

Przełącznik ciśnienia PSA-31

PL



Przełącznik ciśnienia PSA-31



Part of your business

© 2013 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Wszystkie prawa zastrzeżone.
WIKA[®] jest znakiem handlowym zarejestrowanym w wielu krajach.

Przed przystąpieniem do pracy należy przeczytać instrukcję obsługi!
Zachować instrukcję do późniejszego użytku!

Spis treści

1	Informacje ogólne	4
2	Bezpieczeństwo	6
3	Specyfikacja	9
4	Budowa i działanie	15
5	Transport, opakowanie i przechowywanie	15
6	Rozruch, praca	16
7	Konserwacja i czyszczenie	28
8	Usterki	29
9	Demontaż, zwrot i utylizacja	30
Załącznik: Deklaracja zgodności WE modelu CTH6300 i CTH6500		32

Deklaracje zgodności znajdują się na stronie www.wika.com.

1. Informacje ogólne

1. Informacje ogólne

- Opisany w niniejszej instrukcji przełącznik ciśnienia został wyprodukowany zgodnie z najnowocześniejszą technologią. Podczas produkcji wszystkie części podlegają rygorystycznym kryteriom jakościowym i środowiskowym. Nasze systemy zarządzania są zgodne z normami ISO 9001 i ISO 14001.
- Niniejsza instrukcja obsługi zawiera ważne informacje dotyczące obsługi przyrządu. Bezpieczeństwo pracy wymaga przestrzegania wszystkich zaleceń dotyczących bezpieczeństwa i pracy z przyrządem.
- Należy przestrzegać odpowiednich lokalnych przepisów BHP oraz ogólnych przepisów bezpieczeństwa w zakresie stosowania przyrządu.
- Instrukcja obsługi stanowi część przyrządu i musi być przechowywana w jego pobliżu oraz dostępna w każdej chwili do wglądu przez wykwalifikowany personel.
- Przed przystąpieniem do pracy wykwalifikowany personel musi dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi ze zrozumieniem.
- Odpowiedzialność producenta nie obejmuje przypadków uszkodzeń powstałych w wyniku stosowania produktu niezgodnie z przeznaczeniem, niestosowania się do niniejszej instrukcji obsługi, oddelegowania niewystarczająco wykwalifikowanych pracowników do obsługi lub wykonywania nieupoważnionych modyfikacji przyrządu.
- Obowiązują ogólne warunki zawarte w dokumentacji sprzedaży.
- Podlega zmianom technicznym.
- Dodatkowe informacje:
 - Adres internetowy: www.wika.de / www.wika.com
 - Właściwa karta katalogowa: PE 81.85
 - Konsultant ds. zastosowania: Tel.: (+49) 9372/132-8976
Faks: (+49) 9372/132-8008976
E-mail: support-tronic@wika.de

1. Informacje ogólne

Wyjaśnienie symboli



OSTRZEŻENIE!

... wskazuje na możliwość wystąpienia potencjalnie niebezpiecznych sytuacji, które w razie zaistnienia mogą być przyczyną zranienia ciała lub śmierci.



UWAGA!

... wskazuje na możliwość wystąpienia potencjalnie niebezpiecznej sytuacji, która w razie zaistnienia może spowodować zranienie lub uszkodzenia mienia.



Informacja

... wskazuje przydatne wskazówki, zalecenia i informacje umożliwiające efektywne i bezusterkowe działanie.

Skróty

U.	Końcówka dodatnia
U.	Końcówka ujemna
S+	Wyjście analogowe
SP1	Punkt przełączający 1
SP2	Punkt przełączający 2
C	Komunikacja z IO-Link
MBA	Początek zakresu pomiarowego
MBE	Koniec zakresu pomiarowego

2. Bezpieczeństwo

2. Bezpieczeństwo



OSTRZEŻENIE!

Przed przystąpieniem do instalacji, rozruchu i obsługi należy sprawdzić, czy został wybrany odpowiedni przełącznik ciśnienia pod względem zakresu pomiarowego, modelu i warunków pomiarowych.

Nieprzestrzeganie powyższych zaleceń może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała i/lub do uszkodzenia sprzętu.



OSTRZEŻENIE!

- Przyłącza można otwierać wyłącznie po rozhermetyzowaniu systemu.
- Należy przestrzegać warunków roboczych podanych w rozdziale 3 "Specyfikacje".
- Nie używać przełącznika ciśnienia w warunkach nadciśnienia wykraczającego poza bezpieczny zakres.



Inne ważne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa można znaleźć w poszczególnych rozdziałach niniejszej instrukcji obsługi.

2.1 Zastosowanie

Przełącznik ciśnienia przetwarza ciśnienie na sygnał elektryczny w pomieszczeniach i poza nimi. Przyrząd zaprojektowano i wyprodukowano wyłącznie do użytkowania w sposób opisany w niniejszym dokumencie.

Należy stosować się do specyfikacji technicznej zawartej w niniejszej instrukcji obsługi. W razie nieprawidłowego przewożenia lub obsługi przyrządu, niezgodnie ze specyfikacją techniczną, należy przyrząd natychmiast wymontować i zlecić sprawdzenie przez technika serwisu upoważnionego przez firmę WIKA.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za żadne roszczenia wynikające ze stosowania przyrządu niezgodnie z przeznaczeniem.

2. Bezpieczeństwo

2.2 Kwalifikacje personelu



OSTRZEŻENIE!

Niewystarczające kwalifikacje personelu stwarzają ryzyko zranienia!

Nieprawidłowa obsługa może doprowadzić do odniesienia poważnych obrażeń i uszkodzenia sprzętu.

Czynności opisane w niniejszej instrukcji obsługi mogą być wykonywane jedynie przez wykwalifikowany personel o podanych poniżej kwalifikacjach.

Wykwalifikowany personel

Przez wykwalifikowany personel rozumiemy personel, który w oparciu o swoje przeszkolenie techniczne, wiedzę z zakresu technologii pomiarowo-kontrolnej oraz doświadczenie i znajomość przepisów krajowych, aktualnych norm i wytycznych może przeprowadzać opisane prace i jest w stanie samodzielnie rozpoznać potencjalne zagrożenia.

Specyficzne warunki pracy mogą wymagać dodatkowej wiedzy np. odnośnie agresywnych mediów.

2.3 Szczególne zagrożenia



OSTRZEŻENIE!

W przypadku mediów niebezpiecznych, takich jak tlen, acetylen, palne lub toksyczne gazy i ciecze oraz instalacji chłodniczych, sprężarek itp., oprócz wszystkich standardowych przepisów należy przestrzegać również odnośnych kodeksów lub przepisów.



