

원래 운영 지침 번역

CalMate

테스트 누출을위한 보정 어댑터

카탈로그 번호

520-250



INFICON GmbH
Bonner Straße 498
50968 Köln, Deutschland

목차

1	설명서 안내	4
1.1	대상 집단	4
1.2	경고 표시	4
2	안전	5
2.1	용도에 맞는 사용.....	5
2.2	사용자의 자격 요건.....	5
2.3	작업자의 의무	6
2.4	위험.....	6
3	공급 사양, 운반, 보관	7
4	설명	8
4.1	기능.....	8
4.2	상태 LED 의미	8
4.3	기술 데이터.....	8
5	설치	10
5.1	어댑터와 교정 누설 연결.....	10
5.2	어댑터와 스니퍼 누설 탐지기 연결	11
5.2.1	어댑터/스니퍼 누설 탐지기 연결	11
5.2.2	어댑터/IO1000/스니퍼 누설 탐지기 연결	12
6	작동	14
7	오류 검색	15
8	청소 및 유지보수	17
9	액세서리 및 예비 부품	18
10	CE 적합성 선언	19
	색인	20

1 설명서 안내

이 문서 내에는 경우에 따라 제품명이 표기되어 있으며, 이는 해당 상표권 보유자의 자산으로써 오직 식별 목적으로만 기재하였습니다.

1.1 대상 집단

이 사용 설명서는 장치 사용자 및 기술 전문가를 대상으로 작성되었습니다.

1.2 경고 표시



⚠ 위험

사망 또는 중상을 초래하는 긴박한 위험



⚠ 경고

사망 또는 증상이 발생할 수 있는 위험 상황



⚠ 주의

경상이 발생할 수 있는 위험 상황

참조

재물 또는 환경 손상이 발생할 수 있는 위험 상황

2 안전

2.1 용도에 맞는 사용

스니퍼 팁이 장치의 교정 어댑터에 지정된 구멍에 삽입되면 스니퍼 누설 탐지기의 교정 점검 또는 교정 작업이 시작됩니다.

이를 위해 INFICON 교정 누설에 교정 어댑터를 고정하고 최대 3m 길이의 연결 케이블 (액세서리)로 스니퍼 누설 탐지기에 연결하십시오.

스니퍼 누설 탐지기를 연결 케이블에 연결할 수 있는 별도의 인터페이스가 없으면 IO1000 모듈을 사용해서 연결하십시오.

- 반드시 이 사용 설명서에 따라 장치를 사용하십시오.
- 본 장치는 자동 교정 기능을 지원하는 INFICON 스니퍼 누설 탐지기에만 연결해야 합니다.
- 적용 한계를 준수하십시오("기술 데이터" 참조).

부적절한 사용

다음과 같이 부적절한 사용을 지양하십시오:

- 기술 사양 범위를 벗어난 사용("기술 데이터" 참조)

2.2 사용자의 자격 요건

아래 지침은 사용자, 직원 또는 제삼자에 의한 제품의 효율적 사용 및 안전에 대한 책임자, 또는 회사에 대해 규정되었습니다.

안전에 유의한 작업

- 기술적 결함 및 손상이 없는 상태에서만 장치를 작동하십시오.
- 반드시 이 사용 설명서에 따라 안전과 위험에 유의하여 장치를 용도에 맞게 작동하십시오.
- 다음 규정을 준수하고, 준수 여부를 모니터링하십시오:
 - 용도에 맞는 사용
 - 일반 적용 안전 및 사고 방지 규정
 - 국제, 국가 및 지역 통용 표준 및 규정
 - 추가 장치 관련 규정 및 지침
- 반드시 순정 부품 또는 제조사 승인 부품을 사용하십시오.
- 이 사용 설명서를 현장에서 사용할 수 있도록 보관하십시오.

개인 자격 요건

- 담당 직원만 장치를 사용하거나 장치에서 작업하도록 하십시오. 담당 직원은 반드시 장치에 대한 교육을 받아야 합니다.

- 작업을 시작하기 전에 담당 직원이 이 사용 설명서와 기타 모든 관련 문서를 읽고 이해했는지 확인하십시오.

