DRT DRONE

DRT_NEXA1

제품 소개서



01 · 주요 특징

주요 특징

GPS

RTK system

MAXIMUM WIND RESISTANCE

8m/s

DIMENSIONS

Folded : 430 x 650 x 380
Unfolded : 1220 x 1160 x 380



MAXIMUM FLIGHT WEIGHT

25kg

CLEANING AREA PER HOUR

Up to 725m²/h

OBSTACLE SENSORS

LiDAR & Radar Sensor, Forward Cam

FLIGHT TIME

Approximately 30 minutes (hovering)

DRT_NEXA1

DRT의 올인원 클리닝 드론. 독자적인 기술력으로 건물 외벽과 창문부터 태양광 패널에 이르기까지, 불가능했던 청소를 가능하게 만듭니다.

제품 특징

01 랜스 자동 스윕(Lance Auto Sweep) 기능 탑재

02 라이다(LiDAR)와 레이더(Radar)를 포함한 다중 센서 구조

03 초정밀 RTK GNSS 시스템

04 GPS 음영 지역·실내에서도 센서로 제자리 유지

05 IPX5 등급 방수 설계 (물 분사 방수)

06 추락 방지용 낙하산 시스템 탑재 (선택 사양)

07 음성(TTS)/경고음(Beep)을 통한 장애물 경고 시스템

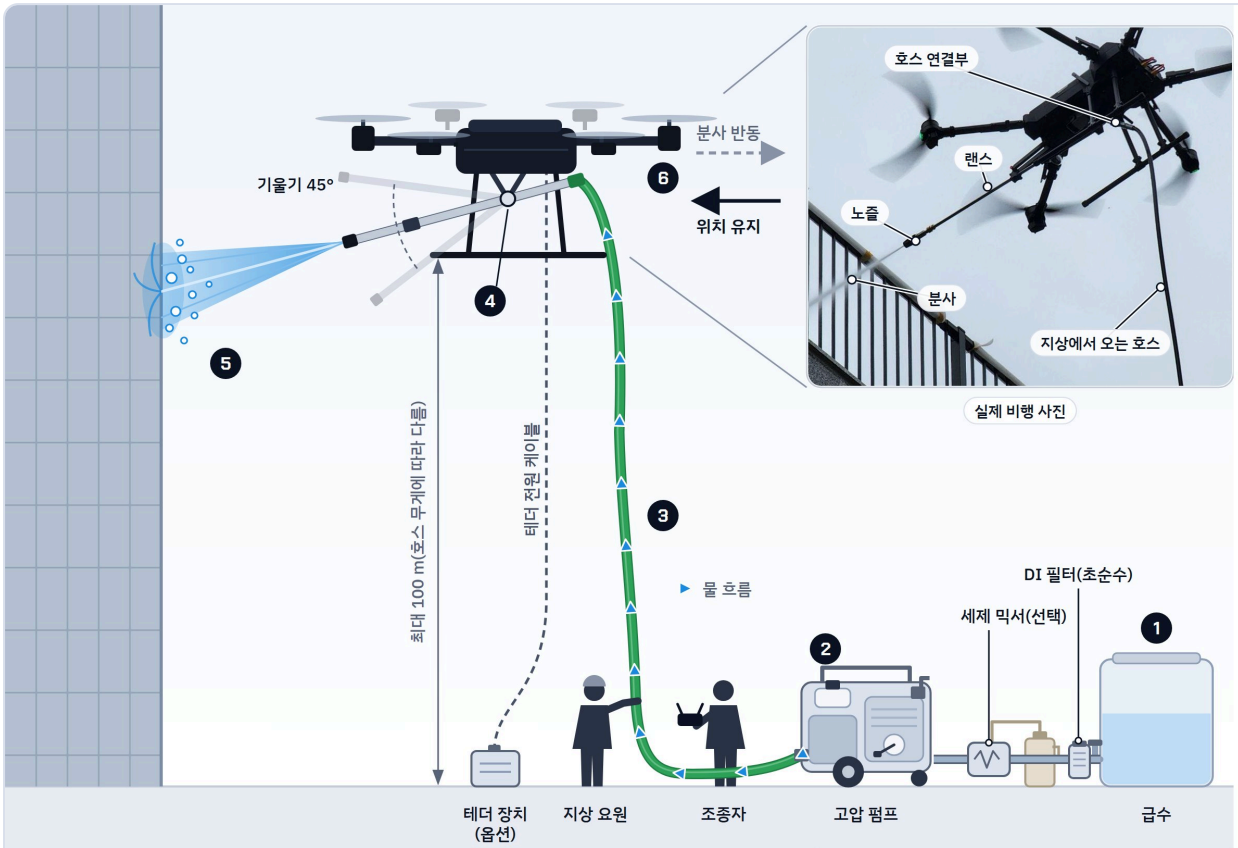
08 전용 애플리케이션으로 유용한 시각 정보 제공



03 · 외벽 세척 방식

NEXA1 외벽 세척 방식

물은 지상에서 고압 호스로 올려 보냅니다. 기체에는 물탱크가 없습니다.



1 급수
수돗물이나 물탱크의 물이 DI 필터를 거쳐 초순수가 된 뒤 펌프로 들어갑니다. 믹서를 연결하면 세제도 함께 사용할 수 있습니다.

2 고압 펌프(지상)
물에 압력을 가합니다. 최대 220 bar(20 L/min 펌프) 또는 120 bar(50 L/min 펌프)입니다. 펌프를 켜면 분사가 시작되고, 끄면 멈춥니다.