OSTRZEŻENIE!

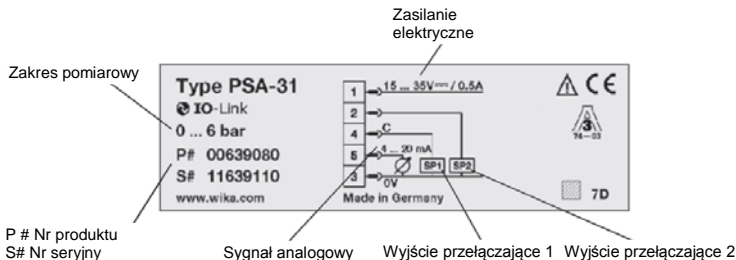
Pozostałości czynników w wymontowanych przełącznikach ciśnienia mogą stanowić zagrożenie dla ludzi, środowiska i sprzętu.

Należy przedsięwziąć odpowiednie środki ostrożności.

2. Bezpieczeństwo

2.4 Etykiety / oznaczenia bezpieczeństwa

Etykieta produktu



Jeżeli numer seryjny jest nieczytelny (np. w wyniku uszkodzenia mechanicznego lub pomalowania) nie jest możliwa dalsza identyfikowalność przyrządu.

Wyjaśnienie symboli



Ogólny symbol niebezpieczeństwa



CE, Communauté Européenne

Przyrządy oznaczone tym znakiem są zgodne z odpowiednimi dyrektywami Unii Europejskiej.



3-A Sanitary Standards, Inc.

Przyrządy oznaczone tym symbolem uzyskały znak 3-A na podstawie weryfikacji zgodności z normą 74-03 przez stronę trzecią.

3. Specyfikacja

3. Specyfikacja

3.1 Zakresy pomiarowe

Ciśnienie względne

bar	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25
psi	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30(1)	0 ... 50	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 300

Ciśnienie bezwzględne

bar	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25
psi	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30(1)	0 ... 50	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 300

Próżnia i +/- zakres pomiarowy

bar	-1 ... 0	-1 ... +1,5	-1 ... +3	-1 ... +5	-1 ... +9	-1 ... +15	-1 ... +24
psi	-14,5 ... 0	-14,5 ... +30	-14,5 ... +50	-14,5 ... +100	-14,5 ... +160	-14,5 ... +200	-14,5 ... +300

Podane zakresy pomiarowe dostępne są także w kg/cm², MPa oraz kPa

Limit nadciśnienia

Dwukrotny

3.2 Wyświetlacz

14-segmentowe diody LED, czerwone, 4-cyfrowe, wysokość znaków 9 mm

Wyświetlacz można obrócić elektronicznie o 180°

Odświeżanie

100, 200, 500, 1 000 ms (możliwe dostosowanie)

3. Specyfikacja

3.3 Sygnał wyjściowy

Wyjście przełączające 1	Wyjście przełączające 2	Sygnał analogowy
PNP	-	4 ... 20 mA
PNP	-	DC 0 ... 10 V
PNP	PNP	4 ... 20 mA
PNP	PNP	DC 0 ... 10 V

Dostępne są także z wyjściami przełączającymi NPN zamiast PNP.
Z opcją IO-Link, wyjście przełączające 1 jest zawsze PNP.

Regulacja zerowania

maks. 3 % zakresu

Sygnał analogowy

Obciążenie wyjścia prądowego: ≤ 0,5 kΩ

Obciążenie wyjścia napięciowego: > 10 kΩ

Czas ustawienia: 3 ms

Wyjście przełączające

Wyjścia przełączające 1 i 2 są regulowane oddzielnie.

Funkcja styku normalnie otwartego i zamykanego: dowolnie regulowana

Funkcja okna i histerezy: dowolnie regulowane

Napięcie przełączania: Zasilanie elektryczne – 1 V

Prąd przełączania: maks. 250 mA

maks. 100 mA z opcją IO-Link

Czas ustawienia: ≤ 10 ms

3. Specyfikacja

3.4 Zasilanie napięciowe

Zasilanie elektryczne

DC 15 ... 35 V

Zużycie prądu

maks. 100 mA

Całkowite zużycie prądu

maks. 600 mA łącznie z prądem przełączania

maks. 500 mA łącznie z prądem przełączania (z opcją IO-Link)

3.5 Dokładność

Sygnal analogowy

$\leq \pm 1,0$ % zakresu

Obejmuje nieliniowość, histerezę, przesunięcie punktu zerowego i odchylenie wartości końcowej (odpowiedni dla błędu pomiaru zgodnie z IEC 61298-2). Kalibracja w pozycji pionowej z przyłączem procesowym skierowanym w dół.

Nieliniowość

$\leq \pm 0,5$ % zakresu BFSL (zgodnie z IEC 61298-2)

Dokładność regulacji punktów przełączania

$\leq \pm 0,5$ % zakresu

Wyświetlacz

$\leq \pm 1,0$ % zakresu ± 1 znak

Dryft długoterminowy

$\leq \pm 0,2$ % zakresu (zgodnie z IEC 61298-2)

3. Specyfikacja

Współczynniki temperaturowe w zależności od przyłącza procesowego

Zacisk DIN 32676, DN 32

Typowy współczynnik temperatury punktu zerowego

- 0 ... 20 °C 0,75 % zakresu / 10 K
- 20 ... 80 °C 0,45 % zakresu / 10 K

Typowy współczynnik temperatury zakresu

- 0 ... 80 °C 0,1 % zakresu / 10 K

Inne przyłącza procesowe

Typowy współczynnik temperatury punktu zerowego

- 0 ... 20 °C 0,7 % zakresu / 10 K
- 20 ... 80 °C 0,2 % zakresu / 10 K

Typowy współczynnik temperatury zakresu

- 0 ... 80 °C 0,1 % zakresu / 10 K

3.6 Warunki odniesienia

Temperatura:	15 ... 25 °C
Ciśnienie atmosferyczne:	950 ... 1 050 milibarów
Wilgotność:	45 ... 75 % względna
Nominalna pozycja:	Montaż przyłącza procesowego od dołu
Zasilanie elektryczne:	DC 24 V
Obciążenie:	patrz „Sygnał wyjściowy”

3.7 Warunki robocze

Temperatura i wilgotność

Temperatura otoczenia:	-20 ... +80 °C
Temperatura przechowywania:	-20 ... +80 °C
Znamionowy zakres temperatur:	0 ... 80 °C
Dopuszczalna wilgotność:	45 ... 75 % względna

3. Specyfikacja

Stopień ochrony

IP 65 i IP 67

Podana ochrona wejścia (zgodnie z IEC 60529) dotyczy jedynie wówczas, gdy wtyk jest włożony w stosowane złącza o odpowiedniej ochronie wejścia.

