

Life with Robot!  
Not a dream anymore

# DONGBU ROBOT PRODUCT CATALOG

동부로봇 자료실



서비스로봇 제품들의 매뉴얼  
및 소프트웨어를 다운로드  
받으십시오.

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

[www.hovis.co.kr/guide](http://www.hovis.co.kr/guide)

 Dongbu Robot



# HOVIS Lite

## 호비스 라이트



16자유도를 가진 HOVIS의 기본형 모델입니다. 기본적으로 거리 센서, 소리 센서, 조도 센서가 장착이 되어 있으며, 선택 사양으로 Gyro와 Bluetooth 모듈을 조립 후에도 추가로 장착할 수 있습니다. 무엇보다도 초보자도 어렵지 않게 로봇을 조립하고 배울 수 있도록 다양한 매뉴얼과 커리큘럼이 제공되고, 다양한 응용모델에 대한 정보가 제공됩니다.

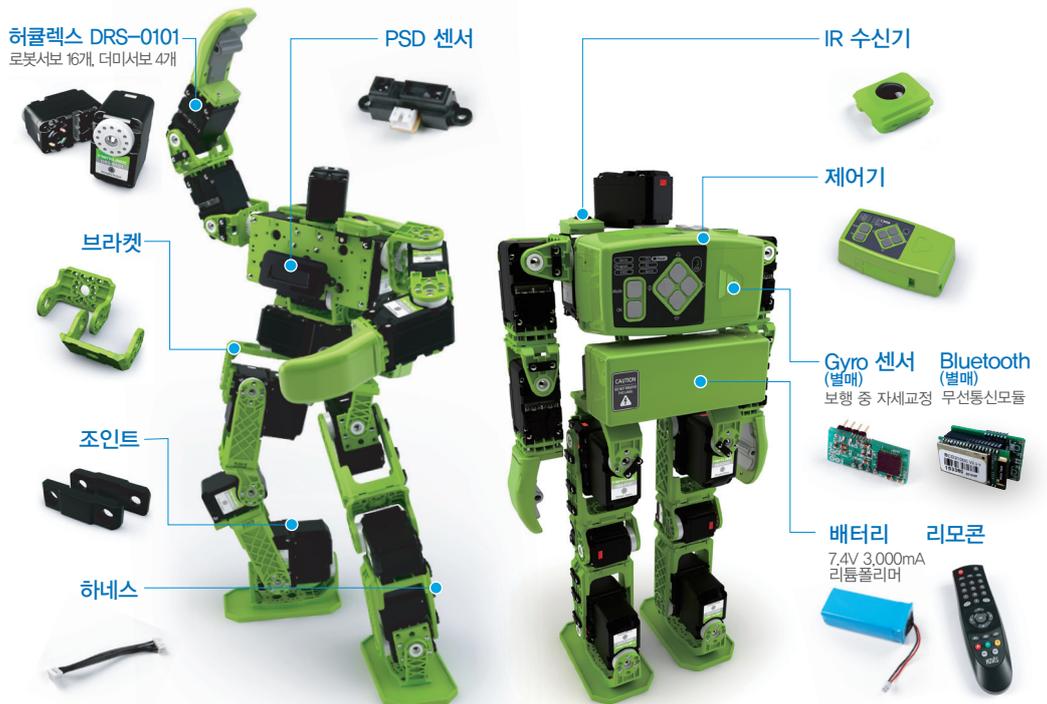
HOVIS Lite는 별도의 업그레이드 팩을 구매하여 HOVIS Eco, App, Genie 등으로 업그레이드를 시킬 수 있는 최초의 업그레이드형 로봇입니다.

