

S-10 / S-11

Miernik ciśnienia

PL



S-10



S-11

1604457.07 GB/D/F 11/2004
WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg, Germany
Tel. (+49) 93 72/132-295
Fax (+49) 93 72/132-706
E-Mail support-tronic@wika.de
www.wika.de



Part of your business

S-10 / S-11

Miernik ciśnienia



S-10



S-11

1604457.07 GE/D/F 11/2004
WIKAL Alexander Wiegand GmbH & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg/Germany
Phone (+49) 93 72/132-295
Fax (+49) 93 72/132-706
E-Mail support-tronic@wika.de
www.wika.de



- 1. Ważne informacje**
- 2. Szybki przegląd**
- 3. Skróty, znaki, symbole**
- 4. Funkcje i akcesoria**
- 5. Bezpieczeństwo**
- 6. Opakowanie**
- 7. Uruchomienie, obsługa**
- 8. Konserwacja, części zamienne**
- 9. Wykrywanie i usuwanie usterek**
- 10. Przechowywanie, usuwanie**

WIKA Global

Zastosowano aktualne nazwy i warunki.
Szczegóły są dostępne na stronie
www.wika.de

1. Ważne informacje

Przed zainstalowaniem i uruchomieniem przetwornika ciśnienia przeczytaj niniejszą instrukcję obsługi. Umieść niniejszą instrukcję obsługi w miejscu łatwodostępnym dla wszystkich użytkowników przez cały czas. Instrukcje instalacji i obsługi zostały przez nas napisane z wielką uwagą, jednak uwzględnienie wszystkich możliwych zastosowań nie jest możliwe. Niniejsza instrukcja instalacji i obsługi powinna spełniać potrzeby większości zastosowań pomiarów ciśnieniowych. W przypadku pytań odnośnie specyficznych zastosowań, dalsze informacje (arkusze danych, instrukcje itd.) możesz uzyskać z naszej strony internetowej (www.wika.de/ www.wika.com) lub skontaktuj się z firmą WIKA po dodatkowe wsparcie techniczne (patrz rozdział 7. „Uruchomienie, obsługa”/dalsze informacje). Karta danych produktu opatrzona jest numerem PE 81.01.

Przetworniki ciśnienia firmy WIKA zostały starannie zaprojektowane i wyprodukowane przy zastosowaniu najnowszej technologii. Wszystkie części przed zamontowaniem przechodzą ścisłą kontrolę jakości, a każdy aparat przed wysyłką jest w pełni przetestowany.

Zastosowanie produktu zgodnie z przeznaczeniem dla S-10, S-11.

Zastosuj niniejszy przetwornik ciśnień dla pomiarów ciśnień.

Wymagana wiedza

Instaluj i uruchamiaj przetwornik ciśnień jedynie po zapoznaniu się z odpowiednimi przepisami i dyrektywami obowiązującymi w Twoim kraju i pod warunkiem, że masz wymagane kwalifikacje. Musisz być zaznajomiony z obwodami elektrycznymi, ponieważ przetwornik ciśnienia jest sprzętem elektrycznym, zgodnie z definicją EN50178. W zależności od warunków roboczych danego zastosowania, należy posiadać odpowiednią wiedzę, np. odnośnie mediów agresywnych.

2. Szybki przegląd

Jeżeli chcesz dokonać szybkiego przeglądu, przeczytaj **rozdziały 3, 5, 7 i 10**. Uzyskasz tam kilka krótkich instrukcji dotyczących bezpieczeństwa oraz ważne informacje odnośnie Twojego produktu i jego uruchomienia. **Przeczytaj te rozdziały w każdym przypadku.** Bardziej szczegółowe informacje dotyczące produktu uzyskasz w rozdziale 4. „Funkcja i akcesoria” oraz 6. „Opakowanie”. Przeczytaj rozdział 8. odnośnie „Konserwacji”. W przypadku wystąpienia usterki, patrz rozdział 9.

3. Skróty, znaki i symbole



Uwaga

Potencjalne zagrożenie życia lub ciężkie uszkodzenia ciała.



Uwaga

Potencjalne zagrożenie życia lub ryzyko poważnego uszkodzenia ciała w wyniku wyskakujących części.



Potencjalne zagrożenie poparzeniem z powodu gorących powierzchni.