3 고압 호스
물을 기체까지 올려 보냅니다. 작업 높이는 최대 100 m이며, 실제 높이는 호스 무게에 따라 달라집니다. 지상 요원이 호스를 관리합니다.

4 틸팅 랜스
랜스는 위아래로 45° 기울어집니다. Auto Sweep이 랜스를 자동으로 움직여 기체 이동을 줄이면서 한 번에 더 넓은 면을 세척하고, 랜스를 아래로 향하면 기체 아래의 태양광 패널도 쉽게 청소할 수 있습니다.

5 노즐과 분사
노즐이 고압수를 외벽·유리·태양광 패널 표면에 분사합니다.

6 분사 반동에도 제자리 유지
분사 반동이 기체를 뒤로 밉니다. NEXA1은 자기 위치를 측정해 자동으로 보상하고 제자리를 유지합니다.

옵션: 테더
가벼운 전원 케이블이 지상 전원을 DC로 바꿔 비행 중인 기체에 공급합니다. 비행 시간 제한이 없고 배터리를 교체할 필요가 없습니다.

기체 물탱크 없음	220 bar	725 m²/h	약 30분	
지상에서 물을 계속 공급	최대 압력(20 L/min 펌프)	시간당 세척 면적(최대)	배터리 1개·호버링 기준 테더 옵션 사용 시 무제한	펌프·호스·믹서·급수 장비는 현장에 맞춰 선택하는 일반 지상 장비입니다. **drtdrone.com**

방수 시스템

방수 시스템

IPX5 등급(물 분사 방수) 설계와 발수 커버로, 물을 뿌리며 청소하는 환경에서도 선명한 시야와 안정적인 1축 짐벌 제어를 유지합니다.





1080p IP 카메라

최적화된 RTSP H.264 시스템을 통해 어떤 상황에서도 초저지연(ultra-low latency) 영상 스트리밍 및 녹화가 가능합니다. 160° 초광각 렌즈와 1/2.7인치 CMOS 센서를 탑재한 1080p 카메라는 매우 선명한 시야를 제공합니다.





오토 스윕

DRT NEXA1의 혁신적인 '랜스 컨트롤'로 청소 효율을 최대 40%까지 향상시키세요.

