

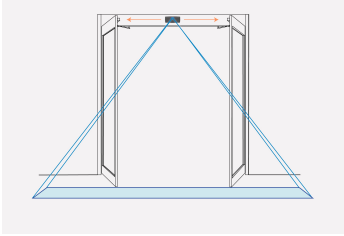
ELIX

자동 스윙 도어용 오프닝 센서

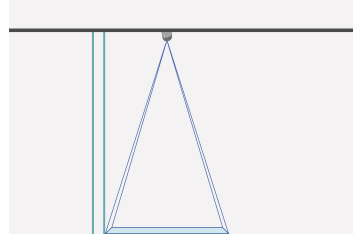
사용자 가이드

1. 사용 목적

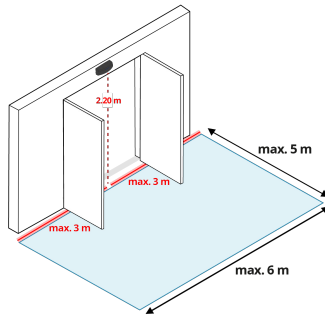
ELIX는 첨단 FMCW 기술을 적용한 자동문용 스마트 오픈링 센서입니다. 이 센서는 사람의 움직임을 인식하고 보행 흐름에 맞춰 동작을 자동으로 조정합니다. 또한 움직임의 의도를 파악하여 사용자의 움직임에 맞는 적절한 시점에 도어를 개방합니다. 진행 방향과 이동 속도를 분석함으로써 부드럽고 편안한 통행 환경을 제공하는 동시에, 도어 개방을 최적화합니다. 이를 통해 불필요한 도어 개방을 줄이고 에너지 손실을 방지하는 데에도 기여합니다.



스윙 도어 설치 시 다양한 위치에 장착 가능



도어 앞 천장 설치.

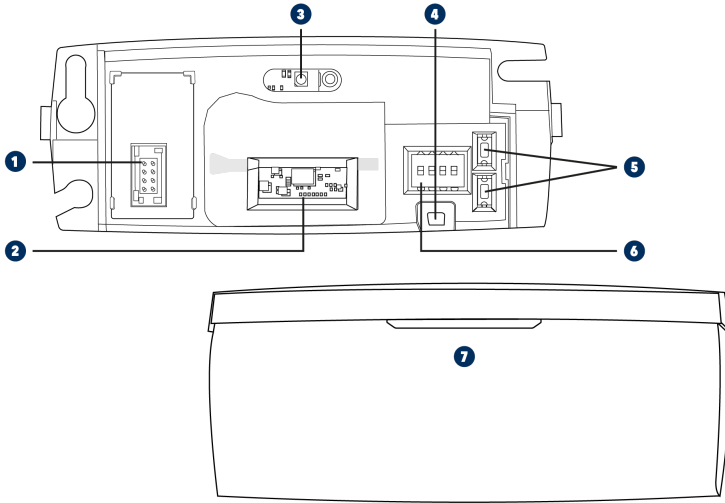


- 센서의 설치 및 설정은 반드시 교육을 받은 자격이 있는 전문가가 수행해야 합니다.
- 본 센서는 지정된 사용 목적 이외의 용도로 사용해서는 안됩니다.
- 설치자는 본 사용자 가이드의 내용을 숙지하고 이해한 후, 안내된 지침을 준수해야 합니다.
- 센서가 포함된 도어 시스템의 제조업체는 해당 시스템이 적용되는 국내의 규정 및 안전 표준을 준수하도록 할 책임이 있습니다.
- 부적절한 설치는 센서의 오작동을 초래할 수 있습니다.
- 센서 제조업체는 센서의 잘못된 사용, 부적절한 설치 또는 부적절한 설정으로 인해 발생하는 인적 피해 또는 재산상 손해에 대해 책임을 지지 않습니다.

2. 설치시 유의 사항

✘	✘	✘
진동, 결로 및 급격한 온도 변화나 극한의 온도 환경을 피하여 설치하십시오.	센서 전면부를 가리지 마십시오.	감지 영역 내에 움직이는 물체가 없도록 하고, 감지 영역을 방해할 수 있는 금속 부품을 센서 주변에 설치하지 마십시오.

