

Rolabs (원격 중장비 운전 시스템)

- 실시간 원격제어 시스템은 독자적인 마스터 로봇 개발을 통한 실감 감성 구현과 LTE/5G 통신을 이용한 실시간 영상 및 모션 데이터 전송이 가능합니다. ROLbot은 원격로봇의 실감 구현이 가능한 탑승형 Master 로봇이고, ROLa 제품은 다양한 무인기에 부착 가능한 영상 및 모션 수집 모듈입니다. ROLpan은 LTE/5G통신을 통해 복수의 ROLbot과 ROLa를 연결 가능한 실시간 통신 서버 기능을 제공하고 있습니다.

ROLbot (1/2)



제품 사양

- 자유도 : 3 axis
- 치수(mm) : 1300 x 1730 (Without case 500 x 370)
- 속도 : Roll: 45° /sec
Pitch: 45° /sec
Z-motion: 150mm/sec
- 변위 : Roll: ±20°
Pitch: ±22°
Z-motion: ±80mm
- 유효하중 : 120 kg
- 무게 : 150 kg



제품 사양

- 자유도 : 3 axis
- 치수(mm) : 1600 x 2220 (Without case 800 x 920)
- 속도 : Roll: 45° /sec
Pitch: 45° /sec
Z-motion: 150mm/sec
- 변위 : Roll: ±35°
Pitch: ±35°
Yaw: ±infinite
Z-motion: ±80mm
- 유효하중 : 120 kg
- 무게 : 150 kg

Rolabs (원격 중장비 운전 시스템)

◦ ROLbot (2/2)



◦ 제품 사양

- 자유도 : 4 axis
- 치수(mm) : 1650 x 2500 (Without case 800 x 1250)
- 속도 : Roll: 20° /sec
Pitch: 20° /sec
Yaw: 20° /sec
Z-motion: 80mm/sec
- 변위 : Roll: ±30°
Pitch: ±30°
Yaw: ±infinite
Z-motion: ±100mm
- 유효하중 : 200 kg
- 무게 : 300 kg



◦ 제품 사양

- 자유도 : 6 axis
- 치수(mm) : 960 x 690
- 속도 : Roll: 180° /sec
Pitch: 180° /sec
Yaw: 180° /sec
X,Y,Z-motion: 500mm/sec
- 변위 : Roll: ±20°
Pitch: ±20°
Yaw: ±15°
X,Y-motion: ±50mm
Z-motion: 150mm/sec
- 유효하중 : 250 kg
- 무게 : 300 kg

