

Překlad originalního návodu k provozu

# CalMate

Kalibrační adaptér pro zkušební úniky

520-250



INFICON GmbH

Bonner Straße 498

50968 Köln, Německo

# Obsah

<b>1</b>	<b>Informace o tomto návodu</b>	<b>4</b>
1.1	Cílové skupiny	4
1.2	Výstražné pokyny	4
<b>2</b>	<b>Bezpečnost</b>	<b>5</b>
2.1	Použití k určenému účelu	5
2.2	Požadavky na provozovatele	5
2.3	Povinnosti obsluhy	6
2.4	Nebezpečí	6
<b>3</b>	<b>Rozsah dodávky, přeprava, skladování</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Popis</b>	<b>8</b>
4.1	Funkce	8
4.2	Význam LED stavu	8
4.3	Technické údaje	9
<b>5</b>	<b>Instalace</b>	<b>10</b>
5.1	Spojení adaptéru s kontrolní netěsností	10
5.2	Spojení adaptéru s čichacím přístrojem pro hledání netěsností	11
5.2.1	Spojení adaptéru / čichacího přístroje pro hledání netěsností	11
5.2.2	Spojení adaptéru / IO1000 / čichacího přístroje pro hledání netěsností	13
<b>6</b>	<b>Provoz</b>	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>Příčina poruchy</b>	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>Čištění a údržba</b>	<b>18</b>
<b>9</b>	<b>Příslušenství a náhradní díly</b>	<b>19</b>
<b>10</b>	<b>Prohlášení o shodě CE</b>	<b>20</b>
	Rejstřík	21

# 1 Informace o tomto návodu

V tomto dokumentu jsou případně uvedeny názvy produktů pouze za účelem identifikace a jsou vlastnictvím příslušných držitelů práv.

## 1.1 Cílové skupiny

Tento návod k provozu se orientuje na provozovatele přístroje a technicky kvalifikovaný odborný personál.

## 1.2 Výstražné pokyny



### **NEBEZPEČÍ**

Bezprostředně hrozící nebezpečí s následkem smrti nebo těžkých zranění



### **Výstraha**

Nebezpečná situace s možným následkem smrti nebo těžkých zranění



### **POZOR**

Nebezpečná situace s následkem lehkých zranění

### **UPOZORNĚNÍ**

Nebezpečná situace s následkem věcných škod nebo poškození životního prostředí

## 2 Bezpečnost

### 2.1 Použití k určenému účelu

Pokud je zavedena čichací špička do určeného otvoru kalibračního adaptéru přístroje, spouští se v čichacím přístroji pro hledání netěsností kontrola kalibrace nebo kalibrace.

Za tímto účelem upevněte kalibrační adaptér na kontrolní netěsnost INFICON a vytvořte pomocí max. 3 m dlouhého spojovacího kabelu (příslušenství) spojení s čichacím přístrojem pro hledání netěsností.

Pokud čichací přístroj pro hledání netěsností nedisponuje zvláštním rozhraním k připojení spojovacího kabelu, vytvořte alternativně spojení přes modul IO1000.

- Přístroj používejte výlučně podle tohoto návodu k provozu.
- Přístroj smíte připojit pouze k čichacím přístrojům pro hledání netěsností, které podporují automatickou kalibraci.
- Dodržujte hranice použití, viz „Technické údaje“.

#### **Chybná použití**

Zabraňte následujícímu použití v rozporu s určeným účelem:

- Použití mimo technické specifikace, viz „Technické údaje“

### 2.2 Požadavky na provozovatele

Následující pokyny jsou určeny pro podnikatelé nebo pro ty, kteří jsou odpovědní za bezpečnost a efektivní použití výrobku uživatelem, zaměstnancem nebo třetí stranou.

#### **Práce s vědomím rizik**

- Zařízení provozujte jen tehdy, když je v technicky bezvadném stavu a nevykazuje žádná poškození.
- Provozujte přístroj výlučně podle předepsaného účelu, v souladu s bezpečností a se znalostí nebezpečí za respektování tohoto návodu k provozu.
- Dodržujte následující předpisy a kontrolujte jejich dodržování:
  - Použití k určenému účelu
  - Všeobecně platné bezpečnostní předpisy a předpisy úrazové prevence
  - Mezinárodně, národně a lokálně platné normy a směrnice
  - Dodatečné k přístroji se vztahující ustanovení a předpisy
- Používejte výhradně originální díly nebo výrobcem schválené díly.
- Návod k provozu trvale zpřístupněte na místě použití.

