Version 2.1
Jan, 2014

HOVIS Eco+

조립 매뉴얼



Dongbu Robot

HOVIS Eco+

호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "부품 리스트"



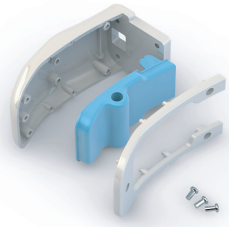
x16 **DRS-0101** HerkuleX Servo



x2 **DRS-0104** HerkuleX Servo



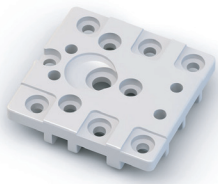
x4 **DRB-0001(W)** Front / Back



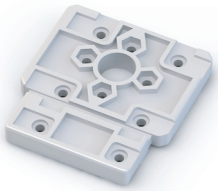
x4 **DRB-0002(W)** Hand



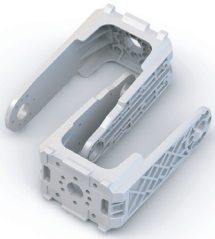
x2 **DRB-0003(W)** Foot



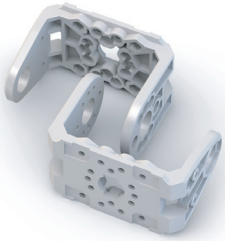
x40 **DRB-0004(W)** Universal Plate



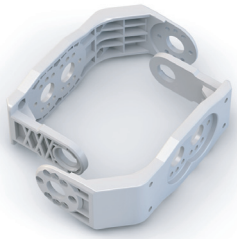
x8 **DRB-0005(W)** Ankle Plate



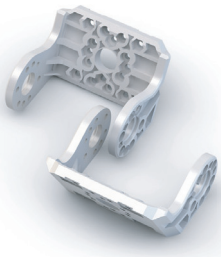
x4 **DRB-0008(W)** U1-type Bracket



x8 **DRB-0009(W)** U2-type Bracket



x4 **DRB-0010(W)** U3-type Bracket



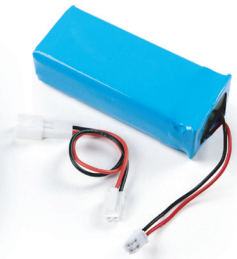
x8 **DRB-0011(W)** U4-type Bracket



x1 **DRB-0007(W)** Battery Case & Holder



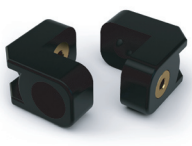
x1 **DRC-005T(W)** Controller



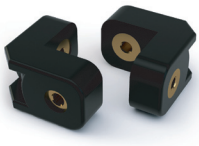
x1 **DRL-0728** 7.4V Li-Po Battery (3,000mA)



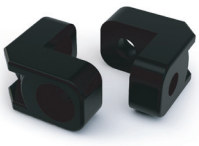
x2 **DRH-1001** Horn (Plastic)



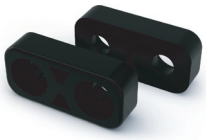
x70 **DRJ-0001** L-type Joint (Single Nut)



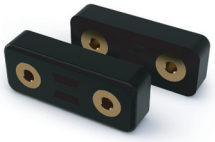
x6 **DRJ-0002** L-type Joint (Double Nut)



x40 **DRJ-0003** L-type Joint (Hole only)



x10 **DRJ-0004** I-type Joint (10.9mm, Hole only)



x60 **DRJ-0006** I-type Joint (12.5mm, Double Nut)



x20 **DRJ-0007** I-type Joint (16.0mm, Hole only)



x20 **DRJ-0008** V-type Joint (12.0mm, Single Nut)



x20 **DRJ-0009** V-type Joint (12.0mm, Double Nut)

x20 **DRJ-0010** Harness Clamp



x20 **DRJ-0011** Bushing Set

호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "부품 리스트"

Build Your Own Robot



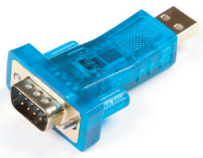
x4 **DCW-0001** Wheel (White, Ø60)



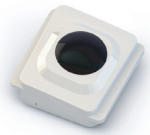
x1 **DRQ-0001** AC Adaptor



x1 **DRI-0002** Serial Cable (DSUB 9Pin – 3P Audio Jack)



x1 **DRI-0003** USB to Serial Gender



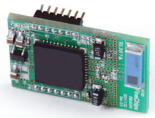
x1 **DRI-0004**(W) IR Receiver



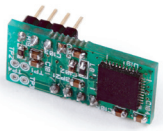
x1 **DRI-0005** Remote Control



x1 **DRI-0008** PSD Sensor



x1 **DRI-0007** ZigBee (별매)



x1 **DRI-0009** Gyro Sensor

1:1 SCALE

x40 **DRA-0051** Nut (M2)

x20 **DRA-0052** Nut (M3)

x25 **DRA-0054** Bolt (PH/M 2.0X13)

x50 **DRA-0056** Bolt (PH/M 2.0X4)

x20 **DRA-0057** Bolt (PH/M 2.0X5)

x200 **DRA-0058** Bolt (PH/M 2.0X6)

x16 **DRA-0059** Bolt (PH/M 2.0X8)

x10 **DRA-0060** Bolt (PH/M 2.0X11)

x10 **DRA-0061** Bolt (PH/M 3.0X6)

x20 **DRA-0062** Bolt (PH/M 3.0X8)

x40 **DRA-0063** Bolt (CH/T 2.0X4)

x130 **DRA-0064** Bolt (PH/T 2.0X5)

x20 **DRA-0065** Bolt (PH/T 2.0X8)

x10 **DRA-0066** Bolt (FH/M 2.0X10)

x20 **DRA-0067** Bolt (BH/T 2.6X8)

x20 **DRA-0068** Bolt (PH/T 2.0X13)

x20 **DRA-0069** Bolt (CH/T 1.7X4)

x6 **DRA-0070** Bolt (PH/T1 2.0X8)



x4 **DRA-0002** Harness (75mm)



x9 **DRA-0003** Harness (100mm)



x7 **DRA-0006** Harness (200mm)



x2 **DRA-0008** Heavy Duty Harness (200mm)



x1 **DRA-0008** Heavy Duty Harness (200mm)



X1 **DRA-0021**
PSD Harness 3pin (200mm)



X1 **DRA-0027**
IR Receiver Harness 3pin (150mm)



X1 **DRT-HWW1**
Head Module
머리



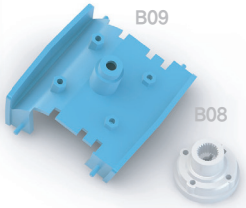
X1 **B01** 하박 상 Cover
왼쪽팔
B02 하박 하 Cover



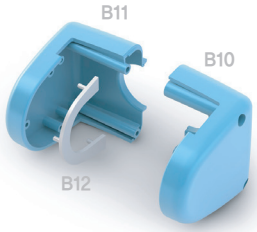
X1 **B03** 상박 Holder
왼쪽팔



X1 **B04** 상박 상 Cover
왼쪽팔
B05 상박 상 Cover Cap
B06 상박 하 Cover
B07 상박 하 Cover Cap



X1 **B08** 어깨 Horn
왼쪽팔
B09 어깨 Holder



X1 **B10** 어깨 Bottom Cover
왼쪽팔
B11 어깨 Front Cover
B12 어깨 Front Cover Cap



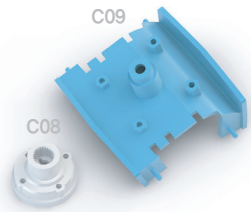
X1 **C01** 하박 상 Cover
오른쪽팔
C02 하박 하 Cover



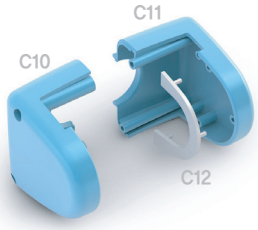
X1 **C03** 상박 Holder
오른쪽팔



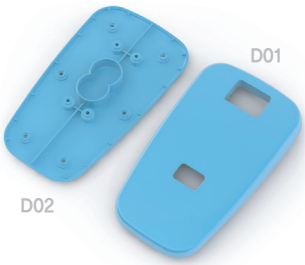
X1 **C04** 상박 상 Cover
오른쪽팔
C05 상박 상 Cover Cap
C06 상박 하 Cover
C07 상박 하 Cover Cap



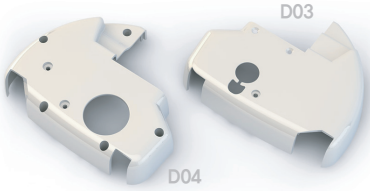
X1 **C08** 어깨 Horn
오른쪽팔
C09 어깨 Holder



X1 **C10** 어깨 Bottom Cover
오른쪽팔
C11 어깨 Front Cover
C12 어깨 Front Cover Cap



X1 **D01** 발판 상 Cover
왼쪽다리
D02 발판 하 Cover



X1 **D03** 발목 상 Cover
왼쪽다리
D04 발목 하 Cover



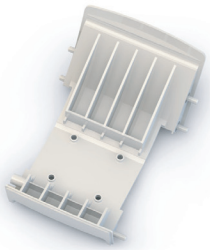
X1 **D05** 종아리 상 Cover
왼쪽다리
D06 종아리 하 Cover

호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "부품 리스트"

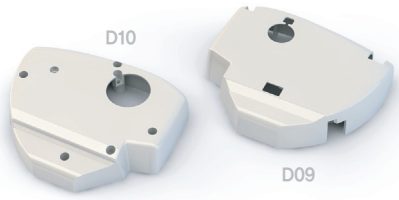
Build Your Own Robot



X1 왼쪽다리 **D07** 무릎 Middle Cover



X1 왼쪽다리 **D08** 무릎 Cover



X1 왼쪽다리 **D09** 고관절 상 Cover
D10 고관절 하 Cover



X1 왼쪽다리 **D11** 허벅지 상 Cover
D12 허벅지 상 Cover Cap
D13 허벅지 하 Cover
D14 허벅지 하 Cover Cap



X1 오른쪽다리 **E01** 발판 상 Cover
E02 발판 하 Cover



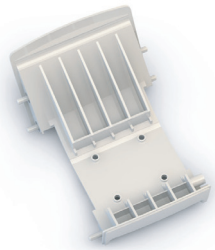
X1 오른쪽다리 **E03** 발목 상 Cover
E04 발목 하 Cover



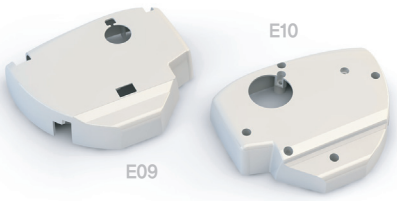
X1 오른쪽다리 **E05** 종아리 상 Cover
E06 종아리 하 Cover



X1 오른쪽다리 **E07** 무릎 Middle Cover



X1 오른쪽다리 **E08** 무릎 Cover



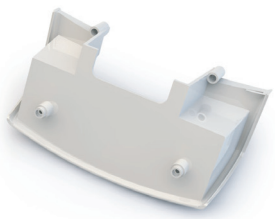
X1 오른쪽다리 **E09** 고관절 상 Cover
E10 고관절 하 Cover



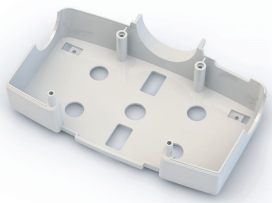
X1 오른쪽다리 **E11** 허벅지 상 Cover
E12 허벅지 상 Cover Cap
E13 허벅지 하 Cover
E14 허벅지 하 Cover Cap



X1 몸통 **F01** 가슴 Cover



X1 몸통 **F02** 가슴 안쪽 Cover



X1 몸통 **F03** 등 Cover

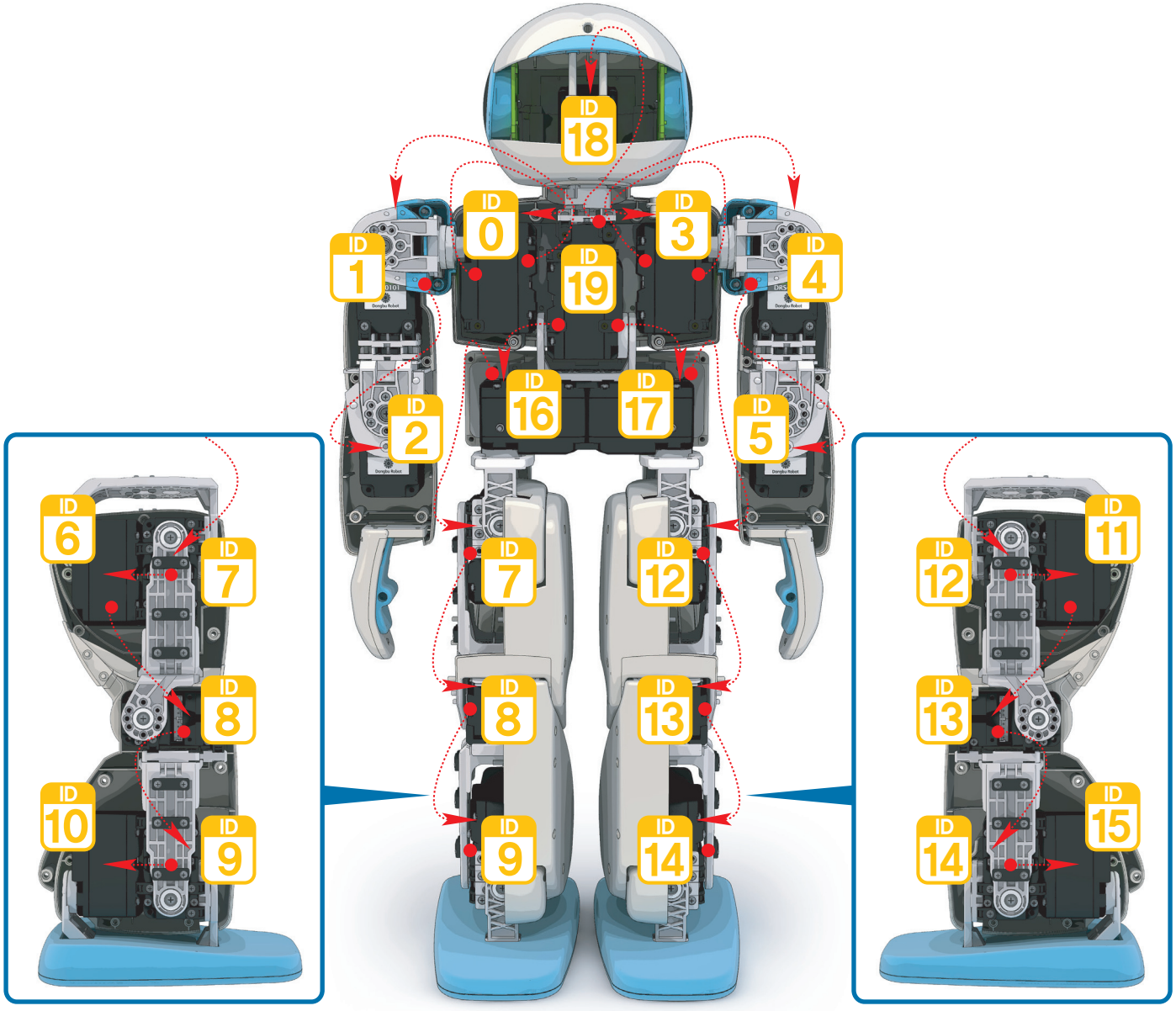
※ 조립 전 참고사항

– HOVIS Eco Plus의 박스를 개봉했을 때, 이따금씩 동일한 파트가 각기 다른 작은 박스에 나뉘어 포장이 되어 있음을 발견하게 될 것입니다. 조립 시 편의를 위해 동일한 파트를 한곳으로 모아서 조립을 해주시기 바랍니다.

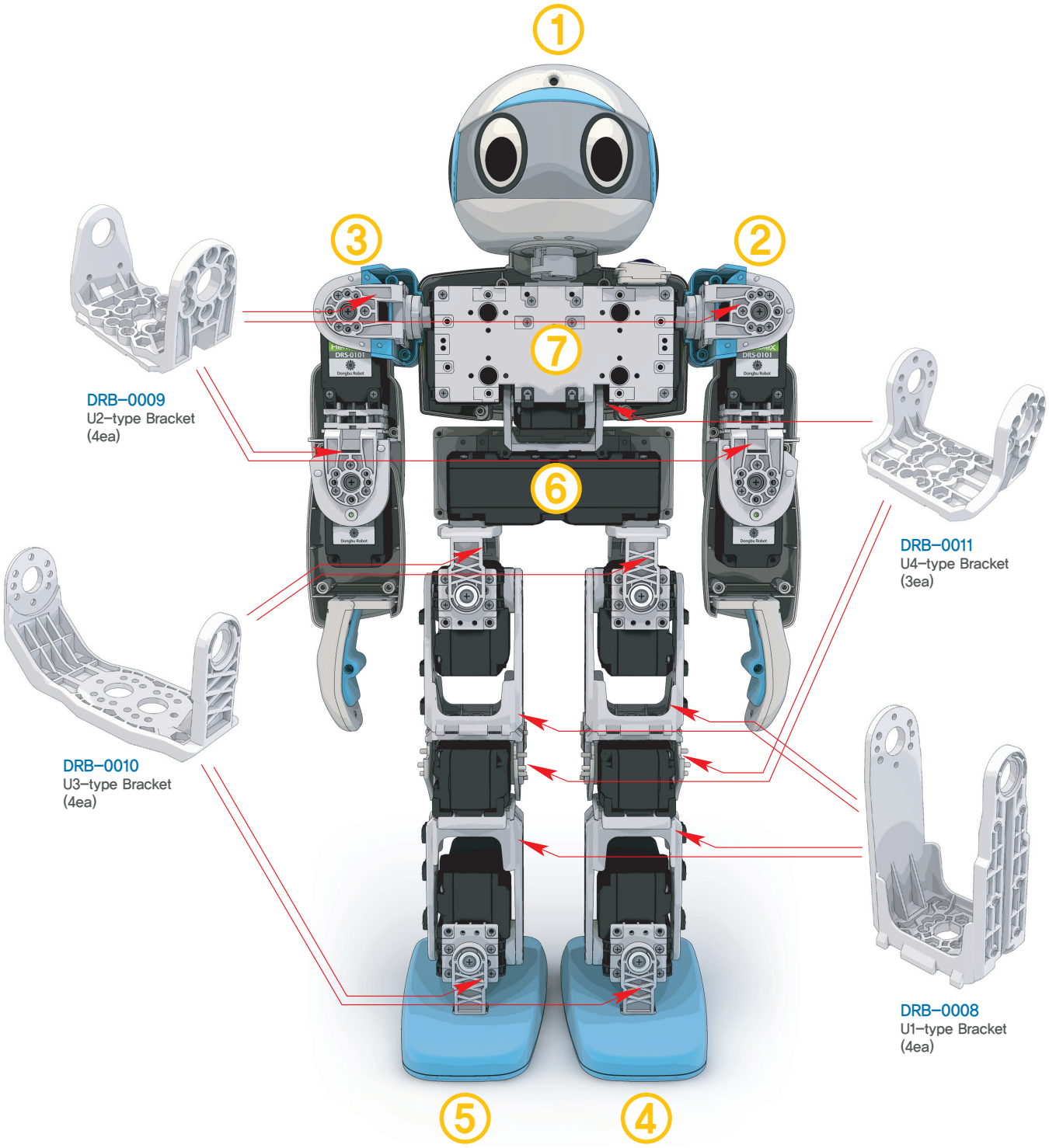
– ID 18번 서보모터는 이미 HOVIS Eco Plus의 머리 모듈에 조립이 되어 있습니다. 머리 모듈의 민감한 센서들을 보호하기 위해, 머리모듈은 공장에서 조립이 되어 지기 때문에, ID 18번 서보모터 또한 머리 모듈에 함께 조립이 되어 있음을 알려드립니다.

휴머노이드 ID는 제품 출하시 각각의 서보모터에 ID를 부여하여 제공됩니다. 모터 겉면에 쓰인 ID번호대로 조립을 해야만 로봇이 제대로 동작할 수 있습니다. ID배치 기준은 기본 20축입니다. 휴머노이드 조립시 가장 난이도가 높은 파트가 서보간의 배선문제 입니다. 전체 연결에 대한 개념을 익히신 후에 세부적으로 하나씩 시도해 보시기 바랍니다.

HOVIS Eco Plus는 헤드 유니트 내부의 민감한 부품들(터치 센서, LED모듈 등)을 보호하기 위해 공장에서 조립이 되어 출하됩니다. 그리고 ID 18번 서보 또한 헤드 유니트에 조립되어 출하되오니 혼선 없으셨으면 합니다.

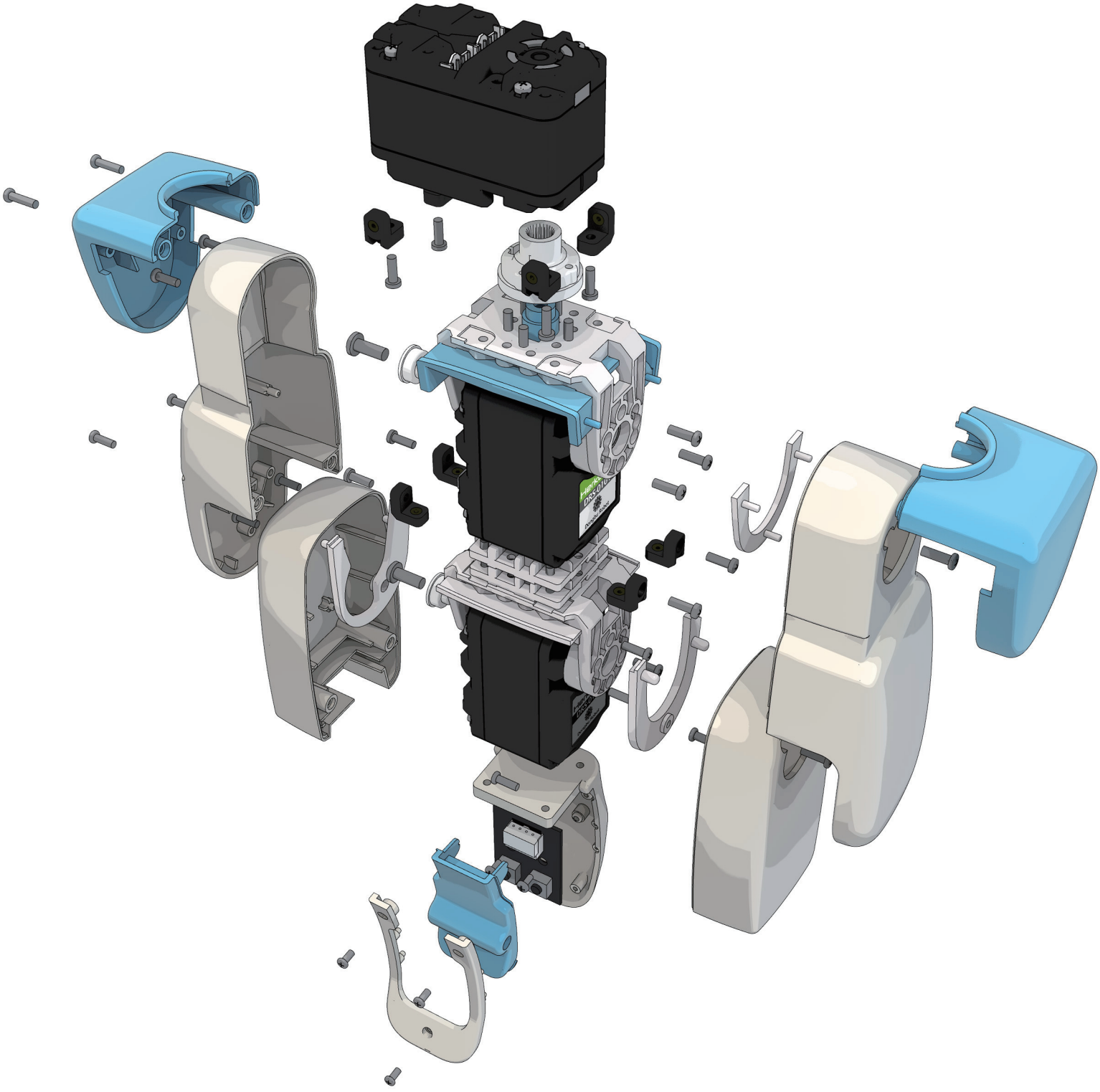


브라켓의 용도는 서보간 연결 및 로봇의 관절 역할을 합니다.
어깨, 허리, 엉덩이, 무릎, 발바닥으로 구성되며, 전체 브라켓 배치도 배치도를 익힌 후 세부적인 조립에 들어갑니다.
조립순서는 ①머리, ②왼쪽 팔, ③오른쪽 팔, ④왼쪽 다리, ⑤오른쪽 다리, ⑥허리, ⑦몸통, ⑧제어기, ⑨배터리의 순서대로 조립합니다.
※ 팔, 다리, 몸통을 완전하게 조립하기 전에, 각 모듈별로 구동 테스트를 해볼 것을 권장합니다. 예를 들어 왼쪽 팔을 조립한 후에, 테스트를 하여 모든 배선이 제대로 연결되었는지, 영점은 맞았는지 등을 확인하신 후 다음 조립을 진행하시기 바랍니다. 이 방법을 통해 불필요한 제품 해체 및 재조립 과정을 최소화할 수 있습니다



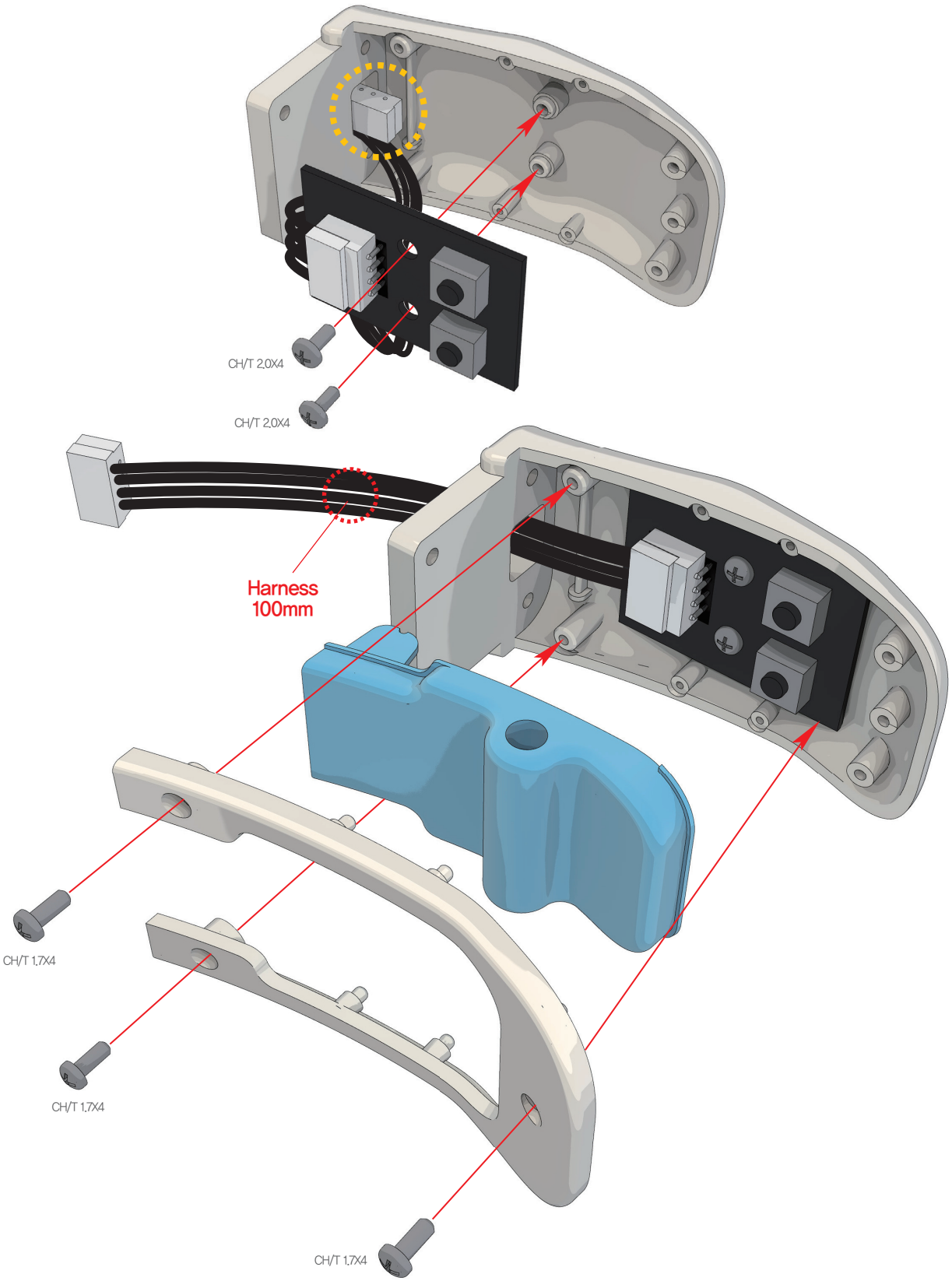
HOVIS Eco+

왼쪽 팔 조립



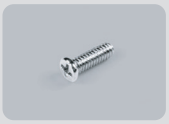
호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "왼쪽 팔 조립"

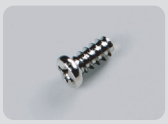
1. DRI-0012(Tact Switch Module)에 DRA-0003(Harness 100mm)을 체결한 후, 손 윗 Cover의 구멍으로 그림과 같이 하네스를 통과 시킵니다.
2. DRI-0012(Tact Switch Module)를 DRA-0063(CH/T 2.0X4) 2개로 손 윗Cover에 체결합니다.
3. DRB-0002(Hand(W))의 윗Cover와 아랫Cover를 그림과 같이 DRA-0069(CH/T 1.7X4) 3개로 조립합니다.
4. 오른쪽 손을 조립할 경우, 왼쪽 손과 대칭방향으로 조립합니다.



사용부품


DRB-0002 Hand(W) 1개

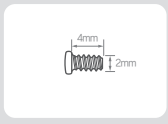

DRA-0069 Bolt (CH/T 1.7X4) 3개


DRA-0063 Bolt (CH/T 2.0X4) 2개

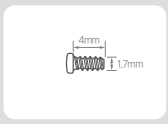

DRA-0003 Harness (100mm) 1개


DRI-0012 Tact Switch Module 1개

1:1 SCALE



CH/T 2.0X4



CH/T 1.7X4

1 DRA-0067(BH/T 2.6X8)를 이용하여 Horn과 ID 5번의 서보를 조립합니다.

2 서보와 Horn의 영점이 항상 맞아야 합니다. Horn을 서보에 조립한 후, 브라켓을 Horn에 조립하기 전 반드시 두 영점이 맞게 되어 있는지 확인하여 주시기 바랍니다. 영점이 맞지 않은 채로 조립 될 경우, 소프트웨어를 통한 영점 수정에 문제가 생길 수 있습니다.

사용부품



DRS-0104 HerkuleX Servo 1개

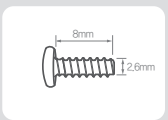


DRH-1001 Horn (Plastic) 1개



DRA-0067 Bolt (BH/T 2.6X8) 1개

1:1 SCALE



BH/T 2.6X8

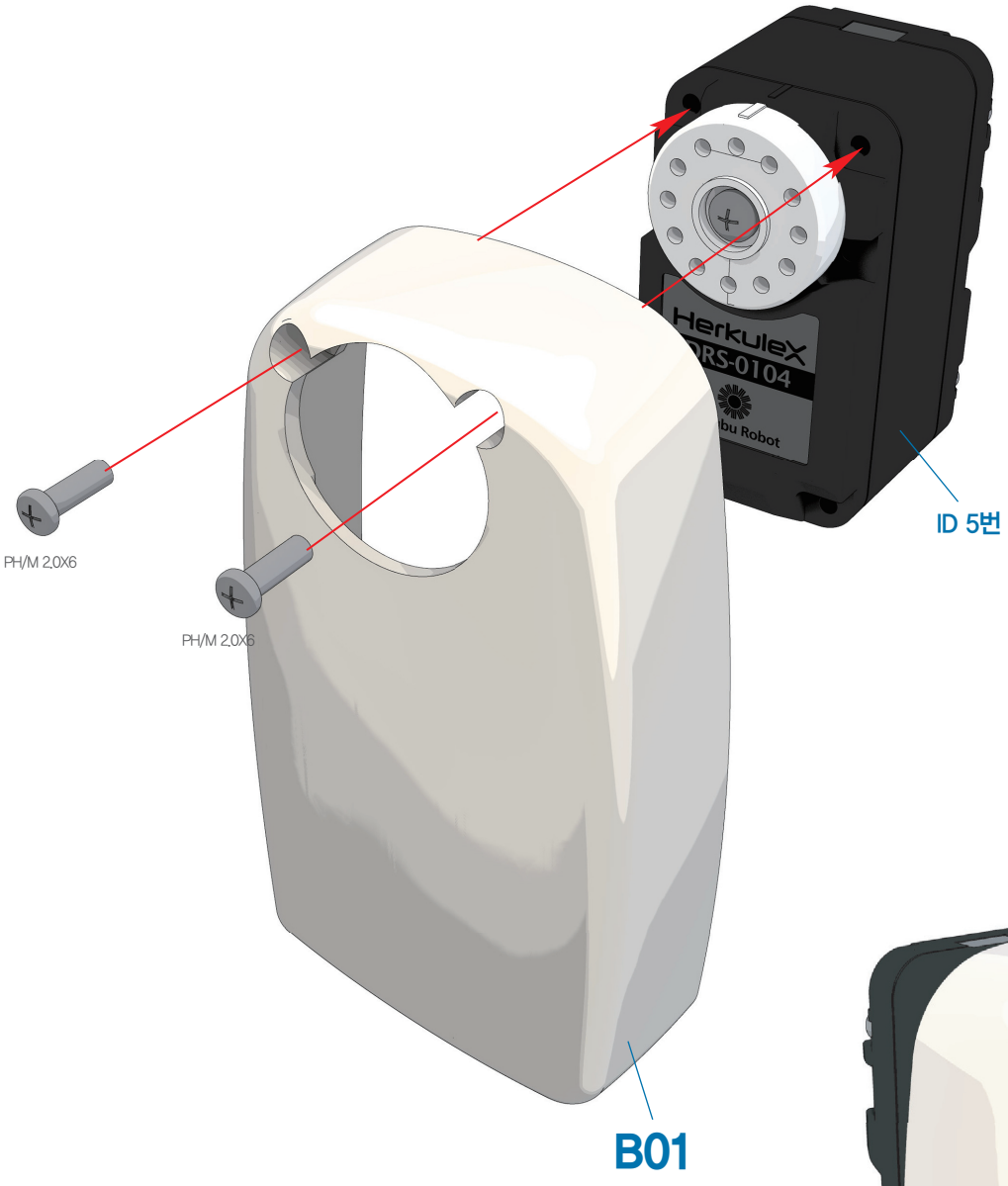


ID 5번
(오른쪽 팔일 경우, ID 2번)



호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "왼쪽 팔 조립"

1 DRA-0058(Bolt PH/M 2.0X6) 2개를 이용하여, B01(하박 상 Cover)과 서보를 조립합니다.

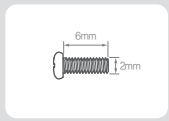


사용부품



DRA-0058 Bolt (PH/M 2.0X6) 2개

1:1 SCALE



PH/M 2.0X6



1 조립된 서보에 **DRA-0003**(Harness 100mm)을 체결하고, Hand와 **B02**(하박 하 Cover)를 결합합니다.

2 **DRA-0058**(Bolt PH/M 2.0X6) 2개, **DRA-0065**(Bolt PH/T 2.0X8) 2개를 이용하여 조립합니다.

사용부품



DRA-0003 Harness (100mm) 1개

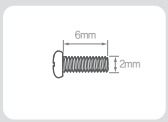


DRA-0058 Bolt (PH/M 2.0X6) 2개

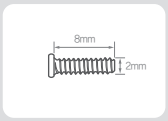


DRA-0065 Bolt (PH/T 2.0X8) 2개

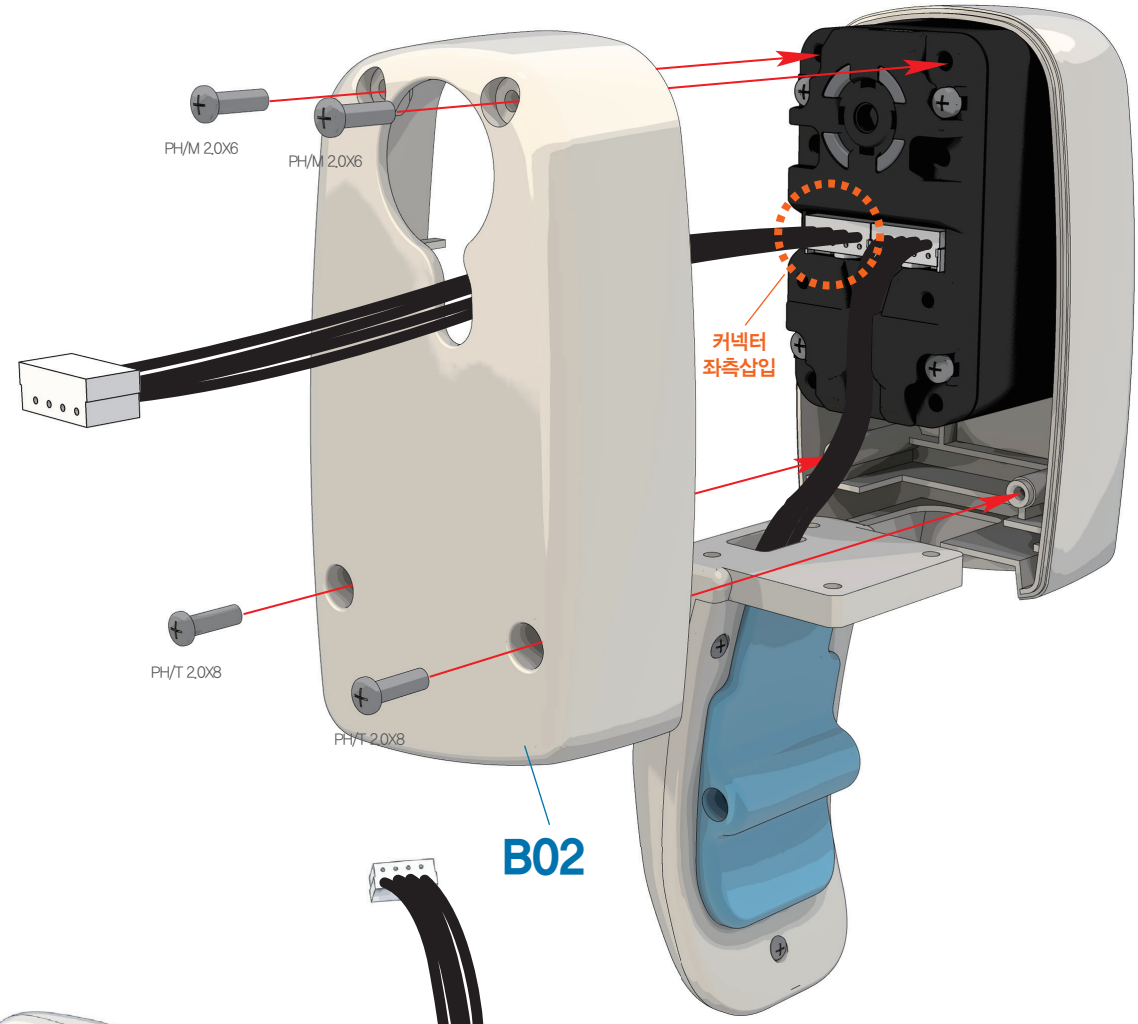
1:1 SCALE



PH/M 2.0X6



PH/T 2.0X8



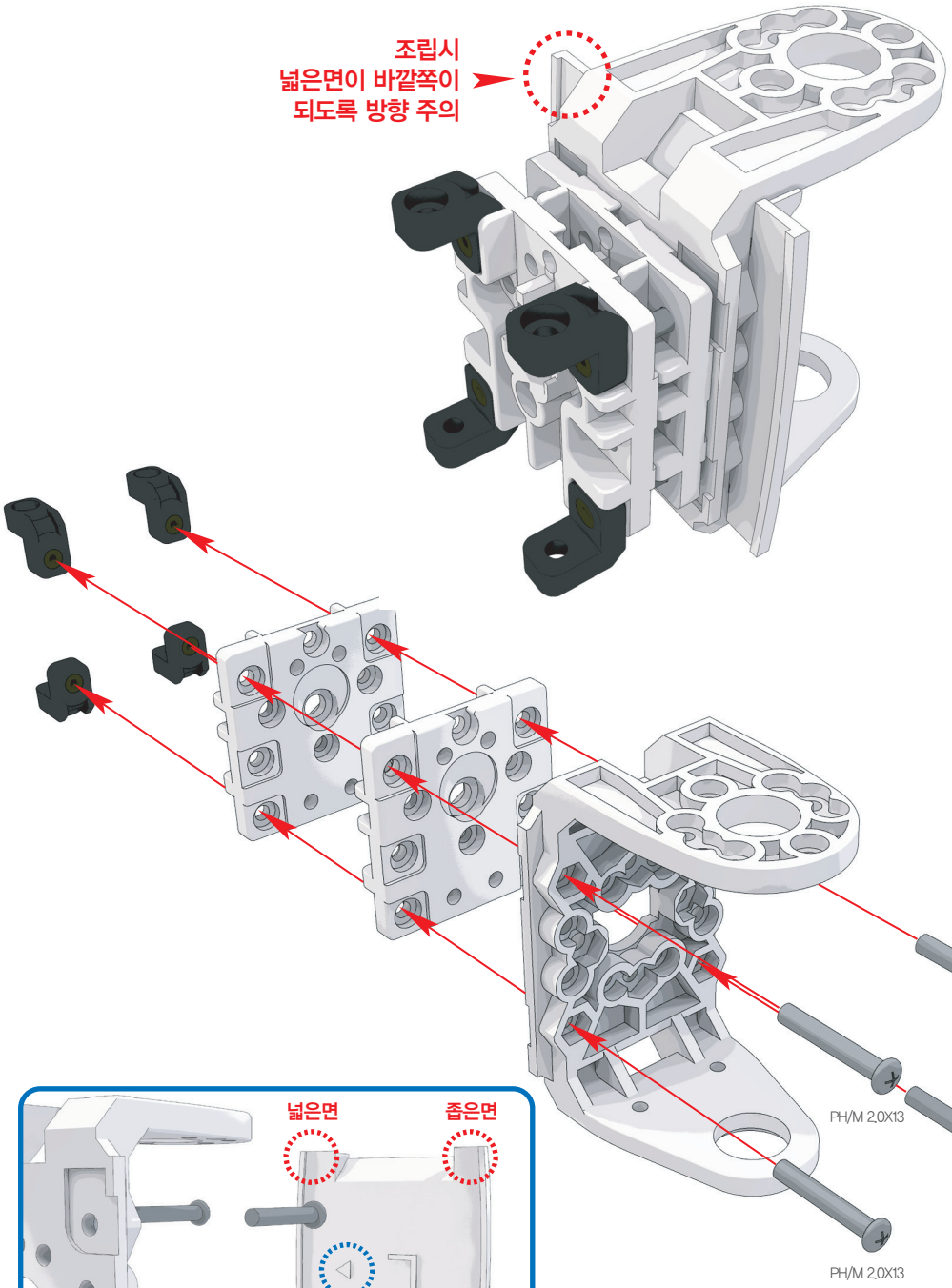


호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "왼쪽 팔 조립"

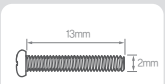
1 DRB-0004(Universal Plate(W)) 2개를 그림과 같이 위치 시키고, DRA-0054(Bolt PH/M 2.0X13) 4개를 이용하여 DRJ-0001(L-type Joint Single Nut) 4개, DRB-0009(U2-type Bracket(W))와 같이 조립합니다.

2 B03(상박 Holder)을 최종 체결합니다.

조립시
넓은면이 바깥쪽이
되도록 방향 주의



1:1 SCALE



PH/M 2.0X13

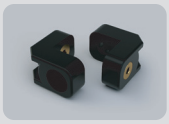
사용부품



DRB-0009
U2-type Bracket(W) 1개



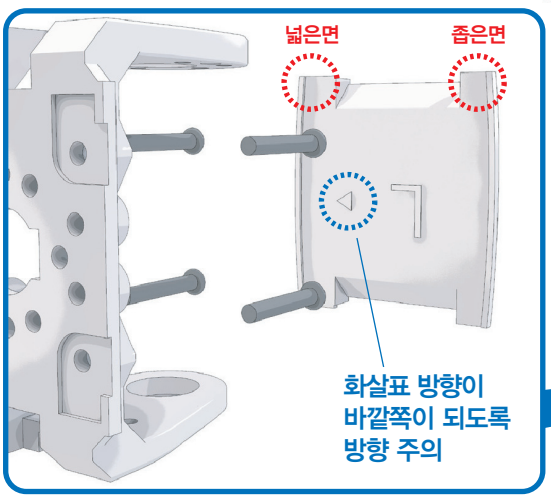
DRB-0004
Universal Plate(W) 2개



DRJ-0001
L-type Joint
(Single Nut) 4개

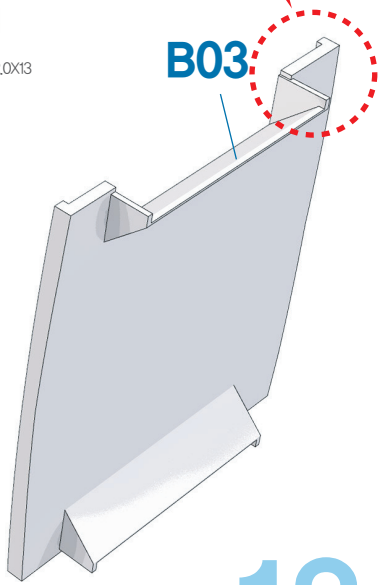


DRA-0054
Bolt (PH/M 2.0X13) 4개



조립시
넓은면이 바깥쪽이
되도록 방향 주의

B03



1 12페이지,13페이지에서의 두 조립체를 **DRJ-0011**(Bushing Set), **DRA-0062**(Bolt PH/M 3.0X8), **DRA-0064**(Bolt PH/T 2.0X5) 3개를 이용하여 조립합니다.

사용부품



DRJ-0011 Bushing Set — 1개

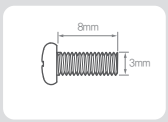


DRA-0062 Bolt (PH/M 3.0X8) — 1개

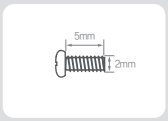


DRA-0064 Bolt (PH/T 2.0X5) — 3개

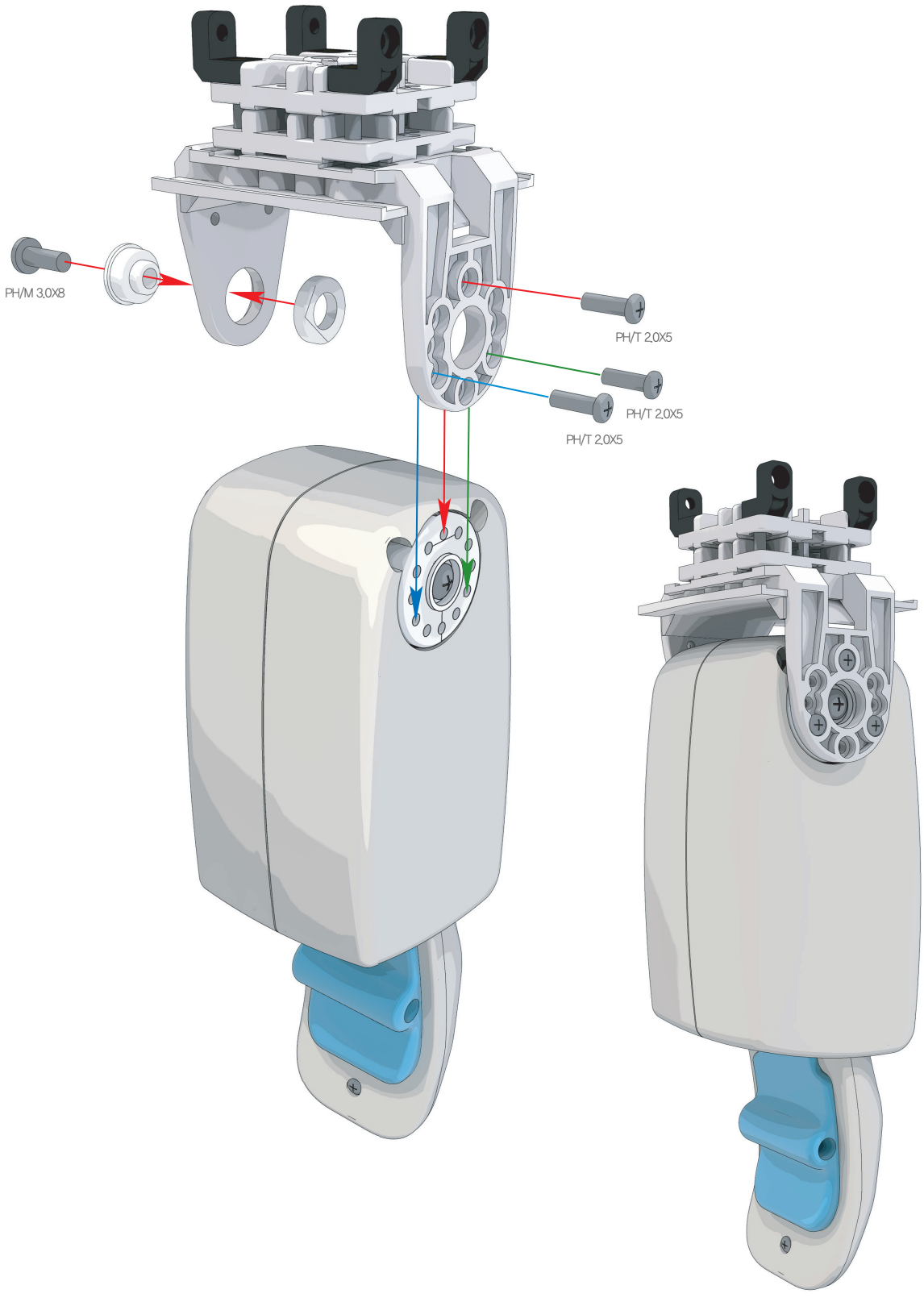
1:1 SCALE



PH/M 3.0X8

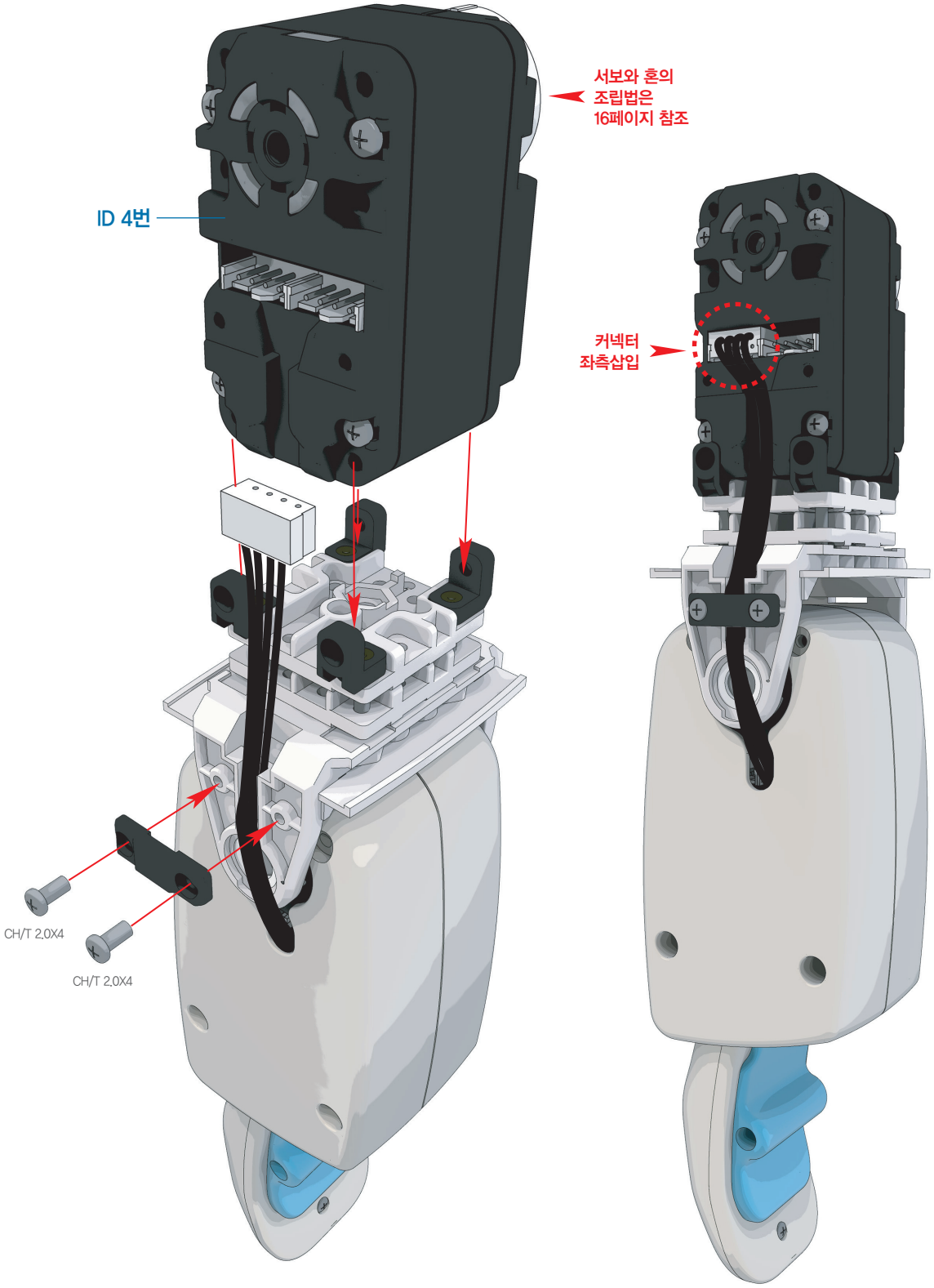


PH/T 2.0X5



호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "왼쪽 팔 조립"

1. ID 4번의 서보를 DRA-0067(BH/T 2.6X8)를 이용하여 Horn과 조립합니다.
2. ID 4번의 서보와 팔목 조립체를 체결한 후, 체결되어 있는 하네스와 DRJ-0007(I-type Joint 16.0mm Hole only)을 DRA-0063(Bolt CH/T 2.0X4)으로 체결하여 하네스를 그림과 같이 고정 시킵니다.



사용부품


DRA-0063
Bolt (CH/T 2.0X4) 4개

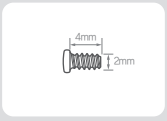

DRJ-0007
I-type Joint
(16.0mm, Hole only) 1개


DRS-0101
HerkuleX Servo 1개

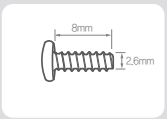

DRH-1001
Horn (Plastic) 1개


DRA-0067
Bolt (BH/T 2.6X8) 1개

1:1 SCALE



CH/T 2.0X4



BH/T 2.6X8

1 B04(상박 상 Cover)와 B05(상박 상 Cover Cap)를 DRA-0063(Bolt CH/T 2.0X4)으로 조립합니다.

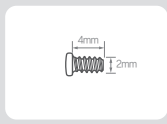
2 B06(상박 하 Cover)과 B07(상박 하 Cover Cap)을 DRA-0063(Bolt CH/T 2.0X4)으로 조립합니다.

사용부품



DRA-0063
Bolt (CH/T 2.0X4) 2개

1:1 SCALE

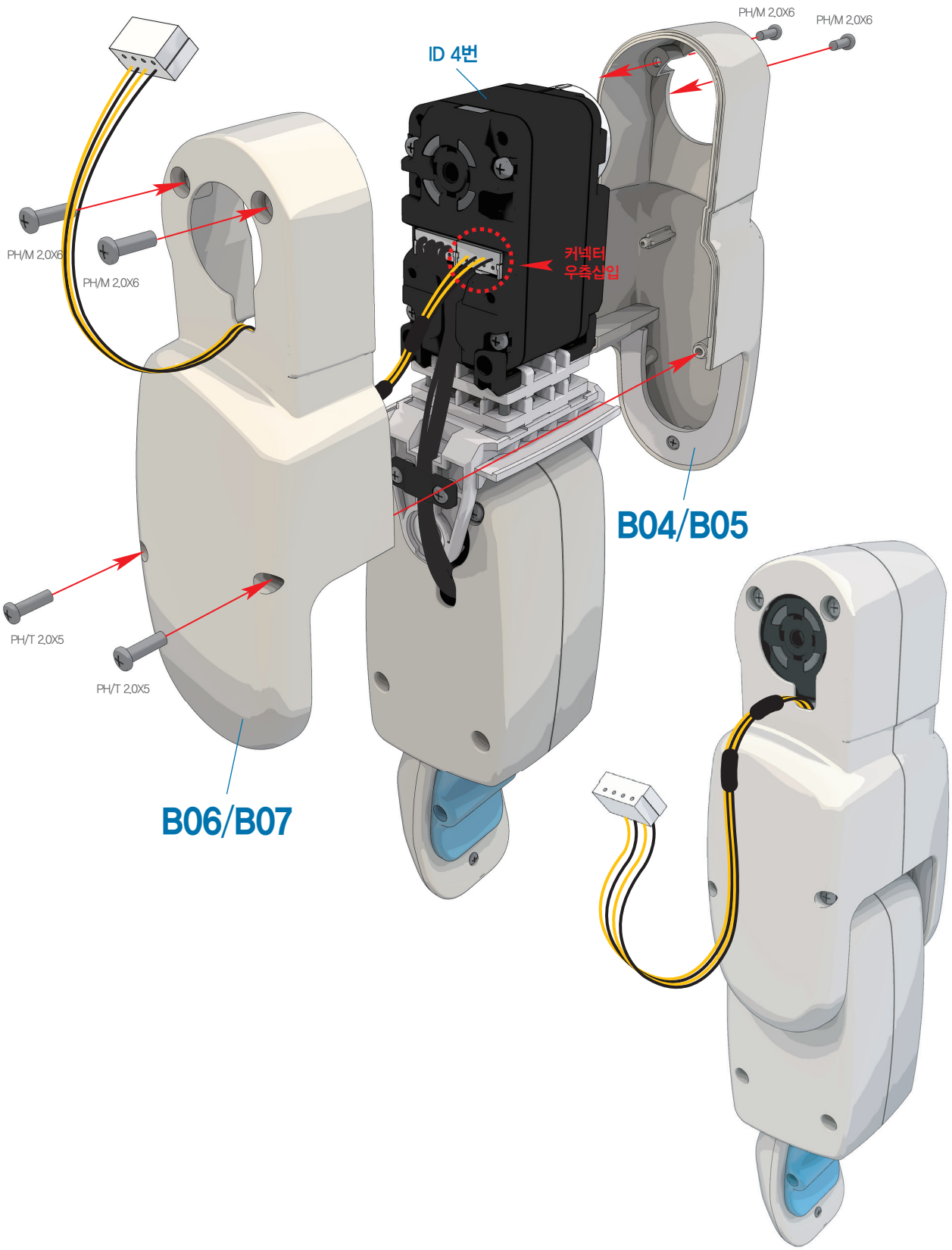


CH/T 2.0X4



호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "왼쪽 팔 조립"

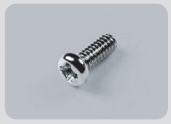
1. DRA-0058(Bolt PH/M 2.0X6) 2개를 이용하여 B04/B05조립체를 조립합니다.
2. 조립된 서보에 천테이프가 감겨 있는 형태의 DRA-0008(Heavy Duty Harness 200mm)을 체결하고, DRA-0058(Bolt PH/M 2.0X6) 2개와 DRA-0064(Bolt PH/T 2.0X5) 2개를 이용하여 B06/B07조립체를 최종 조립합니다.



