

Ręczny kalibrator temperatury

PL

# CTH 6200



Ręczny kalibrator temperatury CTH 6200



## Spis treści

<b>1.</b>	<b>Zagadnienia ogólne</b>	<b>4</b>
1.1	Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa	5
1.2	Zalecenia dotyczące obsługi i konserwacji	6
1.3	Złącza	7
1.4	Wyświetlacz	8
1.5	Obsługa	8
<b>2.</b>	<b>Konfiguracja</b>	<b>12</b>
2.1	(Unit) Jednostka temperatury	12
2.2	(rES) Rozdzielczość wyświetlacza	12
2.3	(Lin E.751) Krzywa czujnika	13
2.4	(OFFs) Korekta punktu zerowego / Przesunięcie	13
2.5	(Scal) Korekta skali	13
2.6	(P.oFF) Funkcja automatycznego wyłączenia	14
2.7	(Out) Interfejs szeregowy	14
2.8	(Adr.) Adres bazowy interfejsu	14
2.9	(AL.) Alarm	14
2.10	(CLOC) Zegar czasu rzeczywistego	14
<b>3.</b>	<b>Działanie rejestratora</b>	<b>15</b>
3.1	„Func-Stor”: Zapisywanie pojedynczych pomiarów	15
3.2	„Func-CYCL”: Automatyczna rejestracja z wykorzystaniem wybranego czasu cyklu	16
<b>4.</b>	<b>Ogólne informacje na temat czujników temperatury</b>	<b>18</b>
4.1	Dostępne czujniki	18
<b>5.</b>	<b>Interfejs szeregowy</b>	<b>18</b>
<b>6.</b>	<b>Komunikaty błędów i komunikaty systemowe</b>	<b>19</b>
<b>7.</b>	<b>Usługi kalibracyjne</b>	<b>20</b>
<b>8.</b>	<b>Dane techniczne</b>	<b>20</b>
<b>9.</b>	<b>Akcesoria</b>	<b>21</b>



### Informacja!

Symbol ten oznacza informacje, uwagi i wskazówki.



### Ostrzeżenie!

Symbol ten ostrzega przed podjęciem działań, które mogą spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie przyrządu.

## 1. Zagadnienia ogólne

W poniższych rozdziałach zamieszczono szczegółowe informacje dotyczące termometru ręcznego CTH 6200 i jego prawidłowej obsługi.

W razie potrzeby uzyskania dodatkowych informacji lub wystąpienia problemów nieujętych szczegółowo w treści niniejszej instrukcji obsługi prosimy o kontakt pod adresem zamieszczonym na ostatniej stronie.

Kalibracja fabryczna przyrządów odbywa się zgodnie z odpowiednimi wytycznymi międzynarodowymi.

Okres gwarancji na termometr ręczny CTH 6200 wynosi 24 miesiące zgodnie z ogólnymi warunkami dostawy ZVEI. Wszystkie prawa do roszczeń gwarancyjnych tracą ważność w przypadku nieprawidłowego obsługiwanie instrumentu lub nieprzestrzegania zaleceń instrukcji obsługi lub jeśli podejmowane były próby otwarcia instrumentu.

Zaznaczamy również, że treść niniejszej instrukcji obsługi nie jest częścią wcześniejszej zawartej lub obowiązującej umowy, ubezpieczenia lub aktu prawnego ani stanowi podstawy do zmiany powyższych dokumentów. Wszystkie zobowiązania firmy WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG wynikają z odnośnej umowy sprzedaży oraz ogólnych warunków prowadzenia działalności przez firmę WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG.

WIKA jest zastrzeżonym znakiem handlowym firmy WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG. Nazwy firm lub produktów wymienionych w niniejszej instrukcji to zastrzeżone znaki handlowe tych producentów.

Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania uzasadnionych zmian związanych z ulepszeniami technicznymi.

Wszelkie kopiowanie niniejszej instrukcji lub jej części z użyciem dowolnej metody jest zabronione.

© 2004 Copyright WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG

## 1.1 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa



Niniejszy przyrząd został zaprojektowany i przetestowany zgodnie z przepisami bezpieczeństwa urządzeń elektronicznych. Tym niemniej jego bezproblemowego działania i niezawodności nie można zagwarantować bez przestrzegania standardowych środków bezpieczeństwa i specjalnych zaleceń dotyczących bezpieczeństwa zamieszczonych w niniejszej instrukcji.

1. Bezproblemowa praca oraz niezawodność niniejszego przyrządu mogą być zagwarantowane tylko pod warunkiem, że przyrząd nie będzie podlegał żadnym innym warunkom klimatycznym niż opisane w punkcie „Specyfikacje”.
2. Przyrządy i czujniki muszą być obsługiwane z największą ostrożnością (nie wolno ich rzucać, uderzać, itd.). Należy chronić przed zabrudzeniem wtyczki i gniazdka.
3. Jeśli przyrząd jest przenoszony z chłodnego do ciepłego otoczenia, wówczas jego funkcjonowanie może zostać zakłócone z powodu skraplania pary wodnej. W takim przypadku przed próbą kolejnego uruchomienia należy upewnić się, czy temperatura przyrządu dostosowała się do temperatury otoczenia.
4. Jeśli przyrząd ma być podłączony do innych urządzeń (na przykład za pośrednictwem interfejsu szeregowego), wówczas należy zaprojektować z zachowaniem ostrożności odpowiedni obwód. Wewnętrzne połączenia w innych urządzeniach mogą spowodować powstanie niedopuszczalnych napięć zagrażających zablokowaniem lub uszkodzeniem przyrządu, lub innego podłączonego urządzenia.