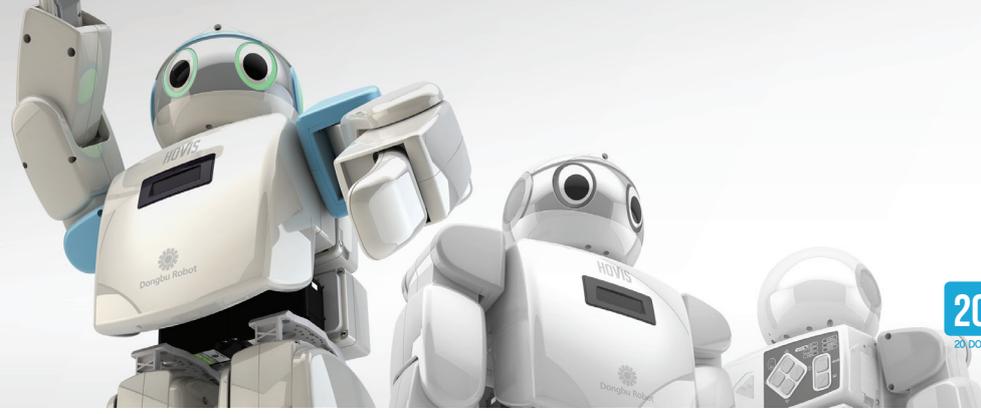
작지만 큰 시작, 이제 HOVIS Lite와 함께 시작 해 보십시오!

### HOVIS Lite 사양

항목	내용
크기	348mm(H) X 175mm(W) X 112mm(D)
무게	1,450g
자유도	16자유도 (DRS-0101 기본장착)에서 최대 20자유도까지 확장 가능
제어기	ATmega128 MCU 채용
배터리	7.4V 3,000mA 리튬폴리머 배터리 채용
센서	PSD센서 기본포함. Gyro센서 옵션 장착 가능 (별매)
리모콘	IR 리모콘 기본포함. Bluetooth 옵션 장착 가능 (별매)
소프트웨어	DR-SIM (3D Motion Simulator), DR-Visual Logic (C-Like VPL)
확장성	20축까지 확장가능. DRS-0201 (24Kgf.cm)과 호환가능. Red, Blue, Yellow 색상 브라켓 변경 가능 (별매) Full Cover 옵션 장착 가능 (별매), Bluetooth 무선통신 모듈 (별매)

### HOVIS Lite 구조





# HOVIS Eco+

## 호비스 에코 플러스



20자유도의 HOVIS Eco Plus는, 미려한 풀바디 케이스 뿐만이 아니라 자이로센서, 터치센서와 감정표현 LED, Tact Hand 스위치가 장착되어 기초적인 HRI 구현이 가능한 HOVIS Eco의 업그레이드 모델입니다.

조립형 키트, 완성형 키트의 2가지 형태로 판매가 됩니다.

항목	내용	
크기	418mm(H) X 194mm(W) X 112mm(D)	
무게	1,800g	
자유도	20자유도 (DRS-0101 기본장착)	
제어기	ATmega 128 MCU 채용	
배터리	7.4V 3,000mA 리튬폴리머 배터리 채용	
센서	PSD센서 기본포함. Gyro센서 기본 장착	
리모콘	IR 리모콘 기본포함. Bluetooth 옵션 장착 가능 (별매)	
소프트웨어	DR-SIM (3D Motion Simulator) DR-Visual Logic (C-Like VPL)	
확장성	DRS-0201 (24Kgf.cm)과 호환가능 Bluetooth 무선통신 모듈 (별매)	

### HOVIS Eco plus 사양

#### Tact 스위치 핸드 Unit

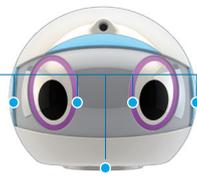


#### 헤드 터치센서 Unit



상호작용을 위한 머리 터치센서

#### 이모티콘 LED 헤드 Unit



감정표현이 가능한 이모티콘 LED (눈, 입, 귀)

#### 허큘렉스 DRS-0101

로봇서보 20개



#### 브라켓



#### 조인트



#### 하네스



#### PSD 센서



#### IR 수신기



#### 제어기



#### Gyro 센서

보행 중 자세교정



#### Bluetooth (옵션)

무선통신모듈



#### 배터리

7.4V 3,000mA 리튬폴리머



#### 리모콘



### HOVIS Eco plus 구조



HOVIS Genie는 호비스 시리즈 중 궁극의 모델로서, 현실적인 홈서비스를 제공하기 위해 개발되었습니다.