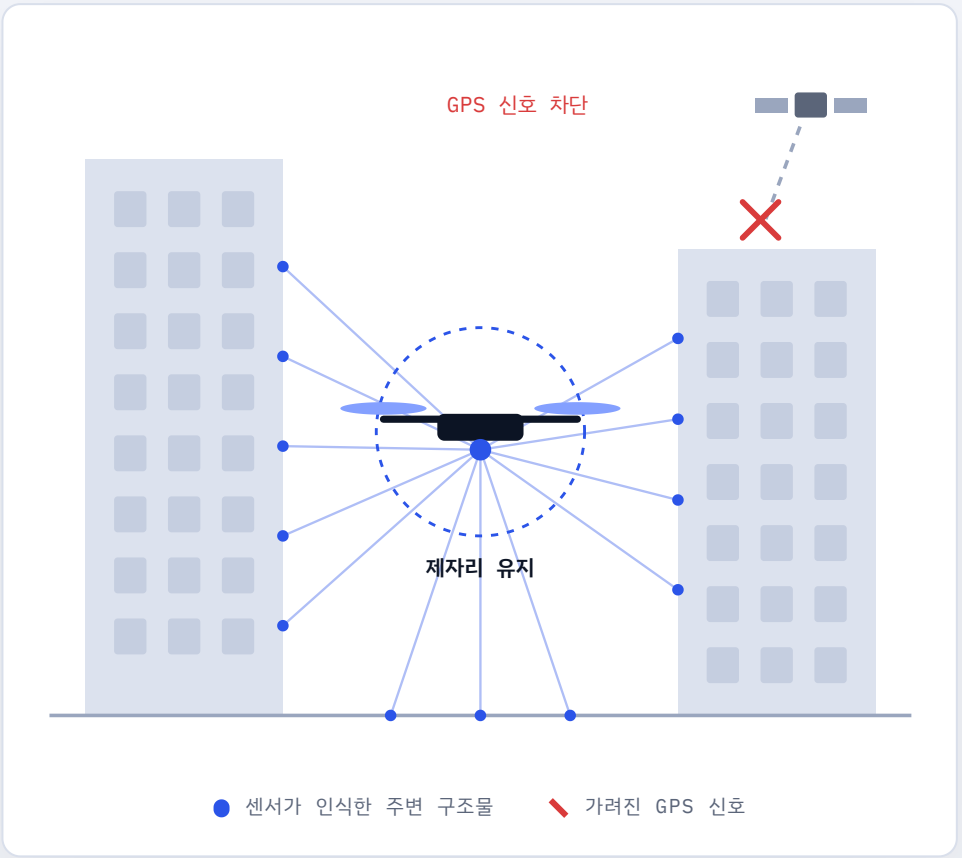
최대 45도로 기울어지는 랜스는 정면의 건물 외벽부터 바닥의 태양광 패널까지, 기존에는 접근이 어려웠던 곳을 쉽게 청소합니다.

'오토 스윕(Auto-Sweep)' 기능을 통해 불필요한 드론의 움직임을 줄이고, 단 한 번의 부드러운 이동으로 넓은 표면을 청소할 수 있습니다.

GPS가 막힌 곳에서도 제자리에 멈춥니다

NEXA1은 센서로 주변 건물과 구조물을 실시간으로 인식해 스스로 위치를 잡습니다. GPS에만 의존하는 기체가 불안정해지는 곳에서도 제자리를 유지하고, 전방향 장애물을 피하며 안정적으로 비행합니다.

GPS 음영 지역	건물 바로 옆, 고층 빌딩 사이 도심, 다리 아래
실내 비행	GPS 신호가 없는 실내에서도 비행 가능
제자리 유지	주변 구조물을 인식해 기체가 밀리지 않음
전방향 장애물 회피	센서가 주변을 살펴 장애물을 피하고 경고



