Instrukcja obsługi

Zanurzalny przetwornik ciśnienia model LS-10

Zanurzalny przetwornik ciśnienia, model LS-10

WIKA
Part of your business

PL **Instrukcja obsługi model LS-10** **Strona 3 - 16**

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

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

14075012.01 08/2013 PL

Spis treści

PL

1. Informacje ogólne	4
2. Bezpieczeństwo	5
3. Specyfikacja	8
4. Budowa i działanie	9
5. Transport, opakowanie i przechowywanie	10
6. Rozruch, praca	11
7. Konserwacja i czyszczenie	12
8. Usterki	13
9. Demontaż, zwrot i utylizacja	14
Załącznik 1: Deklaracja zgodności WE, model LS-10	16

Deklaracje zgodności znajdują się na stronie www.wika.com

14075012.01 08/2013 PL

1. Informacje ogólne

PL

- Opisany w niniejszej instrukcji zanurzalny przetwornik temperatury został zaprojektowany i 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 odnośnych lokalnych przepisów BHP oraz ogólnych przepisów bezpieczeństwa w zakresie stosowania przyrządu.
- Instrukcja obsługi stanowi część produktu i musi być przechowywana wraz z przyrządem oraz dostępna w każdej chwili do wglądu dla wykwalifikowanego personelu.
- Przed przystąpieniem do pracy wykwalifikowany personel winien dokładnie przeczytać ze zrozumieniem niniejszą instrukcję obsługi.
- Odpowiedzialność producenta nie obejmuje przypadków uszkodzeń powstałych w wyniku stosowania produktu niezgodnie z przeznaczeniem, niestosowania się do niniejszej instrukcji obsługi, oddelegowania niewystarczająco wykwalifikowanych pracowników 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
  - Odnośna karta katalogowa: PE 81.55
  - Konsultant ds. zastosowania: Tel.: +49 9372 132-8976
    Faks: +49 9372 132-8008976
    support-tronic@wika.de

14075012.01 08/2013 PL

Wyjaśnienie symboli

OSTRZEŻENIE!
... wskazuje na możliwość wystąpienia potencjalnie niebezpiecznych sytuacji, które mogą być przyczyną obrażeń ciała lub śmierci.

UWAGA!
... wskazuje na możliwość wystąpienia potencjalnie niebezpiecznej sytuacji, która może spowodować lekkie obrażenia ciała lub uszkodzenie mienia.

Informacja
... wskazuje przydatne wskazówki, zalecenia i informacje dotyczące efektywnej i bezusterkowej pracy przyrządu.

OSTRZEŻENIE!
... oznacza możliwość wystąpienia potencjalnie niebezpiecznej sytuacji: gorące powierzchnie lub ciecze mogą spowodować oparzenia.

2. Bezpieczeństwo

OSTRZEŻENIE!
Przed przystąpieniem do instalacji, uruchamiania i obsługi należy upewnić się, że wybrany przetwornik jest odpowiedni pod względem zakresu pomiarowego, konstrukcji i warunków pomiarowych.
Nieprzestrzeganie powyższych zaleceń może doprowadzić do odniesienia poważnych obrażeń ciała i/lub do uszkodzenia sprzętu.

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

2.1 Zastosowanie
Zanurzalny przetwornik ciśnienia przetwarza ciśnienie hydrostatyczne na sygnał elektryczny.

Przyrząd zaprojektowano i wyprodukowano wyłącznie do użytkowania w sposób opisany w niniejszym dokumencie.

14075012.01 08/2013 PL

2. Bezpieczeństwo

Należy stosować się do zawartej w niniejszej instrukcji obsługi specyfikacji technicznej. W razie nieprawidłowego przewożenia lub obsługi przetwornika ciśnienia niezgodnie ze specyfikacją, przyrząd musi zostać natychmiast wyłączony i sprawdzony przez upoważnionego przez firmę WIKA technika serwisu.

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

PL

2.2 Kwalifikacje personelu

OSTRZEŻENIE!
Nieodpowiednie kwalifikacje osób obsługujących urządzenie mogą doprowadzić do wypadków!
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 kwalifikacjach podanych poniżej.