3. 제품 설명



- ① 메인 커넥터
- ② 안테나
- ③ LED 1
- ④ LED 2*
- ⑤ 푸시 버튼
- ⑥ DIP 스위치
- ⑦ 커버

LED 상태표시

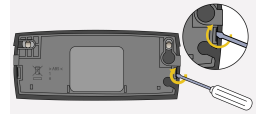
- 개방감지
- 녹색 LED 점멸
- LED가 적색-녹색 교차 점멸
- Bluetooth®
- 적색 LED 점멸
- 주황색 LED가 x회 점멸
- LED 꺼짐

* LED 2는 작동 시작 후 30분이 지나면 자동으로 꺼집니다. 이는 외부 커버가 아직 장착되지 않은 상태에서 설치자가 LED 상태 표시를 명확하게 확인할 수 있도록 지원하기 위한 기능입니다.

4. 도어에 설치

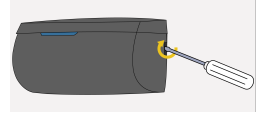
커버 분리

센서를 손에 잡은 상태에서, 센서 후면의 좌측 또는 우측 홈(notch)에 드라이버를 삽입하여 외부 커버를 분리하십시오.

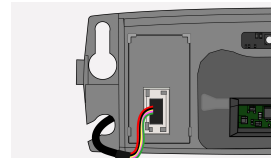


참고

센서가 도어에 설치된 상태에서는 센서 좌측 또는 우측 홈에 드라이버를 삽입한 후 비틀어 외부 커버를 분리하십시오.



1. 제공된 설치 템플릿을 부착합니다.
케이블 통과용 구멍 1개 (Ø 5~7 mm / 1/4")를 뚫고 케이블을 통과시킵니다. 이후 고정 나사용 구멍 2개(Ø 3 mm / 1/8")를 뚫습니다.
2. 배선도에 따라 커넥터를 연결하거나, 기존 케이블을 사용할 경우 전용 레트로핏(Retrofit) 인터페이스를 사용하여 연결합니다.
3. 먼저 케이블 위치를 벽면의 배선 홈에 맞춰 정렬합니다. 케이블이 눌리거나 손상되지 않도록 센서 후면의 케이블 통로를 통해 배선합니다. 그 후 센서를 올바른 위치에 놓고 단단히 고정합니다.



5. 센서 연결



전원 공급



OUT 1: 도어 개방 신호



OUT 2*



OUT 3*

* 현재 버전의 ELIX에서는 출력 1(Output 1)만 활성화되어 있으며, 도어 개방 기능에 사용됩니다. 출력 2(Output 2)와 출력 3(Output 3)은 현재 활성화된 기능이 없으며, 향후 버전에서 추가 기능을 위해 있습니다.

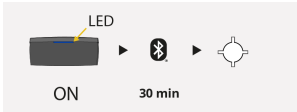
6. 앱을 통한 설치

설치 시 ELIX 모바일 앱 사용을 권장합니다. 앱을 사용하면서 모든 센서 설정에 접근할 수 있으며, 감지영역 크기 설정, 제외 영역 (Exclusion Area) 설정, 교차 통행 필터 (Cross-Traffic Filter)의 전체 단계 설정 같은 고급 설정기능을 포함하며 가장 쉽고 완벽한 설정이 가능합니다. 이를 통해 센서를 설치 환경에 맞게 최적화하여 설정할 수 있습니다

QR 코드를 스캔하거나, 아래 링크에 접속하여 모바일 어플리케이션을 다운로드 하고 설치하십시오.

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.beasensors.elix>

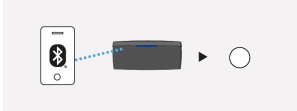
<https://apps.apple.com/app/elix-set/id6745556056>



흰색 Bluetooth® LED가 천천히 점멸합니다. 전원을 켜거나 전원을 재인가한 후, Bluetooth® 기능은 마지막 사용 시점으로부터 30분 동안 활성 상태를 유지하며, 이후 자동으로 꺼집니다. Bluetooth® 를 다시 활성화하려면 상단의 흰색 버튼 또는 하단의 검은색 버튼을 1회 누르십시오.