Uwaga



Produkt jest zgodny ze stosowanymi dyrektywami europejskimi



Uwaga, ważne informacje, nieprawidłowe działanie



Oznaczenie testu kanadyjskiej instytucji notyfikującej



Zasilanie elektryczne



Obciążenie (np. wyświetlacza).

2-przewodowy

Dwie linie podłączenia służą do zasilania elektrycznego

Prąd zasilania jest sygnałem pomiarowym.

3-przewodowy

Dwie linie podłączenia służą do zasilania elektrycznego.

Jedna linia podłączenia służy jako sygnał pomiarowy.

UB+/Sig+

Zasilanie dodatnie/ podłączenie pomiarowe

OV/Sig-

Zasilanie ujemne/ podłączenie pomiarowe

FDA

Agencja ds. Żywności i Leków

4. Funkcja i akcesoria

S-10:

Standardowe podłączenie ciśnieniowe

S-11:

Podłączenie ciśnieniowe ze samospłukiwaną membraną lub media o dużej lepkości, bądź z zawartością ciał stałych, które mogą zatkać gniazdo ciśnienia.

Funkcja

Niniejszym przetwornikiem ciśnień możesz w danym zastosowaniu mierzyć ciśnienie, które jest przenoszone na sygnał elektryczny. Sygnał elektryczny zmienia się proporcjonalnie do ciśnienia i może być odpowiednio oszacowany.

Akcesoria

Szczegóły odnośnie akcesoriów uzyskasz z cennika części WIKA, katalogu produktów WIKA na CD lub ze strony internetowej firmy WIKA www.wika.de. Patrz do naszych kart danych „Uszczelnienia ciśnieniomierza AM09.08” w katalogu produktów firmy WIKA „Pomiary ciśnienia i temperatury” lub informacji dotyczących uszczelek, podanych na naszej stronie internetowej www.wika.de,

5. Bezpieczeństwo



Uwaga

- Przed zainstalowaniem i uruchomieniem aparatu wybierz odpowiedni przetwornik ciśnień, w odniesieniu do zakresu skali, wydajności i specyficznych warunków pomiarowych
- Przestrzegaj odpowiednich przepisów krajowych (np. EN50178) oraz stosowanych norm i dyrektyw do specjalnych zastosowań (np. z niebezpiecznymi mediami, takimi jak tlen, acetylen, gazy palne lub płyny i gazy toksyczne, płyny z instalacji chłodniczych lub sprężarek).
W przypadku nieprzestrzegania odpowiednich przepisów mogą wystąpić poważne uszkodzenia i/lub zniszczenia!
- **Otwieraj przyłącza ciśnieniowe jedynie po zdekompresowaniu systemu!**
- Przestrzegaj bezpieczeństwa nadciśnienia w odniesieniu do zakresu ciśnień!
- Przestrzegaj warunków otoczenia i pracy, podanych w rozdziale 7. „Dane techniczne”.
- Upewnij się, że przetwornik ciśnienia jest obsługiwany jedynie zgodnie z przepisami, tzn. tak, jak podano w niniejszej instrukcji.
- Nie zakłócaj, ani nie zmieniaj pracy przetwornika ciśnienia w inny sposób, niż opisano w niniejszych instrukcjach obsługi.
- Jeżeli przetwornik ciśnień został uszkodzony lub jest niebezpieczny w obsłudze, usuń go i oznacz, aby zapobiec przypadkowemu użyciu.
- **Podejmij środki ostrożności w odniesieniu do pozostałych mediów w usuniętym przetworniku. Pozostałe media w gnieździe ciśnieniowym mogą być niebezpieczne lub toksyczne!**
- Naprawy mogą być wykonywane jedynie przez producenta.

6. Opakowanie.



- Sprawdź, czy przetwornik ciśnień nie został uszkodzony podczas transportu. Jeżeli występują wyraźne uszkodzenia, bezzwłocznie poinformuj firmę transportową i firmę WIKA .
- Zachowaj opakowanie, ponieważ zapewnia ono optymalną ochronę podczas transportu (np. podczas zmiany miejsca instalacji, wysyłki do naprawy).

W celu ochrony membrany, przyłącza ciśnieniowe aparatu S-11 są wyposażone w specjalną ochronną zatyczkę.



