

Technology Beyond Technologies

THERMAL IMAGING SOLUTION

티비티 주식회사

비냉각형/냉각형 열화상카메라 전문개발 및 제조업체로
국내 뿐만 아니라 해외 수출을 하고있는 글로벌 강소 기업입니다.



Technology Beyond Technologies

티비티 주식회사는 열화상 카메라 및 영상분석 감시시스템을 개발 제조하는
열화상 카메라 전문 제조 회사입니다.

최근 당사 제품의 성능을 인정받아
국내 뿐만 아니라 아시아, 중동, 유럽 등 해외에 열화상 카메라를 수출하고 있습니다.

또한 당사는 각종 용도에 맞춰
국방, 정부 기관, 민간 산업 등에서 다양한 솔루션을 제공합니다.

Long Range Surveillance Camera

TMS SERIES



FEATURE 1 ▶ 높은 내구성 기반 설계

최대 50kg의 무게를 견딜 수 있는 구조물과 비, 바람, 진동 등에 강한 디자인으로 장기 운용에도 문제가 없는 내구성을 확보하였습니다.
최소 PT 속도 0.01°/s 및 Zero Backlash .
시스템 정확도 0.01°(0.18 mrad), 시스템 분해능 0.0009°(0.0157 mrad).

FEATURE 2 ▶ 신속한 유지 및 보수

모든 구성품들을 자체개발하여 분해 및 유지보수가 용이한 각 구성품들을 통합하여 교체 및 유지보수가 용이합니다.

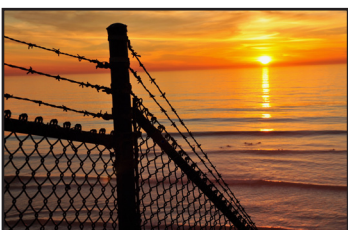
FEATURE 3 ▶ 고객 맞춤형 Solution 제공

다양한 인터페이스와 폭넓은 호환성을 통해 EO/IR, LRF, GPS, DMC 등 사용목적에 맞게 복합장비운용이 가능하며, 고객의 용도에 맞춰 다양한 장비(Vehicle, Mast, Stand, Vessel 등)에 탑재 가능합니다.

주요 사양

모델	TMS-10	TMS-20
팬/틸트 드라이버		
범위	팬 : n x 360° 틸트 : -90° ~ 90°	팬 : n x 360° 틸트 : -70° ~ 45°
속도	팬 : 0.02°~60°/s 틸트 : 0.02°~50°/s	팬 : 0.01°/s to 60°/s 틸트 : 0.01°/s to 60°/s
분해능	0.0009° (0.0157 mrad)	0.0009° (0.0157 mrad)
정확도	0.01° (0.18 mrad)	0.01° (0.18 mrad)
감속기	하모닉 드라이브	하모닉 드라이브
유효 탑재 무게	15kg (탑 마운트)	2 x 25kg (사이드 마운트)
방수/방진 등급	IP66	IP66
옵션		
LRF	0	0
GPS	0	0
DMC	0	0
Control Software	0	0
Joystick	0	0

다양한 애플리케이션



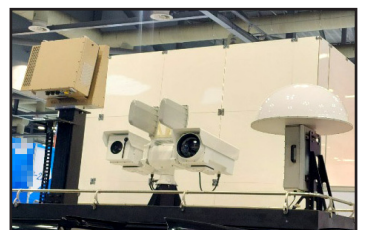
[해안 감시]



[국경 감시]