안드로이드OS 기반의 MID(Multimedia Internet Device)를 장착하여 다양한 콘텐츠를 로봇 모션 및 구동과 연동하여 교육, 주거생활, 엔터테인먼트 등 실생활에 필요한 다양한 솔루션을 제공하게 됩니다.



### HOVIS Genie 기능

#### 알람/기상정보/스케줄러

사용자별로 알람시간, 원하는 지역 날씨와 기온, 자신의 구급일정 등 맞춤 정보를 지니가 순서대로 알려줍니다. 알람시간이 되면 사용자가 지정해 둔 아침기상(모닝)정보가 실행됩니다. 알람시간 외 아침기상정보 확인 시 유용합니다.

#### 원격제어

스마트폰에 원격제어 앱을 설치하면 집 밖에서도 집안 상황을 실시간 확인하거나 사진을 촬영할 수 있습니다. 또한 집안, 집 밖에서 지니를 조종할 수 있습니다.



#### 자율행동

지니는 혼자 움직일 수도 있고, 장애물을 만나면 멈추거나 사람의 터치에 종류별로 반응합니다.

#### 음성인식

지니에게 충전, 인사, 특정동작, 이동, 감정적인 말, 앱실행 및 종료에 관한 명령을 했을때 지니가 인식하면 반응합니다.

#### 동화/동요/동시

교육용 콘텐츠(동요, 동화, 동시 등) 및 로봇과의 상호작용을 통한 교육놀이입니다. 재미있는 놀이를 통해 자연스럽게 기본생활습관 형성을 돕습니다.

#### 자동충전

배터리 충전이 필요한 경우, 지니는 자동적으로 충전 스테이션을 찾아 이동하여 자동충전을 하게 됩니다.

### HOVIS Genie 사양

로봇 본체	크기	: 408,5mm(H) X 255mm(W) X 236,5mm(D)	디스플레이	: 3.5인치 TFT
	무게	: 3,200g	화면입력방식	: 정전식 Full 터치
	자유도	: 1자유도	메인프로세서	: S5PC110, 1GHz
	센서	: 장애물 감지 센서, 낭떠러지 감지 센서, IR 센서, 터치 센서, Tactile 센서, 위치감지 센서	카메라	: 전면/후면 카메라
	이동방식	: Omni-Directional Wheel 3개	오디오	: 1채널 마이크 (MID내장)
	제어기	: 주 제어기(MID), 모션제어(DRC-005T)	내장메모리	: 256MB
	무선통신	: IR, Wi-Fi, Bluetooth (별매)	외장메모리	: MicroSD 4GB
외장스피커	: 2채널 스테레오 스피커	네트워크	: Wi-Fi	
배터리	: 7.4V 3,000mA 리튬폴리머 배터리 채용			
리모콘	: IR 방식 / Bluetooth (별매)			
			S/W	DR-Visual Logic for Genie (C-Like VPL)

### HOVIS Genie 구조





AVR C, Visual C++, Android Robot App, MSRDS, 29종의 센서감지 프로그래밍 등, 일반적인 휴머노이드 로봇의 모션 제어 외에도 단계별 프로그래밍을 통해 실제 로봇산업현장의 원리를 이해하고 실습 해 볼 수 있습니다. 또한 최근 각광받고 있는 Smart App은 물론, 한 단계 앞선 Smart Robot App 프로그래밍 과정을 통해 곧 다가올 스마트 로봇시대의 선두주자가 될 수 있습니다.