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 acetylen, palne lub toksyczne gazy i ciecze itp., oprócz wszystkich standardowych przepisów, należy przestrzegać również wszelkich odnośnych kodeksów lub przepisów.

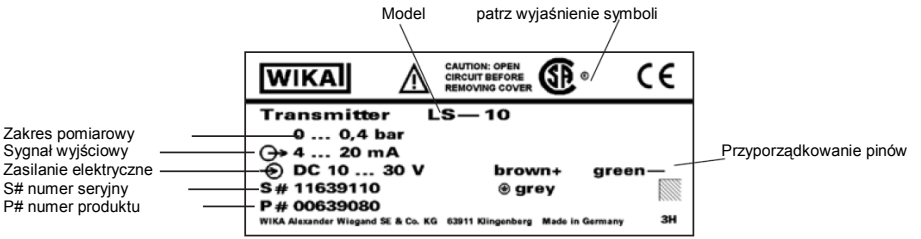
OSTRZEŻENIE!
Pozostałości mediów w zdemontowanych zanurzalnych przetwornikach ciśnienia mogą stanowić zagrożenie dla osób, środowiska i sprzętu.
Należy przedsięwziąć odpowiednie środki ostrożności.

Nie stosować niniejszego przyrządu w urządzeniach bezpieczeństwa lub wyłączania awaryjnego. Nieprawidłowe użycie przyrządu może spowodować obrażenia ciała.

14075012.01 08/2013 PL

2.4 Etykiety, oznaczenia bezpieczeństwa

Etykieta produktu



Jeżeli numer seryjny stanie się nieczytelny (np. w wyniku uszkodzenia mechanicznego lub pomalowania), nie będzie możliwa identyfikowalność przyrządu.

Wyjaśnienie symboli

CE, Communauté Européenne
Przyrządy oznaczone tym znakiem są zgodne z obowiązującymi dyrektywami Unii Europejskiej.

CSA, Canadian Standard Association (Kanadyjskie Towarzystwo Normalizacyjne)
Przyrząd został zbadany i poddany certyfikacji przez firmę CSA International. Przyrządy oznaczone tym znakiem są zgodne z obowiązującymi kanadyjskimi normami bezpieczeństwa (łącznie z ochroną przeciwwybuchową).

3. Specyfikacja

PL

Zakresy pomiarowe

Ciśnienie względne						
bar	**Zakres pomiarowy**	**0 ... 0,25**	**0 ... 0,4**	**0 ... 0,6**	**0 ... 1**	**0 ... 1,6**
	Limit nadciśnienia	2	2	3	5	8
	Ciśnienie niszczące	2,4	2,4	4	6	10
	Zakres pomiarowy	**0 ... 2,5**	**0 ... 4**	**0 .. 6**	**0 ... 10**	
	Limit nadciśnienia	8	10	10	10	
	Ciśnienie niszczące	10	10	10	10	
inWC	**Zakres pomiarowy**	**0 ... 100**	**0 ... 150**	**0 ... 250**		
Cale słupa wody	Limit nadciśnienia	750	750	1 100		
	Ciśnienie niszczące	950	950	1 600		
psi	**Zakres pomiarowy**	**0 ... 5**	**0 ... 10**	**0 ... 15**	**0 ... 25**	**0 ... 50**
	Limit nadciśnienia	30	45	70	120	150
	Ciśnienie niszczące	35	60	90	180	150
	Zakres pomiarowy	**0 ... 100**	**0 ... 160**			
	Limit nadciśnienia	150	160			
	Ciśnienie niszczące	150	160			
mH2O	**Zakres pomiarowy**	**0 ... 2.5**	**0 ... 4**	**0 ... 6**	**0 ... 10**	**0 ... 16**
	Limit nadciśnienia	20	20	30	50	80
	Ciśnienie niszczące	24	24	40	60	100
	Zakres pomiarowy	**0 ... 25**	**0 ... 40**	**0 ... 60**	**0 ... 100**	
	Limit nadciśnienia	80	100	100	100	
	Ciśnienie niszczące	100	100	100	100	

Podane zakresy pomiarowe dostępne są także w mbar, kPa i MPa

14075012.01 08/2013 PL

Sygnał analogowy
4 ... 20 mA

Zasilanie elektryczne
DC 10 ... 30 V

Stopień ochrony (wg IEC 60529)
IP 68

Dopuszczalne zakresy temperatury
- Medium: -10 ... +50 °C
- Otoczenia: -10 ... +50 °C
- Przechowywania: -30 ... +80 °C

Głębokość zanurzenia
do 100 m

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

W przypadku modeli specjalnych, np. LS-10000, należy odwołać się do specyfikacji na dowodzie dostawy.