- Wyjmij niniejszą zatyczkę ochronną jedynie przed instalacją przetwornika ciśnień, aby zapobiec uszkodzeniu membrany.
- Zamontuj zatyczkę ochronną podczas wyjmowania i transportowania aparatu.

7. Uruchomienie, obsługa.

Czy wszystko zostało dostarczone?



Sprawdź zakres dostawy:

- Całkowicie złożone przetworniki ciśnień; w wersji przepłukiwania S-11, łącznie z wcześniej zmontowanymi uszczelkami i zatyczką ochronną.



Wymagane narzędzia: klucze (płaskie 27 lub 42), śrubokręt

Test membrany dla Państwa bezpieczeństwa

Przed uruchomieniem przetwornika ciśnień konieczne jest wykonanie testu membrany, gdyż jest to **element odpowiadający za bezpieczeństwo**.



Uwaga

- Zwróć uwagę na wszelkie przecieki płynu, gdyż wskazuje to na uszkodzenie membrany.
- Sprawdź membranę wizualnie, czy nie jest uszkodzona.
- Stosuj przetwornik ciśnień jedynie wtedy, gdy membrana nie jest uszkodzona.
- Zastosuj przetwornik ciśnień jedynie wtedy, jeżeli nie jest uszkodzony, gdy chodzi o właściwości dotyczące bezpieczeństwa.

Instalacja



- Bezpośrednio przed instalacją wyjmij zatyczkę ochronną i bezwzględnie unikaj wszelkiego uszkodzenia membrany, również podczas instalacji.
- Sprawdź, czy średnica kabla, jaki wybrałeś, pasuje do dławika kabla i łącznika. Upewnij się, czy dławik przewodu zamontowanego konektora jest umieszczony prawidłowo oraz czy uszczelki są dostępne i nieuszkodzone. W celu zapewnienia ochrony obudowy, dokręć przyłącze gwintowane i sprawdź prawidłową pozycję uszczelek.
- Podczas montażu aparatu upewnij się, że uszczelnione powierzchnie aparatu i punkt pomiarowy są czyste i nieuszkodzone.
- Przykręcaj lub odkręcaj aparat jedynie przy pomocy płaskich kluczy, stosując odpowiednie narzędzia i opisany moment obrotowy.



Nie należy stosować obudowy jako powierzchni roboczej do przykręcania lub odkręcania aparatu.

- Podczas przykręcania przetwornika, należy się upewnić, czy gwinty nie są zapchane
- Podłącz aparat do ziemi, poprzez podłączenie ciśnieniowe.



Etykieta produktu



Aby uzyskać informacje o otworach stożkowych i spawanych gniazdach, zajrzyj do informacji technicznej IN 00.14, do ściągnięcia ze strony serwisowej www.wika.de -Service

Specyfikacje	Model S-10 / S-11											
Zakres ciśnienia	bar	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10
Dopuszczalne przeciążenie	bar	1	1,5	2	2	4	5	10	10	17	35	35
Ciśnienie niszczące	bar	2	2	2,4	2,4	4,8	6	12	12	20,5	42	42
Zakres ciśnienia	bar	16	25	40	60	100	160	250	400	600	1000 ¹⁾	
Dopuszczalne przeciążenie	bar	30	50	80	120	200	320	500	800	1200	1500	
Ciśnienie niszczące	bar	96	96	400	550	800	1000	1200	1700 ²⁾	2400 ²⁾	3000	

{dostępne są: ciśnienie próżniowe, ciśnienie miernika, zakres części, ciśnienie bezwzględne}