2.3 작업자의 의무

- 소유주가 작성한 작업 지침과 이 사용 설명서의 내용을 읽고 주의 깊게 따르십시오. 특히 안전 지침 및 경고에 유의해야 합니다.
- 작업 시 항상 사용 설명서의 모든 내용에 유의하십시오.
- 이 설명서에 기재되지 않은 작동 또는 유지보수 관련 문의가 있을 경우, 고객 서비스 부서에 연락하십시오.

2.4 위험

이 장치는 기술 표준 및 공인 안전 기술 규정에 따라 제작되었습니다. 하지만, 부적절한 사용 시 사용자나 제삼자의 신체와 생명에 대한 위험 또는 장치 손상이나 기타 물적 손상이 발생할 수 있습니다.

액체 및 화학물질로 인한 위험

액체 및 화학물질로 인해 장치가 손상될 수 있습니다.

- 적용 한계를 준수하십시오(기술 데이터 참조).
- 반드시 장치를 폭발 위험 범위 밖에 두십시오.
- 장치가 화기 위험에 노출되지 않도록 주의하고 흡연 등으로 인한 불꽃으로부터 보호하십시오.

심박 조절기 또는 의료용 삽입물 이식자 위험 가능성

본 장치는 자석을 포함하고 있습니다. 심박 조절기와 기타 의료용 삽입물은 장치 기능에 영향을 미칠 수 있습니다.

- 심박 조절기 또는 의료용 삽입물을 이식받은 경우, 직접 장치를 교정 누설에 고정하지 마십시오.
- 의료용 삽입물과 장치 사이에 항상 최소 10cm 이상의 간격을 유지하십시오.

3 공급 사양, 운반, 보관



⚠ 경고

자석으로 인한 심박 조절기 이식자 위험 가능성

교정 어댑터에는 교정 누설에 부착된 자석이 포함되어 있습니다.

- ▶ 교정 어댑터는 반드시 본래의 패키지로 발송하십시오.
- ▶ 심박 조절기를 이식받은 경우, 교정 어댑터를 직접 설치하지 마십시오.
- ▶ 심박 조절기를 이식받은 경우, 조작 시 교정 어댑터와 최소 10cm 이상의 거리를 유지하십시오.

공급 사양

제품	수량
CalMate	1
스니퍼 누설 탐지기용 CalMate M8 연결 케이블(길이 1m)	1
사용 설명서	1

- ▶ 제품 수령 후 공급 사양 완전성 여부를 확인하십시오.

- 1m 길이의 스니퍼 누설 탐지기용 CalMate 연결 케이블은 예비 부품으로 제공되며 이 케이블은 최대 3m까지 연결해서 사용할 수 있습니다.
- 3m 길이의 스니퍼 누설 탐지기용 CalMate 연결 케이블은 액세서리에 포함되며 I/O-모듈 IO1000용 연결 케이블로도 사용 가능합니다.

“액세서리 및 예비 부품 [▶ 18]”을 함께 참조하십시오.

4 설명

4.1 기능

스니퍼 팁이 장치의 교정 어댑터에 지정된 구멍에 삽입되면 XL3000flex과 같은 스니퍼 누설 탐지기의 교정 점검 또는 교정 작업이 시작됩니다. 각 스니퍼 누설 탐지기 사용 설명서를 참고하십시오.

이를 위해 스니퍼 애플리케이션용 교정 어댑터를 INFICON 교정 누설에 놓으십시오. 어댑터는 자석으로 부착됩니다. 어댑터와 스니퍼 누설 탐지기를 연결 케이블로 연결하십시오.

스니퍼 누설 탐지기를 연결 케이블에 연결할 수 있는 별도의 인터페이스가 없으면 IO1000 모듈을 사용해서 연결하십시오.

스니퍼 팁이 교정 구멍에 고정되면 어댑터의 광전자 센서를 통해 감지됩니다. 스니퍼 누설 탐지기는 반드시 적합한 소프트웨어를 사용하여 교정 점검 또는 CalMate를 통한 교정을 지원해야 합니다.

4.2 상태 LED 의미

외부에서 보이는 RGB-LED는 정상 작동(오류 없음) 중 다음 상태를 취합니다.