Dodatkowe dane znajdują się w karcie katalogowej PE 81.55 firmy WIKA oraz w dokumentacji zamówienia.

4. Budowa i działanie

4.1 Opis
Aktualne ciśnienie jest mierzone na czujniku przez odkształcenie membrany. Odkształcenie membrany jest po doprowadzeniu zasilania przetwarzane na sygnał elektryczny. Sygnał wyjściowy z przetwornika ciśnienia jest wzmacniany i proporcjonalny do panującego ciśnienia.

4.2 Zakres dostawy
Dostarczony sprzęt należy sprawdzić z listem przewozowym.

14075012.01 08/2013 PL

5. Transport, opakowanie i przechowywanie

PL

5.1 Transport

Należy sprawdzić, czy zanurzalny przetwornik ciśnienia nie został uszkodzony w trakcie transportu.
Oczywiste uszkodzenia należy bezzwłocznie zgłosić.

5.2 Opakowanie

Opakowanie należy zdjąć bezpośrednio przed montażem.
Należy zachować opakowanie, ponieważ zapewnia ono optymalną ochronę podczas transportu (np. podczas zmiany miejsca instalacji, wysyłki do naprawy).

5.3 Przechowywanie

Dopuszczalne warunki w miejscu przechowywania:
Temperatura przechowywania: -30 ... +80 °C

Podczas przechowywania zanurzalnego przetwornika ciśnienia zamontować zatyczkę ochronną, aby zapobiec uszkodzeniom membrany.

Należy unikać narażania przyrządu na następujące czynniki:

- Bezpośrednie nasłonecznienie lub bliskość gorących obiektów.
- Mechaniczne drgania, uderzenia (upuszczanie na twarde podłoże).
- Sadza, opary, pył oraz żrące gazy.
- Wilgotne lub mokre środowisko
- Środowisko potencjalnie wybuchowe, atmosfera palna.

Zanurzalny przetwornik ciśnienia należy przechowywać w oryginalnym opakowaniu, w miejscu spełniającym wyszczególnione powyżej warunki.
Jeżeli nie jest dostępne oryginalne opakowanie, spakować i przechowywać przyrząd jak opisano poniżej:

1. Owinąć przyrząd w antystatyczną folię z tworzywa sztucznego.
2. Umieścić przyrząd w opakowaniu z materiałem absorbującym uderzenia.
3. Jeżeli przyrząd ma być przechowywany przez dłuższy okres czasu (powyżej 30 dni), umieścić w opakowaniu torebkę zawierającą środek osuszający.

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

14075012.01 08/2013 PL

6. Rozruch, praca

OSTRZEŻENIE!
Należy przestrzegać warunków roboczych podanych w rozdziale 3 "Specyfikacje".

PL

UWAGA!
Zanurzalny przetwornik ciśnienia należy przed uruchomieniem poddać kontroli wzrokowej.
- Przeciekający płyn wskazuje uszkodzenie.
- Ze względu na bezpieczeństwo zanurzalny przetwornik ciśnienia można stosować wyłącznie w doskonałym stanie.

6.1 Montaż mechaniczny

Zatyczka ochronna zabezpiecza wewnętrzną membranę przed uszkodzeniem. Usunąć zatyczkę ochronną, jeżeli medium jest lepkie lub zanieczyszczone.