사용부품



DRA-0008 Heavy Duty Harness (200mm) 1개

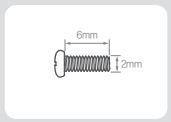


DRA-0058 Bolt (PH/M 2.0X6) 4개

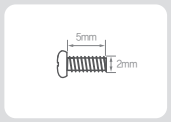


DRA-0064 Bolt (PH/T 2.0X5) 2개

1:1 SCALE



PH/M 2.0X6



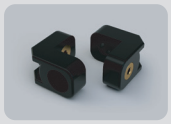
PH/T 2.0X5

1 ID 3번의 서보 모서리 부분에 있는 4개의 구멍에 DRJ-0001(L-type Joint Single Nut) 4개를 위치 시키고, DRA-0058(Bolt PH/M 2.0X6) 4개를 이용하여 조립합니다.

사용부품



DRS-0101 HerkuleX Servo 1개

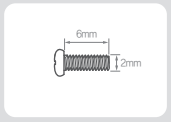


DRJ-0001 L-type Joint (Single Nut) 4개

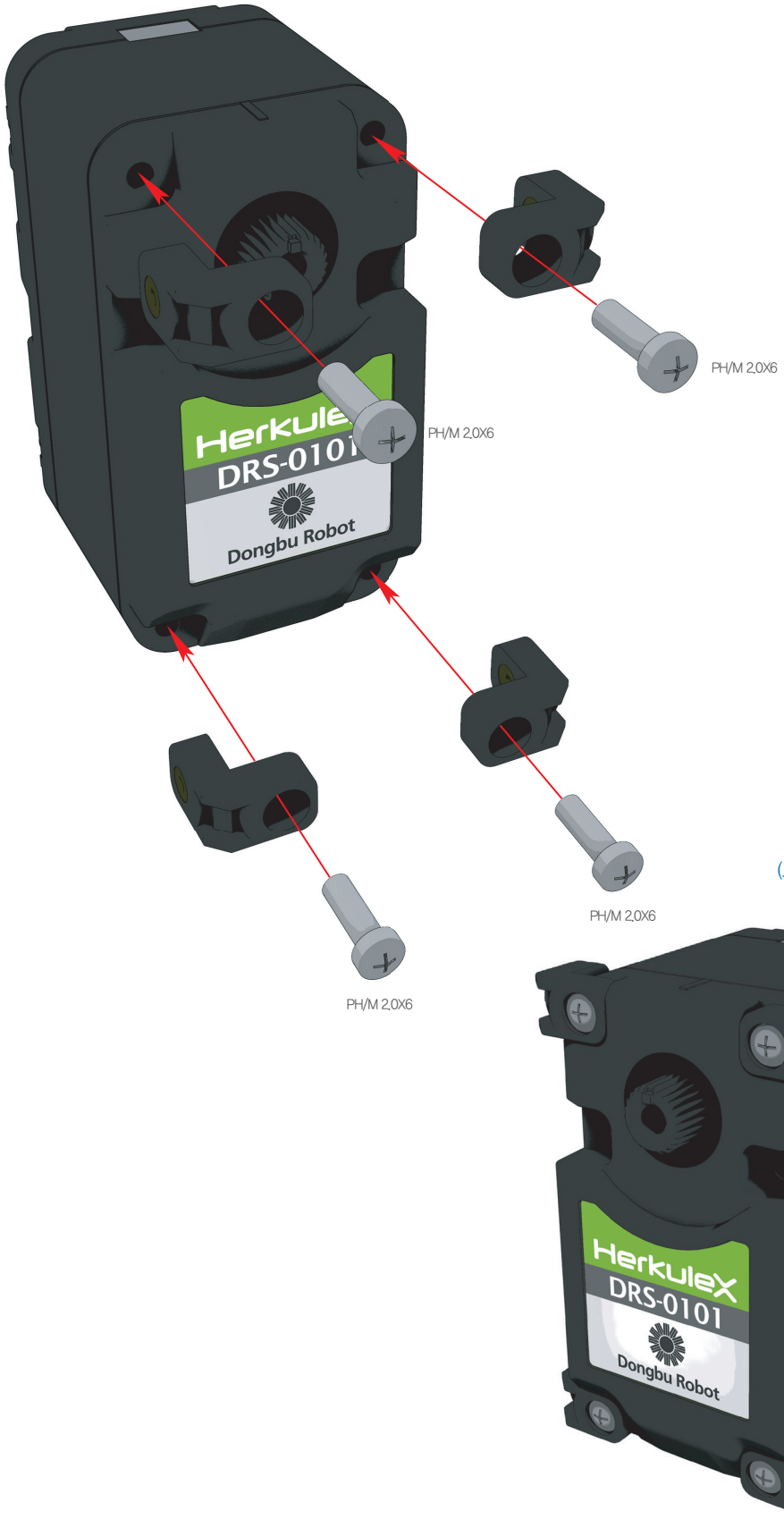


DRA-0058 Bolt (PH/M 2.0X6) 4개

1:1 SCALE

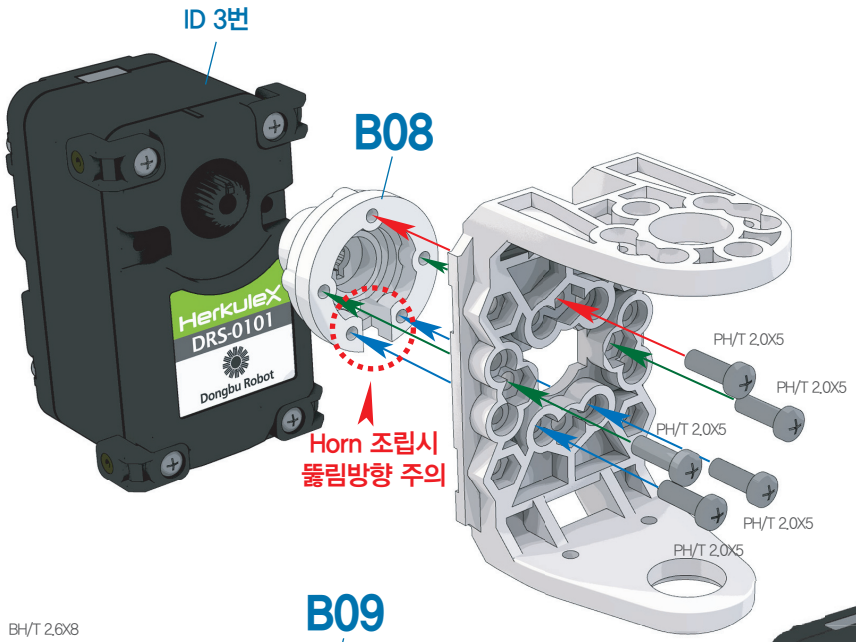


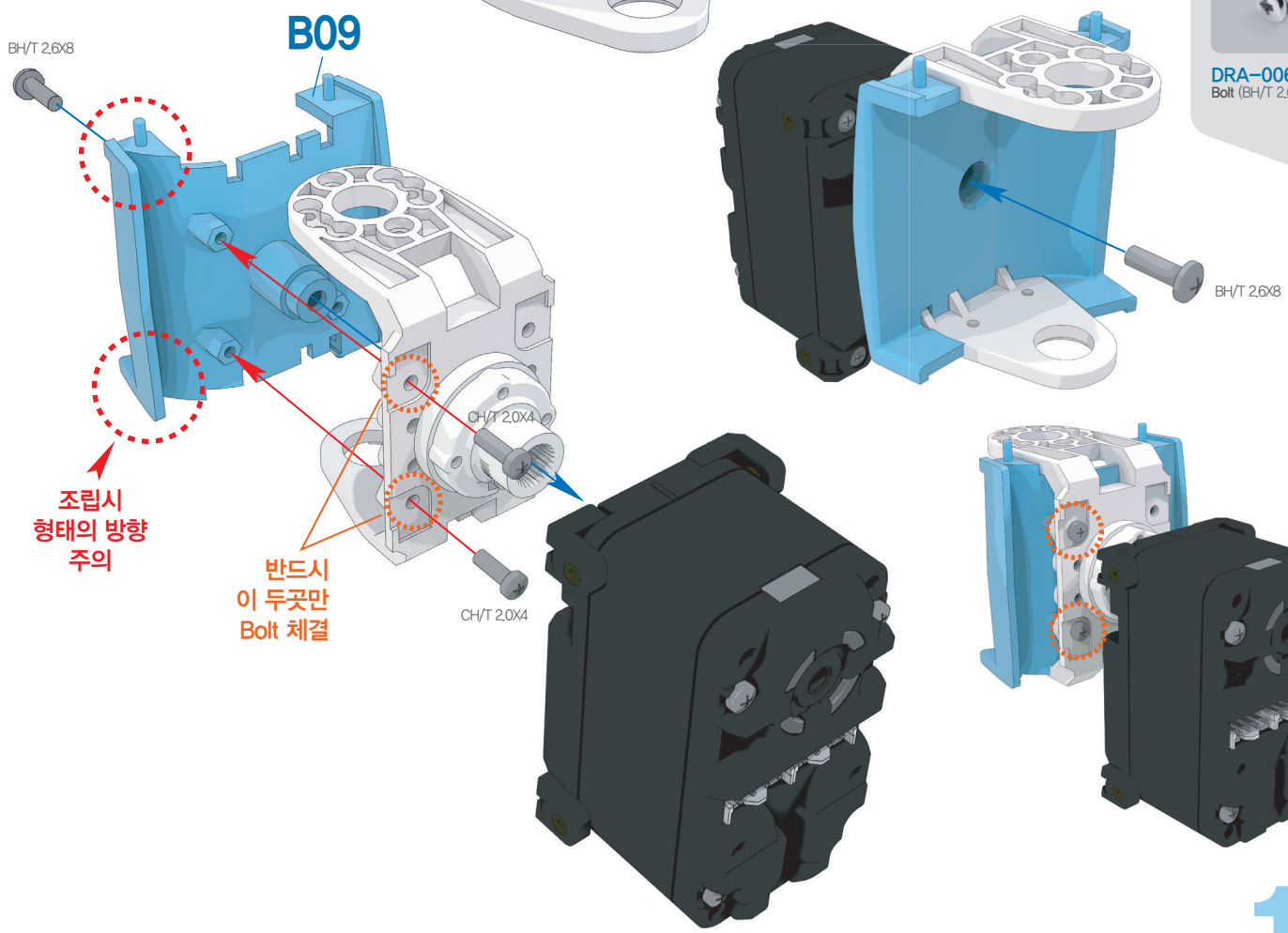
PH/M 2.0X6



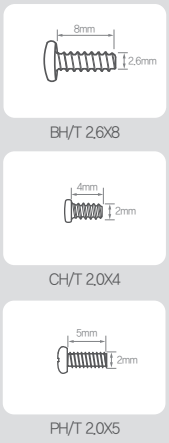
호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "왼쪽 팔 조립"

1. 조립된 서보에 **B08**(어깨 Horn)을 체결하고, Horn의 구멍에 유의하여 **DRB-0009** (U2-type Bracket(W))를 **DRA-0064**(Bolt PH/T 2.0X5) 5개로 조립합니다.
2. **B09**(어깨 Holder)를 조립된 **DRB-0009**(U2-type Bracket(W))조립체에 체결하고, **DRA-0063**(Bolt CH/T 2.0X4) 2개로 조립한 후, **DRA-0067**(Bolt BH/T 2.6X8)로 최종 조립합니다.





1:1 SCALE



사용부품



DRB-0009 U2-type Bracket(W) **1개**



DRA-0063 Bolt (CH/T 2.0X4) **2개**



DRA-0064 Bolt (PH/T 2.0X5) **5개**



DRA-0067 Bolt (BH/T 2.6X8) **1개**

1 23페이지,25페이지에서의 두 조립체를 **DRJ-0011**(Bushing Set), **DRA-0062**(Bolt PH/M 3.0X8), **DRA-0064**(Bolt PH/T 2.0X5) 3개를 이용하여 조립합니다.

2 **DRJ-0007**(I-type Joint 16.0mm Hole only), **DRA-0063**(Bolt CH/T 2.0X4) 2개를 이용하여 하네스를 그림과 같이 고정 시킵니다.

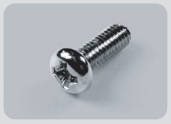
사용부품



DRJ-0011 1개
Bushing Set



DRJ-0007 1개
I-type Joint
(16.0mm, Hole only)



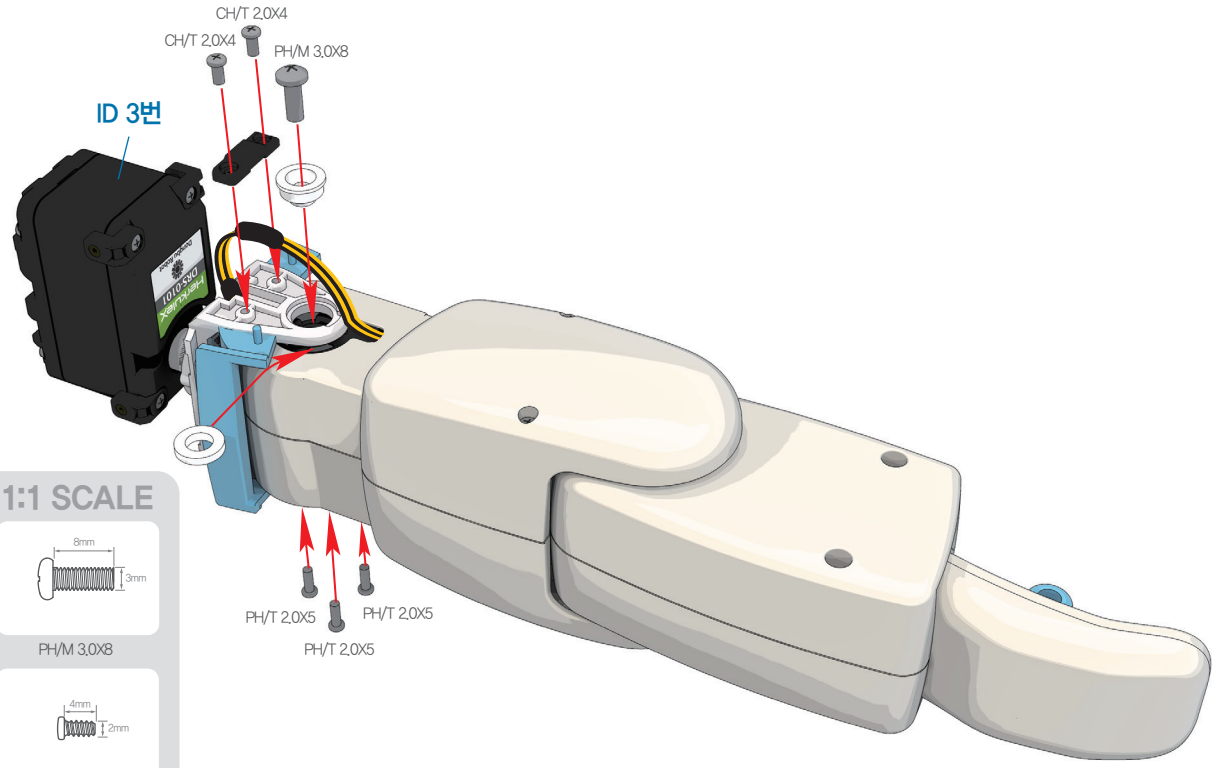
DRA-0062 1개
Bolt (PH/M 3.0X8)



DRA-0063 2개
Bolt (CH/T 2.0X4)



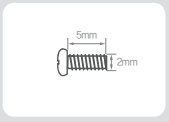
DRA-0064 3개
Bolt (PH/T 2.0X5)



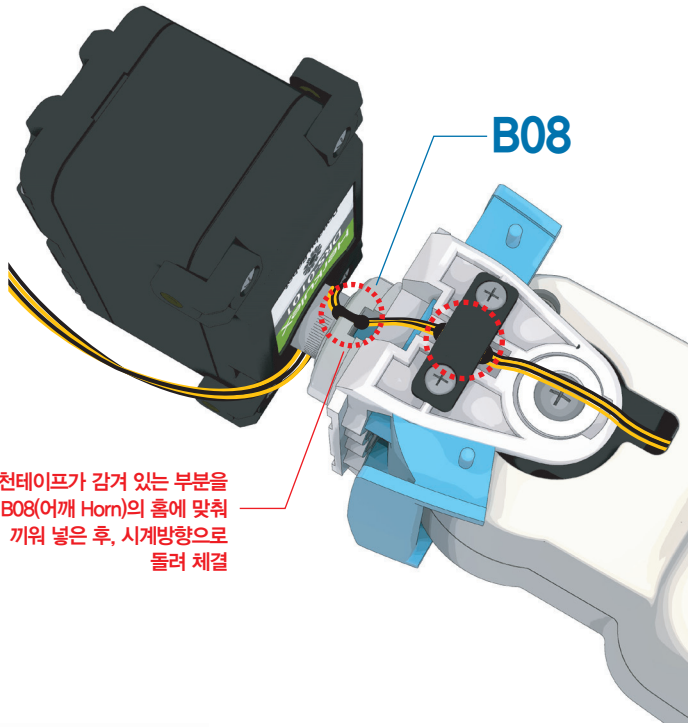
1:1 SCALE

PH/M 3.0X8

CH/T 2.0X4

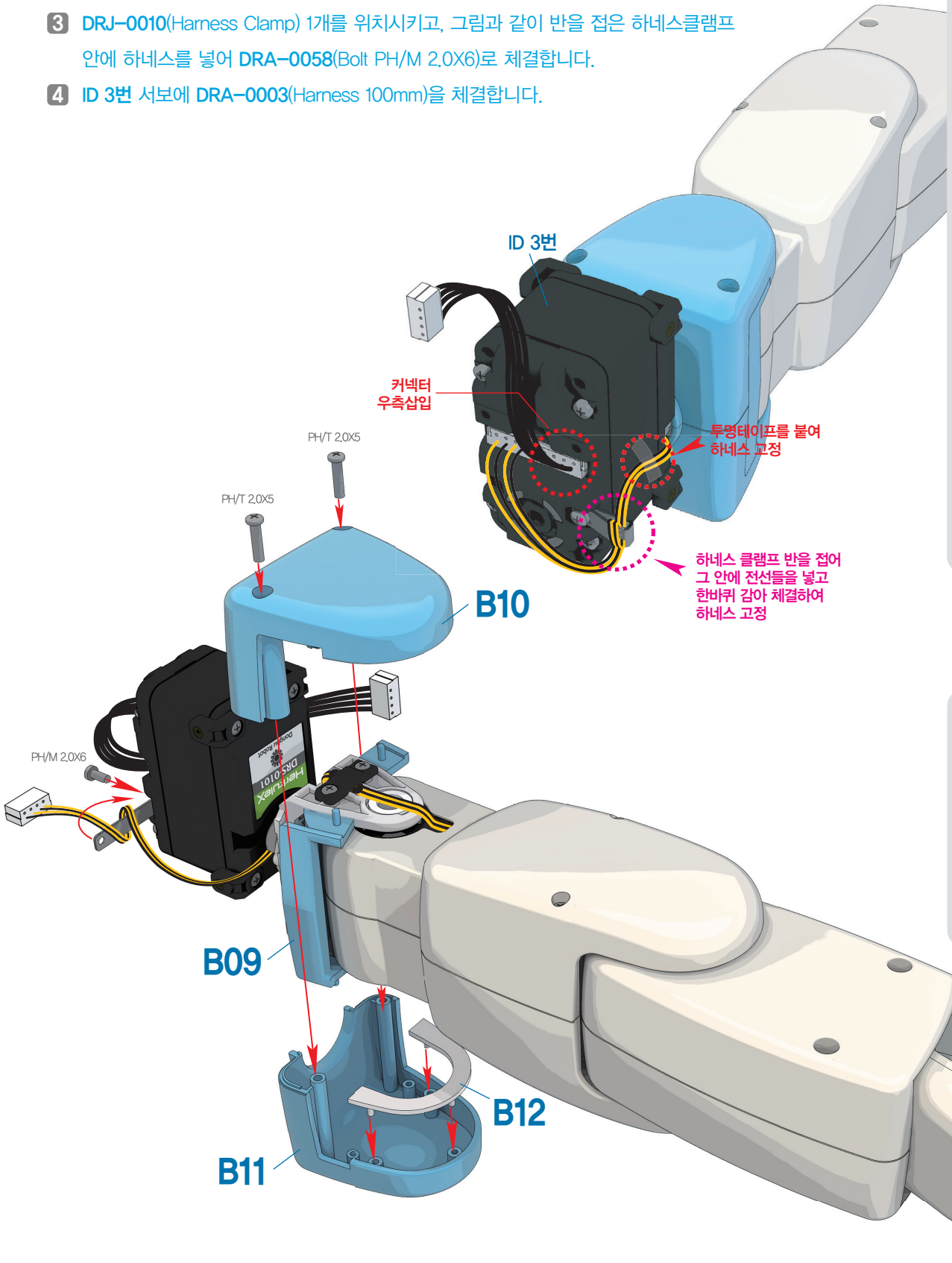


PH/T 2.0X5



호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "왼쪽 팔 조립"

1. **B11**(어깨 Front Cover)과 **B12**(어깨 Front Cover Cap)를 조립한 후 팔에 체결합니다.
2. **B10**(어깨 Bottom Cover)과 **B11/B12**의 조립체를 조립한 후, **DRA-0064**(Bolt PH/T 2.0X5) 2개를 이용하여 조립합니다.
3. **DRJ-0010**(Harness Clamp) 1개를 위치시키고, 그림과 같이 반을 접은 하네스클램프 안에 하네스를 넣어 **DRA-0058**(Bolt PH/M 2.0X6)로 체결합니다.
4. **ID 3번** 서보에 **DRA-0003**(Harness 100mm)을 체결합니다.



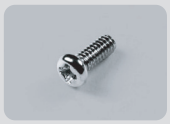
사용부품



DRA-0003 Harness (100mm) 1개



DRA-0064 Bolt (PH/T 2.0X5) 2개

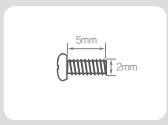


DRA-0058 Bolt (PH/M 2.0X6) 1개

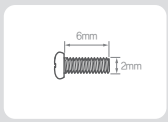


DRJ-0010 Harness Clamp 1개

1:1 SCALE

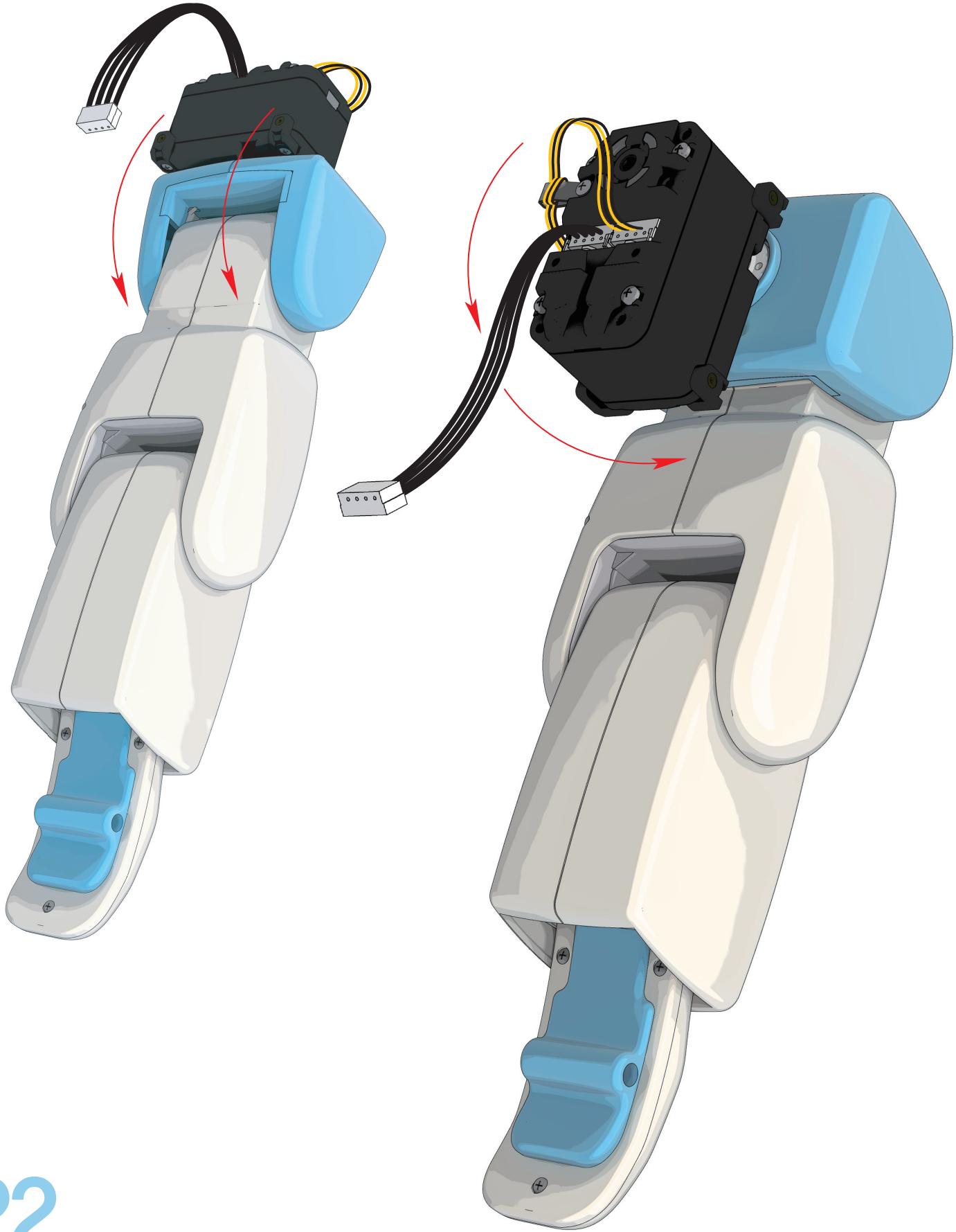


PH/T 2.0X5

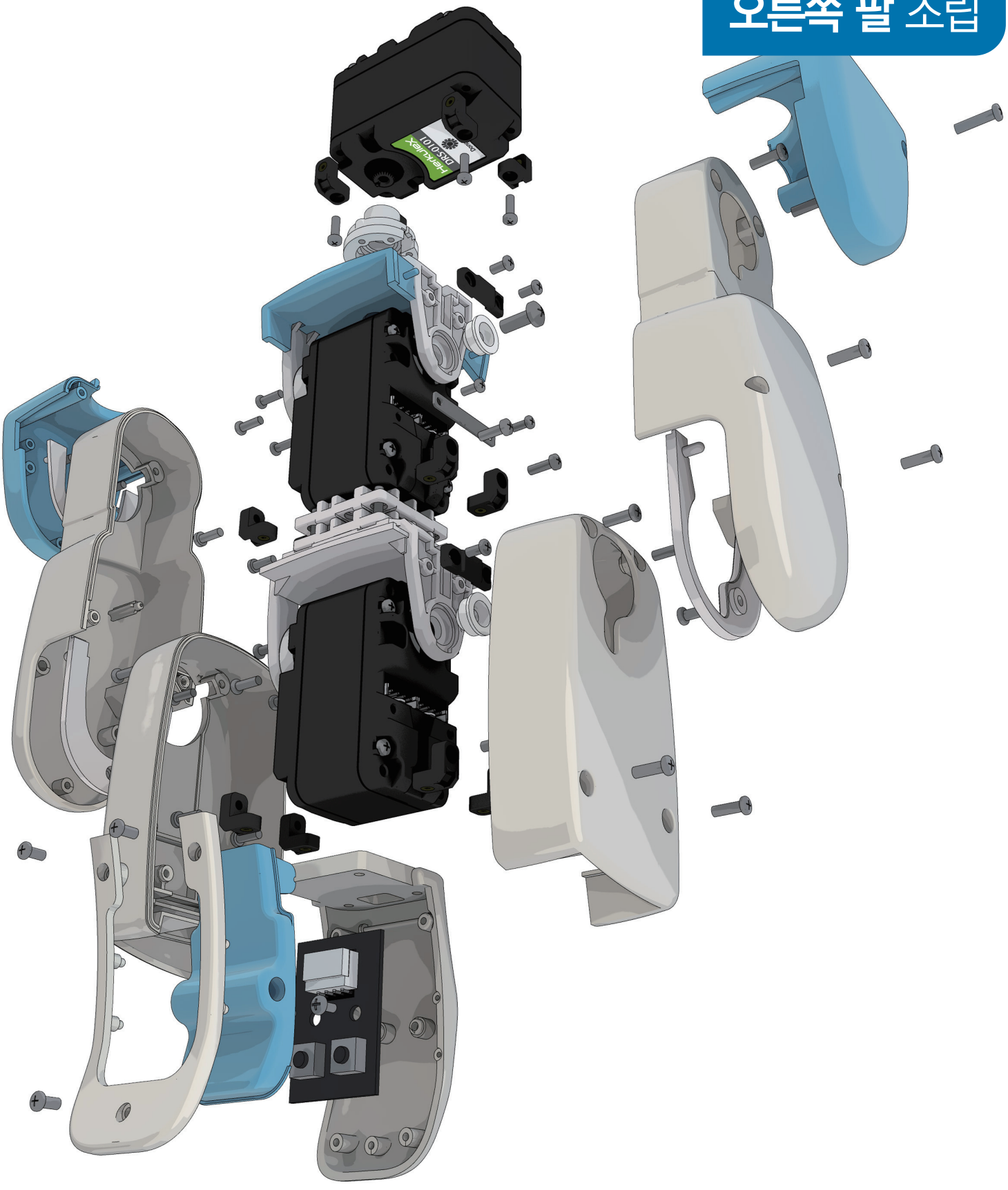


PH/M 2.0X6

1 최종 조립 후, 서보를 그림과 같이 회전시켜 놓고 왼쪽 팔 조립을 완료합니다.



오른쪽 팔 조립



호비스 에코 조립 플러스 매뉴얼 "오른쪽 팔 조립"

1 Hand 및 **ID 2번**의 서보와 Horn의 조립법은 9페이지, 10페이지와 동일 합니다. 참조하시기 바랍니다.

2 **DRA-0058**(Bolt PH/M 2.0X6) 2개를 이용하여, **C01**(하박 상 Cover)과 서보를 조립합니다.

사용부품

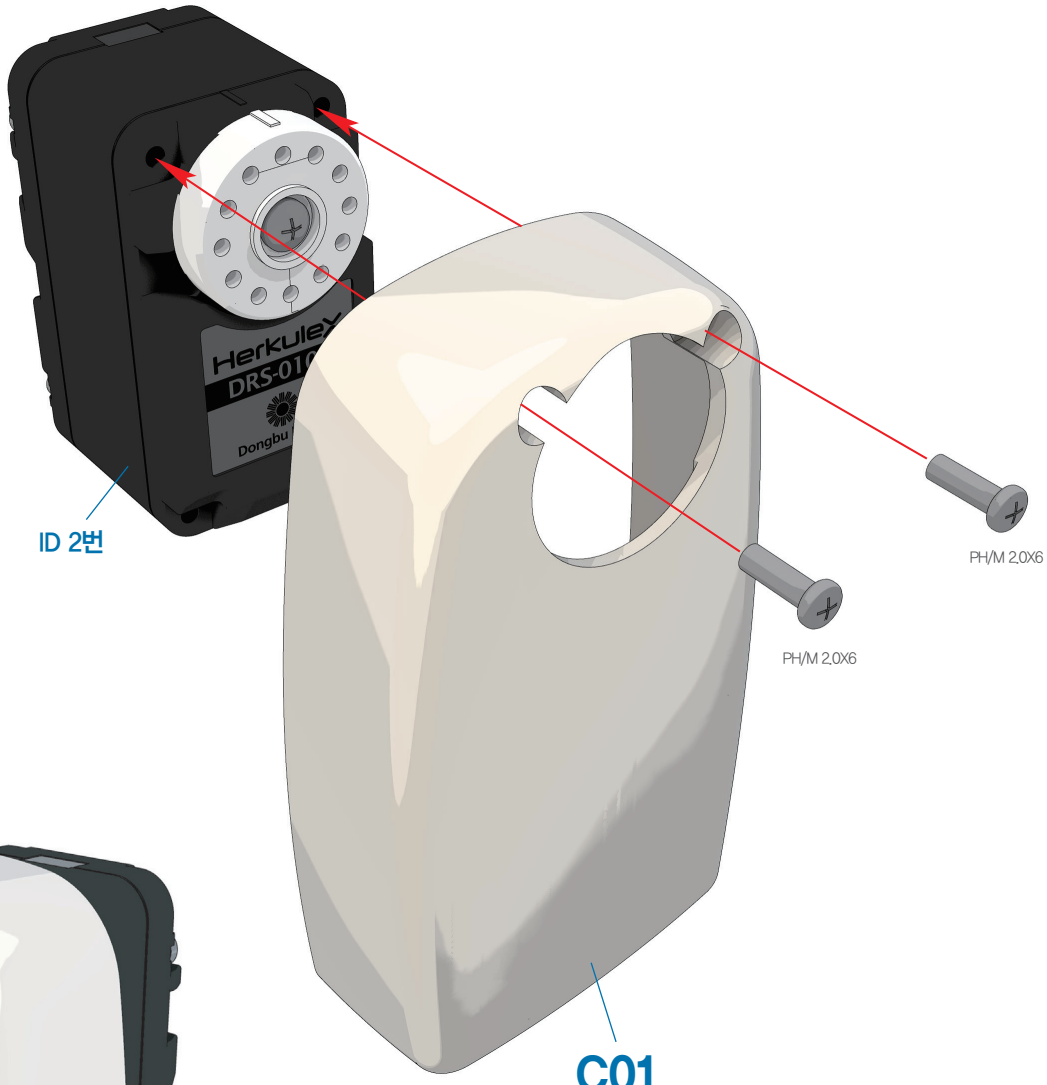


DRA-0058
Bolt (PH/M 2.0X6) 2개

1:1 SCALE



PH/M 2.0X6

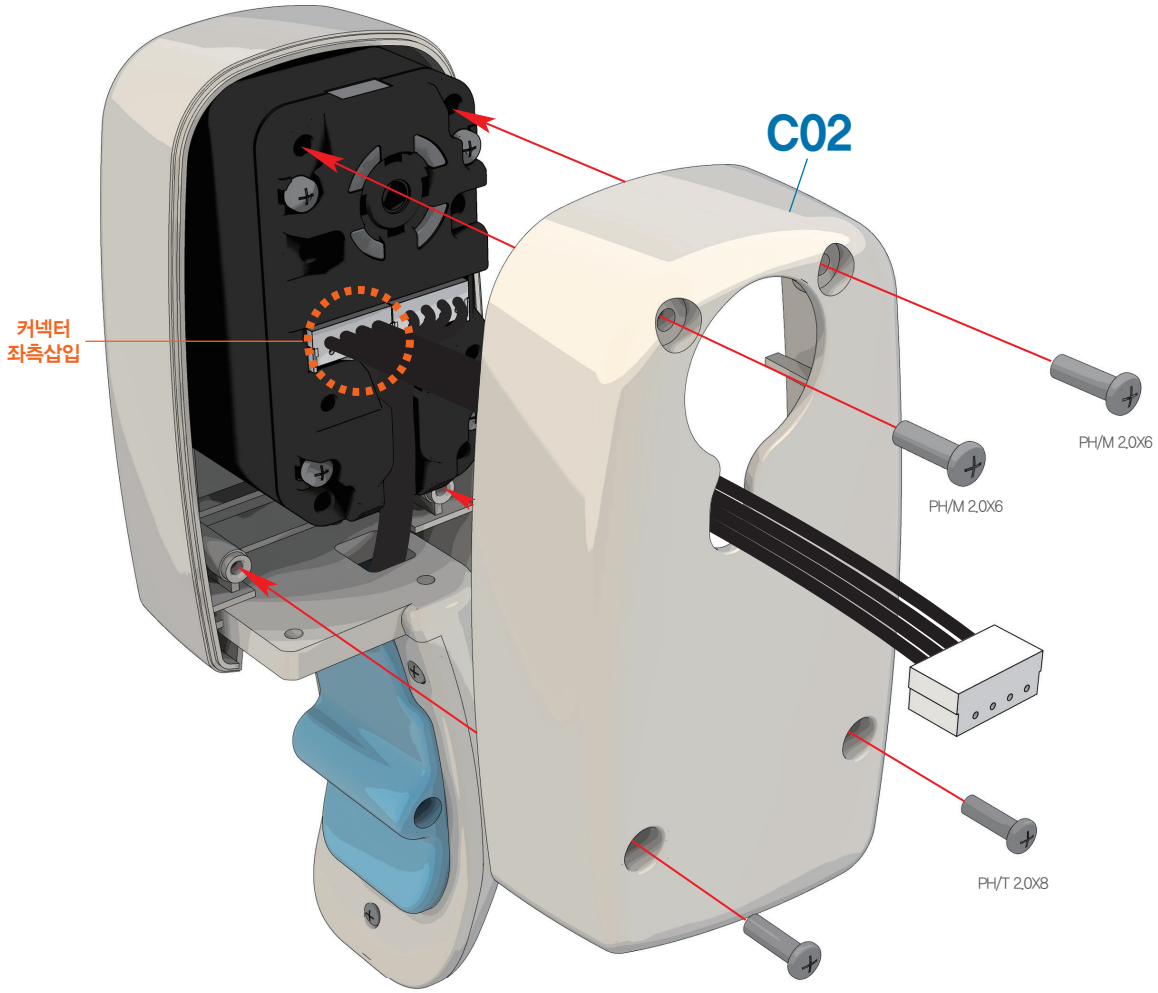




호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "오른쪽 팔 조립"

1 조립된 서보에 **DRA-0003**(Harness 100mm)을 체결하고, Hand와 **C02**(하박 하 Cover)를 결합합니다.

2 **DRA-0058**(Bolt PH/M 2.0X6) 2개, **DRA-0065**(Bolt PH/T 2.0X8) 2개를 이용하여 조립합니다.





사용부품



DRA-0003 Harness (100mm) 1개

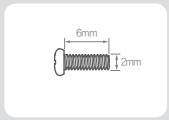


DRA-0058 Bolt (PH/M 2.0X6) 2개

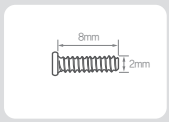


DRA-0065 Bolt (PH/T 2.0X8) 2개

1:1 SCALE



PH/M 2.0X6



PH/T 2.0X8

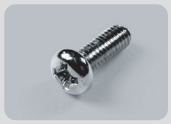
1 전 단계의 조립법은 13페이지와 동일 합니다. 참조하시기 바랍니다.

2 전 단계에서의 두 조립체를 **DRJ-0011**(Bushing Set), **DRA-0062**(Bolt PH/M 3.0X8), **DRA-0064**(Bolt PH/T 2.0X5) 3개를 이용하여 조립합니다.

사용부품



DRJ-0011 Bushing Set **1개**

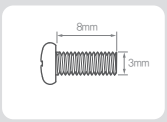


DRA-0062 Bolt (PH/M 3.0X8) **1개**

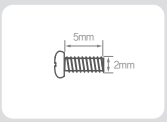


DRA-0064 Bolt (PH/T 2.0X5) **3개**

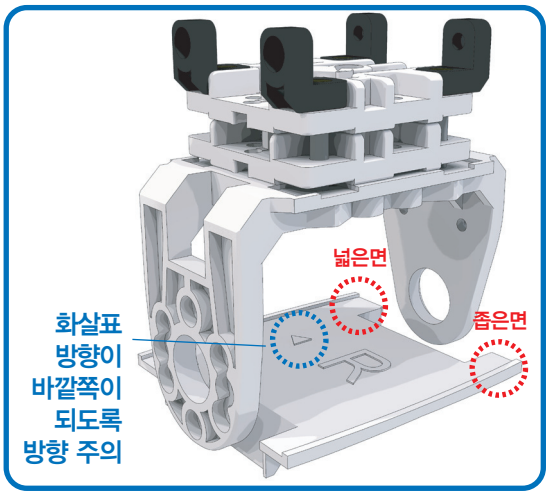
1:1 SCALE



PH/M 3.0X8



PH/T 2.0X5



조립시 넓은면이 바깥쪽이 되도록 방향 주의

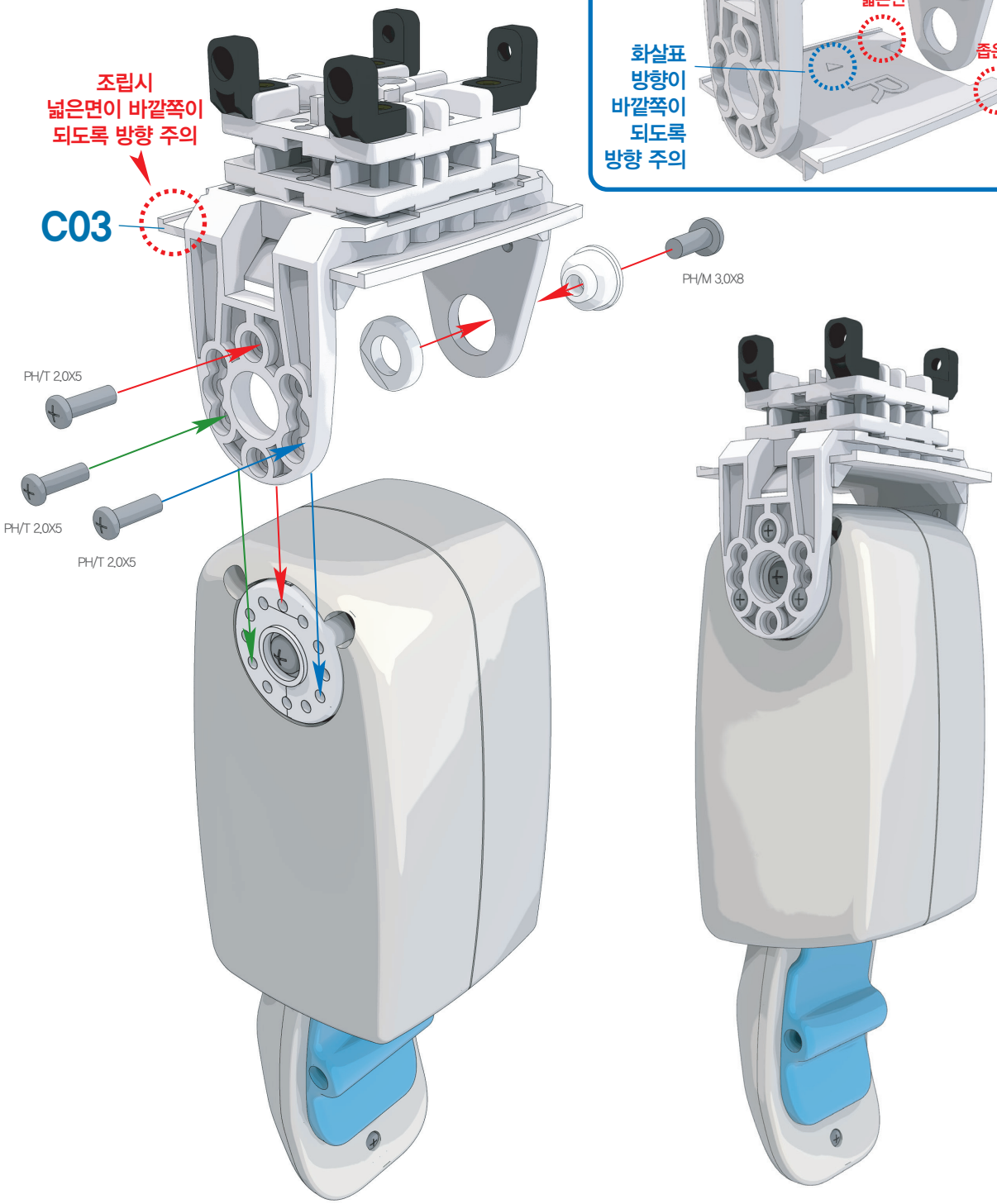
C03

PH/M 3.0X8

PH/T 2.0X5

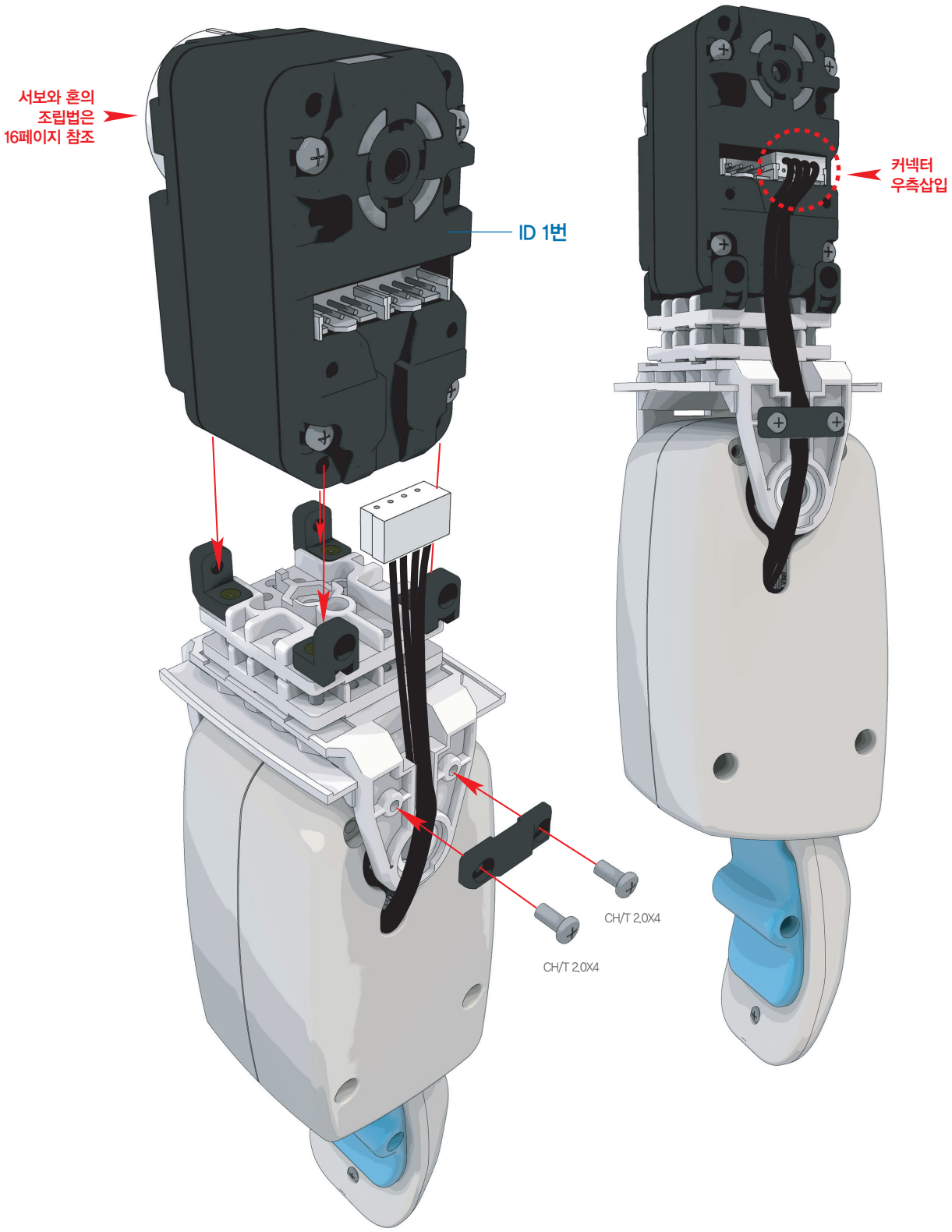
PH/T 2.0X5

PH/T 2.0X5



호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "오른쪽 팔 조립"

1. ID 1번의 서보를 DRA-0067(BH/T 2.6X8)를 이용하여 Horn과 조립합니다.
2. ID 1번의 서보와 팔목 조립체를 체결한 후, 체결되어 있는 하네스와 DRJ-0007(I-type Joint 16.0mm Hole only)을 DRA-0063(Bolt CH/T 2.0X4)으로 체결하여 하네스를 그림과 같이 고정 시킵니다.



사용부품



DRA-0063 Bolt (CH/T 2.0X4) 4개



DRJ-0007 I-type Joint (16.0mm, Hole only) 1개



DRS-0101 HerkuleX Servo 1개

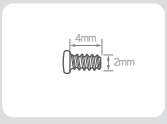


DRH-1001 Horn (Plastic) 1개

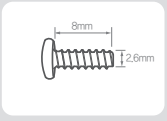


DRA-0067 Bolt (BH/T 2.6X8) 1개

1:1 SCALE



CH/T 2.0X4



BH/T 2.6X8

1 C04(상박 상 Cover)와 C05(상박 상 Cover Cap)를 DRA-0063(Bolt CH/T 2.0X4)으로 조립합니다.

2 C06(상박 하 Cover)과 C07(상박 하 Cover Cap)을 DRA-0063(Bolt CH/T 2.0X4)으로 조립합니다.

사용부품

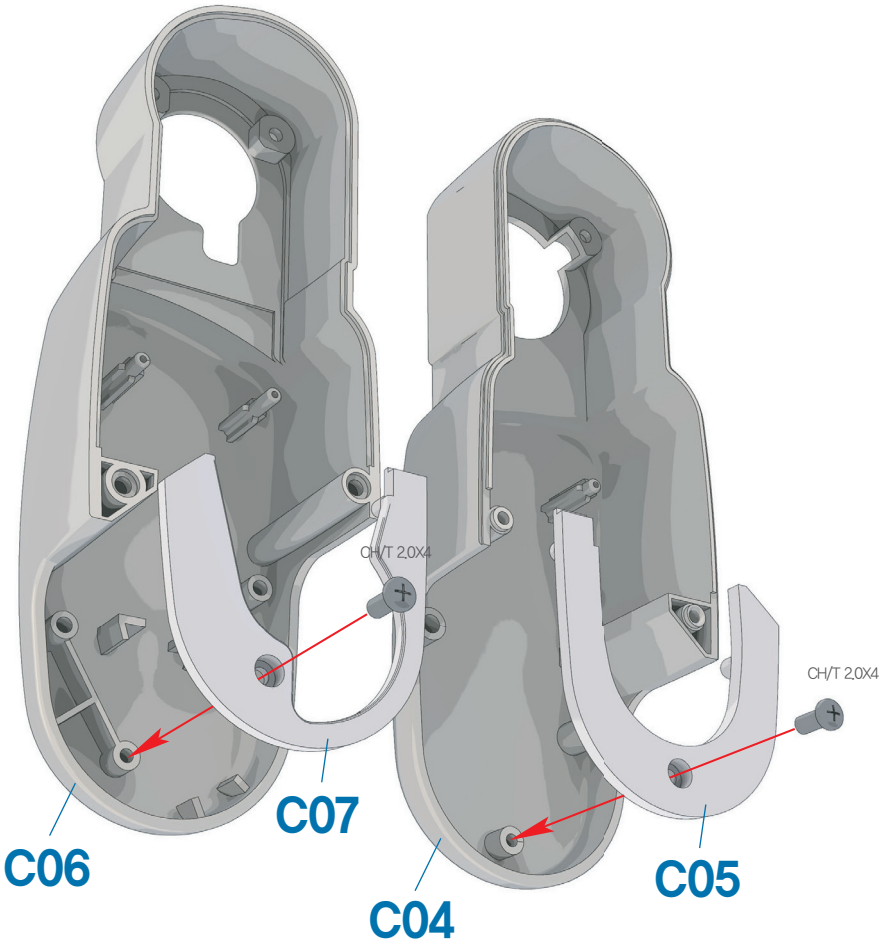


DRA-0063
Bolt (CH/T 2.0X4) 2개

1:1 SCALE



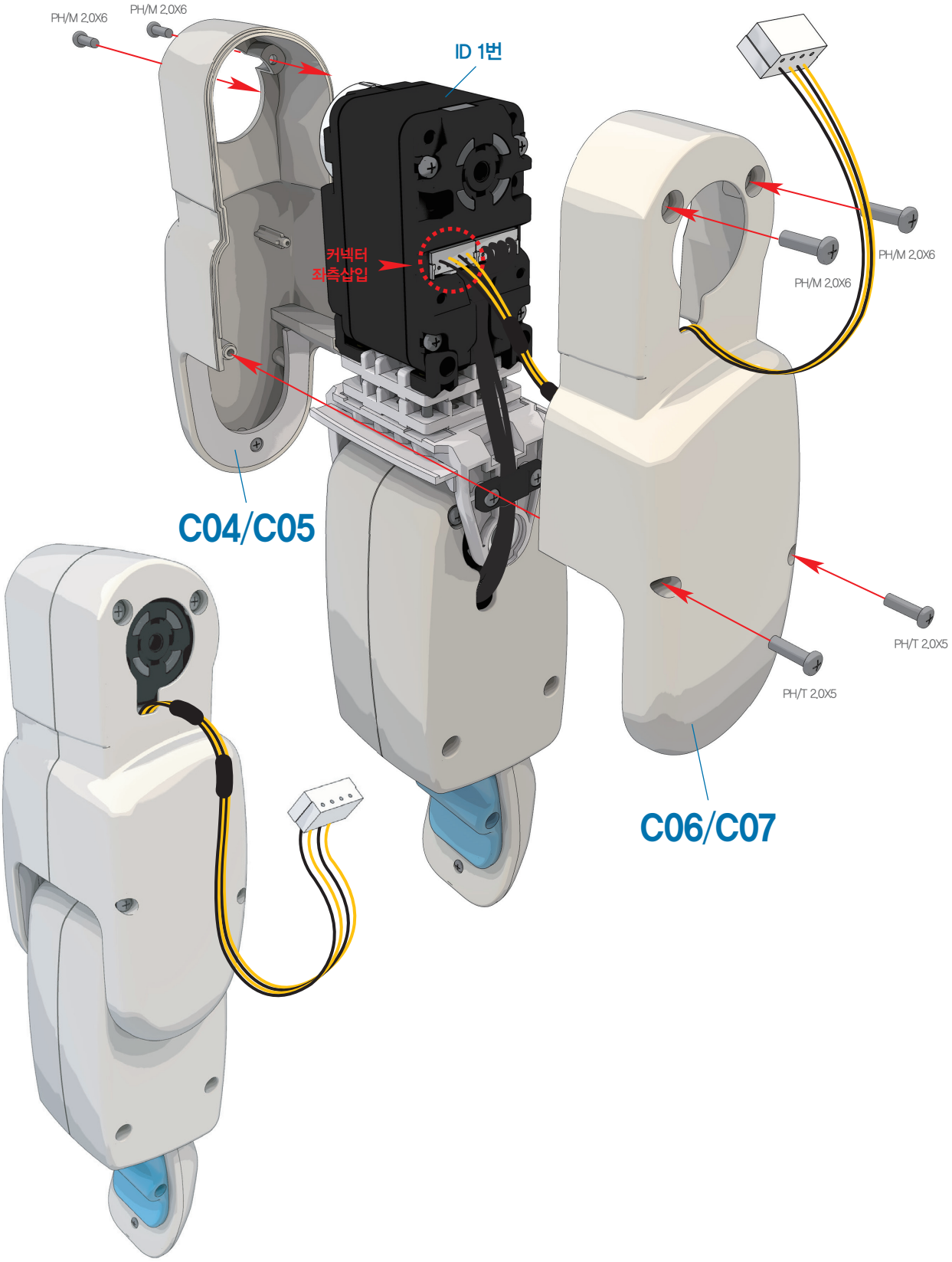
CH/T 2.0X4





호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "오른쪽 팔 조립"

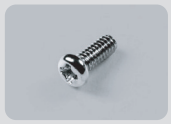
1. DRA-0058(Bolt PH/M 2.0X6) 2개를 이용하여 C04/C05조립체를 조립합니다.
2. 조립된 서보에 천테이프가 감겨 있는 형태의 DRA-0008(Heavy Duty Harness 200mm)을 체결하고, DRA-0058(Bolt PH/M 2.0X6) 2개와 DRA-0064(Bolt PH/T 2.0X5) 2개를 이용하여 C06/C07조립체를 최종 조립합니다.



사용부품



DRA-0008 Heavy Duty Harness (200mm) 1개

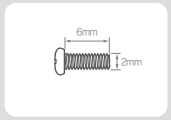


DRA-0058 Bolt (PH/M 2.0X6) 4개

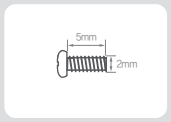


DRA-0064 Bolt (PH/T 2.0X5) 2개

1:1 SCALE



PH/M 2.0X6

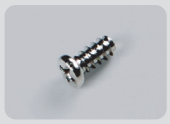


PH/T 2.0X5

사용부품



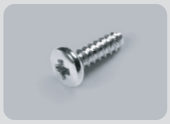
DRB-0009 U2-type Bracket(W) 1개



DRA-0063 Bolt (CH/T 2.0X4) 2개

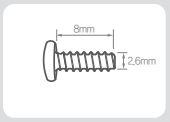


DRA-0064 Bolt (PH/T 2.0X5) 5개

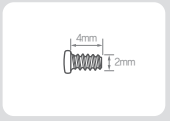


DRA-0067 Bolt (BH/T 2.6X8) 1개

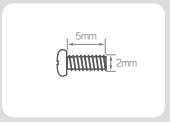
1:1 SCALE



BH/T 2.6X8



CH/T 2.0X4

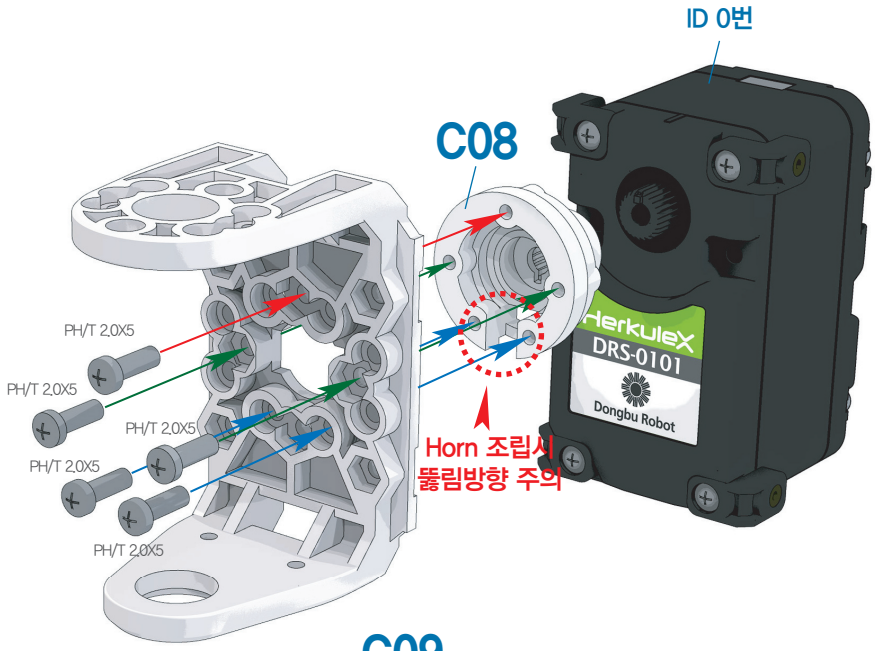


PH/T 2.0X5

1 ID 0번의 서보 조립법은 18페이지와 동일 합니다. 참조하시기 바랍니다.

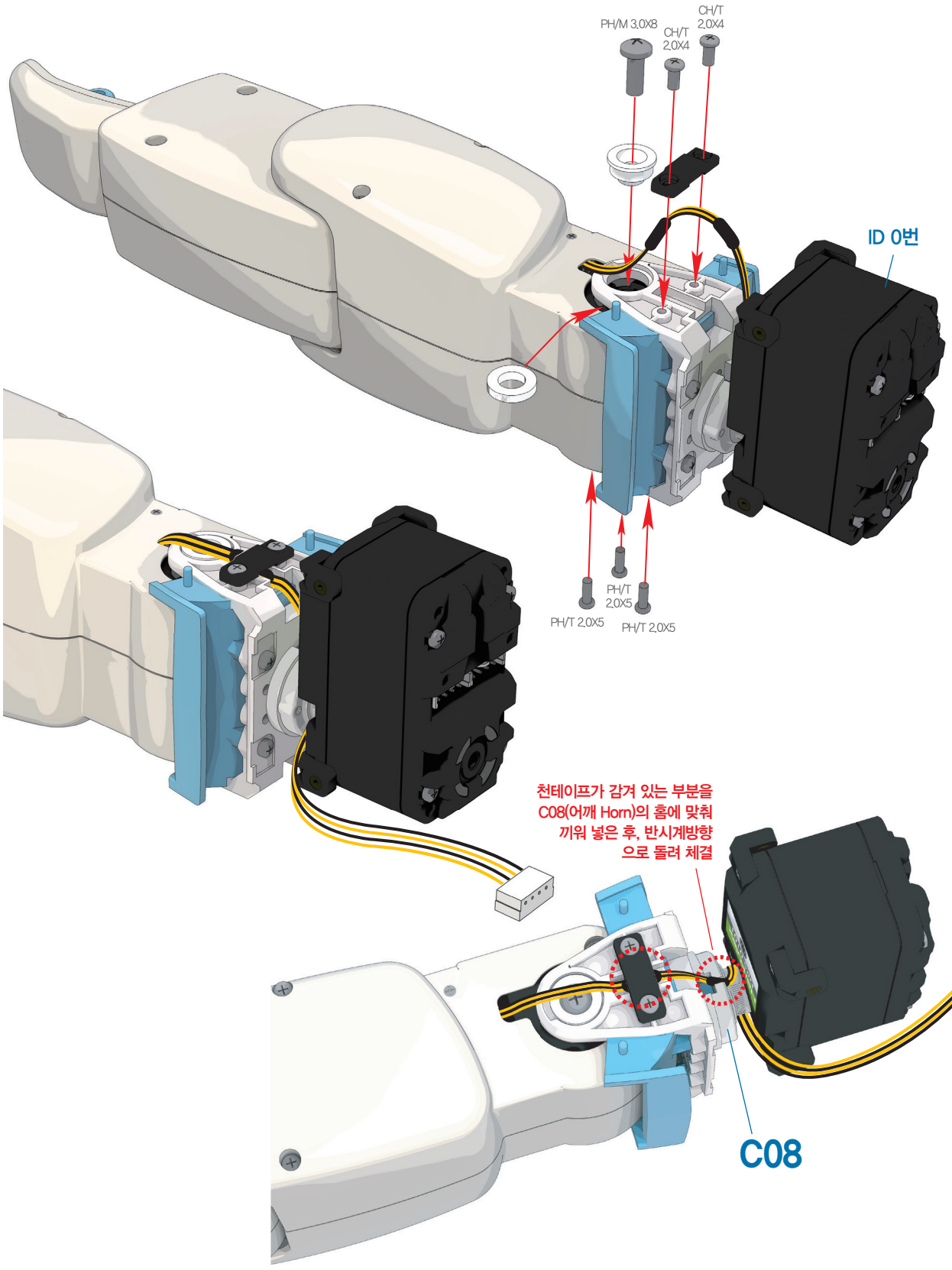
2 조립된 서보에 C08(어깨 Horn)을 체결하고, Horn의 구멍에 유의하여 DRB-0009(U2-type Bracket(W)) 를 DRA-0064(Bolt PH/T 2.0X5) 5개로 조립합니다.

