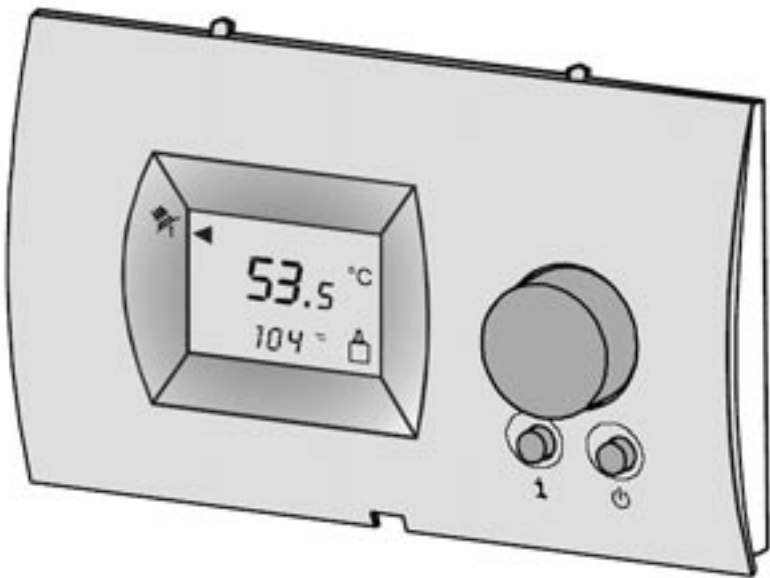


# Instrukcja montażu i obsługi

## Moduł obsługowy BM-Solar



# Spis treści / Wskazówki bezpieczeństwa

<b>Wskazówki bezpieczeństwa</b> .....	<b>2</b>
<b>Normy / przepisy</b> .....	<b>3</b>
<b>Montaż</b>	
• Montaż modułu .....	4
• Zdalna obsługa .....	4
• Cokół ścienny .....	4
• Podłączenie elektryczne układu zdalnej obsługi .....	5
<b>Widok ogólny</b> .....	<b>6</b>
<b>Obsługa</b>	
• Wskazania podstawowe .....	6-7
• Opis wartości wyświetlanych .....	8-9
• Parametry .....	10
• Opis parametrów .....	11
• Klawisz „załącz / wyłącz urządzenie” .....	11
<b>Komunikaty o zakłóceniach</b> .....	<b>12</b>
<b>Dane techniczne</b> .....	<b>12</b>

**Wskazówki bezpieczeństwa** W opisie tym stosowane są następujące symbole i znaki ze wskazaniami. Te ważne instrukcje dotyczą ochrony osób i technicznego bezpieczeństwa pracy.



„Wskazówka bezpieczeństwa” oznacza polecenia, których należy bezwzględnie przestrzegać, aby uniknąć zagrożenia lub zranienia osób i zapobiec uszkodzeniom urządzenia.



Zagrożenie, którego przyczyną może być napięcie elektryczne na elektrycznych częściach konstrukcji!

Uwaga: Przed zdjęciem osłony należy wyłączyć wyłącznik.

Przy załączonym wyłączniku nigdy nie należy dotykać elektrycznych części konstrukcyjnych i styków! Występuje zagrożenie porażenia prądem, nawet ze skutkiem śmiertelnym.

Na zaciskach przyłączeniowych występują napięcia nawet przy wyłączonym wyłączniku kotła.

**Uwaga**

„Wskazówka” oznacza polecenia techniczne, których należy przestrzegać, aby zapobiec uszkodzeniom i zakłóceniom funkcji urządzenia.

# Normy / Przepisy

## Instalacja / uruchomienie

- Instalacja i uruchomienie regulacji ogrzewania i podłączonych części wyposażenia dodatkowego przeprowadzane może być tylko przez specjalistów elektryków .
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. Nr 75 z 2002 r. poz.690 )
  - Warunki techniczne wykonania i odbioru kotłowni na paliwa gazowe i olejowe. Wydawca: Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji, Warszawa 2000 r.
  - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 3 listopada 1992 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 92/ poz. 460 )
  - PN-B-02414:1999 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi - Wymagania
  - PN-B-02414:1999 Ogrzewnictwo - Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1 - Wymagania
- Poza tym dla Polski obowiązują: normy, wytyczne, warunki techniczne i obecne przepisy.