6.2 Montaż elektryczny

6.2.1 Łączenie elementów

- Jeżeli przewody są dłuższe niż 30 m lub wychodzą poza budynek, należy stosować zanurzalny przetwornik ciśnienia z ekranowanym przewodem i uziemić ekran przynajmniej na jednym końcu przewodu.
- Gdy ekran przewodu jest podłączony, nie powinny występować żadne różnice potencjałów pomiędzy medium, zbiornikiem i podłączeniem uziemienia w skrzynce przyłączeniowej lub skrzynce sterowniczej.
- Należy upewnić się, czy na końcówkach kabli nie wnika wilgoć.

14075012.01 08/2013 PL

6.2.2 Przyporządkowanie pinów

Wyjście kabla			
		brązowy	brązowy
		zielony	zielony
	Osłona	szary	szary

PL

6.2.3 Podłączanie zasilania

Zasilanie przetwornika ciśnienia musi się odbywać przez obwód o ograniczonej energii zgodnie z rozdz. 9.3 UL/EN/IEC 61010-1, lub LPS dla UL/EN/IEC 60950-1 lub (dla Ameryki Płn.) klasy 2 zgodnie z UL1310/UL1585 (NEC lub CEC). Jeżeli przetwornik będzie użytkowany na wysokości powyżej 2000 m, zasilacz musi być odpowiedni do pracy na takich wysokościach.

- **Zasilanie elektryczne**
  DC 10 ... 30 V

- **Obciążenie w Ω**
  ≤ (zasilanie elektryczne - 10 V) / 0,02 A - (długość przewodów w m x 0,14 Ω)

6.3 Przegląd funkcjonalny

Sygnał wyjściowy musi być proporcjonalny do występującego ciśnienia. W przeciwnym razie może to wskazywać na uszkodzenie membrany. W takim przypadku należy sprawdzić rozdz. 8 „Usterki”.

7. Konserwacja i czyszczenie

7.1 Konserwacja

Zanurzalny przetwornik ciśnienia nie wymaga konserwacji.
Naprawy mogą być wykonywane jedynie przez producenta.

14075012.01 08/2013 PL

7.2 Czyszczenie

UWAGA!

- Przed czyszczeniem, należy wyłączyć zanurzalny przetwornik ciśnienia i odłączyć zasilanie elektryczne.
- Czyścić przyrząd wilgotną szmatką.
- Przed przesłaniem do producenta wymontowany przyrząd należy umyć lub oczyścić w celu ochrony personelu i środowiska przed narażeniem na działanie pozostałości mediów.
- Pozostałości mediów w wymontowanych przyrządach mogą stanowić zagrożenie dla ludzi, środowiska i sprzętu. Należy przedsięwziąć odpowiednie środki ostrożności.
- Do czyszczenia nie należy używać twardych ani ostro zakończonych przedmiotów, ponieważ mogłyby one uszkodzić membranę przyłącza procesowego.

Informacje dotyczące zwrotów podano w rozdziale 9.2 „Zwrot przyrządu".

8. Usterki

W razie wystąpienia usterek najpierw należy sprawdzić, czy zanurzalny przetwornik ciśnienia jest prawidłowo zainstalowany, pod względem mechanicznym i elektrycznym.

Usterki	Przyczyny	Środki zaradcze
Brak sygnału wyjściowego	Uszkodzony przewód.	Sprawdzić ciągłość kabla, w razie potrzeby wymienić.
	Brak/złe zasilanie.	Zastosować właściwy zasilacz.
Brak/zły sygnał wyjściowy	Błąd połączenia przewodów.	Dokonać właściwego połączenia.
Zbyt mały zakres sygnału/zakres maleje	Przeciążenie mechaniczne spowodowane nadciśnieniem.	Wymienić przyrząd; jeśli usterka powtarza się, skontaktować się z producentem.
	Membrana została uszkodzona, np. przez uderzenie, ścierne lub agresywne medium; korozja membrany; brak medium przenoszącego.	Wymienić przyrząd; jeśli usterka powtarza się, skontaktować się z producentem.
Zakres sygnału zmienny/niedokładny	Temperatura robocza zbyt wysoka/niska.	Eksploatować przyrząd w dopuszczalnym zakresie temperatury.