3 C09(어깨 Holder)를 조립된 DRB-0009(U2-type Bracket(W))조립체에 체결하고, DRA-0063(Bolt CH/T 2.0X4) 2개로 조립한 후, DRA-0067(Bolt BH/T 2.6X8)로 최종 조립합니다.



호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "오른쪽 팔 조립"

1. 29페이지, 30페이지에서의 두 조립체를 **DRJ-0011**(Bushing Set), **DRA-0062**(Bolt PH/M 3.0X8), **DRA-0064**(Bolt PH/T 2.0X5) 3개를 이용하여 조립합니다.
2. **DRJ-0007**(I-type Joint 16.0mm Hole only), **DRA-0063**(Bolt CH/T 2.0X4) 2개를 이용하여 하네스를 그림과 같이 고정 시킵니다.



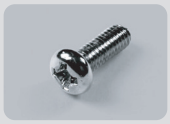
사용부품



DRJ-0011 Bushing Set **1개**



DRJ-0007 I-type Joint (16.0mm, Hole only) **1개**



DRA-0062 Bolt (PH/M 3.0X8) **1개**

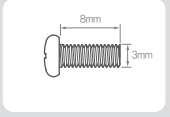


DRA-0063 Bolt (CH/T 2.0X4) **2개**

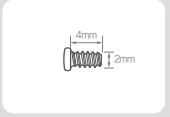


DRA-0064 Bolt (PH/T 2.0X5) **3개**

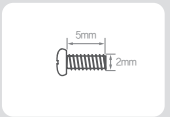
1:1 SCALE



PH/M 3.0X8



CH/T 2.0X4



PH/T 2.0X5

호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "오른쪽 팔 조립"

1. C11(어깨 Front Cover)과 C12(어깨 Front Cover Cap)를 조립한 후 팔에 체결합니다.
2. C10(어깨 Bottom Cover)과 C11/C12의 조립체를 조립한 후, DRA-0064(Bolt PH/T 2.0X5) 2개를 이용하여 조립합니다.
3. DRJ-0010(Harness Clamp) 1개를 위치시키고, 그림과 같이 반을 접은 하네스클램프 안에 하네스를 넣어 DRA-0058(Bolt PH/M 2.0X6)로 체결합니다.
4. ID 0번 서보에 DRA-0003(Harness 100mm)을 체결합니다.

사용부품



DRA-0003 Harness (100mm) 1개



DRA-0064 Bolt (PH/T 2.0X5) 2개

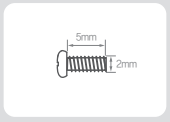


DRA-0058 Bolt (PH/M 2.0X6) 1개

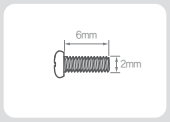


DRJ-0010 Harness Clamp 1개

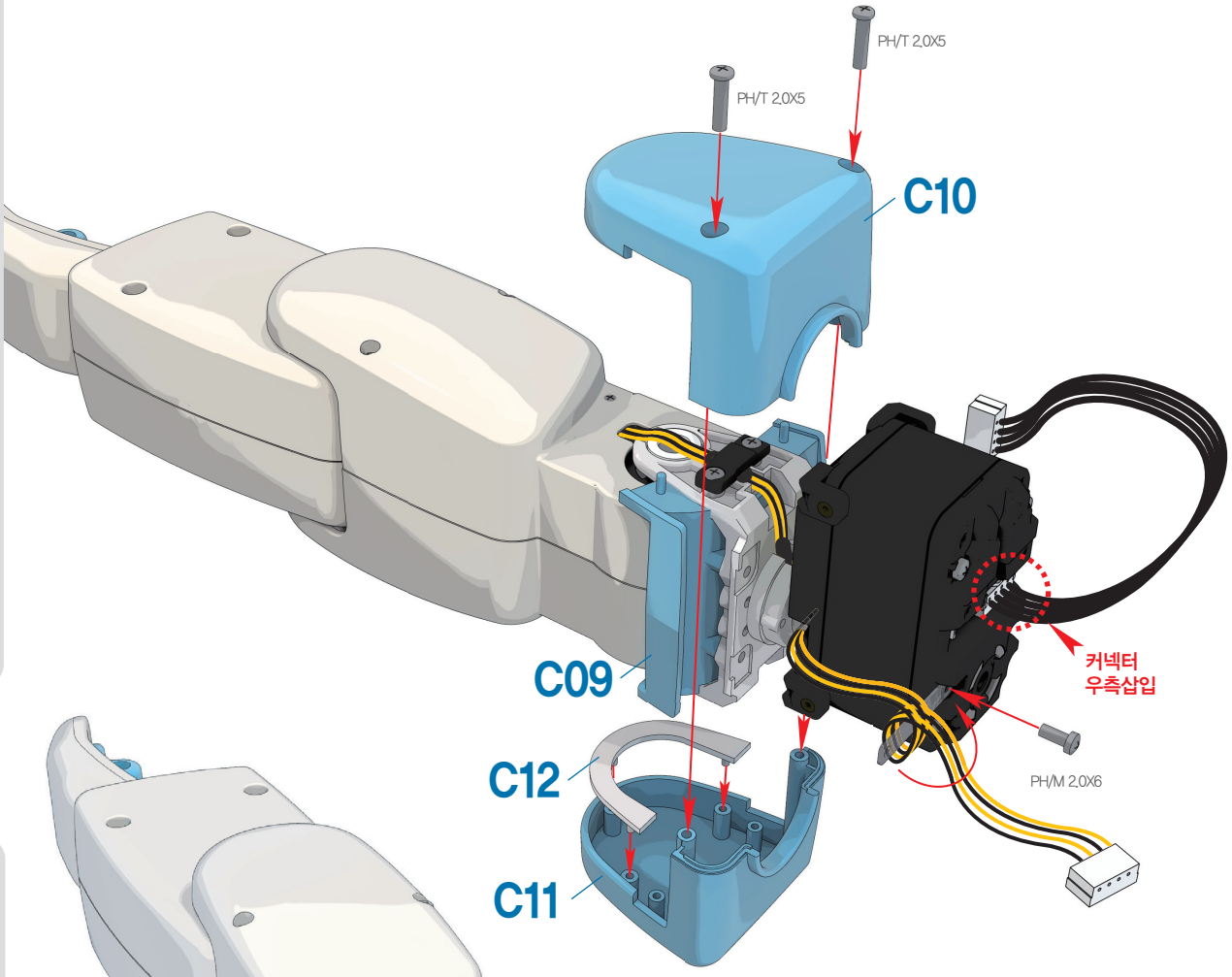
1:1 SCALE

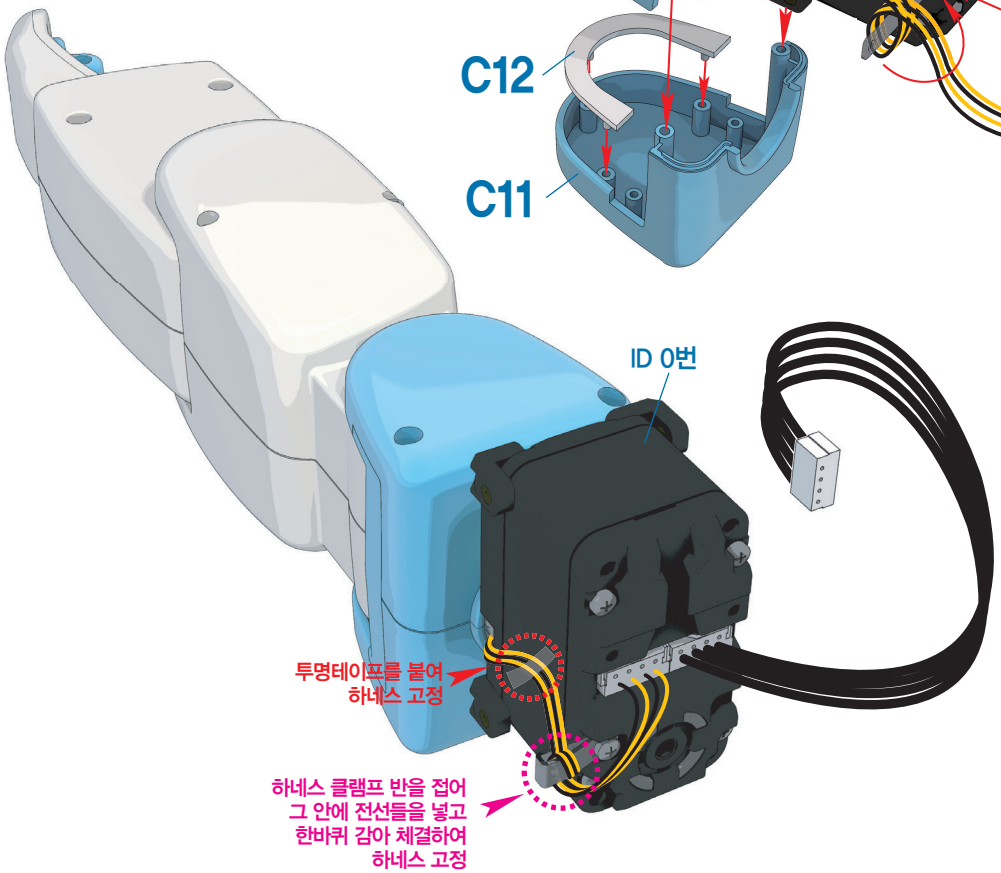


PH/T 2.0X5

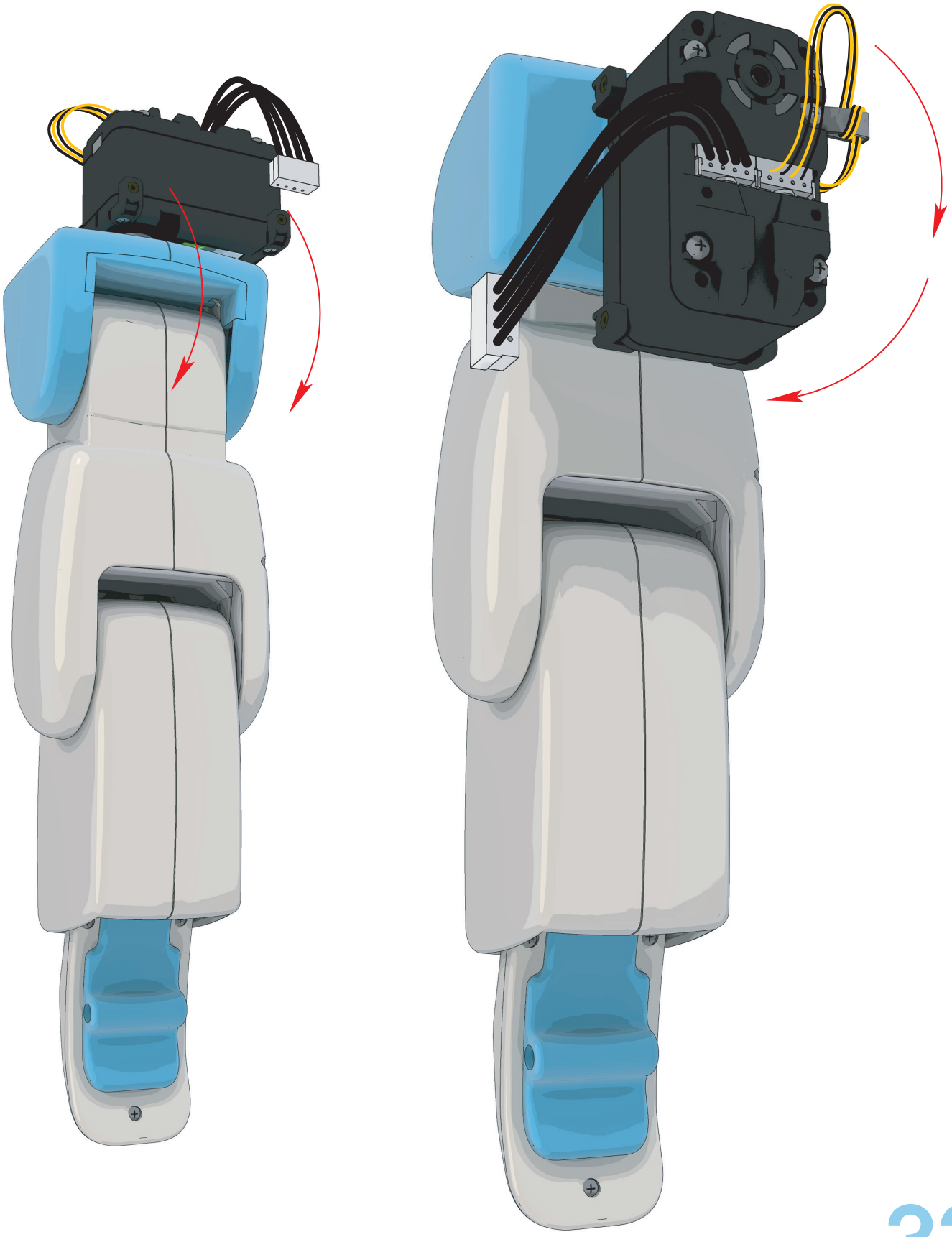


PH/M 2.0X6





1 최종 조립 후, 서보를 그림과 같이 회전시켜 놓고 오른쪽 팔 조립을 완료합니다.



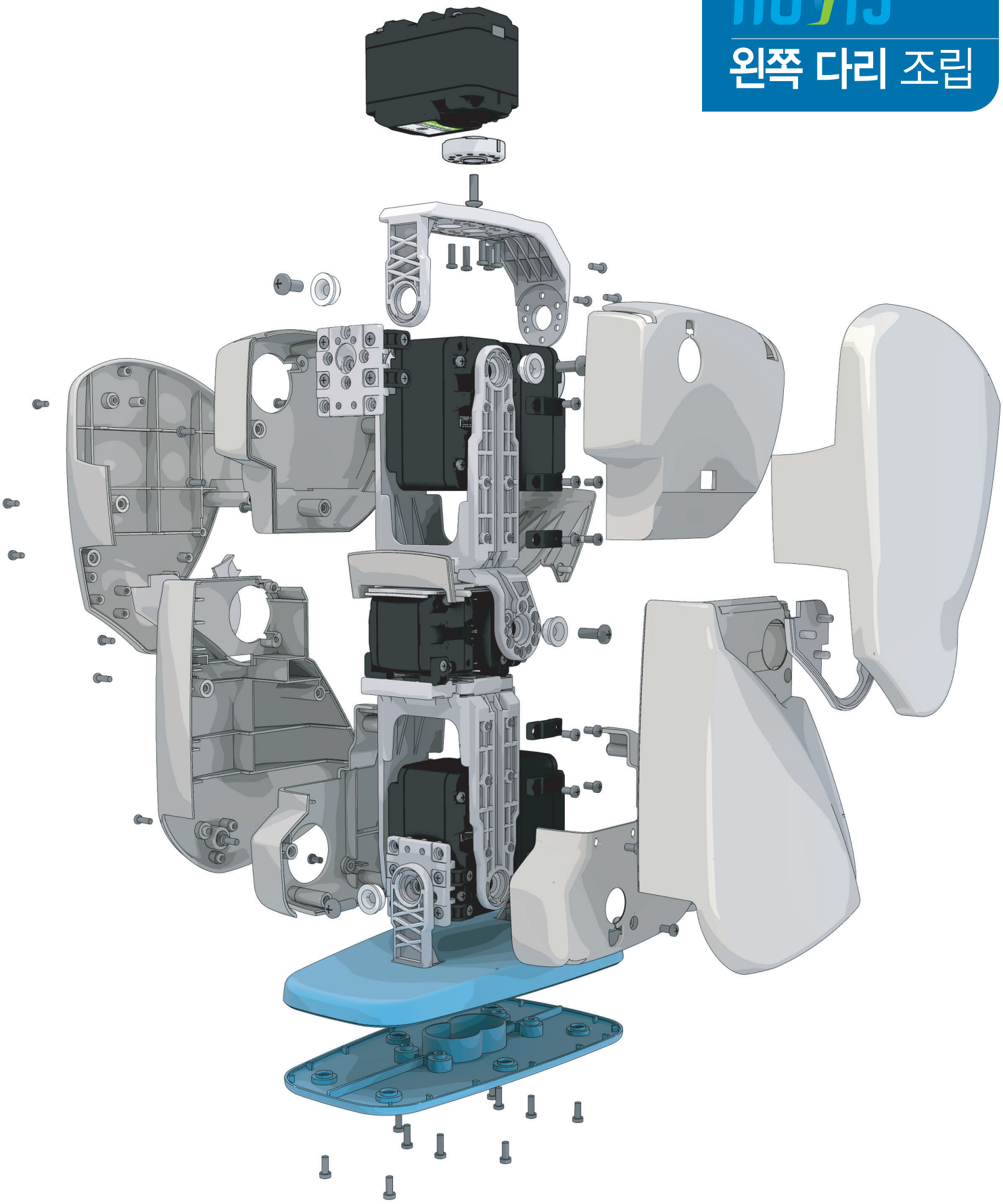


왼쪽 팔



오른쪽 팔

왼쪽 다리 조립



호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "왼쪽 다리 조립"

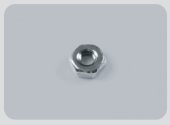
1 **DRA-0051**(M2 Nut) 4개를 **DRB-0010**(U3-type Bracket(W))의 너트 홈에 그림과 같이 조립합니다.

2 너트가 조립된 **DRB-0010**(U3-type Bracket(W))을 **DRA-0058**(Bolt PH/M 2.0X6) 4개를 이용하여 **D02**(발판 하 Cover)와 결합합니다.

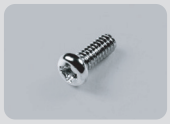
사용부품



DRB-0010 1개
U3-type Bracket(W)



DRA-0051 4개
Nut (M2)



DRA-0058 4개
Bolt (PH/M 2.0X6)

1:1 SCALE

M2

PH/M 2.0X6

1 **DRA-0064**(Bolt PH/T 2.0X5) 6개를 이용하여 **D01**(발판 상 Cover)과 **D02**(발판 하 Cover)조립체를 조립합니다.

사용부품

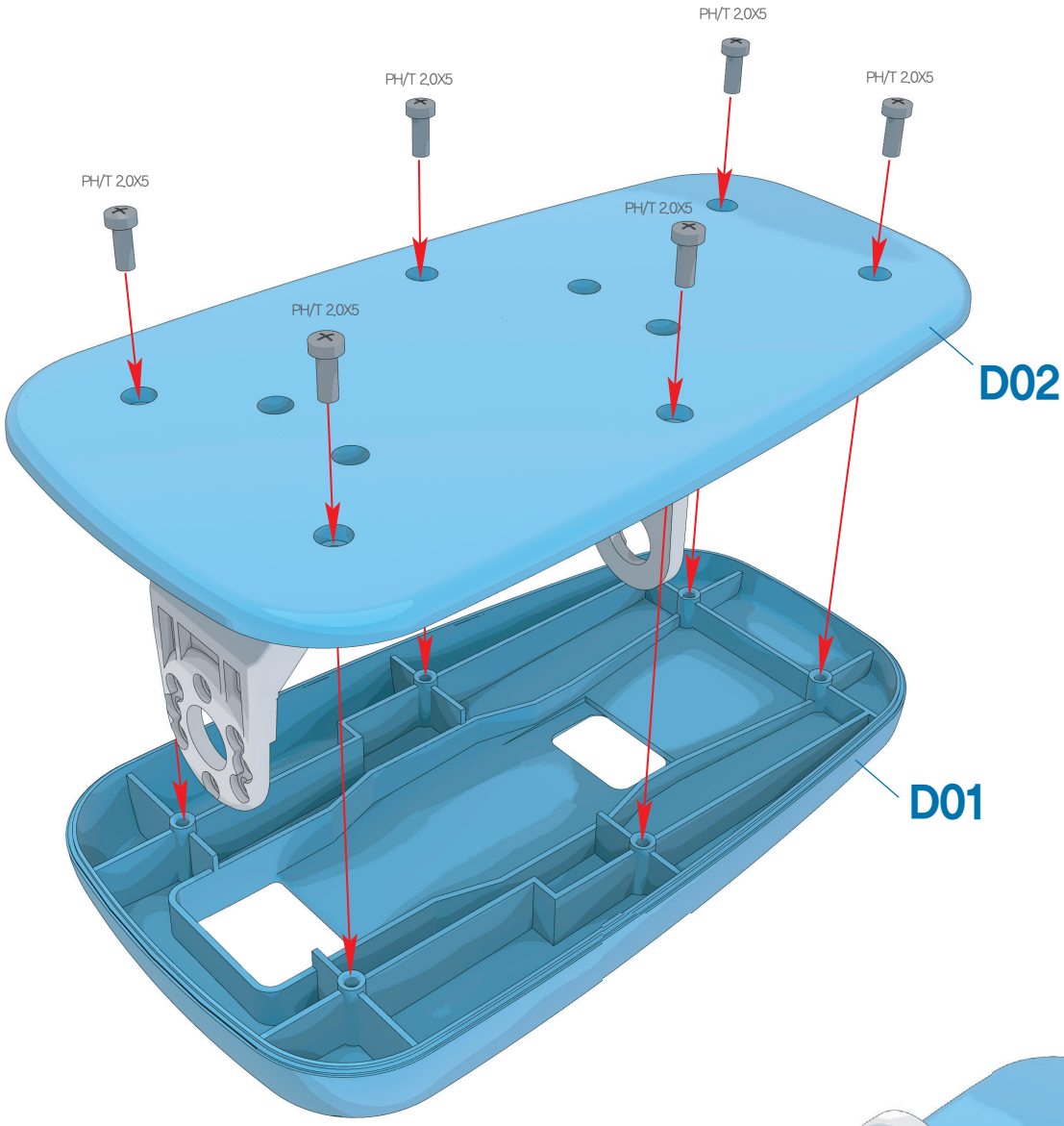


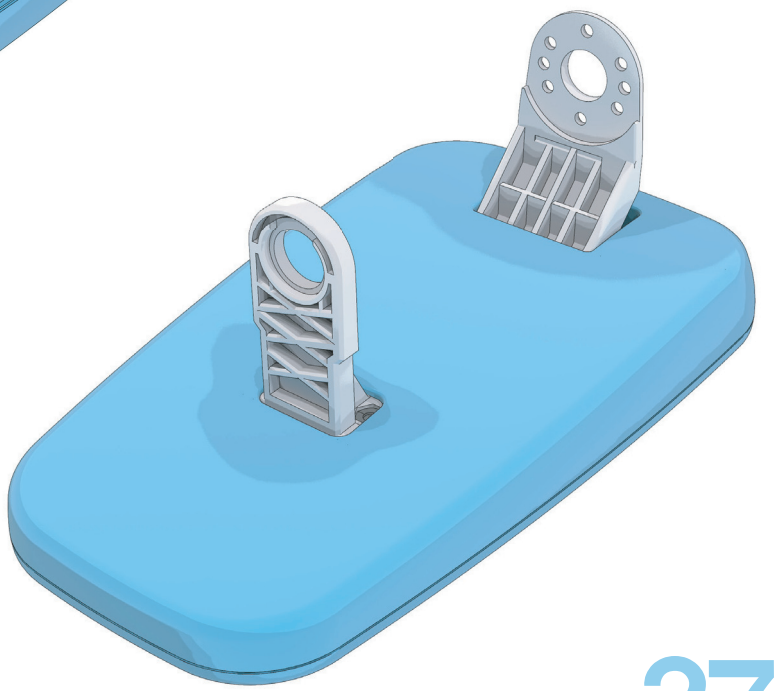
DRA-0064 Bolt (PH/T 2.0X5) 6개

1:1 SCALE



PH/T 2.0X5





1 DRA-0058(Bolt PH/M 2.0X6) 4개를 이용하여, DRJ-0003(L-type Joint Hole only) 4개를 ID 15번 서보에 조립합니다.

2 DRA-0058(Bolt PH/M 2.0X6) 2개를 이용하여, DRJ-0001(L-type Joint Single Nut) 2개를 추가로 서보에 조립합니다.

3 ID 15번의 서보조립체에 DRA-0002(Harness 75mm)을 이용하여 그림과 같이 체결합니다. 체결시 하네스의 전선들을 서보의 홈에 끼워 뒤쪽으로 바짝 당겨 손가락으로 누릅니다.

사용부품



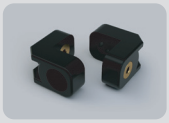
DRS-0101 HerkuleX Servo 1개



DRA-0058 Bolt (PH/M 2.0X6) 6개



DRA-0002 Harness (75mm) 1개

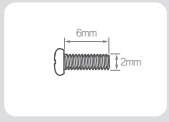


DRJ-0001 L-type Joint (Single Nut) 2개

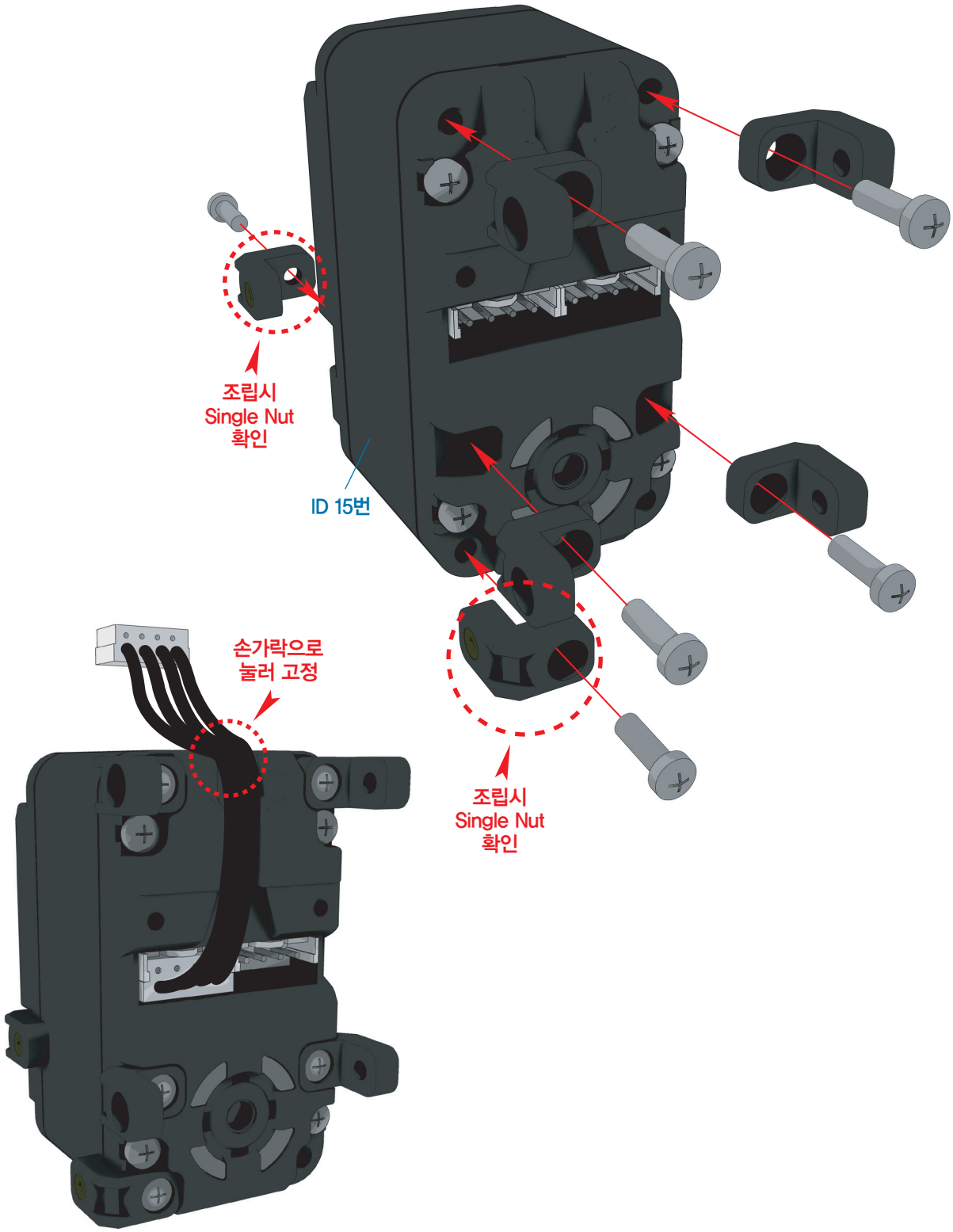


DRJ-0003 L-type Joint (Hole only) 4개

1:1 SCALE



PH/M 2.0X6



호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "왼쪽 다리 조립"

1 ID 14번의 서보를 DRA-0058(Bolt PH/M 2.0X6) 4개를 이용하여 ID 15번 서보조립체와 체결합니다.

2 체결 되어 있는 하네스를 ID 14번 서보의 우측에 연결합니다.

사용부품

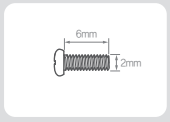


DRS-0101 1개
HerkuleX Servo

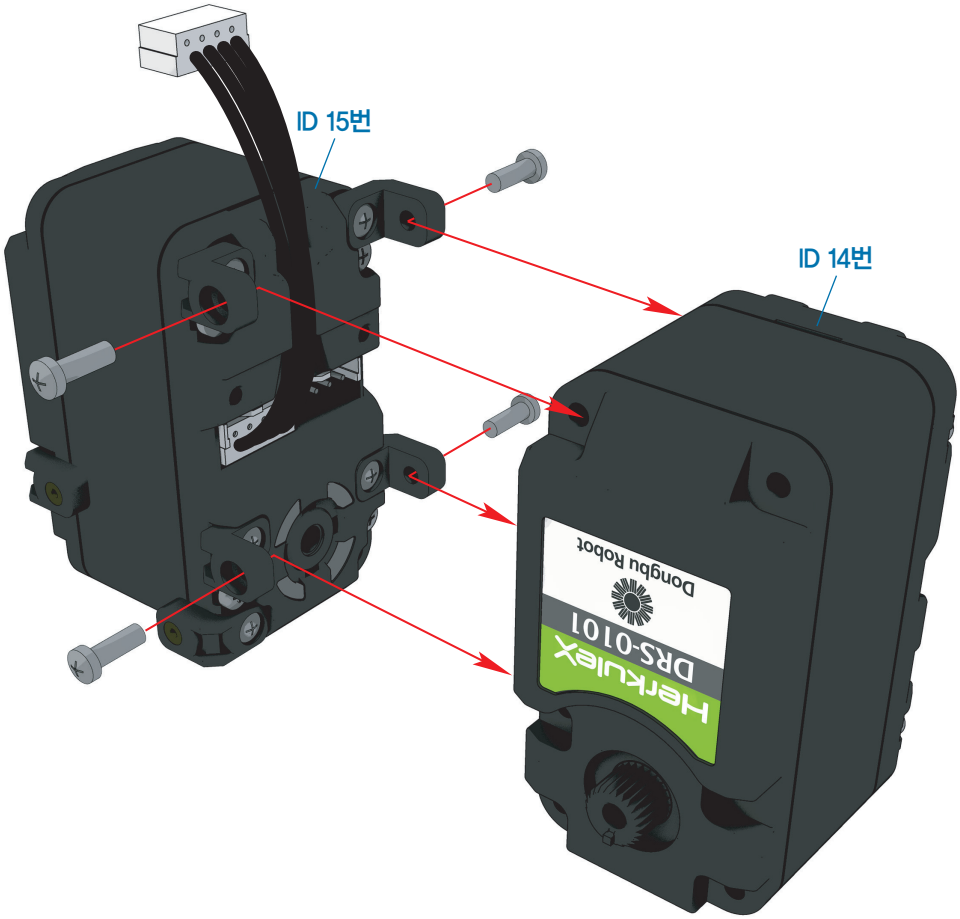


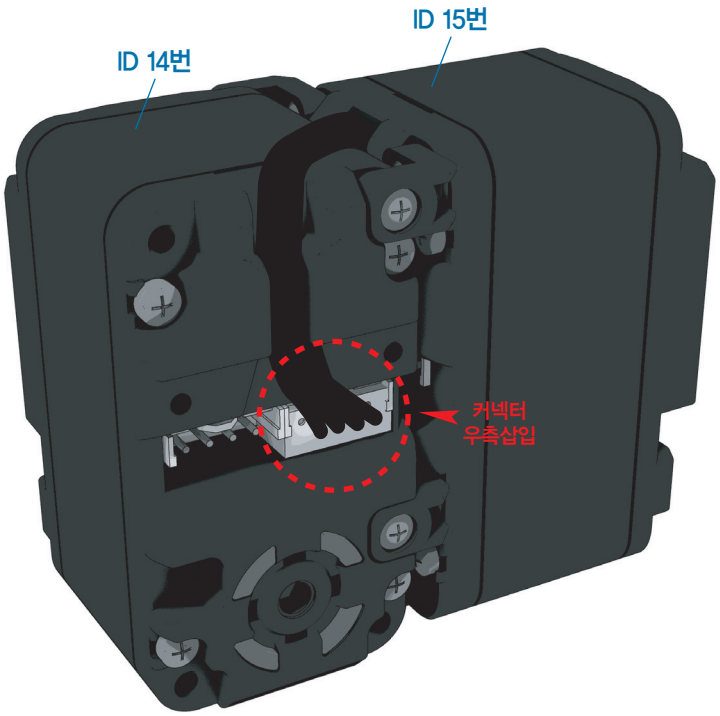
DRA-0058 4개
Bolt (PH/M 2.0X6)

1:1 SCALE



PH/M 2.0X6





호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "왼쪽 다리 조립"

1. DRA-0067(BH/T 2.6X8)를 이용하여 Horn을 ID 15번의 서보 조립체에 조립합니다.
2. 서보와 Horn의 영점이 항상 맞아야 합니다. Horn을 서보에 조립한 후, 브라켓을 Horn에 조립하기 전 반드시 두 영점이 맞게 되어 있는지 확인하여 주시기 바랍니다. 영점이 맞지 않은 채로 조립 될 경우, 소프트웨어를 통한 영점 수정에 문제가 생길 수 있습니다.

사용부품

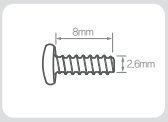


DRH-1001
Horn (Plastic) 1개

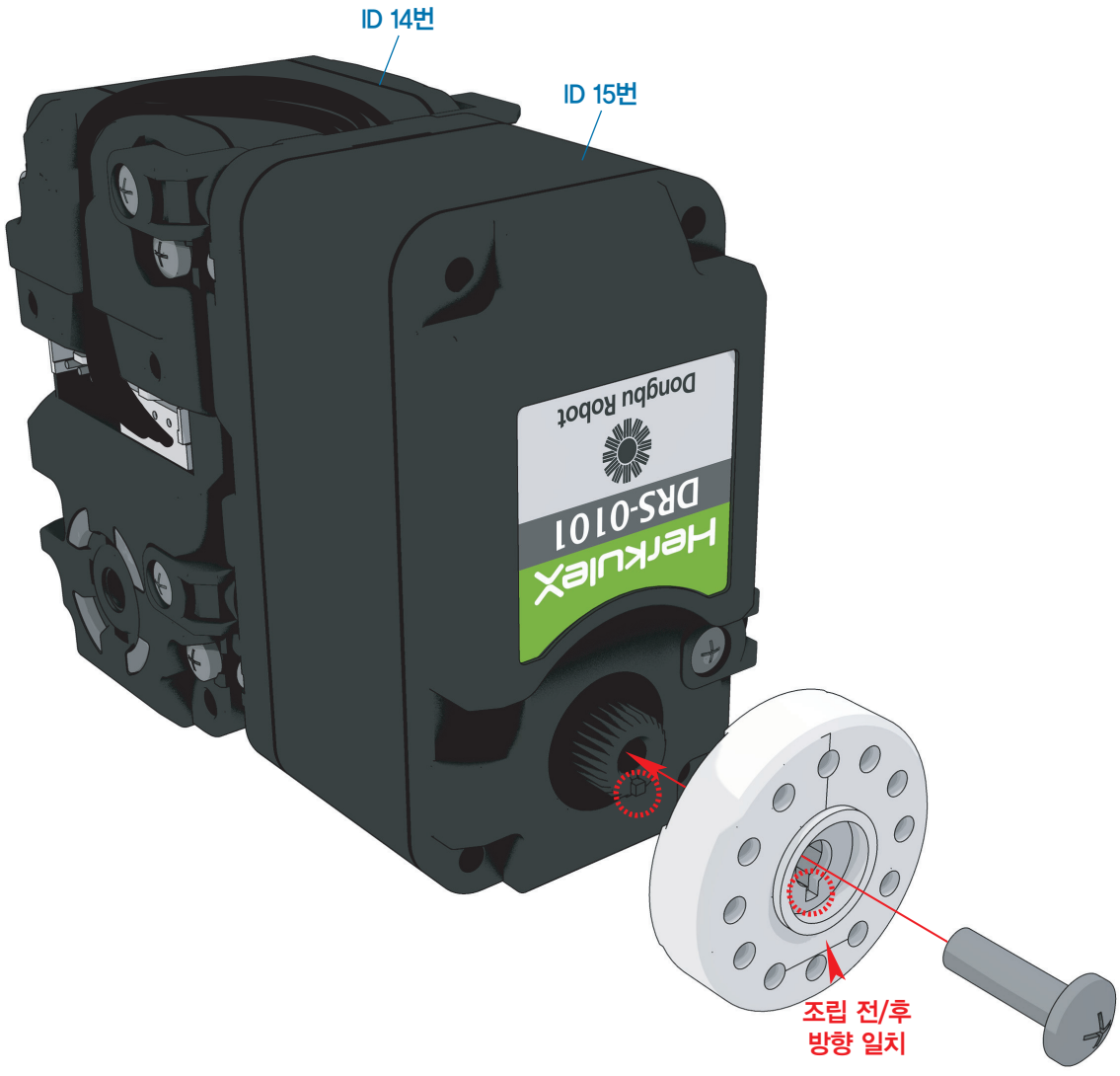


DRA-0067
Bolt (BH/T 2.6X8) 1개

1:1 SCALE



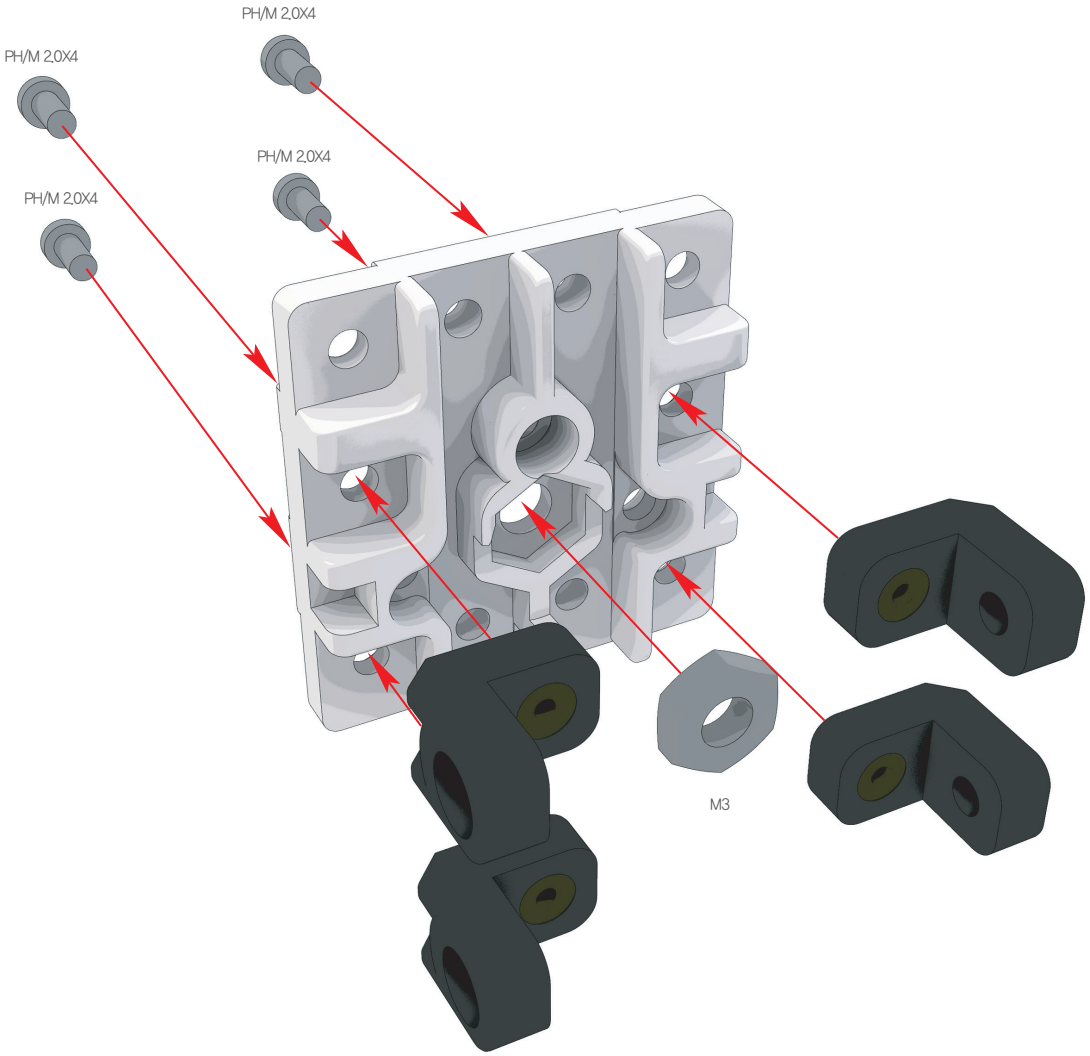
BH/T 2.6X8



BH/T 2.6X8

호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "왼쪽 다리 조립"

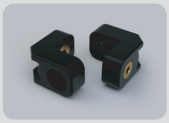
1 **DRA-0052**(M3 Nut)와 **DRA-0056**(Bolt PH/M 2.0X4) 4개를 이용하여
DRJ-0001(L-type Joint Single Nut) 4개와 **DRB-0004**(Universal Plate(W))를 조립합니다.



사용부품


DRA-0052 Nut (M3) 1개

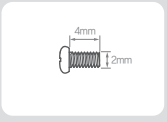

DRA-0056 Bolt (PH/M 2.0X4) 4개


DRJ-0001 L-type Joint (Single Nut) 4개

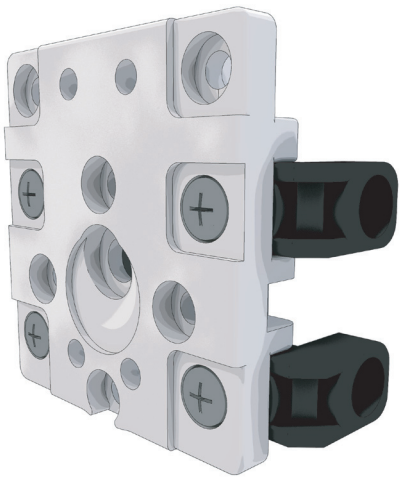

DRB-0004 Universal Plate(W) 1개

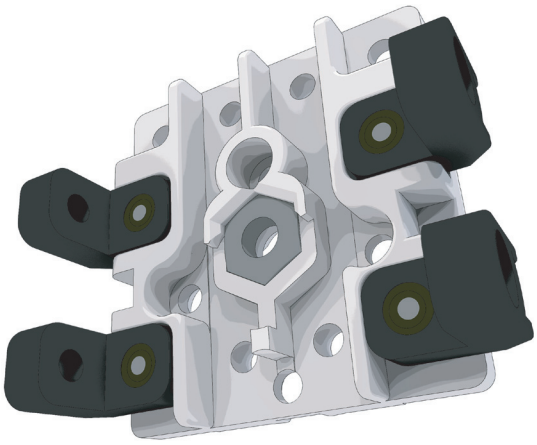
1:1 SCALE


M3



PH/M 2.0X4





사용부품



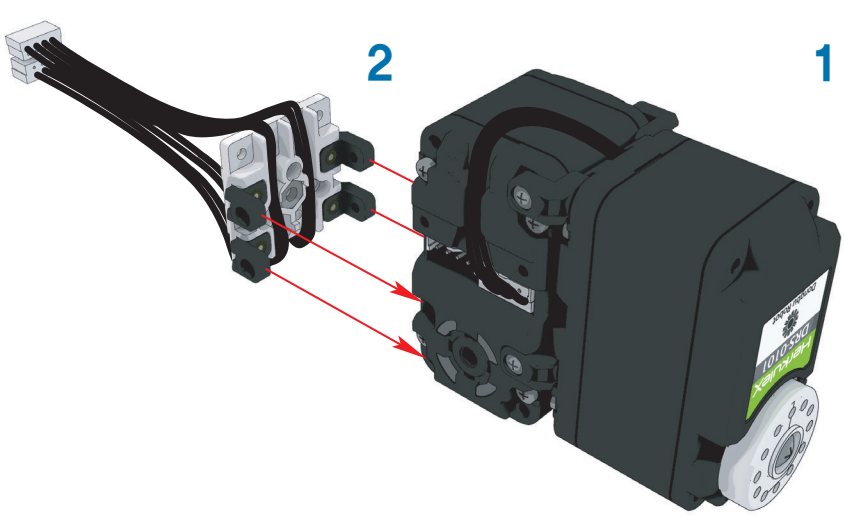
DRA-0006 Harness (200mm) 1개

1 DRA-0006(Harness 200mm)의 전선 두가닥씩을 DRB-0004(Universal Plate(W))조립체의 양쪽 홈에 끼우고, 그림처럼 하네스를 한군데로 모아 손으로 움켜 잡습니다.

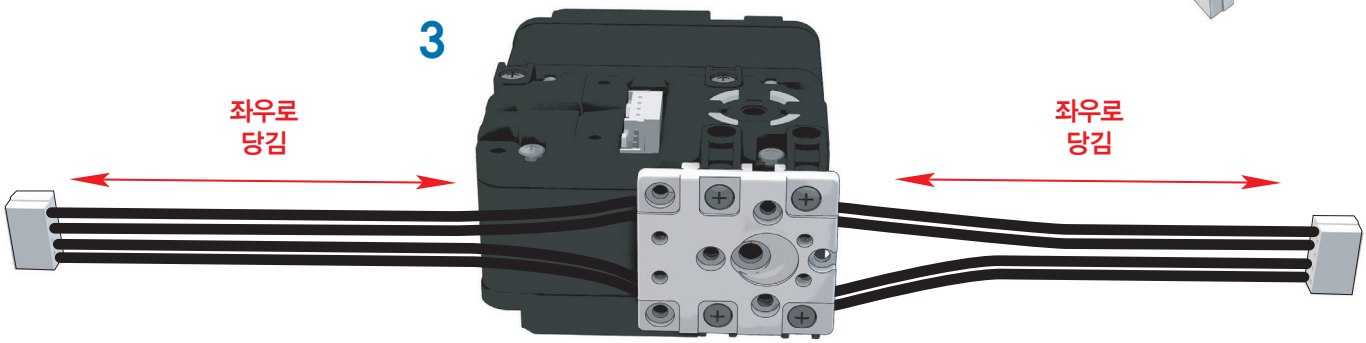
2 움켜 쥔 상태의 조립체를 서보조립체에 그림의 형태에 주의하여 장착합니다.

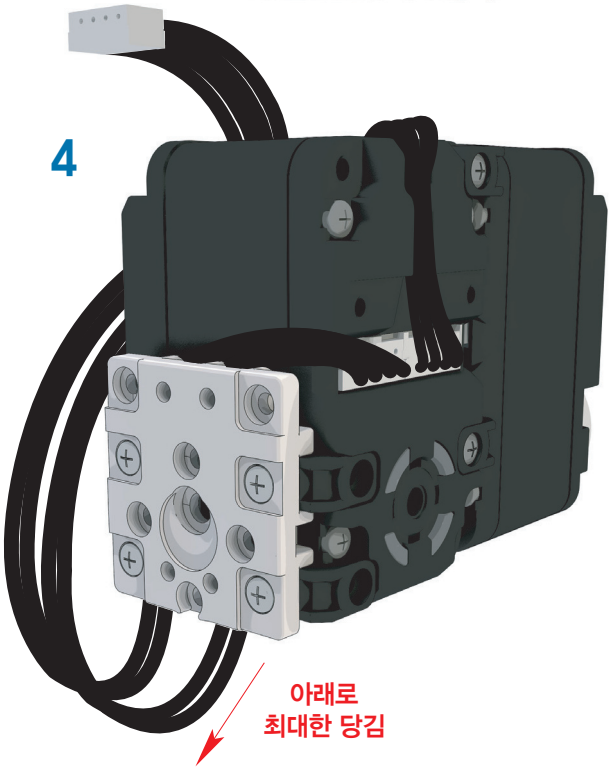
3 장착 후 DRA-0006(Harness 200mm)의 전선을 좌우로 몇번 당겨봐서 잘 움직이면 체결이 잘 된 것입니다.

4 DRA-0006(Harness 200mm)의 한쪽을 서보에 체결하고 그림의 화살표 방향대로 아래로 최대한 당깁니다.



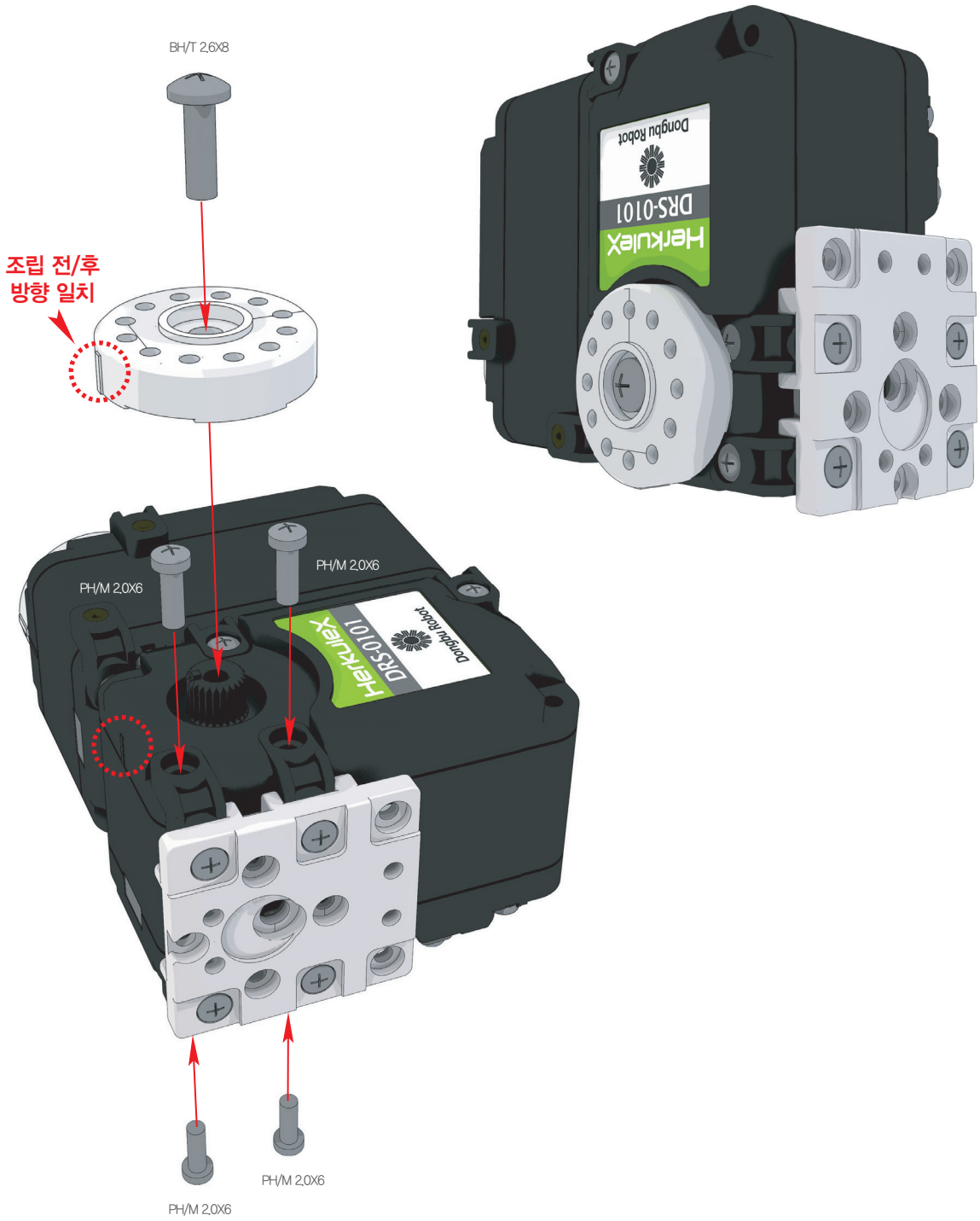






호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "왼쪽 다리 조립"

1. 조립된 **DRB-0004**(Universal Plate(W))조립체를 **DRA-0058**(Bolt PH/M 2.0X6) 4개를 이용하여 조립합니다.
2. **DRA-0067**(BH/T 2.6X8)를 이용하여 **Horn**을 조립합니다.
3. 서보와 **Horn**의 영점이 항상 맞아야 합니다. **Horn**을 서보에 조립한 후, 브라켓을 **Horn**에 조립하기 전 반드시 두 영점이 맞게 되어 있는지 확인하여 주시기 바랍니다. 영점이 맞지 않은 채로 조립 될 경우, 소프트웨어를 통한 영점 수정에 문제가 생길 수 있습니다.



사용부품



DRA-0058 4개
Bolt (PH/M 2.0X6)

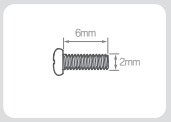


DRA-0067 1개
Bolt (BH/T 2.6X8)

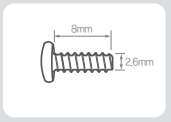


DRH-1001 1개
Horn (Plastic)

1:1 SCALE



PH/M 2.0X6



BH/T 2.6X8

1 조립 되어 있는 발목 조립체와 발목에 쓰이는 서보 조립체를 그림과 같이 조립합니다.

사용부품



DRA-0061 1개
Bolt (PH/M 3.0X6)

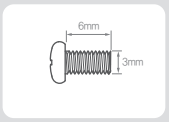


DRA-0064 3개
Bolt (PH/T 2.0X5)

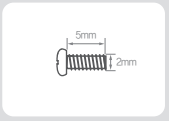


DRJ-0011 1개
Bushing Set

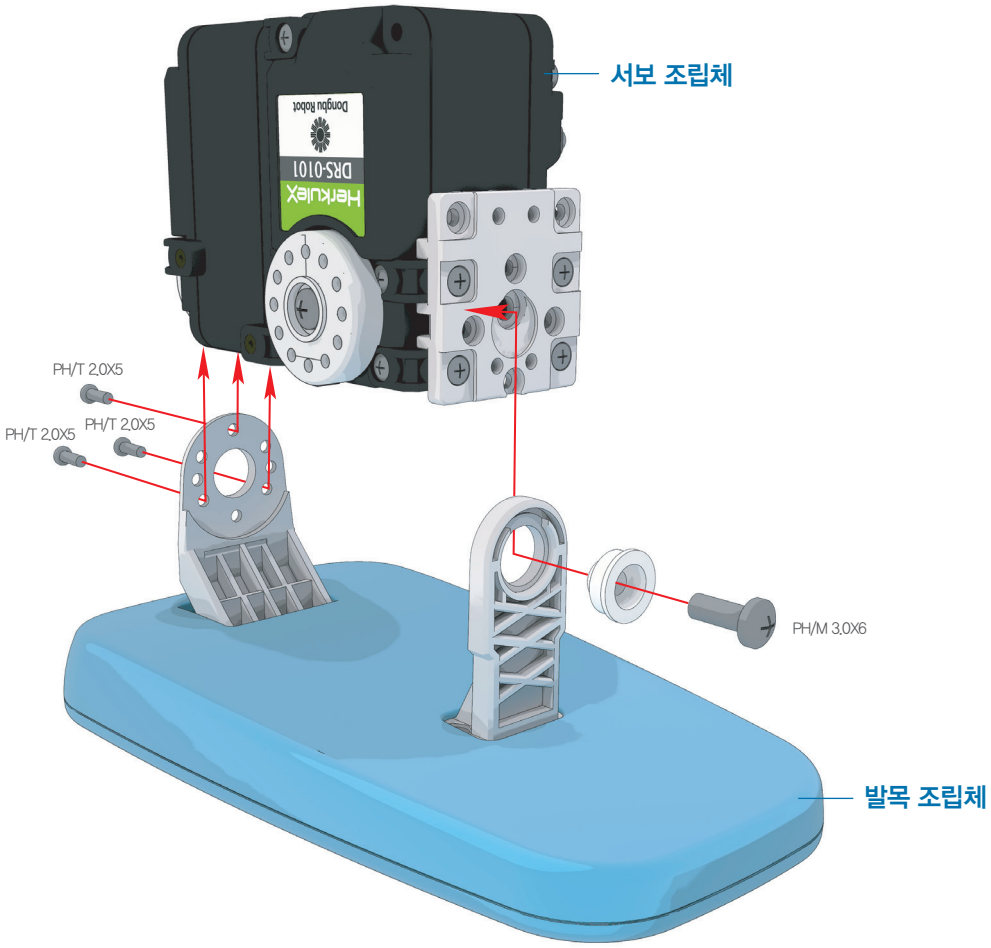
1:1 SCALE

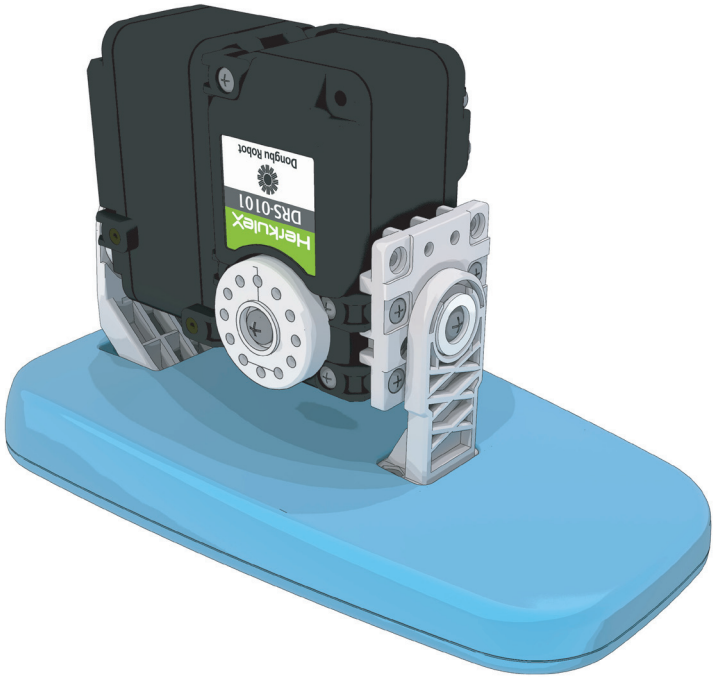


PH/M 3.0X6



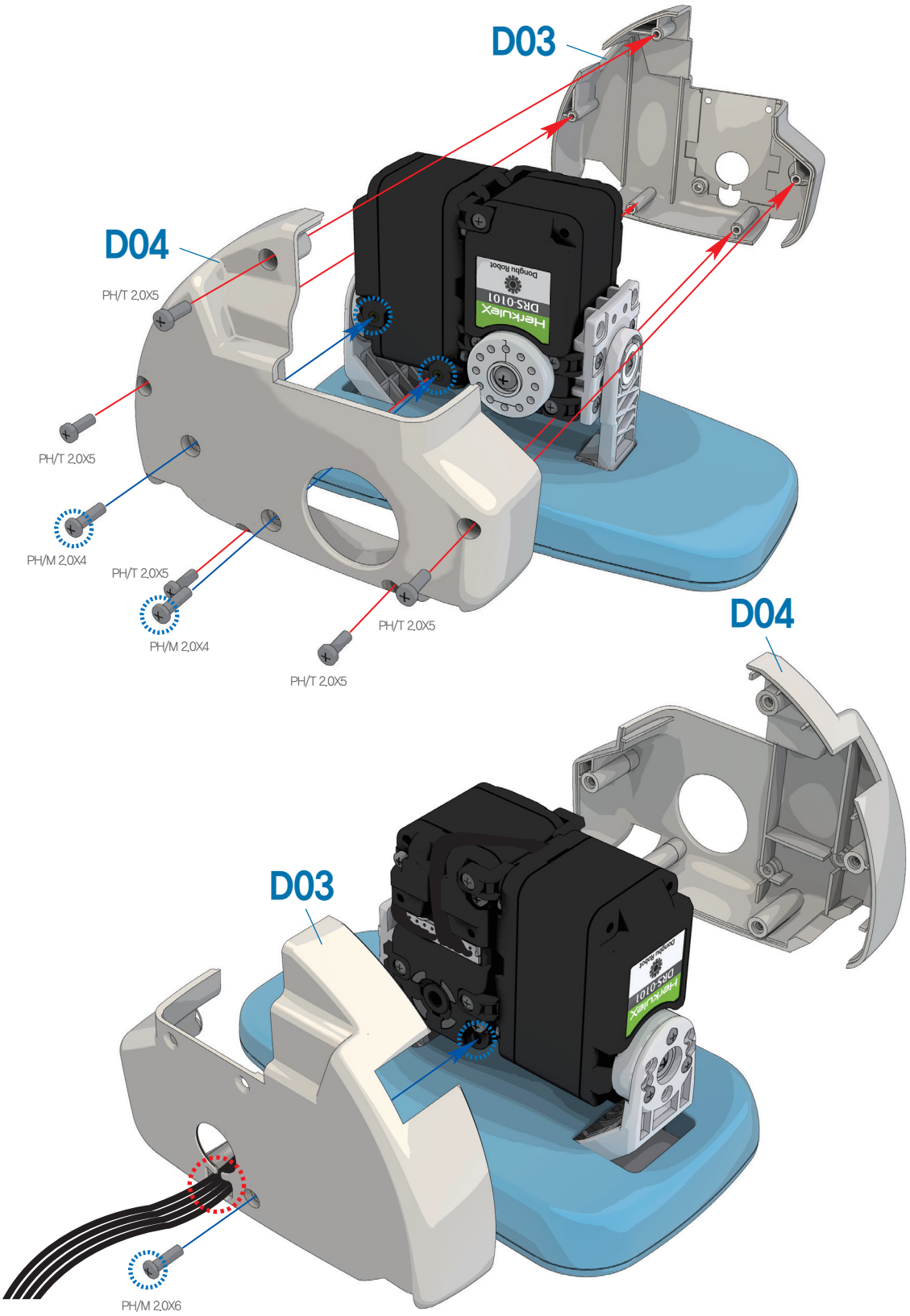
PH/T 2.0X5



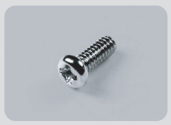


호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "왼쪽 다리 조립"

1. **DRA-0056**(Bolt PH/M 2.0X4) 2개와 **DRA-0058**(Bolt PH/M 2.0X6) 1개와 **DRA-0064**(Bolt PH/T 2.0X5) 5개를 이용하여 **D03**(발목 상 Cover)과 **D04**(발목 하 Cover)를 조립합니다.
2. **DRA-0058**(Bolt PH/M 2.0X6) 1개를 이용하여 **D03**(발목 상 Cover)를 조립합니다.
3. 체결되어 있는 하네스는 그림과 같이 **D03**(발목 상 Cover)의 구멍으로 빼어 놓습니다.