## Wskazówki ostrzegawcze



- Zabronione jest usuwanie, zwieranie lub wyłączanie urządzeń zabezpieczających i urządzeń nadzoru!
- Urządzenie może być użytkowane tylko, gdy nie ma żadnych zastrzeżeń do jego stanu technicznego. Zakłócenia i szkody wpływające ujemnie na bezpieczeństwo muszą zostać niezwłocznie usunięte.
- Przy ustawieniu temperatury wody użytkowej powyżej 60°C należy zapewnić odpowiednią domieszkę wody zimnej (zagrożenie oparzeniem).

## Konserwacja / naprawa

- Należy w regularnych odstępach czasu kontrolować niezawodność funkcji wyposażenia elektrycznego.
- Zakłócenia i szkody mogą być usuwane tylko przez specjalistów.
- Uszkodzone części konstrukcyjne mogą być wymieniane tylko na oryginalne części zamienne firmy Wolf.

### Uwaga

Nie ponosimy odpowiedzialności za szkody powstałe w przypadku dokonywania zmian technicznych w regulatorach firmy Wolf.

# Montaż

## Montaż modułu

Moduł obsługowy BM-Solar może być zintegrowany z modułem solarnym SM lub stosowany w połączeniu z cokołem ściennym jako układ zdalnej obsługi.

W przypadku zintegrowania modułu BM-Solar z modułem solarnym SM-1 wszystkie ustawienia dokonywane są przez moduł BM-solar.



Okablowanie elektryczne może być wykonywane wyłącznie przez specjalistów.

- Odłączyć napięcie robocze na module solarnym
- Usunąć przysłonę czołową z modułu solarnego
- Wcisnąć moduł obsługowy BM-Solar do modułu solarnego według szkicu
- Ponownie załączyć napięcie robocze na module solarnym



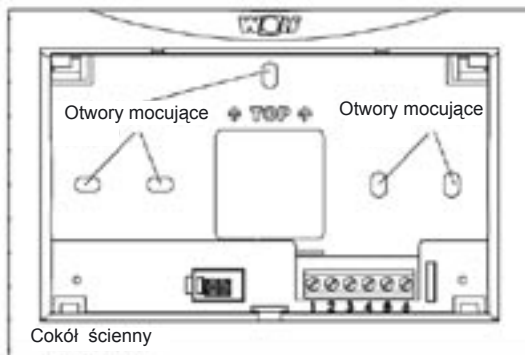
## Zdalna obsługa

Moduł obsługowy BM-Solar może być stosowany w połączeniu z cokołem ściennym (nr artykułu 2744275) jako układ zdalnej obsługi (np. w pokoju mieszkalnym).

Dla zastosowania jako układ zdalnej obsługi konieczna jest jedynie magistrala 2-przewodowa.

## Montaż cokołu ściennego

- Wyjąć cokół ścienny z opakowania.
- Cokół ścienny przykręcić na gniazdku podtynkowym Ø55mm lub zamocować bezpośrednio na ścianie.



# Montaż

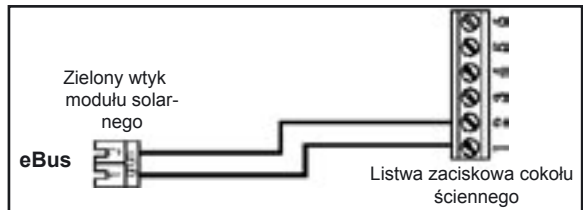
## Podłączenie elektryczne Zdalna obsługa

Okablowanie elektryczne może być wykonywane wyłącznie przez specjalistów.