**Jeśli przyrząd jest eksploatowane z użyciem niesprawnego zasilacza sieciowego (na przykład przy zwarciu pomiędzy napięciem zasilającym a napięciem wyjściowym), może to spowodować powstanie niebezpiecznych napięć w samym przyrządzie (na przykład w gniazdku czujnika lub w obrębie interfejsu).**

5. W przypadku wystąpienia jakiegokolwiek ryzyka związanego z pracą niniejszego przyrządu, wówczas należy je natychmiast wyłączyć i odpowiednio oznakować, aby zapobiec ponownemu uruchomieniu.

Bezpieczeństwo operatora może być zagrożone, jeśli:

- występuje widoczne uszkodzenie przyrządu
- przyrząd nie pracuje zgodnie z wymaganiami specyfikacji
- przyrząd było przechowywane w nieodpowiednich warunkach przez dłuższy czas.

W razie wątpliwości należy zwrócić przyrząd do producenta celem naprawy lub przeprowadzenia konserwacji.

6. Naprawy przyrządu powinien przeprowadzać wyłącznie producent. Wszystkie inne naprawy lub zmiany w nadajniku są nieuprawnione.
7. Wszelkie działania nieopisane w niniejszej instrukcji lub niespełniające wymagań specyfikacji jest niedozwolone.

## 1.2 Zalecenia dotyczące obsługi i konserwacji

- Praca z baterią lub akumulatorem  
Jeśli na wyświetlaczu drugorzędym pojawią się symbole  $\Delta$  lub „bAt”, oznaczać to będzie odpowiednio, że bateria wyczerpała się i należy ją wymienić lub że wyczerpał się akumulator i należy naładować. Przez pewien czas przyrząd będzie jednak pracować prawidłowo. Jeśli na górnym wyświetlaczu pojawi się napis „bAt”, będzie to oznaczać, że napięcie jest zbyt niskie, aby urządzenie mogło pracować prawidłowo; bateria lub akumulator wyczerpały się kompletnie.



Zalecamy wyjmowanie baterii/akumulatora, jeśli urządzenie ma być nieużywane przez dłuższy czas.

- Praca urządzenia z wykorzystaniem zasilacza sieciowego



**Przy korzystaniu z zasilacza należy mieć na uwadze, że wartość napięcia roboczego musi zawierać się w zakresie od 10,5 do 12 V DC. Nie wolno przekraczać tego napięcia! Tanie zasilacze 12 V często charakteryzują się nadmiernym napięciem w warunkach braku obciążenia. Dlatego też zalecamy stosowanie zasilaczy o regulowanym napięciu. Produkowany przez nas zasilacz zapewnia bezproblemową pracę.**

**Przed podłączeniem zasilacza do sieci należy upewnić się, czy umieszczone na zasilaczu napięcie wejściowe jest identyczne z napięciem w sieci.**

- Podłączanie/Wymiana czujników  
Przed wymianą czujnika należy przyrząd wyłączyć. Przed włączeniem przyrządu należy podłączyć czujnik. W tym przypadku należy wziąć wtyczkę nie za osłonę, lecz przy występie zabezpieczającym na końcu wtyczki. Podczas podłączania sondy wtyczka wsunie się gładko, jeśli jest wprowadzana prawidłowo. Aby odłączyć wtyczkę czujnika, nie należy pociągać za kabel, lecz za wtyczkę.



**Sondy mogą być bardzo rozgrzane lub bardzo zimne. Aby uniknąć obrażeń ciała lub uszkodzeń przyrządu, konieczne jest przedsięwzięcie odpowiednich środków zabezpieczających.**

- Zalecenia dotyczące konserwacji  
Niniejszy przyrząd cyfrowy oraz czujniki są wykonane w całości w technice półprzewodnikowej i nie zawierają żadnych ruchomych części. Ich demontaż powoduje unieważnienie gwarancji.

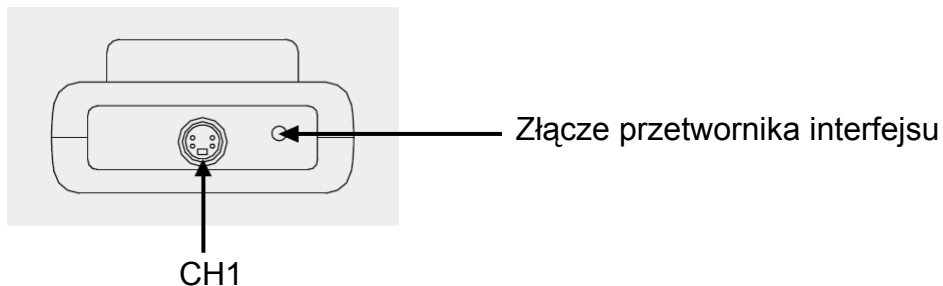
W przypadku gdy niezbędne jest czyszczenie, należy użyć szmatki zwilżonej w łagodnym detergencie, należy unikać wszelkich rozpuszczalników lub żrących czy też ścierających środków.

Podobnie jak w przypadku innych urządzeń pomiarowych, dokładność przyrządu powinna być regularnie sprawdzana (mniej więcej raz w roku – patrz: rozdział 7).