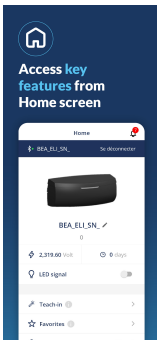
ELIX 모바일 앱을 실행한 후 센서와 연결하십시오. 페어링 중에는 Bluetooth® LED가 빠르게 점멸합니다.



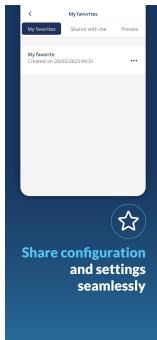
페어링이 완료되면 흰색 Bluetooth® LED가 계속 점등합니다.

Bluetooth® 워드마크 및 로고는 Bluetooth SIG, Inc.의 등록상표이며, BEA sa는 라이선스에 따라 해당 상표를 사용하고 있습니다. 기타 모든 상표 및 상호는 각각 해당 소유자의 자산입니다.

홈



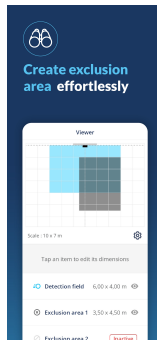
티치인



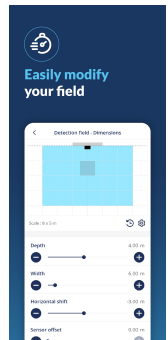
설정



뷰어



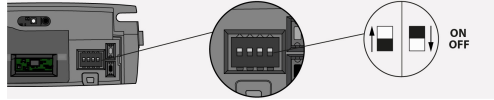
진단

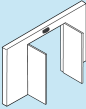
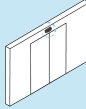
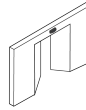
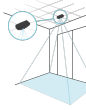


7. 센서 인터페이스를 통한 설치

센서 인터페이스를 통해서 기본적인 사용자 설정만 가능합니다.
전체 설정 항목 및 고급 매개변수 (Parameter)에 접근하려면, ELIX 모바일 앱을 사용하십시오 (5페이지 참조).

DIP 스위치



DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4
설치 위치	설치 유형	교차 통행 필터 레벨 (좌측)	교차 통행 필터 레벨 (우측)
ON* 개방측 (OPENING SIDE) - 움직이는 도어 리프 (Door Leaf)가 있는 쪽 	ON* 도어 상부 설치 - 센서 안테나가 수직 아래 방향을 향하도록 설치된 경우 	ON* 중간 (MEDIUM) - 좌측 방향의 평행 보행자 통행 중 일부를 감지에서 제외합니다.	ON* 중간 (MEDIUM) - 우측 방향의 평행 보행자 통행 중 일부를 감지에서 제외합니다.
OFF 폐쇄측 (CLOSING SIDE) - 움직이는 도어 리프 (Door Leaf)의 반대편 	OFF 천장 설치 - 센서 안테나가 감지 영역을 향해 전방으로 향하도록 설치된 경우 	OFF 높음 (HIGH) - 좌측 방향의 평행 보행자 통행 대부분을 감지에서 제외합니다.	OFF 높음 (HIGH) - 우측 방향의 평행 보행자 통행 대부분을 감지에서 제외합니다.
*출고 기본값			
DIP 스위치 변경 후 LED가 주황색으로 점멸합니다. 변경된 설정을 확인(적용)하려면, 상단의 흰색 버튼을 또는 하단의 검은색 버튼을 길게 누르십시오.			

버튼을 통한 설정 :

1) 개방 트리거 레벨 (Opening Trigger Level)



상단의 흰색 버튼을 1회 눌러 개방 트리거 레벨을 높일 수 있습니다. 레벨이 높을수록 동일한 접근 속도에서 도어가 더 이른 시점에 개방됩니다.



하단의 검은색 버튼을 1회 누르면 개방 트리거 레벨이 낮아집니다. 레벨이 낮을수록 동일한 접근 속도에서 도어가 더 늦은 시점에 개방됩니다.