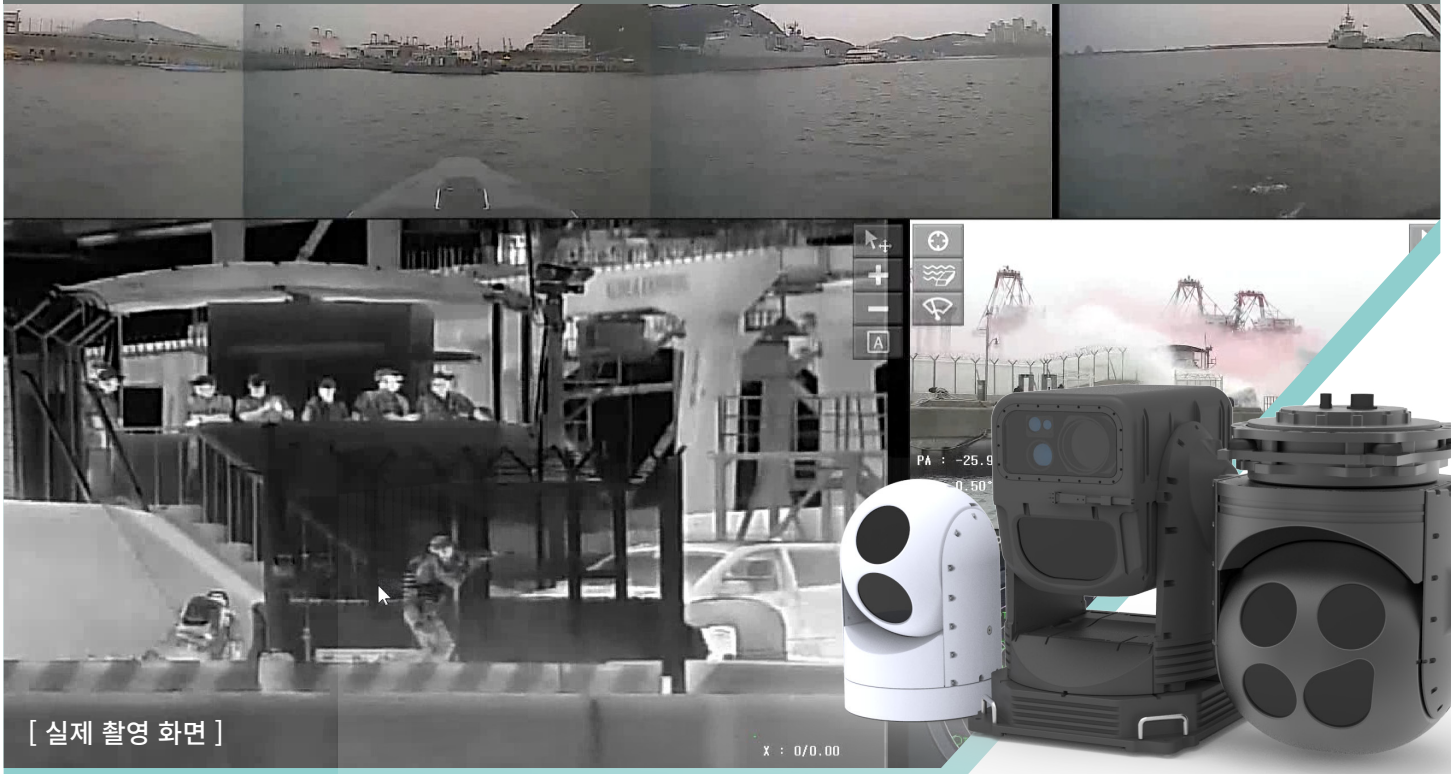
[공항 감시]



[드론 추적]

Gyro Stabilized Gimbal

TBX SERIES



[실제 촬영 화면]

FEATURE 1 전문성 기반의 자체개발

EO/IR 분야에만 전념하여 반복되는 수많은 도전과 실패와 성공으로 쌓아온 Know-How로 보다 안정적이고 신뢰성있는 동작을 보장합니다.

FEATURE 2 고객 맞춤형 Solution 제공

TBX 시리즈는 폭 넓은 다양한 옵션을 통해 고객의 Needs에 따른 맞춤형 솔루션을 제공합니다.
UAV, Vehicle, Vessel 등의 다양한 Application에도 탑재 가능합니다.

FEATURE 3 다양한 기능 탑재

Gyro Sensor Stabilization, Auto Tracking 등 다양한 기능을 탑재하여 보다 신속하고 흔들림 없는 영상으로 최상의 임무수행 환경을 제공합니다.

주요 사양 (제품별 상이)

모델	TBX Series	
중량		
최대 범위	팬	n x 360°
	틸트	-30° ~ +90°
최대 속도	팬	60°/s
	틸트	30°/s, 60°/s
자세계	MEMS, FOG	
자이로	2, 3, 4 Axis	
무게	400g ~ 70kg	
옵션		
구성	Thermal Imager (Uncooled, Cooled), Daylight Continuous Zoom, SWIR, MWIR, LWIR, Laser Ranger Finder, Laser Pointer, Laser Designator, Software, Controller, Auto Tracker	
환경	MIL-STD-810G, MIL-STD-461G, 506.4 Rain, MIL-STD-461F	

다양한 애플리케이션



[무인 정찰]



[장갑차]



[해군]



[해양 감시]

Armored Vehicle Cameras

TSM-G1M SERIES



FEATURE 1 > 글로벌 방산 기준 성능 구현

HD-SDI 지원가능(292M, 274M, 352M)함에 따라 고객의 다양한 요구에 대응가능합니다.

또한 IP66 등급의 방진/방수기능확보와 MIL-STD-810 및 MIL-STD-461 등 극한환경 시험에 따른 안정성 확보하였습니다.

FEATURE 2 > 상황 인식 능력 확대

군용 전차 및 장갑차의 경우, 운행간 사각지대가 발생하고, 특히 야간 작전 기동에 있어서 상황 인식 능력을 극대화 할 수 있습니다.