Specyfikacje		Model S-10 / S-11	
		¹⁾ Jedynie dla modelu S-10	
		²⁾ Dla modelu S-11 Wartość podana w tabeli dotyczy jedynie przypadku, gdy uszczelnienie jest wykonane za pomocą pierścienia uszczelniającego pod śrubą sześciokątną. Inaczej obowiązuje maks. 1500 bar	
Materiały		(inne materiały, patrz do programu uszczelnień membranowych WIKA)	
• Zwilżane części			
➤ Model S-10		Stal nierdzewna	
➤ Model S-11		Stal nierdzewna (Stop kwasoodporny C4)	
		O-ring NBR ³⁾ (Viton lub EPDM)	
• Obudowa		Stal nierdzewna	
Wewnętrzny płyn transmisyjny ⁴⁾		Olej syntetyczny (Olej polifluorowcowęglowodorowy do zastosowań tlenowych) ⁵⁾	
		{Wymieniany do stosowania w przemyśle spożywczym przez FDA}	
		³⁾ O-ring wykonany z Viton lub EPDM w Modelu S-11 ze zintegrowanym elementem chłodzącym.	
		⁴⁾ Nie do stosowania w S-10 w zakresie ciśnień > 25 barów	
		⁵⁾ Temperatura mediów dla wersji tlenowej: -30 ... +60 °C / -22 ... 140 °F (S-11 maks. do 40 bar).	
		Nie może być produkowany do stosowania w próżni i w zakresie ciśnienia bezwzględnego	
Zasilanie elektryczne U _B	U _B w DCV	10<U _B ≤30 (14 ... 30 z wyjściem sygnału 0 ... 10 V)	
Wyjście sygnału i maksymalne obciążenie R _A	RA w omach	4 ... 20 mA, 2-przewodowy	R _A ≤ (U _B - 10 V) / 0,02 A
		0 ... 20 mA, 3-przewodowy	R _A ≤(U _B - 3 V) / 0,02 A
		{0 ... 5 V, 3-przewodowy}	R _A >5,000
		{0 ... 10V, 3-przewodowy}	RA>10,000 (inne wyjścia sygnału na życzenie)
Dopasowanie zero/zakres	%	±10 potencjometrami urządzenia	
Czas reakcji (10 ... 90%)	ms	≤ 1 (≤10 ms w średniej temperaturze poniżej -30°C dla zakresów ciśnienia	
		do 25 barów lub z samospłukującą się membraną	
Test siły napięcia	DC V	500 ⁶⁾	
		⁶⁾ zasilacz NEC klasa 02 (niskie napięcie i mały prąd maks. 100 VA nawet przy wystąpieniu usterki)	

Specyfikacje		Model S-10 / S-11	
Dokładność ⁷⁾	% zakresu	≤ 0,25 {0,125} ⁸⁾ (BFSL)	
	% zakresu	≤ 0,5 {0,25} ⁸⁾ (kalibracja punktu granicznego)	
	⁷⁾ obejmuje liniowość, histerezę i powtarzalność		
	Kalibracja punktu granicznego w pozycji pionowej z dolnym podłączeniem ciśnieniowym		
	⁸⁾ Dokładność {} w zakresach ciśnień ≥0,25 barów		
Powtarzalność	% zakresu	≤ 0,05	
Stabilność 1-rocza	% zakresu	≤ 0,2 (w warunkach odniesienia)	
Dopuszczalna temperatura			
• Medium ⁹⁾		-30 ... +100 °C {-40 ... +125°C}	-22 ... +212 °F {-40 ... +257°F}
		S-11 z elementem chłodzącym: -20 ... +150°C	S-11 z elementem chłodzącym: -4 ... +302°F
• Otoczenia ⁹⁾		-20 ... +80°C	-4 ... +176°F
		S-11 z elementem chłodzącym: -20 ... +80°C	S-11 z elementem chłodzącym: -4 ... +176°F
• Przechowywania ⁹⁾		-40 ... +100 °C -40 ... +212 °F	
		S-11 z elementem chłodzącym: -20 ... +100°C	S-11 z elementem chłodzącym: -4 ... +212°F
	⁹⁾ Zgodna również z EN 50178, Tab. 7, Typ C, Klasa 4KH działania, 1K4 Przechowywanie, 1K3 Transport		
Zakres temperatury skompensowanej		0 ... +80°C	32 ... +176°F
Współczynnik temperaturowy dla zakresu temperatury skompensowanej:			
• Średnia TC zero	% zakresu	≤ 0,2 / 10 K (<0,4 przy zakresie ciśnienia <250 mbar)	
• Średnia TC zakresu	% zakresu	≤ 0,2 / 10 K	
Zgodność CE		89/336/EWG emisja zakłóceń i odporność, patrz EN 61 326, klasa granicy Emisji zakłóceń A i B, 97/23/EG Dyrektywa sprzętu ciśnieniowego (Moduł H)	
Odporność na uderzenie	g	1000 zgodnie z IEC 60068-2-27 (uderzenie mechaniczne)	
Oporność na drgania	g	20 zgodnie z IEC 60068-2-6 (drgania rezonansowe)	
Ochrona przewodów:		Ochrona przed zwarciami biegunów, przepięciem i zwarciami	
Masa	kg	Ok.. 0,2	
		Ok. 0,3 przy 0.25% dokładności dzięki większej obudowie	

{ } Pozycje w { } stanowią opcje za dodatkową opłatą.

