

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi

# CalMate

Adapter kalibracyjny do prób szczelności

520-250



INFICON GmbH

Bonner Straße 498

50968 Kolonia, Niemcy

# Spis treści

<b>1</b>	<b>Odniesienie do niniejszej instrukcji .....</b>	<b>4</b>
1.1	Grupy docelowe.....	4
1.2	Wskazówki ostrzegające .....	4
<b>2</b>	<b>Bezpieczeństwo.....</b>	<b>5</b>
2.1	Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem.....	5
2.2	Wymagania stawiane użytkownikowi.....	5
2.3	Obowiązki operatora.....	6
2.4	Niebezpieczeństwa.....	6
<b>3</b>	<b>Zakres dostawy, transport, magazynowanie .....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Opis .....</b>	<b>8</b>
4.1	Funkcja .....	8
4.2	Znaczenie diod LED statusu .....	8
4.3	Dane techniczne .....	9
<b>5</b>	<b>Instalacja .....</b>	<b>10</b>
5.1	Łączenie adaptera z nieszczelnością próbną.....	10
5.2	Łączenie adaptera z wykrywaczem nieszczelności-obwężniaczem .....	11
5.2.1	Połączenie adaptera / wykrywacza nieszczelności-obwężniacza .....	11
5.2.2	Połączenie adaptera / IO1000 / wykrywacza nieszczelności-obwężniacza .....	13
<b>6</b>	<b>Praca .....</b>	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>Wyszukiwanie usterek.....</b>	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>Czyszczenie i konserwacja.....</b>	<b>18</b>
<b>9</b>	<b>Wyposażenie dodatkowe i części zamienne .....</b>	<b>19</b>
<b>10</b>	<b>Deklaracja zgodności CE .....</b>	<b>20</b>
	Skorowidz .....	21

# 1 Odnosnie do niniejszej instrukcji

W dokumencie wspomniane są między innymi nazwy produktów podane wyłącznie w celu identyfikacji, które stanowią własność odpowiednich właścicieli prawnych.

## 1.1 Grupy docelowe

Niniejsza instrukcja obsługi jest skierowana do użytkowników urządzenia i do wyspecjalizowanego personelu posiadającego kwalifikacje techniczne.

## 1.2 Wskazówki ostrzegające



### **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Skutkiem jest bezpośrednie zagrożenie życia lub niebezpieczeństwo ciężkich obrażeń



### **OSTRZEŻENIE**

Skutkiem są niebezpieczne sytuacje z możliwą śmiercią lub ciężkimi obrażeniami



### **UWAGA**

Skutkiem jest niebezpieczna sytuacja grożąca lekkimi obrażeniami

### **WSKAZÓWKA**

Skutkiem jest niebezpieczna sytuacja grożąca szkodami materialnymi lub środowiskowymi

## 2 Bezpieczeństwo

### 2.1 Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem

Kiedy sonda przyrządu kontrolnego nieszczelności jest prowadzona do przewidzianego otworu adaptera kalibracji urządzenia, w wykrywaczu nieszczelności-obwężniaczu uruchamiana jest kontrola kalibracji lub kalibracja.

W tym celu należy zamocować adapter kalibracji do nieszczelności próbnej INFICON i utworzyć przez przewód połączeniowy mający maks. 3 m długości (akcesoria) połączenie z wykrywaczem nieszczelności-obwężniaczem.

Jeśli wykrywacz nieszczelności-obwężniacz nie ma oddzielnego złącza do podłączania kabla połączeniowego, alternatywnie utworzyć połączenie przez moduł IO1000.

- Urządzenie należy stosować wyłącznie zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi.
- Wolno podłączać urządzenie tylko do wykrywaczy nieszczelności-obwężniaczy INFICON, które obsługują automatyczne kalibrowanie.
- Zachować granice zastosowania, patrz „Dane techniczne”.

#### Nieprawidłowe użycie

Unikać następujących, niezgodnych z przeznaczeniem zastosowań:

- Zastosowanie wykraczające poza specyfikacje techniczne, patrz „Dane techniczne”
- Eksploatacja urządzenia posiadającego widoczne uszkodzenia lub uszkodzony wyłącznik sieciowy

### 2.2 Wymagania stawiane użytkownikowi

Następujące wskazówki skierowane są do przedsiębiorcy lub osoby odpowiedzialnej za bezpieczne i skuteczne użycie produktu przez operatorów, pracowników i osoby trzecie.