Średnia temperatura w zależności od przyłącza procesowego

- G1 higieniczne
-20 ... +125 °C (+150 °C możliwe przez maks. 60 minut)
- Inne przyłącza procesowe
-20 ... +100 °C (+135 °C możliwe przez maks. 60 minut)

Odporność na drgania

10 g (IEC 60068-2-27, drgania rezonansowe)

Odporność na uderzenia

50 g (zgodnie z IEC 60068-2-6, uderzenie mechaniczne)

3.8 Połączenia elektryczne

Podłączenia

- Złącze okrągłe, M12 x 1, 4-pinowe
- Złącze okrągłe, M12 x 1, 5-pinowe ¹⁾
1) Jedynie dla wersji z dwoma wyjściami przełączającymi i sygnałem analogowym

Bezpieczeństwo elektryczne

Ochrona przeciwprzebieciowa: 40 V DC
Rezystancja zwarciowa: S₊ / SP1 / SP2 vs. U.
Ochrona przed odwróconą biegunowością: U₊ vs. U.
Napięcie izolacji: 500 V DC

3. Specyfikacja

3.9 Materiały

Części zanurzone

Przylącze procesowe: Stal nierdzewna 1.4435 / 316L

Części niezwilżane

Obudowa:	Stal nierdzewna 304
Klawiatura:	TPE-E
Ekran wyświetlacza:	PC
Głowica wyświetlacza:	Mieszanka poliwęglan/ABS

Medium transmisyjne ciśnienia

KN59 Neobee[®] M-20, zgodnie z FDA

3.10 Aprobaty, dyrektywy oraz certyfikaty

Certyfikaty

3-A (74-03)

Przyrządy oznaczone tym symbolem uzyskały znak 3-A na podstawie weryfikacji zgodności z normą 74-03 przez stronę trzecią.

Zgodność CE

Dyrektywa EMC 2004/108/WE, EN 61326 emisja (Grupa 1, Klasa B) i odporność na zakłócenia (zastosowania przemysłowe)

Zgodność z RoHS

Tak

Dodatkowe dane znajdują się w karcie katalogowej PE 81.85 firmy WIKA i w dokumentacji zamówienia.

4. Budowa i działanie / 5. Transport, opakowanie ...

4. Budowa i działanie

4.1 Opis

Za pomocą elementu pomiarowego i zasilania, aktualne ciśnienie jest konwertowane na sygnał przełączania lub poprzez odkształcenie membrany na wzmocniony znormalizowany sygnał elektryczny. Sygnał elektryczny zmienia się proporcjonalnie do ciśnienia i może być odpowiednio oszacowany.

4.2 Zakres dostawy

Należy sprawdzić dostarczony sprzęt z listem przewozowym.

Wersja z higienicznym przyłączem procesowym G1 zawiera uprzednio zamontowane uszczelnienia i zatyczkę ochronną.

5. Transport, opakowanie i przechowywanie

W celu zapewnienia ochrony membrany, przełącznik ciśnienia jest dostarczany ze specjalną zatyczką ochronną.

- Aby uniknąć uszkodzenia membrany i /lub gwintu przyłącza procesowego, wyjąć ręcznie zatyczkę ochronną bezpośrednio przed instalacją.
- Zachować zatyczkę ochronną do zastosowania podczas późniejszego przechowywania lub transportu przyrządu.
- Należy zamontować zatyczkę ochronną podczas wyjmowania i transportowania przyrządu.

5.1 Transport

Należy sprawdzić, czy przyrząd nie został uszkodzony w trakcie transportu. Dodatkowo należy sprawdzić wzrokowo, czy nie jest uszkodzona membrana.

oczywiste uszkodzenia należy zgłaszać natychmiast.

5.2 Opakowanie

Opakowanie należy zdjąć bezpośrednio przed montażem.

Należy zachować opakowanie, ponieważ zapewnia optymalną ochronę podczas transportu (np. podczas zmiany miejsca instalacji, wysyłki do naprawy).

5.3 Przechowywanie

Dopuszczalne warunki w miejscu przechowywania:

- Temperatura przechowywania: -20 ... +80 °C
- Wilgotność: 45 ... 75 % wilgotność względna (bez kondensacji)

Przed przechowywaniem przetwornika ciśnieniowego zamontować zatyczkę ochronną, aby zapobiec uszkodzeniu membrany.



OSTRZEŻENIE!

Przed przechowywaniem przyrządu (po pracy) należy usunąć z niego wszelkie pozostałości medium. Ma to szczególne znaczenie w przypadku, gdy medium stanowi zagrożenie dla zdrowia ludzkiego, np. jest żrące, toksyczne, rakotwórcze, radioaktywne itp.

6. Rozruch, praca



UWAGA!

Przełącznika ciśnienia może być stosowany wyłącznie, jeżeli jest w idealnym stanie pod względem bezpieczeństwa użytkownika.

Przed uruchomieniem należy sprawdzić, czy:

- Membrana nie jest w widoczny sposób uszkodzona, gdyż jest to część mająca wpływ na bezpieczeństwo.
- Nie nastąpił wyciek płynu (wyraźna oznaka uszkodzenia).

6.1 Wykonywanie połączeń mechanicznych

- Zdjąć zatyczkę ochronną bezpośrednio przed montażem. Podczas montażu sprawdzić, czy membrana nie jest uszkodzona.
- Powierzchnie uszczelnienia przyrządu zawsze muszą być czyste.
- Przyrząd przykręcać i odkręcać wykorzystując wyłącznie specjalne miejsca przeznaczone dla kluczy płaskich. Nigdy nie używać obudowy jako powierzchni roboczej.
- Właściwy moment obrotowy zależy od wymiaru przyłącza ciśnienia i zastosowanego elementu uszczelniającego (kształt/materiał).
- Podczas przykręcania nie doprowadzić do przekręcenia gwintu.
- Nigdy nie luzować uszczelnionych śrub na przyrządzie pomiarowym.
- Podczas montażu stosować odpowiednie mocowania, tj. śruby, nakrętki, pierścienie zaciskowe, zgodnie ze normami dla złączek i koinierzy.