## Kvalifikace personálu

- Na přístroji nebo s přístrojem nechte pracovat jen instruovaný personál. Instruovaný personál musí absolvovat školení na přístroji.
- Zajistěte, aby si pověřený personál před zahájením práce přečetl tento návod a všechny další platné dokumenty a porozuměl jim.

## 2.3 Povinnosti obsluhy

- Přečtěte si informace v tomto návodu k obsluze a v pracovních pokynech vlastníka, dodržujte je a řiďte se podle nich. To se týká zejména bezpečnostních pokynů a varování.
- Při všech pracích dodržujte vždy pokyny k obsluze v jejich úplném znění.
- V případě dotazů týkajících se obsluhy nebo údržby, které nejsou zodpovězené v tomto návodu, se obraťte na zákaznický servis.

## 2.4 Nebezpečí

Přístroj je vyroben dle současného stavu techniky a dle uznávaných bezpečnostně technických pravidel. Přesto při nesprávném používání mohou vznikat nebezpečí pro zdraví a život uživatele nebo třetích osob, popř. škoda na přístroji a další věcné škody.

### Nebezpečí v důsledku kapaliny a chemických látek

Kapaliny a chemické látky mohou přístroj poškodit.

- Dodržujte hranice použití, viz Technické údaje.
- Používejte přístroj jen mimo oblasti ohrožené výbuchem.
- Nevystavujte přístroj otevřeným plamenům a vyhněte se tvorbě jisker, např. kouřením.

### Nebezpečí pro nositele kardiostimulátorů nebo implantátů

Přístroj obsahuje magnety. Může být ovlivněna funkce kardiostimulátorů a jiných implantátů.

- Pokud nosíte kardiostimulátor nebo jiný implantát, neupevňujte sami přístroj na kontrolní netěsnost.
- Dodržujte vždy vzdálenost minimálně 10 cm mezi přístrojem a implantátem.

## 3 Rozsah dodávky, přeprava, skladování



### ⚠ Výstraha

#### Nebezpečí pro nositele kardiostimulátorů způsobené magnety

Kalibrační adaptér obsahuje magnety, pomocí nichž je přichycen na kontrolní netěsnost.

- ▶ Kalibrační adaptér zašlete pouze v originálním obalu.
- ▶ Pokud nosíte kardiostimulátor, neprovádějte instalaci kalibračního adaptéru sami.
- ▶ Pokud nosíte kardiostimulátor, dodržujte při ovládání vždy vzdálenost minimálně 10 cm od kalibračního adaptéru.

#### Rozsah dodávky

Výrobek	Počet
CalMate	1
M8 spojovací kabel CalMate k čichacímu přístroji pro hledání netěsností (1 m délka)	1
Návod k provozu	1

- ▶ Po obdržení výrobku kontrolujte obsah dodávky, zda je kompletní.
  - Spojovací kabel CalMate k čichacímu přístroji pro hledání netěsností s délkou 1 m je nabízen také jako náhradní díl; kabely do 3 m lze vzájemně zasunout.
  - Spojovací kabel CalMate k čichacímu přístroji pro hledání netěsností s délkou 3 m je k dostání jako příslušenství, stejně jako spojovací kabel k I/O modulu IO1000.

Viz také „Příslušenství a náhradní díly [▶ 19]“.

## 4 Popis

### 4.1 Funkce

Pokud je zavedena čichací špička do určeného otvoru kalibračního adaptéru CalMate, spouští se v čichacím přístroji pro hledání netěsností, např. v XL3000flex, kontrola kalibrace nebo kalibrace. Viz také návod k provozu příslušného čichacího přístroje pro hledání netěsností.

Za tímto účelem nasadíte kalibrační adaptér na kontrolní netěsnost INFICON pro aplikace čichacího přístroje. Adaptér se přichytí magneticky. Pomocí spojovacího kabelu vytvoříte spojení mezi adaptérem a čichacím přístrojem pro hledání netěsností.