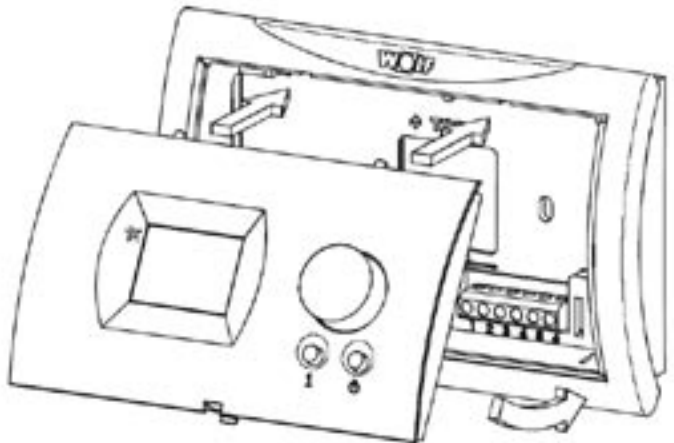
Przewody czujników nie mogą być układane razem z przewodami sieciowymi.



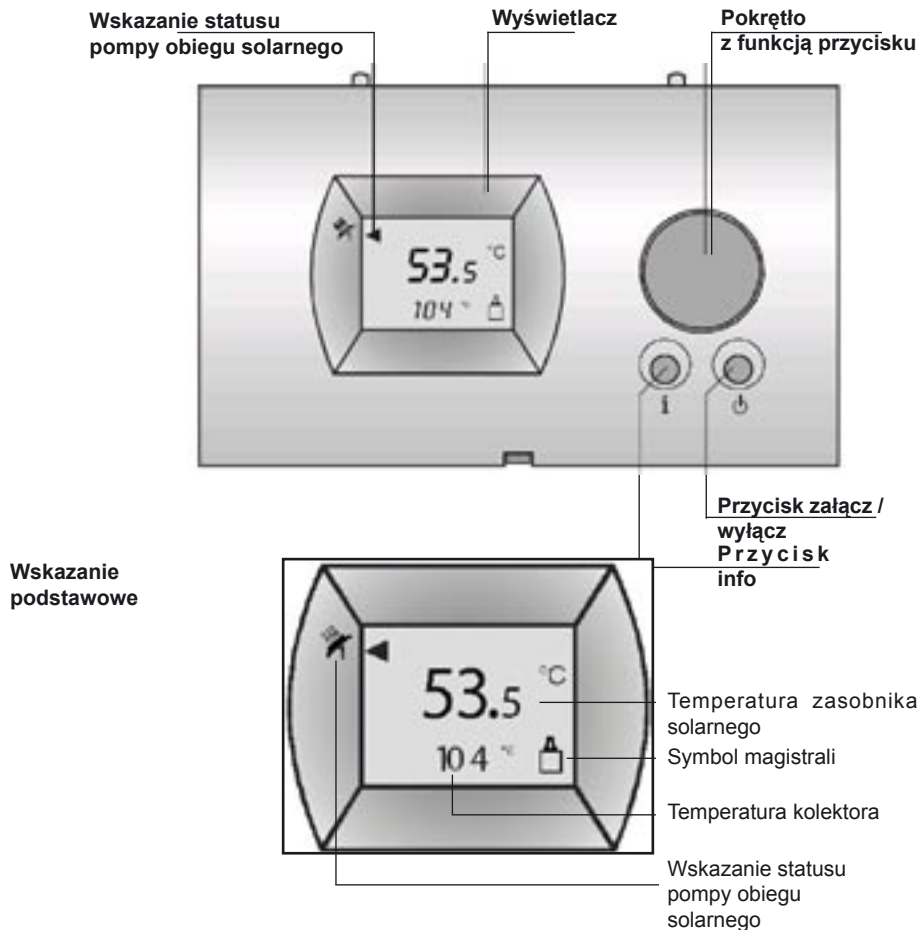
- Odłączyć napięcie robocze na module solarnym
- Okablować cokoł ścienny za pomocą przewodu 2-żyłowego (minimalny przekrój 0,5mm<sup>2</sup>) według szkicu



- Wcisnąć moduł obsługowy BM-Solar do cokołu ściennego zgodnie ze szkicem
- Ponownie załączyć napięcie robocze na module solarnym



## Widok ogólny



We wskazanii podstawowym w górnym wierszu pokazywana jest aktualna wartość **temperatury zasobnika solarnego**, natomiast w dolnym wierszu aktualna wartość **temperatury kolektora**.