### 1.3 Złącza

#### **W górnej części przyrządu:**

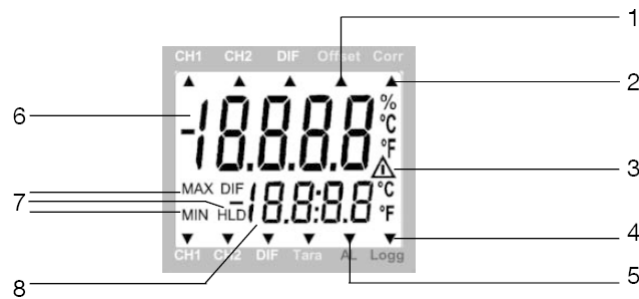
znajdują się gniazdko CH1 służące do podłączenia czujnika temperatury z serii CPT (patrz: punkt 4.1) i gniazdko do podłączenia przetwornika interfejsu (patrz: rozdział 5).




#### **W lewej części przyrządu:**

znajduje się gniazdko adaptera sieciowego służące do podłączenia odpowiedniego zasilacza (patrz: obowiązujący cennik przyrządu CTH 6200).

## 1.4 Wyświetlacz



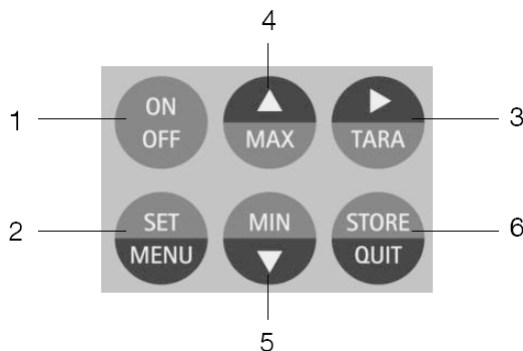
1. **Offset:** oznacza, że włączone jest przesunięcie punktu zerowego (offset).
2. **Corr:** oznacza, że aktywny jest współczynnik korekcji.
3. : sygnalizuje częściowe wyczerpanie baterii lub inne ostrzeżenia.
4. **Logg:** Napis ten wyświetla się ciągle w przypadku wybrania funkcji rejestratora, natomiast miga, jeśli pracuje rejestrator cykliczny.
5. **AL:** Miga w przypadku alarmu.
6. **Wyświetlacz główny:** Aktualnie mierzona temperatura.
7. **Min/Max/Hold:** Napis ten ukazuje się, gdy w drugim rzędzie wyświetlacza wyświetlana jest wartość MIN, MAX lub Hold.
8. **Drugi rząd wyświetlacza:** Wyświetla wartość MIN, MAX lub Hold zależnie od wybranej funkcji.

## 1.5 Obsługa

**Podczas włączenia** urządzenia i gdy funkcja rejestratora nie jest wyłączona, z wbudowanego zegara na krótko zostaje wyświetlona godzina. Jeśli dokonano regulacji punktu zerowego, na wyświetlaczu pojawi się na krótko napis „nuLL Corr”.

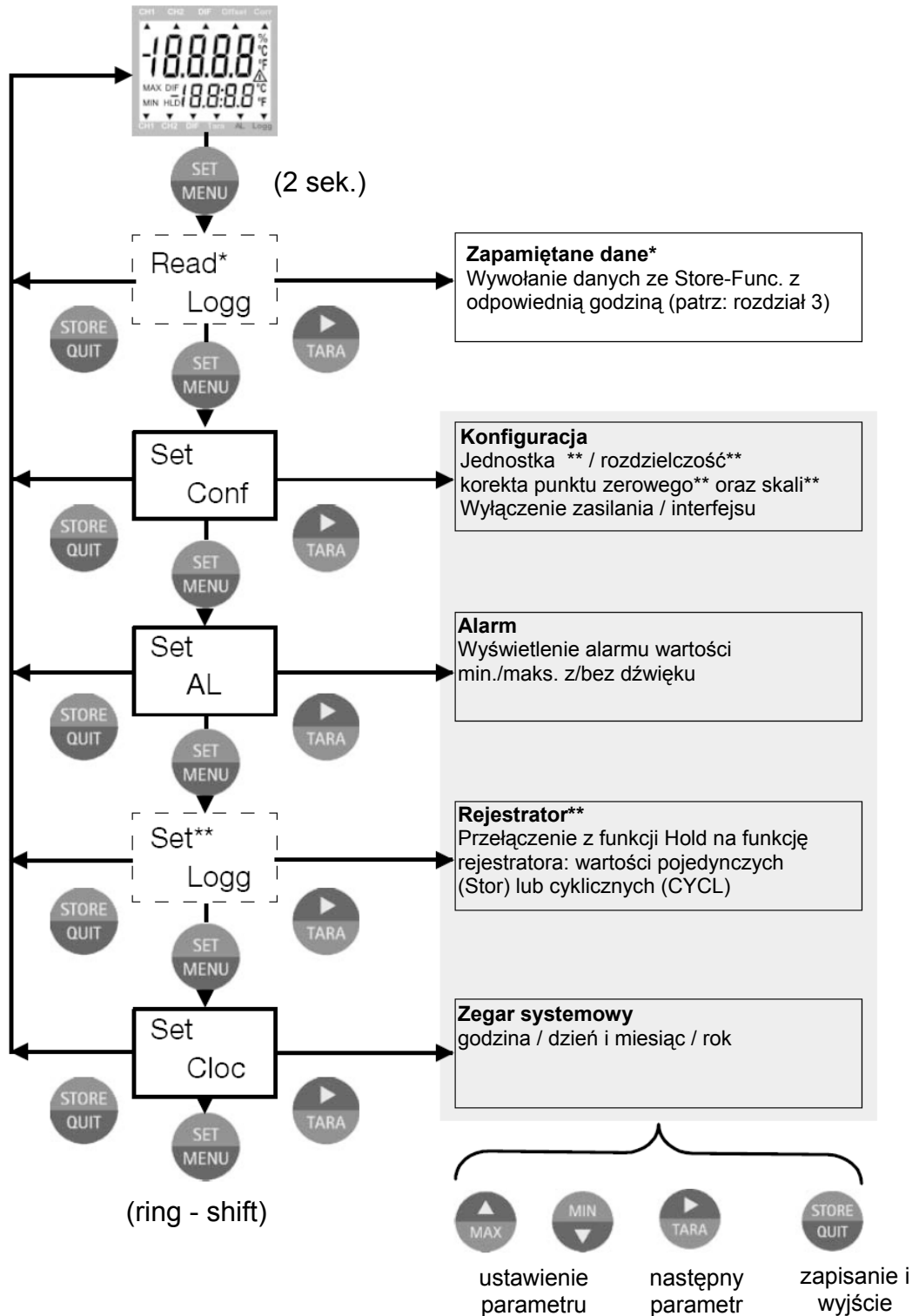
**Po wymianie baterii** automatycznie zostaje włączone menu ustawienia zegara („CLOC”). Należy sprawdzić zegar i w razie potrzeby wyregulować jego wskazanie (patrz: rozdział 2).