## 마이스터고/특성화고 교육실습용 커리큘럼



여러 응용모델을 통한 기초적인 기구학부터, 스토리텔링 기반의 모션제어, 센서감지 프로그래밍, 전국 경진대회를 목표로 한 심화교육과정까지 준비되어 있습니다. 또한 DR-SIM, DR-Visual Logic 프로그래밍을 통해 선진국형 VPL(Visual Programming Language)방식의 로봇 프로그래밍을 이해하고 간단한 로봇제어부터 고급 프로그래밍 언어인 Visual C++, MSRDS, Java/Android까지 정복할 수 있도록 준비되어 있습니다.

## 초/중등용 스토리텔링 로봇교육 커리큘럼



## HOVIS 악세서리

### 브라켓



### 조인트



### 제어모듈



### 볼트 & 너트



### 하네스



### 기타



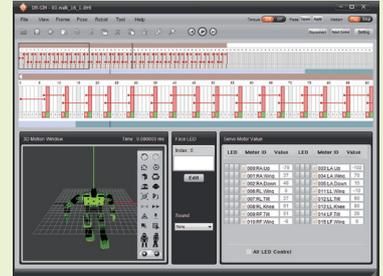
# 수준별 프로그래밍 툴



## 교육실습용 Application

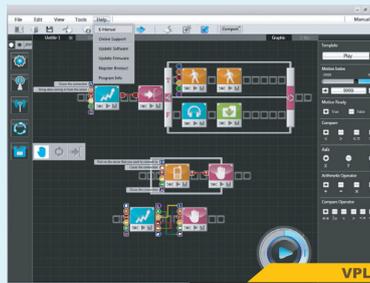
교육용 / 로보틱스 연구용 프로그래밍의 다양한 요구를 충족하기 위해, 동부로봇은 다양한 형태의 수준별 프로그래밍 툴, API, 예제, 매뉴얼 및 커리큘륨을 제공합니다. 다양한 소프트웨어 플랫폼을 통해 로봇 프로그래밍의 재미를 만끽하시기 바랍니다.