**Symbol magistrali** sygnalizuje połączenie magistrali występujące między modulem obsługowym a modulem solarnym SM. Jeżeli symbol ten nie występuje, dochodzi do zakłócenia w połączeniu magistrali. Tym samym nie jest możliwa obsługa modułu solarnego.

**Wskazanie statusu pompy obiegu solarnego** sygnalizuje, czy obecnie aktywne jest ładowanie solarne. Przy widocznej strzałce ładowanie solarne jest aktywne, co oznacza iż pracuje pompa obiegu solarnego.

# Obsługa

## Wskazanie podstawowe



Oprócz wartości przedstawianych na wskazaniu podstawowym, na module BM-Solar można też nastawiać inne wartości urządzenia solarnego.

Poprzez uruchomienie **przycisku info** przechodzi się do poziomu wyświetlania. Pojawia się wartość wyświetlana A01 (temperatura zasobnika solarnego)

Przykład:



W wyniku kolejnego uruchomienia przycisku info lub obrotu pokrętki zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara mogą być kolejno sprawdzane wszystkie dalsze wyświetlane wartości.

Po osiągnięciu ostatniej wyświetlanej wartości i dalszym obróceniu pokrętki, opuszczamy poziom wyświetlania i przechodzimy do wskazania podstawowego. Jeżeli nie dokonamy żadnej ingerencji, wtedy po jednej minucie następuje również automatyczne przejście do wskazania podstawowego.

Dostępne są następujące wartości wyświetlane:

Wskazanie	Nazwa
A : 0 1	Rzecz. temp. wody c.w.u. w zasobniku solarnym (°C)
A : 0 2	Max. temp. wody c.w.u. w zasobniku solarnym (°C)
A : 0 3	Temperatura kolektora (°C)
A : 0 4	Max. temperatura kolektora (°C)
A : 0 5	Temperatura powrotu (°C)
A : 0 6	Przepływ obiegu solarnego (l/min)
A : 1 0	Godziny pracy pompy obiegu solarnego (h)
A : 1 2	Aktualna moc (kW)
A : 1 3	Aktualny uzysk dzienny (kWh)
A : 1 4	Całkowity uzysk (Wh)
A : 1 5	Całkowity uzysk (kWh)
A : 1 6	Całkowity uzysk (MWh)
A : 1 7	Status ładowania solarnego
	(0 = niepomyślny, 1 = pomyślny)

