (zobacz załącznik nr 301)	1										
Dysk 3,5"	2										
Karta pamięci	3										

Nr katalogowy

V	6	2	6	7	5	A
---	---	---	---	---	---	---

 -

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

¹⁾ Proszę zwrócić uwagę na kwestionariusz

Funkcje specjalne	Nr katalogowy	
Konfiguracja		
Wprowadzana jako pozycja bieżącego zamówienia	301	<input type="checkbox"/>
Przyjęta z numeru zamówienia i pozycji poprzedniego zamówienia	302	<input type="checkbox"/>

Regulator cyfrowy Protronic 500/550

Arkusz danych
62-6.15 EN

Informacje odnośnie zamawiania

Moduły (dodawane)

Przy instalacji lub planowaniu modułów regulatora konieczne jest zapewnienie, by suma wartości mocy indywidualnych modułów nie

przekraczała 7,70 W. Kontrola wiarygodności regulatora procesów lub edytora sprzętowego w IBIS-R / R+ sprawdza granicę mocy i nie dopuszcza do przeciążenia.

Modul

Typ	Oznaczenie	Zapotrzebowanie mocy modułu (W)	Kod	Dostępne gniazda							Nr katalogowy			
				1	2	3	4	5	6	7				
Wejścia														
AE4_mV	Termoelement poczwórny	0,38	E									62619-0346280		
AE2_mA/mV_TR	Termoelement podwójny lub mA separacją elektryczną	0,52	B									62619-0346250		
AE4_PT_2L	Poczwórny PT100 w obwodzie 2-przewodowym	0,26	F									62619-0346255		
AE2_PT_3/4L	Podwójny PT100 w obwodzie 3/4 przewodowym	0,23	G									62619-0346281		
AE4_F ³⁾	Poczwórne wejście częstotliwościowe	0,30	H									62619-0346444		
AE4_mA_MUS	Poczwórne mA z zasilaniem przetwornika	2.24	C									62619-0346441		
AE4_mA	Poczwórne mA z separacją elektryczną	0,22	A	¹⁾	¹⁾	¹⁾	¹⁾	¹⁾	¹⁾	¹⁾	¹⁾	62619-0346254		
Wejścia/wyjścia binarne														
BEA6_BIN	6-krotne wejścia/ wyjścia binarne	0.25										62619-0346282		
Wyjścia														
AA3_mA	Potrójne 20 mA	1.96	N	¹⁾	¹⁾	¹⁾	¹⁾	¹⁾	¹⁾	¹⁾	¹⁾	62619-0346252		
AA3_V	Potrójne 10 Volt	0,28	T									62619-0346253		
BA4_REL	Poczwórny przekaźnik	0,79	P									62619-0346263		
Interfejsy														
RS 485 ²⁾	RS-485, niezależny od protokołu, z możliwością podłączenia do magistrali. Szybkość transmisji do 187.500 bd	0,53	U									62619-0346257		
RS 485 ²⁾	RS-232, niezależnie od protokołu, bez możliwości łączenia w magistralę	0,53	Y									62619-0346456		
PROFIBUS ²⁾³⁾	PROFIBUS-DP (jednostka podrzędna)	1,75	Z	¹⁾	¹⁾	¹⁾	¹⁾	¹⁾	¹⁾	¹⁾	¹⁾	62619-0346470		

¹⁾ Z modułów oznaczonych przez ¹⁾, można wykorzystywać łącznie 2 w jednym regulatorze, na dowolnych pozycjach

²⁾ W regulatorze można używać maksymalnie 1 moduł

³⁾ Może być używany z urządzeniami od wersji firmware 01.190.

Numer kodowy dla wszystkich modułów:

Dla następujących zamówień urządzeń gotowych do zamontowania sensowne może być montowanie modułów w zakładzie. W takim przypadku musi być podawany uzupełniający numer katalogowy w sposób następujący:

Zainstalowanych pozycji ... bieżącego zamówienia (podać pozycję i punkt) Nr kodowy
300

Przy tym znaku należy podać numer kodowy z tekstem jawnym.