### Beginner (초급)

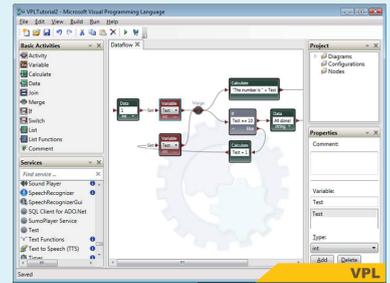


**DR-Sim** Lite / Eco / Genie에 활용  
No Programming Required  
3D Motion Simulator

### Intermediate (중급)

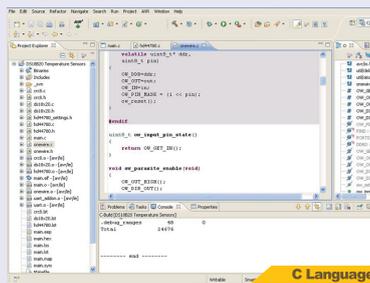


**DR-Visual Logic** Lite / Eco에 활용  
C like Visual Programming Language  
Icon Drag & Drop

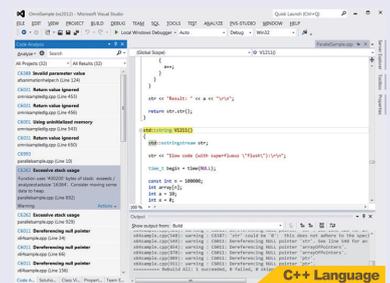


**Microsoft Robotics Developer Studio** Lite / Eco에 활용  
C# Compatible  
Open HOVIS Service(Component) Source

### Advanced (고급)

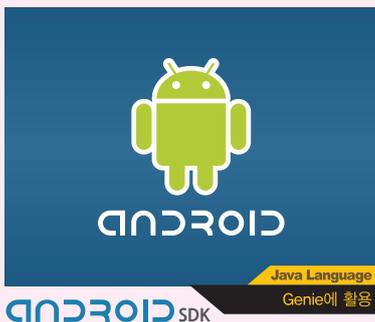


**DR-C** Lite / Eco에 활용  
Window GCC Compiler  
DR-API(Application Programming Interface)  
Open Template Source

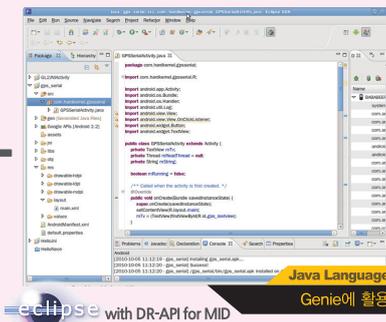


**Visual Studio** Lite / Eco에 활용  
DR-API(Application Programming Interface)  
Open Template Source

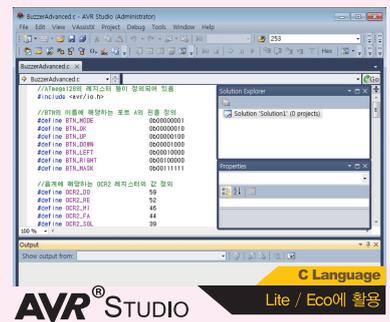
### Expert (전문가)



Gingerbread(Android 2.3) App Development



DR-API for Mobile Internet Device



**AVR STUDIO** Lite / Eco에 활용  
DRC-005T Firmware Programming  
ATmega 128 Microprocessor Firmware Programming



# HerkuleX

## 허큘렉스 스마트 서보 시리즈

동부로봇의 HerkuleX 시리즈 서보는, 산업용 로봇 분야에서의 축적된 제어 기술을 바탕으로 **고효율, 소형/경량화, 소비자 편의 개선**이라는 기본 철학 하에 설계되었습니다. 피드백의 향상을 위한 **Full Duplex 통신**, 부드러운 로봇 모션 구현을 위한 **Velocity Override 기능**, 시인성을 높이기 위한 **다면 장착 LED 상태 표시 창**, 그리고 조립의 용이성을 높이고 강성을 개선하기 위한 **메탈 인서트드 너트 채용** 등 HerkuleX는 최고의 Robot용 Servo가 되기 위해 꾸준히 진화하고 있습니다.

경제적인 기본 모델인 DRS-0101과 24kgf.cm의 토크에 메탈기어가 적용된 DRS-0201부터, 하이 토크 솔루션을 제공할 수 있도록 프리미엄 모터를 적용한 DRS-0401, DRS-0601, 그리고 마그네틱 엔코더가 적용되어 고내구성, 고해상도를 자랑하는 DRS-0402, DRS-0602까지 소비자 여러분의 선택의 폭을 넓히기 위한 동부로봇의 노력은 오늘도 계속 됩니다.

Powered by  
**FAULHABER**

### Economical High Performance 서보 DRS-0101, DRS-0201

HerkuleX DRS-0101 servo는 고효율 메탈브러쉬 코어 모터와 강화 수지 기어가 적용된 보급형 모델입니다. 보급형 모델이지만 12Kg.cm의 고토크를 자랑하며, 양방향 통신에 따른 모든 제어가 가능합니다. 한층 강화된 메탈기어와 코어리스 모터가 적용된 DRS-0201은 보다 고토크와 고내구성이 요구되는 사용환경에 적합합니다.

### Ultra Torque, High Durability 서보 DRS-0401, DRS-0601

가혹한 환경에서의 신뢰성을 확보하기 위해, 프리미엄 DC 모터 제조 명가인 스위스 Faulhaber사 Coreless 모터를 채용하였습니다. 1Mbps의 빠른 통신속도, 2048 Step의 고분해능을 구현하였으며, 케이스 본체에 메탈 인서트드 너트가 삽입되어 용이한 조립과 동시에 강성을 확보하였습니다. 또한 업계에서 유일하게 상태 알림 LED를 4면에 위치시켜 편의성을 높였습니다. 로봇 대회 참가자, 로봇 매니플레이터 제작자 등 중/고급 사용자들에게 강력히 추천할 수 있는 제품입니다.