사용부품



DRA-0058 Bolt (PH/M 2.0X6) 1개

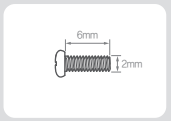


DRA-0056 Bolt (PH/M 2.0X4) 2개

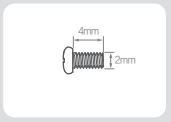


DRA-0064 Bolt (PH/T 2.0X5) 5개

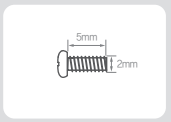
1:1 SCALE



PH/M 2.0X6



PH/M 2.0X4



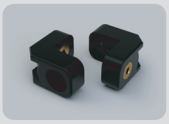
PH/T 2.0X5

1 DRJ-0001(L-type Joint Single Nut) 4개를 그림과 같이 DRB-0005(Ankle Plate(W))에 위치 시키고, DRA-0056(Bolt PH/M 2.0X4) 4개를 이용하여 조립합니다.

사용부품



DRA-0056 Bolt (PH/M 2.0X4) 4개

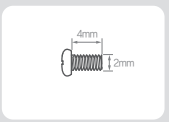


DRJ-0001 L-type Joint (Single Nut) 4개

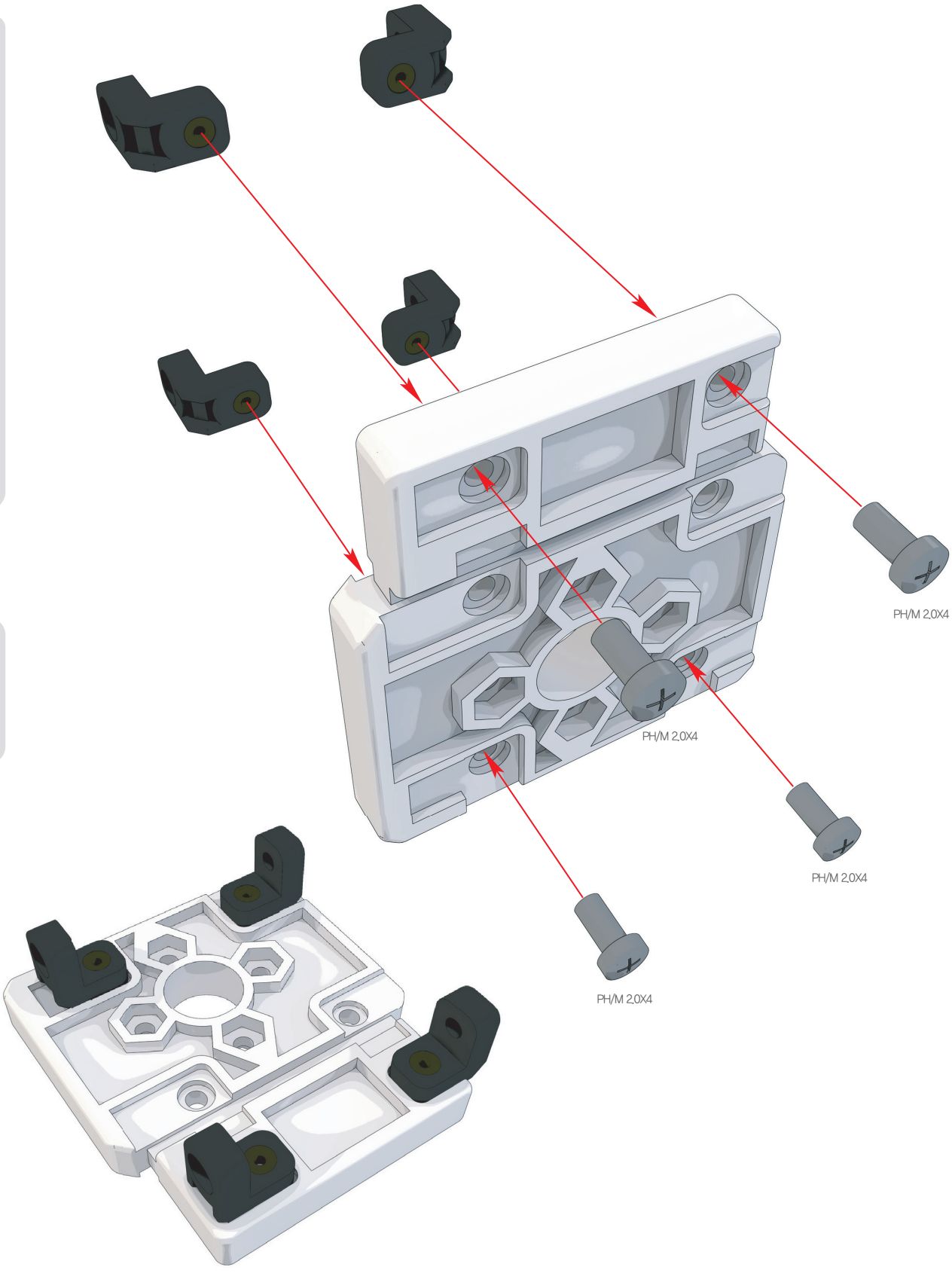


DRB-0005 Ankle Plate(W) 1개

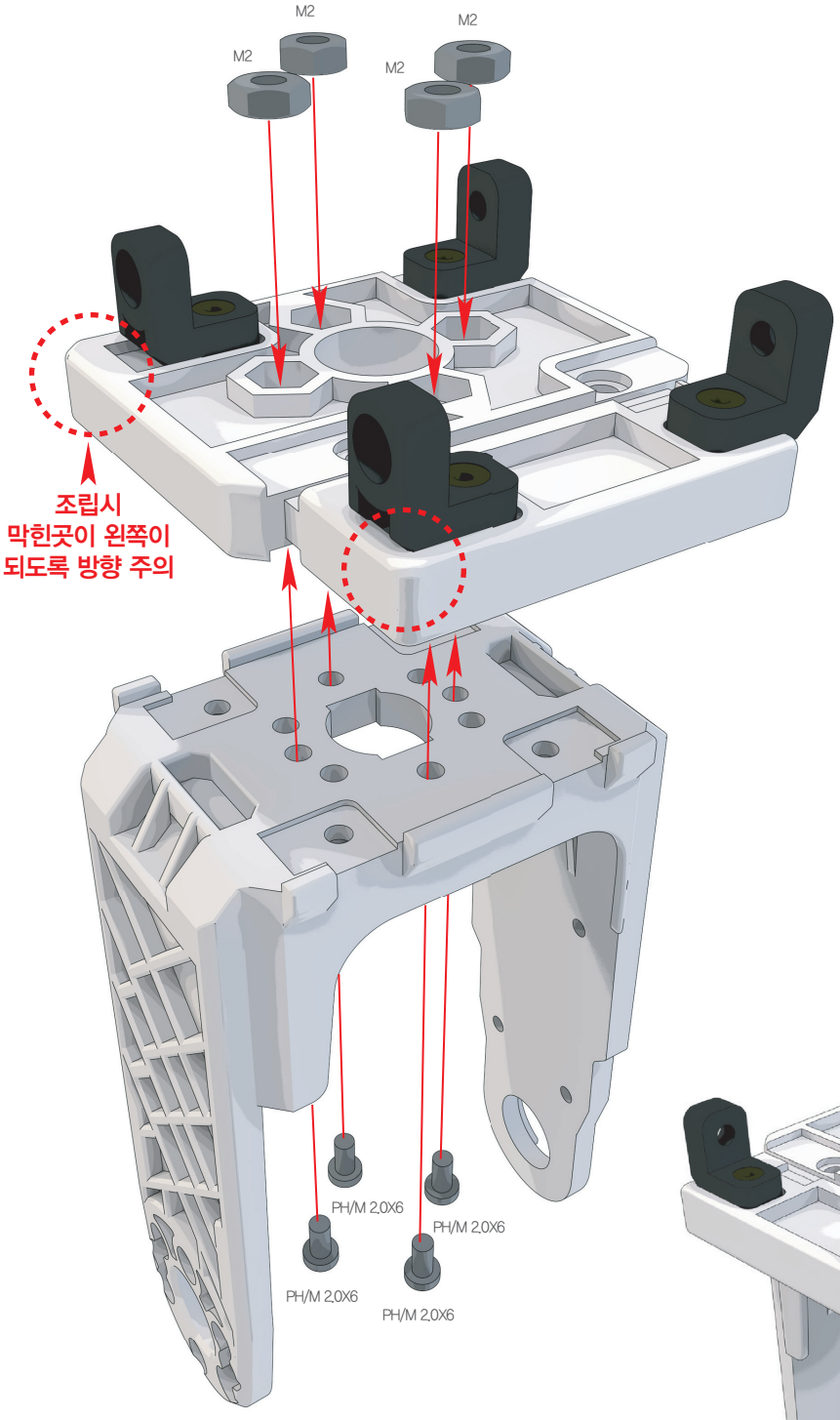
1:1 SCALE

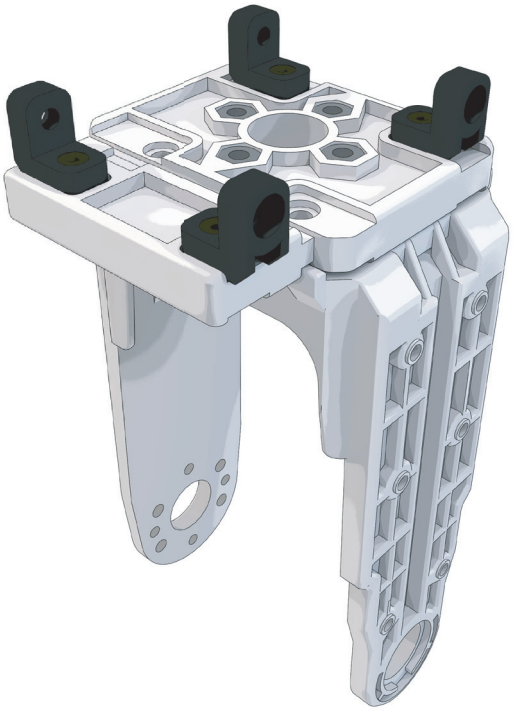


PH/M 2.0X4

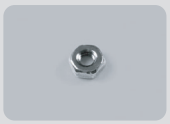


호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "왼쪽 다리 조립"





사용부품



DRA-0051 Nut (M2) 4개



DRA-0058 Bolt (PH/M 2.0X6) 4개

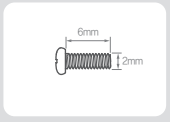


DRB-0008 U1-type Bracket(W) 1개

1:1 SCALE



M2



PH/M 2.0X6

호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "왼쪽 다리 조립"

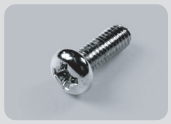
1 전 단계에서의 두 조립체를 **DRJ-0011**(Bushing Set), **DRA-0062**(Bolt PH/M 3.0X8)을 이용하여 조립합니다.

2 **DRA-0064**(Bolt PH/T 2.0X5) 3개를 이용하여 조립합니다.

사용부품



DRJ-0011 Bushing Set — 1개

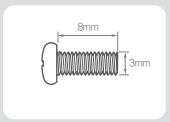


DRA-0062 Bolt (PH/M 3.0X8) — 1개

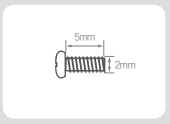


DRA-0064 Bolt (PH/T 2.0X5) — 3개

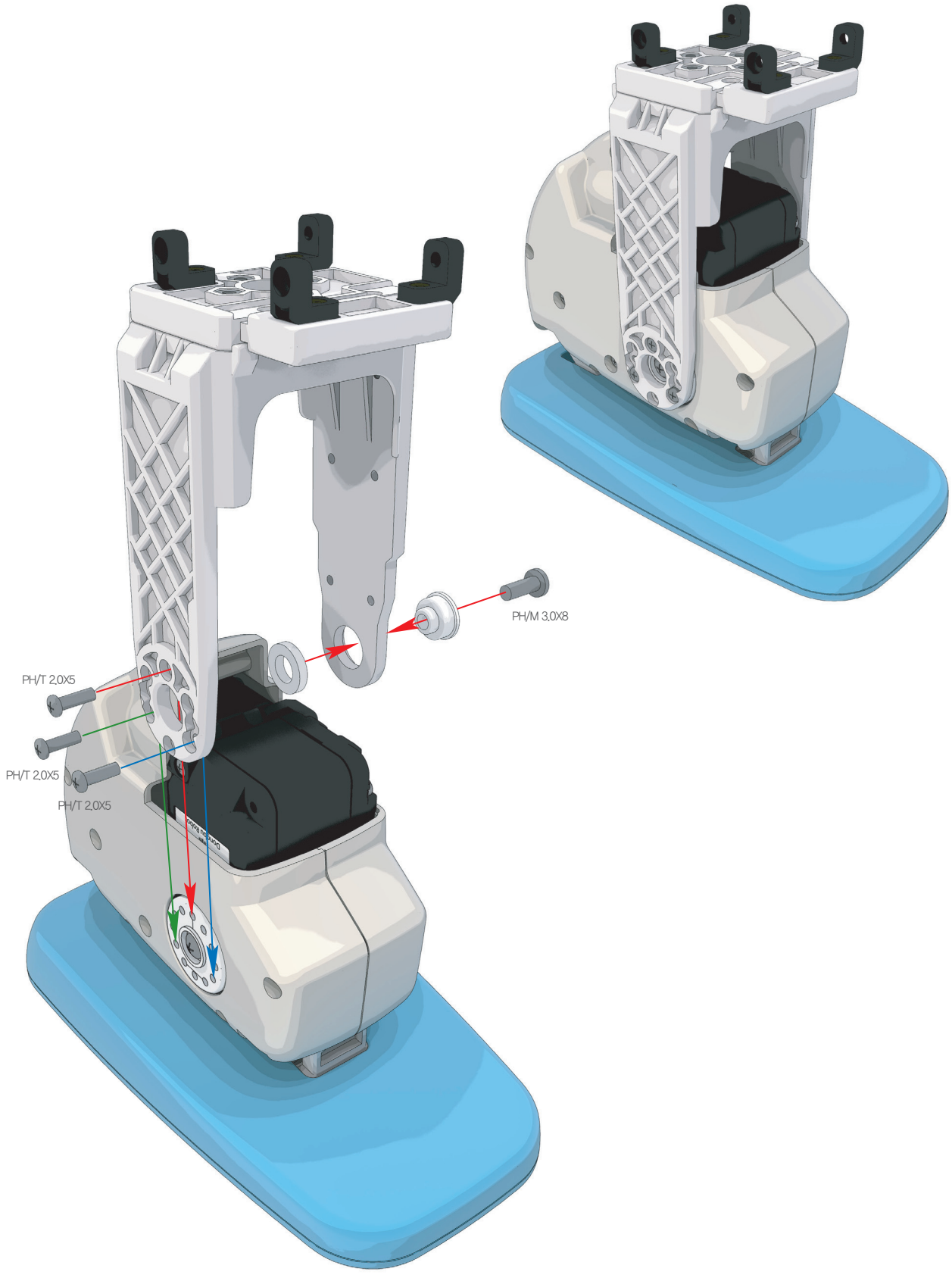
1:1 SCALE



PH/M 3.0X8

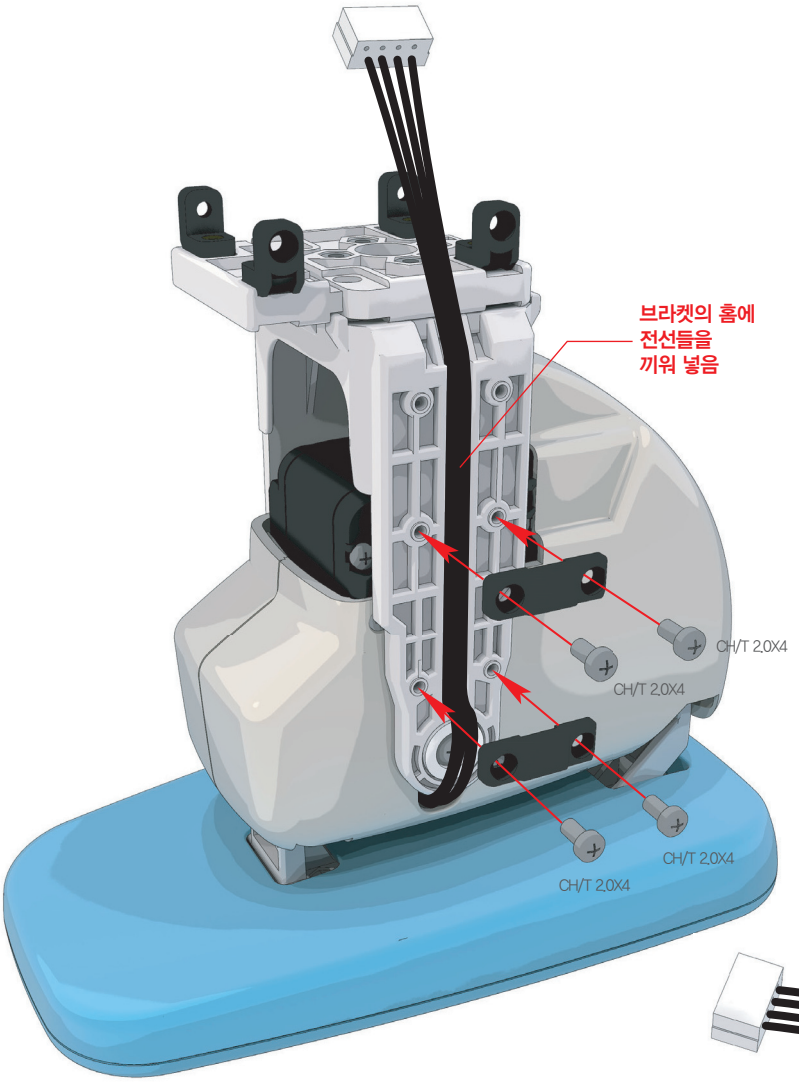


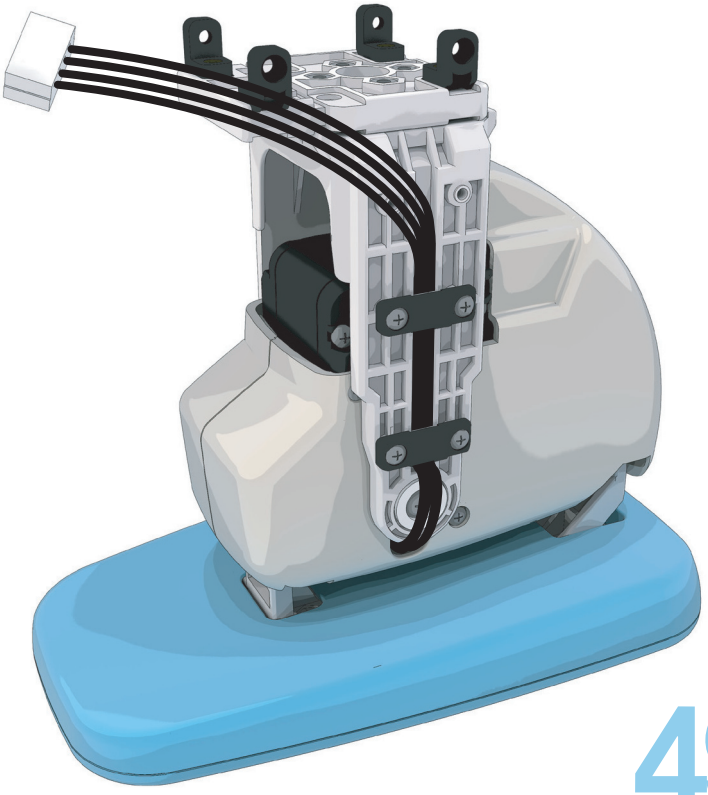
PH/T 2.0X5



호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "왼쪽 다리 조립"

1 DRJ-0007(I-type Joint 16.0mm Hole only) 2개와 DRA-0063(Bolt CH/T 2.0X4) 4개를 이용하여 하네스를 그림과 같이 다리에 고정 시킵니다.





사용부품

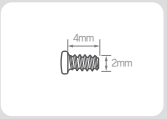


DRJ-0007 2개
I-type Joint
(16.0mm, Hole only)



DRA-0063 4개
Bolt (CH/T 2.0X4)

1:1 SCALE



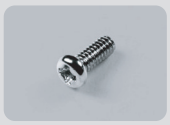
CH/T 2.0X4

호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "왼쪽 다리 조립"

사용부품

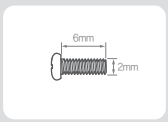


DRS-0101 HerkuleX Servo **1개**



DRA-0058 Bolt (PH/M 2.0X6) **3개**

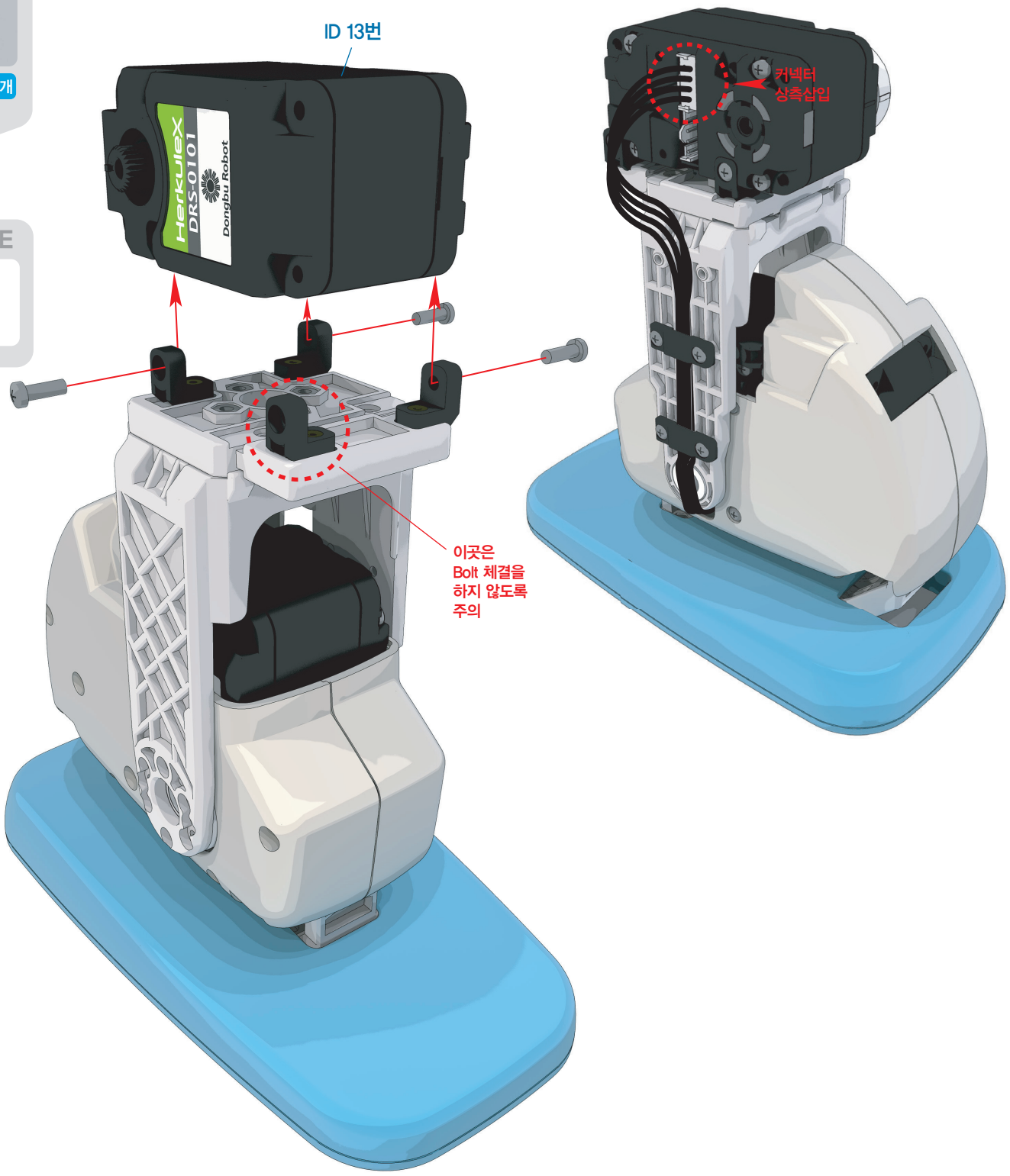
1:1 SCALE



PH/M 2.0X6

1 DRA-0058(Bolt PH/M 2.0X6) 3개를 이용하여, ID 13번의 서보를 조립합니다.

2 ID 13번 서보에 그림과 같이 하네스를 체결합니다.



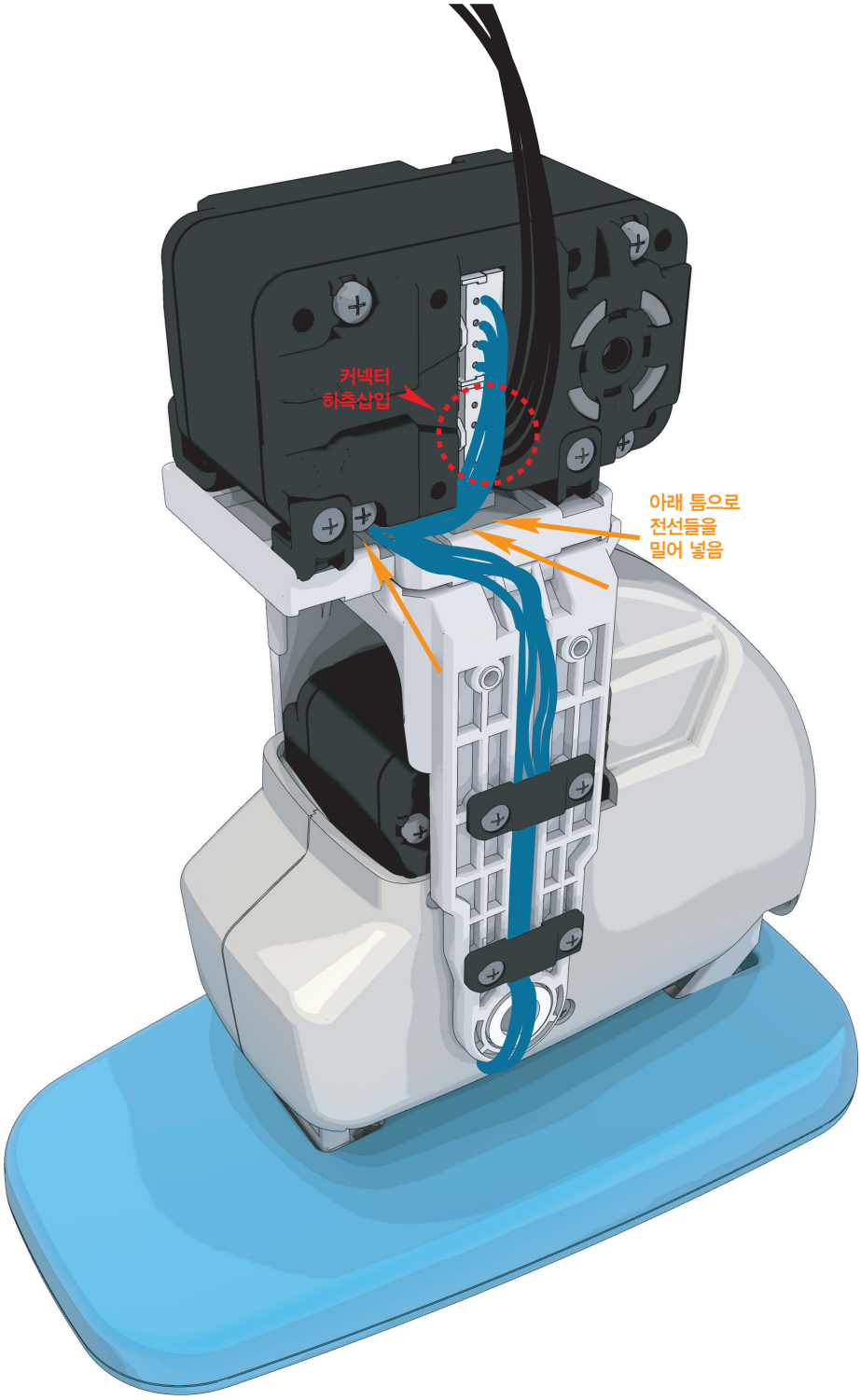
1 DRA-0006(Harness 200mm)의 신규 하네스를 추가로 서보의 커넥터 아래쪽에 그림과 같이 체결합니다.

2 전 단계에서 체결되어 있던 하네스는 그림과 같이, 서보와 DRB-0005(Ankle Plate(W))사이의 틈속으로 전선들을 밀어 넣습니다.

사용부품



DRA-0006 Harness (200mm) 1개



1 D07(무릎 Middle Cover)를 덮은 후, DRA-0058(Bolt PH/M 2.0X6) 4개와 DRA-0059(Bolt PH/M 2.0X8) 1개, DRA-0064(Bolt PH/T 2.0X5) 4개와 DRA-0065(Bolt PH/T 2.0X8) 1개를 이용하여 D05(종아리 상 Cover)과 D06(종아리 하 Cover)를 조립합니다.

2 체결되어 있는 하네스는 그림과 같이 D05(종아리 상 Cover)의 구멍으로 빼어 놓습니다.

사용부품



DRA-0058 Bolt (PH/M 2.0X6) 4개



DRA-0059 Bolt (PH/M 2.0X8) 1개

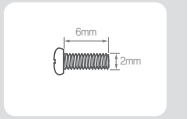


DRA-0064 Bolt (PH/T 2.0X5) 4개

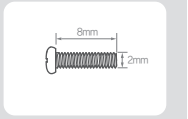


DRA-0065 Bolt (PH/T 2.0X8) 1개

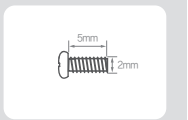
1:1 SCALE



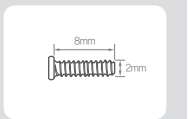
PH/M 2.0X6



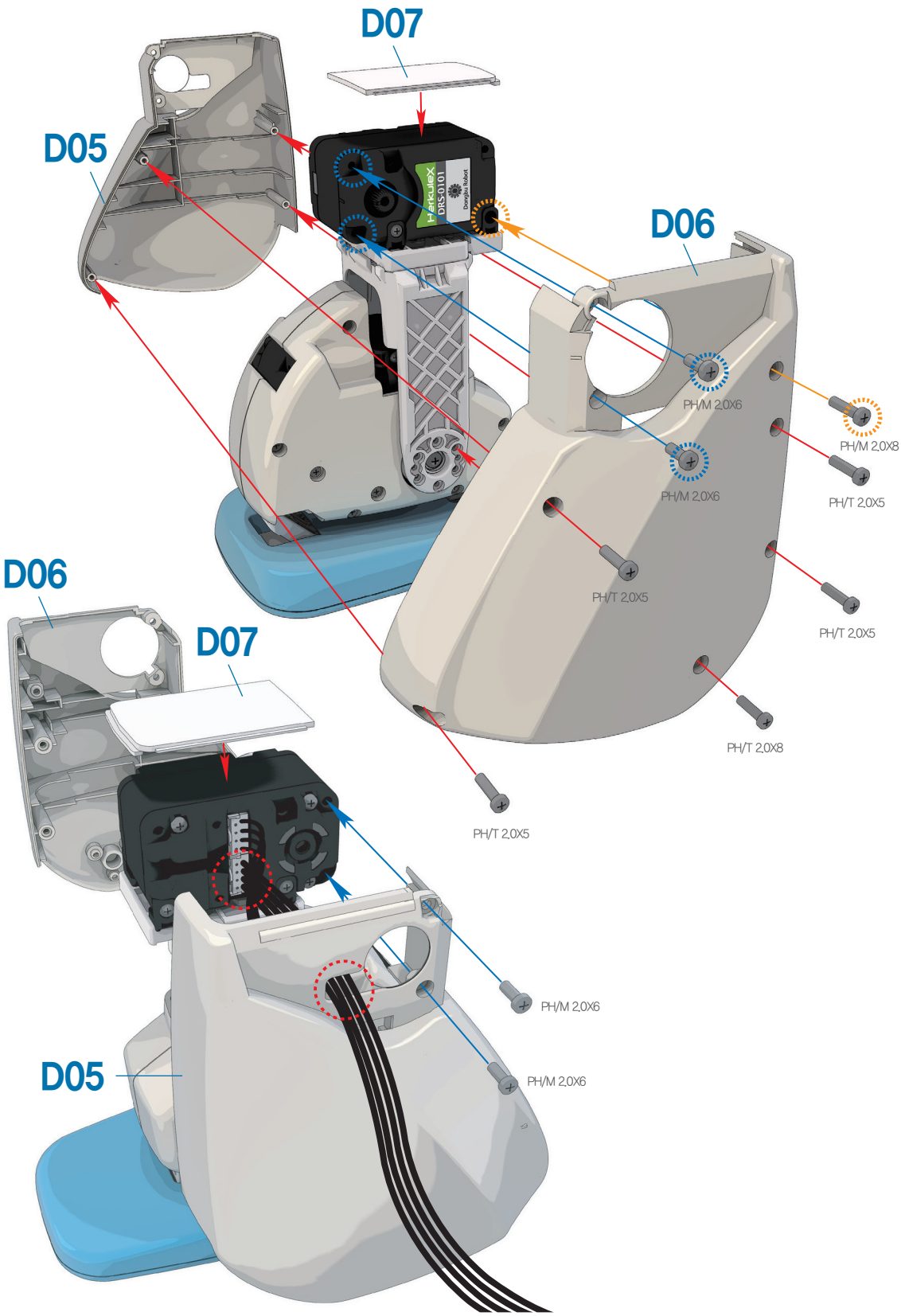
PH/M 2.0X8



PH/T 2.0X5



PH/T 2.0X8



1 DRA-0067(BH/T 2.6X8)를 이용하여 Horn을 ID 13번의 서보 조립체에 조립합니다.
조립시 서보와 Horn의 방향은 일치 시킵니다.



사용부품

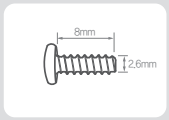


DRH-1001
Horn (Plastic) 1개



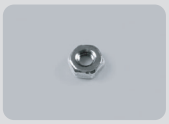
DRA-0067
Bolt (BH/T 2.6X8) 1개

1:1 SCALE

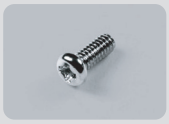


BH/T 2.6X8

사용부품



DRA-0051 Nut (M2) 8개



DRA-0058 Bolt (PH/M 2.0X6) 4개



DRA-0066 Bolt (FH/M 2.0X10) 4개



DRB-0008 U1-type Bracket(W) 1개

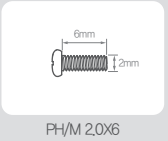


DRB-0011 U4-type Bracket(W) 1개

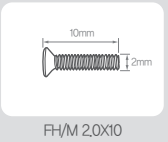
1:1 SCALE



M2



PH/M 2.0X6

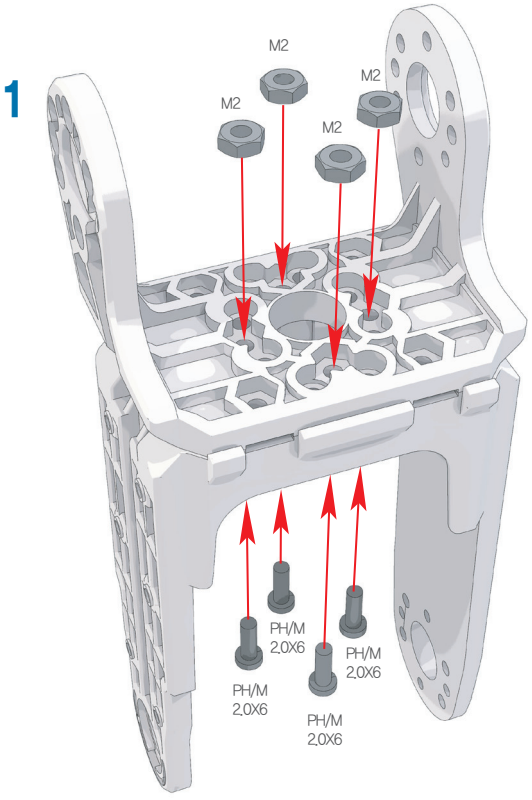


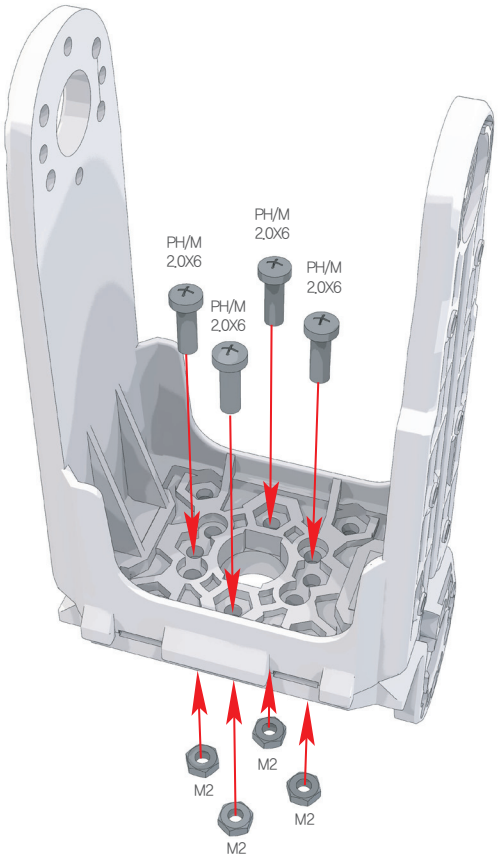
FH/M 2.0X10

1 **DRB-0008**(U1-type Bracket(W))과 **DRB-0011**(U4-type Bracket(W))을 **DRA-0051**(M2 Nut), **DRA-0058**(Bolt PH/M 2.0X6) 각각 4개를 이용하여 그림과 같이 조립합니다.

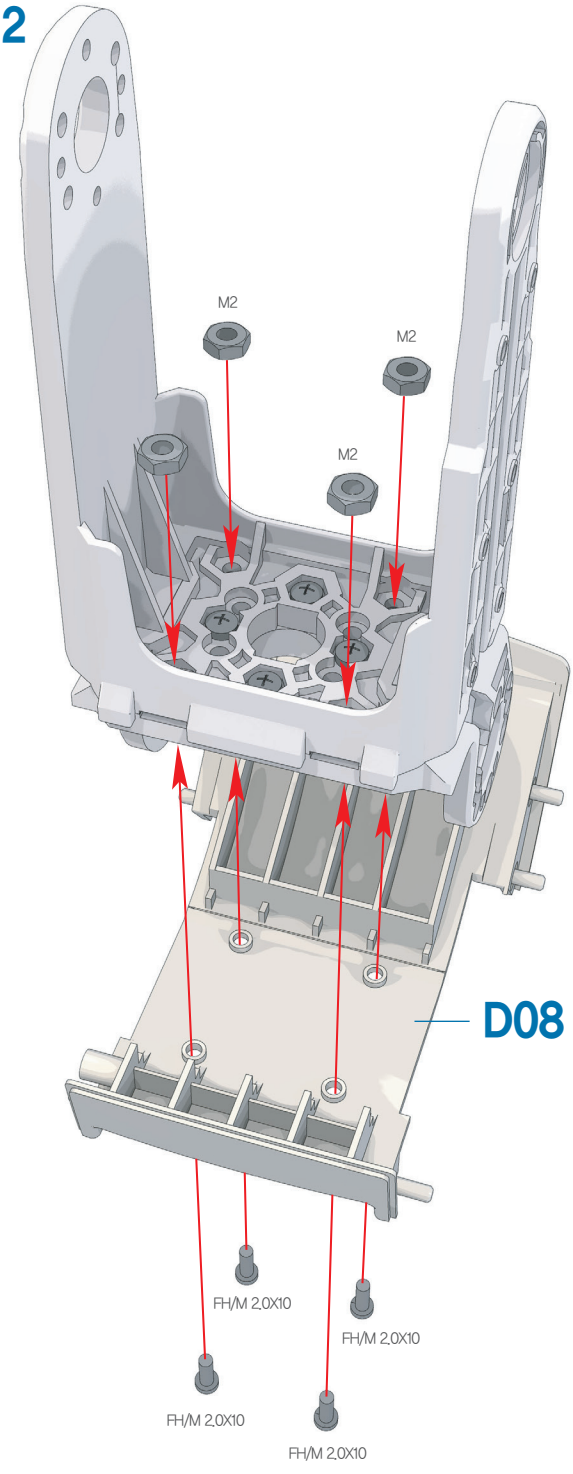
2 조립체와 **D08**(무릎 Cover)을 **DRA-0051**(M2 Nut), **DRA-0066**(Bolt FH/M 2.0X10) 각각 4개를 이용하여 그림과 같이 조립합니다.

1



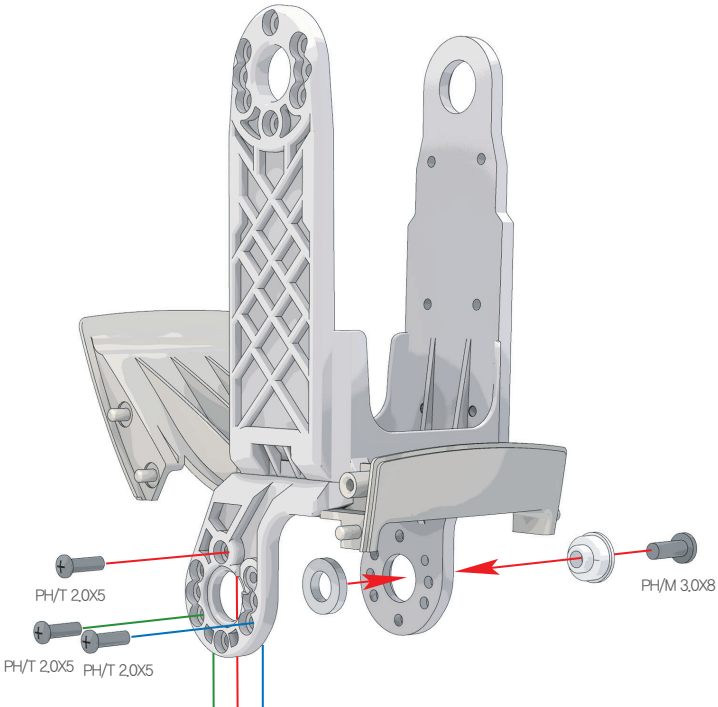


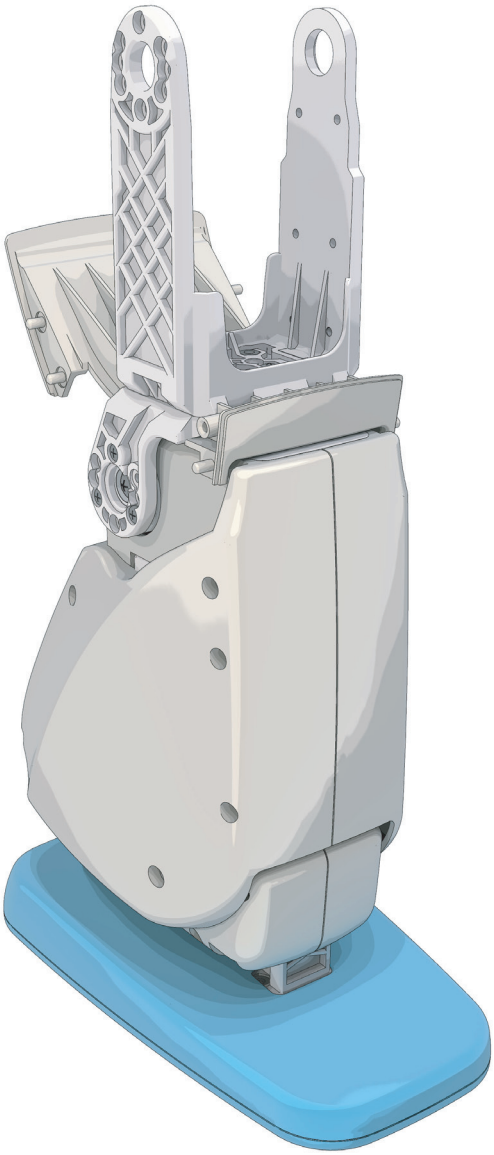
2



호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "왼쪽 다리 조립"

1. 전 단계에서의 두 조립체를 **DRJ-0011**(Bushing Set), **DRA-0062**(Bolt PH/M 3.0X8)을 이용하여 조립합니다.
2. **DRA-0064**(Bolt PH/T 2.0X5) 3개를 이용하여 조립합니다.

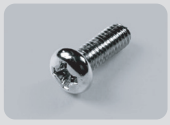




사용부품



DRJ-0011 Bushing Set — 1개

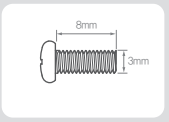


DRA-0062 Bolt (PH/M 3.0X8) — 1개

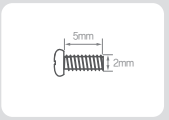


DRA-0064 Bolt (PH/T 2.0X5) — 3개

1:1 SCALE



PH/M 3.0X8



PH/T 2.0X5

사용부품



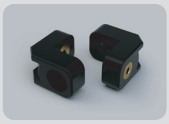
DRS-0101 HerkuleX Servo **1개**



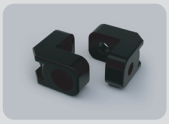
DRA-0058 Bolt (PH/M 2.0X6) **5개**



DRA-0067 Bolt (BH/T 2.6X8) **1개**



DRJ-0001 L-type Joint (Single Nut) **1개**



DRJ-0003 L-type Joint (Hole only) **4개**



DRH-1001 Horn (Plastic) **1개**

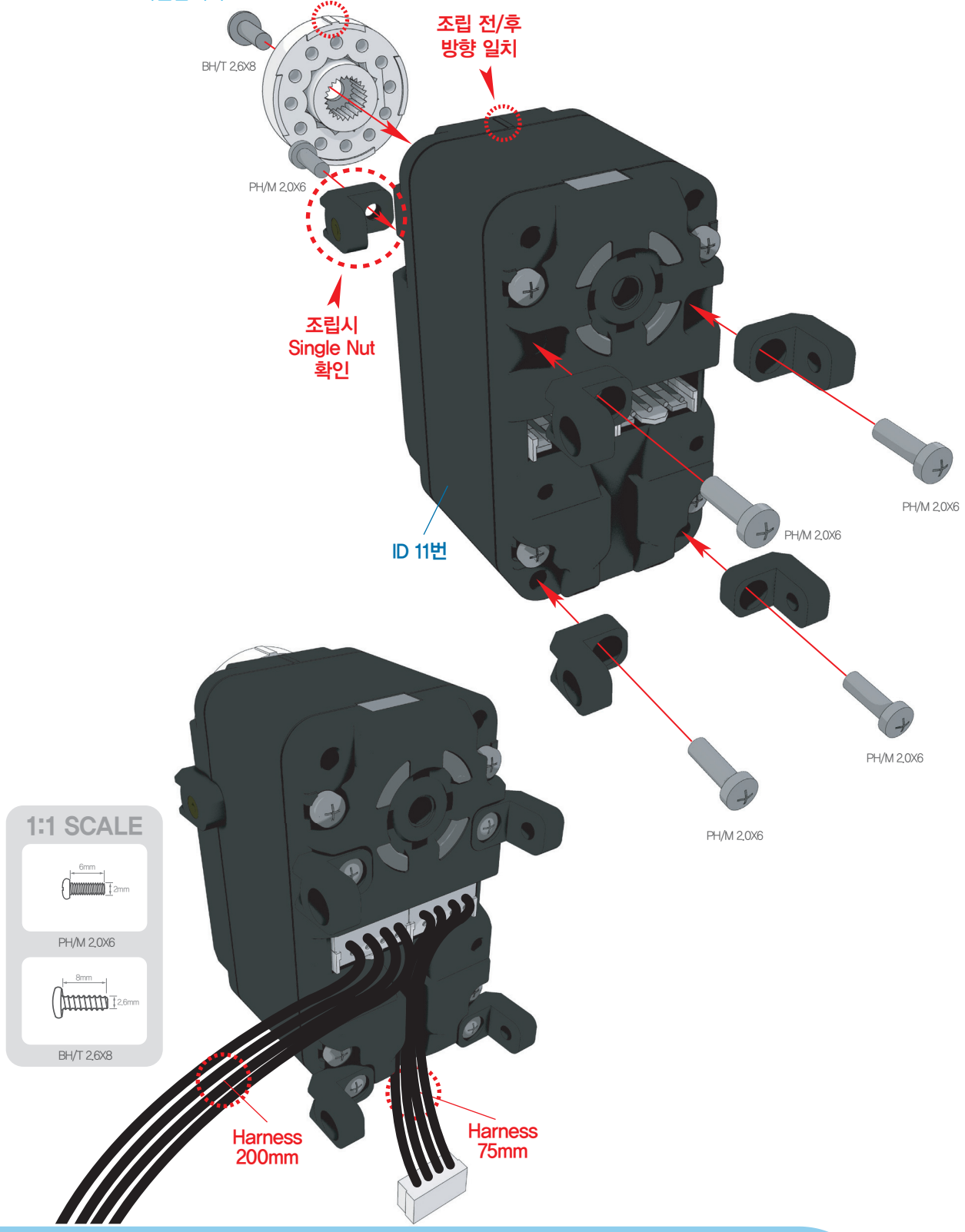


DRA-0002 Harness (75mm) **1개**



DRA-0006 Harness (200mm) **1개**

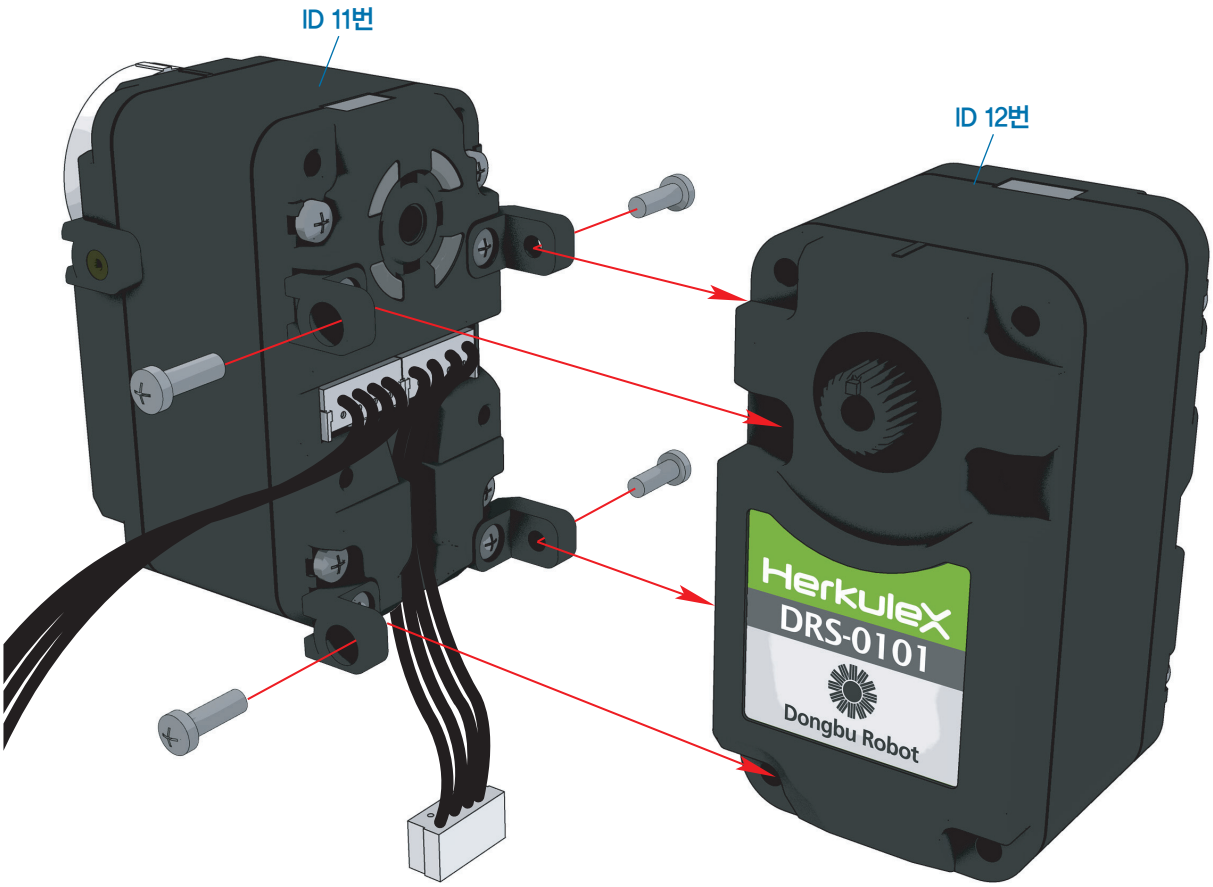
1. **DRA-0058**(Bolt PH/M 2.0X6) 4개를 이용하여, **DRJ-0003**(L-type Joint Hole only) 4개를 **ID 11번** 서보에 조립합니다.
2. **DRA-0058**(Bolt PH/M 2.0X6) 1개를 이용하여, **DRJ-0001**(L-type Joint Single Nut) 1개를 추가로 서보에 조립한 후, **DRA-0067**(BH/T 2.6X8)를 이용하여 **Horn**을 서보에 조립합니다.
3. 서보와 **Horn**의 영점이 항상 맞아야 합니다. **Horn**을 서보에 조립한 후, 브라켓을 **Horn**에 조립하기 전 반드시 두 영점이 맞게 되어 있는지 확인하여 주시기 바랍니다. 영점이 맞지 않은 채로 조립 될 경우, 소프트웨어를 통한 영점 수정에 문제가 생길 수 있습니다.
4. **ID 11번**의 서보조립체에 **DRA-0002**(Harness 75mm), **DRA-0006**(Harness 200mm)을 그림과 같이 체결합니다.



호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "왼쪽 다리 조립"

1 ID 12번의 서보를 DRA-0058(Bolt PH/M 2.0X6) 4개를 이용하여 ID 11번 서보조립체와 체결합니다.

2 체결 되어 있는 하네스를 ID 12번 서보의 우측에 연결합니다.



사용부품

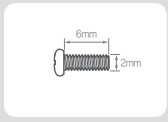


DRS-0101 HerkuleX Servo 1개

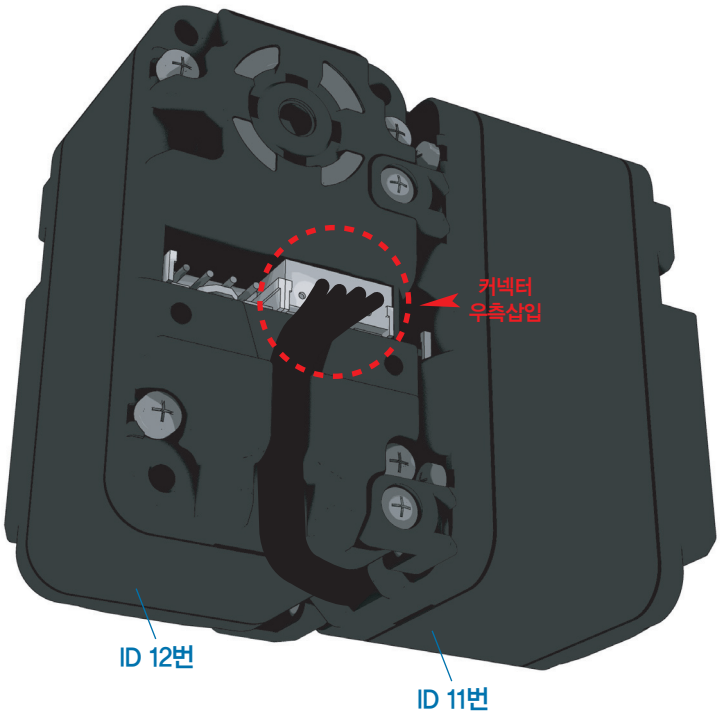


DRA-0058 Bolt (PH/M 2.0X6) 4개

1:1 SCALE



PH/M 2.0X6



호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "왼쪽 다리 조립"

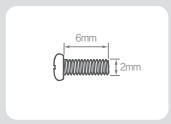
1. 먼저, 47페이지의 조립법을 참조하여, **DRB-0004**(Universal Plate(W))조립체를 만듭니다.
2. **D05**(종아리 상 Cover)의 구멍으로 빼어 놓은 하네스를 **D09**(고관절 상 Cover)의 구멍에 넣고, 구멍 상단 홈에 하네스를 끼워 넣습니다.
3. 48페이지에서의 하네스 체결법을 참조하여, 전선 두가닥씩을 **DRB-0004**(Universal Plate(W))조립체의 양쪽 홈에 잘 끼워 하네스를 서보에 체결합니다.
4. **DRA-0058**(Bolt PH/M 2.0X6) 4개를 이용하여, **DRB-0004**(Universal Plate(W))조립체와 서보를 조립합니다.