광전자 센서	디지털 입력부 CAL 요청	스니퍼 누설 탐지기 XL3000flex 예시 의미	RGB-LED	디지털 출력부 PHO-INT
없음	비활성(High)	정상 측정 모드	녹색 표시 지속됨	Low
없음	활성(Low)	정상 측정 모드, 교정 요망	맥박, 녹색 표시	Low
중단 (교정 누설에 있는 스니퍼 팁)	비활성(High)	교정 진행 중, 스니퍼를 반드시 교정 누설에 맞춰야 함	황색 표시 지속됨	High
중단 (교정 누설에 있는 스니퍼 팁)	활성(Low)	교정 진행 중, 교정 누설에서 스니퍼 제거 가능 또는 제거 요망.	청색	High

오류 발생 시 상태 LED 의미는 “오류 검색 [▶ 15]”참고.

4.3 기술 데이터

	CalMate
치수(W x H x D)	139mm x 42mm x 29mm
무게	0.14 kg

	CalMate
작동 전압	24V DC \pm 10%
최대 출력	2W
일반 출력	1 W
작동 온도	+10°C ~ +40°C
해수면 이상 최대 높이	2000 m
최대 상대 습도 \leq 31°C	80%
최대 상대 습도 > 31°C	50%
보관 온도	-20°C... 60°C
보호 등급	IP30
오염도	2

5 설치

5.1 어댑터와 교정 누설 연결



⚠ 경고

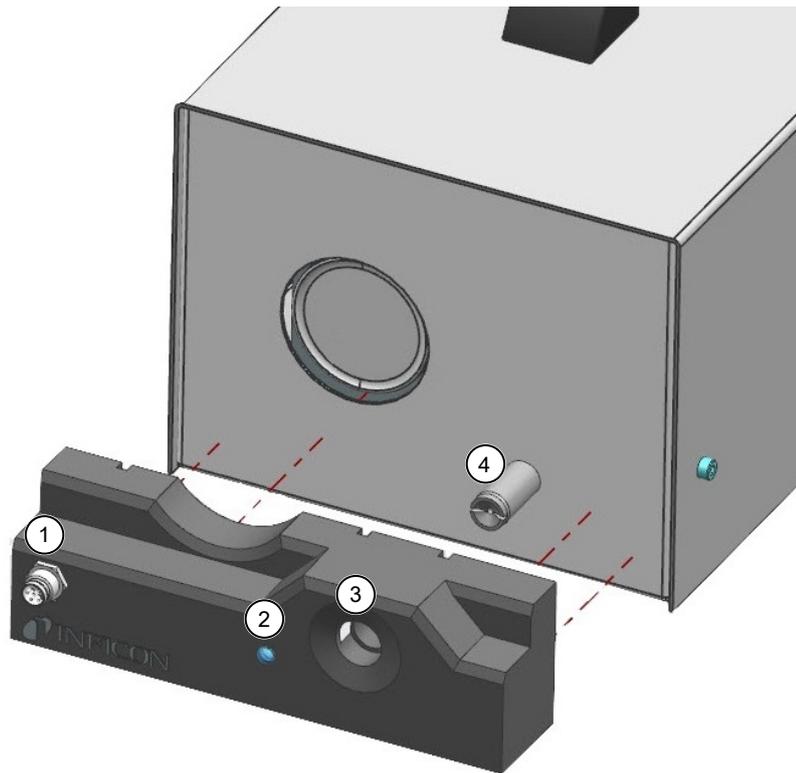
자석으로 인한 심박 조절기 이식자 위험 가능성

교정 어댑터에는 교정 누설에 부착된 자석이 포함되어 있습니다.

▶ 심박 조절기를 이식받은 경우, 직접 설치하지 마십시오.

▶ 교정 구멍이 교정 누설 출력부 상단에 위치하도록 외부 교정 누설에 어댑터를 배치 하십시오. 교정 누설의 압력계를 덮지 마십시오.

⇒ 교정 어댑터는 자석으로 교정 누설에 부착됩니다.