6. Rozruch, praca

- Do mocowania kołnierzego należy stosować wyłącznie uszczelki o odpowiednio większej średnicy wewnętrznej i wyśrodkować je; styczność z membraną prowadzi do błędów pomiaru.
- Przy uszczelkach miękkich lub PTFE należy stosować się do instrukcji producenta, zwłaszcza w zakresie momentu obrotowego i cykli obciążenia.
- Przy stosowaniu gniazda przyspawanego należy sprawdzić, czy otwór do wykrywania wycieków jest skierowany w dół. Gniazdo należy przyspawać do ściany wewnętrznej naczynia na gładko, szlifując od góry do dołu. Chropowatość powierzchni podłoża powinna być powyżej $Ra \leq 0,8 \mu\text{m}$.

6.2 Wykonywanie podłączeń elektrycznych

- Przyrząd musi być uziemiony przez przyłączy procesowe!
- Co do gniazdek, należy upewnić się, że nie dostaje się do nich żadna wilgoć z końcówek kabli.

Schematy podłączeń

Złącze okrągłe, M12 x 1, 4-pinowe



Przyporządkowanie

U ₊	U ₋	S ₊	SP1	SP2
1	3	2	4	2

Złącze okrągłe, M12 x 1, 5-pinowe



Przyporządkowanie

U ₊	U ₋	S ₊	SP1	SP2
1	3	5	4	2



Jeśli dostępny jest zawór odcinający po zakończeniu montażu ostrożnie otworzyć zawór w celu uniknięcia skoków ciśnienia.

6.3. Regulacja punktu zerowego

Podczas uruchomienia na wyświetlaczu sprawdzić punkt zerowy. Jeżeli w wyniku montażu będzie wyświetlone przesunięcie, można je zresetować w trybie programowania za pomocą parametru 0SET (patrz rozdział 6.7 „Menu”).

6. Rozruch, praca



- Wyregulować punkt zerowy dla zakresów pomiarowych ciśnienia względnego i próżni po rozhermetyzowaniu.
- Wyregulować punkt zerowy dla zakresów pomiarowych ciśnienia bezwzględnego od 0 bar (próżni). Ponieważ czynności te wymagają odpowiednich danych wzorcowych, zaleca się, aby wykonywał je wyłącznie producent.

6.4 Tryby robocze

■ **Uruchomienie systemu**

Wyświetlacz jest w pełni aktywny po 2 sekundach.

Gdy przełącznik ciśnienia jest zasilany w zakresie histerezy, wówczas przełącznik wyjścia domyślnie ustawiony jest na „nieaktywny”.

■ **Tryb wyświetlania**

Normalne działanie, wyświetlana jest wartość ciśnienia

■ **Tryb programowania**

Ustawianie parametrów

6.5 Przyciski i funkcje

Przełącznik ciśnienia ma dwa tryby robocze, tryb wyświetlania oraz tryb programowania. Wybrany tryb roboczy określa odpowiednie funkcje przycisków.



Wywołanie trybu programowania

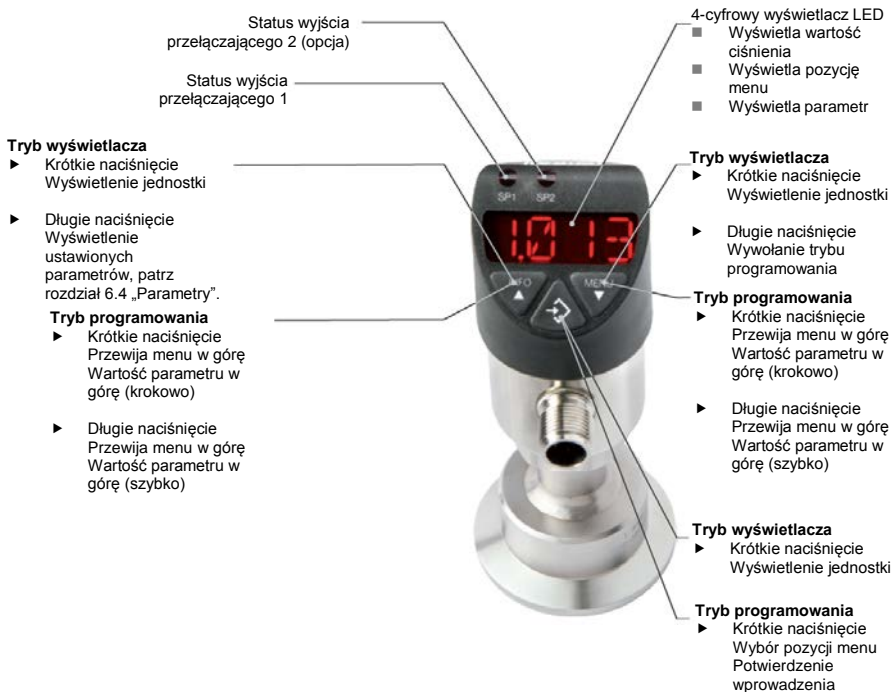
Nacisnąć przycisk "MENU" przez około 5 sekund. Jeżeli hasło ustawione jest na ≠ 0000, wówczas pojawi się zapytanie o hasło. Po skutecznym uwierzytelnieniu hasła przyrząd przechodzi w tryb programowania, w innym przypadku powraca do trybu wyświetlania.



Powrót do trybu wyświetlania

Równoczesne wciśnięcie obu przycisków.