#### Prace ze świadomością bezpieczeństwa

- Obsługuj urządzenie tylko wtedy, gdy jest w doskonałym stanie technicznym i nie ma uszkodzeń.
- Urządzenie wolno eksploatować wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem, ze świadomością środków bezpieczeństwa i zagrożeń oraz przestrzegając niniejszej instrukcji obsługi.
- Należy spełniać poniższe przepisy i upewnić się, że będą spełniane przez innych:
  - Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem
  - Ogólnie obowiązujące przepisy bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom

- Normy i wytyczne obowiązujące w skali międzynarodowej, krajowej i lokalnej
- Dodatkowe postanowienia i instrukcje dotyczące urządzenia
- Używać wyłącznie części oryginalnych lub dopuszczonych przez producenta.
- Niniejsza instrukcja musi być dostępna w miejscu pracy urządzenia.

### Kwalifikacje personelu

- Urządzenie może być obsługiwane wyłącznie przez przeszkolony personel. Personel ten musi zostać przeszkolony przy urządzeniu.
- Upewnić się, że przed rozpoczęciem pracy osoby przeszkolone przeczytały i zrozumiały tę instrukcję i wszystkie dołączone dokumenty.

## 2.3 Obowiązki operatora

- Zapoznanie się, przestrzeganie i postępowanie zgodnie z informacjami zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi oraz w instrukcjach pracy opracowanych przez właścicieli. Dotyczy to zwłaszcza wskazówek bezpieczeństwa i ostrzeżeń.
- Podczas wykonywania wszelkich prac należy zawsze stosować się do kompletnych instrukcji związanych z obsługą.
- Pytania dotyczące obsługi i konserwacji, na które niniejsza instrukcja nie podaje odpowiedzi, należy kierować do działu obsługi klienta.

## 2.4 Niebezpieczeństwa

Urządzenie zbudowane jest według aktualnego stanu techniki i uznanych zasad bezpieczeństwa technicznego. Jednakże przy niewłaściwym użyciu występują zagrożenia dla ciała i życia użytkownika i osób trzecich lub niebezpieczeństwo uszkodzenia lub innych szkód rzeczowych.

### Niebezpieczeństwo spowodowane cieczami i substancjami chemicznymi

Ciecze i materiały chemiczne mogą uszkodzić urządzenie.

- Zachować granice zastosowania, patrz „Dane techniczne”.
- Urządzenia używać wyłącznie poza obszarami zagrożenia wybuchem.
- Nie dopuścić do kontaktu urządzenia z otwartym ogniem ani do powstawania iskier, np. przez palenie papierosów.

### Niebezpieczeństwo dla użytkowników rozruszników serca powodowane przez implanty

Urządzenie zawiera magnesy. Rozruszniki serca i inne implanty mogą zostać ograniczone pod względem działania.

- Użytkownicy rozruszników serca lub implantów nie mogą mocować samodzielnie urządzenia na nieszczelności próbnej.
- Zawsze zachowywać odstęp co najmniej 10 cm między urządzeniem i implantem.

## 3 Zakres dostawy, transport, magazynowanie



### ⚠ OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo dla użytkowników rozruszników serca powodowane przez magnesy

Adapter kalibracyjny zawiera magnesy, przy użyciu którego przywiera on do nieszczelności próbnej.

- ▶ Przesyłać adapter kalibracji tylko w oryginalnym opakowaniu.
- ▶ Użytkownicy rozruszników serca nie mogą wykonywać samodzielnie instalacji adaptera kalibracji.
- ▶ Użytkownicy rozrusznika serca przy obsłudze muszą zachowywać każdorazowo odstęp co najmniej 10 cm od adaptera kalibracji.

#### Zakres dostawy

Artykuł	Liczba
CalMate	1
Przewód połączeniowy CalMate M8 do wykrywacza nieszczelności-obwężiwacza (długość 1 m)	1
Instrukcja obsługi	1

- ▶ Po otrzymaniu produktu prosimy sprawdzić kompletność dostawy.
  - Przewód połączeniowy CalMate do wykrywacza nieszczelności-obwężiwacza o długości 1 m jest oferowany także jako część zamienna; przewody można łączyć do 3 m.
  - Przewód połączeniowy CalMate do wykrywacza nieszczelności-obwężiwacza o długości 3 m jest dostępny jako akcesorium, podobnie jak przewód połączeniowy do modułu I/O IO1000.