2) 초기화

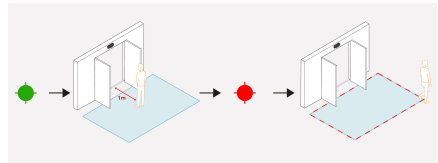
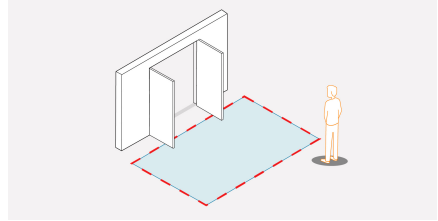
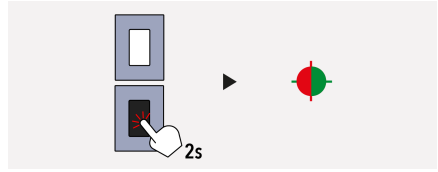


상단 및 하단 버튼을 동시에 4초 이상 길게 누르면 공장 초기값으로 복원됩니다.

버튼을 이용한 티치인 (Teach-in)

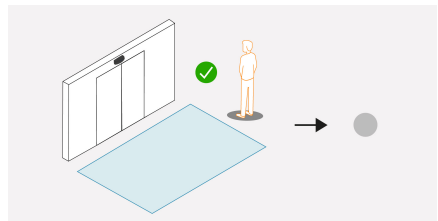
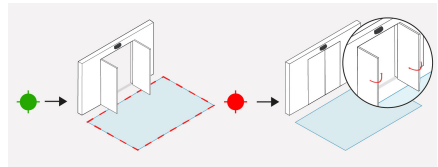
1. 배경 티치인 (Environment Teach-in)

- 하단의 검은색 버튼을 2초간 눌러 티치인을 시작합니다. 티치인이 시작되면 LED가 적색과 녹색으로 교차 점멸합니다.
- 센서가 초기화되어 도어를 닫는 동안 사람의 통행을 중지시키고, 약 3m 떨어진 위치에서 정지한 상태로 대기하십시오.
- LED가 녹색으로 천천히 점멸하기 시작합니다. 출입구 중앙을 향해 이동하여 도어 앞 약 1m 지점에서 멈추십시오. 그러면 LED가 적색으로 점멸하기 시작합니다. 이후에는 해당 위치를 벗어나도 됩니다.












2. 도어 티치인

- LED가 녹색으로 천천히 점멸하기 시작합니다. 움직이지 말고 정지한 상태를 유지하며, 감지 영역 내에 사람이거나 물체가 없도록 하십시오. 이후 LED가 적색으로 점멸하기 시작합니다. 도어가 자동으로 열리고 닫히는 동안 잠시 기다려 주십시오.
- 도어가 완전히 닫히고 LED가 소등되면 티치인이 완료된 것입니다.