6. Rozruch, praca



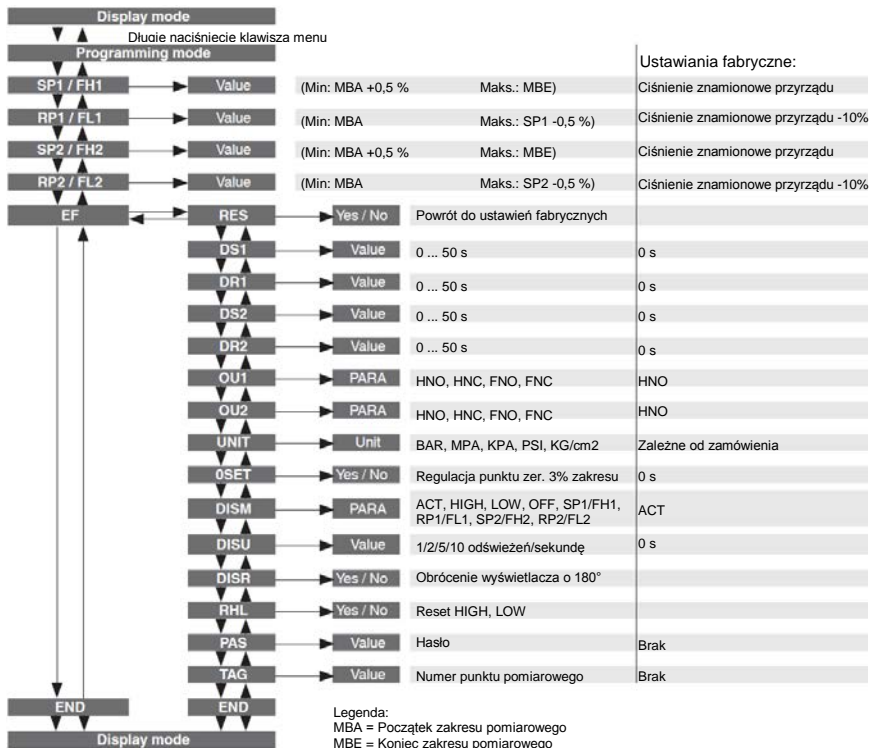
6. Rozruch, praca

6.6 Parametry

Parametr	Opis
SP1/SP2	Funkcja histerezy: Punkt przełączania wyjścia przełączającego (1 lub 2)
FH1/FH2	Funkcja okna: Okno górnego wyjścia przełączającego (1 lub 2)
RP1/RP2	Funkcja histerezy: Punkt zerowania wyjścia przełączającego (1 lub 2)
FL1/FL2	Funkcja okna: Okno dolnego wyjścia przełączającego (1 lub 2)
EF	Rozszerzone funkcje programowania
RES	Powrót do ustawień fabrycznych parametru
DS1/DS2	Czas opóźnienia przełączenia, który musi wystąpić bez przerwania przed wystąpieniem każdej zmiany sygnału elektrycznego (SP1 lub SP2)
DR1/DR2	Czas opóźnienia przełączenia, który musi wystąpić bez przerwania przed wystąpieniem każdej zmiany sygnału elektrycznego (RP1 lub RP2)
OU1	Funkcja przełączania wyjścia przełączającego (1 lub 2)
OU2	HNO = funkcja histerezy, zwykle otwarte HNC = funkcja histerezy, zwykle zamknięte FNO = funkcja okna, zwykle otwarte FNC = funkcja okna, zwykle zamknięte
UNIT	Zmiana jednostek (Jeśli zakres ciśnienia jest wyższy niż zakres wyświetlacza, zmiana jednostki jest niemożliwa, a parametr UNIT nie jest pokazywany)
0SET	Regulacja przesunięcia (3% zakresu)
DISM	Wyświetlanie wartości w trybie wyświetlania ACT = rzeczywisty poziom; LOW, HIGH = wartość poziomu minimalna, maksymalna OFF = wyłączenie wyświetlania;
DISU	Odświeżanie wyświetlacza 1, 2, 5, 10, odświeżeń/sekunde
DISR	Obrócenie wskaźnika wyświetlacza o 180°
RHL	Kasowanie wartości min/maks wartości w pamięci
PAS	Wprowadzenie hasła, 0000 = brak hasła Wprowadzenie hasła znak po znaku
TAG	Wprowadzenie 16-znakowego alfanumerycznego numeru punktu pomiarowego

6. Rozruch, praca

6.7 Menu (ustawienia programowane i fabryczne)



6. Rozruch, praca

6.8 Funkcje przełączania

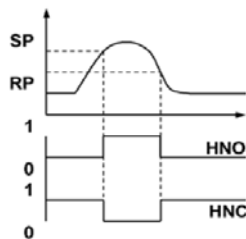
Funkcja histerezy

Jeżeli ciśnienie systemu waha się wokół punktu nastawy, histereza utrzymuje stabilny status przełącznika wyjść. Gdy ciśnienie systemu podnosi się wyjście przełącza się po osiągnięciu odpowiedniego zaprogramowanego punktu nastawy (SP).

- Styk zwykle otwarty (HNO): aktywny
- Styk zwykle zamknięty (HNC): nieaktywny

Jeżeli ciśnienie spadnie, wyjście ponownie jest przełączone dopiero po osiągnięciu punktu resetowania (RP).

- Styk zwykle otwarty (HNO): aktywny
- Styk zwykle zamknięty (HNC): nieaktywny



Rys.: Funkcja histerezy

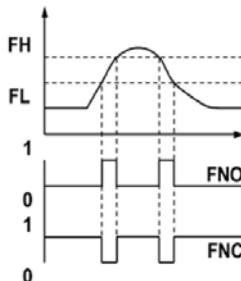
Funkcja okna

Funkcja okna umożliwia monitorowanie zdefiniowanego zakresu. Jeżeli ciśnienie systemu jest pomiędzy górną wartością okna (FH) a dolną wartością okna (FL), wyjście jest aktywowane.

- Styk zwykle otwarty (FNO): aktywny
- Styk normalnie zamknięty (FNC): nieaktywny

Jeżeli ciśnienie systemu nie mieści się między górną wartością okna (FH) a dolną wartością okna (FL), wyjście nie jest aktywowane.

- Styk zwykle otwarty (FNO): nieaktywny
- Styk normalnie zamknięty (FNC): aktywny



Rys.: Funkcja okna

6. Rozruch, praca

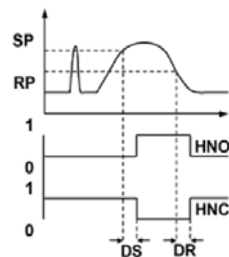
Czas opóźnienia (0 ... 50 s)

W ten sposób mogą być odfiltrowane niepożądane wzrosty (piki) ciśnienia, krótkotrwałe lub o wysokiej częstotliwości.

Ciśnienie musi występować przynajmniej przez czas umożliwiający zadziałanie przełącznika. Wyjście nie zmienia natychmiast jego statusu po osiągnięciu przełączalnego zdarzenia (SP), ale jedynie po upływie czasu ustawionego czasu opóźnienia (DS).

Jeżeli zdarzenie przełączające trwa krócej od upływu czasu opóźnienia, wyjście przełączające nie zmienia się.

Wyjście ponownie przełącza się, gdy ciśnienie systemu obniżyło się do punktu resetowania (PR) i pozostaje na tym lub poniżej tego poziomu przynajmniej przez wstępnie ustawiony czas opóźnienia (DR).



Rys.: Czasy opóźnienia

6. Rozruch, praca

6.9 Opis funkcjonalności IO-Link (opcjonalny)

IO-Link jest połączeniem typu punkt-punkt umożliwiające komunikację pomiędzy PSA-31 a głównym interfejsem IO-Link (master).