# Obsługa

A : 0 1 Rzeczywista temperatura wody c.w.u. w zasobniku solarnym	Wyświetlana jest aktualna temperatura zasobnika solarnego na wysokości solarnego wymiennika ciepła.
A : 0 2 Maksymalna temperatura wody c.w.u. w zasobniku solarnym	Wyświetlana jest maksymalna temperatura wody c.w.u. uzyskana poprzedniego dnia. Wartość jest zerowana co 24 godziny.
A : 0 3 Temperatura kolektora	Wyświetlana jest aktualna temperatura kolektora lub pola kolektorów.
A : 0 4 Maksymalna temperatura kolektora	Wyświetlana jest maksymalna temperatura kolektora uzyskana poprzedniego dnia. Wartość jest zerowana co 24 godziny.
A : 0 5 Temperatura powrotu	Wyświetlana jest aktualna temperatura powrotu obiegu solarnego. Wartość ta jest niezbędna do wyznaczenia uzysku. Wartość jest wyświetlana tylko wtedy, gdy na odpowiednim module solarnym SM podłączony jest czujnik powrotu.
A : 0 6 Przepływ obiegu solarnego	Wyświetlana jest aktualna wartość przepływu w l/min (litry na minutę). Wskazanie to występuje tylko wtedy, gdy w parametrze 08 (pomiar ilości ciepła) ustawiona jest wartość 1 lub 2. Wartość ta potrzebna jest do wyznaczenia uzysku.
A : 1 0 Godziny pracy pompy obiegu solarnego	Wyświetlana jest całkowita liczba godzin pracy pompy obiegu solarnego. Wartość odpowiada <b>wartości wyświetlanej x 10</b> . Wartość ta może być wyzerowana poprzez naciśnięcie pokrętki na czas przynajmniej 10 sekund.
A : 1 2 Aktualna moc	Wyświetlana jest aktualna moc cieplna obiegu solarnego. Wartość ta występuje tylko wtedy, gdy na odpowiednim module solarnym SM podłączony jest czujnik powrotu lub zestaw licznika ilości ciepła i w parametrze 08 ustawiona jest wartość 1 lub 2.
A : 1 3 Aktualny uzysk dzienny	Wyświetlany jest aktualny uzysk dzienny. Wartość ta występuje tylko wtedy, kiedy na odpowiednim module solarnym SM podłączony jest czujnik powrotu lub zestaw licznika ilości ciepła i w parametrze 08 ustawiona jest wartość 1 lub 2. Poza tym musi występować kolejny moduł obsługowy BM z adresem 0 lub odbiornik zegara radiowego (wyposażenie dodatkowe) w całym systemie.



## Obsługa

A : 1 4

Całkowity uzysk w Wh

Za pomocą tych trzech wskaźników wyświetlany jest całkowity osiągnięty uzysk urządzenia solarnego. Wartość składa się z trzech wyświetlanych wartości.

A : 1 5

Całkowity uzysk w kWh

Przykład:  $A_{14} = 350$ ,  $A_{15} = 12$ ,  $A_{16} = 0$

-> Całkowity uzysk =  $350\text{Wh} + 12\text{kWh} + 0\text{MWh} = 12,35\text{kWh}$

A : 1 6

Całkowity uzysk w MWh

Wartości te mogą zostać wyzerowane poprzez naciśnięcie pokrętki na czas przynajmniej 10 sekund.

Wartości te występują tylko wtedy, gdy na odpowiednim module solarnym SM podłączony jest czujnik powrotu lub zestaw licznika ilości ciepła i w parametrze 08 ustawiona jest wartość 1 lub 2.

A : 1 7

Status ładowania solarnego

Wyświetlana jest informacja, czy ładowanie solarne w ciągu ostatnich 24 godzin zostało pomyślnie zakończone. Ma to miejsce wówczas, kiedy w ciągu ostatnich 24 godzin przed godziną 14 ustawiona zadana temperatura wody c.w.u. na kotle została przekroczona przez ładowanie solarne.

W tym przypadku wartość zadana wody c.w.u. na kotle ustawiana jest na minimalną temperaturę zasobnika (blokada doładowania zasobnika).

Funkcja ta występuje tylko wtedy, kiedy moduł solarny jest włączony do systemu regulacji Wolf.

(Opis funkcji patrz instrukcja modułu solarnego SM)

# Obsługa

## Parametry



Na poziomie parametrów sprawdzane mogą być wszystkie dające się zmieniać wartości i w razie potrzeby mogą być one zmieniane.

Aktywacja poziomu parametrów odbywa się poprzez jednorazowe naciśnięcie pokrętki.

Pojawia się parametr P01 (histereza)

Wskazanie (ustawienie fabryczne):



Poprzez obrót pokrętki mogą być wówczas sprawdzane po kolei wszystkie pozostałe dostępne parametry.

Zmiana wartości parametrów:

Poprzez ponowne naciśnięcie pokrętki uaktywniany jest chwilowo wyświetlany parametr. Miga wskazanie odpowiedniej wartości.

Następnie poprzez obrót pokrętki można dokonać zmiany wartości. Poprzez ponowne naciśnięcie pokrętki wartość zostaje potwierdzona. Wskazanie wartości zmienia się wówczas z migającego na ciągle.



Poziom parametrów może zostać opuszczony poprzez naciśnięcie przycisku info.