사용부품

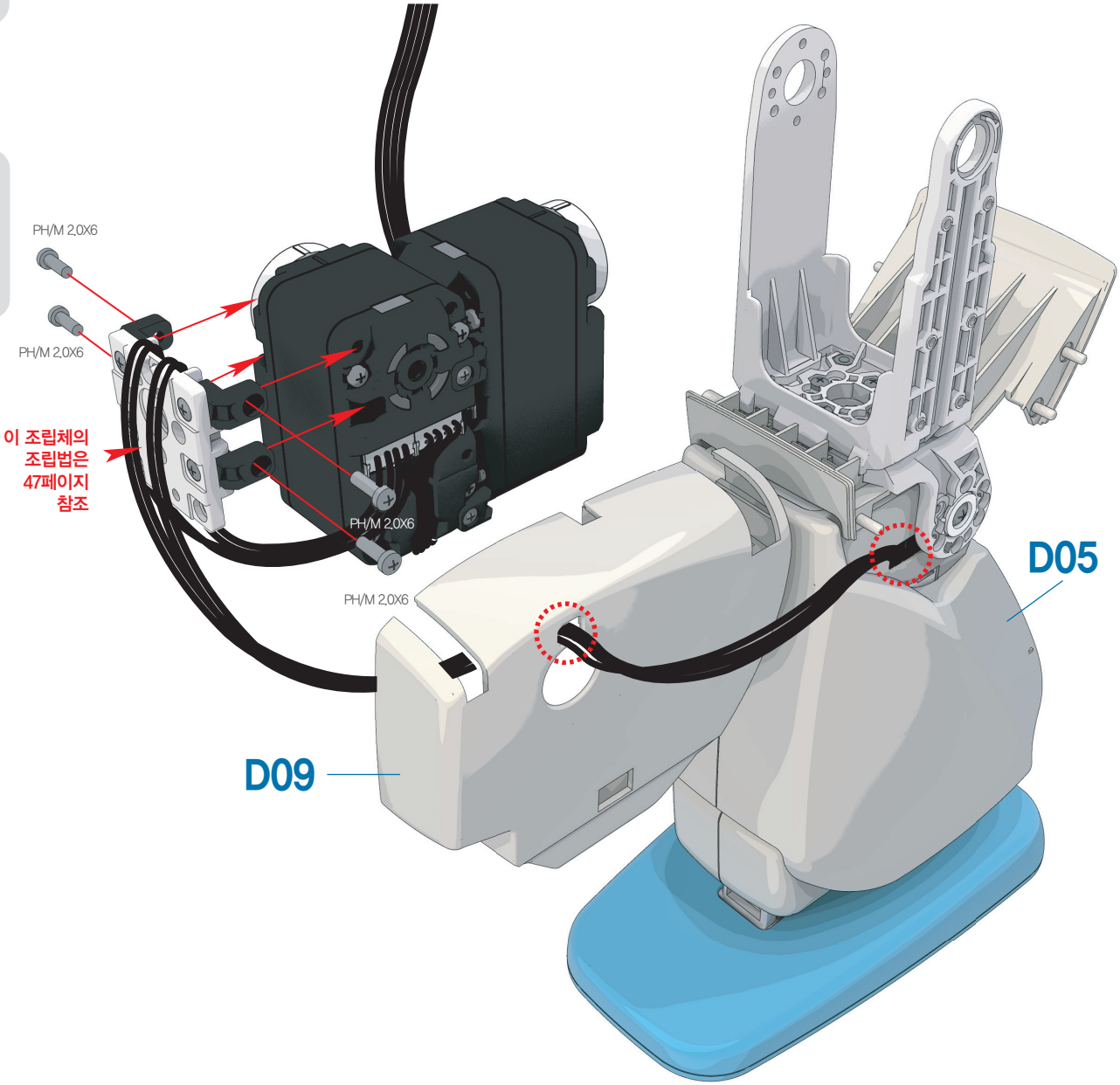


DRA-0058
Bolt (PH/M 2.0X6) 4개

1:1 SCALE

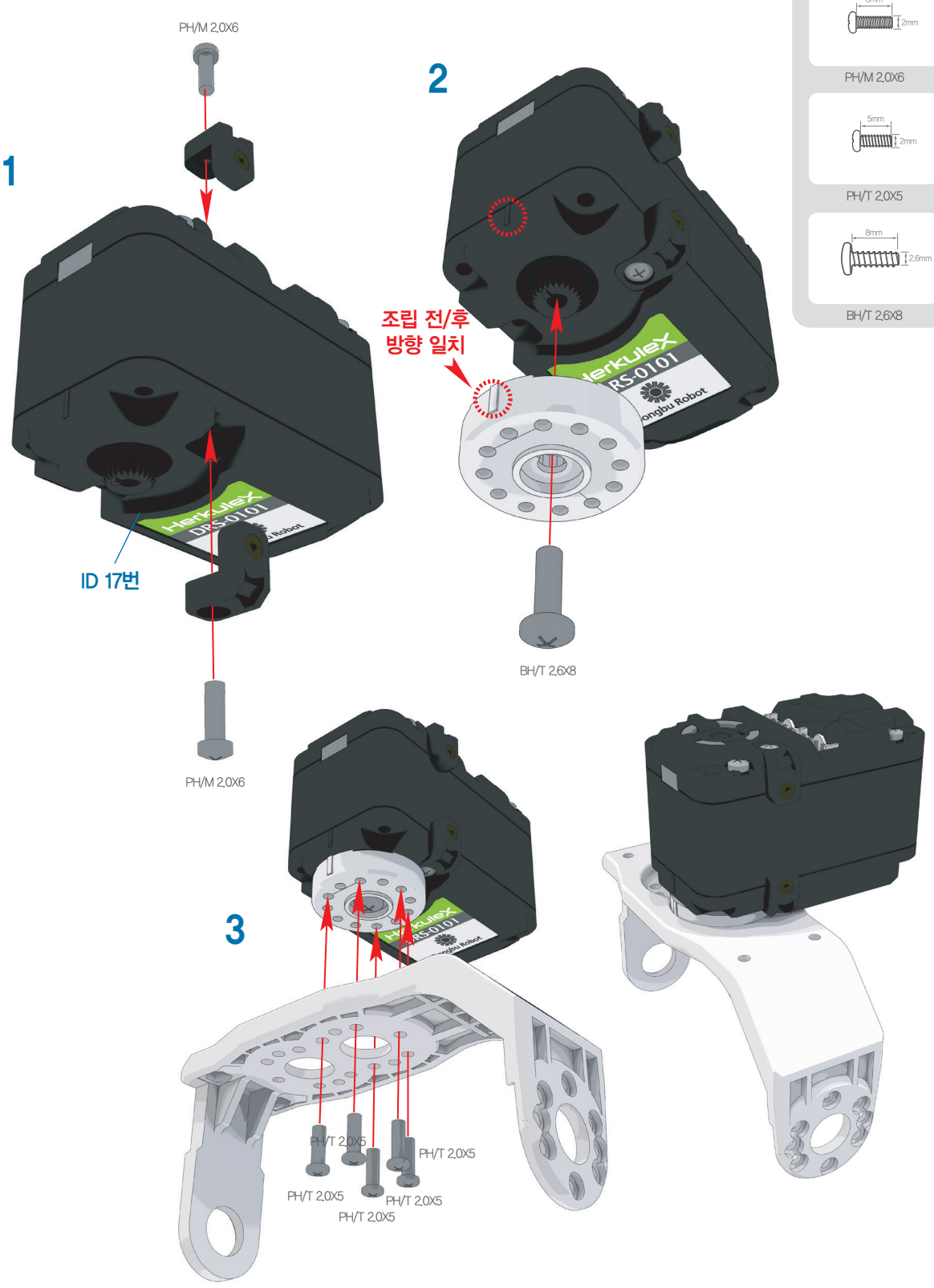


PH/M 2.0X6



호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "왼쪽 허리 조립"

1. **DRA-0058**(Bolt PH/M 2.0X6) 2개를 이용하여, **DRJ-0001**(L-type Joint Single Nut) 2개를 **ID 17번** 서보에 조립합니다.
2. **DRA-0067**(Bolt BH/T 2.6X8)을 이용하여 **Horn**을 서보에 조립합니다.
3. 서보와 **Horn**의 영점이 항상 맞아야 합니다. **Horn**을 서보에 조립한 후, 브라켓을 **Horn**에 조립하기 전 반드시 두 영점이 맞게 되어 있는지 확인하여 주시기 바랍니다. 영점이 맞지 않은 채로 조립 될 경우, 소프트웨어를 통한 영점 수정에 문제가 생길 수 있습니다.
4. **DRA-0064**(Bolt PH/T 2.0X5) 5개를 이용하여 **DRB-0010**(U3-type Bracket(W))과 서보를 조립합니다.



1:1 SCALE

사용부품

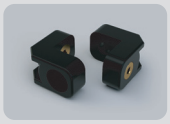

DRS-0101 HerkuleX Servo 1개


DRA-0058 Bolt (PH/M 2.0X6) 2개


DRA-0064 Bolt (PH/T 2.0X5) 5개


DRA-0067 Bolt (BH/T 2.6X8) 1개


DRH-1001 Horn (Plastic) 1개


DRJ-0001 L-type Joint (Single Nut) 2개


DRB-0010 U3-type Bracket(W) 1개

호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "왼쪽 다리 조립"

1 전 단계에서의 두 조립체를 **DRJ-0011**(Bushing Set), **DRA-0062**(Bolt PH/M 3.0X8)을 이용하여 조립합니다.

2 **DRA-0064**(Bolt PH/T 2.0X5) 3개를 이용하여 조립합니다.

사용부품



DRA-0061 1개
Bolt (PH/M 3.0X6)

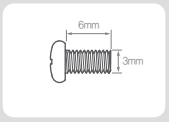


DRA-0064 3개
Bolt (PH/T 2.0X5)

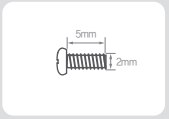


DRJ-0011 1개
Bushing Set

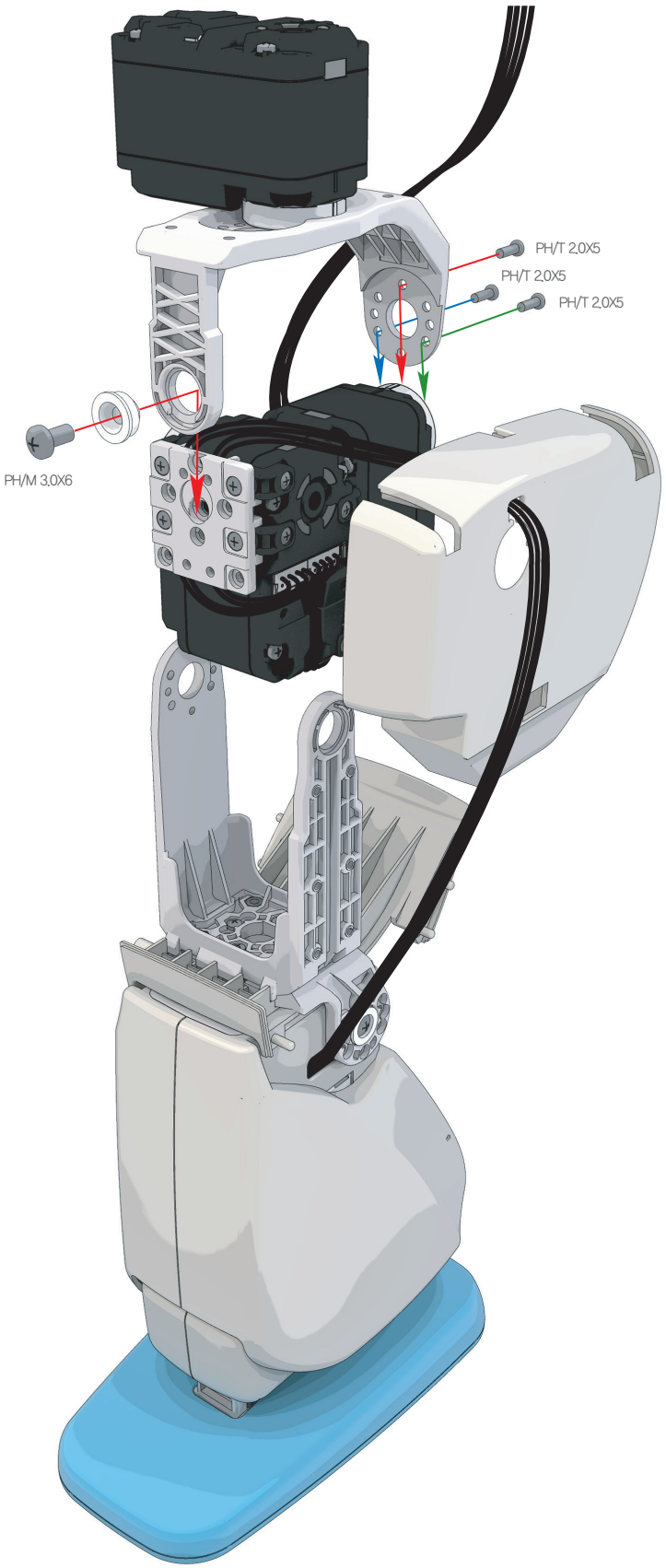
1:1 SCALE



PH/M 3.0X6

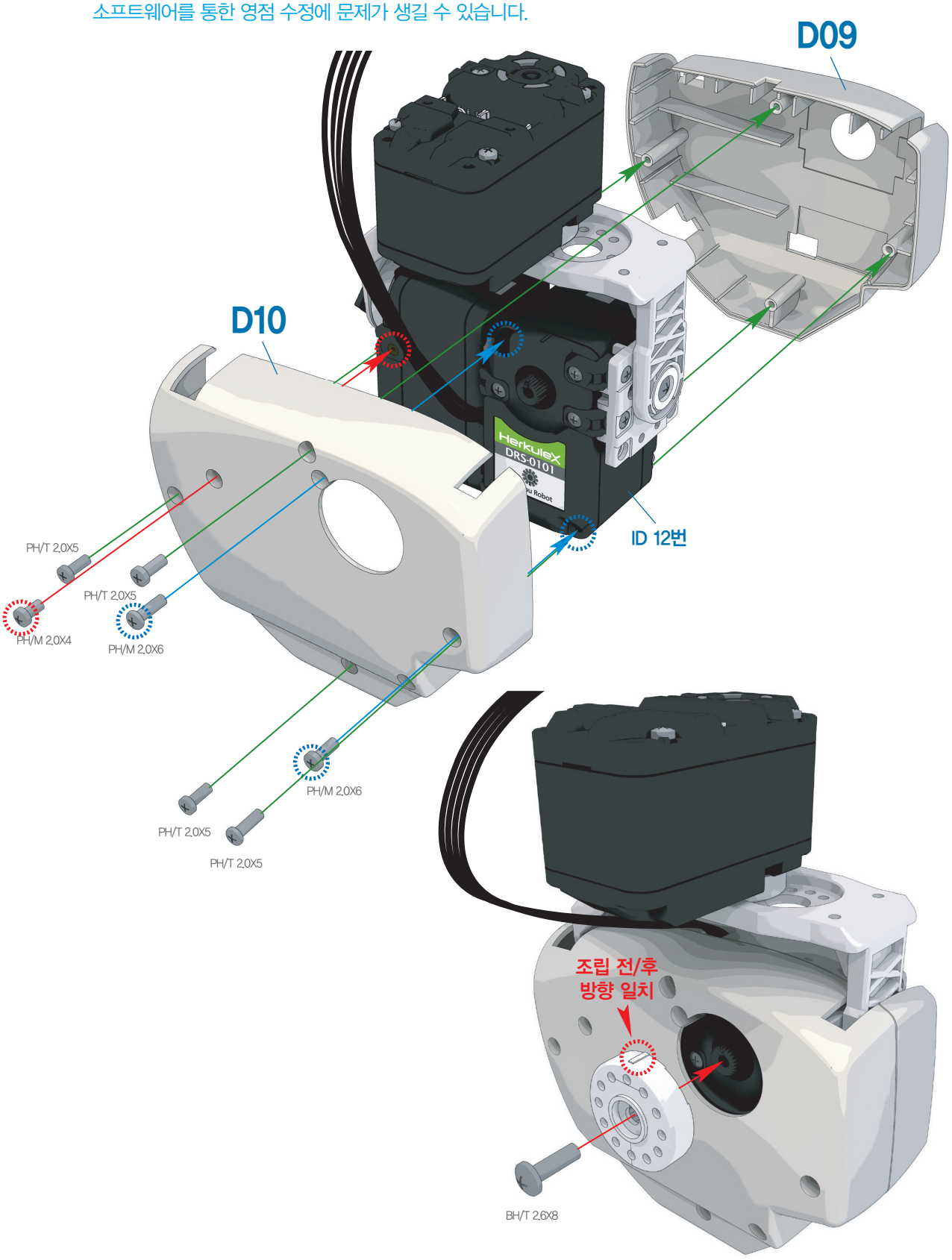


PH/T 2.0X5



호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "왼쪽 다리 조립"

1. **DRA-0056**(Bolt PH/M 2.0X4) 1개, **DRA-0058**(Bolt PH/M 2.0X6) 2개, **DRA-0064**(Bolt PH/T 2.0X5) 4개를 이용하여 **D09**(고관절 상 Cover)와 **D10**(고관절 하 Cover)을 조립합니다.
2. **DRA-0067**(BH/T 2.6X8)를 이용하여 **Horn**을 **ID 12번**의 서보 조립체에 조립합니다.
3. 서보와 **Horn**의 영점이 항상 맞아야 합니다. **Horn**을 서보에 조립한 후, 브라켓을 **Horn**에 조립하기 전 반드시 두 영점이 맞게 되어 있는지 확인하여 주시기 바랍니다. 영점이 맞지 않은 채로 조립 될 경우, 소프트웨어를 통한 영점 수정에 문제가 생길 수 있습니다.



사용부품


DRA-0056 Bolt (PH/M 2.0X4) 1개

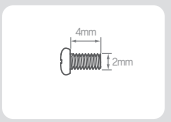

DRA-0058 Bolt (PH/M 2.0X6) 2개


DRA-0064 Bolt (PH/T 2.0X5) 4개

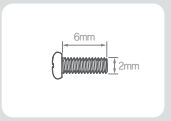

DRH-1001 Horn (Plastic) 1개


DRA-0067 Bolt (BH/T 2.6X8) 1개

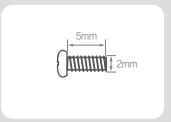
1:1 SCALE



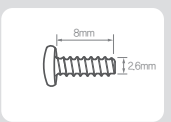
PH/M 2.0X4



PH/M 2.0X6



PH/T 2.0X5



BH/T 2.6X8

호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "왼쪽 다리 조립"

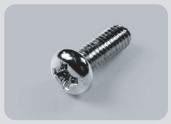
1 **DRJ-0011**(Bushing Set), **DRA-0062**(Bolt PH/M 3.0X8)을 이용하여 조립합니다.

2 **DRJ-0007**(I-type Joint 16.0mm Hole only) 3개와 **DRA-0063**(Bolt CH/T 2.0X4) 6개를 이용하여 하네스를 그림과 같이 다리에 고정 시킵니다.

사용부품



DRJ-0011 Bushing Set — 1개



DRA-0062 Bolt (PH/M 3.0X8) — 1개

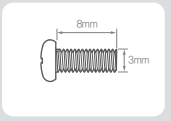


DRA-0063 Bolt (CH/T 2.0X4) — 6개

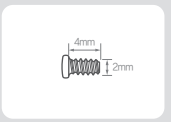


DRJ-0007 I-type Joint (16.0mm, Hole only) — 3개

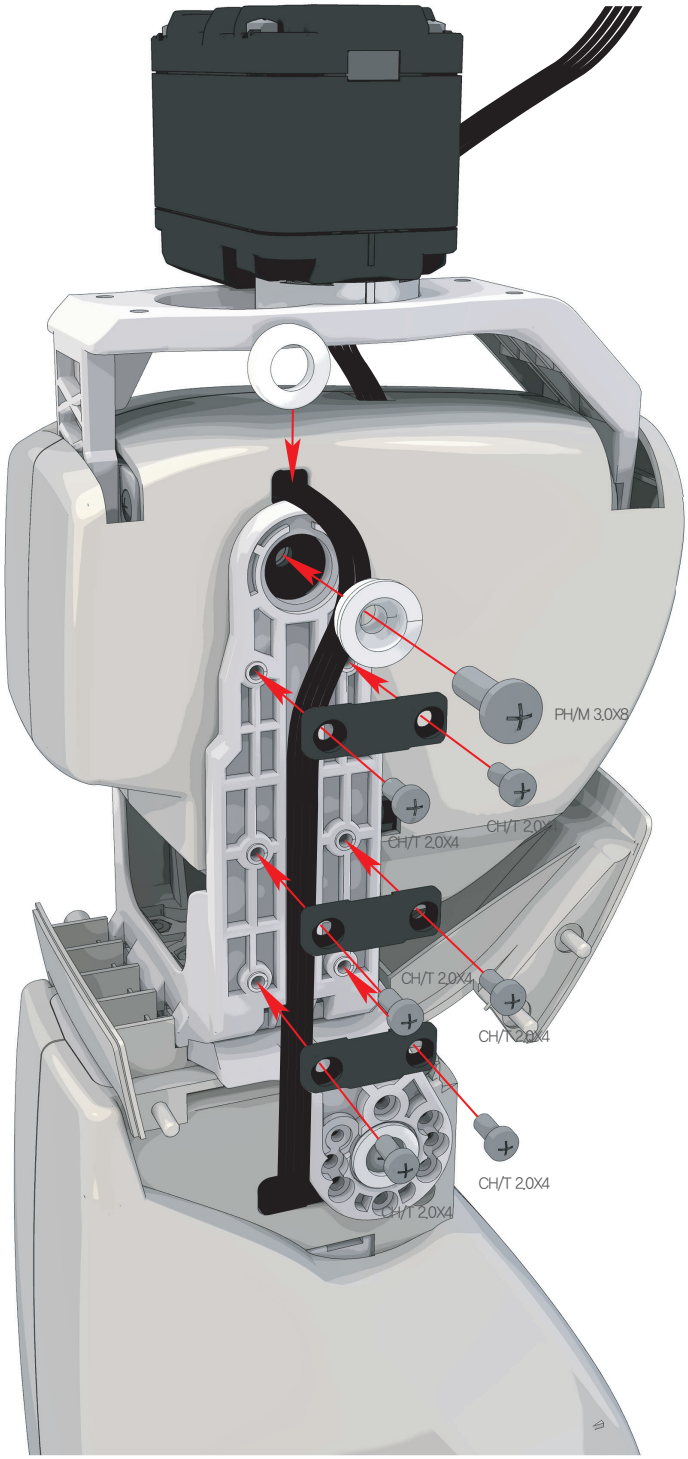
1:1 SCALE

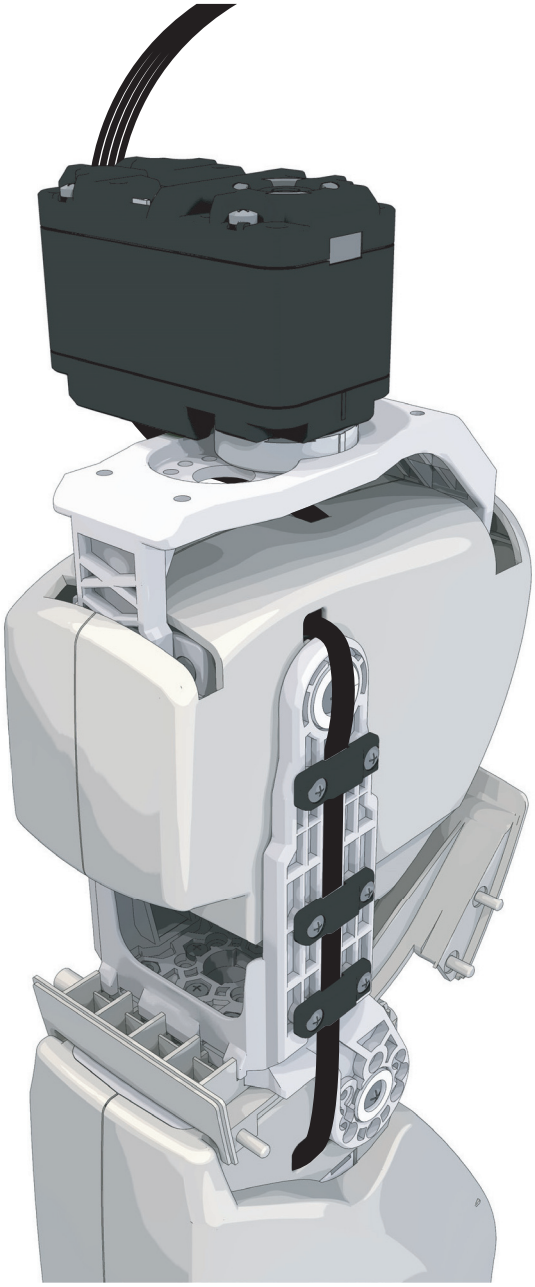


PH/M 3.0X8



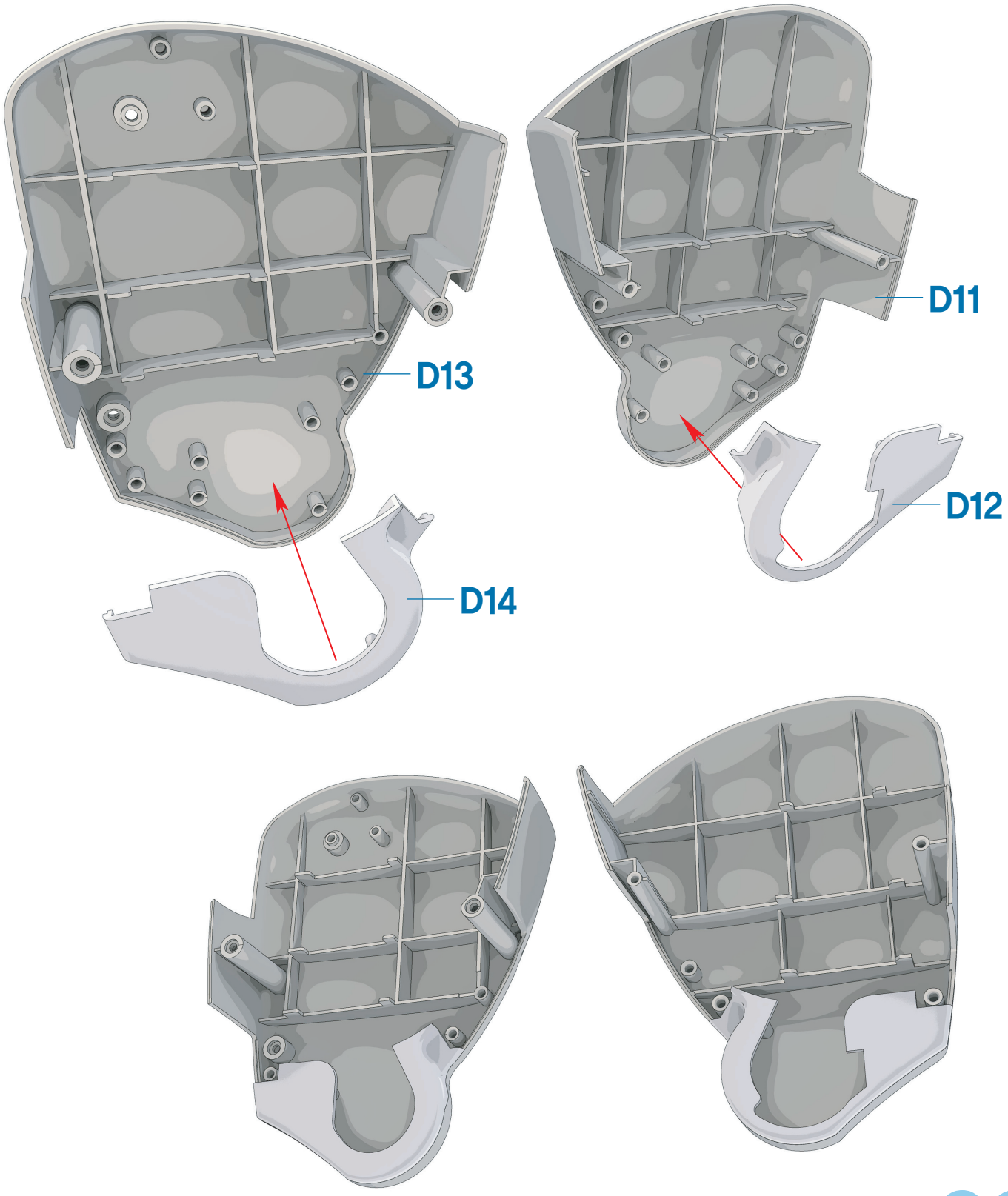
CH/T 2.0X4





1 D11(허벅지 상 Cover)와 D12(허벅지 상 Cover Cap)를 조립합니다.

2 D13(허벅지 하 Cover)와 D14(허벅지 하 Cover Cap)를 조립합니다.



1 **DRA-0064**(Bolt PH/T 2.0X8) 1개와 **DRA-0065**(Bolt PH/T 2.0X8) 1개와
DRA-0070(Bolt PH/T1 2.0X8) 2개를 이용하여 **D11/D12**조립체, **D13/D14**조립체를 최종 조립합니다.

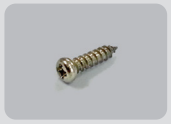
사용부품



DRA-0064 1개
Bolt (PH/T 2.0X5)



DRA-0065 1개
Bolt (PH/T 2.0X8)

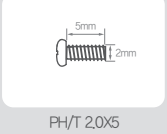


DRA-0070 2개
Bolt (PH/T1 2.0X8)

1:1 SCALE

PH/T 2.0X8

PH/T1 2.0X8



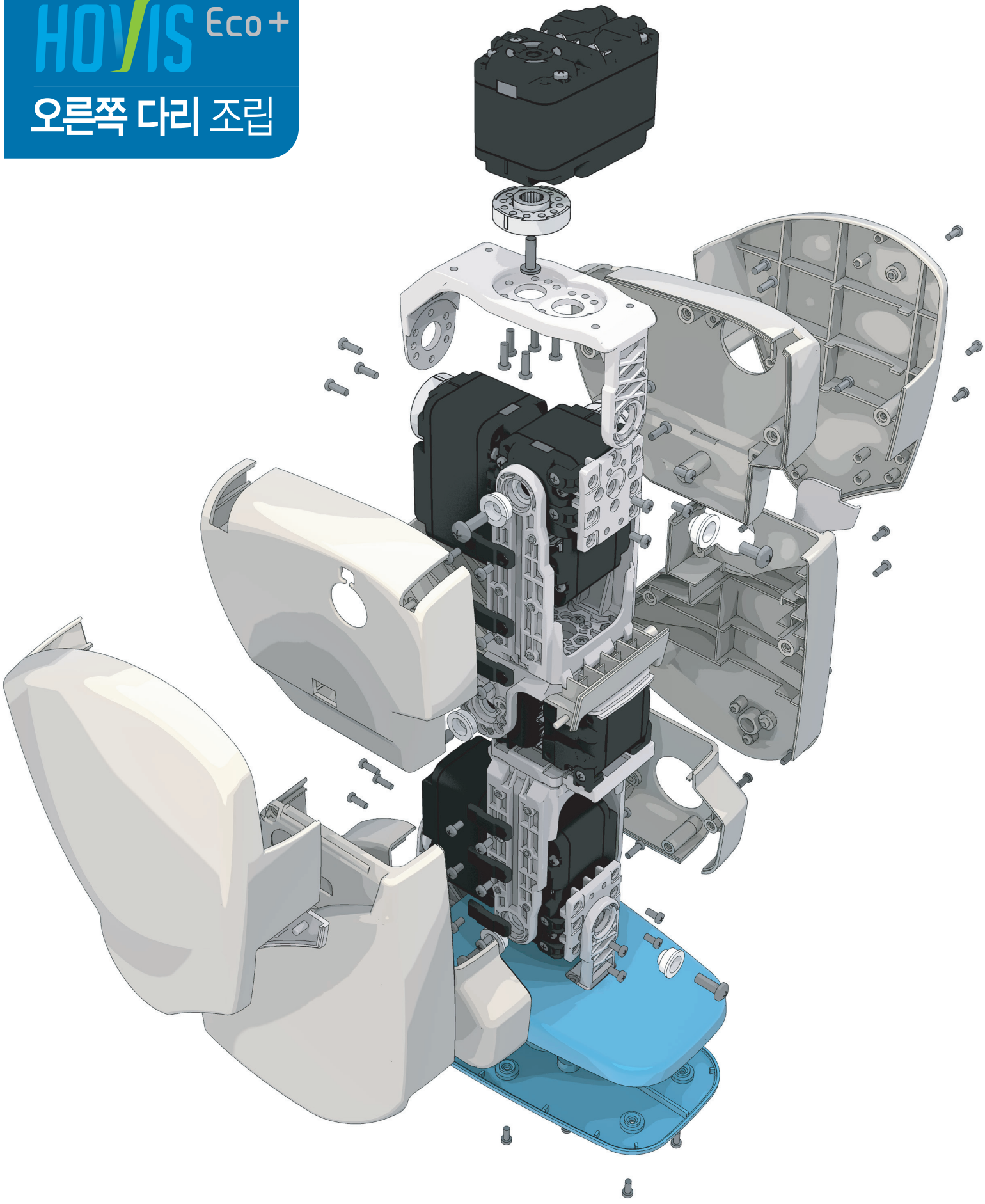
PH/T 2.0X5

1 왼쪽 다리 조립을 완료합니다.



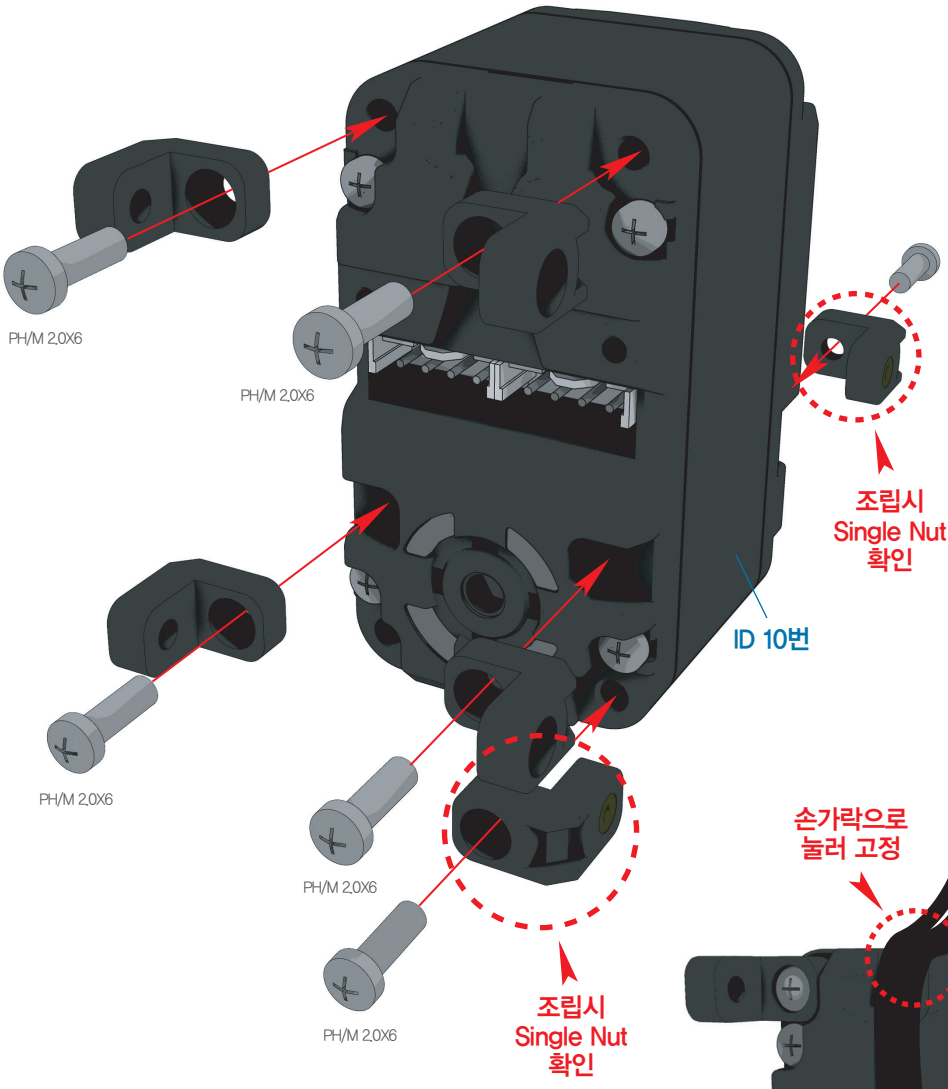
HOVIS Eco+

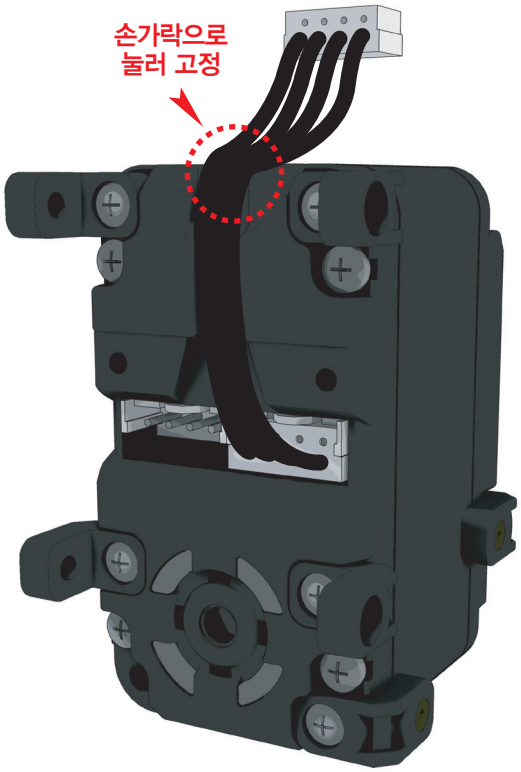
오른쪽 다리 조립



호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "오른쪽 다리 조립"

1. 오른쪽 발의 조립법은 36페이지, 37페이지와 동일 합니다. 참조하시기 바랍니다.
2. **DRA-0058**(Bolt PH/M 2.0X6) 4개를 이용하여, **DRJ-0003**(L-type Joint Hole only) 4개를 **ID 10번** 서보에 조립합니다.
3. **DRA-0058**(Bolt PH/M 2.0X6) 2개를 이용하여, **DRJ-0001**(L-type Joint Single Nut) 2개를 추가로 서보에 조립합니다.
4. **ID 10번**의 서보조립체에 **DRA-0002**(Harness 75mm)을 이용하여 그림과 같이 체결합니다. 체결시 하네스의 전선들을 서보의 홈에 끼워 뒤쪽으로 바짝 당겨 손가락으로 누릅니다.





사용부품



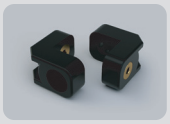
DRS-0101 HerkuleX Servo **1개**



DRA-0058 Bolt (PH/M 2.0X6) **6개**



DRA-0002 Harness (75mm) **1개**

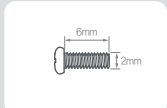


DRJ-0001 L-type Joint (Single Nut) **2개**



DRJ-0003 L-type Joint (Hole only) **4개**

1:1 SCALE



PH/M 2.0X6

호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "오른쪽 다리 조립"

1 ID 9번의 서보를 DRA-0058(Bolt PH/M 2.0X6) 4개를 이용하여 ID 10번 서보조립체와 체결합니다.

2 체결 되어 있는 하네스를 ID 9번 서보의 좌측에 연결합니다.

사용부품

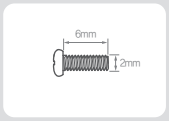


DRS-0101 1개
HerkuleX Servo

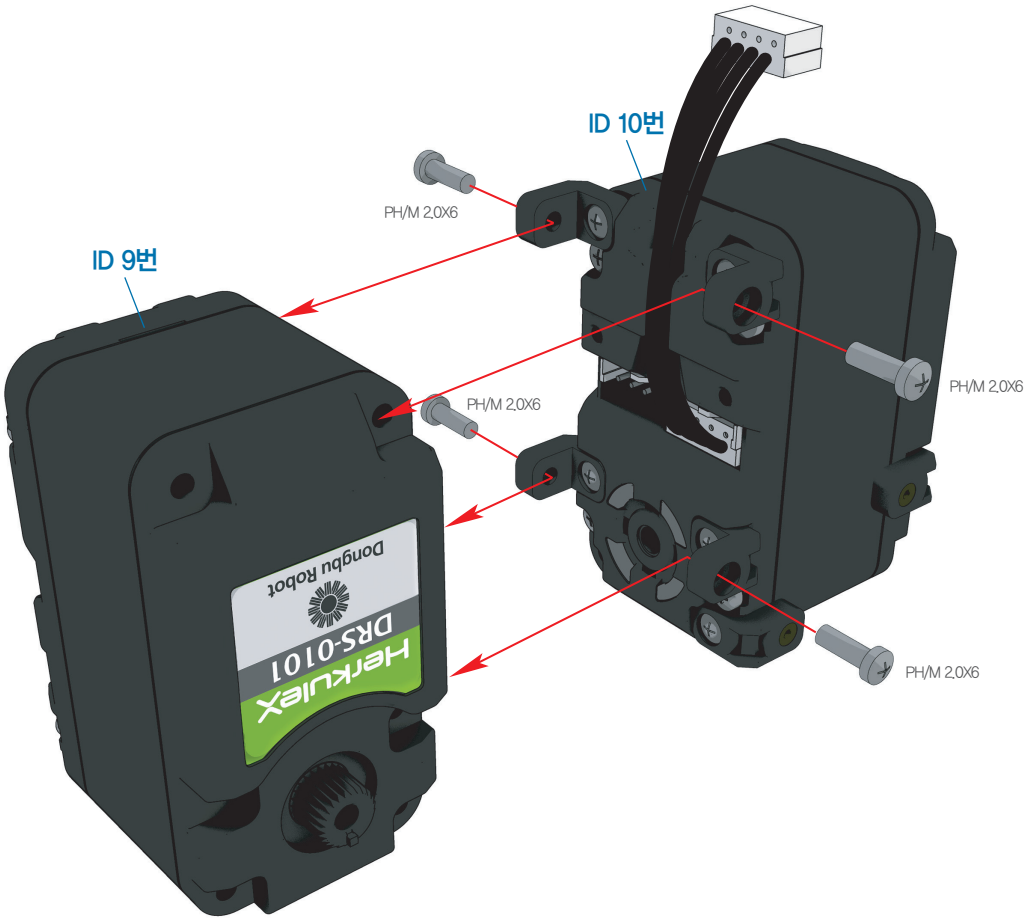


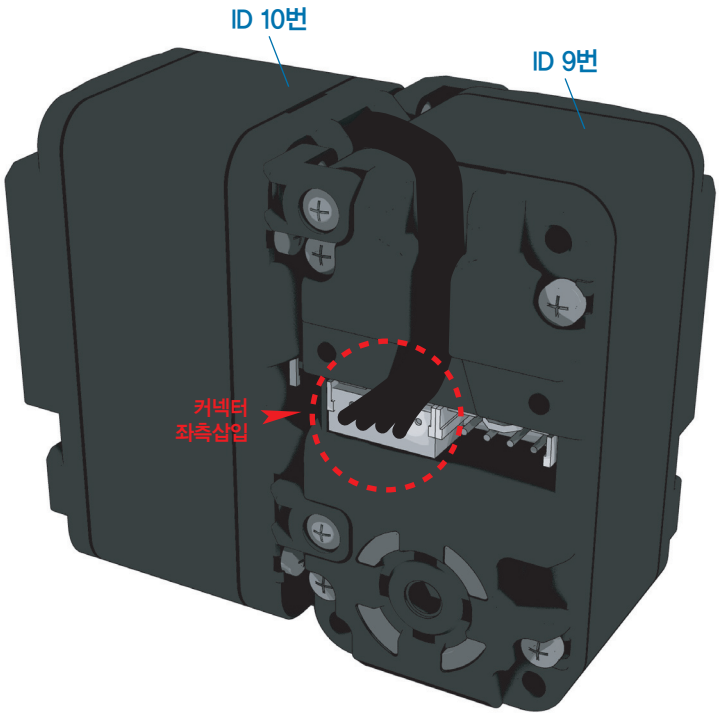
DRA-0058 4개
Bolt (PH/M 2.0X6)

1:1 SCALE



PH/M 2.0X6





호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "오른쪽 다리 조립"

1. DRA-0067(BH/T 2.6X8)를 이용하여, Horn을 ID 10번의 서보 조립체에 조립합니다.
2. 서보와 Horn의 영점이 항상 맞아야 합니다. Horn을 서보에 조립한 후, 브라켓을 Horn에 조립하기 전 반드시 두 영점이 맞게 되어 있는지 확인하여 주시기 바랍니다. 영점이 맞지 않은 채로 조립 될 경우, 소프트웨어를 통한 영점 수정에 문제가 생길 수 있습니다.

사용부품

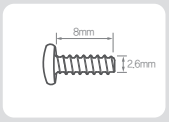


DRH-1001
Horn (Plastic) 1개

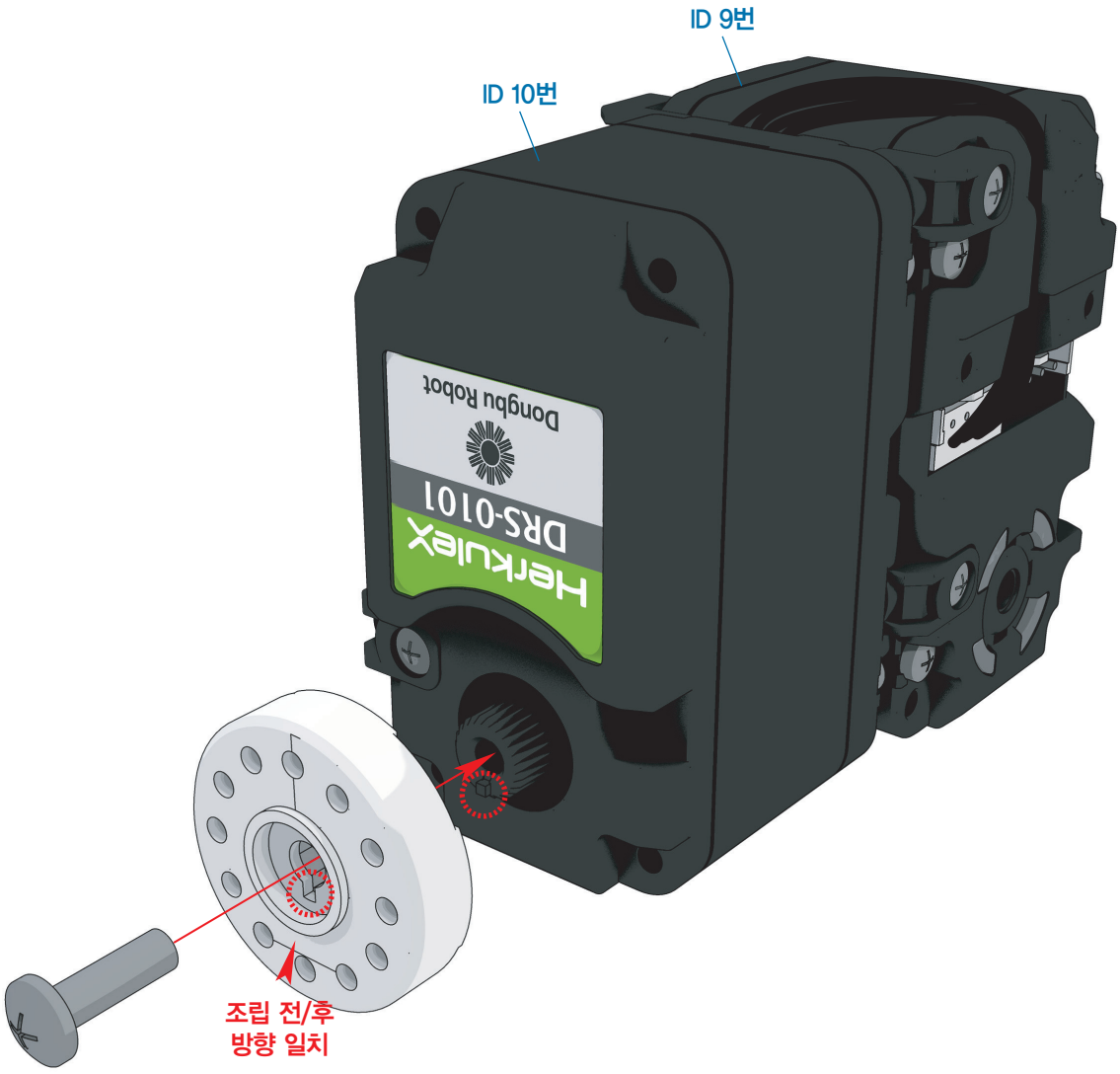


DRA-0067
Bolt (BH/T 2.6X8) 1개

1:1 SCALE



BH/T 2.6X8



BH/T 2.6X8

호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "오른쪽 다리 조립"

사용부품



DRA-0006 Harness (200mm) 1개

1 DRA-0006(Harness 200mm)의 전선 두가닥씩을 DRB-0004(Universal Plate(W))조립체의 양쪽 홈에 끼우고, 그림처럼 하네스를 한군데로 모아 손으로 움켜 잡습니다.

2 움켜 쥔 상태의 조립체를 서보조립체에 그림의 형태에 주의하여 장착합니다.

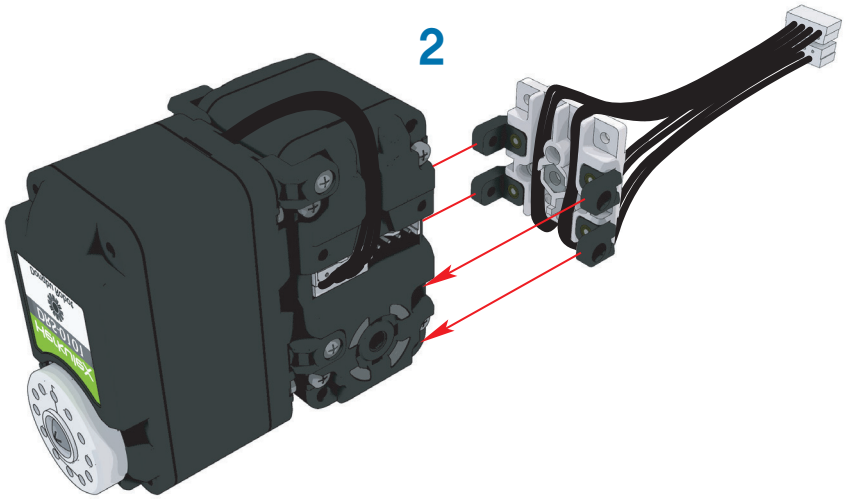
3 장착 후 DRA-0006(Harness 200mm)의 전선을 좌우로 몇번 당겨봐서 잘 움직이면 체결이 잘 된 것입니다.

4 DRA-0006(Harness 200mm)의 한쪽을 서보에 체결하고 그림의 화살표 방향대로 아래로 최대한 당깁니다.

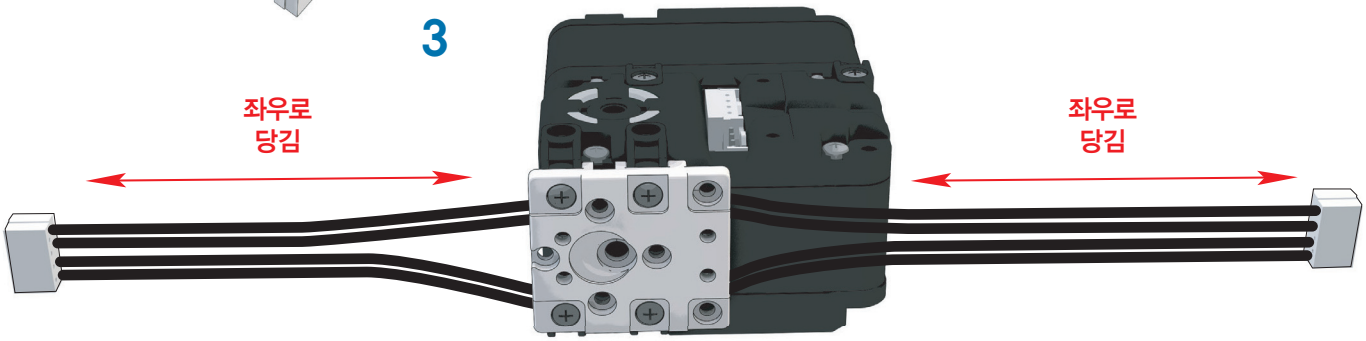
1



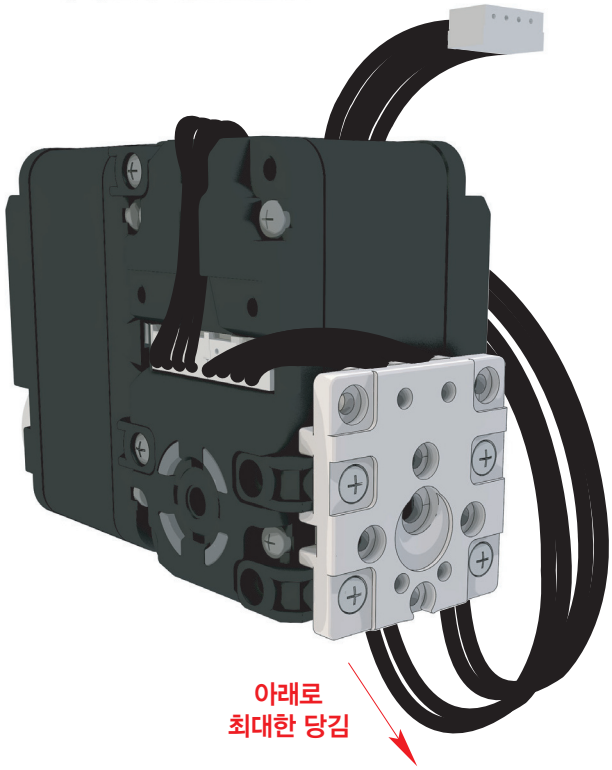
2



3

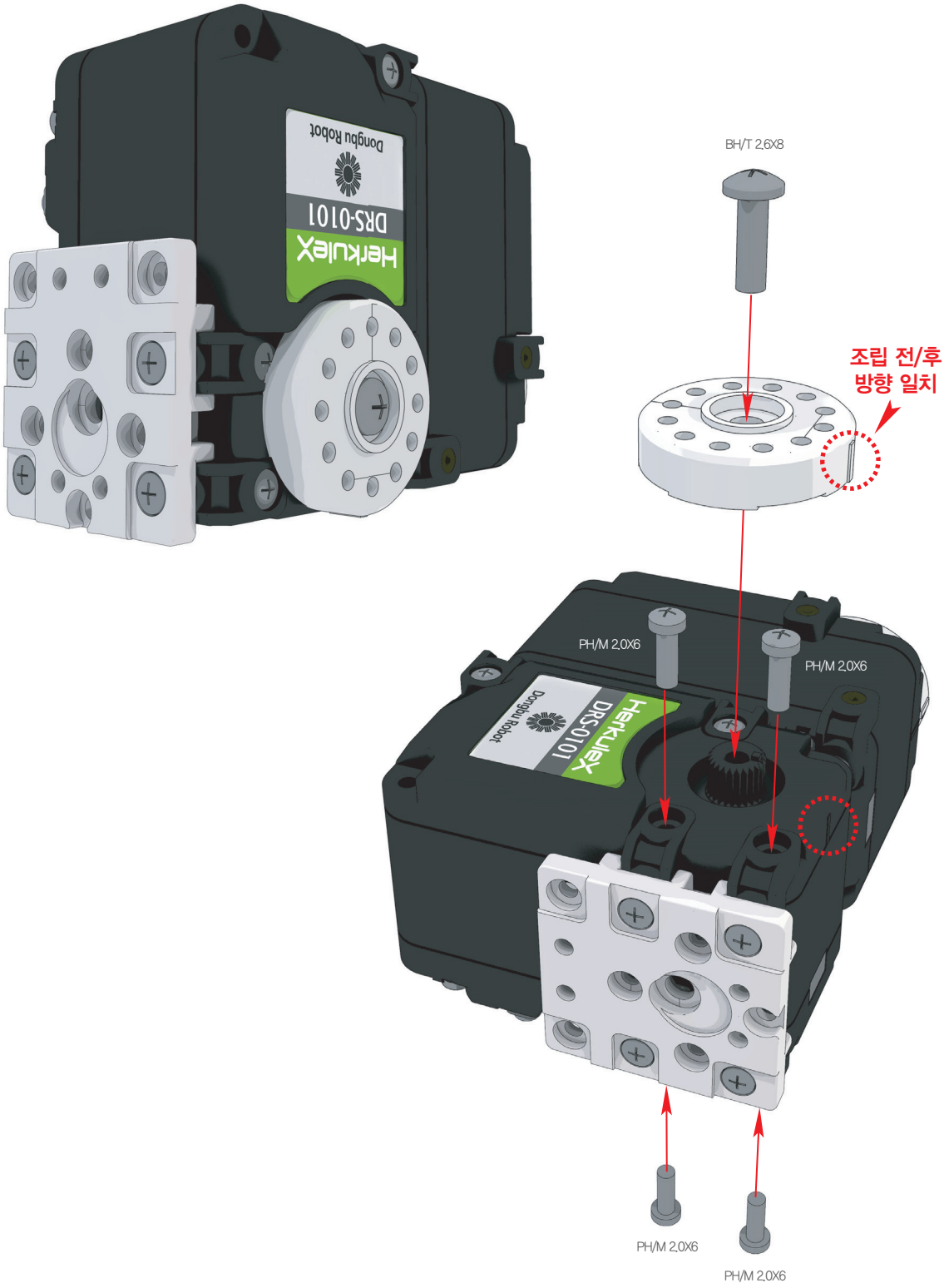


4



호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "오른쪽 다리 조립"

1. 조립된 **DRB-0004**(Universal Plate(W))조립체를 **DRA-0058**(Bolt PH/M 2.0X6) 4개를 이용하여 조립합니다.
2. **DRA-0067**(BH/T 2.6X8)를 이용하여 **Horn**을 조립합니다.
3. 서보와 **Horn**의 영점이 항상 맞아야 합니다. **Horn**을 서보에 조립한 후, 브라켓을 **Horn**에 조립하기 전 반드시 두 영점이 맞게 되어 있는지 확인하여 주시기 바랍니다. 영점이 맞지 않은 채로 조립 될 경우, 소프트웨어를 통한 영점 수정에 문제가 생길 수 있습니다.



사용부품



DRA-0058 Bolt (PH/M 2.0X6) 4개

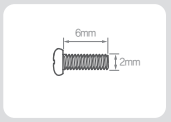


DRA-0067 Bolt (BH/T 2.6X8) 1개

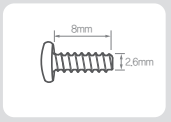


DRH-1001 Horn (Plastic) 1개

1:1 SCALE



PH/M 2.0X6



BH/T 2.6X8

1 조립 되어 있는 발목 조립체와 발목에 쓰이는 서보 조립체를 그림과 같이 조립합니다.