Patrz również "Wyposażenie dodatkowe i części zamienne [▶ 19]".

## 4 Opis

### 4.1 Funkcja

Kiedy sonda przyrządu kontrolnego nieszczelności jest prowadzona do przewidzianego otworu adaptera kalibracji CalMate, w wykrywaczu nieszczelności-obwężniaczu, np. XL3000flex, uruchamiana jest kontrola kalibracji lub kalibracja. Patrz także instrukcja obsługi danego wykrywacza nieszczelności-obwężniacza.

W tym celu należy nałożyć adapter kalibracji na nieszczelność próbną INFICON do zastosowań w zakresie obwężniwania. Adapter przywiera magnetycznie. Przewodem połączeniowym utworzyć połączenie między adapterem i wykrywaczem nieszczelności-obwężniaczem.

Jeśli wykrywacz nieszczelności-obwężniacz nie ma oddzielnego złącza do podłączania kabla połączeniowego, alternatywnie utworzyć połączenie przez moduł IO1000.

Przez fotokomórkę w adapterze rozpoznaje się, kiedy sonda przyrządu kontrolnego nieszczelności jest utrzymywana w otworze kalibracji. Wykrywacz nieszczelności-obwężniacz z odpowiednim oprogramowaniem musi obsługiwać kontrolę kalibracji lub kalibrację przez CalMate.

### 4.2 Znaczenie diod LED statusu

Widoczna od zewnątrz dioda RGB-LED w trybie zwykłym może przyjmować następujące stany (brak błędów):

Fotokomórka	Wejście cyfrowe CAL-Request	Znaczenie na przykładzie wykrywacza nieszczelności-obwężniacza XL3000flex	RGB-LED	Wyjście cyfrowe PHO-INT
wolny	Nieaktywny (High)	Zwykły tryb pomiarowy	trwale zielony	Low
wolny	Aktywny (Low)	Zwykły tryb pomiarowy, ale wymagana jest kalibracja	zielony pulsujący	Low
Przerwany (sonda przyrządu kontrolnego nieszczelności znajduje się przy nieszczelności próbnej)	Nieaktywny (High)	Trwa kalibracja, obwężniacz musi przylegać do nieszczelności próbnej	trwały żółty	High



Fotokomórka	Wejście cyfrowe CAL-Request	Znaczenie na przykładzie wykrywacza nieszczelności-obwężiwacza XL3000flex	RGB-LED	Wyjście cyfrowe PHO-INT
Przerwany (sonda przyrządu kontrolnego nieszczelności znajduje się przy nieszczelności próbnej)	Aktywny (Low)	Trwa kalibracja, obwężiwacz może lub powinien zostać zdjęty z nieszczelności próbnej.	niebieski	High

Znaczenie diod LED statusu w razie usterki, patrz „Wyszukiwanie usterek [► 16]”.

## 4.3 Dane techniczne

	CalMate
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	139 mm x 42 mm x 29 mm
Masa	0,14 kg
Napięcie robocze	24 V DC ± 10%
Moc maksymalna	2 W
Moc zwykła	1 W
Temperatura robocza	+ 10°C do + 40°C
Maks. wysokość nad poziomem morza	2000 m
Maks. Wilgotność względna ≤ 31°C	80%
Maks. Wilgotność względna > 31°C	50%
Temperatura przechowywania	-20°C ... 60°C
Stopień ochrony	IP30
Stopień zanieczyszczeń	2