1	M8 커넥터	3	교정 구멍
2	RGB-LED	4	교정 누설 출력부

5.2 어댑터와 스니퍼 누설 탐지기 연결

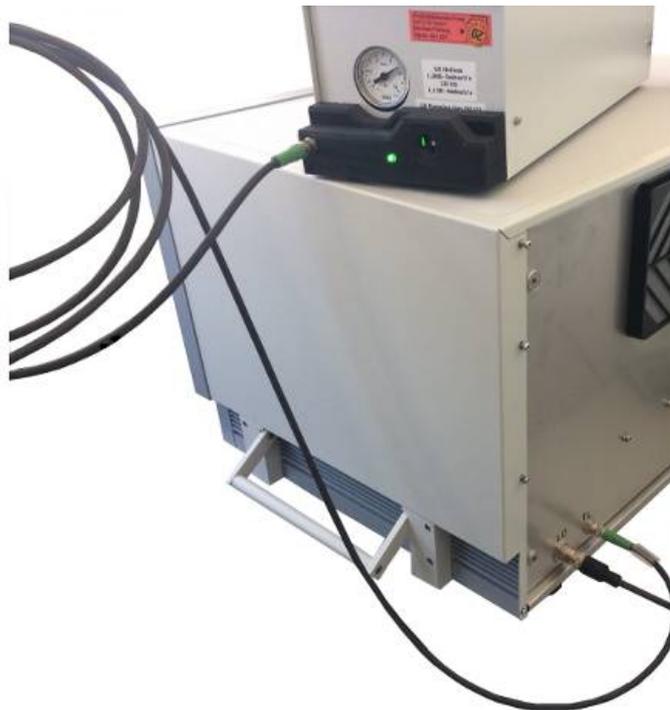
5.2.1 어댑터/스니퍼 누설 탐지기 연결

INFICON 스니퍼 누설 탐지기와 교정 어댑터의 연결 준비가 완료된 경우, CalMate와 함께 제공된 연결 케이블을 사용하십시오. 이 케이블은 스니퍼 누설 탐지기를 통한 교정 어댑터 전원 공급뿐만 아니라 두 장치 간의 신호 교환을 담당합니다.



설치 전에 관련 장치가 전원 공급 장치로부터 분리되어 있는지 확인하십시오.

- ✓ 해당 스니퍼 누설 탐지기에는 교정 어댑터에 연결할 연결 케이블 플러그가 장착되어 있습니다. 스니퍼 누설 탐지기 사용 설명서를 참고하십시오.
- ✓ 스니퍼 누설 탐지기에 적용된 소프트웨어는 자동 교정 기능을 지원합니다.
 - 1 제공된 연결 케이블로 교정 어댑터를 스니퍼 누설 탐지기에 연결하십시오.



약어 1: CalMate가 XL3000flex 스니퍼 누설 탐지기의 “TL” 플러그와 연결됨.

- 2 스니퍼 누설 탐지기에서 외부 교정 누설의 가스 종류(질량) 및 누설률을 설정하십시오. 자세한 사항은 각 스니퍼 누설 탐지기의 사용 설명서를 참고하십시오.