1. **Przycisk On/Off**
2. **Set/Menu:** konfiguracja z włączonym Menu, naciśnięcie na 2 sekundy.
3. **Tara:** Podczas dokonywania pomiarów: brak funkcji. Podczas konfiguracji: Wybór parametrów menu.
4. **Funkcja „Max”:** Naciśnięcie przycisku „Max” powoduje wyświetlenie wartości maksymalnej spośród mierzonych wartości. Ponowne naciśnięcie tego przycisku spowoduje jej ukrycie. Aby wyczyścić pamięć wartości maksymalnej, należy na 1 sekundę naciśnąć przycisk „Max”.
5. **Funkcja „Min”:** Naciśnięcie przycisku „Min” powoduje wyświetlenie wartości minimalnej spośród mierzonych wartości. Ponowne naciśnięcie tego przycisku spowoduje jego ukrycie. Aby wyczyścić pamięć wartości minimalnej, należy na 1 sekundę naciśnąć przycisk „Min”.
6. **Funkcja „Hold”:** Naciśnięcie przycisku „Store/Quit” spowoduje przechowanie w drugim rzędzie wyświetlacza ostatnio zmierzonej wartości. Ponowne naciśnięcie tego przycisku spowoduje jej ukrycie. (tylko wówczas, gdy na menu głównym wybrana jest wartość rejestratora = „off”).
7. **Funkcje rejestratora:** Włączenie odbywa się przyciskiem „Store/Quit”, o ile uprzednio w menu głównym wybrano funkcję rejestratora. (patrz: Rozdział 3).

Menu główne



\* pojawia się tylko wówczas, gdy w rejestratorze znajdują się dane (Store-Func.).

\*\* pojawia się tylko wówczas, gdy w rejestratorze nie ma żadnych danych (patrz: rozdział 3).

Menu	Param.	Wartości	Znaczenie
„Menu”	▶	▲ lub ▼	
<b>SEt ConF</b>	Ustawianie konfiguracji: Ustawienia ogólne		
<b>Unit</b>	°C:		Wszystkie wartości temperatur w stopniach Cel-sjusza.
	°F:		Wszystkie wartości temperatur w stopniach Fah-renheita
<b>rES</b>	0.1 °:		Rozdzielczość 0,1 °C
	0.01°:		Rozdzielczość 0,01°C
	Auto:		Rozdzielczość jest wybierana automatycznie
<b>Lin</b>	E.751		Pomiar / krzywa czujnika zgodnie z normą EN 60751
	USEr		W przygotowaniu
<b>OFFS</b>	-2,50 °C ... 2,50 °C odp. – 4,50°F ... -15,28°F		Punkt zerowy tego pomiaru ulegnie przesunięciu o tę wartość w celu skompensowania odchyłeń w sondzie lub w urządzeniu pomiarowym.
	oFF:		Przesunięcie zerowe nieaktywne (=0,0 °C)
<b>SCAL</b>	-2.000 ... 2.000		Skala pomiaru zostanie zmieniona o ten współ-czynnik [w %] w celu skompensowania odchyłeń w sondzie temperatury lub w urządzeniu pomia-rowym.
	oFF:		Nieaktywny współczynnik korekty skali (= 0,000)
<b>P.oFF</b>	1 ... 120		Opóźnienie automatycznego wyłączenia w minu-tach. Urządzenie zostanie automatycznie wyłączone po upływie tego czasu pod warunkiem, że nie jest włączony żaden przycisk / nie odbywa się żadna komunikacja przez interfejs.
	oFF		Funkcja automatycznego wyłączenia jest nieak-tywna (praca ciągła)
<b>Out</b>	oFF:		Działanie na wyjściu: Brak działania na wyjściu, najniższy pobór mocy
	Ser:		Wyjście podłączone do interfejsu szeregowego
	dAC:		W przygotowaniu
<b>Adr.</b>		01, 11 ... 91	W przygotowaniu
<b>SEt AL.</b>	Ustawianie alarmu: Ustawienia funkcji alarmu		
<b>AL.</b>	on		Czujnik alarmowy 1 włączony z dźwiękiem
	no. So		Czujnik alarmowy 1 włączony bez dźwięku
	oFF		Brak funkcji alarmu
<b>AL.Lo AL.Hi</b>	min range ... AL.Hi		Graniczna wartość minimalna alarmu (brak gdy AL. oFF)
	AL.Lo ... max range		Graniczna wartość maksymalna alarmu (brak gdy AL. oFF)
<b>SEt LoGG</b>	Ustawianie rejestratora: Konfigurowanie funkcji rejestratora		
<b>Func</b>	CYCL		Cykliczna: funkcja rejestratora, „rejestrator cy-kliczny”
	Stor		Zapis: funkcja rejestratora, „rejestrator pojedyn-czej wartości”
	oFF		Brak funkcji rejestratora
<b>CYCL</b>		0:01 ... 60:00	Czas cyklu rejestratora cyklicznego [minu-ty:sekundy]
<b>SEt CLOC</b>	Ustawianie zegara: Ustawianie zegara czasu rzeczywistego		
<b>CLOC</b>		HH:MM	Zegar: ustawianie godziny:minuty
<b>dAtE</b>		TT.MM	Data: ustawianie dzień.miesiąc
<b>YEAR</b>		YYYY	Rok: ustawianie roku