## 5 Instalacja

### 5.1 Łączenie adaptera z nieszczelnością próbną



#### **⚠ OSTRZEŻENIE**

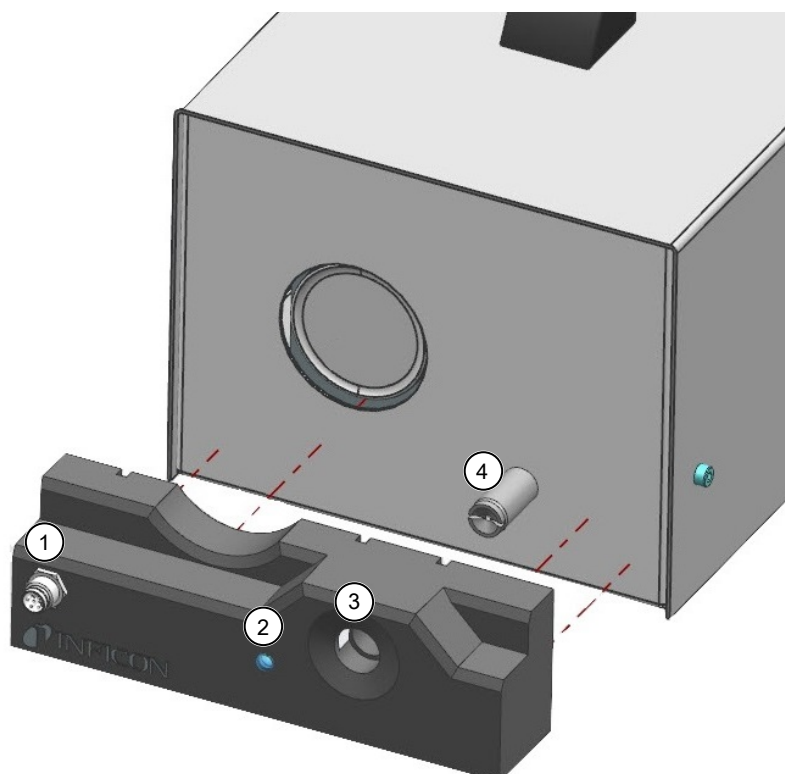
**Niebezpieczeństwo dla użytkowników rozruszników serca powodowane przez magnesy**

Adapter kalibracyjny zawiera magnesy, przy użyciu którego przywiera on do nieszczelności próbnej.

▶ Użytkownicy rozruszników serca nie mogą wykonywać samodzielnie instalacji.

▶ Umieścić adapter przy zewnętrznej nieszczelności próbnej tak, aby otwór kalibracji znajdował się nad wyjściem nieszczelności próbnej. Nie wolno zakrywać manometru nieszczelności próbnej.

⇒ Adapter kalibracji przywiera przez magnesy do nieszczelności próbnej.



1	Łącznik wtykowy M8	3	Otwór kalibracji
2	RGB-LED	4	Wyjście nieszczelności próbnej

## 5.2 Łączenie adaptera z wykrywaczem nieszczelności-obwężiwaczem

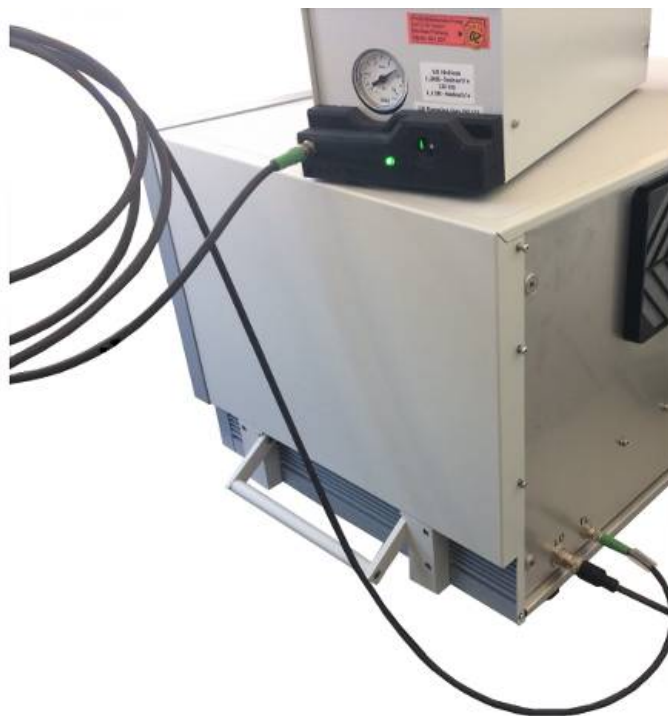
### 5.2.1 Połączenie adaptera / wykrywacza nieszczelności- obwężiwacza

Jeśli wykrywacz nieszczelności-obwężiwacz INFICON jest już przygotowany do połączenia z adapterem kalibracji, należy skorzystać z przewodu połączeniowego z zakresu dostawy CalMate. Służy on zarówno do zasilania elektrycznego adaptera kalibracji przez wykrywacz nieszczelności-obwężiwacz, jak i do wymiany sygnałów między dwoma urządzeniami.