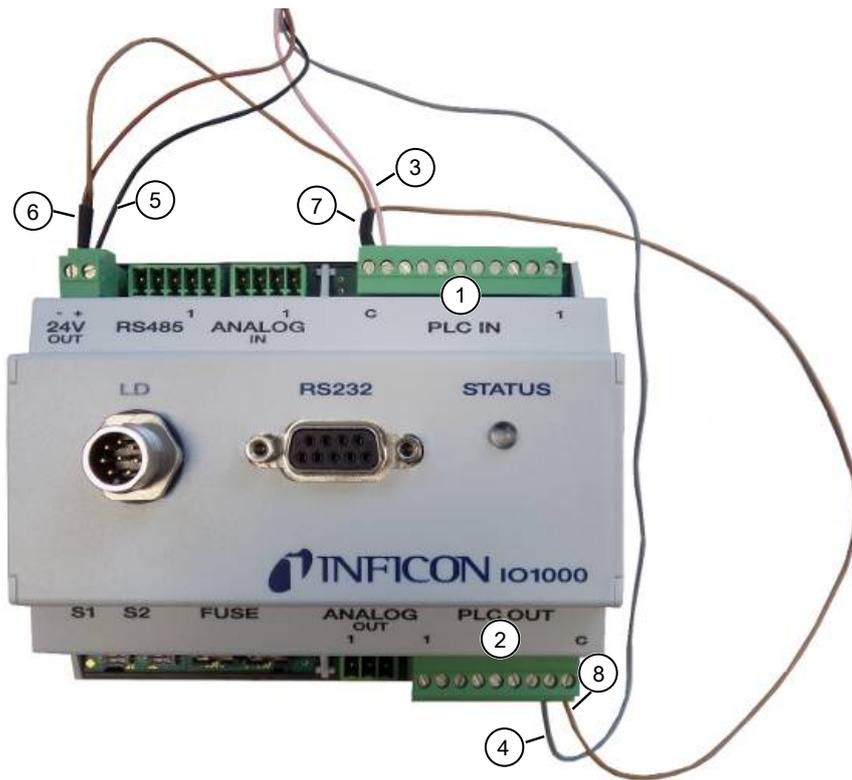
5.2.2 어댑터/IO1000/스니퍼 누설 탐지기 연결

교정 어댑터 연결을 위한 특정 플러그가 INFICON 스니퍼 누설 탐지기에 없는 경우, 스니퍼 누설 탐지기와 교정 어댑터를 IO1000 모듈을 통해 연결할 수 있습니다.



설치 전에 관련 장치가 전원 공급 장치로부터 분리되어 있는지 확인하십시오.

- ✓ 해당 스니퍼 누설 탐지기에는 교정 어댑터에 연결할 연결 케이블을 위한 별도의 플러그가 없습니다.
 - ✓ 스니퍼 누설 탐지기 소프트웨어는 자동 교정 기능을 지원할 뿐만 아니라 이를 업데이트할 수 있습니다.
 - ✓ IO1000 모듈과 스니퍼 누설 탐지기 및 교정 어댑터용 연결 케이블을 사용할 수 있습니다.
- 1 필요에 따라 DIN 레일과 IO1000 모듈을 스니퍼 누설 탐지기에 장착하십시오.
 - 2 I/O 모듈과 스니퍼 누설 탐지기 및 I/O 모듈과 교정 어댑터 사이에 케이블을 연결하십시오.



약어 2: IO1000 모듈 케이블 연결

PLC IN (1) 및 PLC OUT Pins (2) 는 자율 선택 가능
예: PLC IN Pin 10, "PHO-INT" (3) 표시가 있는 핑크색 라인
예: PLC OUT Pin 8, "CAL" (4) 표시가 있는 회색 라인
+24V OUT (5) 에 "+24V" 표시가 있는 24V 검은색 라인

-24V OUT (6), PLC IN Common (7), PLC OUT Common (8) 에 "GND" 표시가 있는 GND 갈색 라인

스니퍼 누설 탐지기에서 PLC IN Pin에 대한 "포토인터럽터" 기능을 선택하고 PLC OUT Pin은 "CAL 요청" 기능을 선택합니다. 예를 들어, XL3000flex 용 사용 설명서의 "I/O 모듈의 디지털 입력 지정" 또는 "I/O 모듈의 디지털 출력 지정" 장을 참고하십시오.

- 3 스니퍼 누설 탐지기에서 외부 교정 누설의 가스 종류(질량) 및 누설률을 설정하십시오. 자세한 사항은 각 스니퍼 누설 탐지기의 사용 설명서를 참고하십시오.

6 작동

작동 모드 실행 중 교정 어댑터 사용에 대한 도움말은 스니퍼 누설 탐지기 사용 설명서를 참고하십시오.

7 오류 검색

올바른 연결 상태에도 불구하고 자동 교정이 실행되지 않을 경우 다음 개요에 유의하십시오.