시험 비행에서 기록한 실제 3D 지도

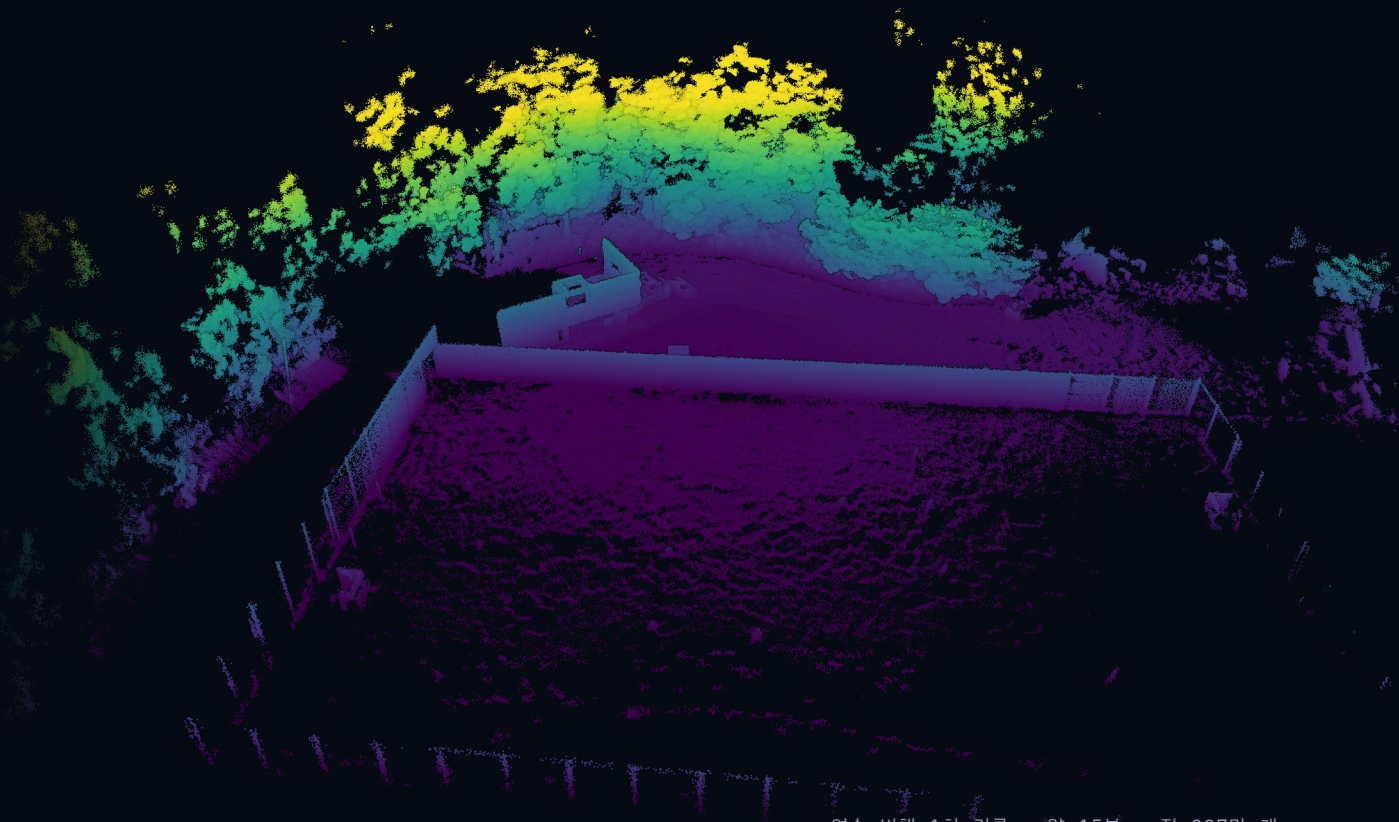
NEXA1은 3D LiDAR로 주변을 측정하고, 측정한 점을 이어 붙여 주변 지도와 기체 위치를 동시에 계산합니다(SLAM). 이 쪽의 그림은 모두 NEXA1 시험 비행에서 기록한 LiDAR 측정값만으로 그린 것입니다.