Warunki fizyczne

Funkcje PSA-31:

Specyfikacja IO-Link:	Wersja 1.0
Tryb SIO:	Tak
Minimalny czas cyklu:	2,3 ms
Szybkość:	COM2 (38,4 kbod)
Długość danych procesowych:	16 bit (Frametype 2.2)

Dane procesowe

PSA-31 wyposażony jest w 1 lub 2 wyjścia cyfrowe. Oba wyjścia przełączające są przesyłane przez IO-Link jako dane procesowe.

W trybie SIO (standardowy tryb I/O), tj. brak działania IO, wyjście przełączane 1 uruchomi pin 4 złącza M12.

W trybie komunikacji IO-Link ten pin zarezerwowany jest wyłącznie do komunikacji. Dodatkowo wyjście przełączające 2 jest zawsze włączane na pinie 2 złącza M12.

Poprzez Frametype 2.2, 16-bitowe dane z przełącznika ciśnienia są przesyłane cyklicznie. Bit 0 to stan włączania wyjścia przełączającego 1, bit 1 to stan włączania wyjścia przełączającego 2. Gdzie 1 i DC 24 V odpowiadają stanowi „zamkniętej logiki” danego wyjścia.

Pozostałe 14 bitów zawiera analogowe wartości zmierzone przez przełącznik ciśnienia. Początek zakresu pomiaru (MBA) odpowiada wartości 1 000 d, a koniec zakresu pomiaru (MBE) odpowiada wartości 9 000 d.

Bit	Wartość procesowa	Zakres wartości
0	OU1	0 = wyl, 1 = wł
1	OU2	0 = wyl, 1 = wł
2 ... 15	Mierzona wartość (liczba całkowita)	1 000 d = MBA 9 000 d = MBE

6. Rozruch, praca

Dane techniczne (protokół danych SPDU)

Dane techniczne są zawsze acykliczne i wymieniane na żądanie interfejsu IO-Link Master. Przy pomocy danych serwisowych można odczytać następujące wartości parametrów i statusy przyrządu:

Specyficzne dla IO-Link:

Indeks (punkt dziesiętny)	Nazwa	Format	Dostęp	Ustawienia fabryczne	Uwagi
16	Nazwa dostawcy	Widoczny ciąg znaków	R	WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG	
17	Tekst dostawcy	Widoczny ciąg znaków	R	www.wika.com	
19	ID produktu	Widoczny ciąg znaków	R	np. 1,013,093	SPDU określa związek pomiędzy odpowiednimi IODD.
21	Numer seryjny	Widoczny ciąg znaków	R	S#	Odpowiada numerowi seryjnemu podanemu na etykiecie (S#).
24	TAG	Widoczny ciąg znaków maks. 16 bajtów	R/W	-	Numer punktu pomiarowego specyficznego dla klienta
33	Ostatnie zdarzenie	Widoczny ciąg znaków	R	-	
40	Wejściowe dane procesowe	16 bit niepodpisane	R	-	Wyświetlanie cyklicznie przesyłanych danych procesowych.
243	Nr zamówienia	Widoczny ciąg znaków	R	P#	Odpowiada numerowi seryjnemu podanemu na etykiecie.

Specyficzne dla producenta:

Indeks (punkt dziesiętny)	Nazwa	Format	Dostęp	Zakres wartości	Ustawienia fabryczne	Uwagi
65	SP1 lub FH1	16 bit niepodpisane	R/W	1 040 ... 9 000	9 000	Punkt przełączania / okno górnego wyjścia przełączającego 1
66	RP1 lub FL1	16 bit niepodpisane	R/W	1 000 ... 8 960	8 200	Punkt zerowania/okno dolnego wyjścia przełączającego 1

6. Rozruch, praca

Indeks (punkt dziesiętny)	Nazwa	Format	Dostęp	Zakres wartości	Ustawienia fabryczne	Uwagi
67	OU1	8 bit wyliczenie	R/W	0 = HNO = funkcja histerezy, zwykle otwarte 1 = HNC = funkcja histerezy, zwykle zamknięte 2 = FNO = funkcja okna, zwykle otwarte F3 = NC = funkcja okna, zwykle zamknięte	0	Funkcja przełączania wyjścia przełączającego 1
68	SP2 lub FH2	16 bit niepodpisane	R/W	1 040 ... 9 000	9 000	Punkt przełączania / okno górnego wyjścia przełączającego 2
69	RP2 lub FL2	16 bit niepodpisane	R/W	1 000 ... 8 960	8 200	Punkt zerowania/okno dolnego wyjścia przełączającego 2
70	OU2	8 bit wyliczenie	R/W	0 = HNO = funkcja histerezy, zwykle otwarte 1 = HNC = funkcja histerezy, zwykle zamknięte 2 = FNO = funkcja okna, zwykle otwarte F3 = NC = funkcja okna, zwykle zamknięte	0	Funkcja przełączania wyjścia przełączającego 2
72	Jednostka	8 bit wyliczenie	R/W	0 = bar 1 = Mpa 2 = kPa 3 = psi 4 = kg/cm ²	Zależne od zamówienia	Zmiana jednostki. MBA i MBE muszą być ponownie odczytane po zapisaniu.
73	HIGH	16 bit niepodpisane	R	0 ... 10 000	-	Wartość maks. pamięci
74	LOW	16 bit niepodpisane	R	0 ... 10 000	-	Wartość min. pamięci
75	DS1	16 bit niepodpisane	R/W	0 ... 50 000 (0 ... 50 s)	0	Czas opóźnienia przełączenia punktu przełączania 1
76	DR1	16 bit niepodpisane	R/W	0 ... 50 000 (0 ... 50 s)	0	Czas opóźnienia przełączenia punktu resetowania 1
77	DS2	16 bit niepodpisane	R/W	0 ... 50 000 (0 ... 50 s)	0	Czas opóźnienia przełączenia punktu przełączania 2
78	DR2	16 bit niepodpisane	R/W	0 ... 50 000 (0 ... 50 s)	0	Czas opóźnienia przełączenia punktu resetowania 2