사용부품



DRA-0061 1개
Bolt (PH/M 3.0X6)

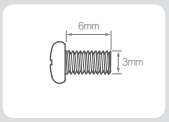


DRA-0064 3개
Bolt (PH/T 2.0X5)

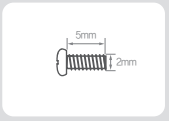


DRJ-0011 1개
Bushing Set

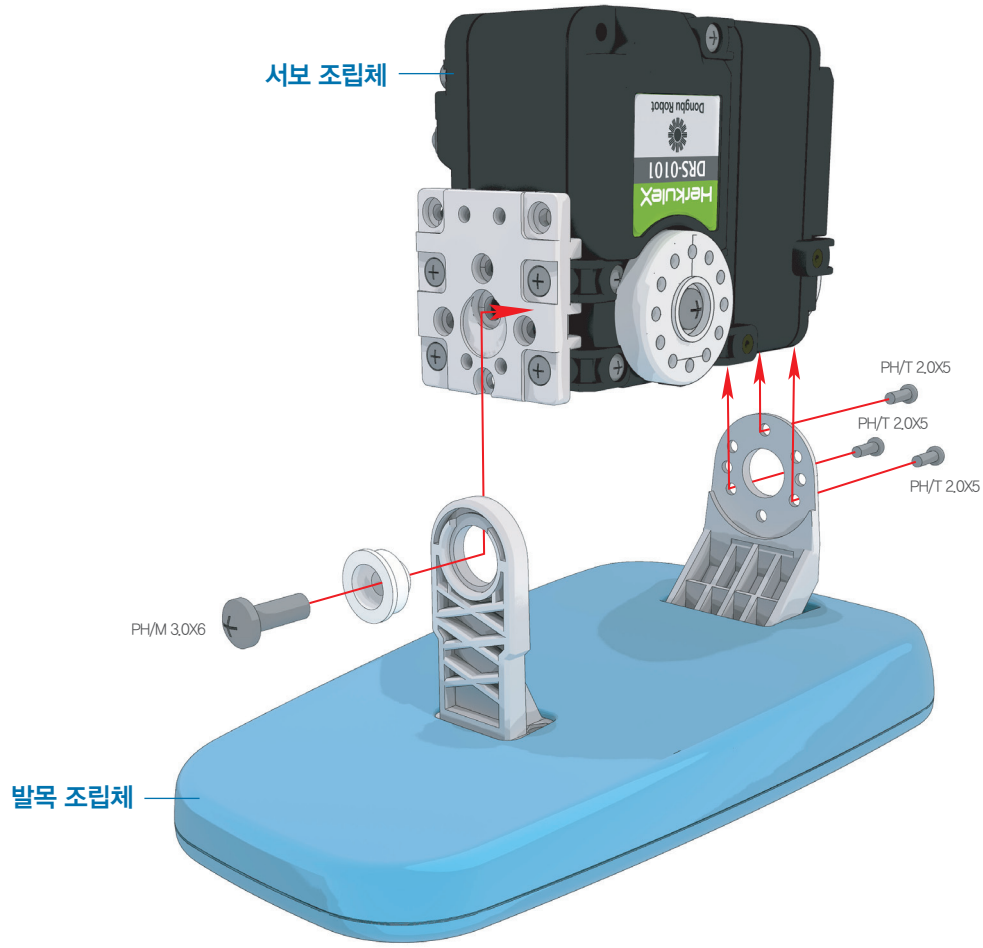
1:1 SCALE

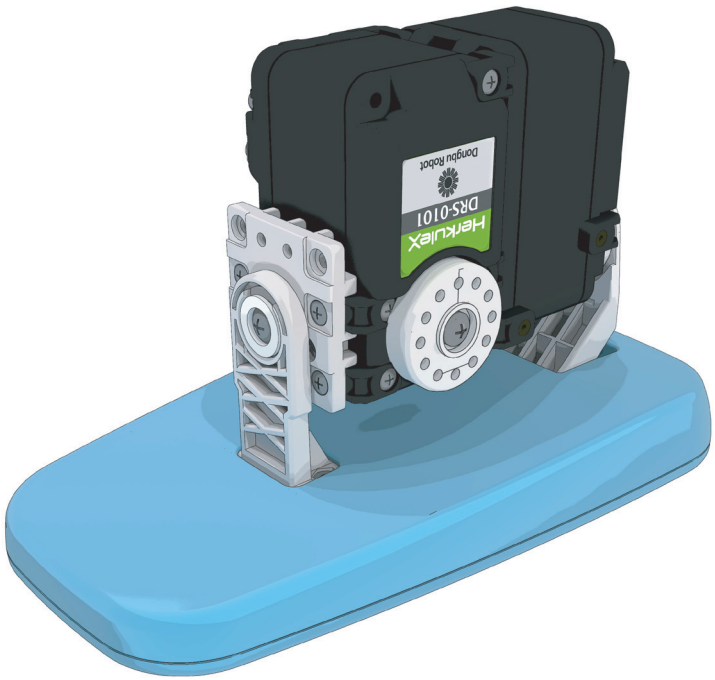


PH/M 3.0X6



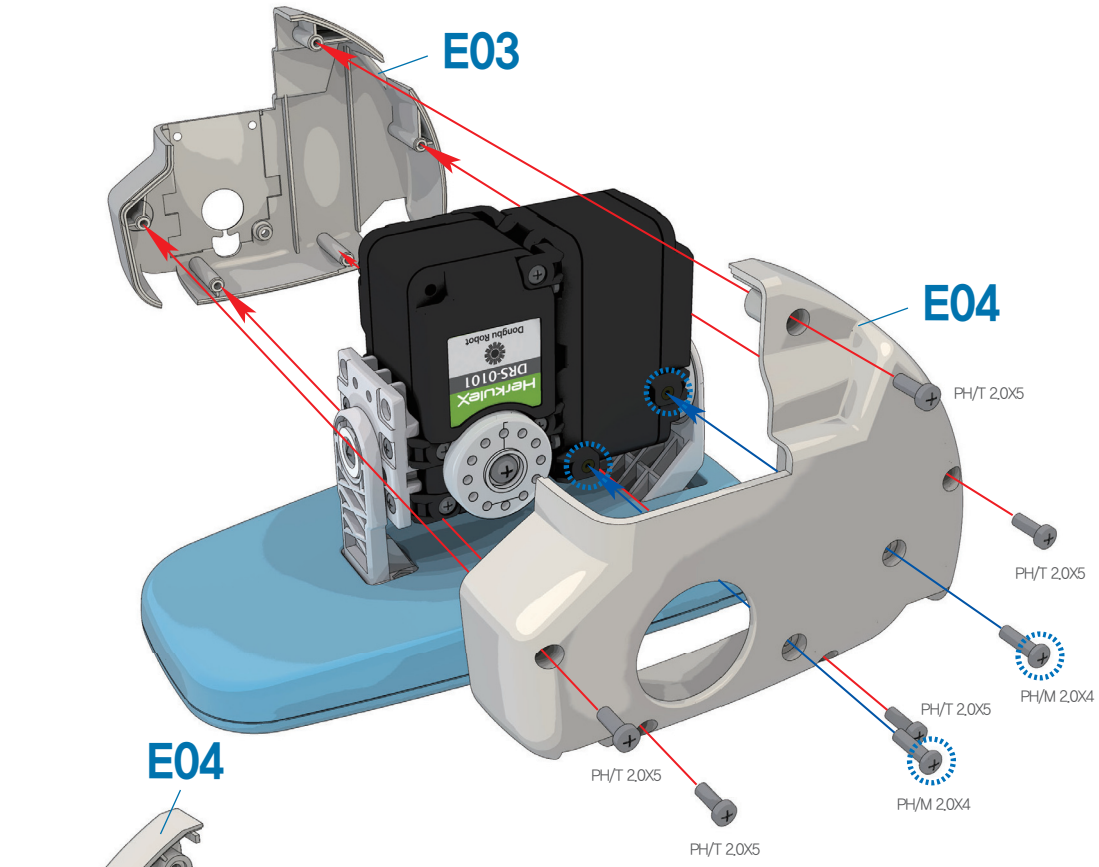
PH/T 2.0X5

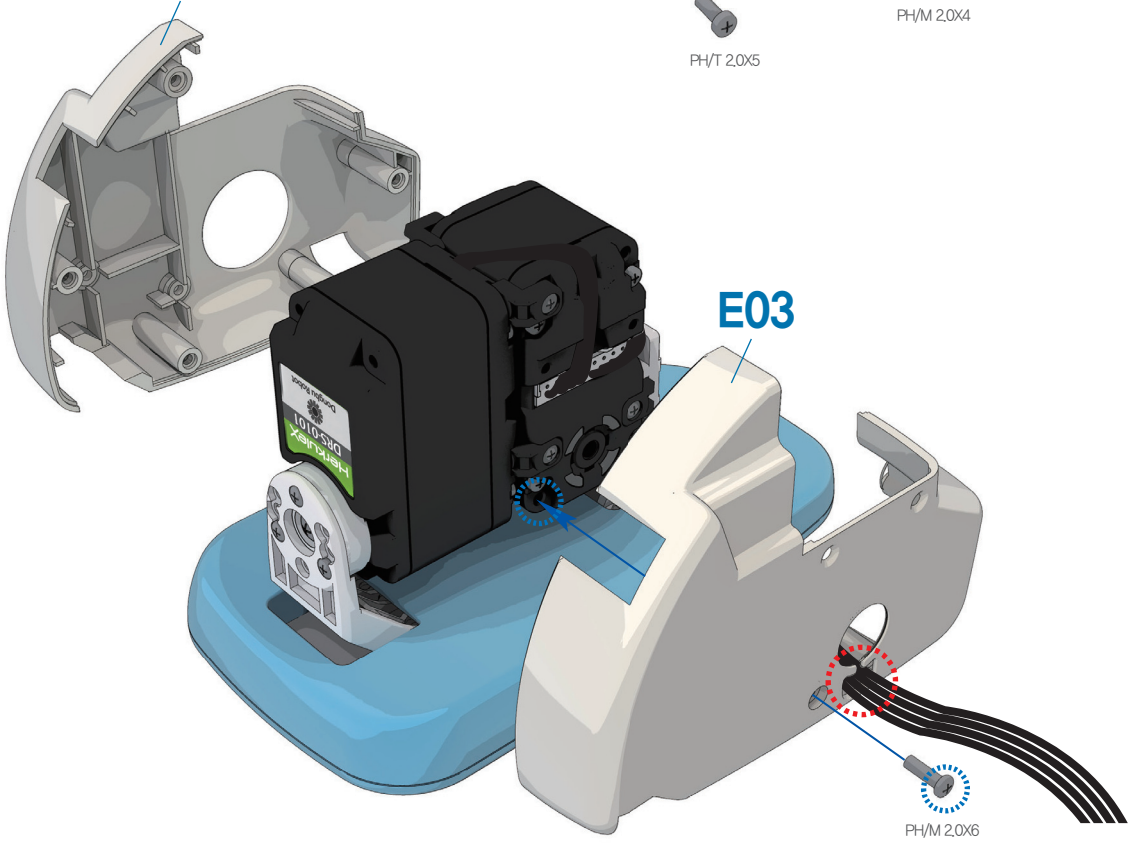




호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "오른쪽 다리 조립"

1. **DRA-0056**(Bolt PH/M 2.0X4) 2개와 **DRA-0058**(Bolt PH/M 2.0X6) 1개와 **DRA-0064**(Bolt PH/T 2.0X5) 5개를 이용하여 **E03**(발목 상 Cover)과 **E04**(발목 하 Cover)를 조립합니다.
2. **DRA-0058**(Bolt PH/M 2.0X6) 1개를 이용하여 **E03**(발목 상 Cover)를 조립합니다.
3. 체결되어 있는 하네스는 그림과 같이 **E03**(발목 상 Cover)의 구멍으로 빼어 놓습니다.





사용부품



DRA-0058 Bolt (PH/M 2.0X6) 1개

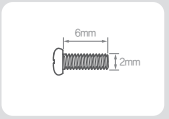


DRA-0056 Bolt (PH/M 2.0X4) 2개

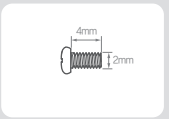


DRA-0064 Bolt (PH/T 2.0X5) 5개

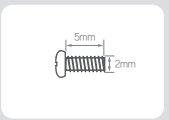
1:1 SCALE



PH/M 2.0X6



PH/M 2.0X4



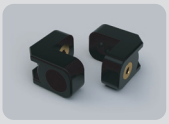
PH/T 2.0X5

1 **DRJ-0001**(L-type Joint Single Nut) 4개를 그림과 같이 **DRB-0005**(Ankle Plate(W))에 위치 시키고, **DRA-0056**(Bolt PH/M 2.0X4) 4개를 이용하여 조립합니다.

사용부품



DRA-0056 Bolt (PH/M 2.0X4) 4개

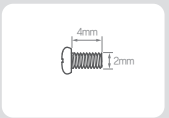


DRJ-0001 L-type Joint (Single Nut) 4개

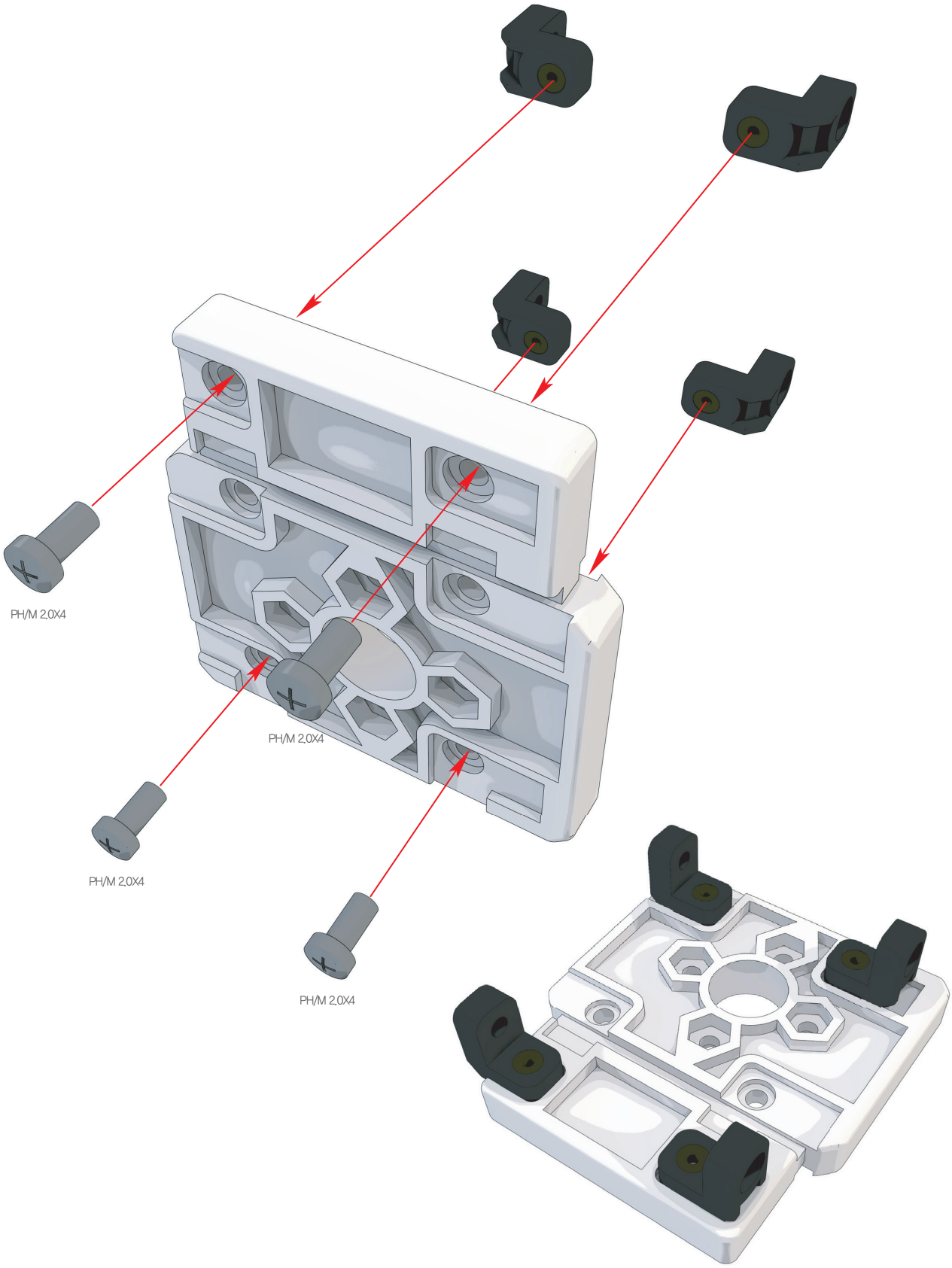


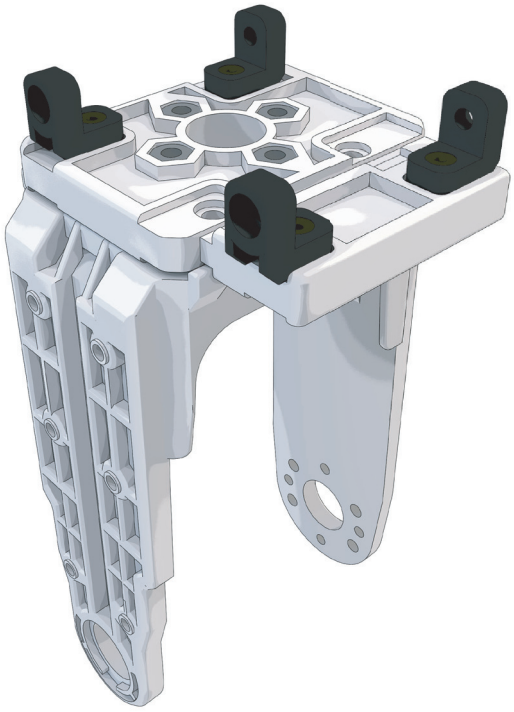
DRB-0005 Ankle Plate(W) 1개

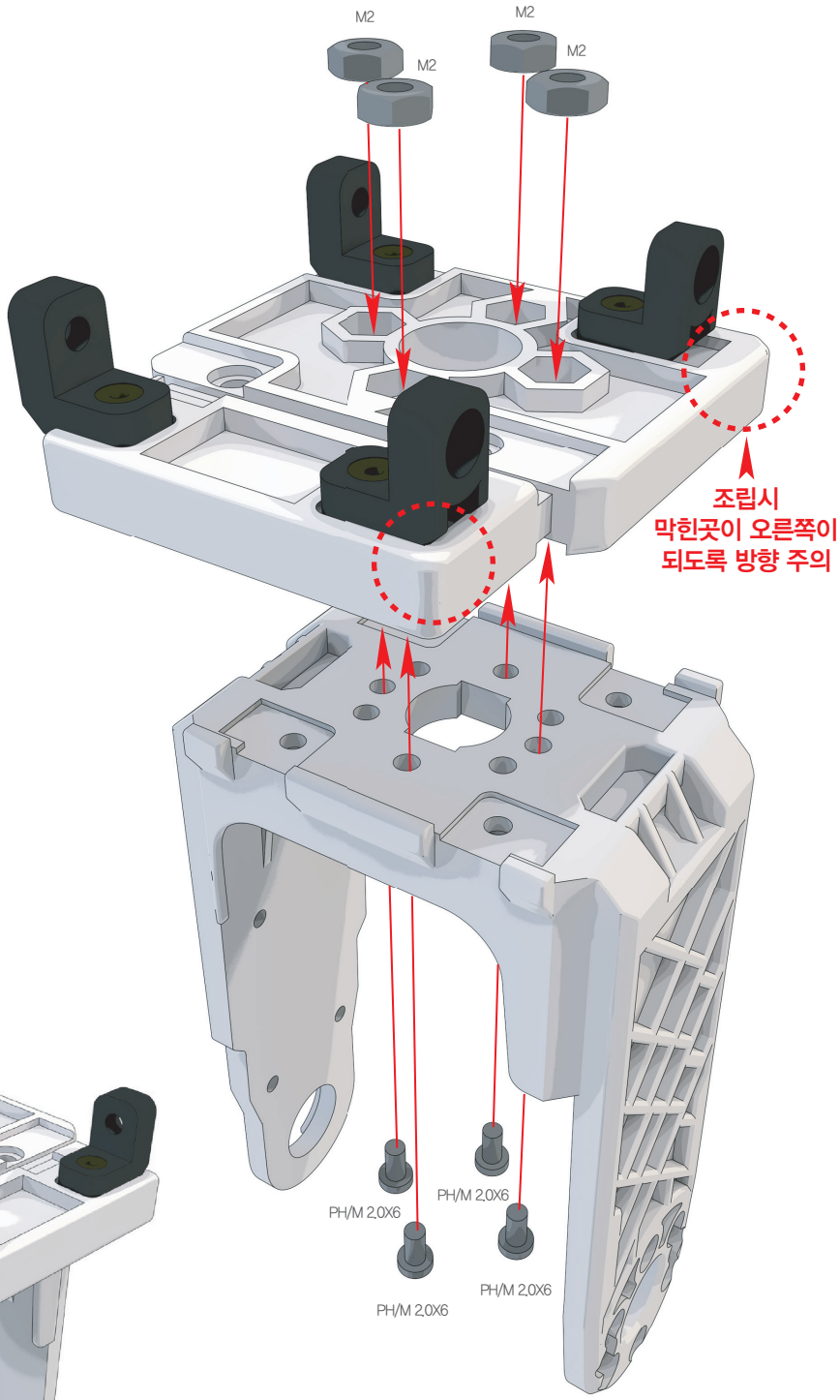
1:1 SCALE



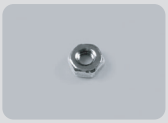
PH/M 2.0X4







사용부품



DRA-0051 Nut (M2) 4개



DRA-0058 Bolt (PH/M 2.0X6) 4개

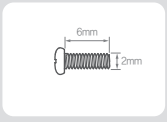


DRB-0008 U1-type Bracket(W) 1개

1:1 SCALE



M2



PH/M 2.0X6

호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "오른쪽 다리 조립"

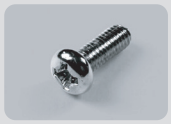
1 전 단계에서의 두 조립체를 **DRJ-0011**(Bushing Set), **DRA-0062**(Bolt PH/M 3.0X8)을 이용하여 조립합니다.

2 **DRA-0064**(Bolt PH/T 2.0X5) 3개를 이용하여 조립합니다.

사용부품



DRJ-0011 Bushing Set — 1개

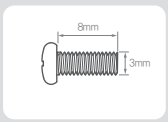


DRA-0062 Bolt (PH/M 3.0X8) — 1개

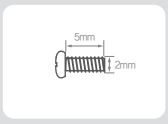


DRA-0064 Bolt (PH/T 2.0X5) — 3개

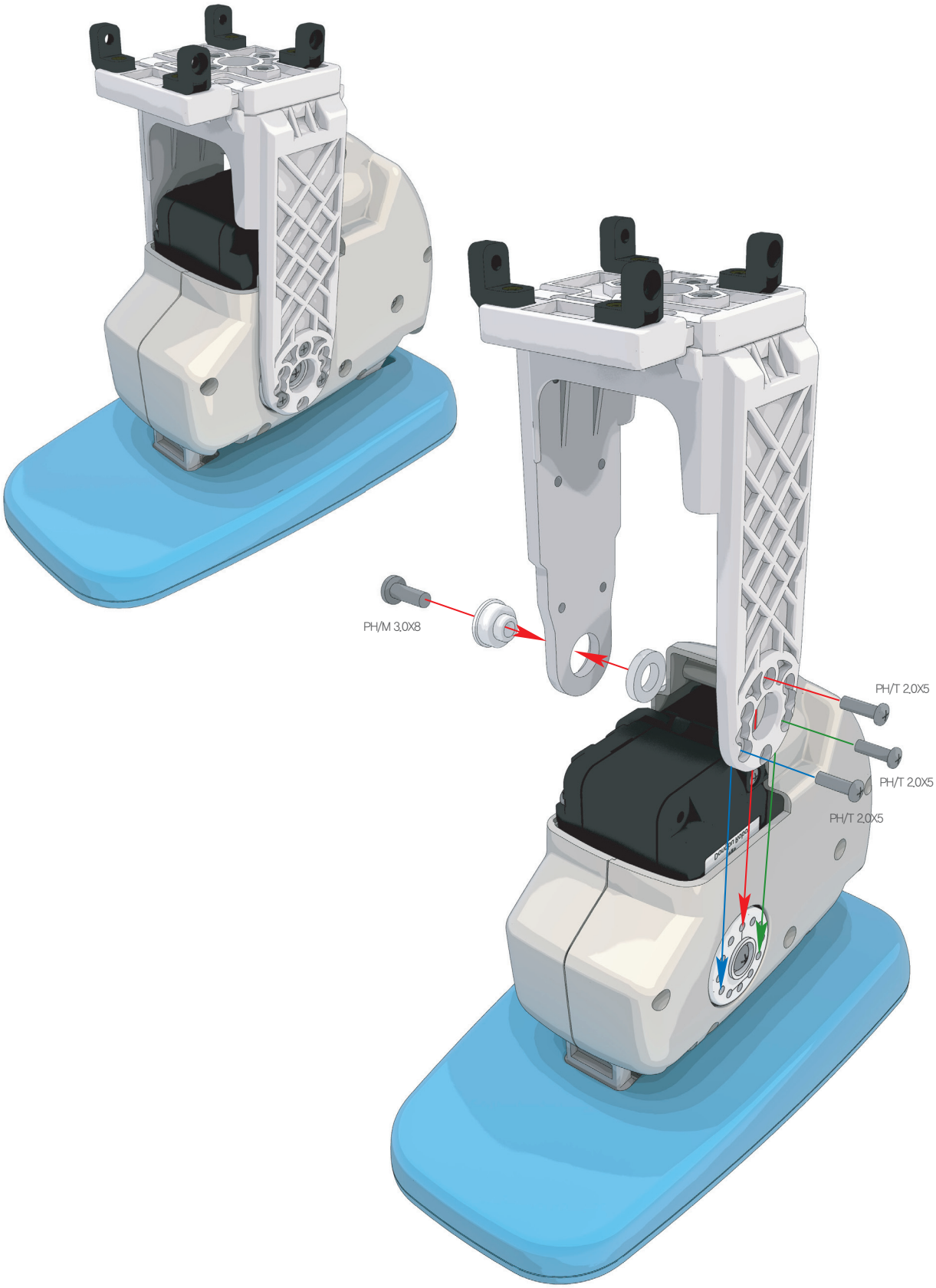
1:1 SCALE



PH/M 3.0X8

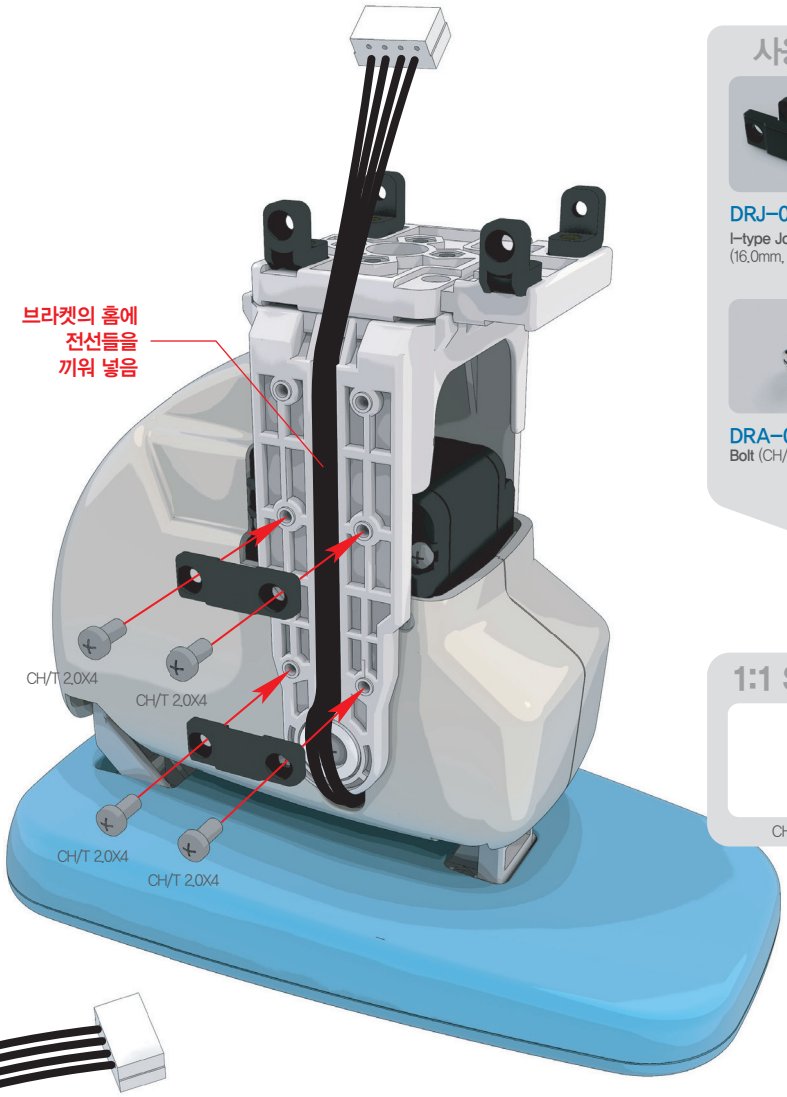


PH/T 2.0X5



호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "오른쪽 다리 조립"

1 DRJ-0007(I-type Joint 16.0mm Hole only) 2개와 DRA-0063(Bolt CH/T 2.0X4) 4개를 이용하여 하네스를 그림과 같이 다리에 고정 시킵니다.



사용부품

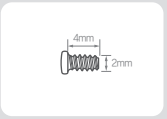


DRJ-0007 2개
I-type Joint
(16.0mm, Hole only)

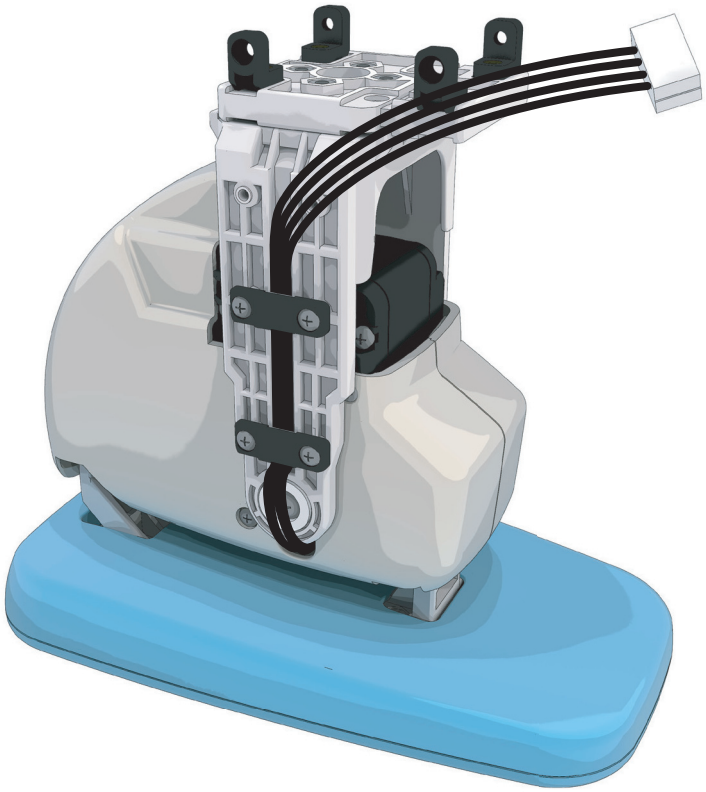


DRA-0063 4개
Bolt (CH/T 2.0X4)

1:1 SCALE



CH/T 2.0X4

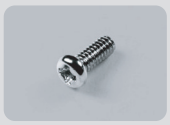


호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "오른쪽 다리 조립"

사용부품

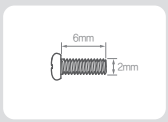


DRS-0101 HerkuleX Servo **1개**



DRA-0058 Bolt (PH/M 2.0X6) **3개**

1:1 SCALE

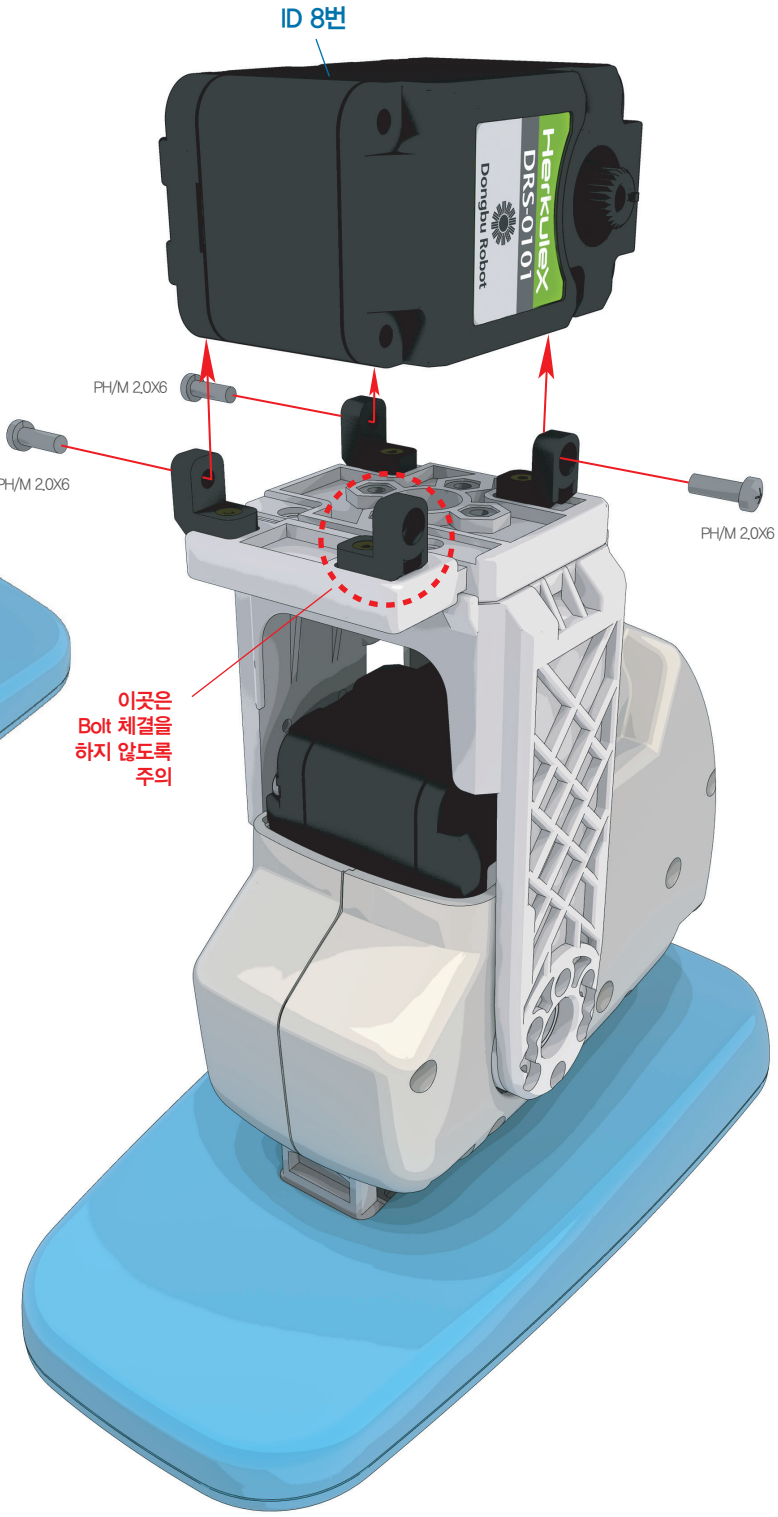


PH/M 2.0X6

1 DRA-0058(Bolt PH/M 2.0X6) 3개를 이용하여, ID 8번의 서보를 조립합니다.

2 ID 8번 서보에 그림과 같이 하네스를 체결합니다.





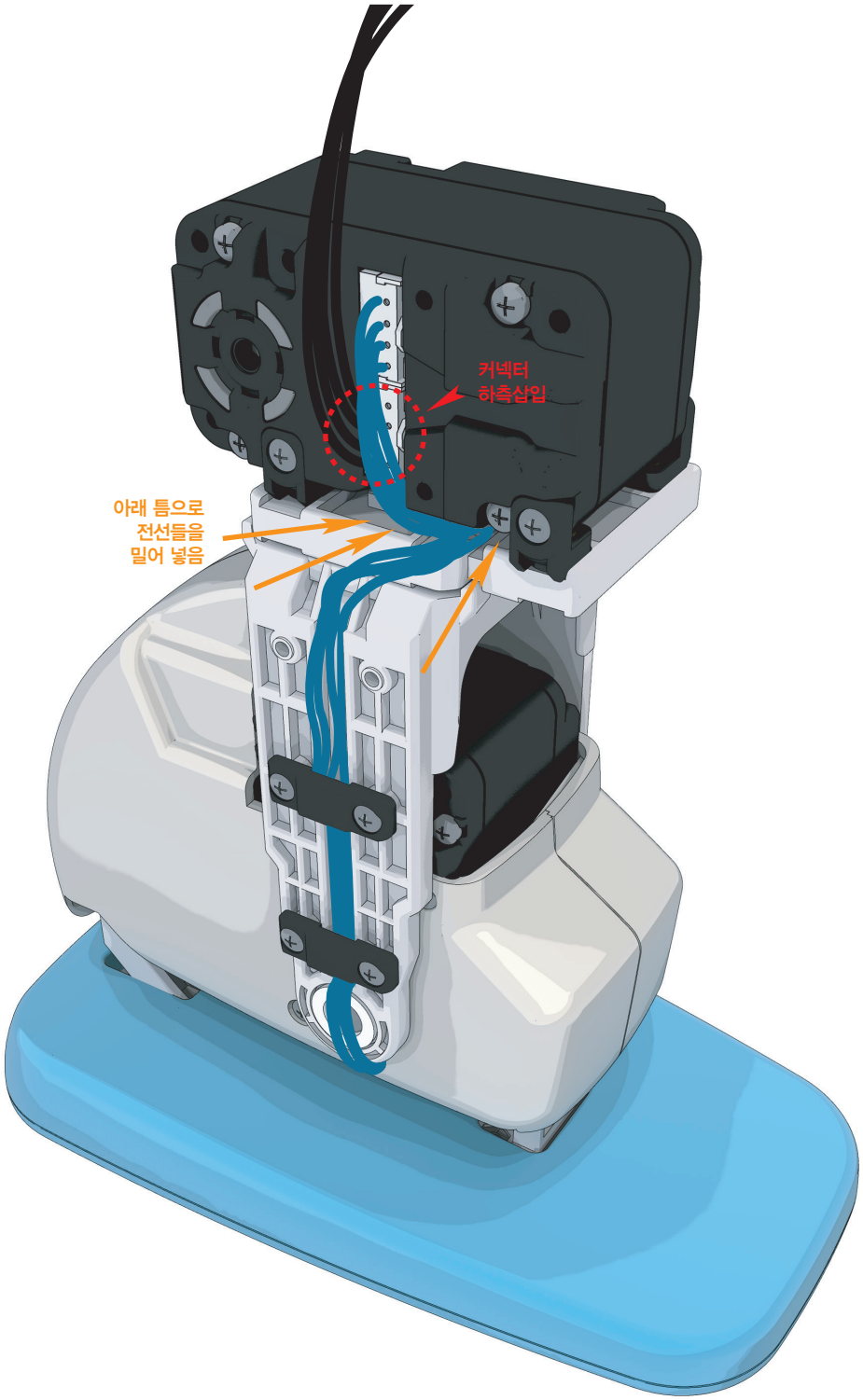
호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "오른쪽 다리 조립"

1. DRA-0006(Harness 200mm)의 신규 하네스를 추가로 서보의 커넥터 아래쪽에 그림과 같이 체결합니다.
2. 전 단계에서 체결되어 있던 하네스는 그림과 같이, 서보와 DRB-0005(Ankle Plate(W))사이의 틈속으로 전선들을 밀어 넣습니다.

사용부품



DRA-0006 Harness (200mm) 1개



호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "오른쪽 다리 조립"

1 **E07**(무릎 Middle Cover)를 덮은 후, **DRA-0058**(Bolt PH/M 2.0X6) 4개와 **DRA-0059**(Bolt PH/M 2.0X8) 1개와, **DRA-0064**(Bolt PH/T 2.0X5) 4개와 **DRA-0065**(Bolt PH/T 2.0X8) 1개를 이용하여 **E05**(종아리 상 Cover)과 **E06**(종아리 하 Cover)를 조립합니다.

2 체결되어 있는 하네스는 그림과 같이 **E05**(종아리 상 Cover)의 구멍으로 빼어 놓습니다.

사용부품



DRA-0058 4개
Bolt (PH/M 2.0X6)



DRA-0059 1개
Bolt (PH/M 2.0X8)

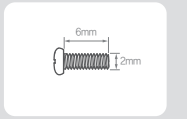


DRA-0064 4개
Bolt (PH/T 2.0X5)

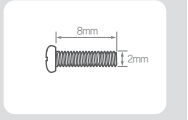


DRA-0065 1개
Bolt (PH/T 2.0X8)

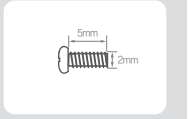
1:1 SCALE



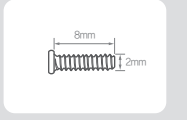
PH/M 2.0X6



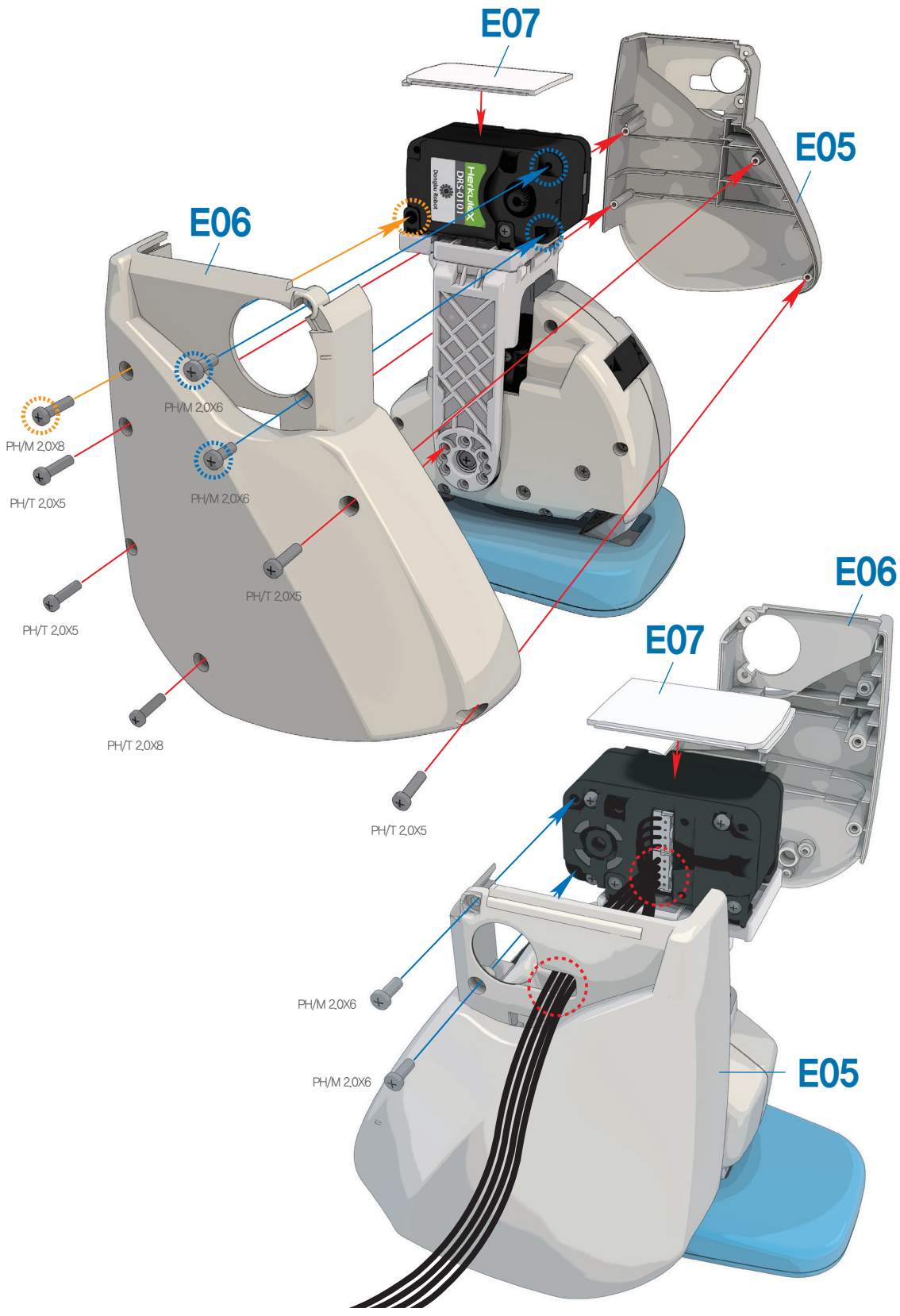
PH/M 2.0X8



PH/T 2.0X5

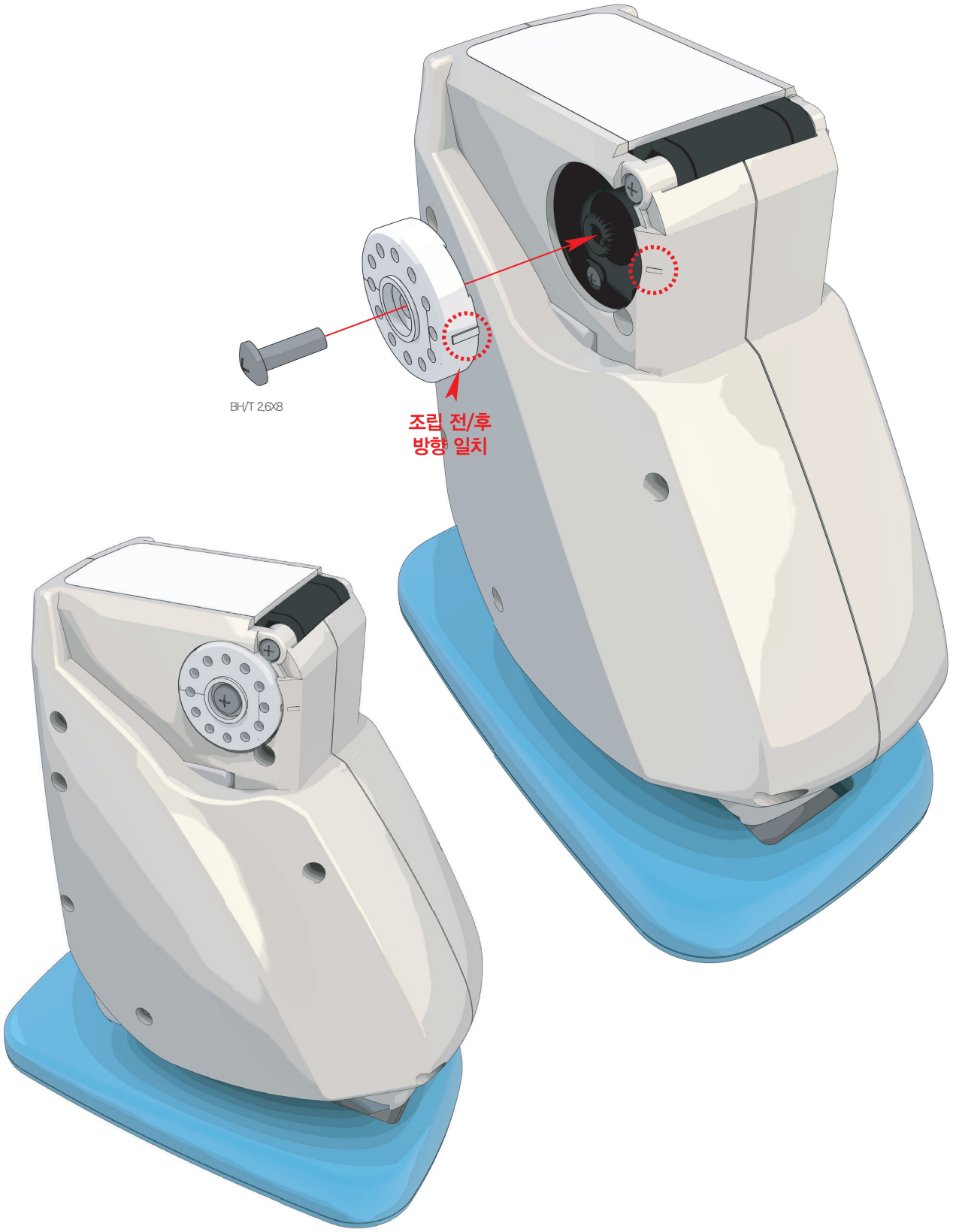


PH/T 2.0X8



호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "오른쪽 다리 조립"

1. DRA-0067(BH/T 2.6X8)를 이용하여 Horn을 ID 8번의 서보 조립체에 조립합니다.
2. 서보와 Horn의 영점이 항상 맞아야 합니다. Horn을 서보에 조립한 후, 브라켓을 Horn에 조립하기 전 반드시 두 영점이 맞게 되어 있는지 확인하여 주시기 바랍니다. 영점이 맞지 않은 채로 조립 될 경우, 소프트웨어를 통한 영점 수정에 문제가 생길 수 있습니다.



사용부품

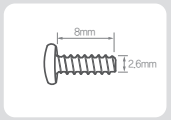


DRH-1001
Horn (Plastic) 1개



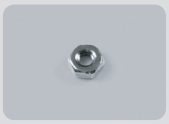
DRA-0067
Bolt (BH/T 2.6X8) 1개

1:1 SCALE

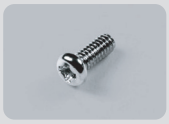


BH/T 2.6X8

사용부품



DRA-0051 Nut (M2) 8개



DRA-0058 Bolt (PH/M 2.0X6) 4개



DRA-0066 Bolt (FH/M 2.0X10) 4개



DRB-0008 U1-type Bracket(W) 1개

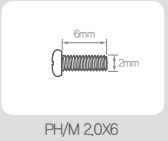


DRB-0011 U4-type Bracket(W) 1개

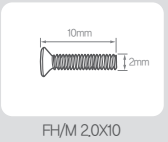
1:1 SCALE



M2



PH/M 2.0X6

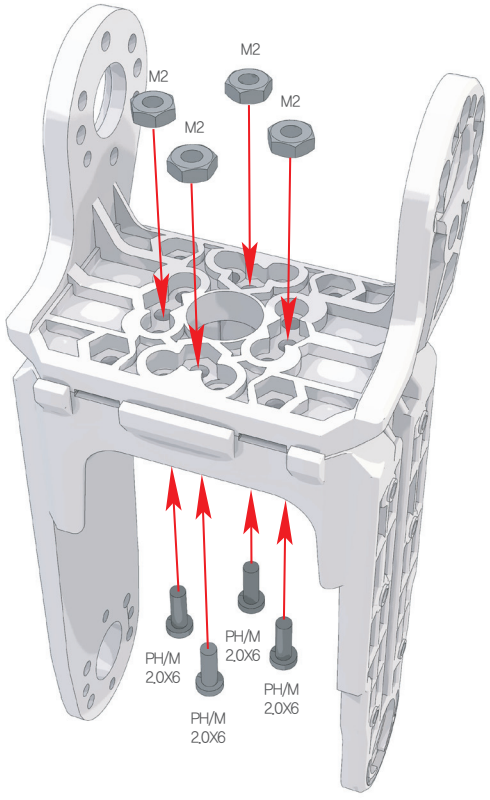


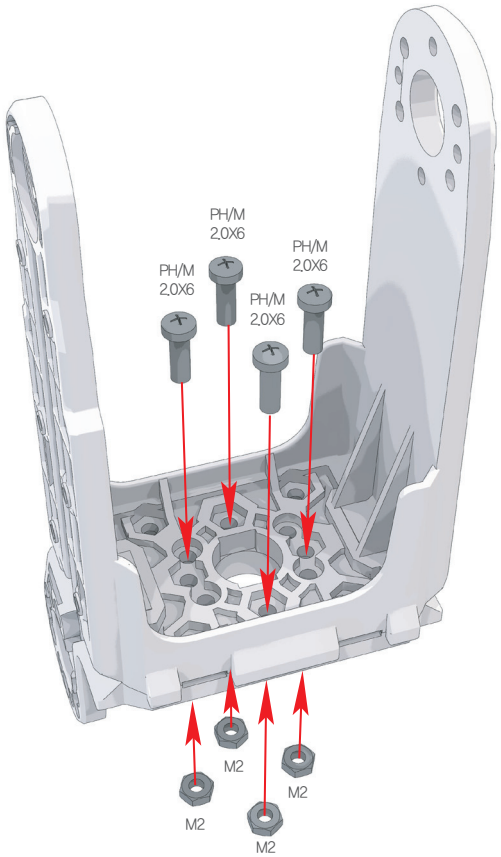
FH/M 2.0X10

1 **DRB-0008**(U1-type Bracket(W))과 **DRB-0011**(U4-type Bracket(W))을 **DRA-0051**(M2 Nut), **DRA-0058**(Bolt PH/M 2.0X6) 각각 4개를 이용하여 그림과 같이 조립합니다.

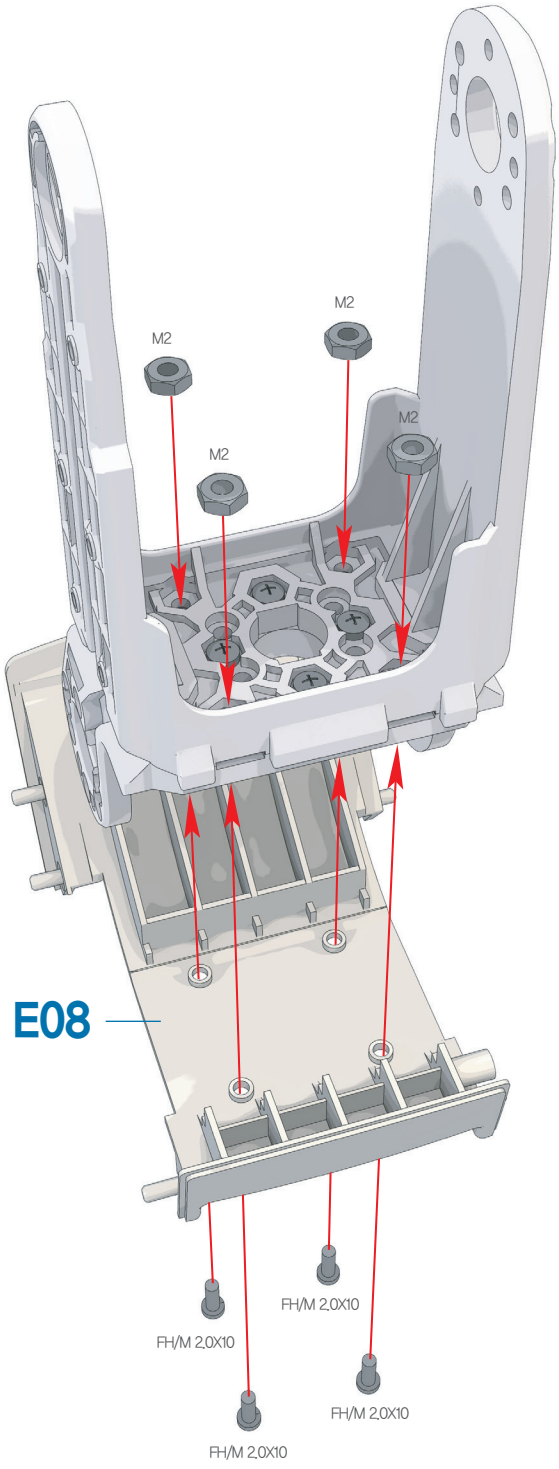
2 조립체와 **E08**(무릎 Cover)을 **DRA-0051**(M2 Nut), **DRA-0066**(Bolt FH/M 2.0X10) 각각 4개를 이용하여 그림과 같이 조립합니다.

1



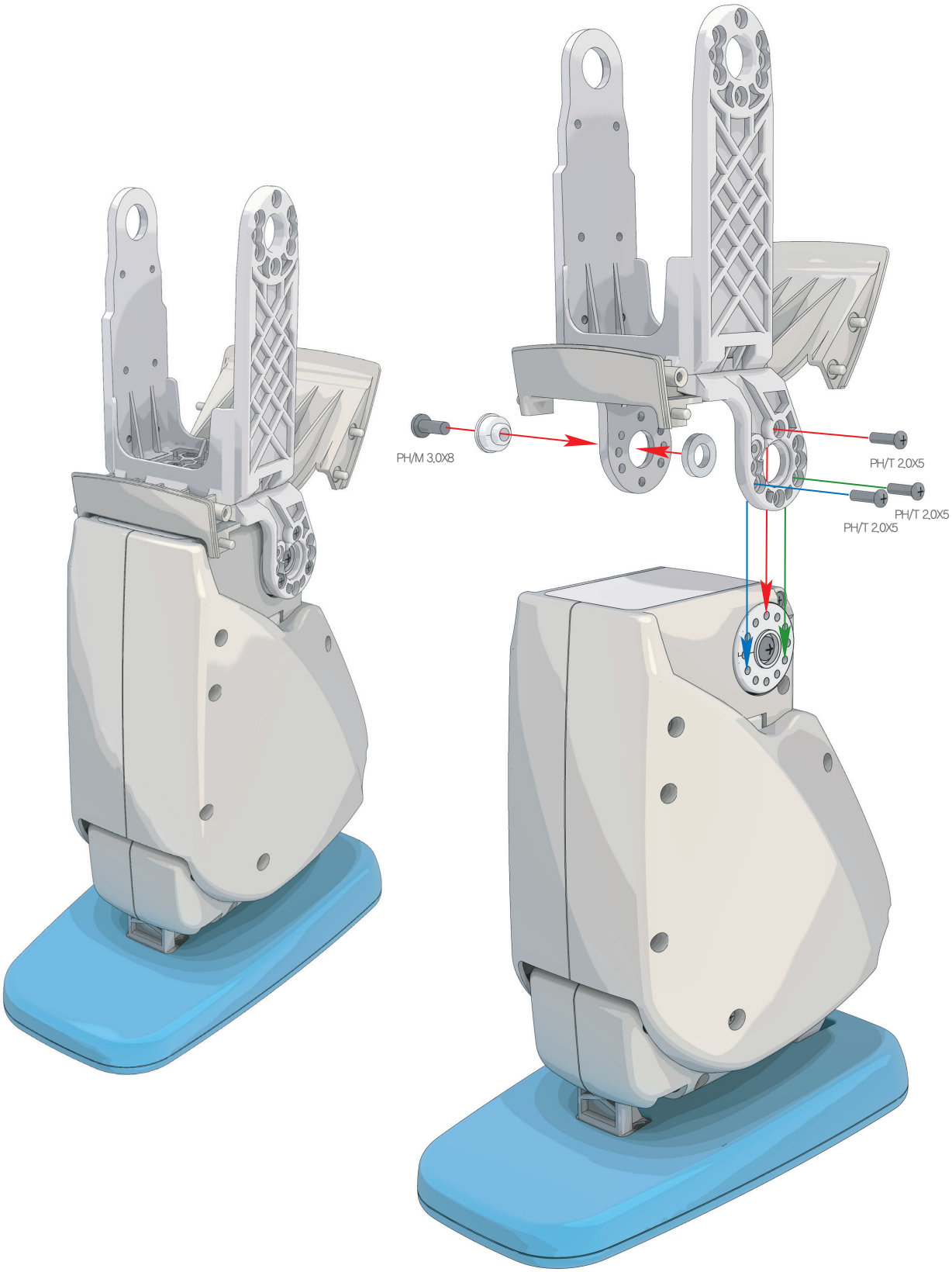


2



호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "오른쪽 다리 조립"

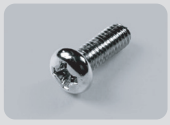
1. 전 단계에서의 두 조립체를 **DRJ-0011**(Bushing Set), **DRA-0062**(Bolt PH/M 3.0X8)을 이용하여 조립합니다.
2. **DRA-0064**(Bolt PH/T 2.0X5) 3개를 이용하여 조립합니다.