Jeżeli w ciągu minuty nie nastąpi ingerencja, wtedy również opuszczany jest poziom parametrów.

# Obsługa

Dostępne są następujące parametry

Parametr	Ustawienie fabr.	Zakres regulacji	
P : 0 1	Histereza załączenia	5K - 30K	10K
P : 0 2	Histereza wyłączenia	3K - 20K	5K
P : 0 3	Funkcja ochrony kolektora	0 (wył.) - 1 (zał.)	0
P : 0 4	Krytyczna temperatura kolektora	90°C - 150°C	110°C
P : 0 5	Maksymalna temperatura kolektora	100°C - 150°C	130°C
P : 0 6	Maksymalna temperatura zasobnika	15°C - 90°C	60°C
P : 0 7	Przyporządkowanie zasobnika	0 - 8	0
P : 0 8	Pomiar ilości ciepła	0 - 2	0
P : 0 9	Ilość przepływu	0 - 99,5 l/Impuls	1l/Impuls
P : 1 0	Wybór medium	0 - 1	1
P : 1 1	Zasilanie magistrali	0 - 2	2
P : 5 0	Test przekaźników	1 - 5	1

Opisy funkcji poszczególnych parametrów znajdują się w instrukcji modułu solarnego SM.

## Załącz / wyłącz urządzenie



Moduł solarny może być załączony i wyłączony za pomocą **przycisku załącz / wyłącz**.

Aby uniknąć przypadkowego wyłączenia, wyłączenie realizowane jest poprzez naciśnięcie przycisku przynajmniej przez 3 sekundy. W celu ponownego załączenia wystarczy krótkie naciśnięcie przycisku.

Przy wyłączonym urządzeniu na wyświetlaczu zamiast wskazania temperatury kolektora pojawia się wskazanie **oFF**.

Przykład:



### Uwaga:

**W stanie wyłączonym nie są aktywne żadne funkcje ochronne (oprócz ochrony przed zatrzymaniem pompy)!**

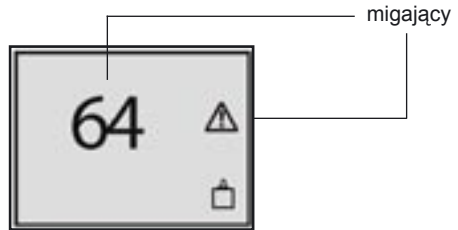
# Komunikaty o zakłóceniach

## Dane techniczne

### Kody błędów

Przy wystąpieniu zakłócenia na module solarnym SM wyświetlany jest odpowiedni kod błędu i migający symbol ostrzegawczy na wyświetlaczu.

Przykład:



Po usunięciu zakłócenia wskazanie przechodzi ponownie do wskazania podstawowego.

Występują następujące komunikaty o zakłóceniach na module solarnym:

Kod błędu	Przyczyna	Przyczyna	Działanie
FC71	Uszkodzony czujnik solarny zasobnika	Uszkodzony czujnik lub przewód	Sprawdzić lub wymienić czujnik i przewód
FC79	Uszkodzony czujnik solarny kolektora	Uszkodzony czujnik lub przewód	Sprawdzić lub wymienić czujnik i przewód
FC72	Uszkodzony czujnik powrotu	Uszkodzony czujnik lub przewód	Sprawdzić lub wymienić czujnik i przewód
FC64	Uszkodzony nadajnik impulsów	Uszkodzony nadajnik impulsów lub przewód	Sprawdzić lub wymienić czujnik i przewód
FC81	Błąd EEPROM	Parametry znajdują się poza ważnym zakresem	Wykasowanie do wartości podstaw. poprzez krótkie przerw. zasilania napięcia i sprawdzenie wartości

### Dane techniczne

Napięcie przyłączeniowe: eBus 15-24V

Pobór mocy: max. 0,5W

Klasa ochrony: z cokołem ściennym: IP 30  
montaż modułowy: IP 30

Temperatura otoczenia: 0...50°C

Temperatura magazynowania: -20...+60°C