Oprzewodowanie: Ochrona wejścia, zgodnie z IEC60529 (klasy ochrony wejścia są podane jedynie, gdy przetwornik ciśnień jest podłączony ze skrzynkami kontaktowymi, zapewniającymi odpowiednią ochronę obudowy).

Należy upewnić się, że końce kabli ze swobodnymi końcówkami nie pozwalają na wniknięcie wilgoci.

	2-przewodowy	3-przewodowy
<p>Wtyczka L, DIN EN 175301-803, Forma A dla przekroju przewodnika maks. 1,5 mm², dla przekroju zewn. przewodnika maks. 6-8 mm (ship approval: 10 do 14 mm) IP 65 Kod zamówienia: A4 i G (ship approval)</p>		
<p>Wtyczka okrągła M 12x1, IP 67 Kod zamówienia: M4</p>		
<p>Wolne przewody z 1,5 m kablem wylotowym, przekrój przewodnika maks 0,5 mm² /AWG 20 z końcowym sklejeniem, dla przekroju zewn. przewodnika maks. 6,8 mm IP 67 - Kod zamówienia: DL IP 68, punkt zerowy/zakres nieregulowany - Kod zamówienia: EM</p>		

Testy funkcjonalne



Ostrzeżenie

- Otwórz połączenia ciśnieniowe jedynie po dekompresji systemu!
- Przestrzegaj warunków otoczenia i pracy podanych w rozdziale 7. „Dane techniczne”.
- Przestrzegaj bezpieczeństwa nadciśnienia odpowiedniego zakresu ciśnień!



Uwaga

Podczas dotykania przetwornika ciśnieniowego, pamiętaj o tym, że części aparatu mogą się nagrzać podczas pracy.

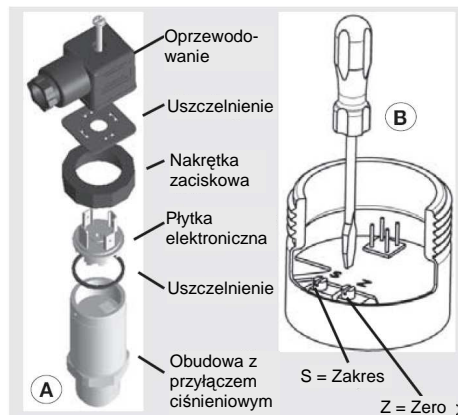


Sygnal wyjściowy musi być proporcjonalny do ciśnienia. Jeżeli nie jest, może to wskazywać na uszkodzenie membrany. W takim przypadku, patrz rozdział 9. „Wykrywanie i usuwanie usterek”.

Regulacja punktu zerowego/zakresu

(jedynie dla przetworników ciśnień z nakrętką zaciskową)

- Otwórz przetwornik ciśnień, zdejmując nakrętkę zaciskową (patrz rys. A).
- Wyreguluj punkt zerowy (**Z**) w stanie urządzenia bez ciśnienia (patrz rys. B), wytwarzając dolny limit zakresu ciśnień i regulując przesunięcie „Zero”.
- Wyreguluj zakres (**S**) przy pomocy standardu ciśnienia z odpowiednią dokładnością, tworząc górny limit zakresu ciśnień i regulując zakres.
- Norma ciśnieniowa z odpowiednią dokładnością oznacza dokładność przynajmniej 3 razy bardziej dokładną, niż dokładność wskazana przez aparat.
- Sprawdź punkt „Zero”.
- Jeżeli punkt „Zero” jest nieprawidłowy, powtórz procedurę, zgodnie z wymaganiami.
- Zamknij dokładnie przetwornik ciśnienia. Upewnij się, że uszczelki nie są uszkodzone i sprawdź, czy są w prawidłowej pozycji, w celu zapewnienia ochrony obudowy.