Pokud čichací přístroj pro hledání netěsností nedisponuje zvláštním rozhraním k připojení spojovacího kabelu, vytvoříte alternativně spojení přes modul IO1000.

Pomocí světelné závory v adaptéru se rozpozná, když je držena čichací špička v kalibračním otvoru. Čichací přístroj pro hledání netěsností musí podporovat příslušným softwarem kontrolu kalibrace nebo kalibraci prostřednictvím CalMate.

### 4.2 Význam LED stavu

Zvnějšku viditelná RGB-LED může zaujmout v běžném provozu (bez chyb) následující stavy:

Světelná závora	Digitální vstup CAL-Request	Význam na příkladu čichacího přístroje pro hledání netěsností XL3000flex	RGB-LED	Digitální výstup PHO-INT
volno	Inaktivní (high)	Běžný provoz měření	trvale zelená	Low
volno	Aktivní (low)	Běžný provoz měření, ale je potřebná kalibrace	zelená pulsující	Low
Přerušeno (čichací špička se nachází na kontrolní netěsnosti)	Inaktivní (high)	Kalibrace běží, čichací přístroj musí přiléhat na kontrolní netěsnost	trvale žlutá	High
Přerušeno (čichací špička se nachází na kontrolní netěsnosti)	Aktivní (low)	Kalibrace běží, čichací přístroj může být, příp. má být odstraněn z kontrolní netěsnosti.	modrá	High

K významu LED stavu v případě chyby viz "Příčina poruchy [▶ 16]".



## 4.3 Technické údaje

	CalMate
Rozměry (Š × V × H)	139 mm × 42 mm × 29 mm
Hmotnost	0,14 kg
Provozní napětí	24 V DC ± 10 %
Maximální výkon	2 W
Typický výkon	1 W
Provozní teplota	+10 °C až +40 °C
Max. nadmořská výška	2000 m
Relativní vlhkost ≤ 31°C	80%
Relativní vlhkost > 31°C	50%
Teplota skladování	-20°C ... 60°C
Stupeň krytí	IP30
Stupeň znečištění	2

## 5 Instalace

### 5.1 Spojení adaptéru s kontrolní netěsností



#### ⚠ Výstraha

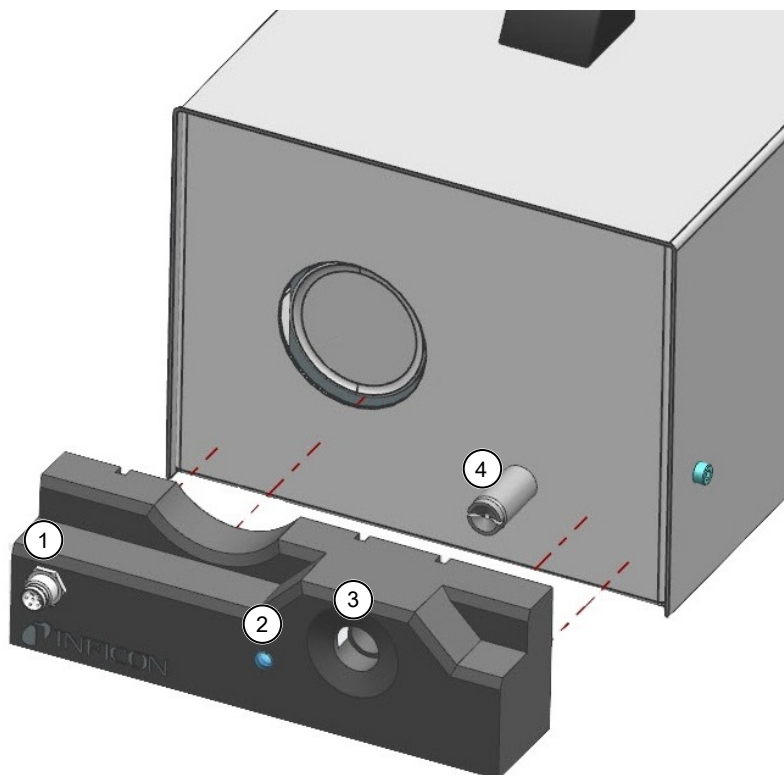
##### Nebezpečí pro nositele kardiostimulátorů způsobené magnety

Kalibrační adaptér obsahuje magnety, pomocí nichž je přichycen na kontrolní netěsnost.