### Ultra Torque, Ultra Resolution 마그네틱 엔코더 서보 DRS-0402, DRS-0602

포텐셔미터를 적용한 DRS-0401/0601을 바탕으로, 마그네틱 엔코더를 적용하여 고내구성, 고해상도(12960step)를 구현하였으며, 특히 산업용 서보 기술을 응용, 마그네틱 엔코더를 모터단에 적용하여 타사 대비 정밀 제어특성 및 선형성(Linearity)을 큰 폭으로 개선하였습니다. 기본 720도, 무한 회전의 동작 각도 특성을 가지고 있고, 내장된 속도 제어를 통해 무한 회전 시 균일한 속도 제어가 가능합니다.

	DRS-0101	DRS-0201	DRS-0401	DRS-0402	DRS-0601	DRS-0602
Size	45mm(W) X 24mm(D) X 32mm(H)		56mm(W) X 35mm(D) X 38mm(H)		56mm(W) X 35mm(D) X 46mm(H)	
Weight	45g	60g	123g		145g	
Input Voltage	7.4V DC	7 ~ 12V DC	9.5 ~ 14.8V DC			
Stall Torque	1.2Nm (12.0kgf.cm) at 7.4V / 2.4Nm (24.0kgf.cm) at 7.4V		5.1Nm (52.0kgf.cm) at 14.8V		7.6Nm (77.0kgf.cm) at 14.8V	
Max. Speed	0.166s/60° at 7.4V / 0.147s/60° at 7.4V		0.162s/60° at 14.8V		0.164s/60° at 14.8V	
Operating Angle	320°, Continuous Rotation		320°, Continuous Rotation	720°, Continuous Rotation (Built-in Speed Controller)	320°, Continuous Rotation	720°, Continuous Rotation (Built-in Speed Controller)
Resolution	1024 Steps		2048 Steps	32768 Steps	2048 Steps	32768 Steps
Communication	Full Duplex Asynchronous Serial(TTL), Multi Drop, 0~254 ID, Max 1Mbps ( 0.67Mbps for DRS-0101, DRS-0201)					
Motor	Metal Brush Cored DC	Coreless DC	Premium FAULHABER Coreless DC			
Position Sensor	Potentiometer		Potentiometer	Magnetic Encoder	Potentiometer	Magnetic Encoder
Gear	Engineering Plastic / Super Reinforced Metal					
Feedback	4 Position, Speed, Temperature, Overload, Voltage, Real Time Tick, etc.					
Features	PID, Feedforward, Trapezoidal Velocity Profile, Velocity Override, Torque Saturator & Offset, Overload Prevention, Absolute Position Adjustment, Deadband, etc.					
Programming	More than 50 parameters settings available via HerkuleX Manager Kit / Arduino, C & C++ API Library					

### HerkuleX 매니저 소프트웨어



동부로봇의 HerkuleX 서보를 사용하시는 모든 분들은, HerkuleX 전용 소프트웨어인 HerkuleX 매니저를 이용하여 다양한 파라미터 세팅을 할 수 있으며, 그래픽 유저 인터페이스를 통해 어렵지 않게 50개 이상의 파라미터 셋업과 서보의 실시간 상태 파악을 할 수 있습니다.

### HerkuleX 매니저 디렉스 키트 DRI-0001



DRI-0001은 HerkuleX 시리즈 서보를 PC에서 프로그래밍 하기 위해 필요한 PC 인터페이스입니다. DRI-0001을 통해 PC와 서보를 연결하고, 동부로봇의 번들소프트웨어인 HerkuleX 매니저를 이용하여 다양한 파라미터 세팅을 할 수 있습니다.