색 = 지면 기준 높이

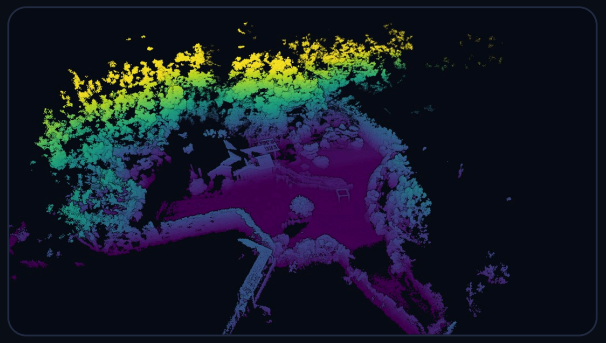
0 m 5 10 15 20 m

보라 지면 · **파랑→초록** 약 5~15 m · **노랑** 20 m 이상 · 검은 빈 곳은 레이저가 닿지 않은 곳

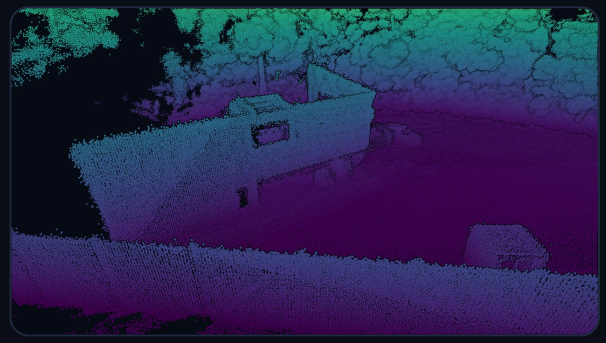
01	**측정**	3D LiDAR로 주변 360° 거리 측정
02	**정합**	새 측정값을 기존 지도에 맞춰 기체 위치 계산
03	**제어**	계산한 위치를 비행 제어에 실시간 반영, GPS 없이 제자리 유지