- ▶ Pokud nosíte kardiostimulátor, neprovádějte instalaci sami.

- ▶ Umístěte adaptér na externí kontrolní netěsnost tak, aby se kalibrační otvor nacházel nad výstupem kontrolní netěsnosti. Manometr kontrolní netěsnosti nemá být zakrytý.

⇒ Kalibrační adaptér se přichytí pomocí magnetů na kontrolní netěsnost.



1	Konektor M8	3	Kalibrační otvor
2	RGB-LED	4	Výstup kontrolní netěsnosti

## 5.2 Spojení adaptéru s čichacím přístrojem pro hledání netěsností

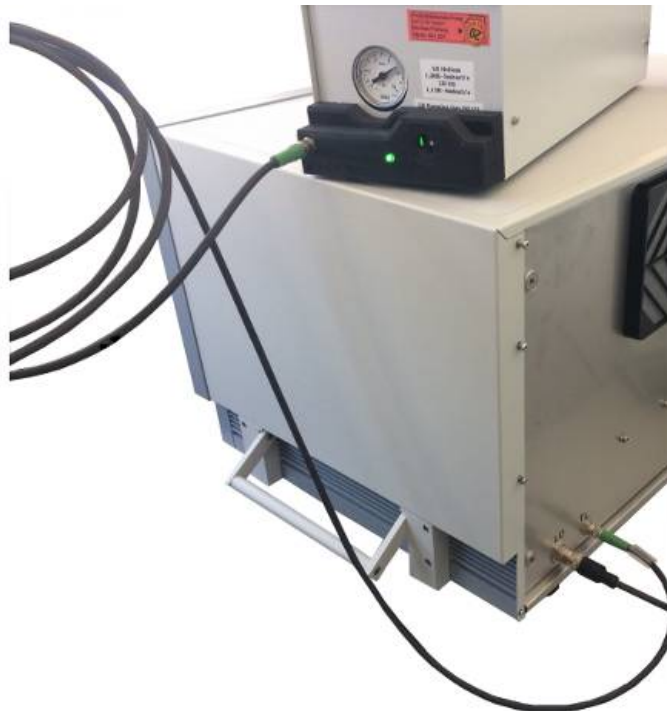
### 5.2.1 Spojení adaptéru / čichacího přístroje pro hledání netěsností

Pokud je váš čichací přístroj pro hledání netěsností INFICON již připraven pro spojení s kalibračním adaptérem, použijte spojovací kabel z rozsahu dodávky CalMate. Slouží jak k napájení kalibračního adaptéru přes čichací přístroj pro hledání netěsností, tak i k výměně signálů mezi oběma přístroji.



Zajistěte, že jsou zúčastněné přístroje před instalací odpojeny od napájení.

- ✓ Na čichacím přístroji pro hledání netěsností je umístěna přípojka pro spojovací kabel ke kalibračnímu adaptéru. Viz také návod k provozu čichacího přístroje pro hledání netěsností.
- ✓ Použitý software čichacího přístroje pro hledání netěsností podporuje automatickou kalibrační funkci.
  - 1 Spojte kalibrační adaptér a čichací přístroj pro hledání netěsností spojovacím kabelem z rozsahu dodávky.



Obr. 1: CalMate spojený s přípojkou „TL“ čichacího přístroje pro hledání netěsností XL3000flex

- 2** Nastavte v čichacím přístroji pro hledání netěsností druh plynu (množství) a míru netěsnosti externí kontrolní netěsnosti. Detaily najdete v návodu k provozu příslušného čichacího přístroje pro hledání netěsností.

## 5.2.2 Spojení adaptéru / IO1000 / čichacího přístroje pro hledání netěsností

Pokud u vašeho čichacího přístroje pro hledání netěsností INFICON chybí speciální přípojka pro spojení s kalibračním adaptérem, můžete vytvořit spojení mezi čichacím přístrojem pro hledání netěsností a kalibračním adaptérem pomocí modulu IO1000.