W przypadku jednoczesnego naciśnięcia na ponad 2 sekundy przycisków „Set” and „Store” następuje zresetowanie do ustawień fabrycznych.

Jeśli pamięć rejestratora zawiera już dane, wówczas nie można odtworzyć oznaczonych symbolem (\*) menu/parametrów! Jeśli należy te dane zmienić, wówczas należy uprzednio wyczyścić pamięć rejestratora! (patrz: rozdział 3)

## 2. Konfiguracja

Aby zmienić ustawienia przyrządu, należy nacisnąć przycisk: „Set/Menu” na 2 sekundy.

Spowoduje to wywołanie menu konfiguracji (wyświetlacz główny: „SEt”).

Naciśnięcie przycisku: „Set/Menu” powoduje przełączanie pomiędzy menu, naciśnięcie przycisku: „Tara” powoduje przejście do parametrów odniesienia, które można wybrać przyciskiem: „Tara”.

Parametry można zmieniać przyciskiem: „Min” lub „Max”. Naciśnięcie przycisku: „Set/Menu” ponownie powoduje cofnięcie się do głównego menu konfiguracji i zapisanie ustawień.

Przycisk: „Store/Quit” kończy konfigurowanie i powoduje powrót do standardowej czynności pomiaru.

### 2.1 (Unit) Jednostka temperatury

Mierzoną temperaturę można wyświetlać w °C lub °F.

### 2.2 (rES) Rozdzielczość wyświetlacza

Ustawienie standardowe: „Auto”, oznacza, że przyrząd automatycznie przełącza się do optymalnej rozdzielczości pomiędzy 0,1° i 0,01°. Jeśli mierzone temperatury znajdują się w pobliżu progu przełączenia, wówczas lepsza może być stała rozdzielczość, na przykład dla ułatwienia zapisu. W takim przypadku należy wybrać ręcznie optymalną rozdzielczość.

### 2.3 (Lin E.751) Krzywa czujnika

Funkcja ta wykorzystuje standardowe przekształcenie rezystancji na temperaturę zgodnie z normą EN60751 (Lin E.751).

Krzywa czujnika zgodnie z normą EN60751 wykorzystuje międzynarodową skalę temperatury ITS90 i następujące wzory:

Temperatury <0 °C:

$$R_{\text{neg}}(T) = 100 [1 + 3,908310^{-3} * T - 5,77510^{-7} * T^2 - 4,18310^{-12} * (T - 100) * T^3]$$

Temperatury >=0 °C:

$$R_{\text{pos}}(T) = 100 (1 + 3,908310^{-3} * T - 5,77510^{-7} * T^2)$$

## 2.4 (OFFs) Korekta punktu zerowego / Przesunięcie

Dla mierzonej temperatury można przeprowadzić korektę punktu zerowego:

**temperatura wyświetlona = temperatura zmierzona – przesunięcie**

Ustawienie standardowe: „off” = 0,0 °, oznacza to, że nie zostanie dokonana korekta punktu zerowego. Korekta punktu zerowego wykorzystywana jest głównie do skompensowania odchyleń czujnika. O ile nie jest ustalona wartość „off”, wartość ta będzie wyświetlana tuż po włączeniu przyrządu; podczas pracy będzie ona oznaczona strzałką przesunięcia na wyświetlaczu.

## 2.5 (Scal) Korekta skali

Ustawienie to może zmienić skalę pomiarową (współczynnik podany jest w %).

**temp. wyświetlona [°C] = temp. zmierzona [°C] \* (1 + Scal/100)**

lub odpowiednio

**temp. wyświetlona [°F] = (temp. zmierzona [°C] – 32°F) \* (1 + Scal/100) + 32 °F**

Ustawienie standardowe: „off” =0,000, oznacza , że temperatura nie jest korygowana. Wraz z przesunięciem zera (patrz: wyżej) współczynnik ten jest wykorzystywany przede wszystkim do kompensowania odchyleń czujnika.

O ile współczynnik nie jest ustawiony na „off”, strzałka Corr na wyświetlaczu pokazuje aktywną korektę skali.

## 2.6 (P.oFF) Funkcja automatycznego wyłączenia

Jeśli nie zostanie naciśnięty żaden przycisk i nie wystąpi komunikacja poprzez interfejs w czasie równym ustawieniu czasu automatycznego wyłączenia (P.off), przyrząd zostanie automatycznie wyłączony w celu oszczędzenia baterii. Jeśli P.oFF = oFF, wówczas automatyczne wyłączenie jest nieczynne.

## 2.7 (Out) Interfejs szeregowy

Wyjście może być użyte jako interfejs szeregowy. Jeśli nie ma takiego wymagania, sugerujemy, aby wyłączyć wyjście w celu wydłużenia czasu eksploatacji baterii.