6. Rozruch, praca

Indeks (punkt dziesiętny)	Nazwa	Format	Dostęp	Zakres wartości	Ustawienia fabryczne	Uwagi
240	MBA	32 bit IEEE 754 Float	R	-	1 000	Wartość ciśnienia jest zawsze podana linearnie i tak MBA wynosi 1 000, a MBE równa się wartości 9 000.
241	MBE	32 Bit IEEE 754 Float	R	-	9 000	Wartość ciśnienia jest zawsze podana linearnie i tak MBA wynosi 1 000, a MBE równa się wartości 9 000.
250	DISR	8 bit wyliczenie	R/W	0 = Standard 1 = 180° obrócone	0	Obrócić wskaźnik wyświetlacza o 180°
251	DISM	8 bit wyliczenie	R/W	0 = Act (działa) 1 = HIGH (górny) 2 = LOW (dolny) 3 = SP1/FH1 4 = RP1/FL1 5 = SP2/FH2 6 = RP2/FL2 7 = Off	0	Wyświetlanie wartości w trybie wyświetlania
252	PAS	16 bit niepodpisane	R/W	0 ... 9 999	-	Wprowadzić hasło w celu ustawienie parametrów przyrządu. Hasło 0 = brak hasła
253	LOCK	8 bit wyliczenie	R/W	0 = odblokowane 1 = zablokowane	0	Ogólna blokada klawiszy

Indeks (punkt dziesiętny)	Nazwa	Wartość	Uwagi
2	RES	130	Powrót do ustawień fabrycznych parametru
2	LOCK	163	Ogólna blokada klawiszy włączona
2	UNLOCK	164	Ogólna blokada klawiszy wyłączona
2	RHL	176	Kasowanie wartości min/maks wartości w pamięci
2	OSET	177	Regulacja punktu zerowego (3% zakresu) patrz strona 17

7. Konserwacja i czyszczenie

7. Konserwacja i czyszczenie

7.1 Konserwacja

W zasadzie przyrząd nie wymaga konserwacji.

Naprawy mogą być wykonywane jedynie przez producenta.

7.2 Czyszczenie



UWAGA!

- Przed czyszczeniem należy prawidłowo odłączyć przyrząd od zasilania ciśnieniowego, wyłączyć i odłączyć od sieci zasilania elektrycznego.
- Czyścić przyrząd wilgotną szmatką.
- Złącza elektryczne nie mogą mieć kontaktu z wilgocią.
- Przed przesłaniem do producenta należy umyć lub oczyścić wymontowany przyrząd w celu ochrony personelu i środowiska przed działaniem pozostałości mediów.
- Pozostałości mediów w wymontowanych przyrządach mogą stanowić zagrożenie dla ludzi, środowiska i sprzętu.
- Należy przedsięwziąć odpowiednie środki ostrożności.
- Do czyszczenia nie używać żadnych twardych ani ostro zakończonych przedmiotów, ponieważ mogą uszkodzić membranę przyłącza procesowego.
- Osady z membrany usuwać wyłącznie miękką szczotką i odpowiednim rozpuszczalnikiem.
- Nie używać środków powodujących erozję materiału.



Informacje dotyczące zwracania przyrządu podano w rozdziale „9.2 Zwrot sprzętu”.

8. Usterki

8. Usterki

W razie wystąpienia usterek, najpierw należy sprawdzić, czy przełącznik ciśnienia jest prawidłowo zainstalowany, mechanicznie i elektrycznie.

Wyświetlanie błędów

Wewnętrzne błędy są wyświetlane na wyświetlaczu przyrządu.

W poniższej tabeli podano kody błędów i ich znaczenie.

Usterka	Opis
ATT1	Podczas zmiany punktu przełączania układ automatycznie redukuje punkt zerowania.
ATT2	Błąd regulacji punktu zerowego, ciśnienie bieżące powyżej normy
ATT3	Wprowadzono nieprawidłowe hasło dostępu do menu
ERR	Błąd wewnętrzny
OL	Zakres pomiarowy przekroczony > ok. 5% (wyświetlacz miga)
UL	Poniżej zakresu pomiarowego < ok. 5% (wyświetlacz miga)

Przyjęcie do wiadomości wyświetlonego błędu przez naciśnięcie przycisku "Enter".

Problem	Możliwa przyczyna	Działanie naprawcze
Brak sygnału wyjściowego	Uszkodzony przewód	Sprawdzić ciągłość obwodu
Brak sygnału wyjściowego	Brak/złe zasilanie	Naprawić zasilanie elektryczne
Brak/zły sygnał wyjściowy	Brak przewodów	Sprawdzić przyporządkowanie pinów
Stały sygnał wyjściowy przy zmianie ciśnienia	Przeciążenie mechaniczne spowodowane nadciśnieniem	Wymienić przyrząd; jeśli usterka powtarza się, skontaktować się z producentem
Nieprawidłowy sygnał punktu zerowego	Przekroczony limit nadciśnienia	Nie przekraczać określonego limitu nadciśnienia
Zbyt mały zakres sygnału	Przeciążenie mechaniczne spowodowane nadciśnieniem	Wymienić przyrząd; jeśli usterka powtarza się, skontaktować się z producentem
Zbyt mały zakres sygnału	Za niskie/wysokie napięcie zasilające	Naprawić zasilanie elektryczne
Spada zakres sygnału	Wilgoć wniknęła do przyrządu	Prawidłowo zamontować przewód
Zbyt mały zakres sygnału/zakres maleje	Membrana została uszkodzona, np. przez uderzenie, żrące lub ściernie medium; korozja membrany lub przyłącza procesowego	Skontaktować się z producentem i wymienić przetwornik

Jeżeli roszczenie jest nieuzasadnione zostanie naliczona opłata za jego obsługę.

8. Usterki / 9. Demontaż, zwrot i utylizacja



UWAGA!

Jeżeli po zastosowaniu się do podanych powyżej porad usterki nie zostaną wyeliminowane, przyrząd musi być natychmiast wyłączony. Należy sprawdzić, czy został rozhermetyzowany i/lub, czy sygnał został odłączony. Należy zapobiec jego przypadkowemu włączeniu i użytkowaniu. W takim przypadku należy skontaktować się z producentem. Jeżeli konieczne jest odesłanie przyrządu, należy postępować zgodnie z instrukcjami podanymi w rozdziale „9.2 Zwrot sprzętu”.

9. Demontaż, zwrot i utylizacja



OSTRZEŻENIE!

Pozostałości czynników w wymontowanych przełącznikach ciśnienia mogą stanowić zagrożenie dla ludzi, środowiska i sprzętu. Należy przedsięwziąć odpowiednie środki ostrożności.

9.1 Demontaż

Przełącznik ciśnienia może zostać odłączony dopiero po całkowitej dehermetyzacji systemu!

9.2 Zwrot sprzętu



OSTRZEŻENIE!