◦ As-Is

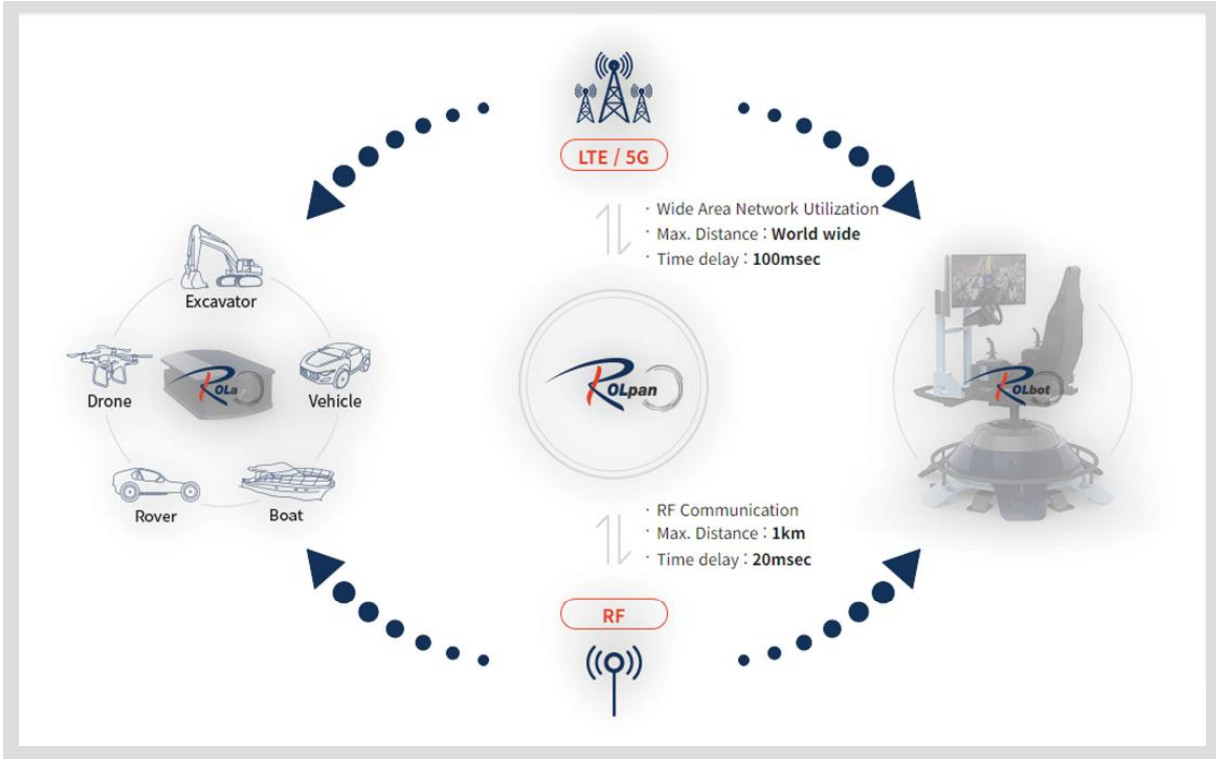
- ▶ 제한적인 키네매틱 체인의 직렬 메커니즘 사용
- ▶ 각각의 직렬 메커니즘은 자체 활성 조인트로 반발력 발생
- ▶ 엔드 이펙터가 작업공간 경계로 이동할 때 직렬 메커니즘에 대한 응력이 집중됨

◦ To-Be

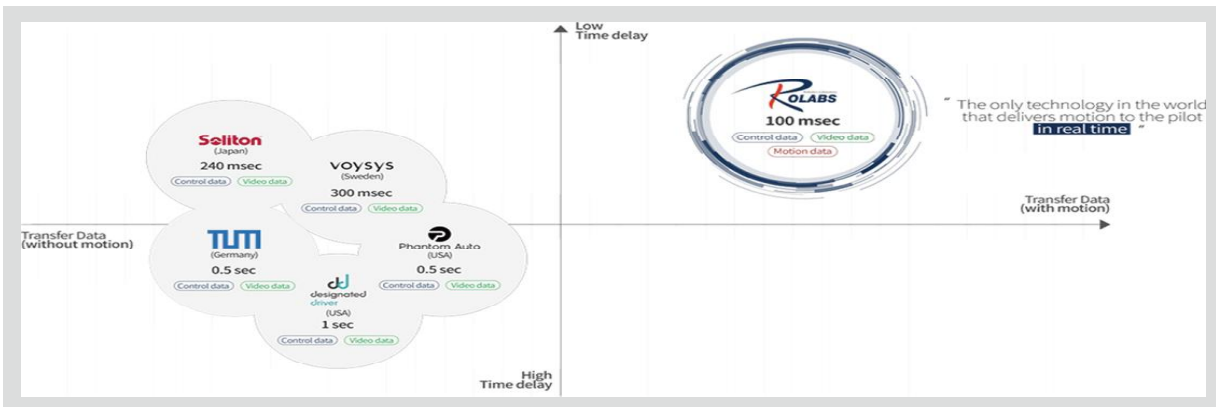
- ▶ 직렬 체인 사이의 결합된 능동 조인트 메커니즘을 설계하여 무거운 하중유지
- ▶ 베이스부는 수직 프레임을 따라 이동하는 3개의 각기동형의 활성 조인트로 구성
- ▶ 삼각 트러스구조는 3개의 링크로 구성 (1-DOF 각기동형 조인트 1개, 2-DOF 회전 조인트 2개)
- ▶ 삼각변의 길이는 가변적임

Rolabs (원격 중장비 운전 시스템)

기술구성도



차별성



장비 시연 사진

