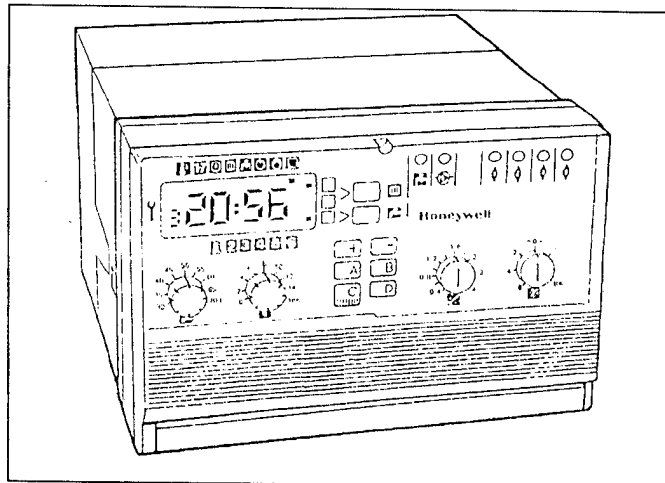


## AQ 6 (Y 6066C1028)

4 STOPNIOWY REGULATOR SEKWENCYJNY PRACY KOTŁÓW

### KARTA KATALOGOWA



### ZASTOSOWANIE

Regulator pogodowy Y6066C1028 jest przeznaczony do sterowania grupą kotłów gazowych lub olejowych pracujących w kaskadzie. Może być stosowany do systemów ogrzewania grzejnikowego lub podłogowego. Posiada pokrętła nastaw i przełączniki wyboru systemu oraz panel programowania do cw i cwu. Dla zapewnienia poprawnej regulacji temperatury wewnątrz budynku - regulator realizuje funkcję kompensacji temperatury zewnętrznej (regulacja pogodowa). Do regulatora można podłączyć max. do czterech kotłów. Kolejność pracy kotłów zmienia się rotacyjnie.

### WŁAŚCIWOŚCI

- Programowanie regulatora za pomocą klawiatury znajdującej się na płycie czołowej
- System regulacji temperatury przestaje pracować, gdy temperatura zewnętrzna przekracza 22°C (wyłączenie letnie)
- Regulator realizuje funkcję szybkiego osiągnięcia temperatury zadanej

- Podtrzymywanie bateryjne zawartości pamięci
- Sterowanie od 2 do 4 kotłów
- Liczba włączonych kotłów zależy od bieżących potrzeb systemu
- Regulator realizuje funkcję "miękkiego startu", dzięki której ograniczany jest hałas towarzyszący gwałtownemu nagrzewaniu się instalacji

### OPIS DZIAŁANIA

Temperatura wewnętrzna w budynku zależy przede wszystkim od temperatury wody zasilającej obwód grzewczy i od temperatury zewnętrznej. Zmiany temperatury zewnętrznej są kompensowane przez zwiększenie (lub zmniejszenie) wartości temperatury wody przepływającej przez obwód grzewczy. Właściwa kompensacja zmian temperatury zewnętrznej wymaga ustawienia dwóch współczynników: nachylenia krzywej grzania i przesunięcia równoległego. Parametry te dobiera się w zależności od systemu i właściwości budynku. Przy uruchomieniu regulatora podstawowym zadaniem jest ustawienie nachylenia krzywej grzania. Jeżeli uzyskamy stabilną temperaturę - ale będzie się ona różniła od 20°C uznawaną jako standardową

temperaturę komfortu - to możemy skorygować ją w zakresie  $\pm 8K$  (czyli ustawienie temperatury odbywa się w zakresie od 12° do 28°C). Dobór krzywej grzania decyduje o temperaturze wewnątrz budynku. Użytkownik może ją obniżyć (aż do 16K) - przejść na poziom "oszczędność".

Wartość temperatury komfortu i oszczędności jest dobierana z uwzględnieniem przyjętego programu. Programuje się - dla dwóch różnych konfiguracji systemu - każdy dzień tygodnia oddzielnie. Każdego dnia można mieć do sześciu ustawień temperatury: trzy okresy komfortu i trzy oszczędności (w programie podajemy wartość różnicy temperatury komfortu i oszczędności - setback). Obniżenie stosuje się przede wszystkim w porze nocnej i podczas nieobecności mieszkańców.