## 2.8 (Adr.) Adres bazowy interfejsu

W przygotowaniu do zastosowania z multiplekserem.

## 2.9 (AL.) Alarm

Istnieją trzy możliwe ustawienia: Alarm wyłączony (AL. oFF), alarm włączony z dźwiękiem (AL. on), alarm włączony bez dźwięku (AL. no.So). Gdy funkcja ta jest aktywna (on lub no.So), wówczas nastąpi wyświetlenie alarmu jeśli:

- Wartość znajduje się poniżej dolnej (AL. Lo) lub powyżej górnej granicy alarmu (AL.Hi).
- Wystąpił błąd czujnika (Sens Erro)
- Nastąpiło rozładowanie baterii (bAt)
- Wystąpił błąd systemowy Fe 7(zawsze z dźwiękiem)

W przypadku alarmu strzałka alarmu miga i podczas odpytywania interfejsu znacznik „PRIO” zostaje ustawiony w zwrotnym komunikacie interfejsu.

## 2.10 (CLOC) Zegar czasu rzeczywistego

Zegar czasu rzeczywistego używany jest do funkcji rejestrowania: Wartości są zapisywane wraz z czasem, w którym zostały zmierzone. W razie potrzeby należy sprawdzić ustawienia. W przypadku wymiany baterii menu odniesienia „CLOC” zostanie automatycznie uruchomione.

### 3. Działanie rejestratora

Urządzenie obsługuje dwie różne funkcje rejestratora:

- „**Func-Stor**”:  
każdorazowo, gdy zostanie naciśnięty przycisk: „**Store/Quit**” pomiar zostanie zarejestrowany.
- „**Func-CYCL**”:  
pomiar będą automatycznie rejestrowane po upływie każdego przedziału czasowego ustawionego w menu rejestratora „**CYCL**” aż do zatrzymania rejestratora lub wypełnienia pamięci rejestratora. Rejestrowanie rozpoczyna się po naciśnięciu przycisku: „**Store/Quit**” na 2 sekundy.

Rejestrator każdorazowo zapisuje 1 pomiar.

Do oszacowania danych konieczne jest użycie oprogramowania do szacowania danych WIKA GSOF T (wersja 1.7 lub wyższa). Oprogramowanie to również umożliwia łatwą konfigurację i uruchomienie rejestratora.



Gdy rejestrator zostaje włączony (Func Stor lub Func CYCL) funkcja hold przestaje być dostępna, natomiast przycisk: „**Store/Quit**” wykorzystywany jest tylko do obsługi funkcji rejestratora.

#### 3.1 „Func-Stor”: Zapisywanie pojedynczych pomiarów

Po każdorazowym naciśnięciu przycisku: „**Store/Quit**”, zostanie zarejestrowany pomiar oraz godzina jego wykonania. Zapisane dane można wyświetlać zarówno na wyświetlaczu (po wywołaniu konfiguracji wyświetlane zostaje dodatkowe menu „**REAd LoGG**”, patrz niżej) lub za pośrednictwem interfejsu i komputera PC z oprogramowaniem GSOF T.

Maksymalna ilość pomiarów: 99

Pomiar składa się maksymalnie z:

- Aktualnej wartości mierzonej w chwili zarejestrowania
- Minimalnej wartości szczytowej, maksymalnej wartości szczytowej od chwili ostatniego rejestrowania
- Godziny i daty rejestracji



Po każdej rejestracji na krótką chwilę wyświetlony zostanie tekst „**St. XX**”. **XX** oznacza numer zapisu.

### Jeśli pamięć rejestratora zawiera pewne pozycje:

Gdy przycisk: „**Store/Quit**” zostanie naciśnięty na 2 sekundy, wówczas wyświetlone zostaną możliwości skasowania pamięci rejestratora:



skasowanie wszystkich zapisów



nic nie kasować (anuluj menu)



skasowanie ostatniego zapisu

Wyboru można dokonać przyciskiem: „**Min**” oraz przyciskiem: „**Max**”. Przycisk: „**Store/Quit**” służy do wprowadzenia wyboru.

Jeśli pamięć rejestratora jest pełna, na wyświetlaczu pojawi się:



### Wyświetlanie zapisanych pomiarów

Za pomocą funkcji „LoGG Stor” można dokonać odczytu pomiarów bezpośrednio na wyświetlaczu nie tylko na komputerze (jak w przypadku „Func CYCL”): naciśnięcie na 2 sekundy „**Set/Menu**”. Najpierw wyświetla się menu „rEAd LoGG” (odczyt danych rejestratora). Po naciśnięciu przycisku: „**Tara**” zostanie wyświetlony ostatni zarejestrowany pomiar, przełączanie pomiędzy różnymi wartościami dotyczącymi danego pomiaru również odbywa się poprzez naciśnięcie przycisku: „**Tara**”.

Zmiana pomiaru odbywa się poprzez naciśnięcie przycisku: „**Min**” lub przycisku: „**Max**”.

### 3.2 „Func-CYCL”: Automatyca rejestracja z wykorzystaniem wybranego czasu cyklu

Możliwe jest ustawienie czasu cyklu rejestratora (patrz: Konfiguracja). Na przykład gdy „CYCL” = 60, pomiar jest zapisywany co 60 sekund.