연속 비행 1회 기록 · 약 15분 · 점 237만 개



비행 4회 기록 병합 · 점 130만 개



부분 확대 · 점 하나 = 5 cm 간격 측정값

3D 지도 직접 돌려 보기

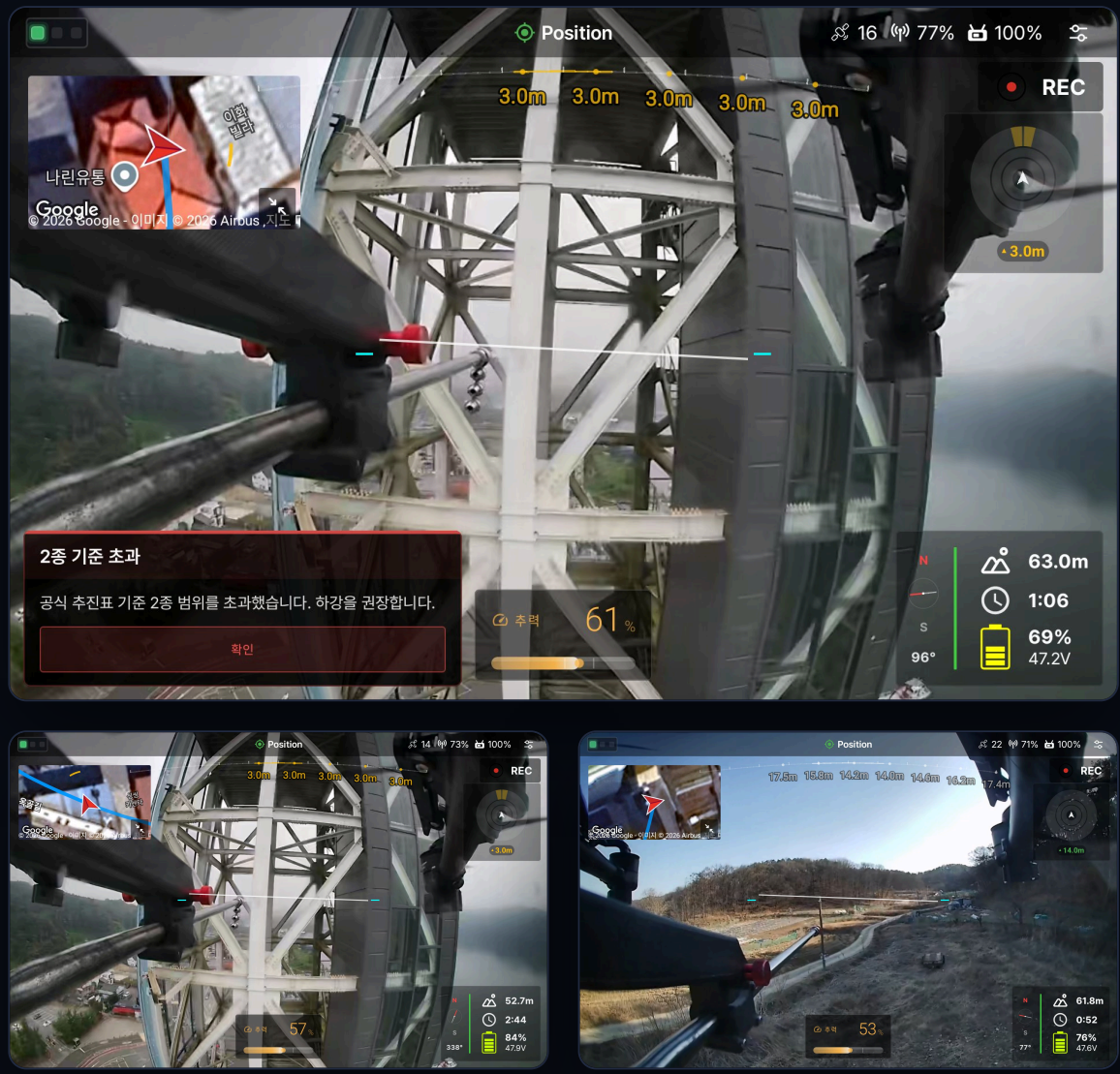
drtdrone.com/product/nexa1

장애물 경고 시스템

DRT의 다중 센서 시스템 덕분에 사용자는 청소 중 장애물에 대해 걱정할 필요가 없습니다.

라이다(LiDAR)와 레이더(Radar)가 결합된 이중 센서 시스템은 창문, 건물, 구조물 등을 빠짐없이 정밀하게 감지합니다.

또한, 조종사에게 시각 및 청각적 경고를 지속적으로 제공하여 항상 상황을 완벽하게 인지할 수 있도록 합니다.





접이식 구조

이동과 보관의 새로운 기준, 혁신적인 폴딩 설계

1/3로 줄어드는 크기: 독자적인 접이식 구조로 운용 시 크기 대비 1/3 이하로 작아져 이동과 보관이 매우 편리합니다.

성능은 그대로: 크기는 줄었지만 성능 저하는 전혀 없습니다.

신속한 전환: 운용 상태에서 폴딩까지, 단 몇 초면 충분합니다.

UNLIMITED FLIGHT

Tether System

OPTION

DRT의 독자적인 유선 전력 시스템(Tether System)이 비행 시간의 제약을 완전히 제거합니다. 초경량 전력 케이블이 지상의 220V 전원을 DC로 변환하여 비행 중인 드론에 끊김 없이 공급합니다.