Upewnić się, że uczestniczące urządzenia przed instalacją zostały odłączone od zasilania.

- 
- ✓ Na wykrywaczu nieszczelności-obwężiwaczu umieszczone jest złącze do przewodu połączeniowego do adaptera kalibracji. Patrz także instrukcja obsługi wykrywacza nieszczelności-obwężiwacza.
  - ✓ Stosowane oprogramowanie wykrywacza nieszczelności-obwężiwacza obsługuje automatyczną funkcję kalibracji.
    - 1 Połączyć adapter kalibracji i wykrywacz nieszczelności-obwężiwacz przewodem połączeniowym z zakresu dostawy.



Rys. 1: CalMate połączony ze złączem „TL” wykrywacza nieszczelności-obwężiwacza XL3000flex

- 2 Ustawić w wykrywaczu nieszczelności-obwężiwaczu rodzaj gazu (masę) i wartość nieszczelności zewnętrznej nieszczelności próbnej. Szczegóły podane są w instrukcji obsługi danego wykrywacza nieszczelności-obwężiwacza.

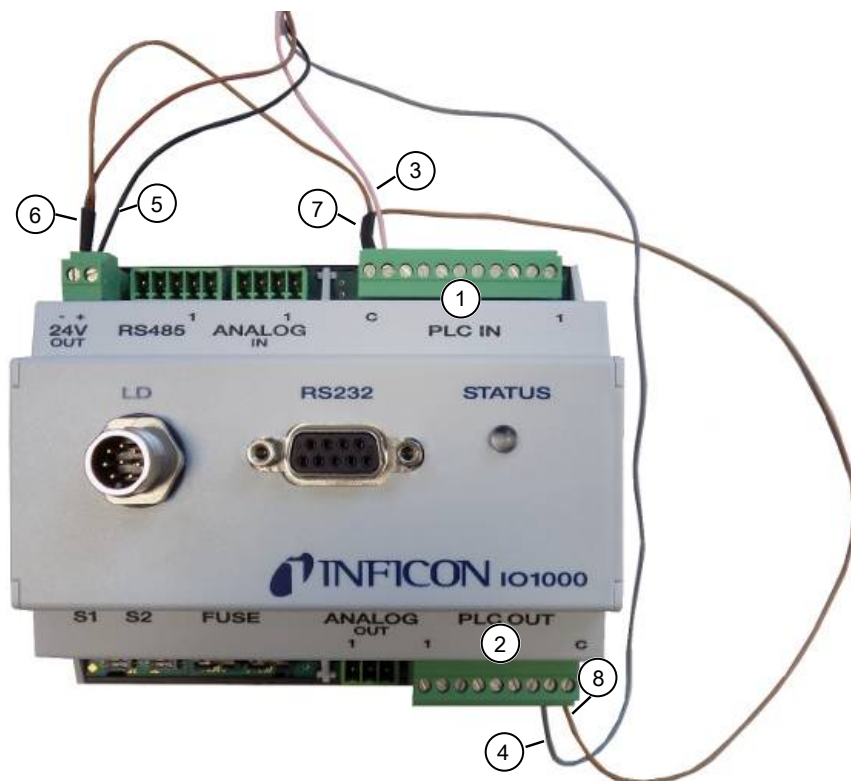
## 5.2.2 Połączenie adaptera / IO1000 / wykrywacza nieszczelności-obwężiwacza

Jeśli w wykrywaczu nieszczelności-obwężiwaczu INFICON brakuje specjalnego złącza do połączenia adaptera kalibracji, można utworzyć połączenie między wykrywaczem nieszczelności-obwężiwaczem i adapterem kalibracji przez moduł IO1000.



Upewnij się, że uczestniczące urządzenia przed instalacją zostały odłączone od zasilania.