Maksymalna ilość pomiarów: 16384  
Czas cyklu: 0:01 ... 30:00 (minuty: sekundy, min. 1 s, maks. 1 h), wybierany w menu konfiguracyjnym

Pomiar zawiera:

- Aktualną wartość mierzoną w chwili zarejestrowania



### Początek rejestrowania:

Naciśnięcie na 2 sekundy przycisku „**Store/Quit**” powoduje rozpoczęcie rejestracji. Następnie na wyświetlaczu pojawi się na krótki czas komunikat .St.XXXX. potwierdzający zapis pomiaru. XXXX jest numerem pomiaru z zakresu 1... 16384.

Jeśli pamięć rejestratora jest pełna, na wyświetlaczu pojawi się:



Rejestracja zostanie automatycznie zatrzymana.

### Ręczne zatrzymanie rejestracji:

Po naciśnięciu przycisku: „**Store/Quit**” rejestrację można zatrzymać ręcznie. Następnie pojawiają się następujące możliwości:



Zatrzymanie rejestrowania



Niezatrzymanie rejestrowania

Wyboru można dokonać przyciskiem: „**Max**” oraz przyciskiem: „**Min**”. Przycisk „**Store/Quit**” służy do wprowadzenia wyboru.



W przypadku próby wyłączenia instrumentu w trakcie cyklicznego rejestrowania pojawi się ponowne zapytanie, czy rejestrowanie ma zostać zatrzymane. Urządzenie można wyłączyć tylko po zatrzymaniu rejestrowania!

Funkcja automatycznego wyłączenia jest nieaktywna podczas rejestrowania!

### Kasowanie zapisów:

Po naciśnięciu przycisku: „**Store/Quit**” na 2 sekundy, wyświetlone zostaną możliwości skasowania pamięci rejestratora:



skasowanie wszystkich zapisów



nic nie kasować (anuluj menu)

Wyboru można dokonać przyciskiem: „**Max**” oraz przyciskiem: „**Min**”. Przycisk „**Store/Quit**” służy do wprowadzenia wyboru.

## 4. Ogólne informacje na temat czujników temperatury

- Straty ciepła związane z konstrukcją sondy:  
Błędy pomiarowe występują często, gdy nie są uwzględniane straty ciepła spowodowane przez sondę, w szczególności gdy mierzone temperatury różnią się znacznie od temperatury otoczenia. Zatem podczas pomiaru temperatury płynów, sondę należy zanurzyć wystarczająco głęboko i stale mieszać. Podczas pomiaru temperatury gazów sonda również powinna być zanurzona możliwie jak najgłębiej we wnętrzu mierzonego otoczenia gazowego (na przykład podczas pomiaru dokonywanego w kanałach/rurach) i gaz powinien przepływać wokół sondy z wystarczającym natężeniem.



Należy wybrać wystarczająco długi odcinek rurki, aby temperatura uchwytu była niska.

- Podgrzewanie własne  
Prąd pomiarowy instrumentów wynosi zaledwie 0,3 mA. W związku z tą porównywanie niską wartością prądu praktycznie nie powinien być uwzględniany żaden wpływ podgrzewania własnego, nawet przy małym przepływie powietrza wartość temperatury związanej z podgrzewaniem własnym wynosi  $\leq 0,01^{\circ}\text{C}$ .
- Chłodzenie poprzez parowanie  
Podczas pomiaru temperatury powietrza sonda musi być sucha. W przeciwnym razie odbieranie ciepła związane z parowaniem skutkuje zbyt niskie pomiary.


### 4.1 Dostępne czujniki

Konstrukcja niniejszego przyrządu umożliwia podłączenie wszystkich czujników z serii CTH 6200 (patrz: obowiązujący cennik CTH6200).

## 5. Interfejs szeregowy

Za pomocą interfejsu szeregowego oraz właściwie izolowanego elektrycznie adaptera interfejsu niniejszy przyrząd można podłączyć do komputera (na zamówienie dostarczany jest adapter do gniazda USB), w celu przesłania danych oraz ich wizualizacji z użyciem oprogramowania szacowania danych przesyłanych z rejestratora o nazwie GSOFTE firmy WIKA (patrz: obowiązujący cennik CTH 6200). Aby uniknąć błędów w transmisji, udostępniono kilka testów kontrolnych pod kątem bezpieczeństwa, na przykład CRC.

## 6. Komunikaty błędów i komunikaty systemowe

Wyświetlacz	Znaczenie	Czynność naprawcza
	Niskie napięcie baterii, urządzenie będzie dalej pracowało przez krótki czas	Wymienić baterię
	Zasilacz sieciowy: niewłaściwe napięcie	Sprawdzić zasilacz, w razie potrzeby wymienić
	Bateria wyczerpana	Wymienić baterię
	Zasilacz sieciowy bez baterii: niewłaściwe napięcie	Sprawdzić zasilacz, w razie potrzeby wymienić
Brak komunikatów na wyświetlaczu lub wyświetlanie niezrozumiałych symboli, urządzenie nie odpowiada na sygnał wejściowy	Bateria wyczerpana	Wymienić baterię
	Zasilacz sieciowy bez baterii: niewłaściwe napięcie	Sprawdzić zasilacz / W razie potrzeby wymienić
	Błąd systemowy	Odłączyć baterię lub zasilacz, odczekać pewien czas, ponownie podłączyć
	Urządzenie uszkodzone	Oddać do naprawy do producenta
- - - -	Błąd czujnika: niepodłączony żaden czujnik	Podłączyć czujnik do gniazdka
	Uszkodzenie czujnika / kabla lub urządzenia	Oddać do naprawy do producenta
Err.1	Wartość przekracza zakres pomiarowy	Czy wartość przekracza określony zakres pomiarowy? -> zbyt wysoka wartość zmierzona!
	Podłączono niewłaściwą sondę	Sprawdzić sondę
	Uszkodzenie czujnika / kabla lub urządzenia	Oddać do naprawy do producenta
Err.2	Wartość poniżej zakresu pomiarowego	Sprawdzić: czy wartość jest niższa niż określony zakres pomiarowy? -> zbyt niska wartość zmierzona!
	Podłączono niewłaściwą sondę	Sprawdzić sondę
	Uszkodzenie czujnika / kabla lub urządzenia	Oddać do naprawy do producenta
Err.3	Wartość przekracza zakres wyświetlania	-> Ustawić rozdzielczość na 0,1° lub Auto
Err.4	Wartość poniżej zakresu pomiarowego	-> Ustawić rozdzielczość na 0,1° lub Auto
Err.7	Błąd systemowy	Oddać do naprawy do producenta
	Poza zakresem	Zachować dozwolony zakres temperatur