### DANE TECHNICZNE

#### SPECYFIKACJA ELEKTRYCZNA

##### Napięcie zasilania:

230 V +10% -15% dla 50/60Hz

##### Wyjścia:

6 przełączników o max. obciążeniu induk. 3A, cos  $\phi$  0.6

##### Bezpieczniki:

brak

##### Całkowity pobór mocy:

8W

#### ŚRODOWISKO

##### Granice wilgotności względnej:

0 - 90% RH bez kondensacji

##### Zakres temperatur otoczenia regulatora:

0 - +50°C

##### Zakres temperatur otoczenia instalacji:

-30 - +70°C

##### Waga przyrządu:

600g

## FUNKCJE

### Zakres temperatur CWU

30 - 70°C

### Zakres obniżenia temperatury:

0 - 16K

### Nachylenie krzywej grzania:

0.4 - 4

### Przesunięcie:

-8 - +8K

### Zakres temperatury zewnętrznej:

-30 - +40°C

### Zakres temperatur czynnika:

0 - 110°C

### Ilość cykli kotła na godzinę:

3 - 12 / h (np. 6 - max. 6 załączeń / h)

### Górne ograniczenie dla kotła:

90°C (na stałe)

### Dolne ograniczenie dla kotła:

10 - 60°C

### Górne ograniczenie grzania:

40 - 90°C

### Rodzaj regulatora:

Proporcjonalno - całkujący

### Stopień ochrony:

IP 40 (z podstawowym oprzyrządowaniem)

## OKABLOWANIE

### Czujniki:

niekranowane, niskonapięciowe, typowe - 0.75mm<sup>2</sup> maksymalnie 2.5mm<sup>2</sup>. Maksymalna rezystancja 10Ω  
Maksymalna pojemność 10000 pF. Zalecana maksymalna długość przewodów - 50m.

### Regulator:

niekranowane, wysokonapięciowe typowe 1.5mm<sup>2</sup>, maksymalnie 2.5mm<sup>2</sup>.

### NUMER MODELU:

W6060C1026

## INFORMACJE EKSPLOATACYJNE

### Kocioł wiodący

Aby zapewnić równomierne zużycie wszystkich kotłów regulator dokonuje rotacji kotła wiodącego (głównego). Zmiana kotła wiodącego jest dokonywana codziennie o godzinie 12. Zmiany dokonywane są wg schematu zamieszczonego obok.

UWAGA: Rotacja kotłów może być zablokowana przełącznikiem S6.

Cykl pracy kotła ustawiany jest przy pomocy potencjometru w granicach od 3 do 12 cykli na godzinę. Określa on maksymalną liczbę włączeń kotła w ciągu godziny (3 cykle - maksymalnie 3 włączenia kotła). Pozwala to na wykorzystywanie kotłów o różnych mocach. Im mniejsza moc kotła - tym większa liczba cykli powinna być ustawiona (zgodnie z rysunkiem poniżej).

Minimalny czas załączenia kotła wynosi 20% przyjętego okresu a więc np. 4minuty przy 3 cyklach/godz zaś 1 min. przy 12 cyklach.

Taki sam minimalny czas obowiązuje dla wyłączenia kotła.

dzień	nr kotła			
1	1	2	3	4
2	2	3	4	1
3	3	4	1	2
4	4	1	2	3
5	1	2	...	itd.

cykl	12	9	6	3
kocioł gazowy	< 10kW	od 10 kW do 15 kW	od 15kW do 30kW	> 30kW
kocioł olejowy			od 10kW do 15kW	> 15kW

Jeżeli temperatura na zewnątrz (T3) jest wyższa niż 22°C to pompa grzewcza zostaje automatycznie wyłączona. Jeżeli temperatura T3 spadnie poniżej 21°C pompa wraca do normalnej pracy.

Jeżeli temperatura zewnętrzna spada poniżej 2°C - to pompa będzie uruchomiona, by zapobiec zamarznięciu wody w rurach. Również zostanie włączony kocioł a system będzie utrzymywał stałą temperaturę wody zasilającej 30°C.

W czasie letniej przerwy grzewczej pompy przestawiane są automatycznie w tryb oczekiwania. Jednak jeżeli którykolwiek element w systemie nie był używany w ciągu ostatnich 24h to o 12 w południe przeprowadzona zostanie (automatycznie) próba pompy. Ma to na celu niedopuszczenie do mechanicznego zablokowania elementów wykonawczych. Minimalny czas działania pompy to 15s. Powyższa cecha dotyczy obydwu systemów AQ6/1.