스니퍼 팁 장착에도 불구하고 교정 작업 없음		
어댑터/스니퍼 누설 탐지기 연결	스니퍼 누설 탐지기 소프트웨어는 기능을 지원하지 않습니다.	INFICON 서비스에 문의하십시오.
	스니퍼 누설 탐지기에서 “가스 종류(질량)” 및 “외부 스니퍼에 대한 교정 누설 누설률”이 설정되지 않았습니다.	스니퍼 누설 탐지기 사용 설명서를 참고하십시오.
어댑터/IO1000/스니퍼 누설 탐지기 연결	스니퍼 누설 탐지기 소프트웨어는 기능을 지원하지 않습니다.	INFICON 서비스에 문의하십시오.
	스니퍼 누설 탐지기에서 “가스 종류(질량)” 및 “외부 스니퍼에 대한 교정 누설 누설률”이 설정되지 않았습니다.	스니퍼 누설 탐지기 사용 설명서를 참고하십시오.
	I/O 모듈의 디지털 입출력이 정상적으로 설정되지 않았습니다. “어댑터/IO1000/스니퍼 누설 탐지기 연결 [▶ 12]”참고.	자세한 사항은 스니퍼 누설 탐지기의 사용 설명서를 참고하십시오.

상태 LED 의미

외부에서 보이는 RGB-LED에 오류 발생 시 다음 상태를 취합니다.

오류	다음 경로로 리셋 가능...	디지털 출력부
“전원 ON” 이후 광전자 센서 영구 중단	광전자 센서 해제 또는 청소	반복: 1회 적색 점멸, 1초간 일시 정지
광전자 센서 초과 방사(전도성 영구 포토다이오드)	환경광에서 방사선 제거	반복: 2회 적색 점멸, 1초간 일시 정지
광전자 센서 고장: 불이 들어온 상태에서 포토다이오드 전압 오류	전원 OFF/ON	반복: 3회 적색 점멸, 1초간 일시 정지
광전자 센서 고장: 불이 들어온 상태일 때의 포토다이오드 전압이 불이 들어오지 않은 상태일 때보다 낮음	전원 OFF/ON	반복: 4회 적색 점멸, 1초간 일시 정지
광전자 센서의 IR 이미터 고장: 전원이 꺼진 상태에서 IR 이미터에 잘못된 전류 공급	전원 OFF/ON	반복: 5회 적색 점멸, 1초간 일시 정지

오류	다음 경로로 리셋 가능...	디지털 출력부
광전자 센서의 IR 이미터 고장: 전원이 켜진 상태에서 IR 이미터 에 잘못된 전류 공급	전원 OFF/ON	반복: 6회 적색 점멸, 1초간 일시 정지
내부 5V 공급 전압이 허용 범위 밖 에 있음	전원 OFF/ON	반복: 6회 적색 점멸, 1초간 일시 정지

디지털 출력부 PHO-INT는 오류 상태에서 항상 “Low”로 표시됨.

디지털 입력부 CAL 요청 상태는 오류 상태에서 의미 없음.

8 청소 및 유지보수

교정 어댑터는 유지 보수할 필요가 없습니다.

하우징 청소



장치를 열지 마십시오!

본 장치는 프린트 배선판과 광전지를 포함하고 있으므로 습기에 노출되거나 기계적 결합이 발생하지 않도록 주의하십시오.

- 부드럽고 마른 천이나 약간 젖은 천으로 케이스를 닦으십시오.
- 알코올, 그리스 또는 오일이 포함된 세정제를 사용하지 마십시오.

함께 제공되는 문서의 도움말은 연결된 교정 누설에도 적용됩니다.

9 액세서리 및 예비 부품

	주문 번호
CalMate 연결 케이블 1m	520-210
CalMate 연결 케이블 3m	520-215
IO1000용 CalMate 연결 케이블	520-220
IO1000 모듈	560-310

10 CE 적합성 선언

**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

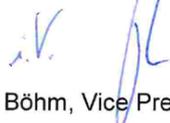
The products meet the requirements of the following Directives:

- **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 29th, 2019


Böhmer, Vice President LDT

Cologne, May 29th, 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

색인

기호

공급 사양	7
기능	8
대체 부품	18
액세서리	18
어댑터와 교정 누설 연결	10
어댑터와 스니퍼 누설 탐지기 연결	11
오류 검색	15
청소	17

F

FAQ	15
-----	----

I

I/O 모듈 사용	12
-----------	----

L

LED	
오류 발생 관련 의미	15
정상 작동 관련 의미	8



www.inficon.com

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.