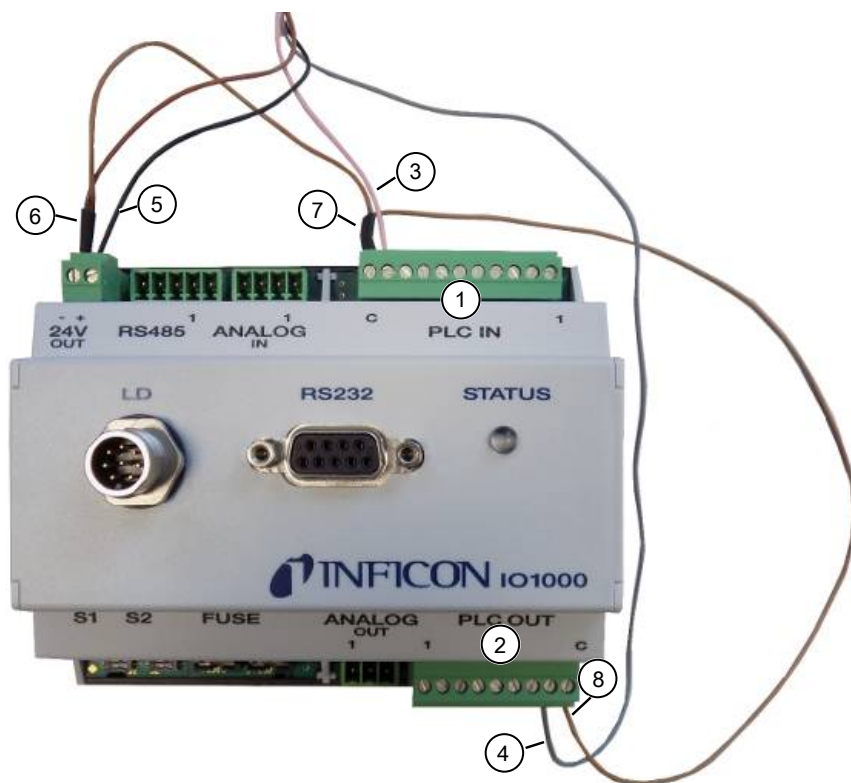


Zajistěte, že jsou zúčastněné přístroje před instalací odpojeny od napájení.

- ✓ Na vašem čichacím přístroji pro hledání netěsností není umístěna zvláštní přípojka pro spojovací kabel ke kalibračnímu adaptéru.
- ✓ Software vašeho čichacího přístroje pro hledání netěsností podporuje automatickou kalibrační funkci, respektive může být náležitě aktualizován.
- ✓ Disponujete modulem IO1000 a potřebujete spojovací kabel k čichacímu přístroji pro hledání netěsností a kalibračnímu adaptéru.

1 Namontujte v případě potřeby montážní lištu a modul IO1000 na čichací přístroj pro hledání netěsností.

2 Vytvořte kabelová spojení mezi I/O modulem a čichacím přístrojem pro hledání netěsností a mezi I/O modulem a kalibračním adaptérem.



Obr. 2: Kabeláž modulu IO1000

PLC IN (1) a PLC OUT piny (2) jsou libovolně volitelné  
například PLC IN pin 10, růžový kabel s popisem „PHO-INT“ (3)

například PLC OUT pin 8, šedý kabel s popisem „CAL“ (4)

24 V černý kabel s popisem „+24 V“ na +24 V OUT (5)

GND hnědý kabel s popisem „GND“ na -24 V OUT (6), PLC IN Common (7), PLC OUT Common (8)

Na čichacím přístroji pro hledání netěsností je nutno zvolit pro PLC IN pin funkci „Photo interrupter“ a pro PLC OUT pin funkci „CAL request“. Viz například návod k provozu pro XL3000flex, kapitola „Obsadit digitální vstupy I/O modulu“ nebo „Obsadit digitální výstupy I/O modulu“.

- 3** Nastavte v čichacím přístroji pro hledání netěsností druh plynu (množství) a míru netěsnosti externí kontrolní netěsnosti. Detaily najdete v návodu k provozu příslušného čichacího přístroje pro hledání netěsností.

## 6 Provoz

Pokyny k používání kalibračního adaptéru v běžícím provozu najdete v návodu k provozu čichacího přístroje pro hledání netěsností.