## 제니보

### 온 가족에게 사랑 받는 귀여운 애완로봇

귀여운 강아지를 로봇으로 재현한 제니보는 마치 놀이 친구 처럼 스스로 걷고 돌아 다닙니다. 10채널 터치센서를 탑재하여 등이나 머리, 옆구리 같은 곳을 만져주는 빈도에 따라 감정레벨이 조절되고 이에따른 반응을 나타내며, 주인의 말도 알아 듣습니다.

애완동물이 주는 기쁨을 그대로 느낄 수 있고 기르기도 편리한 제니보를 여러분의 가장 가까운 친구로 만들어 보십시오!

### 감정이 살아있는 강아지 로봇

땅 굽기, 물구나무서기, 춤추기, 국민 체조, 태권도 등등 지능로봇 제니보는 못하는 동작이 없습니다. 제니보는 눈의 이모티콘 LED, 효과음 그리고 1,200여가지의 다양한 감성 동작을 통해서 자신의 감정 상태를 표현합니다.

제니보는 기쁨, 즐거움, 슬픔, 놀람, 화남, 심심, 졸림과 같은 섬세한 감정표현이 가능한 살아있는 강아지 로봇입니다!

### 주인을 알아보는 똑똑한 애완견

제니보는 코에 있는 카메라를 통해 사람의 얼굴을 알아보고 주인의 얼굴까지 구별할 수 있습니다. 주인과 친해져서 기분이 좋을수록 주인을 찾고 따르는 영리한 애완견입니다.

제니보는 감정 지수(기분/지능/성격/친밀)와 욕구 분능(운동/허기)을 가지고 있는 똑똑한 강아지 로봇입니다.



Genibo(White)



Genibo(Pink)



Genibo(Blue)

## Genibo 특징



음성인식



스테레오 마이크  
(소리 방향 인식)



Wi-Fi 802.11 b/g/n



4GB SD 메모리  
(최대 32GB까지 확장 가능)



2,600mAh 리튬 이온 배터리



얼굴 인식용 고해상도 CMOS 카메라



10채널 터치 센서  
(터치 상호작용에 따른 감성 표현)

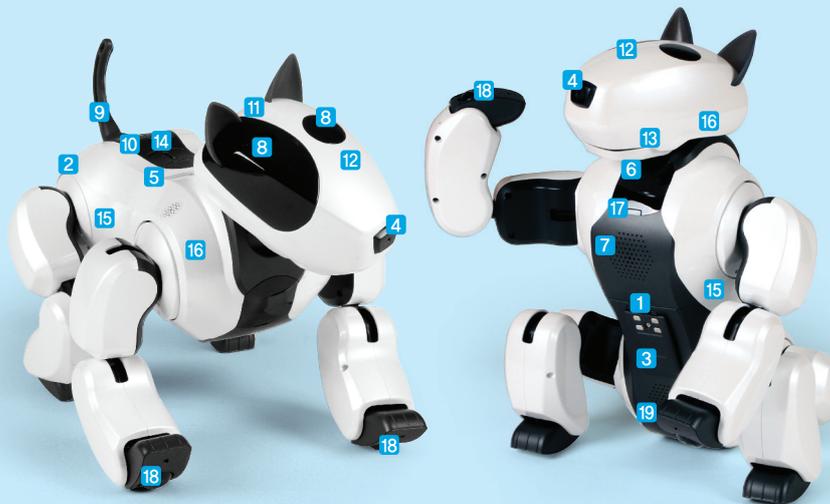


프로그램 가능  
(DR-Visual Logic for Genibo)



거치식 충전 스테이션

## Genibo 구조



- 1 주 전원스위치
- 2 전원 스위치
- 3 충전접속단자
- 4 카메라
- 5 음성입력장치
- 6 리모콘 수신부
- 7 스피커
- 8 눈 이모티콘 LED
- 9 꼬리 LED
- 10 등 터치 LED
- 11 머리 터치센서
- 12 콧등 터치센서
- 13 턱 터치센서
- 14 등 터치센서
- 15 옆구리 터치센서
- 16 어깨 터치센서
- 17 거리감지센서
- 18 발바닥 스위치
- 19 환기구