Podczas wysyłki przyrządu należy bezwzględnie przestrzegać poniższych zaleceń: Przyrządy wysyłane do firmy WIKA nie mogą zawierać żadnego rodzaju niebezpiecznych substancji (kwasów, zasad, roztworów, itp.).

Podczas zwracania przyrządu należy użyć oryginalnego opakowania lub odpowiedniego opakowania transportowego.

Dołączyć wypełniony formularz zwrotu przyrządu.



Formularz zwrotu można znaleźć pod nagłówkiem „Service” na stronie internetowej www.wika.com

9. Demontaż, zwrot i utylizacja

9.3 Utylizacja

Nieprawidłowa utylizacja sprzętu może zagrażać środowisku.

Części sprzętu i materiały opakowania należy utylizować w sposób zgodny z przepisami ochrony środowiska i obowiązującymi w danym kraju przepisami dotyczącymi utylizacji odpadów.

Deklaracja zgodności WE



Nr dokumentu:

14026527.01

Niniejszym oświadczamy na własną odpowiedzialność, że poniższe produkty oznakowane znakiem CE:

Model:

PSA-31

Opis:

Elektroniczny przełącznik ciśnienia do zastosowań sanitarnych

Zgodny z obowiązującą kartą katalogową:

PE 81.85

Są zgodne z podstawowymi wymaganiami ochrony podanymi w dyrektywach:

2004/108/WE (EMC)

Przyrządy zostały poddane testom zgodnie z poniższymi normami:

EN61326-1-2006
EN61326-2-3-2006

Podpisano w imieniu i na rzecz

WIKAL Aleksander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2011-10-13

Oddział firmy: TRONIC

Zarządzanie jakością: TRONIC

Stefan Richter

Steffen Schlesiona

Podpis osoby upoważnionej przez firmę

Europa

Austria

WIKA Messgerätevertrieb
Ursula Wiegand
GmbH & Co. KG
1230 Vienna
Tel. (+43) 1 86916-31
Faks: (+43) 1 86916-34
E-Mail: info@wika.at
www.wika.at

Benelux

WIKA Benelux
6101 WX Echt
Tel. (+31) 475 535-500
Faks: (+31) 475 535-446
E-Mail: info@wika.nl
www.wika.nl

Białoruś

WIKA Belarus
Ul. Zaharova 50B
Office 3H
220088 Minsk
Tel. (+375) 17-294 57 11
Faks: (+375) 17-294 57 11
E-mail: k.martynova@wika.by

Bulgaria

WIKA Bulgaria EOOD
Bul. „Al. Stamboliiski“ 205
1309 Sofia
Tel. (+359) 2 82138-10
Faks: (+359) 2 82138-13
E-Mail: t.antonov@wika.bg

Chorwacja

WIKA Croatia d.o.o.
Hrastovicka 19
10250 Zagreb-Lucko
Tel. (+385) 1 6531034
Faks: (+385) 1 6531357
E-Mail: info@wika.hr
www.wika.hr

Finlandia

WIKA Finland Oy
00210 Helsinki
Tel. (+358) 9-682 49 20
Faks: (+358) 9-682 49 270
E-Mail: info@wika.fi
www.wika.fi

Francja

WIKA Instruments s.a.r.l.
95610 Eragny-sur-Oise
Tel. (+33) 1 343084-84
Faks: (+33) 1 343084-94
E-Mail: info@wika.fr
www.wika.fr

Niemcy

WIKA Alexander Wiegand
SE & Co. KG
63911 Klingenberg
Tel. (+49) 9372 132-0
Fajs: (+49) 9372 132-406
E-Mail: info@wika.de
www.wika.de

Włochy

WIKA Italia Srl & C. Sas
20020 Arese (Milano)
Tel. (+39) 02 9386-11
Faks: (+39) 02 9386-174
E-Mail: info@wika.it
www.wika.it

Polska

WIKA Polska S.A.
87-800 Włocławek
Tel. (+48) 542 3011-00
Faks: (+48) 542 3011-01
E-Mail: info@wikapolska.pl
www.wikapolska.pl

Rumunia

WIKA Instruments Romania S.R.L.
Bucuresti, Sector 5
Calea Rahovei Nr. 266-268
Corp 61 , Etaj 1
78202 Bucharest
Tel. (+40) 21 4048327
Faks: (+40) 21 4563137
E-Mail: m.anghel@wika.ro

Rosja

ZAO WIKA MERA
127015 Moscow
Tel. (+7) 495-648 01 80
Faks: (+7) 495-648 01 81
E-Mail: info@wika.ru
www.wika.ru

Serbia

WIKA Mema Tehnika d.o.o.
Sime Solaje 15
11060 Belgrade
Tel. (+381) 11 2763722
Fax: (+381) 11 753674
E-Mail: info@wika.co.yu
www.wika.co.yu

Hiszpania

Instrumentos WIKA, S.A.
C/Josep Carner, 11-17
08205 Sabadell (Barcelona)
Tel. (+34) 933 938630
Faks: (+34) 933 938666
E-Mail: info@wika.es
www.wika.es

Szwajcaria

MANOMETER AG
6285 Hitzkirch
Tel. (+41) 41 91972-72
Faks: (+41) 41 91972-73
E-Mail: info@manometer.ch
www.manometer.ch

Turcja

WIKA Instruments Istanbul
Basinc ve Sicaklik Ölçme Cihazlari
Ith. Ihr. ve Tic. Ltd. Sti.
Bayraktar Bulvari No. 21
34775 Yukari Dudullu - Istanbul
Tel. (+90) 216 41590-66
Faks: (+90) 216 41590-97
E-Mail: info@wika.com.tr
www.wika.com.tr

Ukraina

OOO WIKA Pribor
Mariny Raskovoj Str. 11
Building A, Office 705 and 708
Kiev, 02660
Business Center „NOVA“
Tel. (+38) 044 496-8380
Faks (+38) 044 496-8380
E-Mail: info@wika.ua
www.wika.ua

Wielka Brytania

WIKA Instruments Ltd
Merstham, Redhill RH13LG
Tel. (+44) 1737 644-008
Faks: (+44) 1737 644-403
E-Mail: info@wika.co.uk
www.wika.co.uk

Inne spółki zależne firmy WIKA można znaleźć na stronie www.wikapolska.pl.



WIKA Polska
spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. k.
Ul. Łęgska 29/35, 87-800 Włocławek
Tel.: (+48) 54 23 01 100
Fax: (+48) 54 23 01 101
E-mail: info@wikapolska.pl
www.wikapolska.pl