사용부품



DRJ-0011 Bushing Set 1개

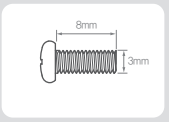


DRA-0062 Bolt (PH/M 3.0X8) 1개

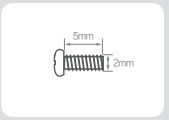


DRA-0064 Bolt (PH/T 2.0X5) 3개

1:1 SCALE



PH/M 3.0X8



PH/T 2.0X5

호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "오른쪽 다리 조립"

사용부품



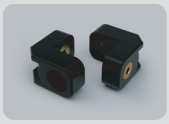
DRS-0101 HerkuleX Servo **1개**



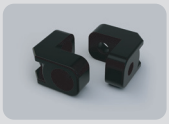
DRA-0058 Bolt (PH/M 2.0X6) **5개**



DRA-0067 Bolt (BH/T 2.6X8) **1개**



DRJ-0001 L-type Joint (Single Nut) **1개**



DRJ-0003 L-type Joint (Hole only) **4개**



DRH-1001 Horn (Plastic) **1개**

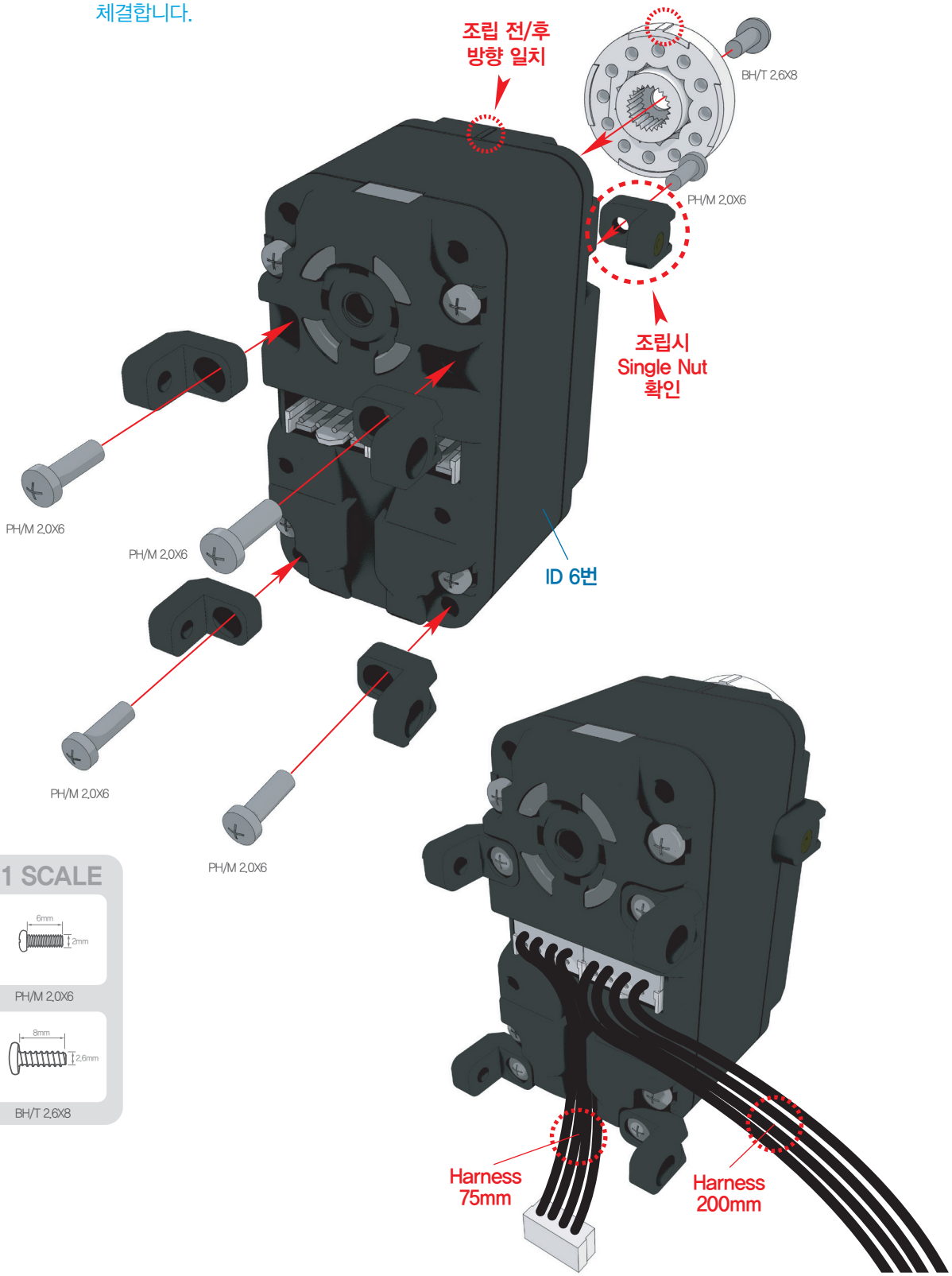


DRA-0002 Harness (75mm) **1개**



DRA-0006 Harness (200mm) **1개**

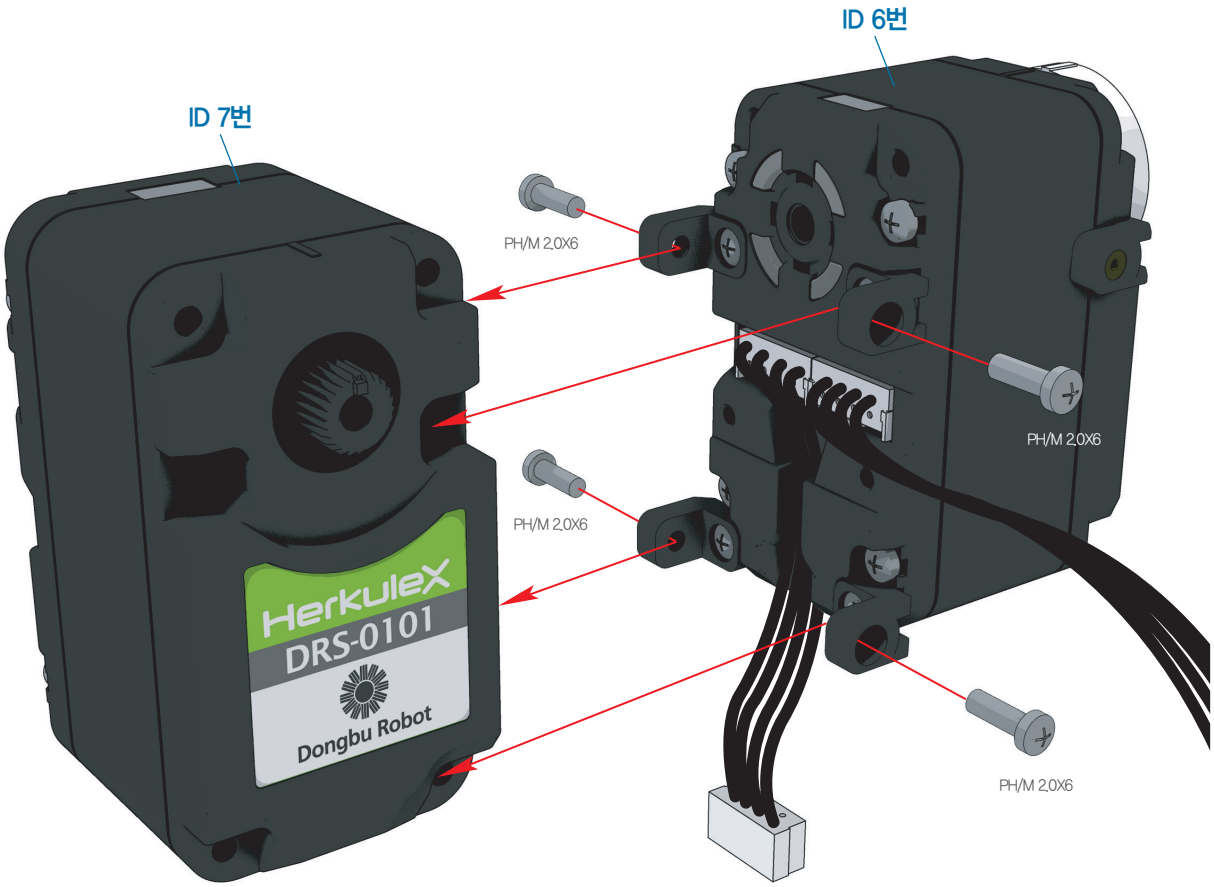
1. **DRA-0058**(Bolt PH/M 2.0X6) 4개를 이용하여, **DRJ-0003**(L-type Joint Hole only) 4개를 **ID 6번** 서보에 조립합니다.
2. **DRA-0058**(Bolt PH/M 2.0X6) 1개를 이용하여, **DRJ-0001**(L-type Joint Single Nut) 1개를 추가로
3. 서보에 조립한 후, **DRA-0067**(BH/T 2.6X8)를 이용하여 **Horn**을 서보에 조립합니다.
   서보와 **Horn**의 영점이 항상 맞아야 합니다. **Horn**을 서보에 조립한 후, 브라켓을 **Horn**에 조립하기 전 반드시 두 영점이 맞게 되어 있는지 확인하여 주시기 바랍니다. 영점이 맞지 않은 채로 조립 될 경우, 소프트웨어를 통한 영점 수정에 문제가 생길 수 있습니다.
4. **ID 6번**의 서보조립체에 **DRA-0002**(Harness 75mm), **DRA-0006**(Harness 200mm)을 그림과 같이 체결합니다.



호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "오른쪽 다리 조립"

1 ID 7번의 서보를 DRA-0058(Bolt PH/M 2.0X6) 4개를 이용하여 ID 6번 서보조립체와 체결합니다.

2 체결 되어 있는 하네스를 ID 7번 서보의 좌측에 연결합니다.



사용부품

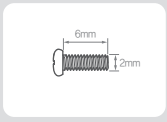


DRS-0101 HerkuleX Servo 1개

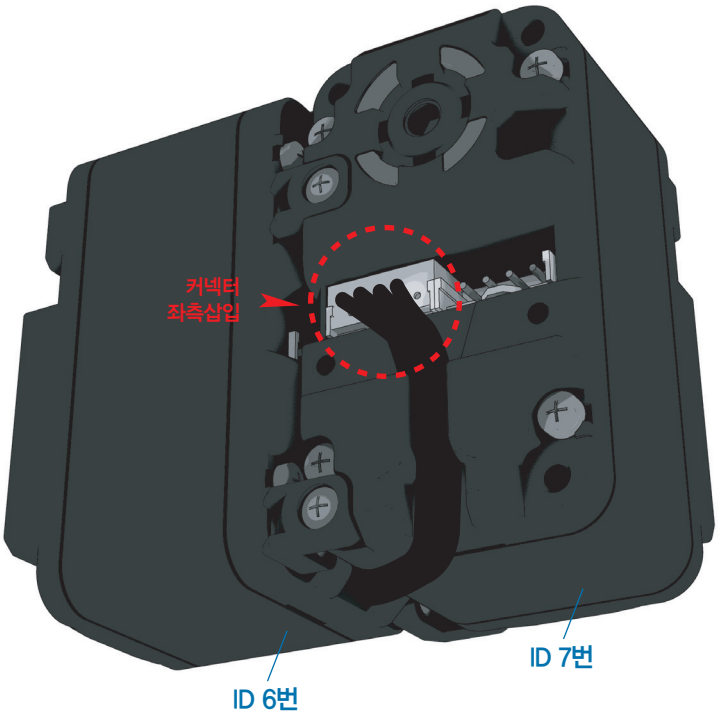


DRA-0058 Bolt (PH/M 2.0X6) 4개

1:1 SCALE



PH/M 2.0X6



호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "오른쪽 다리 조립"

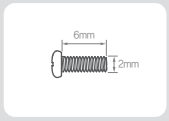
1. 먼저, 41페이지의 조립법을 참조하여, **DRB-0004**(Universal Plate(W))조립체를 만듭니다.
2. **E05**(종아리 상 Cover)의 구멍으로 빼어 놓은 하네스를 **E09**(고관절 상 Cover)의 구멍에 넣고, 구멍 상단 홈에 하네스를 끼워 넣습니다.
3. 42페이지에서의 하네스 체결법을 참조하여, 전선 두가닥씩을 **DRB-0004**(Universal Plate(W))조립체의 양쪽 홈에 잘 끼워 하네스를 서보에 체결합니다.
4. **DRA-0058**(Bolt PH/M 2.0X6) 4개를 이용하여, **DRB-0004**(Universal Plate(W))조립체와 서보를 조립합니다.

사용부품

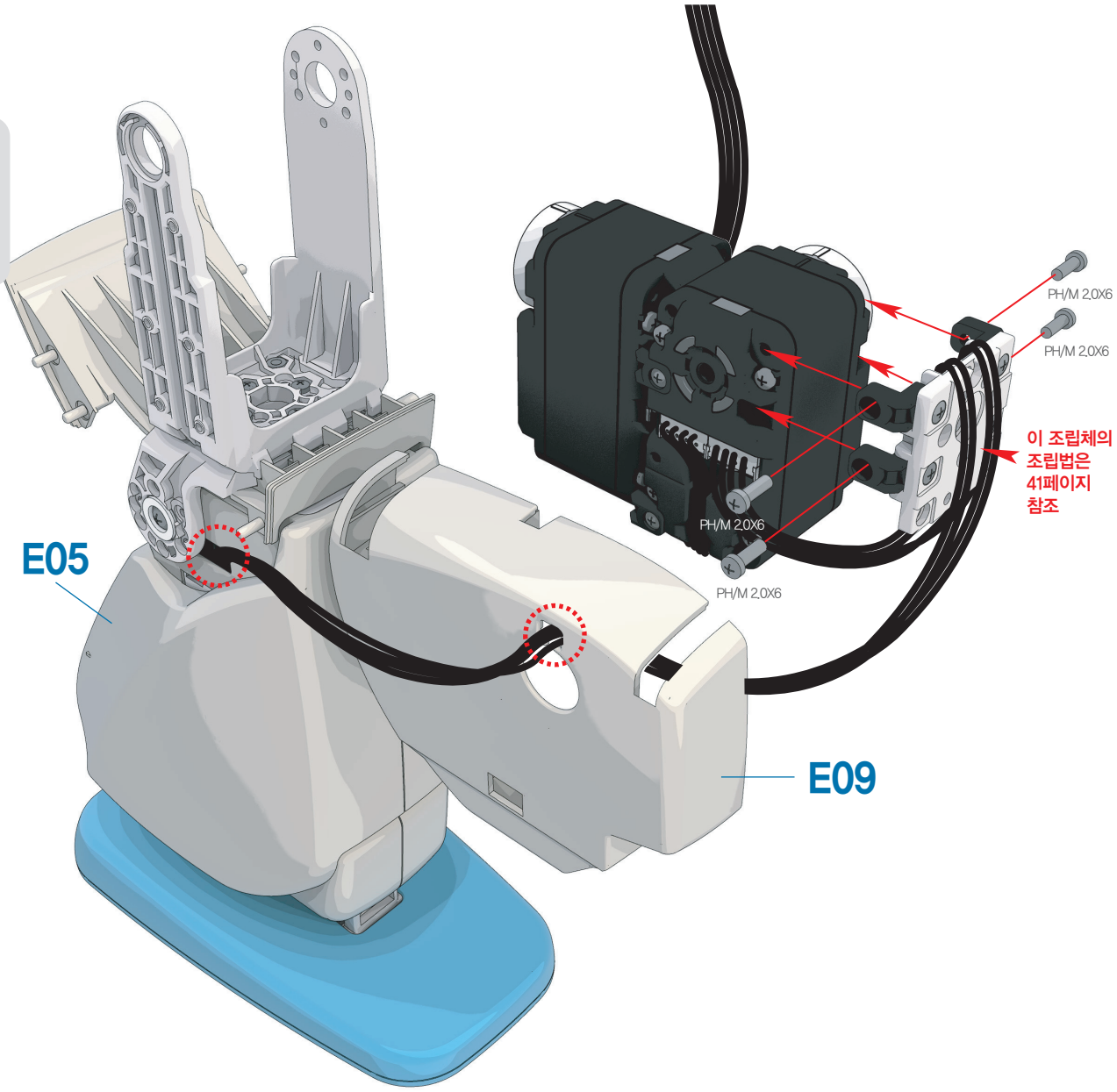


DRA-0058 Bolt (PH/M 2.0X6) 4개

1:1 SCALE

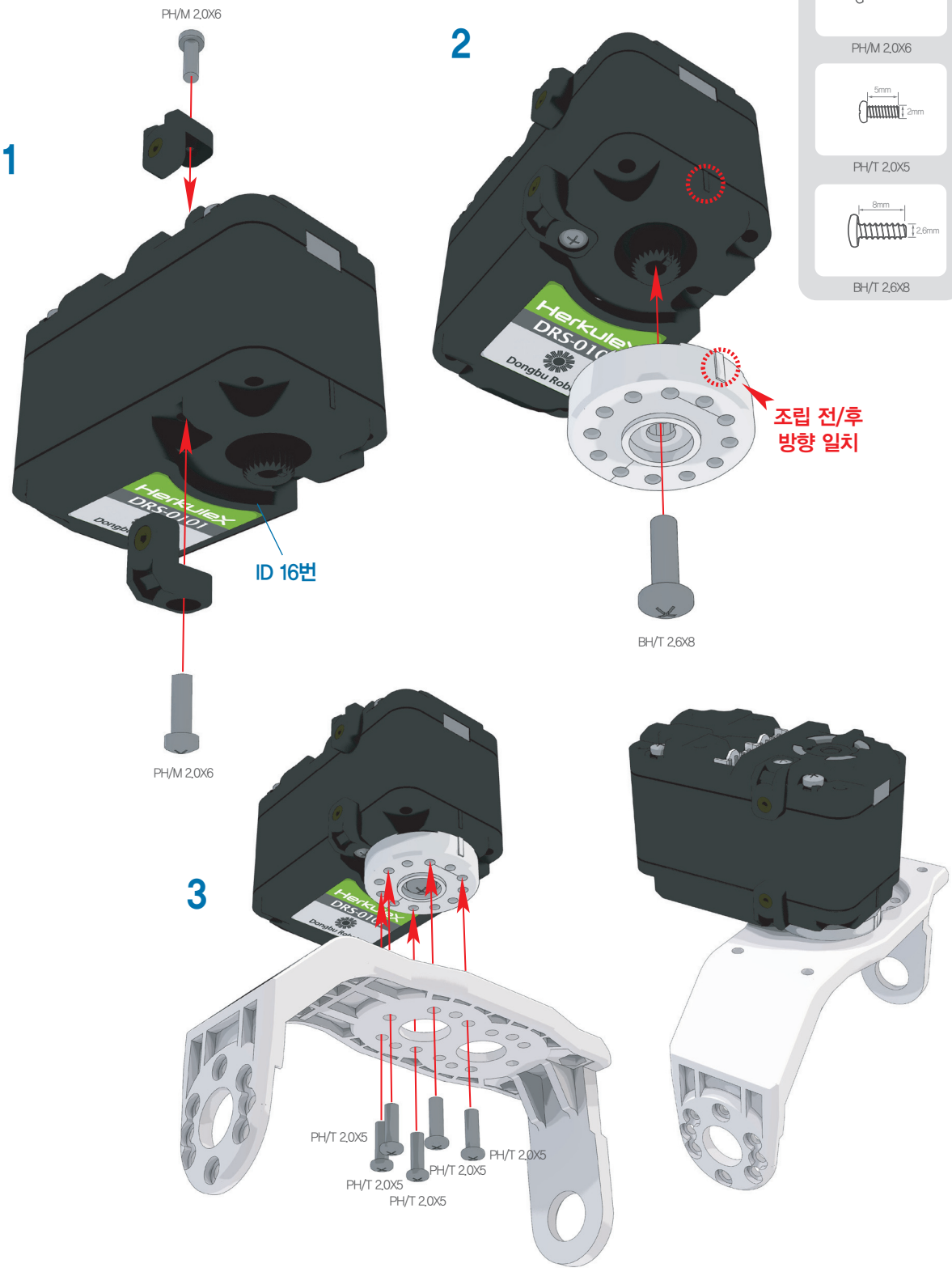


PH/M 2.0X6



호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "오른쪽 허리 조립"

1. **DRA-0058**(Bolt PH/M 2.0X6) 2개를 이용하여, **DRJ-0001**(L-type Joint Single Nut) 2개를 **ID 16번** 서보에 조립합니다.
2. **DRA-0067**(Bolt BH/T 2.6X8)을 이용하여 **Horn**을 서보에 조립합니다.
3. 서보와 **Horn**의 영점이 항상 맞아야 합니다. **Horn**을 서보에 조립한 후, 브라켓을 **Horn**에 조립하기 전 반드시 두 영점이 맞게 되어 있는지 확인하여 주시기 바랍니다. 영점이 맞지 않은 채로 조립 될 경우, 소프트웨어를 통한 영점 수정에 문제가 생길 수 있습니다.
4. **DRA-0064**(Bolt PH/T 2.0X5) 5개를 이용하여 **DRB-0010**(U3-type Bracket(W))과 서보를 조립합니다.



사용부품

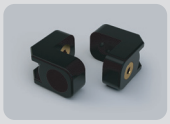

DRS-0101 HerkuleX Servo **1개**


DRA-0058 Bolt (PH/M 2.0X6) **2개**


DRA-0064 Bolt (PH/T 2.0X5) **5개**


DRA-0067 Bolt (BH/T 2.6X8) **1개**


DRH-1001 Horn (Plastic) **1개**


DRJ-0001 L-type Joint (Single Nut) **2개**


DRB-0010 U3-type Bracket(W) **1개**

호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "오른쪽 다리 조립"

1 전 단계에서의 두 조립체를 **DRJ-0011**(Bushing Set), **DRA-0062**(Bolt PH/M 3.0X8)을 이용하여 조립합니다.

2 **DRA-0064**(Bolt PH/T 2.0X5) 3개를 이용하여 조립합니다.

사용부품



DRA-0061 1개
Bolt (PH/M 3.0X6)

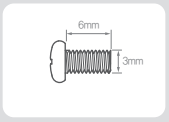


DRA-0064 3개
Bolt (PH/T 2.0X5)

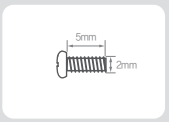


DRJ-0011 1개
Bushing Set

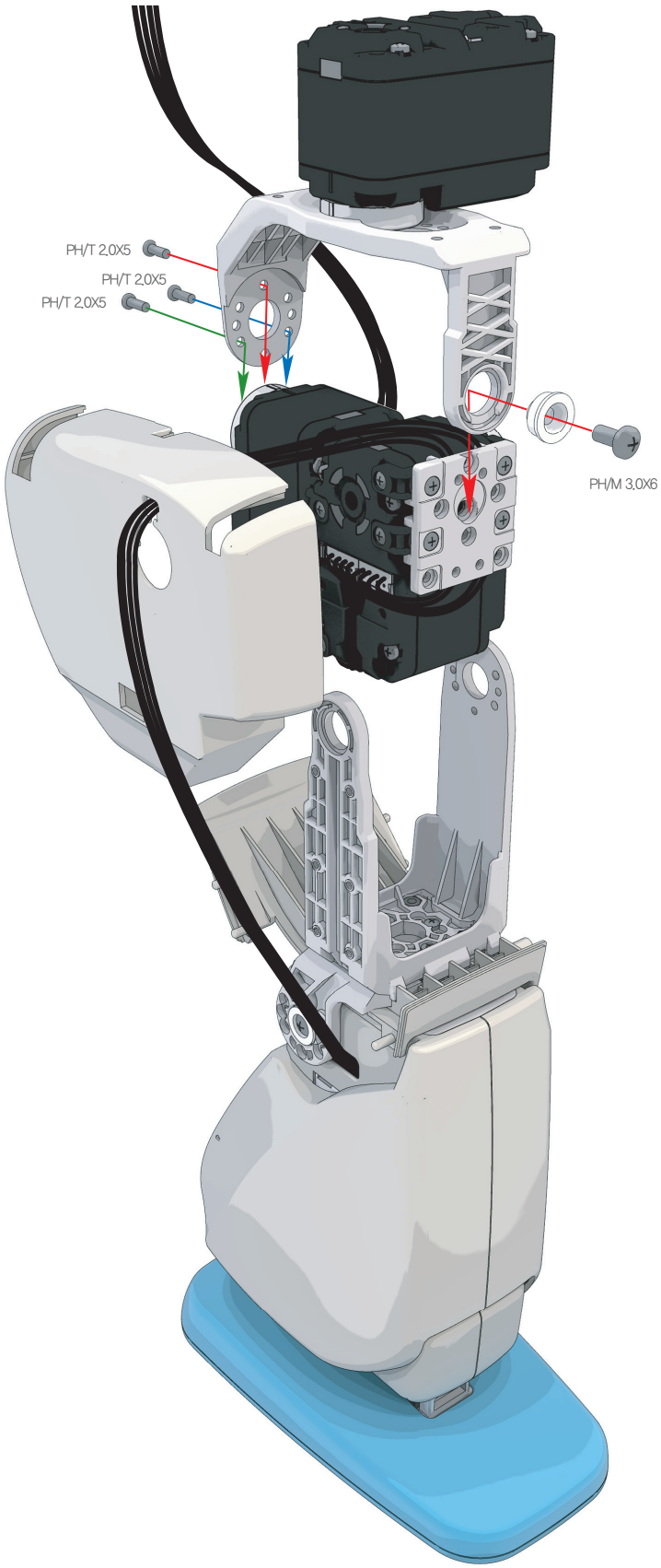
1:1 SCALE



PH/M 3.0X6

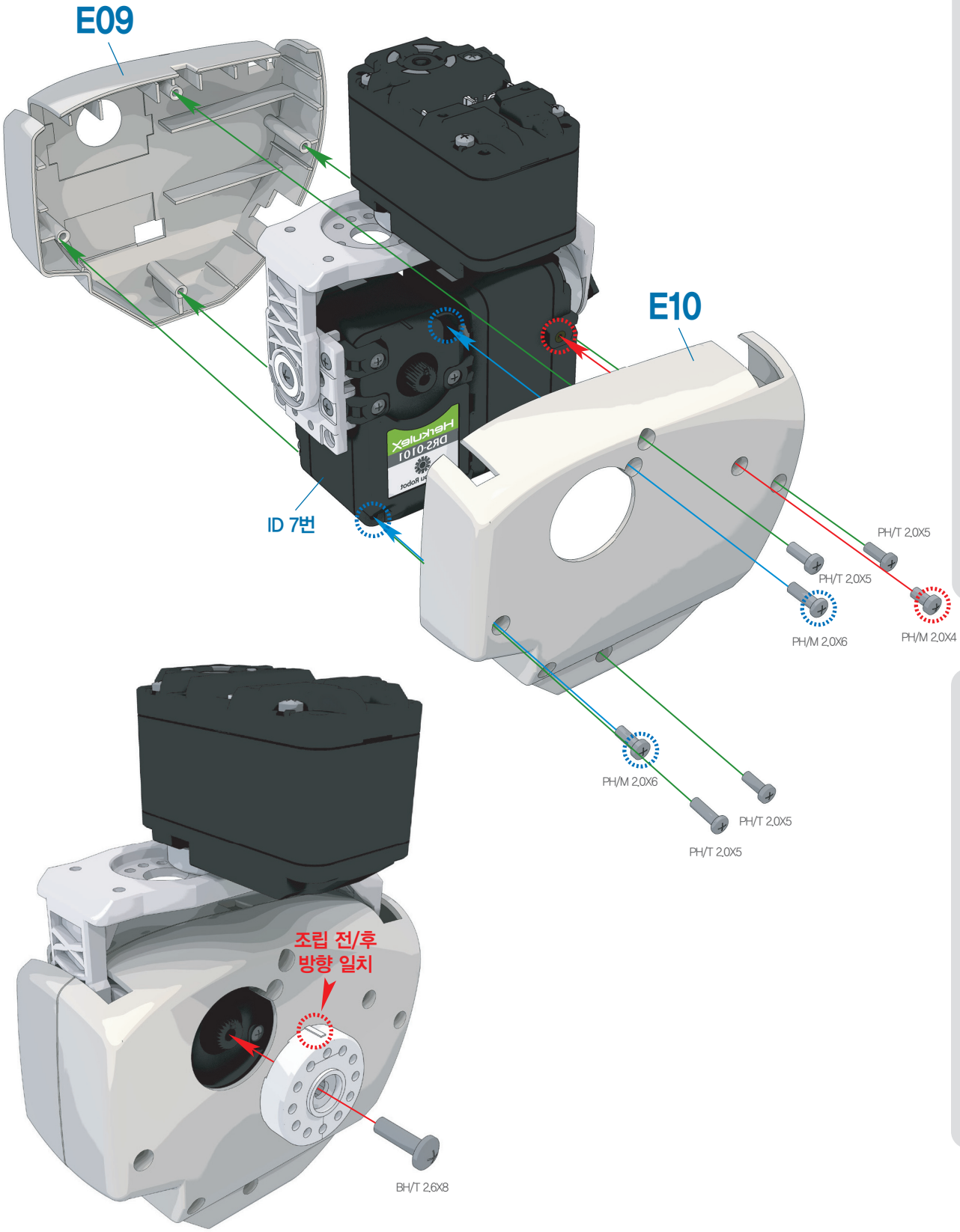


PH/T 2.0X5



호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "오른쪽 다리 조립"

1. DRA-0056(Bolt PH/M 2.0X4) 1개, DRA-0058(Bolt PH/M 2.0X6) 2개, DRA-0064(Bolt PH/T 2.0X5) 4개를 이용하여 E09(고관절 상 Cover)와 E10(고관절 하 Cover)을 조립합니다.
2. DRA-0067(BH/T 2.6X8)를 이용하여 Horn을 ID 7번의 서보 조립체에 조립합니다.
3. 서보와 Horn의 영점이 항상 맞아야 합니다. Horn을 서보에 조립한 후, 브라켓을 Horn에 조립하기 전 반드시 두 영점이 맞게 되어 있는지 확인하여 주시기 바랍니다. 영점이 맞지 않은 채로 조립 될 경우, 소프트웨어를 통한 영점 수정에 문제가 생길 수 있습니다.



사용부품


DRA-0056 Bolt (PH/M 2.0X4) 1개

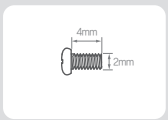

DRA-0058 Bolt (PH/M 2.0X6) 2개


DRA-0064 Bolt (PH/T 2.0X5) 4개

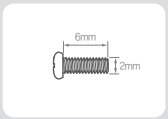

DRH-1001 Horn (Plastic) 1개


DRA-0067 Bolt (BH/T 2.6X8) 1개

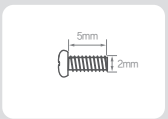
1:1 SCALE



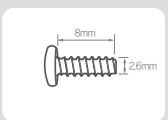
PH/M 2.0X4



PH/M 2.0X6



PH/T 2.0X5



BH/T 2.6X8

호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "오른쪽 다리 조립"

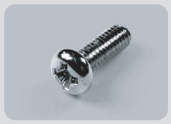
1 DRJ-0011(Bushing Set), DRA-0062(Bolt PH/M 3.0X8)을 이용하여 조립합니다.

2 DRJ-0007(I-type Joint 16.0mm Hole only) 3개와 DRA-0063(Bolt CH/T 2.0X4) 6개를 이용하여 하네스를 그림과 같이 다리에 고정 시킵니다.

사용부품



DRJ-0011 Bushing Set — 1개



DRA-0062 Bolt (PH/M 3.0X8) — 1개

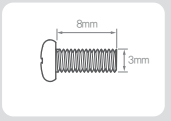


DRA-0063 Bolt (CH/T 2.0X4) — 6개

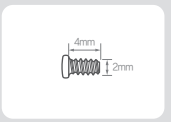


DRJ-0007 I-type Joint (16.0mm, Hole only) — 3개

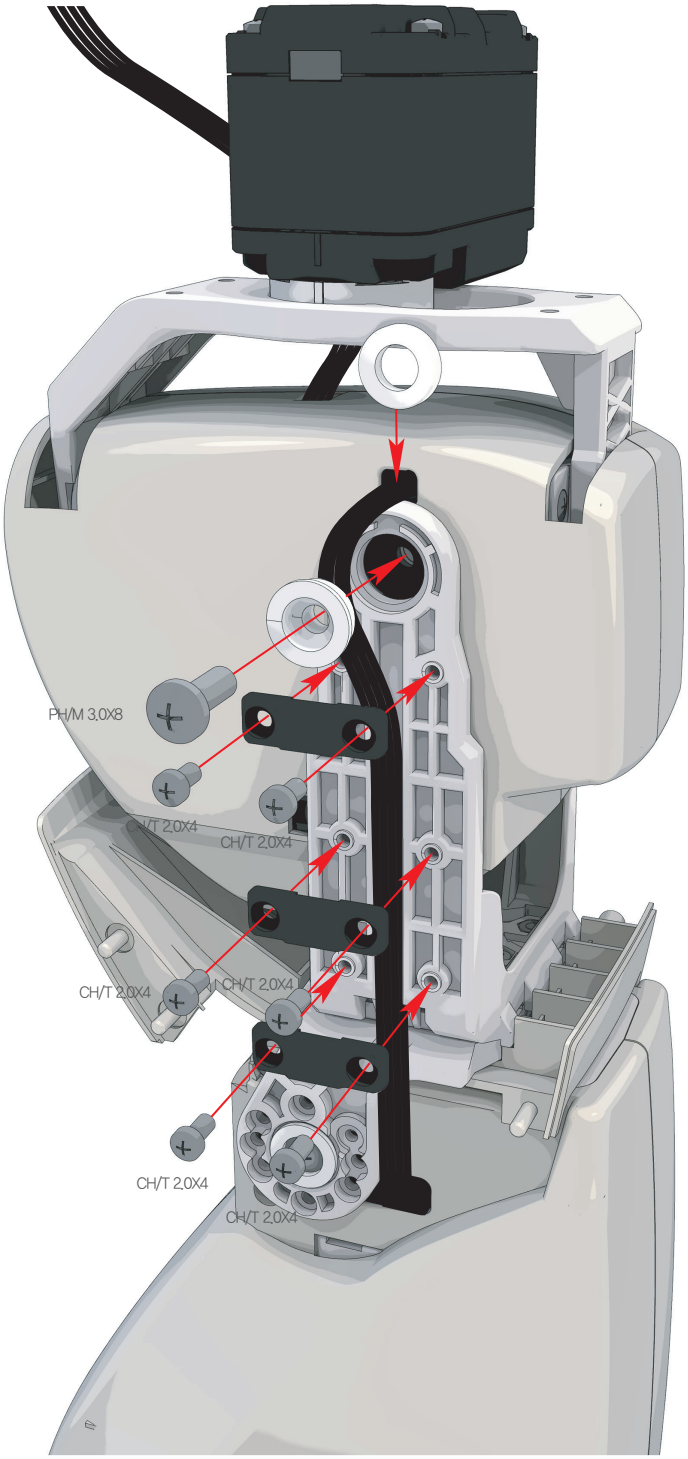
1:1 SCALE

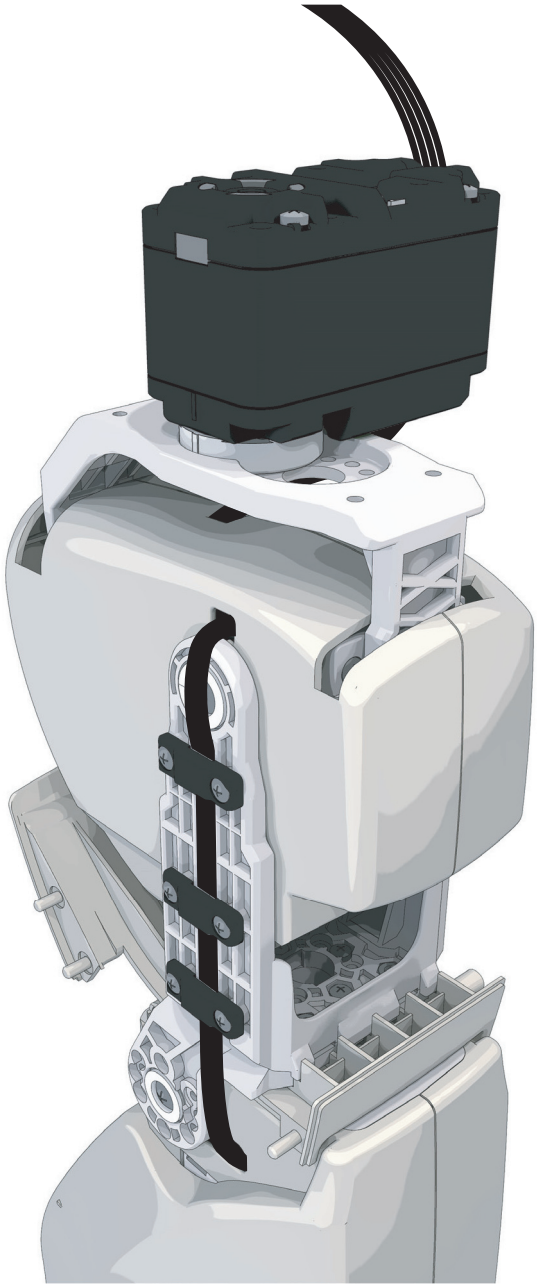


PH/M 3.0X8



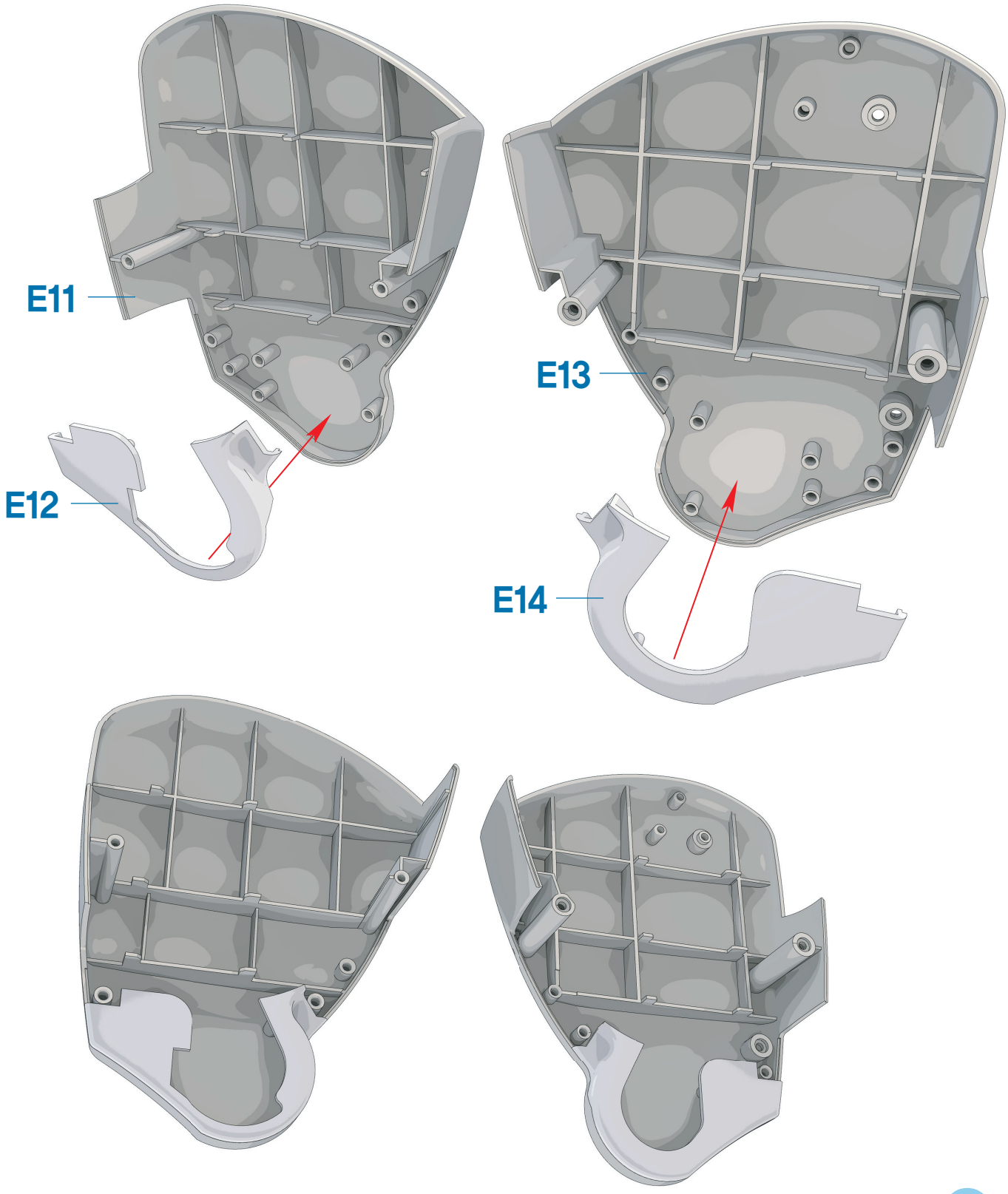
CH/T 2.0X4





1 E11(허벅지 상 Cover)와 E12(허벅지 상 Cover Cap)를 조립합니다.

2 E13(허벅지 하 Cover)와 E14(허벅지 하 Cover Cap)를 조립합니다.

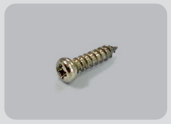


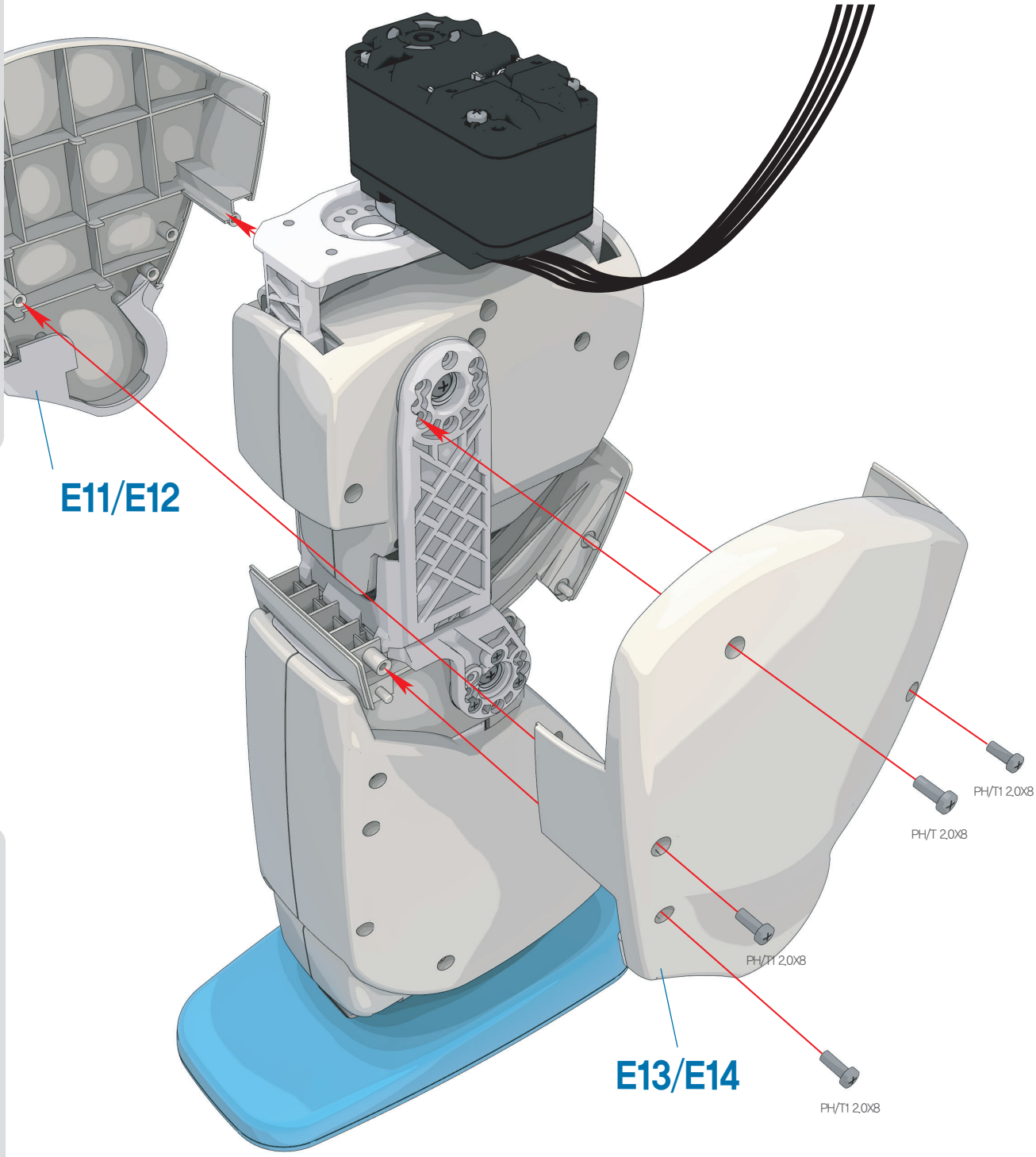
1 DRA-0064(Bolt PH/T 2.0X8) 1개와 DRA-0065(Bolt PH/T 2.0X8) 1개와
DRA-0070(Bolt PH/T1 2.0X8) 2개를 이용하여 E11/E12조립체, E13/E14조립체를 최종 조립합니다.

사용부품

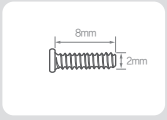

DRA-0064 Bolt (PH/T 2.0X5) 1개


DRA-0065 Bolt (PH/T 2.0X8) 1개

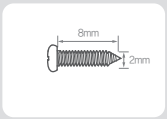

DRA-0070 Bolt (PH/T1 2.0X8) 2개



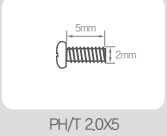
1:1 SCALE



PH/T 2.0X8

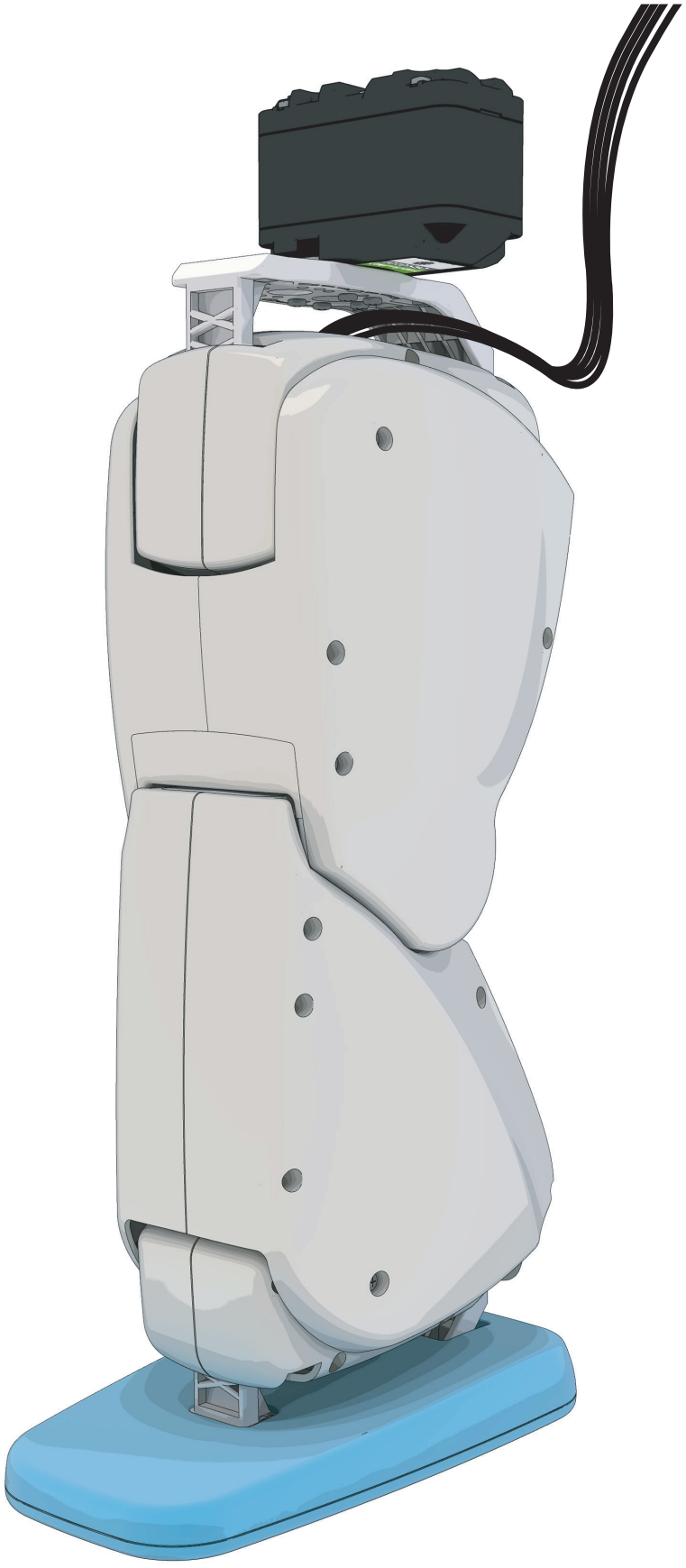


PH/T1 2.0X8



PH/T 2.0X5

1 오른쪽 다리 조립을 완료합니다.



1 DRJ-0004(I-type Joint 10.9mm Hole only) 2개를 서보 아랫면에 있는 모서리쪽 구멍에 위치시키고, DRA-0054(Bolt PH/M 2.0X13) 4개를 이용하여 DRB-0011(U4-type Bracket(W))과 함께 조립합니다.

2 나머지 DRJ-0004(I-type Joint 10.9mm Hole only) 2개를 서보 윗면에 있는 모서리쪽 구멍에 위치시키고, DRA-0058(Bolt PH/M 2.0X6) 4개를 이용하여 조립합니다.

사용부품



DRB-0011
U4-type Bracket(W) 1개



DRJ-0004
I-type Joint
(10.9mm, Hole only) 4개

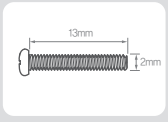


DRA-0054
Bolt (PH/M 2.0X13) 4개

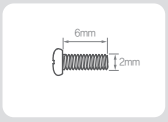


DRA-0058
Bolt (PH/M 2.0X6) 4개

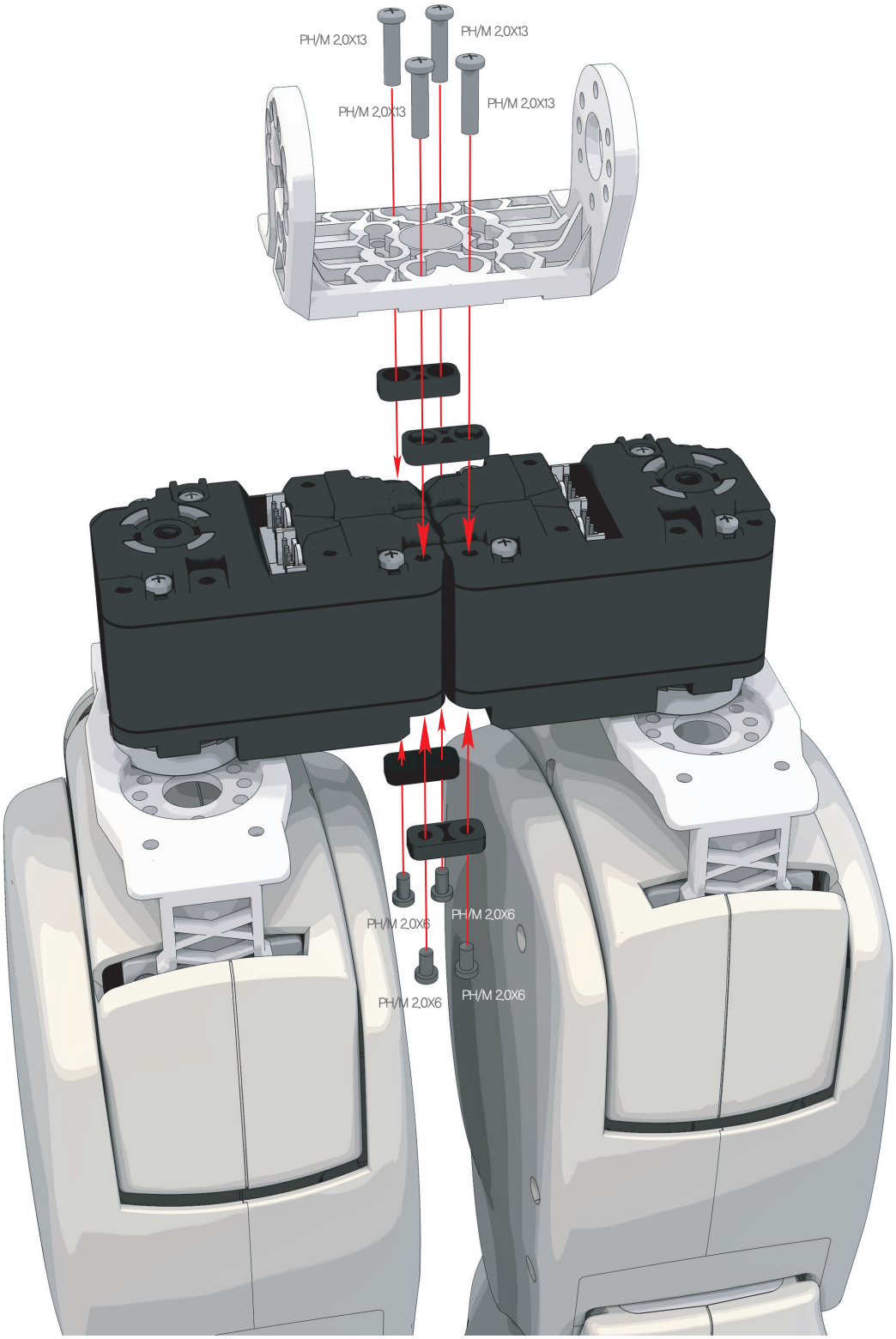
1:1 SCALE



PH/M 2.0X13



PH/M 2.0X6





1 DRJ-0001(L-type Joint Single Nut), DRA-0058(Bolt PH/M 2.0X6) 8개를 이용하여 그림과 같이 조립합니다.

2 DRA-0067(BH/T 2.6X8)을 이용하여 Horn과 서보를 조립합니다.

3 DRA-0064(Bolt PH/T 2.0X5) 4개를 이용하여 서보와 DRB-0011(U4-type Bracket)을 조립합니다.

4 DRA-0062(Bolt PH/M 3.0X8)와 DRJ-0011(Bushing Set)을 이용하여 서보를 조립합니다.

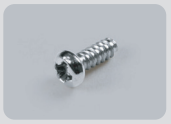
사용부품



DRS-0101 HerkuleX Servo 1개



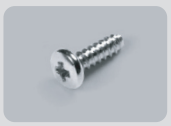
DRA-0058 Bolt (PH/M 2.0X6) 8개



DRA-0064 Bolt (PH/T 2.0X5) 4개



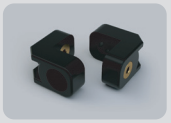
DRA-0062 Bolt (PH/M 3.0X8) 1개



DRA-0067 Bolt (BH/T 2.6X8) 1개



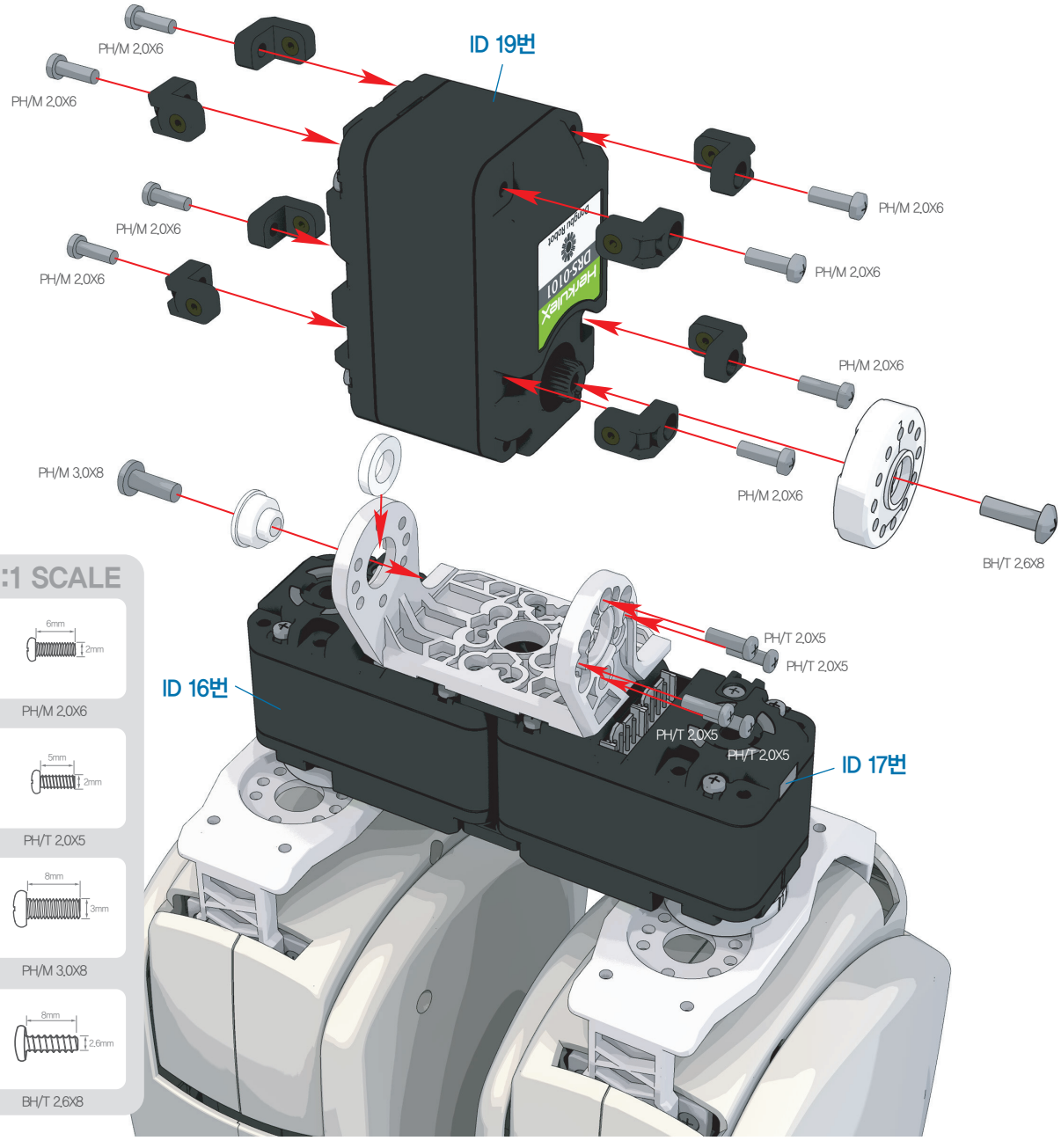
DRH-1001 Horn (Plastic) 1개



DRJ-0001 L-type Joint (Single Nut) 8개



DRJ-0011 Bushing Set 1개



1:1 SCALE

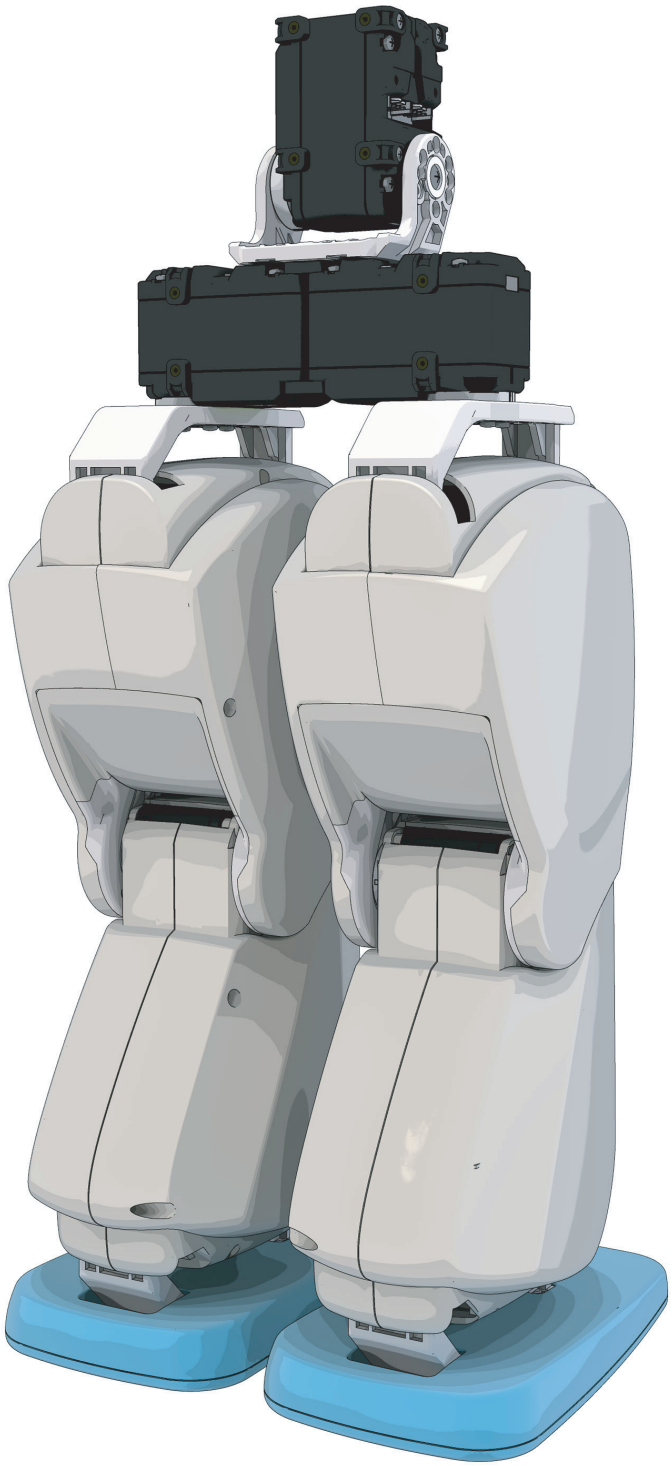
PH/M 2.0X6

PH/T 2.0X5

PH/M 3.0X8

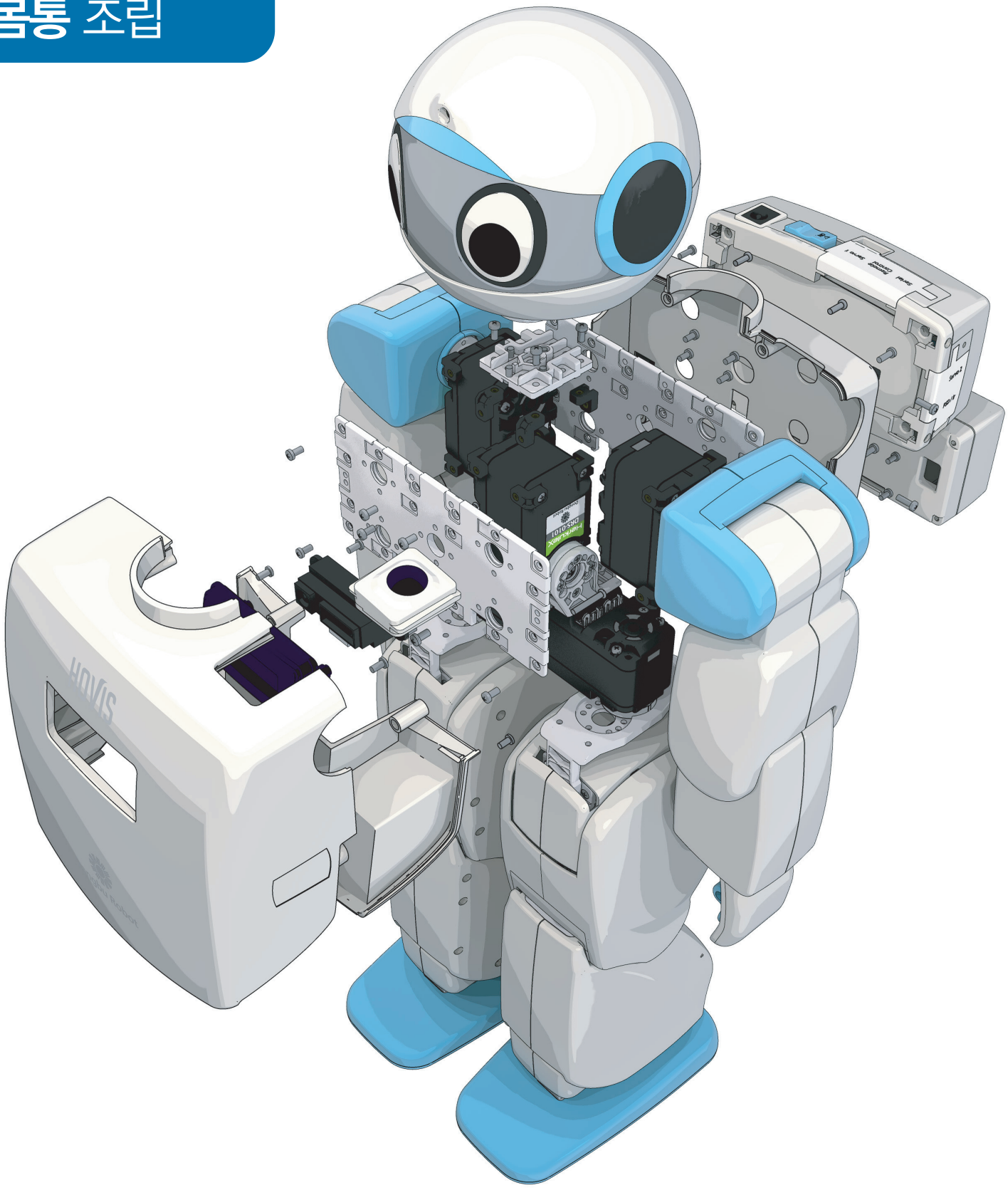
BH/T 2.6X8





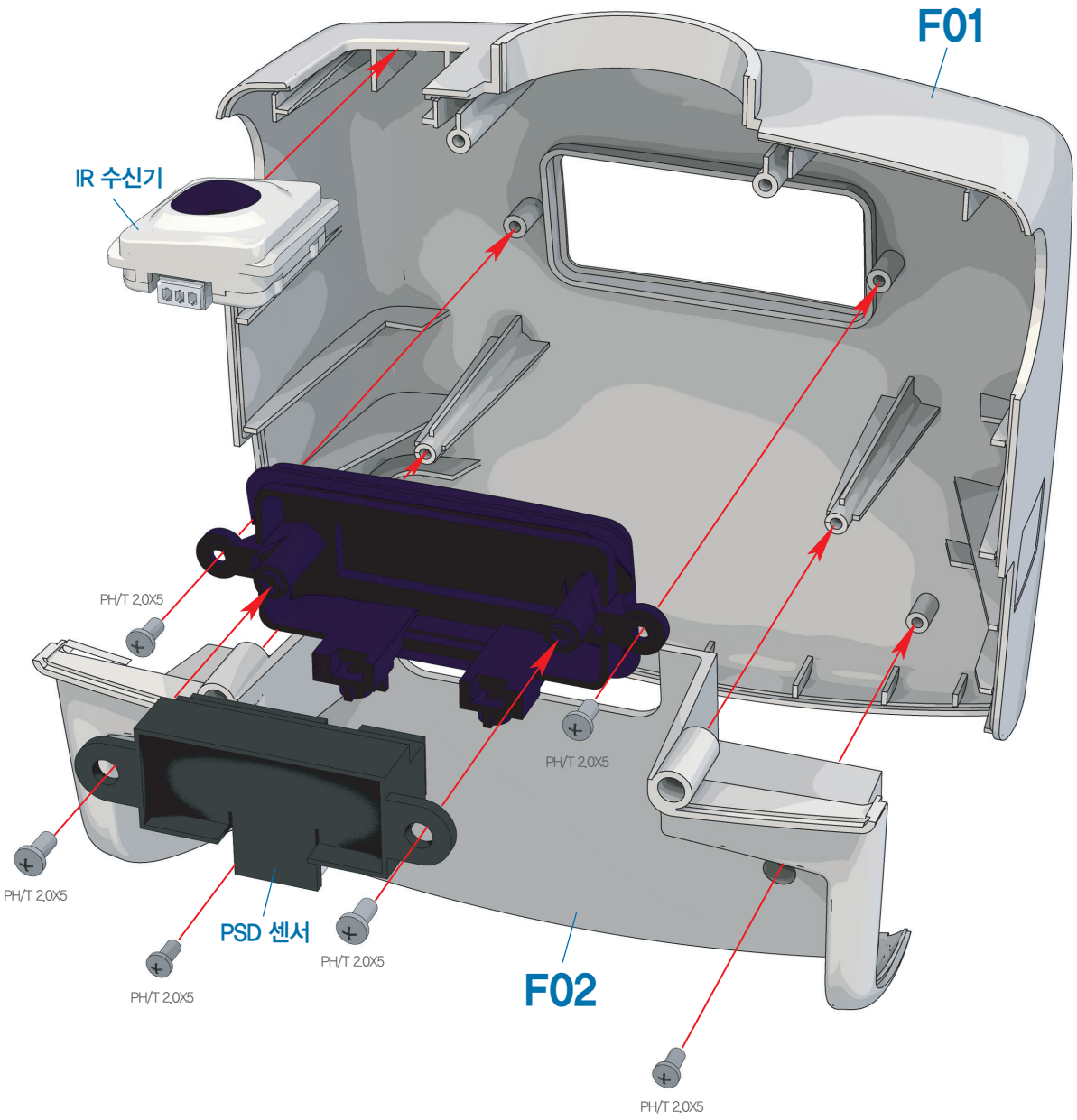
HOVIS Eco+

몸통 조립



호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "몸통 및 센서,수신기 조립"

1. F01(가슴 Cover)에 DRI-0004(IR Receiver(W))를 장착합니다.
2. DRA-0064(Bolt PH/T 2.0X5) 4개를 이용하여 DRI-0008(PSD Sensor)을 조립합니다.
3. DRA-0064(Bolt PH/T 2.0X5) 2개를 이용하여 F02(가슴 안쪽 Cover)를 조립합니다.