## 7. Usługi kalibracyjne

Certyfikaty DKD – inne certyfikaty:

W razie potrzeby uzyskania certyfikatu dokładności, najlepszym rozwiązaniem jest przekazanie przyrządu do producenta wraz z odnośnymi czujnikami.

Tylko producent może przeprowadzić skuteczną ponowną kalibrację w celu uzyskania wyników o najwyższym stopniu dokładności!

## 8. Dane techniczne

Cechy kompletnego łańcucha pomiarowego (element cyfrowy i sonda):

Ilość wejść	1
Typ czujnika	Pt 100 (4 przewodowy)
Zakres pomiarowy w instalacji	-50 ... +250°C
Całkowita niepewność <sup>1)</sup> pomiarowa <sup>1)</sup>	0,2 K (Na zamówienie można uzyskać większą dokładność poprzez regulację w pewnym zakresie temperatur)
Kalibracja *	Raport z kalibracji 3.1.B zgodnie z normą DIN EN 10204
Wyświetlacz	Duży wyświetlacz LCD 2 x 4 1/2-pozycyjny do wyświetlania bieżącej wartości oraz informacji dodatkowej
Rozdzielczość	0,01 K aż do temperatury 200 °C; następnie 0,1 K
Jednostki	°C, °F

Informacje szczegółowe dotyczące cyfrowego elementu pomiarowego CTH 6200:

Zakres pomiarowy	odpowiednio -99,99 ... +99,99 °C lub -199,9 ... +650,0 °C (zależnie od sondy)
Funkcje dostępne za pośrednictwem przycisków	Pamięć wartości Min, Max, Hold, Rejestrator (Uruchomienie / Zatrzymanie)
Funkcje dostępne za pośrednictwem menu	Alarm wartości Min, Max (akustyczny/wizualny), funkcja automatycznego wyłączenia [1 ... 120 min], korekta punktu zerowego / skali, ustawienia rejestratora
Rejestrator danych	- rejestrator pojedynczych wartości: do 99 zapisów wraz z godziną rejestracji poprzez wciśnięcie przycisku - rejestrator cykliczny: automatyczny zapis do 16 200 wraz z godziną rejestracji, z wyborem czasu cyklu z zakresu 1 ... 3600 sekund
Interfejs (szeregowy)	Interfejs RS 232 poprzez adapter (adapter USB na zamówienie)
Zasilanie	Bateria cynkowo-węglowa 9 V (w zakresie dostawy), {alternatywa: akumulator 9 V lub zasilacz sieciowy}
Pobór mocy	około 1,25 mA
Temperatura nominalna	25 °C
Dryft temperaturowy	≤ 0,002 °C/K
Dopuszczalna temperatura otoczenia	-10 ... +50 °C
Wilgotność powietrza	0 ... 95 % wilgotności względnej bez kondensacji pary wodnej
Temperatura przechowywania	-25 ... +70 °C
Obudowa	odporne na uderzenia tworzywo ABS, klawiatura membranowa, przezroczysty panel
Masa	około 160 g

Szczegółowe dane czujnika temperatury CTP 62x0 (Pt 100):

Dostępne sondy	Sonda zanurzeniowa i penetracyjna
Złącze elektryczne	4-pinowa wtyczka Mini-DIN z kablem o izolacji z tworzywa PCV (o długości około 1,0 m)
Zakres temperatury	
- Sonda zanurzeniowa CTP 6210	-50 ... +250°C
- Sonda penetracyjna CTP 6290	-50 ... +250°C
Materiał części zwilżanych	Sonda zanurzeniowa i penetracyjna: stal nierdzewna
Wymiary	Długość czujnika: 300 mm; uchwyt: 135 mm Średnica czujnika: D = 3 mm

1) Całkowita niepewność pomiarowa jest określona dla całego łańcucha pomiarowego po regulacji i kalibracji.

\*) Kalibracja w temperaturze otoczenia 23°C ± 2°C.

{ } Pozycje w nawiasach klamrowych są opcjonalne, dostępne za dodatkową opłatą.

## 9. Akcesoria

Akcesoria typu:

Oprogramowanie do szacowania rejestrowanych danych GSoft, zasilacz, ładowarka akumulatora, akumulatory, patrz: obowiązujący cennik CTH 6200.



Oddziały WIKA na świecie dostępne są na stronie [www.wikapolska.pl](http://www.wikapolska.pl)



**WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG**

Alexander-Wiegand-Straße 30

63911 Klingenberg • Germany

Tel. (+49) 9372/132-0

Fax (+49) 9372/132-406

E-Mail [info@wika.de](mailto:info@wika.de)

[www.wika.de](http://www.wika.de)