14075012.01 08/2013 PL

Usterki	Przyczyny	Środki zaradcze
Nieprawidłowy sygnał punktu zerowego	Temperatura robocza zbyt wysoka/niska	Eksploatować przyrząd w dopuszczalnym zakresie temperatury.
	Membrana została uszkodzona, np. przez uderzenie, ścierne lub agresywne medium; korozja membrany; brak medium przenoszącego.	Wymienić przyrząd; jeśli usterka powtarza się, skontaktować się z producentem.

PL

Jeżeli reklamacja jest nieuzasadniona, zostanie naliczona opłata za jej obsługę.

UWAGA!
Jeżeli po zastosowaniu przedstawionych powyżej środków zaradczych usterki nie zostaną wyeliminowane, przyrząd należy natychmiast wyłączyć, zapewnić jego rozhermetyzowanie oraz zabezpieczyć przed przypadkowym włączeniem do eksploatacji. W takim przypadku należy skontaktować się z producentem. Jeżeli konieczny jest zwrot przyrządu, należy postępować zgodnie z instrukcjami podanymi w rozdziale 9.2 „Zwrot przyrządu".

9. Demontaż, zwrot i utylizacja

OSTRZEŻENIE!
Pozostałości mediów w wymontowanym przyrządzie mogą stanowić zagrożenie dla ludzi, środowiska i sprzętu. Należy przedsięwziąć odpowiednie środki ostrożności.

9.1 Demontaż

OSTRZEŻENIE!
Ryzyko oparzeń!
Przed demontażem należy pozostawić przyrząd do ostygnięcia!
Podczas demontażu istnieje ryzyko występowania pozostałości niebezpiecznie gorącego medium.

9.2 Zwrot przyrządu

OSTRZEŻENIE!
Podczas wysyłki zanurzalnego przetwornika ciśnienia należy dokładnie przestrzegać poniższych zaleceń:
Zanurzalne przetworniki ciśnienia dostarczane do firmy WIKA nie mogą zawierać żadnego rodzaju niebezpiecznych substancji (kwasów, zasad, roztworów, itp.).

14075012.01 08/2013 PL

9. Demontaż, zwrot i utylizacja

W przypadku zwrotu przyrządu należy użyć oryginalnego opakowania lub odpowiedniego opakowania transportowego.

Aby uniknąć uszkodzenia:

1. Owinąć przyrząd w antystatyczną folię z tworzywa sztucznego.
2. Umieścić przyrząd w opakowaniu z materiałem absorbującym uderzenia. Rozmieścić materiał absorbujący uderzenie dokładnie ze wszystkich stron opakowania transportowego.
3. Jeżeli jest to możliwe, umieścić wewnątrz opakowania torebkę ze środkiem osuszającym.
4. Oznaczyć wysyłkę jako przewóz wysokoczułego przyrządu pomiarowego.
5. Zamontować zatyczkę ochronną.

Informacje odnośnie zwrotów sprzętu dostępne są na naszej lokalnej stronie internetowej w zakładce „Service".

9.3 Utylizacja

Nieprawidłowa utylizacja sprzętu może zagrażać środowisku.
Części przyrządu i materiały opakowaniowe należy utylizować w sposób zgodny z przepisami ochrony środowiska i obowiązującymi w danym kraju przepisami dotyczącymi utylizacji odpadów.

14075012.01 08/2013 PL

Załącznik 1: Deklaracja zgodności WE, model LS-10

PL

Deklaracja zgodności WE

Dokument Nr:

11134844.03

Niniejszym z pełną odpowiedzialnością oświadczamy, że poniższe produkty oznakowane znakiem CE:

Model:

LS-10

Opis:

Zanurzeniowy przetwornik ciśnienia do pomiaru poziomu

zgodnie z obowiązującą kartą katalogową:

PE81.55

są zgodne z zasadniczymi wymogami w zakresie ochrony dyrektywy:

2004/103/WE (EMC)

Przyrządy zostały poddane testom zgodnie z poniższymi normami:

EN 61326-1:2006
EN 61326.2-3:2006

Zarządzanie jakością: TRONIC

[*podpis odręczny*]
Steffen Schlesiona

Podpis osoby upoważnionej przez firmę

14075012.01 08/2013 PL