FEATURE 3 > 신속한 유지 및 보수

적외선 검출기를 제외한 모든 부품 및 소프트웨어들에 대해서 자체 개발한 제품으로 제품의 문제 발생시, 신속한 조치가 가능하여 신속한 유지, 보수가 가능합니다.

주요 사양

모델	TSM-G1M
센서	
촬상 소자	Uncooled Micro Bolometer, 640x480
픽셀 피치	12μm
파장	8μm ~ 14μm (LWIR)
프레임 비율	30Hz
열 감도 / NETD	<50mK typical
영상	
비디오 출력	CVBS(720×576), HD-SDI(1920x1080)
기능	
Image Enhance	Brightness, Contrast, Equalization, Edge, CLAHE(Optional)
Image Utility	Auto Focus, DIS, DNR
D-Zoom	X1.0 ~ X4.0 (per X0.1)
인증	
인증	MIL-STD-810, MIL-STD-461

다양한 애플리케이션



[대공포]



[장갑차]



[전차]



[자주포]

Uncooled Camera Modules

TQM-1M SERIES



[실제 촬영 화면]

FEATURE 1 ▶ 높은 내구성 설계

상업 및 군사 환경용으로 설계되어 높은 내구성을 자랑합니다.

FEATURE 2 ▶ 12μm 센서 적용

12μm 픽셀피치가 적용됨에 따라 소형 광학계 적용이 가능하여 소형화 및 경량화가 가능하게 되었습니다.

FEATURE 3 ▶ 다양한 광학 렌즈 옵션

다양한 인터페이스 및 비디오 형식, 손쉬운 마운트 및 고객의 카메라 시스템을 위한 다양한 광학 렌즈 옵션과 같은 사용자 친화적인 개발 특성을 제공합니다.

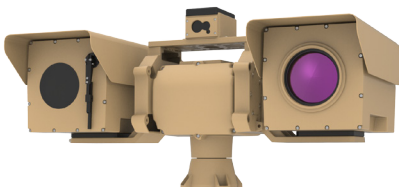
주요 사양

모델	TQM-1M
센서	
촬영 소자	Uncooled Micro Bolometer, 640x480
픽셀 피치	12μm
파장	8μm ~ 14μm (LWIR)
프레임 비율	30Hz
열 감도 / NETD	<50mK typical
기능	
Image Enhance	Brightness, Contrast, Equalization, Edge, CLAHE(Optional)
Image Utility	Auto Focus, DIS, DNR
D-Zoom	X1.0 ~ X4.0 (per X0.1)
외관	
크기	50mm x 50mm x 50mm (렌즈 제외)
무게	150g (렌즈 제외)
렌즈	
렌즈 옵션	6.2mm, 19mm, 26-105mm, 12-120mm, 30-150mm, 36-180mm, 25-225mm

적용 애플리케이션



[짐벌 카메라]



[멀티센서]



[RCWS]