## DIAGNOSTYKA

Wbudowane funkcje diagnostyczne pomagają w obsłudze, zarówno podczas instalacji jak i podczas normalnej pracy. Kody błędów ukazujące się na wyświetlaczu są przedstawione w tabelce str.3. Jeżeli występuje więcej niż jeden błąd, wtedy wyświetlany jest ten o wyższym priorytecie, czyli o mniejszym numerze na tej liście.

Żaden z wymienionych na liście błędów nie powoduje akcji regulatora z wyjątkiem błędu F5. Jest to błąd czujnika temperatury ciepłej wody użytkowej - i jego uszkodzenie powoduje przełączenie kotła na regulację wyłącznie obwodu grzewczego c.o.

### Błędy diagnostyczne

Kod	Funkcja
F1	nie używane
F2	nie używane
F3	błąd T3
F4	nie używane
F5	błąd T4
F6	błąd T5
F7	nie używane
F8	błąd zakresu jednego z potencjometrów
F9	błąd zdalnego nastawnika

### Oznaczenia temperatur

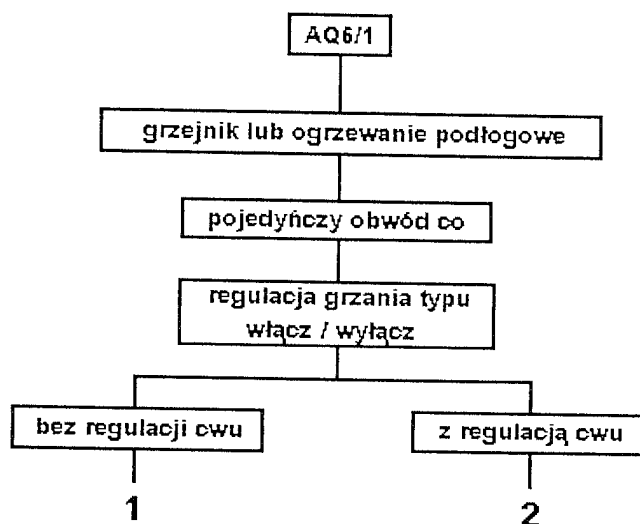
Czujnik	Pomiar temperatury
T2	nie używana
T3	temperatura zewnętrzna
T4	temperatura ciepłej wody użytkowej
T5	temperatura kotła

## WARIANTY SYSTEMU REGULACJI

Wykres pomaga w ustaleniu nr systemu odpowiedniego dla danej instalacji:

System 1 - sterowanie obwodem co bez cwu

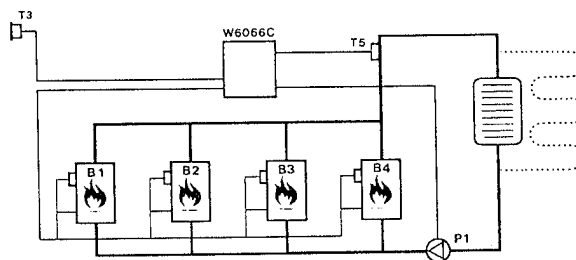
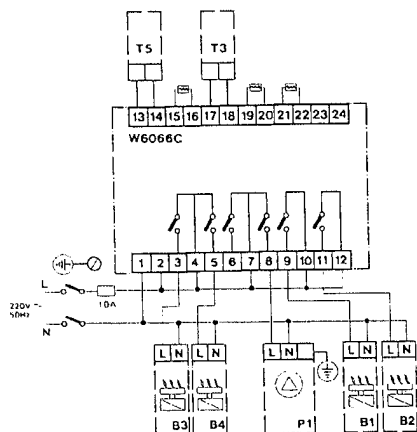
System 2 - sterowanie obwodem co i cwu



# AQ6/1 SYSTEM 1

Ta konfiguracja systemu umożliwia regulację typu włącz/wyłącz grupy kotłów i pompy obiegowej c.o. w instalacji ogrzewania grzejnikowego lub podłogowego.

