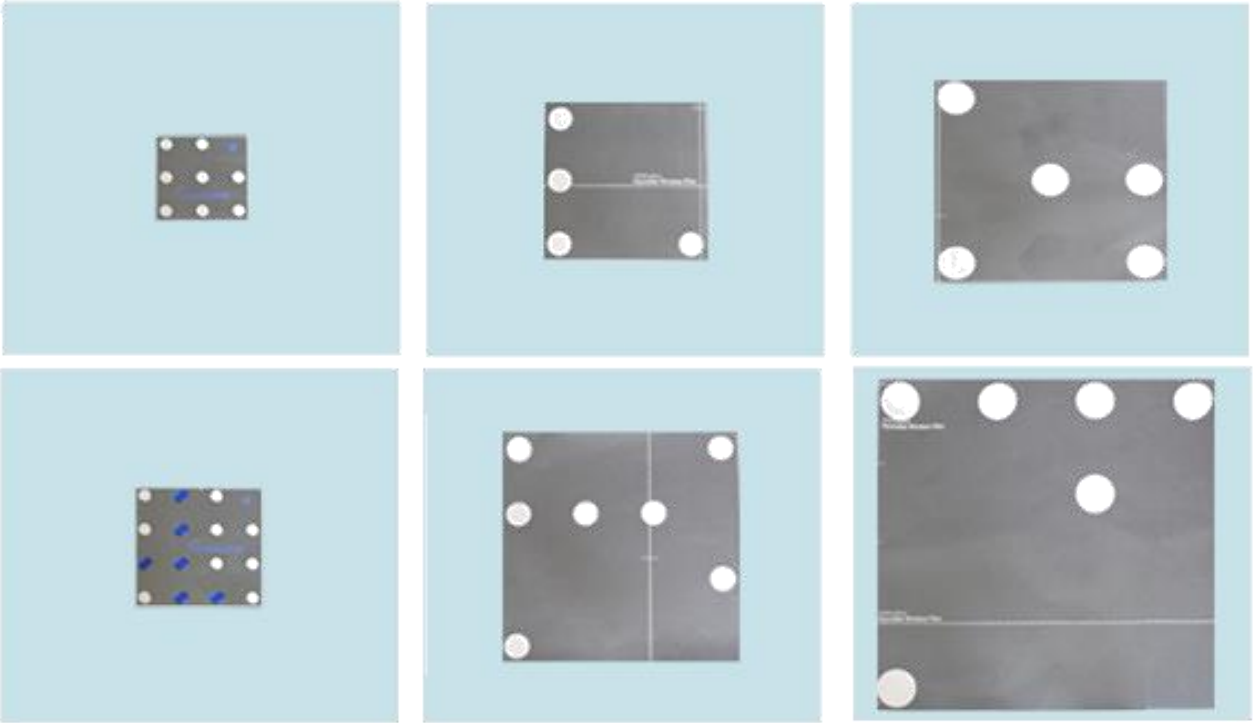


# 스타게이지 랜드마크

(HLD□-S, HLD□-L)



Leading Company of Advanced Sensors

# HAGISONIC Co., Ltd.

Sensors & Application Systems for Robots, AGVs, Automobiles, Automations  
and Energy-Saving Apparatus



Hagisonic Co., Ltd. ....

[www.hagisonic.com](http://www.hagisonic.com) / [hagisonic@hagisonic.com](mailto:hagisonic@hagisonic.com)

Tel : +82-42-936-7740 / Fax : +82-42-936-7742

# 스타게이저 랜드마크

## ■ 모델명 : HLD□-S, HLD□-L

### ▣ 주요 특징

- 고유 ID를 지닌 랜드마크에서 적외선이 반사되는 이미지를 해석함으로써 로봇의 위치와 회전방향(heading angle)을 빠르고 정밀하게 인식하는 방식.
- 랜드마크는 적외선을 반사하는 물질을 사용하여 만들어진 얇은 종이 형태로 천장에 부착하는 방식.
- 적외선을 천장의 넓은 면적에 쏘아주는 IR Projector와 이미지 해석 모듈로 구성.
- 로봇과 랜드마크 사이에 동기나 ID 교환을 위한 별도의 통신 불필요.
- 대형 거실과 같이 넓은 면적에서 위치인식이 필요한 경우나 여러 방 또는 사무실 등을 로봇이 주행할 경우 랜드마크만 추가로 부착하면 해결됨.
- 방마다 다른 고유 ID를 지닌 랜드마크를 부착함으로써 용이하게 방을 구분함.
- Auto calibration 기능으로 천장의 높이에 관계없이 랜드마크 사이의 거리측정과 같은 별도의 측정이 불필요하여 주부와 같은 일반 사용자도 손쉽게 사용 가능.
- 랜드마크에 전원이 필요 없고 랜드마크 확장에 따른 추가비용 부담이 극히 미미하여 대면적에 용이하게 확장됨.

### ▣ 동작 원리

- Stargazer™ 는 StarGazer™ 에서 쏘아올린 적외선을 천정에 부착되어 있는 적외선 반사물질인 랜드마크가 반사시키고, 반사된 적외선이 StarGazer™ 의 렌즈를 통하여 영상으로 입력되며, 입력된 영상을 분석하여 로봇의 위치와 방향을 계산하는 원리로 동작된다.
- 랜드마크는 위치와 방향을 알 수 있는 특정 모양으로 구성되며, 넓은 면적에 용이한 확장성을 갖는다.