Zalecany cykl recalibracji: 1 rok

Więcej informacji



(+49) 9372/132-295

8. Konserwacja, części zapasowe.

Przetworniki ciśnieniowe firmy WIKA nie wymagają konserwacji!



Ostrzeżenie

- Otwórz przyłącza ciśnieniowe jedynie wtedy, gdy system jest zdekompresowany!



Ostrzeżenie

- Podejmij środki ostrożności odnośnie pozostałych mediów w zdekompresowanych przetwornikach. Pozostałe media w gnieździe ciśnieniowym mogą być niebezpieczne lub toksyczne!
- Jeżeli przetwornik ciśnień został uszkodzony lub jest niebezpieczny w obsłudze, usuń go i oznacz, aby zapobiec przypadkowemu użyciu.
- Naprawy mogą być wykonywane jedynie przez producenta.



W celu czyszczenia nie wkładaj żadnych ostrych lub twardych przedmiotów do gniazda ciśnieniowego, aby nie uszkodzić membrany przyłącza ciśnieniowego.

Części zapasowe

Odnosnie szczegółów dotyczących części zapasowych sprawdź nasz aktualny cennik części zapasowych, katalog na CD lub skontaktuj się z naszym oddziałem sprzedaży.

9. Wykrywanie i usuwanie usterek.

Problem	Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
Brak wyjścia	Usterka zasilania elektrycznego	Sprawdź zasilanie elektryczne
	Otwarte oprzewodowanie	Sprawdź ciągłość obwodu
	Odwrócone przewody	Sprawdź polarność
Brak ciśnienia lub zablokowane gniazdo	Brak ciśnienia lub zablokowane gniazdo	Sprawdź gniazdo ciśnieniowe
	Usterka przetwornika ze względu na nieprawidłowe zasilanie elektryczne lub nagły wzrost mocy	Wymień przetwornik
Wyjście jest stabilne przy zmianie ciśnienia	Zablokowane gniazdo ciśnieniowe	Sprawdź gniazdo ciśnieniowe
	Nadciśnienie przetwornika	Wymień przetwornik
	Usterka przetwornika ze względu na nieprawidłowe zasilanie elektryczne lub nagły wzrost mocy	Wymień przetwornik

Problem	Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
Niskie wyjście pełnego zakresu	Napięcie zasilające – za niskie	Sprawdź zasilanie elektryczne
	Impedancja obciążenia – za wysoka lub za niska	Wyreguluj obciążenie lub napięcie zasilające
	Zbyt wysokie ciśnienie przetwornika	Przekalibruj przetwornik Wymień przetwornik ^{*)}
Sygnal zerowy za niski lub za wysoki	Zbyt wysokie ciśnienie przetwornika	Przekalibruj przetwornik Wymień przetwornik ^{*)}
Brak liniowego wyjścia	Zbyt wysokie ciśnienie przetwornika	Wymień przetwornik

^{*)} Sprawdź, czy po wykonaniu regulacji system działa prawidłowo. Nadmierne zmiany sygnału wyjściowego, których nie można skorygować w toku kalibracji, wskazują na możliwe uszkodzenie przetwornika. Może to powodować, że wyjście jest nieliniowe i wymaga wymiany przetwornika.

Jeżeli problem utrzymuje się, skontaktuj się z naszym działem sprzedaży.

10. Przechowywanie, usuwanie



Ostrzeżenie

- Podczas przechowywania lub usuwania przetworników ciśnieniowych, należy podjąć środki, w odniesieniu do pozostałych mediów w usuwanych przetwornikach ciśnieniowych. Pozostałe media w gnieździe ciśnieniowym mogą być niebezpieczne lub toksyczne!

Przechowywanie



Podczas przechowywania przetwornika ciśnieniowego zamontuj zatyczkę ochronną, aby zapobiec uszkodzeniom membrany.

Usuwanie



Usuwać części aparatów i materiały opakowania zgodnie z odpowiednimi przepisami dotyczącymi obróbki odpadów i części usuwanych w danym regionie lub kraju, do którego został dostarczony aparat.

Firma WIKA zastrzega sobie prawo do zmian w niniejszych specyfikacjach technicznych.