8. 원인, 증상 및 문제 해결

LED	증상	설명 / 해결 방법
	도어가 닫힌 상태로 유지됩니다. LED는 꺼진 상태를 유지합니다.	<p>센서 전원이 꺼져 있습니다. 배선상태와 전원 공급을 확인하십시오.</p> <p>도어 컨트롤 설정이 "Closed"로 설정되어 있습니다. 모바일 앱의 설정 > 고급 설정에서 도어 제어 설정을 "자동(Auto)"으로 변경하십시오.</p>
	도어가 정상적으로 작동하지 않습니다. 도어가 닫혀 있을 때 파란색 LED가 점등됩니다.	<p>센서의 출력 설정이 올바르지 않습니다. 모바일 앱의 설정 > 고급 설정에서 도어 오퍼레이터에 연결된 각 센서의 출력 설정을 변경하십시오.</p>
	도어가 계속 열리고 닫힙니다. 파란색 LED가 주기적으로 점등됩니다.	<p>센서가 도어의 움직임 또는 도어 동작으로 인해 발생하는 진동의 영향을 받고 있습니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 센서가 견고하게 고정되어 있는지 확인하십시오. 2. 새로운 티치인(Teach-in)을 수행하십시오. 센서가 폐쇄측 (Closing Side)에 설치되어 있고 모바일 앱을 사용하는 경우, 티치인 과정에서 개방측 (Opening Side)을 선택하십시오. 3. 모바일 앱의 뷰어(Viewer)에서 오감지(False Detection)가 발생하는 위치를 확인하십시오. 필요한 경우 제외 영역(Exclusion Area)을 설정하십시오. 또는 감지 영역의 크기를 조정하여 오감지를 방지하십시오. 도어가 특별한 이유 없이 열립니다.
	도어가 특별한 이유 없이 열립니다. 파란색 LED가 점등됩니다.	<p>에어락(Airlock) 또는 전실(Vestibule) 구조의 출입구에서 센서가 반대편 도어의 움직임을 감지하고 있습니다. 모바일 앱을 사용하여 감지 영역 크기를 조정하십시오. 필요시, 감지 영역을 축소하여 반대편 도어의 움직임이 감지되지 않도록 설정하십시오.</p>
	주황색 LED가 계속 점등됩니다.	<p>센서에 메모리 오류가 발생했습니다. 센서를 교체하십시오.</p>
	주황색 LED가 1회 점멸합니다.	<p>센서에서 내부 오류가 감지되었습니다. 전원을 차단한 후 다시 인가하십시오. 전원을 재인가한 후에도 주황색 LED가 다시 1회 점멸하면 센서를 교체하십시오.</p>
	주황색 LED가 2회 점멸합니다.	<p>전원 공급 전압이 허용 범위를 벗어났습니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 전원 공급 상태를 확인하십시오. 2. 케이블 길이를 줄이거나 케이블을 교체하십시오. <p>센서 내부 온도가 너무 높습니다. 직사광선, 열풍 또는 기타 열원으로부터 센서를 보호하십시오.</p>
	도어가 예상대로 동작하지 않습니다. 주황색 LED가 3회 점멸합니다	<p>센서 내부 통신 오류가 발생했습니다. 전원을 차단한 후 다시 인가하십시오. 전원을 재인가한 후에도 주황색 LED가 다시 3회 점멸하면 센서를 교체하십시오.</p>
	주황색 LED가 5회 점멸합니다.	<p>티치인(Teach-in) 오류가 발생했습니다. 모바일 앱 또는 센서 버튼을 사용하여 티치인을 다시 수행하십시오 (7페이지 참조).</p>

9. 기술 사양

기술	FMCW, Mowa 내장(마이크로파)
송신 주파수	60 GHz
송신 방사 전력	< 20 dBm EIRP
송신 전력 밀도	< 5 mW/cm ²
감지 모드	동작
최대 감지 범위	6m x 5m 유효 감지 범위는 센서의 설치 높이와 설치 위치에 따라 달라집니다.
전원 전압	12V~24V AC ±10% (50~60 Hz) ; 12V~24V DC +30% / -10%
최대 소비 전력	< 1 W
출력: 최대 스위칭 전압 최대 스위칭 전류	무극성 솔리드 스테이트 릴레이 30V AC / 42V DC 100mA(저항 부하 기준)
설치 높이	1.8m~4m
보호 등급	IP54 (IEC/EN 60529)
동작 온도 범위	-20 °C ~ +55 °C
크기	120 mm(길이) × 50 mm(높이) × 50 mm(너비)
재질	ABS/ASA/PC - 블랙 - 알루미늄 - 화이트
무게	120g
케이블 길이	2.5m
Bluetooth®	동작 대역폭: 2402 MHz ~ 2480 MHz 최대 송신 출력: 12 dBm

10. 적합성 및 인증

<p>BEA는 본 제품이 유럽연합 지침 2014/53/EU(무선기기 지침, RED) 및 2011/65/EU(RoHS)의 관련 요구사항을 충족함을 선언합니다. 적합성 선언서 전문은 당사 웹사이트에서 제공됩니다.</p>	
<p>본 제품은 일반 생활폐기물과 분리하여 폐기해야 합니다.</p>	



www.beasensors.com

BEA SA | LIEGE 사이언스 파크 | ALLÉE DES NOISÉTIERS 5 - 4031 ANGLEUR [벨기에] | T +32 4 361 65 65
 | F +32 4 361 28 58 | info-eu@beasensors.com | WWW.BEASENSORS.COM

A **Halma** company

제조사: BEA SA - LIEGE 사이언스 파크 - Allée des Noisetiers 5 - 4031 Angleur - 벨기에 - T +32 4 3616565 - F +32 4 3612858 - info-eu@beasensors.com - www.beasensors.com

추후 참고를 위해 보관하세요 - 컬러 인쇄용으로 제작됨