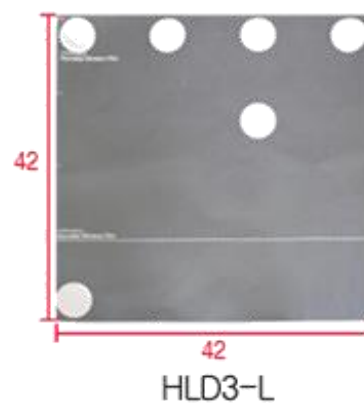
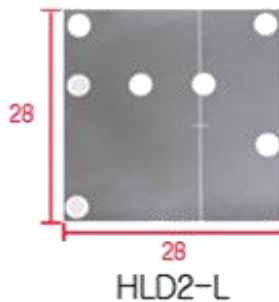
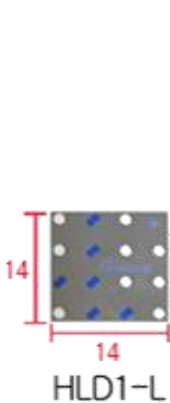
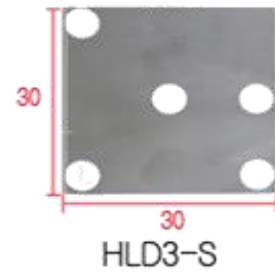
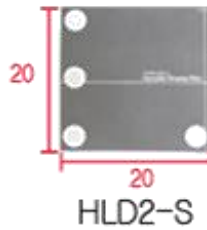
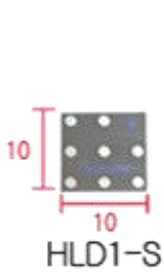
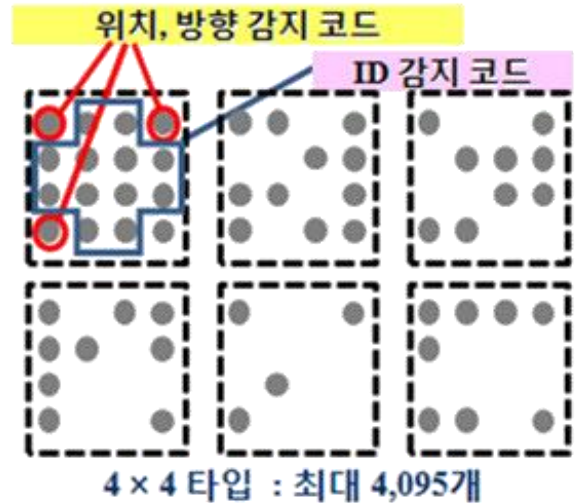
<천장높이는 스타게이저가 장착된 위치에서부터 랜드마크 사이의 거리를 의미한다.>

# 스타게이저 랜드마크

## ■ 모델명 : HLD□-S, HLD□-L

### ▣ 종류 및 사이즈

- 위치와 방향을 인식하는 ID 부여.
- 별도의 전원이 필요 없음.
- 3X3 랜드마크 (31개의 아이디).
- 4X4 랜드마크 (4095개의 아이디).



<랜드마크 아이디 조합은 3x3 Landmark Combination,  
4x4 Landmark Combination 파일을 참고 바랍니다.>

# 스타게이저 랜드마크

## ■ 모델명 : HLD□-S, HLD□-L

### ▣ 사양 및 용도

#### 1. 사양

모델명	ID 타입	천장 높이 범위 (cm)	감지범위(랜드마크 1개당)(cm)	도트 사이즈 / 랜드마크 사이즈(mm)	적용장소
HLD1-S	3×3	110 ~ 290	100~280	14 / 100	가정 / 사무실
HLD1-L	4×4			14 / 140	
HLD2-S	3×3	290 ~ 450	280~440	30 / 200	공장 / 창고
HLD2-L	4×4			30 / 280	
HLD3-S	3×3	450 ~ 650	440~630	48 / 300	공장 / 창고
HLD3-L	4×4			48 / 420	
HLD4-S	3×3	~ 1500	Active 타입 (개발 진행중)		대규모 홀
HLD4-L	4×4				

#### 2. 용도

- ① HLD□-S : 3X3 조합 총 31개로 구성, 일반적인 용도.
  - HLD1-S : 천장높이 1.1m ~ 2.9m 범위에 적용.
  - HLD2-S : 천장높이 2.9m ~ 4.5m 범위에 적용.
  - HLD3-S : 천장높이 4.5m ~ 6.5m 범위에 적용.
- ② HLD□-L : 4X4 조합 총 4095개로 구성, 대형 사무실들이 연계되는 대면적용.
  - HLD1-L : 천장높이 1.1m ~ 2.9m 범위에 적용.
  - HLD2-L : 천장높이 2.9m ~ 4.5m 범위에 적용.
  - HLD3-L : 천장높이 4.5m ~ 6.5m 범위에 적용.

### ▣ 참고 사항

- 3X3 랜드마크는 31개의 아이디로 구성되어있으며, 4X4 랜드마크와 아이디 수(4,095개)를 제외하고는 기능상 차이는 없습니다.
- HLD1-S와 HLD1-L은 뒷면의 시트를 제거하고 점만 남기는 방식이고, HLD2-S, HLD2-L, HLD3-S, HLD3-L은 시트지까지 함께 부착하는 방식입니다.
- StarGazer™ (스타게이저)와 StarGazer™ RS 1.0 (스타게이저 RS 1.0) 모델은 구동을 위해 랜드마크(스티커)를 별도 구매하셔야 합니다.
- 3X3 랜드마크의 경우 31개 아이디로 구성됩니다. 31개 이상을 한 장소에서 사용하려면 4X4 랜드마크로 구매하셔야 합니다.