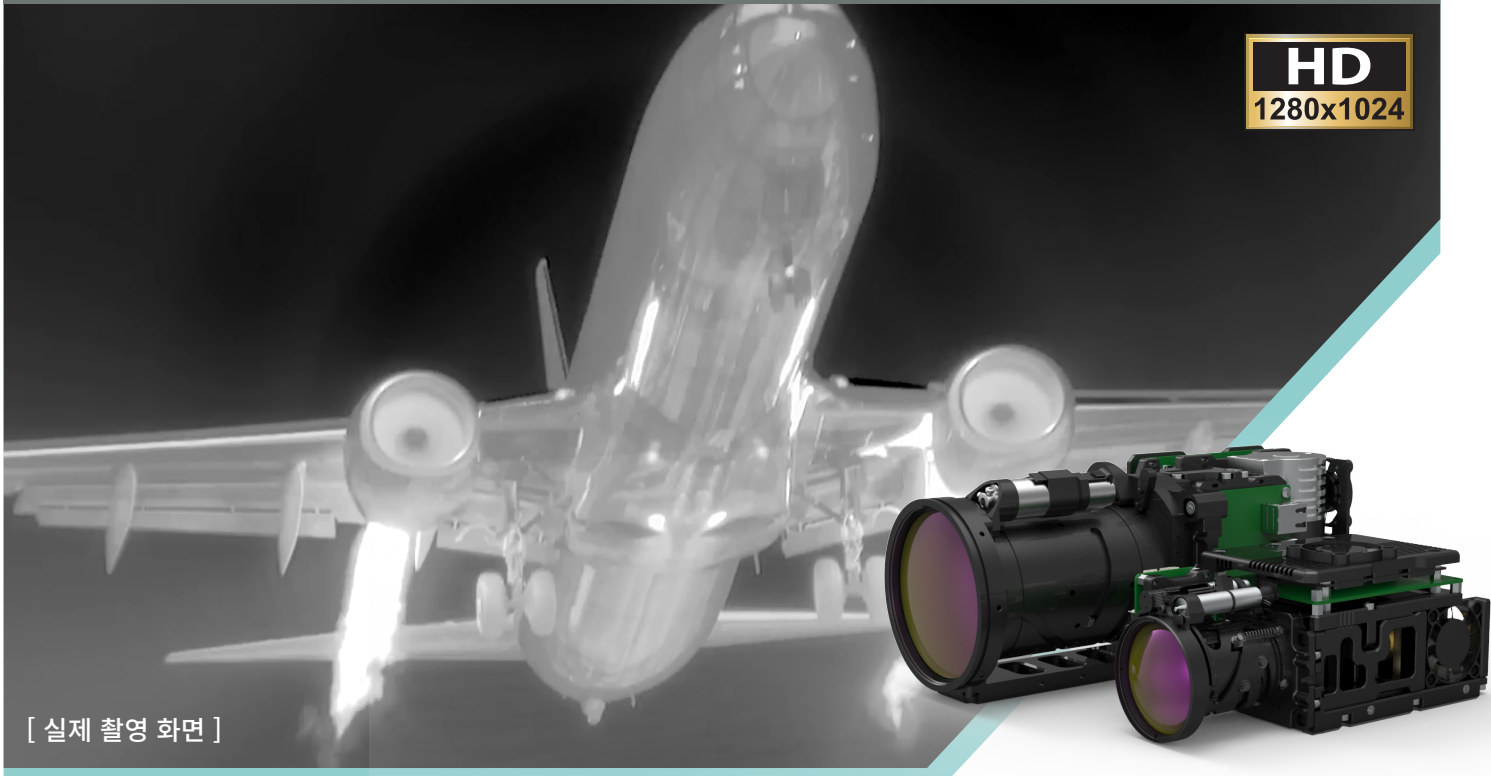
[장갑차용 카메라]



[산업용카메라]

Cooled Camera Modules

NYX SERIES



[실제 촬영 화면]

FEATURE 1 > 고화질 영상

1280x1024 해상도로 HD급 이상의 고화질 영상을 구현하여 최상의 열화상 이미지를 제공합니다.

FEATURE 2 > 강력한 열화상 영상처리

HEQ(Histogram Equalization), LAE(Local Area Enhancement), DDE(Digital Detail Enhancement) 등의 기능으로 악조건의 기상환경에서도 뚜렷한 영상구현이 가능합니다.

여름이나 겨울과 같은 극한의 기후조건에서 자동적으로 integration time을 조정하는 기술(Auto integration Time change)이 탑재되어 극한의 환경에서도 선명한 영상을 구현합니다.

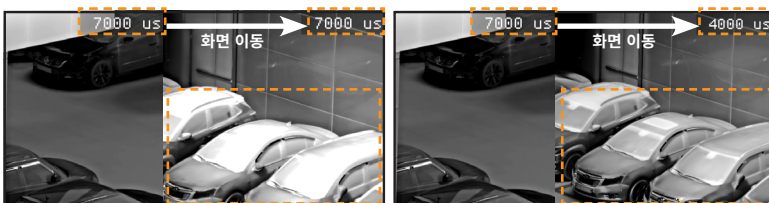
FEATURE 3 > 10,000시간 이상의 긴 수명

Nyx 시리즈는 10,000시간 이상의 수명이 긴 쿨러를 탑재하여 가동 시간을 늘리고 가동 중지 시간, 유지 관리 및 물류 비용을 크게 줄입니다.

주요 사양 (제품별 상이)

모델	NYX-SC Series
센서	
촬상 소자	Cooled InSb
픽셀 피치	15μm, 10μm
해상도	640 X 512, 1280 X 1024
파장	3 ~ 5μm, 3.7 ~ 5μm
F/#	F/#4.0, F/#5.5
열 감도 / NETD	<20mK, <25mK typical (렌즈 제외)
쿨러	
쿨러	Stirling Cooler
쿨 다운 시간	<7Minute (@23°C) (Max)
MTTF	10,000 시간
기능	
이미지 향상 기술	Adaptive HEQ, LAE, DDE, 3DNR, DNR

Auto Integration Time Change



[적용 전]

[적용 후]

LAE (Local Area Enhancement)



[LAE OFF]

[LAE ON]



인천광역시 계양구 서운산단로 4길 10

TEL 032. 552. 1941~3 FAX 032. 552. 1944

E-MAIL sales@tbtsys.com Homepage www.tbtsys.com

디자인 및 사양은 공지없이 변경 될 수 있습니다.