Regulator cyfrowy Protronic 500/550

Arkusz danych
62-6.15 EN

Informacje odnośnie zamawiania

Akcesoria	Oznaczenie	Nr katalogowy
GSD	Plik danych głównych urządzenia dla PROFIBUS-DP, dyskietka	62695-3601109
Łącznik zakończenia magistrali		62619-0346488
Płytki pamięci	AmC001BFLKA	61619-0745753
ConfI-IC	Moduł modernizacji dla konfiguracji swobodnej	62619-0346461
Zestaw montażowy do wyświetlacza zdalnego		62608-0337860
Pasywna jednostka wyświetlająca (synoptyczna)		62608-0337859
Części zapasowe Protronic 500/550		
Płytki drukowane jednostki CPU z kasetą modułu		62608-0346260
Zasilanie 230 V AC		62608-0346474
Zasilanie 24 V UC		62608-0346475
Jednostka wyświetlacza Protronic 550		62619-0762218
Jednostka wyświetlacza Protronic 100/500		62619-0762219
Obudowa		62608-0346285V
Zestaw pamięci EPROM		62608-0346437
Narzędzie do montażu EPROM		62608-0967978

Dalsze części zapasowe na zamówienie

Instrukcja obsługi

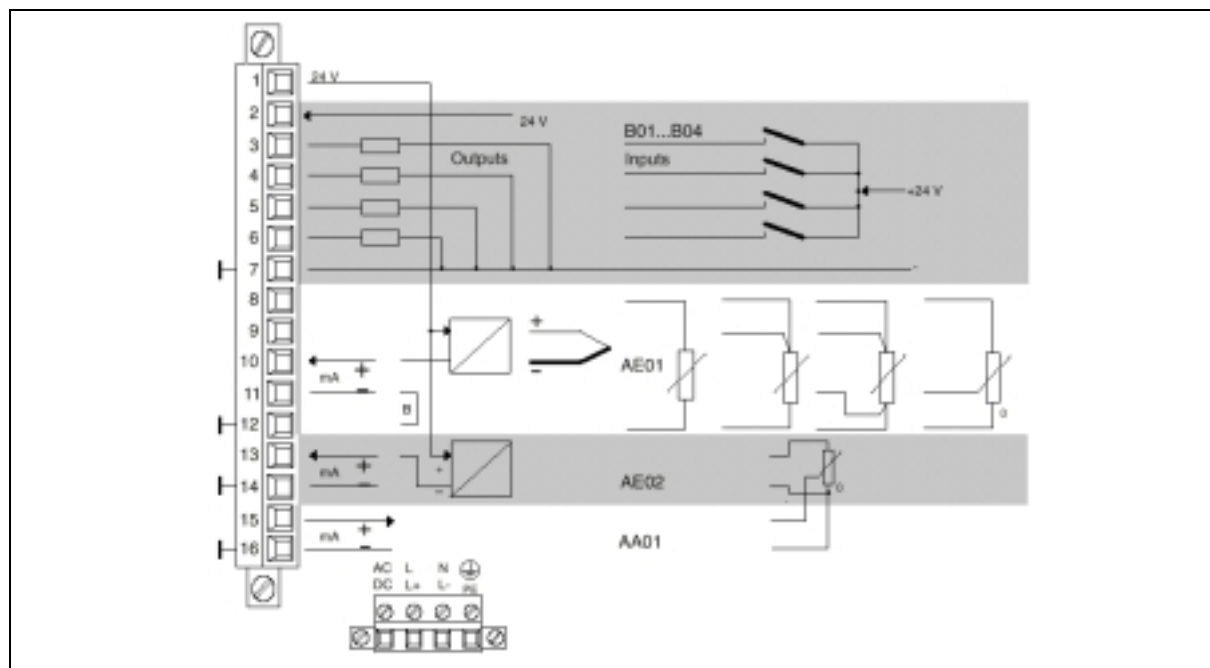
Język niemiecki ¹⁾	Z2D (... egzemplarzy)
Język angielski ²⁾	Z2E (... egzemplarzy)
Język francuski ²⁾	Z2F (... egzemplarzy)

¹⁾ 1 egzemplarz jest włączony do dostaw. Należy podać ilość egzemplarzy, gdy potrzeba więcej instrukcji obsługi.

²⁾ Należy zawsze podawać ilość egzemplarzy. Jeden egzemplarz jest bezpłatny.