## SCHEMAT POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH



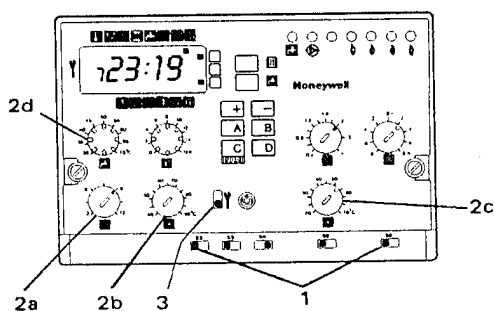
### 1. Przełączniki wyboru systemu

- S2: podłączony drugi kocioł
- S3: podłączony trzeci kocioł
- S4: podłączony czwarty kocioł
- S6: rotacja kotła prowadzącego kocioł główny (B1) wiodący
- S8: system grzejnikowy  
system podłogowy



### 2. Ustawienia potencjometrów

- a) Ilość cykli grzania na godzinę (3 - 12). Typowa nastawa - 6.
- b) Ograniczenie górne grzania (40 - 90°C) Typowa nastawa:  
70°C dla systemu grzejnikowego  
50°C dla systemu podłogowego
- c) Ograniczenie dolne kotła (10 - 60°C). Typowa nastawa:  
40°C



### 3. Przełącznik serwisowy

Wybiera kontrolę startu podczas uruchamiania lub działanie serwisowe w czasie pracy /dolne położenie uaktywnia funkcję/

### Czujniki temperatury:

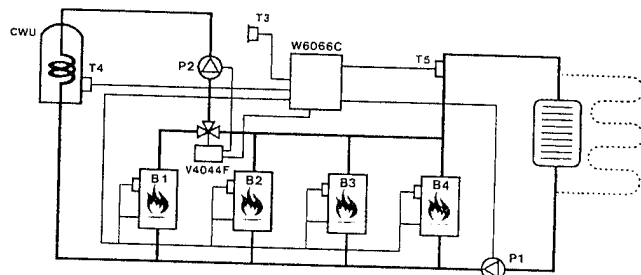
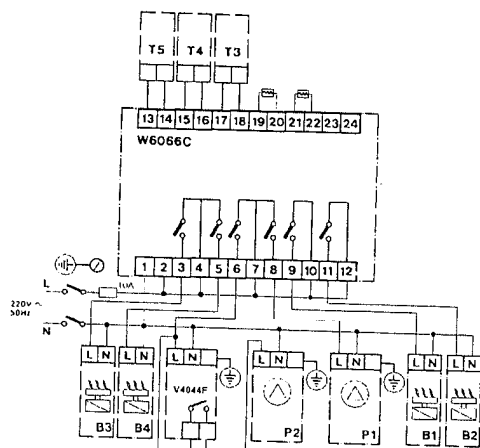
- T5 - wody zasilającej
- T4 - cwu (cieplej wody użytk.)
- T3 - zewnętrznej

- T7076D1001 - przyłgowy lub wgłębny, opcja T7044C1002 - opaskowy
- j.w.
- T7043E1008

## AQ6/1 SYSTEM 2

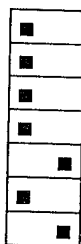
Ta konfiguracja systemu umożliwia regulację włącz/wyłącz grupy kotłów; pompy obiegowej c.o. (ogrzewanie grzejnikowe lub podłogowe) oraz pompy cwu (ciepłej wody użytkowej).

### SCHEMAT POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH



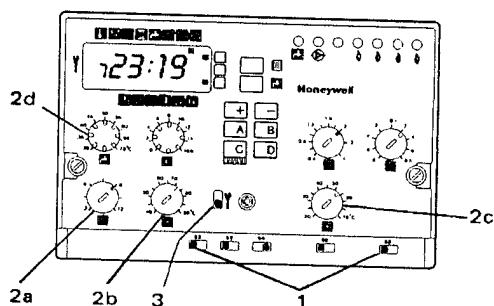
#### 1. Przelączniki systemowe

- S2: podłączony drugi kocioł
- S3: podłączony trzeci kocioł
- S4: podłączony czwarty kocioł
- S6: rotacja kotła prowadzącego kocioł główny (B1) wiodący
- S8: system grzejnikowy  
system podłogowy



#### 2. Ustawienia potencjometrów

- a) Ilość cykli grzania na godzinę (3 - 12). Typowa nastawa - 6
- b) Ograniczenie górne grzania (40 - 90°C) Typowa nastawa:  
70°C dla systemu grzejnikowego  
50°C dla systemu podłogowego
- c) Ograniczenie dolne grzania (10 - 60°C). Typowa nastawa:  
40°C