## 7 Příčina poruchy

Pokud není ani přes správná spojení možná automatická kalibrace, dbejte na následující přehled:

Žádná kalibrace, přestože je zavedená čichací špička		
Spojení adaptéru / čichacího přístroje pro hledání netěsností	Software čichacího přístroje pro hledání netěsností nepodporuje funkci.	Obrat'te se na servis INFICON.
	V čichacím přístroji pro hledání netěsností nejsou nastaveny „druh plynu (množství)“ a „míra netěsnosti kontrolní netěsnosti pro externí čichání“.	Viz návod k provozu čichacího přístroje pro hledání netěsností
Spojení adaptéru / IO1000 / čichacího přístroje pro hledání netěsností	Software čichacího přístroje pro hledání netěsností nepodporuje funkci.	Obrat'te se na servis INFICON.
	V čichacím přístroji pro hledání netěsností nejsou nastaveny „druh plynu (množství)“ a „míra netěsnosti kontrolní netěsnosti pro externí čichání“.	Viz návod k provozu čichacího přístroje pro hledání netěsností
	Digitální vstup / výstup I/O modulu není správně nastaven, viz "Spojení adaptéru / IO1000 / čichacího přístroje pro hledání netěsností [ ▶ 13]".	Další podrobnosti viz návod k provozu čichacího přístroje pro hledání netěsností

### Význam LED stavu

Zvnějšku viditelná RGB-LED může při chybách zaujmout následující stavy:

Chyba	Lze resetovat přes...	Digitální výstup
Světelná závora již dlouho „Power on“, trvale přerušena	Uvolněte nebo vyčistěte světelnou závoru	opakovaně: jednou blikne červená, 1 s přestávka
Světelná závora přezářená (fotodiody trvale vodivá)	Odstraňte ozařování cizím světlem	opakovaně: dvakrát blikne červená, 1 s přestávka
Světelná závora vadná: Fotodiody má v osvětleném stavu nesprávné napětí	Power off/on	opakovaně: třikrát blikne červená, 1 s přestávka
Světelná závora vadná: Napětí u fotodiody je v osvětleném stavu menší než v neosvětleném	Power off/on	opakovaně: čtyřikrát blikne červená, 1 s přestávka



Chyba	Lze resetovat přes...	Digitální výstup
IR-záříč světelné závory vadný: Nesprávný proud přes IR-záříč ve vypnutém stavu	Power off/on	opakovaně: pětkrát blikne červená, 1 s přestávka
IR-záříč světelné závory vadný: Nesprávný proud přes IR-záříč v zapnutém stavu	Power off/on	opakovaně: šestkrát blikne červená, 1 s přestávka
Interní napájení 5 V mimo platný rozsah	Power off/on	opakovaně: šestkrát blikne červená, 1 s přestávka

Digitální výstup PHO-INT je v chybových stavech vždy „low“.

Stav digitálního vstupu CAL-Request je v chybových stavech bez významu.

## 8 Čištění a údržba

Kalibrační adaptér je bezúdržbový.

### Čištění krytu



#### Neotevírejte přístroj!

Přístroj obsahuje desku s plošnými spoji a fotobuňku, které nemají přijít do styku s vlhkostí ani nemají být mechanicky poškozeny.

- 
- Otřete pouzdro měkkým, suchým nebo lehce navlhčeným hadříkem.
  - Nepoužívejte čisticí prostředky, které obsahují alkohol, tuky nebo oleje.

Kromě toho platí pro připojenou kontrolní netěsnost pokyny z příslušné doprovodné dokumentace.

## 9 Příslušenství a náhradní díly

	Objednací číslo
CalMate Spojovací kabel 1 m	520-210
CalMate Spojovací kabel 3 m	520-215
Spojovací kabel CalMate k IO1000	520-220
IO1000 Modul	560-310

# 10 Prohlášení o shodě 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

# Rejstřík

## C

---

Čištění 18

## F

---

FAQ 16

Funkce 8

## L

---

### LED

Význam při chybách 16

Význam v běžném provozu 8

## N

---

Náhradní díly 19

## P

---

Použití I/O modulu 13

Příčina poruchy 16

Příslušenství 19

## R

---

Rozsah dodávky 7

## S

---

Spojení adaptéru s kontrolní netěsností 10

Spojení adaptéru s čichacím přístrojem pro hledání netěsností 11







[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.