³⁾ Należy pamiętać o kwestionariuszu

Schematy połączeń modeli podstawowych



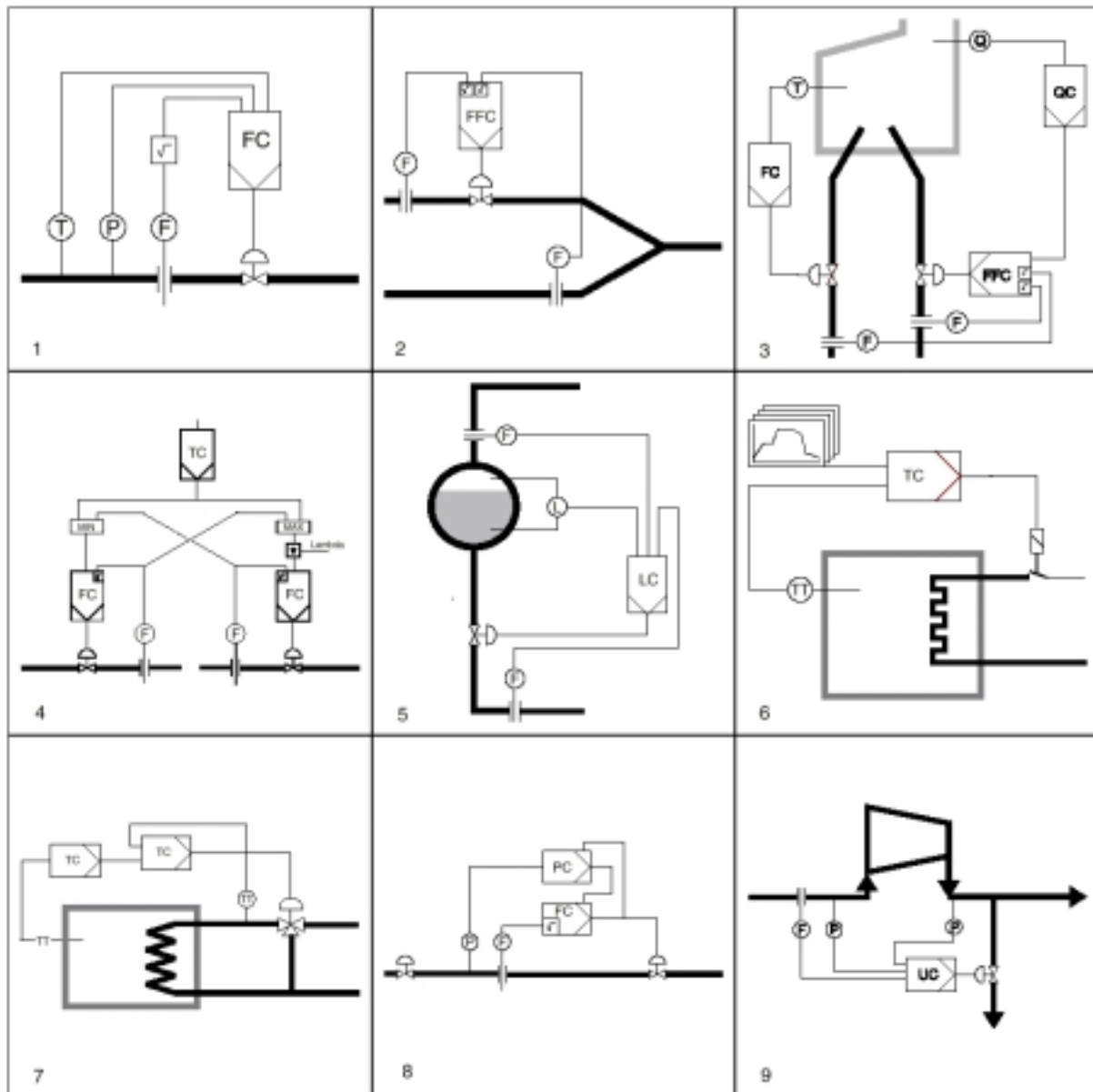
Schemat połączeń

AE01	Wejścia uniwersalne	AA01	Wyjście analogowe 1 (20mA)
AE02	Dodatkowe wejście prądowe	24 V	zasilanie dla przetwornika 2-przewodowego i/lub wejść i wyjść binarnych
B01 bis B04	Wejścia lub wyjścia binarne	B	Zwora tylko podczas zasilania przetwornika z zacisku 1
	Funkcja konfigurowana		

Regulator cyfrowy Protronic 500/550

Arkusz danych
62-6.15 EN

Zastosowania



- 1 Regulacja wartości ustalonej, np. regulacja przepływu, opcjonalnie z korektą stanu
- 2 Regulacja stosunku lub regulacja sumy
- 3 Regulacja powietrza/paliwa
- 4 Regulacja obciążenia
- 5 Regulacja elementów dodatkowych – poziom wody w walczaku
- 6 Regulacja programowa przy pomocy maksymalnie 10 programów
- 7 Regulacja kaskadowa
- 8 Regulacja nadrzędna
- 9 Regulacja nadrzędna pomp; zwykle wymaga konfiguracji dodatkowych