사용부품



DRI-0008 PSD Sensor (케이블 포함) 1개

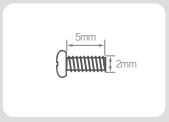


DRI-0004 IR Receiver(W) (케이블 포함) 1개



DRA-0064 Bolt (PH/T 2.0X5) 6개

1:1 SCALE



PH/T 2.0X5

1 DRI-0008(PSD Sensor)에 DRA-0021(PSD Harness 200mm 3pin)을 체결합니다.

2 DRI-0004(IR Receiver)에 DRA-0027(IR Receiver Harness 150mm 3pin)을 체결합니다.

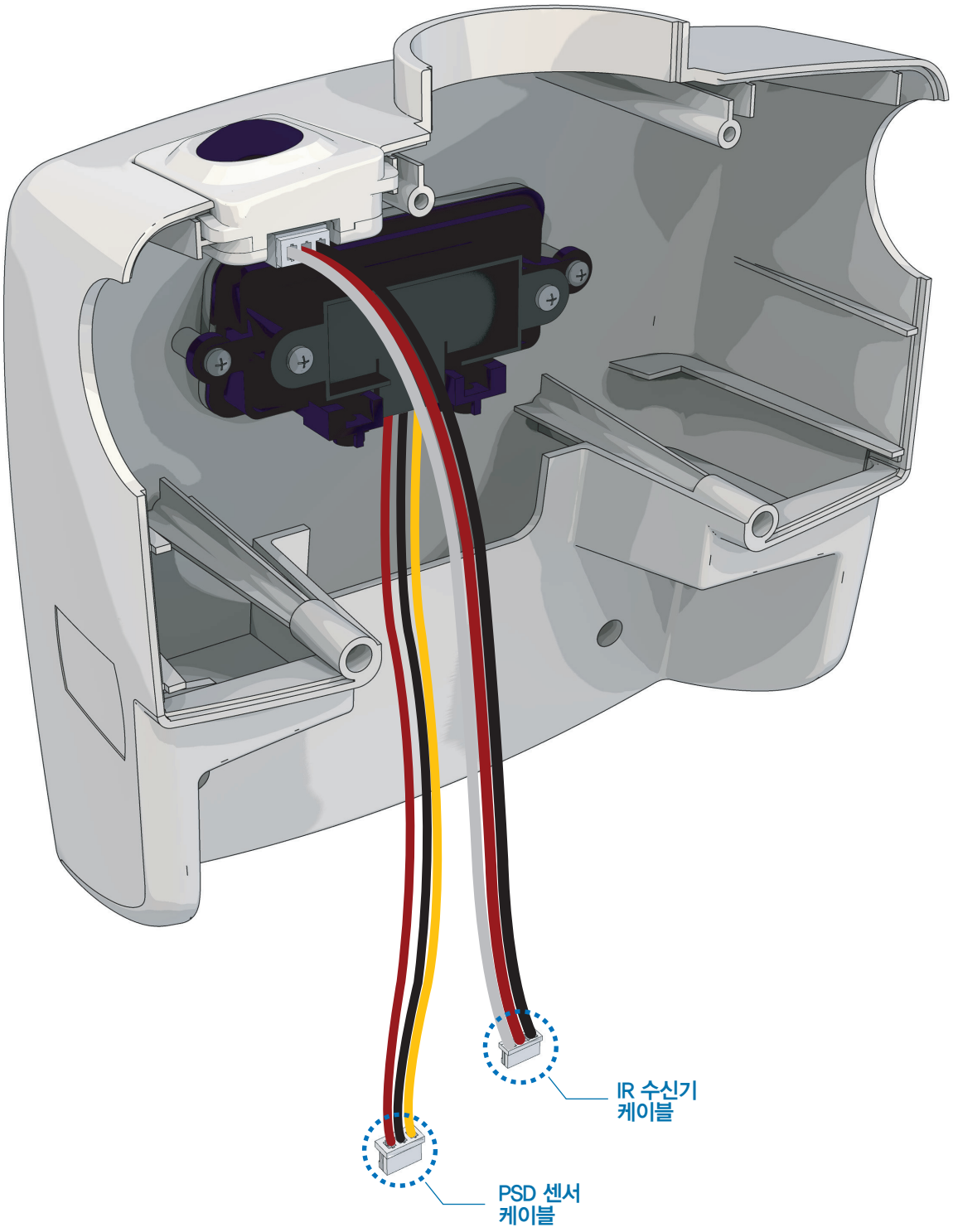
사용부품



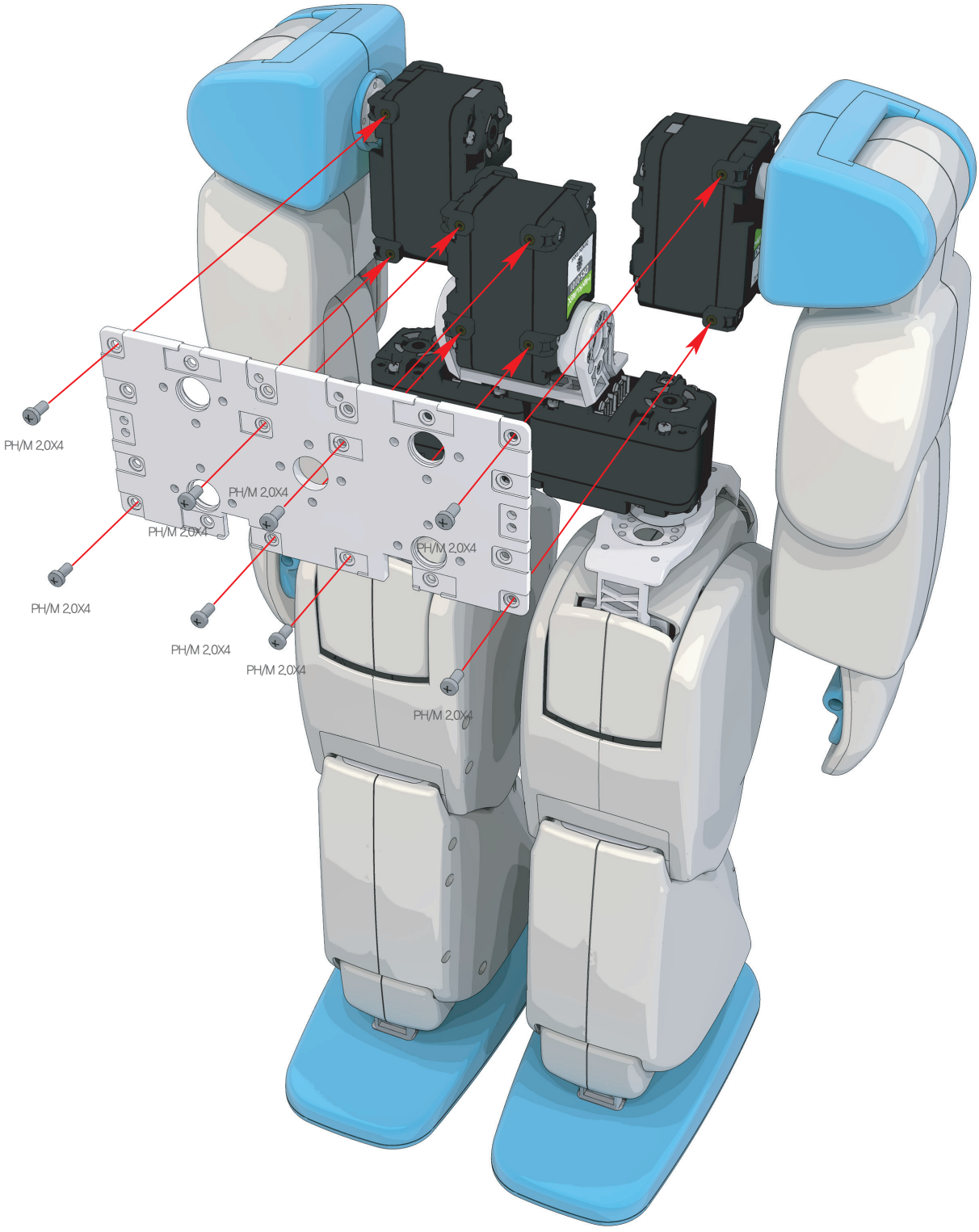
DRA-0021 1개
PSD Harness
3pin (200mm)



DRA-0027 1개
IR Receiver
Harness 3pin (150mm)



1 DRA-0056(Bolt PH/M 2.0X4) 8개를 이용하여 DRB-0001(Front(W))을 조립합니다.



사용부품

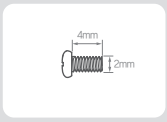


DRB-0001 Front(W) 1개



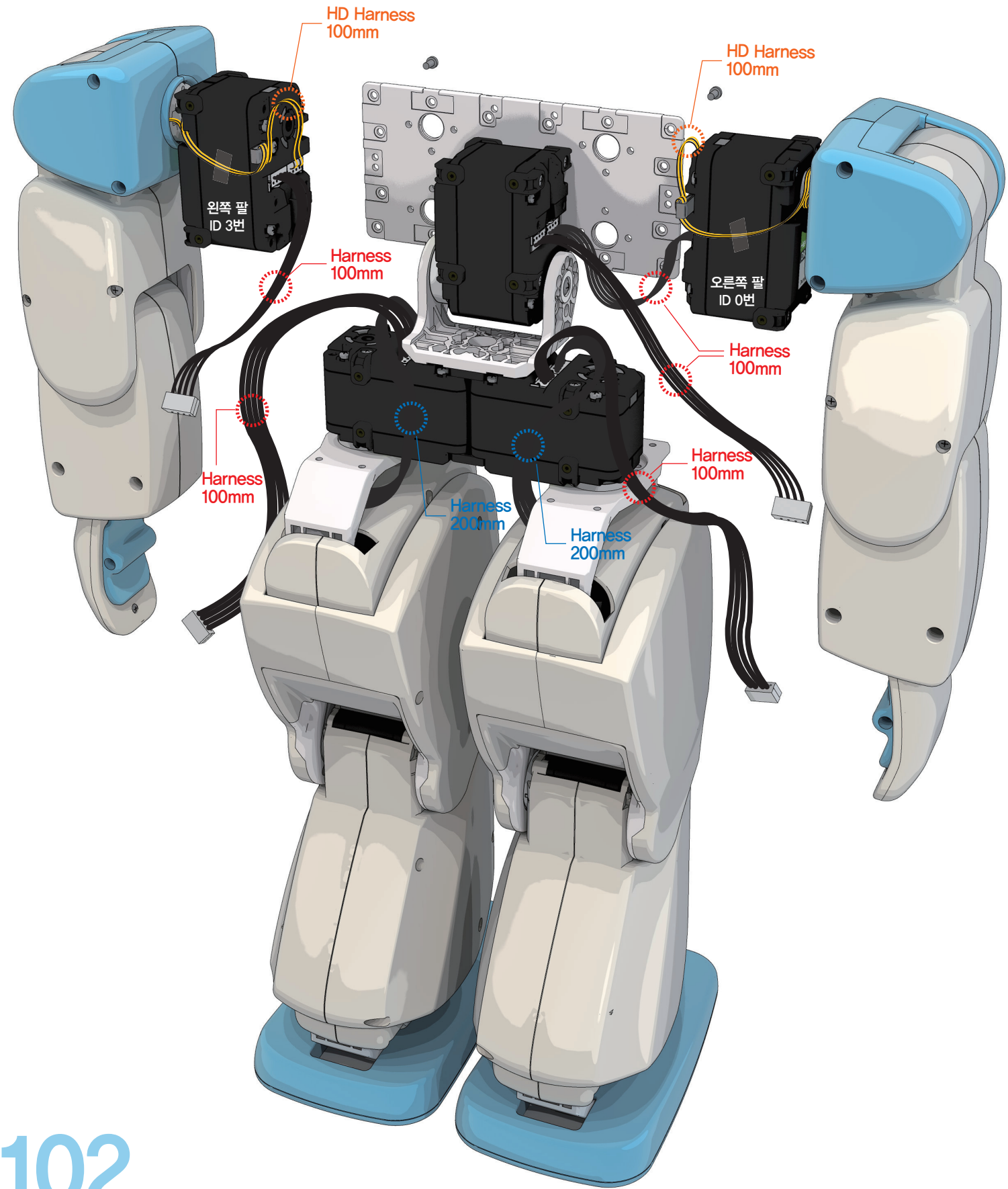
DRA-0056 Bolt (PH/M 2.0X4) 8개

1:1 SCALE



PH/M 2.0X4

1 그림과 같이, 커넥터의 삽입 위치에 주의하여 하네스들을 체결합니다.

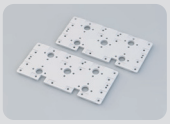


1 각각의 하네스들과 케이블들을 그림처럼 구멍의 위치에 유의하여 넣습니다.

2 DRA-0056(Bolt PH/M 2.0X4) 8개를 이용하여 머리 조립체와 DRB-0001(Back(W))을 조립합니다.

3 가슴 앞쪽 케이스 조립체를 끼워 줍니다.

사용부품



DRB-0001 Back(W) 1개

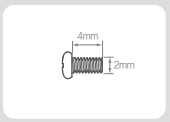


DRA-0056 Bolt (PH/M 2.0X4) 8개

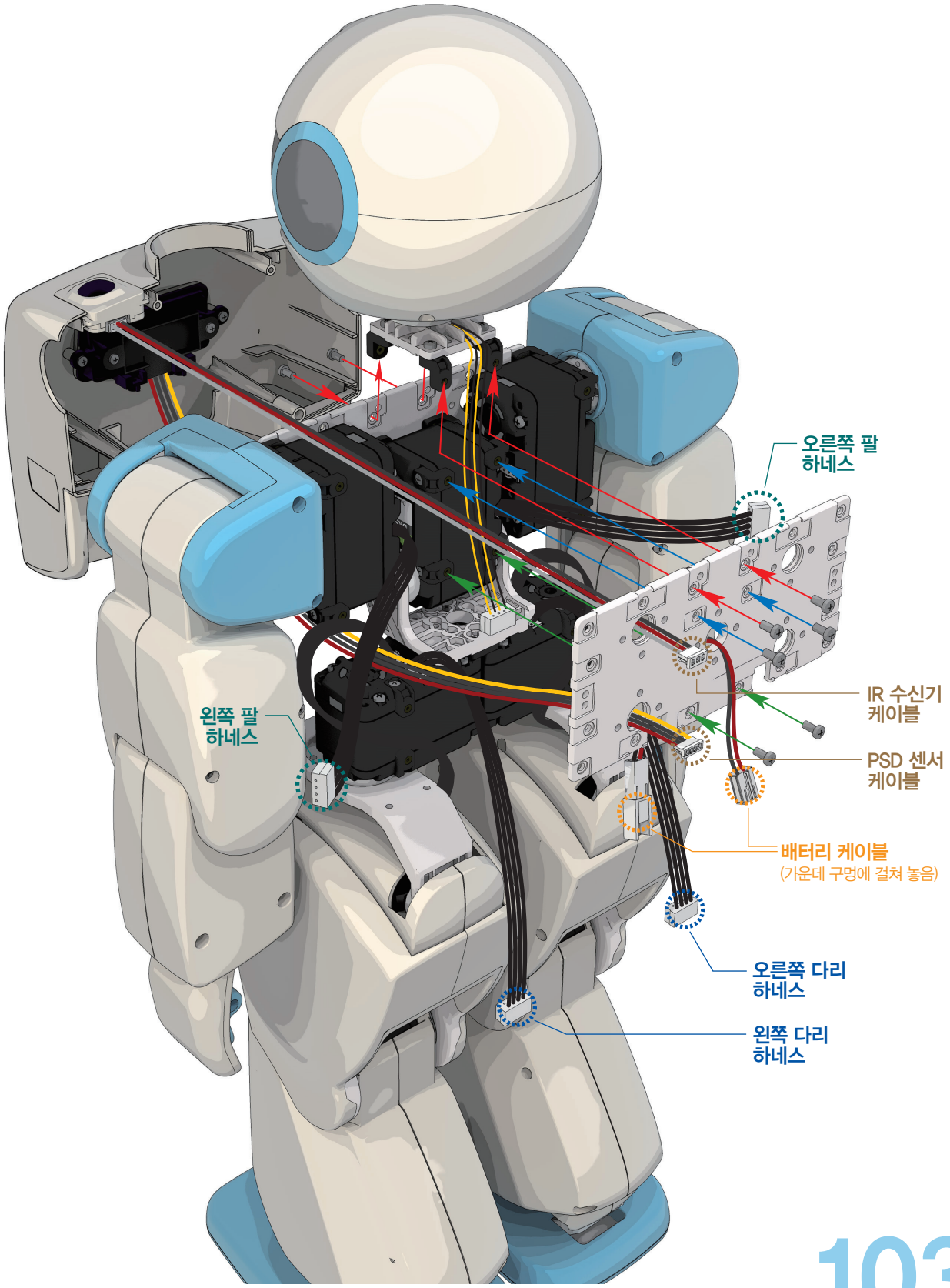


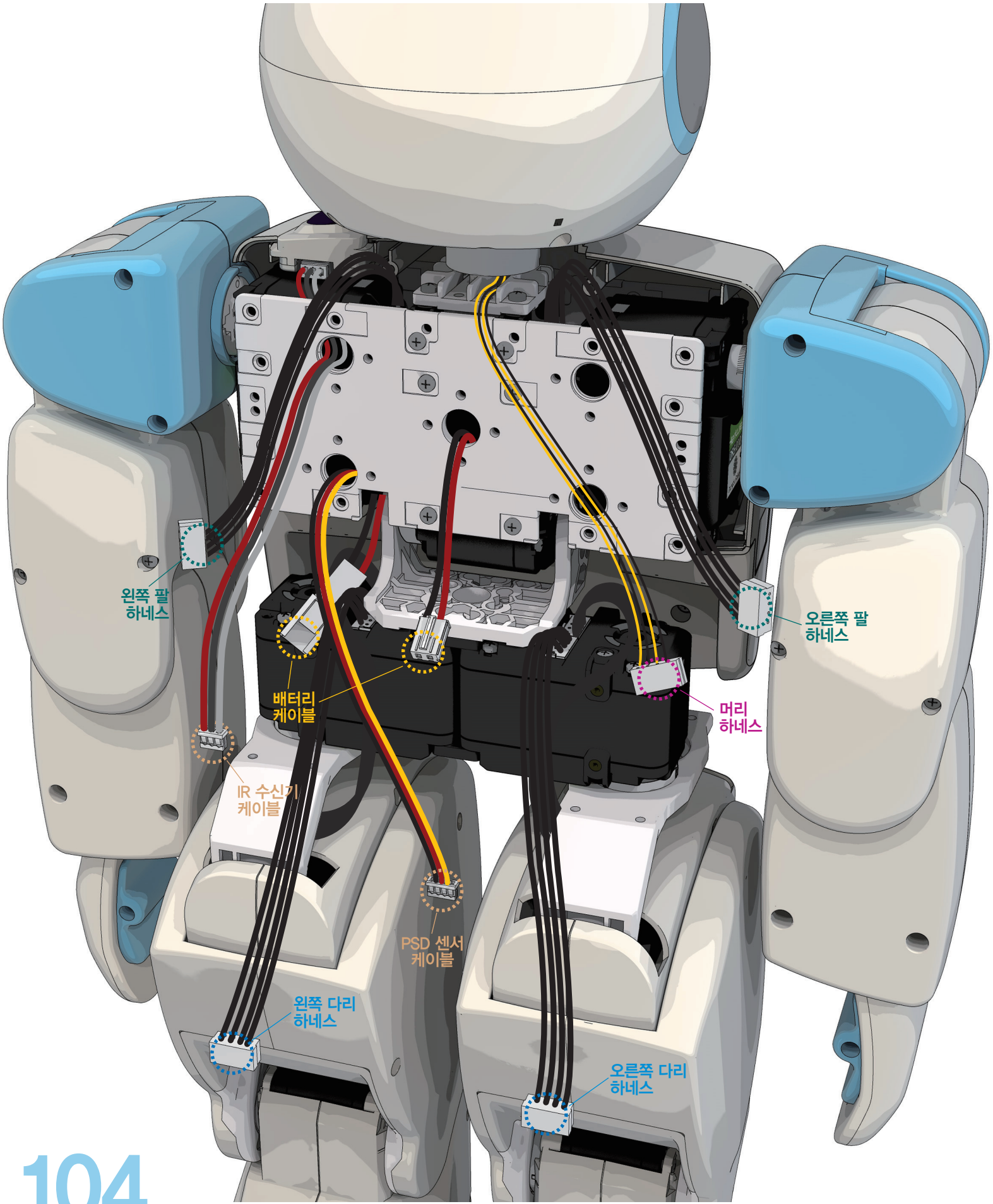
DRA-HWW1 Head Module 1개

1:1 SCALE



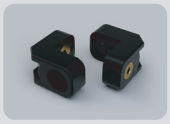
PH/M 2.0X4



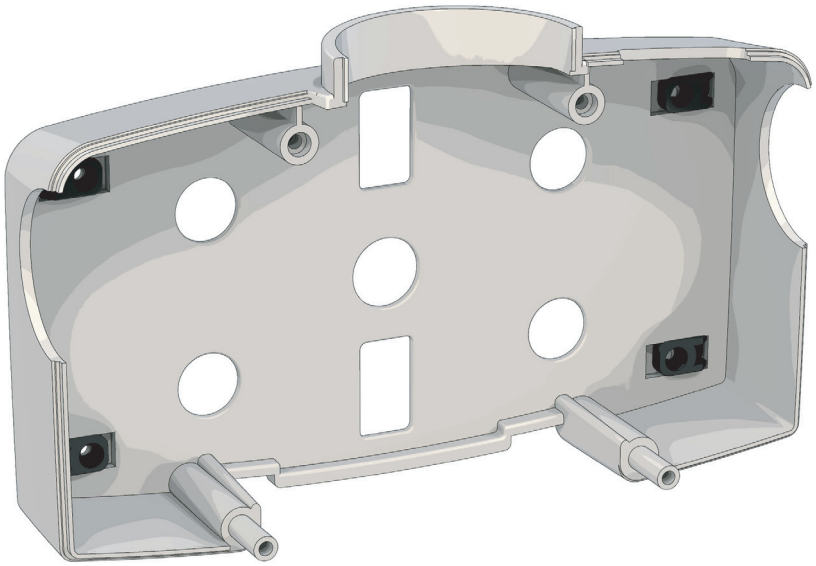

왼쪽 팔 하네스
오른쪽 팔 하네스
배터리 케이블
머리 하네스
IR 수신기 케이블
PSD 센서 케이블
왼쪽 다리 하네스
오른쪽 다리 하네스

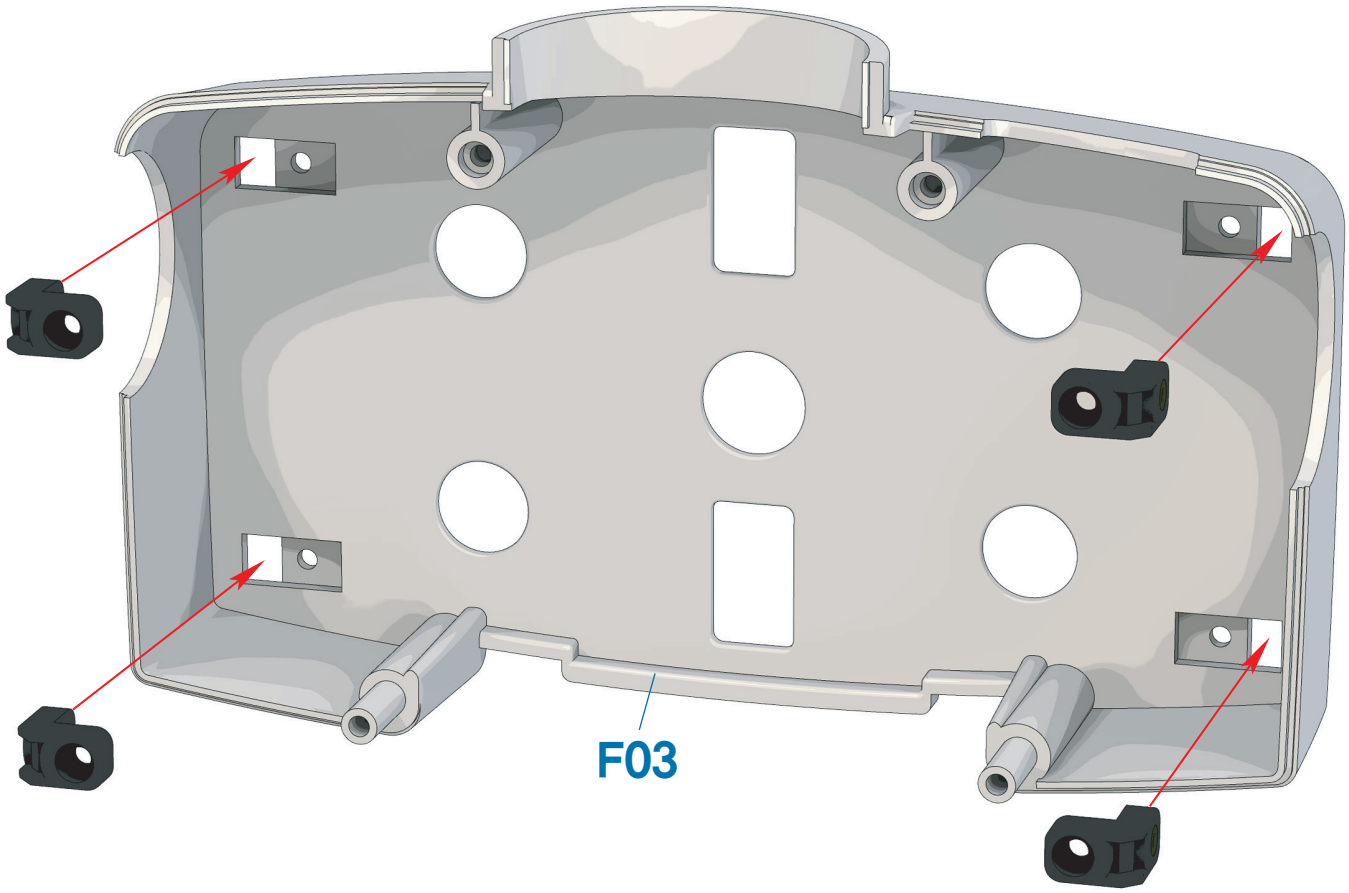
1 F03(등 Cover)에 DRJ-0001(L-type Joint Single Nut) 4개를 그림과 같이 끼워 넣습니다.

사용부품

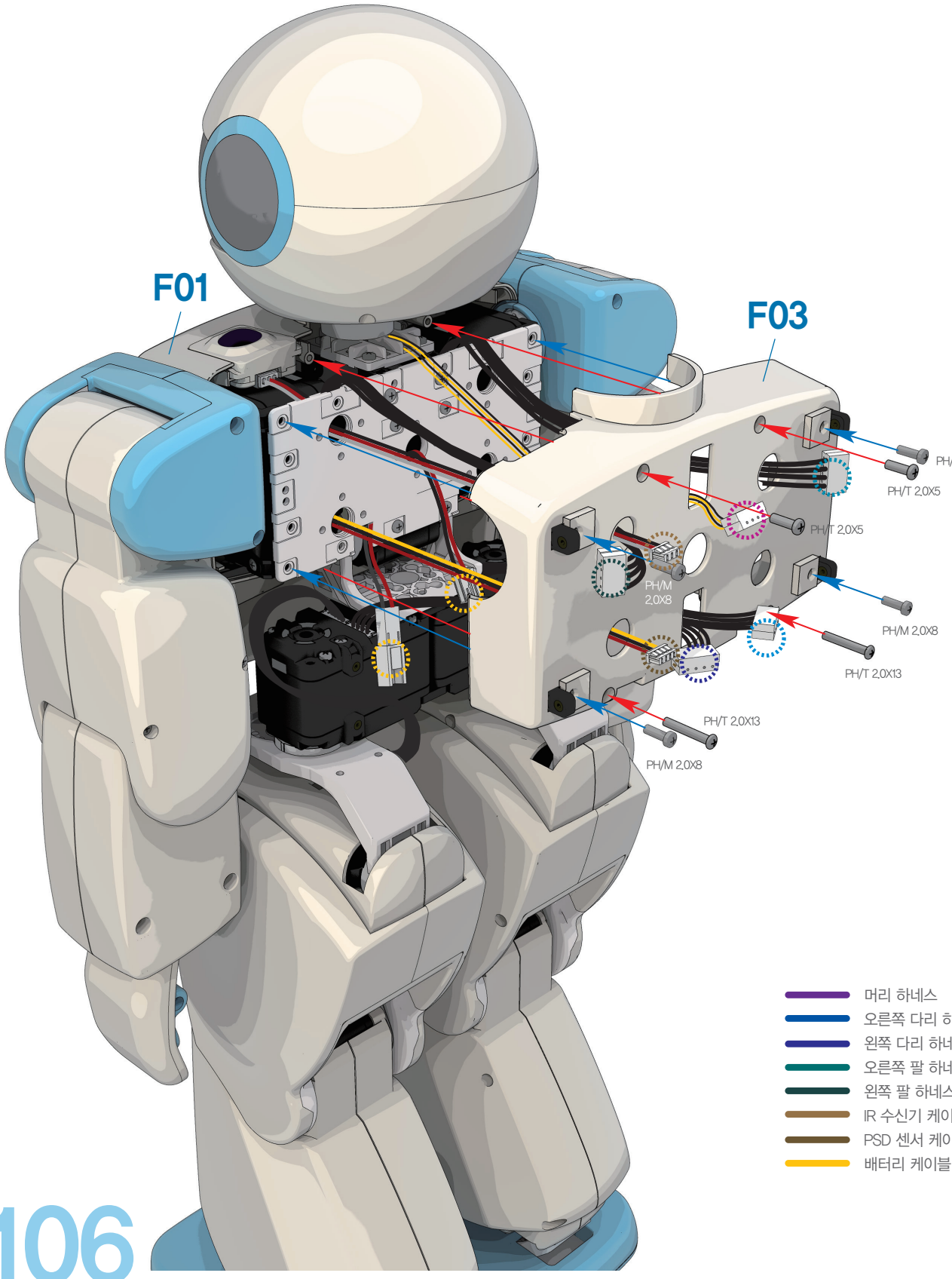


DRJ-0001
L-type Joint
(Single Nut)
4개





1. 각각의 하네스들과 케이블들을 그림처럼 구멍의 위치에 유의하여 넣습니다.
2. **DRA-0059**(Bolt PH/M 2.0X8) 4개를 이용하여 **F03**(등 Cover)조립체를 조립합니다.
3. **DRA-0064**(Bolt PH/T 2.0X5) 2개와 **DRA-0068**(Bolt PH/T 2.0X13) 2개를 이용하여 **F01**(가슴 Cover)조립체에 조립합니다.



사용부품



DRA-0059 Bolt (PH/M 2.0X8) 4개

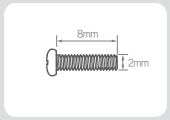


DRA-0064 Bolt (PH/T 2.0X5) 2개

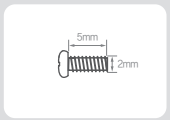


DRA-0068 Bolt (PH/T 2.0X13) 2개

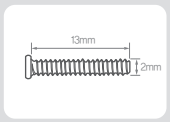
1:1 SCALE



PH/M 2.0X8



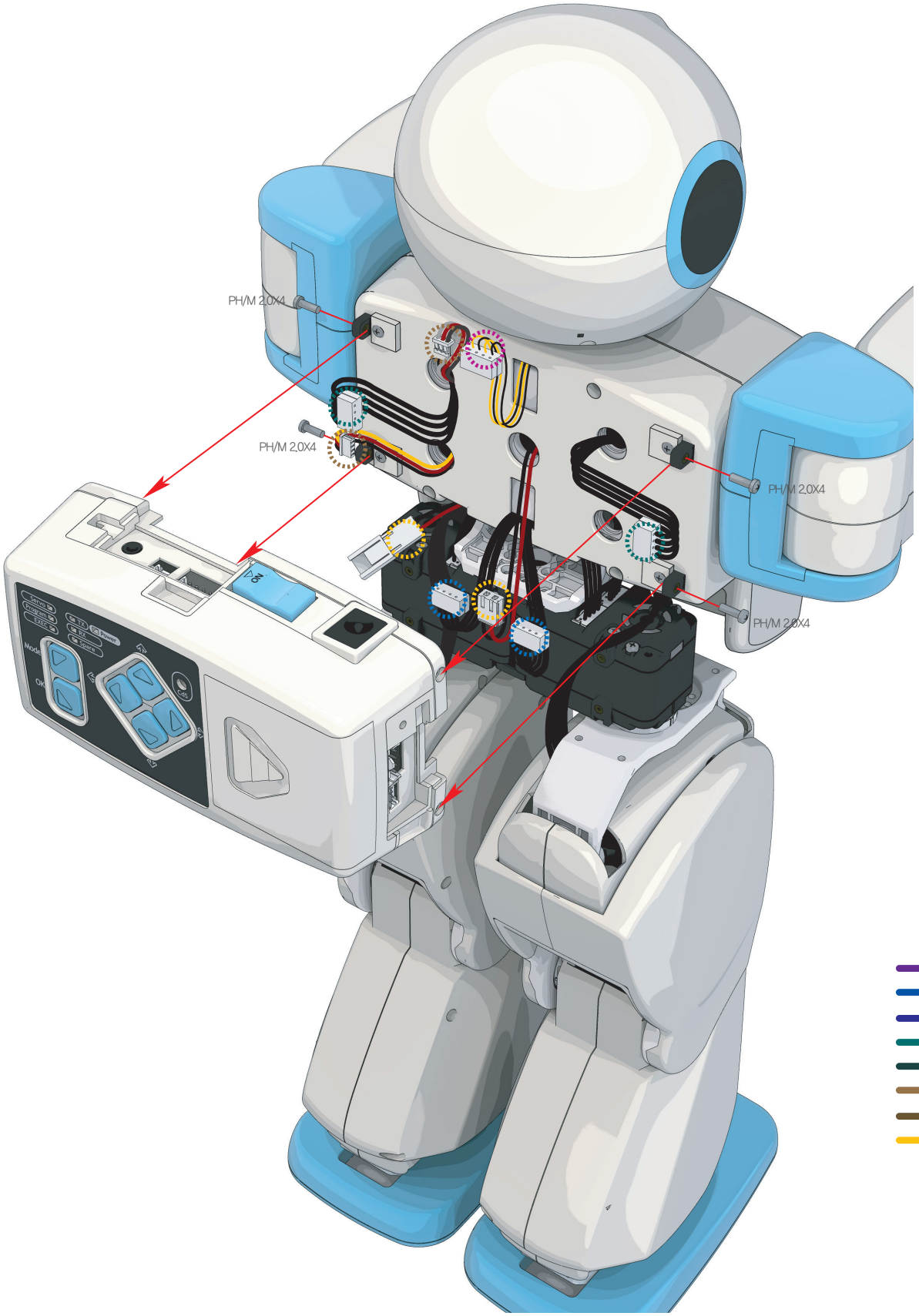
PH/T 2.0X5



PH/T 2.0X13

- 머리 하네스
- 오른쪽 다리 하네스
- 왼쪽 다리 하네스
- 오른쪽 팔 하네스
- 왼쪽 팔 하네스
- IR 수신기 케이블
- PSD 센서 케이블
- 배터리 케이블

1 DRA-0056(Bolt PH/M 2.0X4) 4개를 이용하여, 제어기를 등 부문에 조립합니다.
주의할 점은, 하네스 및 케이블들을 제어기 뒤쪽으로 최대한 당겨 제어기를 등에 부착 했을때 전선들이 깔끔하게 정리되어 보이도록 합니다.



사용부품

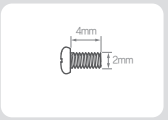


DRA-0056 4개
Bolt (PH/M 2.0X4)



DRC-005T 1개
Controller(W)

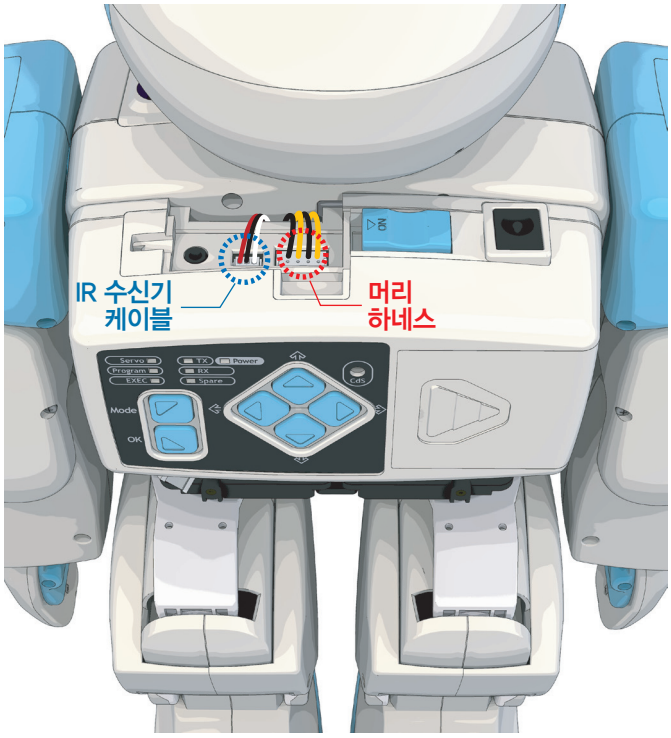
1:1 SCALE

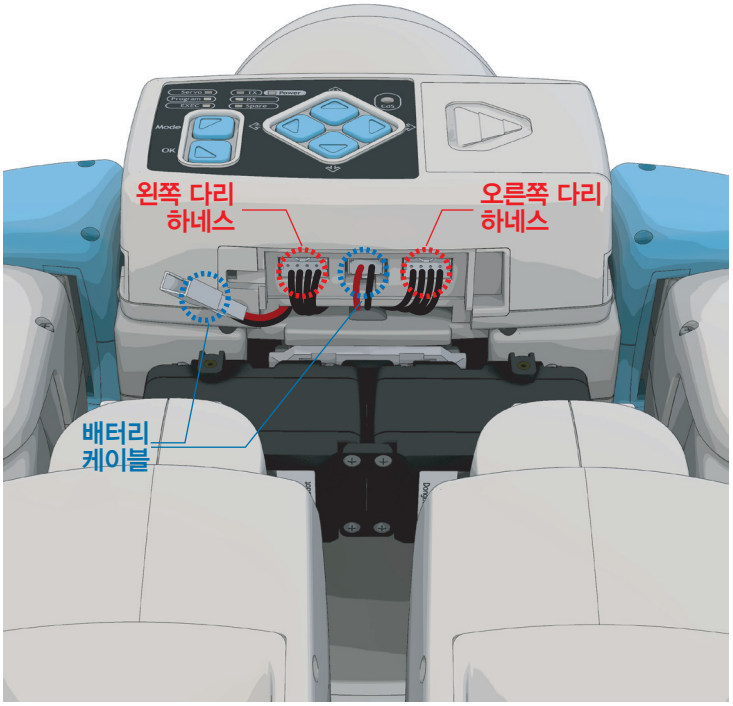


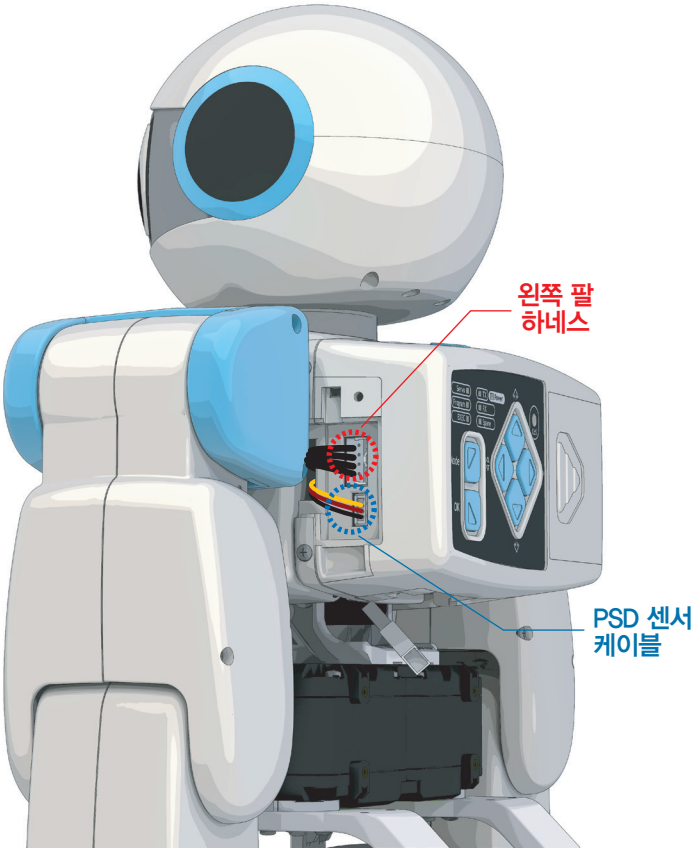
PH/M 2.0X4

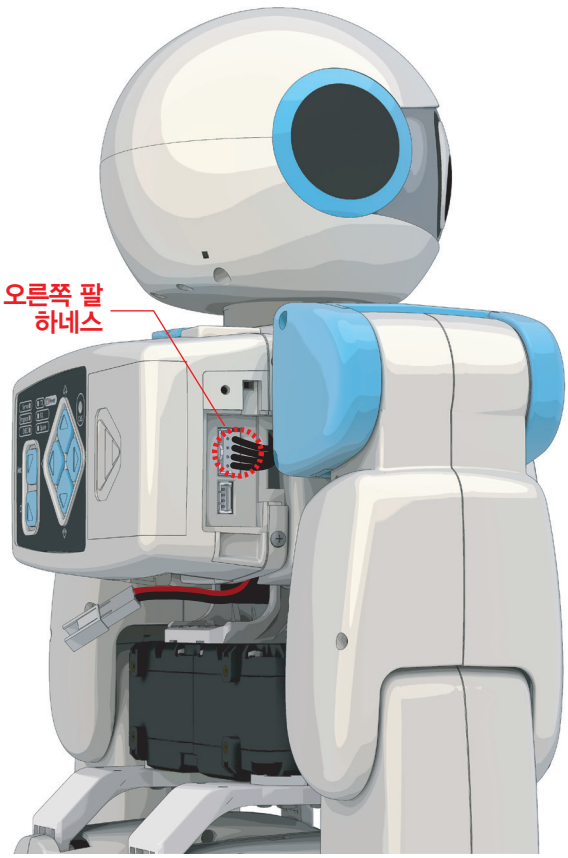
- 머리 하네스
- 오른쪽 다리 하네스
- 왼쪽 다리 하네스
- 오른쪽 팔 하네스
- 왼쪽 팔 하네스
- IR 수신기 케이블
- PSD 센서 케이블
- 배터리 케이블

1 그림과 같이 각각의 하네스 및 케이블을 제어기와 연결합니다.





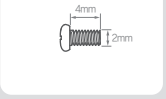




호비스 에코 플러스 조립 매뉴얼 "배터리 조립"

1. DRA-0056(Bolt PH/M 2.0X4) 4개를 이용하여 허리부분에 배터리 홀더를 조립합니다.
2. 배터리 케이스에 배터리를 장착 후, 배터리 홀더에 그림과 같이 슬라이딩 시켜 조립합니다.
3. 배터리 케이블을 제어기와 연결합니다.

1:1 SCALE



PH/M 2.0X4

사용부품



DRB-0007 Battery Case & Holder(W) 1개

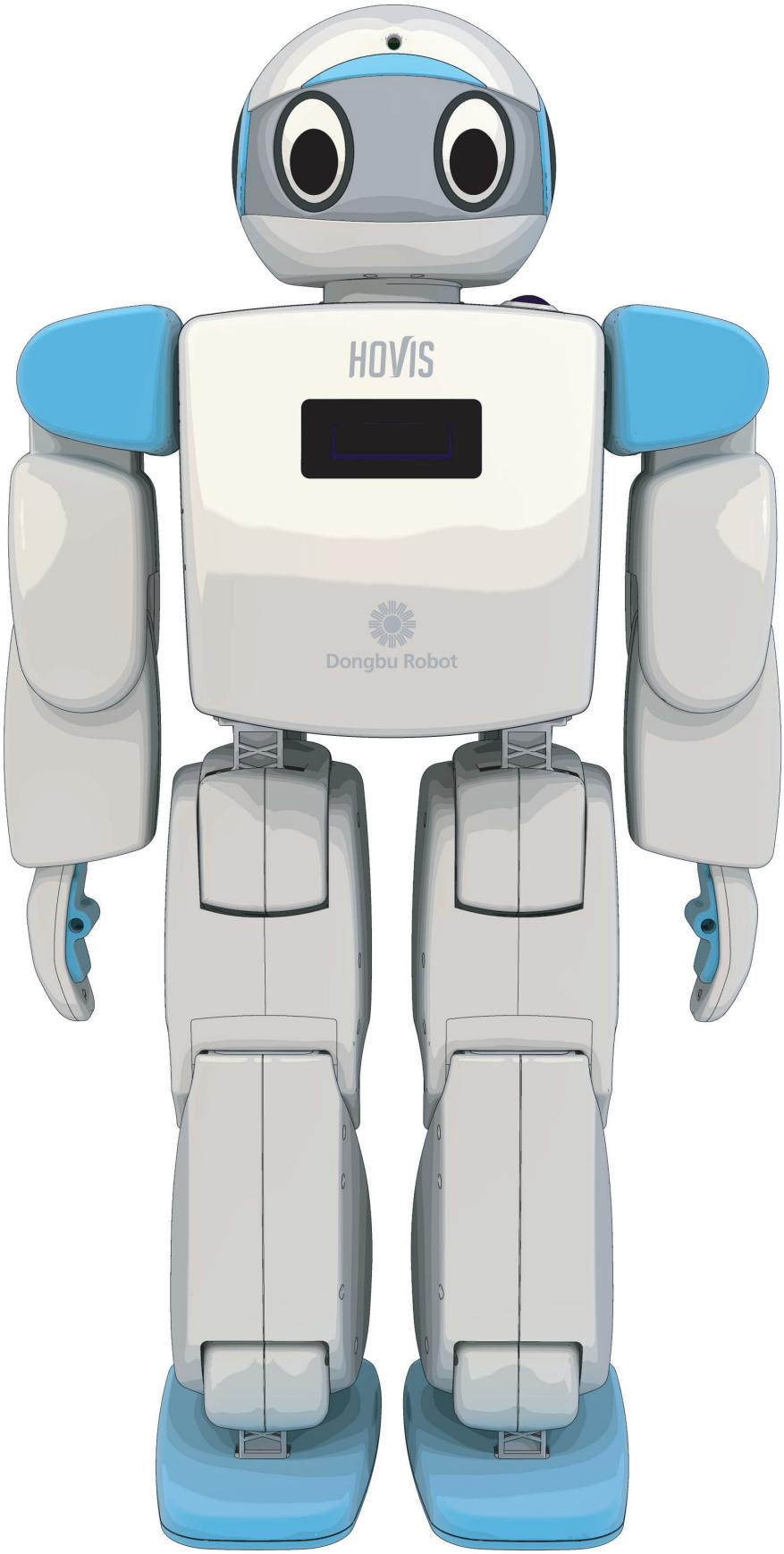


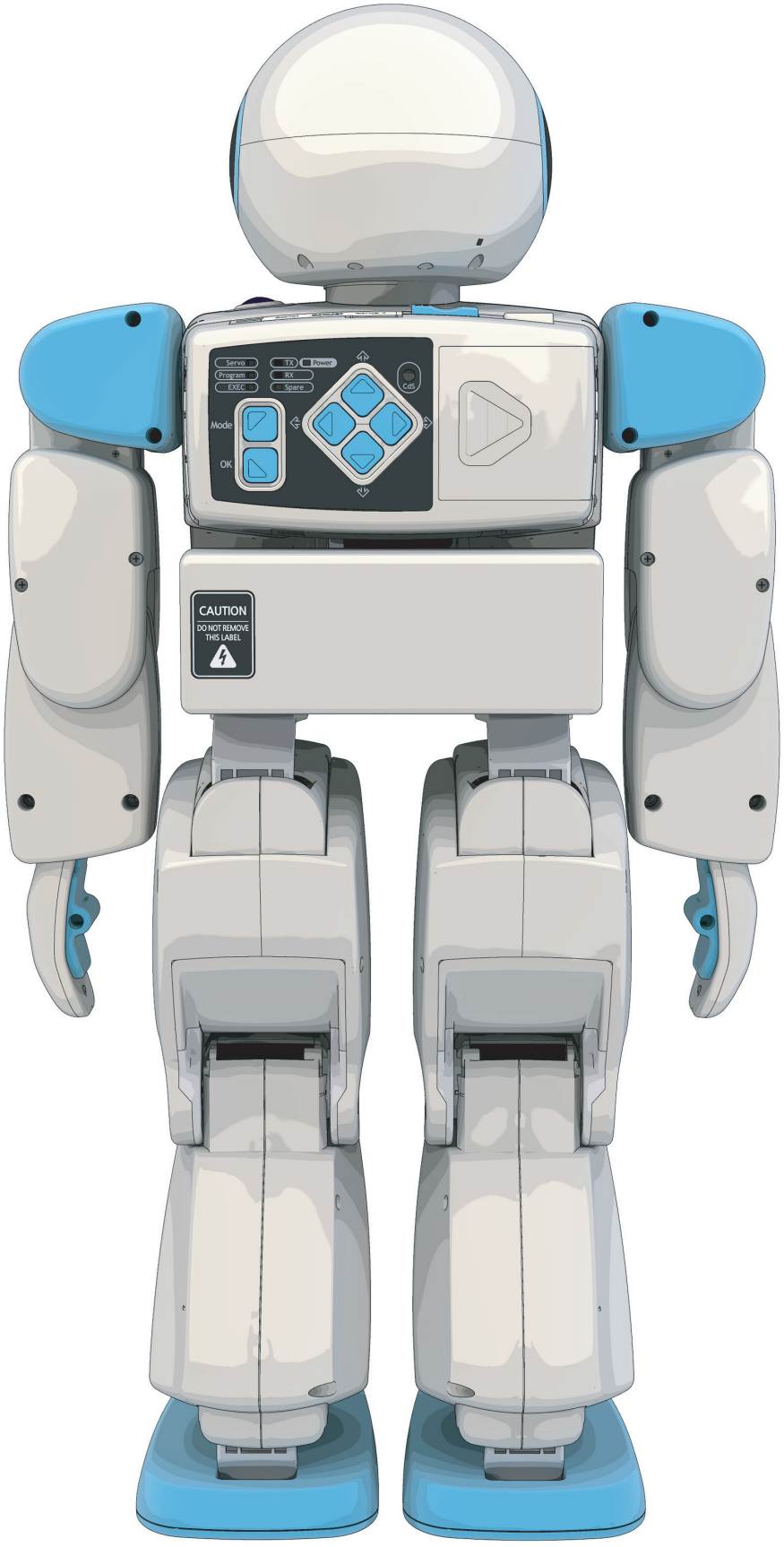
DRL-0728 7.4V Li-Po Battery (3,000mA) 1개



DRA-0056 Bolt (PH/M 2.0X4) 4개

※ 배터리 홀더 설치 시 방향에 유의하여 주십시오. 그림에 표시된 부분의 형상을 잘 보고 조립을 해야만 적절한 배터리 장착이 가능합니다. 방향이 뒤바뀔 경우 배터리가 장착이 제대로 안되어, 배터리가 빠질 수 있습니다.


HOVIS
Dongbu Robot


Servo
Program
EXEC
TX
RX
Spare
Power
CdS
Mode
OK
CAUTION
DO NOT REMOVE
THIS LABEL

동부로봇 **서비스** 안내 및 **소비자 피해보상** 안내

Dongbu Robot

제품 보증서

제품명 (Product Name)	:	HOVIS Series
모델명 (Model Name)	:	HOVIS Eco Plus
제품 번호 (Serial No.)	:	
구입 일자 (Purchase Date)	:	년 월 일

이 름 (Owner's Name)	:	
주 소 (Owner's Address)	:	
전화 번호 (Tel. No.)	:	
이메일 (E-mail)	:	

※ 수리를 의뢰할 때는 구입일자가 기재된 본 보증서를 제시해야 충분한 서비스를 받으실 수 있으므로 잘 보관하시기 바랍니다.

1. 본 제품에 대한 품질보증은 보증서에 기재된 내용으로 보증 혜택을 받습니다.
2. 무상 보증 기간은 구입일로부터 산정되므로 구입일자를 기재 받으시기 바랍니다.
   (구입일자 확인이 안될 경우에는 제조일로부터 6개월이 경과한 날로부터 품질보증기간을 가산합니다.)
3. 이 보증서는 다시 발행하지 않으므로 조립매뉴얼과 함께 잘 보관해 주십시오.

소비자 피해 유형		보상 내역 (보증기간 이내)	보상 내역 (보증기간 경과 후)
정상적인 사용상태에서 자연 발생한 성능, 기능상의 고장 발생시 (품질보증기간 이내)	구입 10일 이내에 중요한 수리를 요하는 경우	제품교환 또는 구입가 환불	
	구입 1개월 이내에 중요 부품에 수리를 요하는 경우	제품교환	
	교환된 제품이 1개월 이내에 중요한 수리를 요하는 경우	구입가 환불	
	교환 불가능시		
	하자 발생시	무상수리	
	동일하자에 대하여 수리했으나 고장 재발(4회째)시	제품교환 또는 구입가 환불	
	여러 부위의 고장으로 총4회 수리 받았으나 고장 재발(5회째)시		
	수리 불가능시		
	수리용 부품을 보유하고 있지 않아 수리가 불가능할 경우		정액 감가상각한 금액에 10% 가산하여 환불
	소비자의 수리를 의뢰한 제품을 사업자가 분실한 경우		
	제품 구입시 운송과정에서 발생된 피해시		
소비자의 고의, 과실에 의한 성능, 기능상의 고장 발생시	수리가 가능한 경우	유상수리	
	수리용 부품을 보유하고 있지 않아 수리가 불가능한 경우	유상수리비용 고객부담 후 제품교환	
• 천재지변(화재,염해,가스,지진,풍수해 등)에 의해 고장이 발생하였을 경우. • 사용시 정상 마모되는 소모성 부품을 교환하는 경우. • 사용전원의 이상 및 접속기기의 불량으로 인하여 고장이 발생하였을 경우. • 기타 제품 자체의 하자가 아닌 외부 원인으로 인한 경우. • 본사 대리점이나 고객지원실의 수리기사가 아닌 사람이 수리 또는 개조하여 고장이 발생하였을 경우.		유상수리	유상수리

※ 제품 사용 중 이상이 생겼거나 불편한 점이 있으시면 동부로봇 고객상담센터(080-329-5482)로 문의하여 주십시오.
제품 보증기간은 12개월입니다.(내부 배터리 등 소모품 제외)

(주) 동부로봇
경기도 부천시 원미구 약대동 193 부천테크노파크 401동 11층, TEL : 032-329-5551 (내선 103),
FAX : 032-329-5569, E-MAIL : robotsales@dongbu.com

Age 10+

■ 본 매뉴얼의 모든 저작권은 **(주)동부로봇**에 속하고 이를 무단으로 **복제, 배포**하거나
이용할 경우에는 민사상 **손해 배상** 및 **형사 처벌**의 대상이 됩니다.

퀵매뉴얼

1. 소프트웨어 & 매뉴얼 다운로드
   - www.hovis.co.kr/guide
   - www.dongburobot.com > 고객지원 > 서비스용 > 자료실
   - www.dongburobot.com > Quick Menu > 서비스용 > 자료실
2. 조립매뉴얼을 보고 휴머노이드 로봇을 조립합니다.
3. 유저가이드 매뉴얼의 "문제해결-캘리브레이션(영점잡기)" 항목을 참고하여
   로봇의 자세를 교정합니다.
4. DR-SIM (Motion Editor), DR-Visual Logic (Task Editor)을 PC에 설치합니다.



호비스 에코 플러스는 20자유도를 구현한 로봇으로 매력적인
Full Body Cover가 장착 되어 좀더 친근한 느낌의
나만의 로봇을 구현할 수 있습니다.
선택사양으로 판매되고 있는 터치센서가 적용된
"Emoticon LED Head Unit"를 장착 하게 되면, 기초적인
HRI를 구현하며 개성있는 감성표현도 가능합니다.

Dongbu Robot

(주) 동부로봇 www.dongburobot.com

본 사 : 경기도 부천시 원미구 약대동 193 부천테크노파크 401동 11층, TEL : 032-329-5551 (내선 199), FAX : 032-329-5569, E-MAIL : robotsales@dongbu.com
공 장 : 충청남도 천안시 서북구 직산읍 4산단 6길 27, TEL : 041-590-1700, FAX : 041-590-1701