220V → DC	지상 전원 실시간 변환 공급
무제한 비행	배터리 교체, 충전 대기 제로
중단 없는 작업	대형 건물도 한 번에 완료

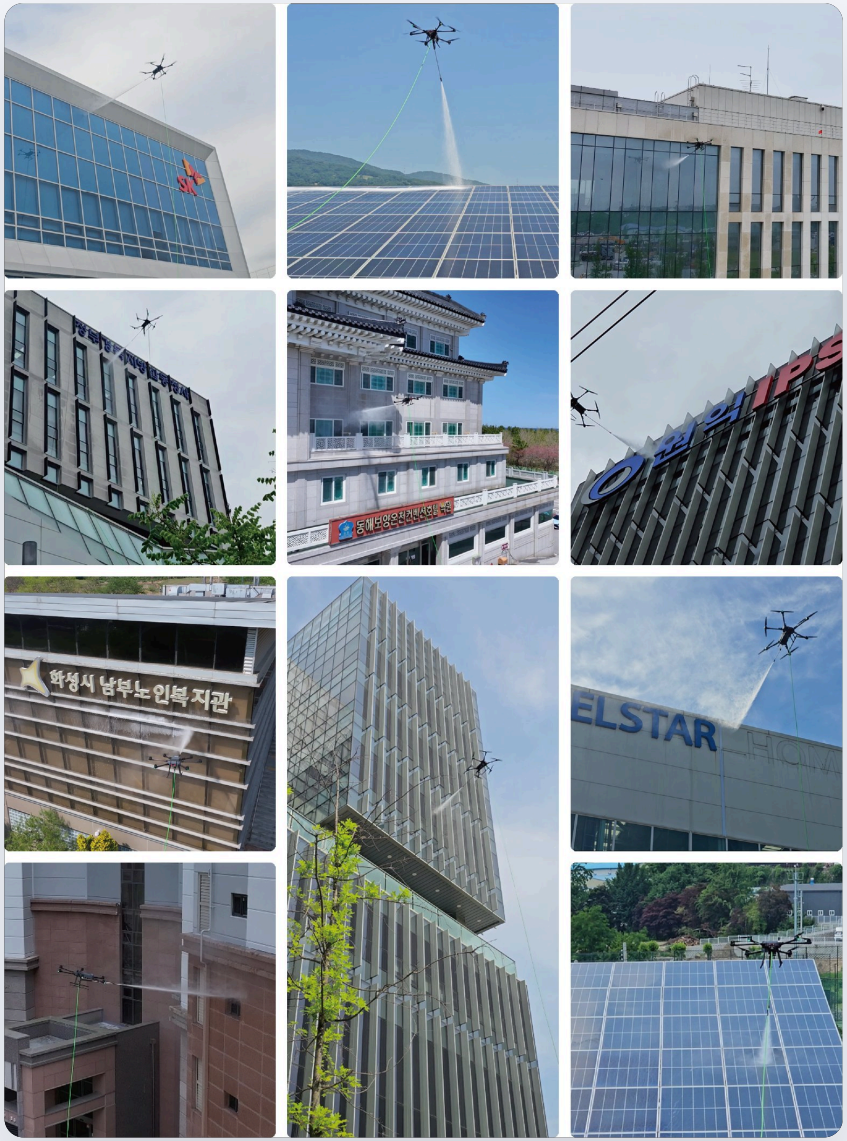


Beyond Risk, 더 나은 세상을 만듭니다

DRT NEXA1, 약속을 넘어선 결과. 이미 다양한 현장에서 클리닝 작업을 혁신하고 있는, 검증된 솔루션입니다. 저희는 연구실에서만 테스트하지 않고, 실제 현장을 배우며 나아갑니다.

상업용 건물부터 광활한 태양광 발전소에 이르기까지, 모든 프로젝트에서 얻는 다양한 피드백이 저희 혁신의 원동력이 됩니다.

NEXA1을 선택하는 것은 단순히 드론을 구매하는 것이 아닙니다. 이는 현장의 업계 전문가들을 통해 테스트되고 신뢰를 얻으며, 지속적으로 완성도를 높여온 플랫폼에 투자하는 것입니다.



제품 사양

모델	DRT NEXA 1
기체 중량	14 kg
크기 (L×W×H)	접었을 때: 430 mm × 650 mm × 380 mm 펼쳤을 때: 1220 mm × 1160 mm × 380 mm
최대 이륙 중량	25 kg
내풍 성능	최대 8 m/s
비행 제어기	PX4 기반 자체 펌웨어
GNSS	ZED-F9P (GPS + Galileo + BeiDou + GLONASS) GPS 음영·실내: 센서 기반 위치 유지 · 전방향 장애물 회피
청소 효율	725 m²/h
최대 수압	220 bar (20 L/min 펌프) 120 bar (50 L/min 펌프)
영상 시스템	RTSP H.264 1080p, 160° 초광각 렌즈, 1축 짐벌
방수	IPX5 (물 분사 방수)
배터리 용량	44.4 V / 30,000 mAh / 12S LiPo
다중 센서 모듈 시스템	감지 거리: Radar 약 40 m / LiDAR 약 40 m 측정 정확도: Radar ±0.1 m / LiDAR ±2 cm (@ 10 m)
특징	낙하 방지를 위한 통합 낙하산 시스템 수직 이동 및 자동 스위프 기능을 갖춘 랜스 무제한 비행을 위한 테더 시스템 (옵션)

Thank you

WEB drtdrone.com

MAIL drt@drtdrone.com