- ✓ Na wykrywaczu nieszczelności-obwężiwaczu występuje oddzielne złącze do przewodu połączeniowego do adaptera kalibracji.
- ✓ Oprogramowanie wykrywacza nieszczelności-obwężiwacza obsługuje automatyczną funkcję kalibracji lub może zostać odpowiednio zaktualizowane.
- ✓ Występuje moduł IO1000 i potrzeba przewodu połączeniowego do wykrywacza nieszczelności-obwężiwacza i do adaptera kalibracji.
  - 1 W razie potrzeby zamontować korytka i moduł IO1000 w wykrywaczu nieszczelności-obwężiwaczu.
  - 2 Utworzyć połączenia przewodowe między modułem I/O i wykrywaczem nieszczelności-obwężiwaczem oraz między modułem I/O i adapterem kalibracji.



Rys. 2: Okablowanie modułu IO1000

Piny PLC IN (1) i PLC OUT (2) mogą być dowolnie wybierane

przykładowo pin 10 PLC IN, różowy przewód z napisem „PHO-INT“ (3)

przykładowo pin 8 PLC OUT, szary przewód z napisem „CAL“ (4)

czarny przewód 24V z napisem "+24V" do +24V OUT (5)

brązowy przewód GND z napisem „GND" do -24V OUT (6), PLC IN Common (7), PLC OUT Common (8)

W wykrywaczu nieszczelności-obwąchiwaczu dla pinu PLC IN należy wybrać funkcję „Photo interrupter", a dla pinu PLC OUT funkcję „CAL request". Patrz przykładowo instrukcja obsługi XL3000flex, rozdział „Funkcje wejść cyfrowych modułu I/O" lub „Funkcje wyjść cyfrowych modułu I/O".

- 3 Ustawić w wykrywaczu nieszczelności-obwąchiwaczu rodzaj gazu (masę) i wartość nieszczelności zewnętrznej nieszczelności próbnej. Szczegóły podane są w instrukcji obsługi danego wykrywacza nieszczelności-obwąchiwacza.

## 6 Praca

Wskazówki dotyczące użycia adaptera kalibracji przy bieżącym użyciu zawarte są w instrukcji obsługi wykrywacza nieszczelności-obwężiwacza.

## 7 Wyszukiwanie usterek

Jeśli mimo właściwych połączeń automatyczna kalibracja nie jest możliwa, należy przestrzegać wymienionego zestawienia:

Brak kalibracji mimo wprowadzonej sondy przyrządu kontrolnego nieszczelności		
Połączenie adaptera / wykrywacza nieszczelności-obwążkiwacza	Oprogramowanie wykrywacza nieszczelności-obwążkiwacza nie obsługuje funkcji.	Należy zwrócić się do serwisu INFICON.
	W wykrywaczu nieszczelności-obwążkiwaczu „Rodzaj gazu (masa)” i „Wartość nieszczelności próbnej do zewnętrznego wykrywania nieszczelności” nie zostały ustawione.	Patrz instrukcja obsługi wykrywacza nieszczelności-obwążkiwacza
Połączenie adaptera / IO1000 / wykrywacza nieszczelności-obwążkiwacza	Oprogramowanie wykrywacza nieszczelności-obwążkiwacza nie obsługuje funkcji.	Należy zwrócić się do serwisu INFICON.
	W wykrywaczu nieszczelności-obwążkiwaczu „Rodzaj gazu (masa)” i „Wartość nieszczelności próbnej do zewnętrznego wykrywania nieszczelności” nie zostały ustawione.	Patrz instrukcja obsługi wykrywacza nieszczelności-obwążkiwacza
	Wejście / wyjście cyfrowe modułu I/O nie jest prawidłowo ustawione, patrz „Połączenie adaptera / IO1000 / wykrywacza nieszczelności-obwążkiwacza [► 13]”.	Dalsze szczegóły, patrz instrukcja obsługi wykrywacza nieszczelności-obwążkiwacza

### Znaczenie diod LED statusu

Widoczna od zewnątrz dioda RGB-LED w razie błędów może przyjmować następujące stany:

Błąd	Możliwość resetowania przez...	Wyjście cyfrowe
Fotokomórka od „Power on” długo, trwale przerwana	Zwolnić lub oczyścić fotokomórkę	powtórnie: 1 raz miganie na czerwono, przerwa 1 s
fotokomórka emitująca światło (fotodioda trwale przewodząca)	Usunąć emisję światła zewnętrznego	powtórnie: 2 razy miganie na czerwono, przerwa 1 s