#### 3. Przelącznik serwisowy

Wybiera kontrolę startu podczas uruchamiania lub działanie serwisowe w czasie pracy /dolne położenie uaktywnia funkcję/

#### Czujniki temperatury:

- T5 - wody zasilającej
- T4 - cwu (ciepłej wody użytłk.)
- T3 - zewnętrznej
- T7076D1001 - przyłgowy lub wglębny, opcja T7044C1002 - opaskowy j.w.
- T7043E1008

## WYPOSAŻENIE DODATKOWE

### Q801A1000 - ZDALNY NASTAWNIK (do współpracy z W6040C i W6060C)

**Zastosowanie:**

zdalna zmiana nastawy wartości zadanej temperatury

**Napięcie zasilania:**

zasilany bezpośrednio z regulatora

**Wyjście:**

niskonapięciowe (zmienna rezystancja)

**Zakres temperatury otoczenia:**

0 - 50°C

**Zakres wilgotności względnej:**

0 - 90%, bez kondensacji

**Okablowanie:**

nieekranowane niskonapięciowe, typowe 0.75mm<sup>2</sup>, maksymalne 2.5mm<sup>2</sup>. Maksymalna rezystancja 10Ω. Maksymalna pojemność 10000 pF. Zalecana maksymalna długość przewodów 50m.

**Model:**

Q801A1000

**Funkcje regulacyjne, nastawy:**

potencjometr, przesunięcie -8 - +8K temperatury nominalnej

**Waga:**

70g

### T7043E1008 - CZUJNIK TEMPERATURY ZEWNĘTRZNEJ

**Element pomiarowy:**

termistor zatopiony w tworzywie sztucznym.

**Zakres pomiarowy:**

-30 - +40°C

**Rezystancja w temperaturze 25°C:**

10 000 Ω

**Maksymalna temperatura otoczenia:**

60°C

**Wykonanie:**

Plastikowa obudowa połączona trwale z dławikiem Pg 11

**Model:**

T7043E1008

### T7044C1002 - CZUJNIK TEMPERATURY CZYNNIKA GRZEWCZEGO

**Element pomiarowy:**

termistor zatopiony w tworzywie sztucznym.

**Zakres pomiarowy:**

0 - 110°C

**Rezystancja w temperaturze 25°C:**

10 000 Ω

**Maksymalna temperatura otoczenia:**

60°C

**Wykonanie:**

Plastikowa obudowa połączona trwale z dławikiem Pg 11

**Model:**

T7044C1002

### T7076D1001 - CZUJNIK TEMPERATURY CZYNNIKA GRZEWCZEGO

**Element pomiarowy:**

termistor zamknięty w tworzywie sztucznym.

**Zakres pomiarowy:**

0 - 110°C

**Rezystancja w temperaturze 25°C:**

10 000 Ω

**Wymiary kabla czujnika:**

Ø1.3mm x 1.5m (długość)

**Zakres temperatur dla czujnika:**

-30 - +115°C

**Wymiary czujnika:**

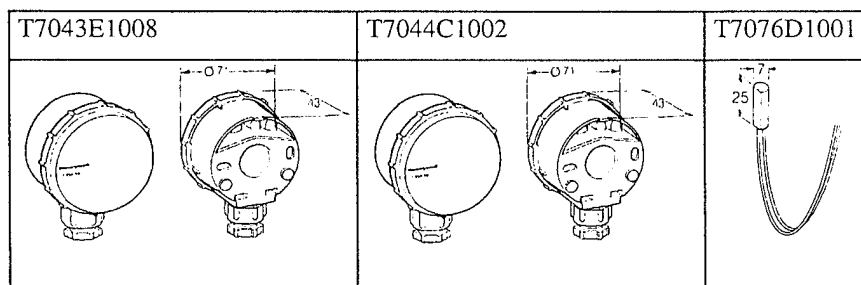
Ø7.1mm x 25mm (minimum)

**Maksymalna temperatura otoczenia:**

115°C

**Model:**

T7076D1001



Zastrzega się prawo wprowadzenia zmian bez powiadomienia.

**Honeywell**

Honeywell Sp. z o. o.

ul. Domaniewska 41

02-672 WARSZAWA

☎ (48)(2) 606 09 00; Fax (48)(2) 606 09 01

*Komfort i oszczędność*