Błąd	Możliwość resetowania przez...	Wyjście cyfrowe
Uszkodzona fotokomórka: Fotodioda ma niewłaściwe napięcie w stanie oświetlonym	Power off/on	powtórnie: 3 razy miganie na czerwono, przerwa 1 s
Uszkodzona fotokomórka: Napięcie na fotodiodzie w stanie oświetlonym jest mniejsze niż w stanie nieoświetlonym	Power off/on	powtórnie: 4 razy miganie na czerwono, przerwa 1 s
Uszkodzony emiter IR fotokomórki: Niewłaściwy prąd przez emiter IR w stanie wyłączonym	Power off/on	powtórnie: 5 razy miganie na czerwono, przerwa 1 s
Uszkodzony emiter IR fotokomórki: Niewłaściwy prąd przez emiter IR w stanie włączonym	Power off/on	powtórnie: 6 razy miganie na czerwono, przerwa 1 s
Wewnętrzne napięcie zasilające 5 V poza obowiązującym zakresem	Power off/on	powtórnie: 6 razy miganie na czerwono, przerwa 1 s

Wyjście cyfrowe PHO-INT w stanach błędów jest zawsze „low”.

Stan wejścia cyfrowego CAL-Request w stanach błędu jest bez znaczenia.

## 8 Czyszczenie i konserwacja

Adapter kalibracji jest bezobsługowy.

### Czyszczenie obudowy



#### **Nie otwierać urządzenia!**

Urządzenie zawiera płytkę drukowaną i fotokomórkę, które nie mogą wejść w kontakt z wilgocią lub nie mogą zostać uszkodzone mechanicznie.

- 
- Przetrzyj obudowę miękką, suchą lub lekko wilgotną szmatką.
  - Nie stosować środków czyszczących zawierających alkohol, tłuszcz lub olej.

Oprócz tego dla podłączonej nieszczelności próbnej obowiązują wskazówki z dołączonej dokumentacji dodatkowej.

## 9 Wyposażenie dodatkowe i części zamienne

	Numer artykułu
Przewód połączeniowy CalMate 1 m	520-210
Przewód połączeniowy CalMate 3 m	520-215
Przewód połączeniowy CalMate do IO1000	520-220
Moduł IO1000	560-310

# 10 Deklaracja zgodności CE



## EU Declaration of Conformity

We – INFICON GmbH - herewith declare that the products defined below meet the basic requirements regarding safety and health and relevant provisions of the relevant EU Directives by design, type and the versions which are brought into circulation by us. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of INFICON GmbH.

In case of any products changes made without our approval, this declaration will be void.

Designation of the product:

**Calibration adapter for calibration leaks**

Models: **CalMate**

Catalogue numbers:

**520-250**

The products meet the requirements of the following Directives:

- **Directive 2014/30/EU (EMC)**
- **Directive 2011/65/EU (RoHS)**

Applied harmonized standards:

- **EN 61326-1:2013**  
**Class B according to EN 55011**
- **EN 50581:2012**

Cologne, May 29<sup>th</sup>, 2019

Böhms, Vice President LDT

Cologne, May 29<sup>th</sup>, 2019

Sauerwald, Research and Development

**INFICON GmbH**  
Bonner Strasse 498  
D-50968 Cologne  
Tel.: +49 (0)221 56788-0  
Fax: +49 (0)221 56788-90  
www.inficon.com  
E-mail: leakdetection@inficon.com

# Skorowidz

## C

---

Części zamienne	19
Czyszczenie	18

## F

---

FAQ	16
Funkcja	8

## L

---

LED	
Znaczenie w razie błędów	16
Znaczenie w trybie zwykłym	8
Łączenie adaptera z nieszczelnością próbną	10
Łączenie adaptera z wykrywaczem nieszczelności- obwężniaczem	11

## W

---

Wyposażenie dodatkowe	19
Wyszukiwanie usterek	16

## Z

---

Zakres dostawy	7
Zastosowanie modułu I/O	13







[www.inficon.com](http://www.inficon.com)

[reachus@inficon.com](mailto:reachus@inficon.com)

The trademarks of the products mentioned in this document are held by the companies that produce them.  
Due to our continuing program of product improvements, specifications are subject to change without notice.