



Технічні характеристики МОВОТІХ M16B Thermal M16B Thermal TR



Двічі в безпеці. Навіть у повній темряві.

Інтелектуальна камера з вбудованим високоефективним тепловим датчиком зображення повністю використовує дизайн камери M16B. Завдяки двом безпосередньо розташованими лінзами, існує також функція теплового накладання з накладенням зображення (тепловим і оптичним) для визначення точного розташування гарячих точок, таких як тліючі пожежі на видимому зображенні. Камери МОВОТІХ TR оснащені каліброваним датчиком теплового зображення. Вимірювання теплового випромінювання, виконане по всій області зображення, може бути використане для ініціювання події, заснованої на збільшенні температури вище або знижується нижче індивідуально встановленого рівня тригера (сигналізація камери, повідомлення мережі, активація вихідного сигналу і т.д.).

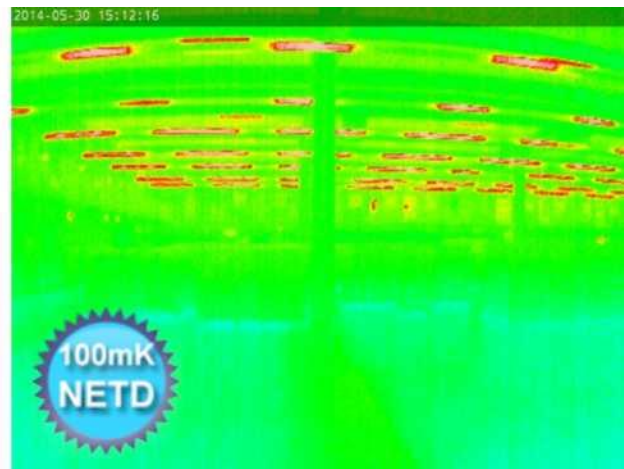
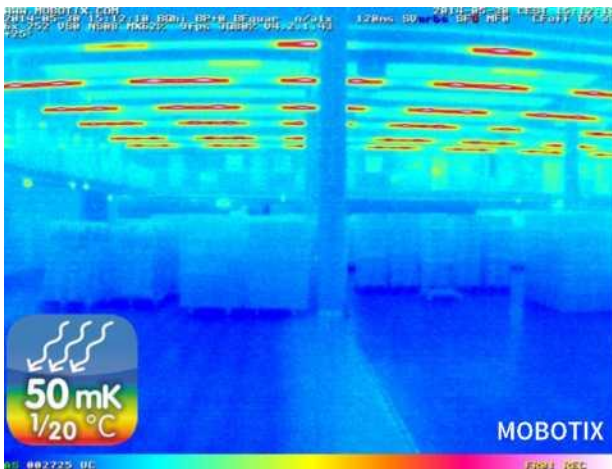
- Платформа Mx6 2-го покоління, з сумісністю MxBus, H.264 і ONVIF
- Стационарний датчик теплового зображення з премією NETD 50 мК
- Термічна радіометрія. Калібрований датчик теплового зображення
- Теплове поле зору: 45 °, 25 ° або 17 °
- Додаткові опції модуля датчика зображення
- Запис на внутрішню карту MicroSD (стандартно 4 ГБ)
- Вбудований мікрофон і динамік
- MxActivitySensor також може використовуватися в повній темряві
- Термокамера PoE з споживаною потужністю <10 Вт

Основні відомості про технологію теплового зображення

Тепловізійна технологія - це безконтактна процедура візуалізації, яка дозволяє побачити теплове випромінювання об'єкта або тіла в діапазоні невидимого для людського ока (інфрачервоний діапазон довжини хвилі).

Тепловим випромінюванням є електромагнітне випромінювання, що випромінюється тілом виходячи з його температури. Це викликано тепловим рухом в молекулі. Це результат прискорених зарядів, які

випромінюють випромінювання відповідно до законів електродинаміки. Теплові технології обробки зображень захоплює і відображає розподіл температури через поверхні і об'єкти. Зазвичай відображаються термографічні камери. Інформація про інтенсивність нагрівання в штучних кольорах (синій = холодний, червоний = тепліше). Що стосується кількості пікселів, то роздільна здатність значно нижча, ніж для камер, що знімають видимий спектральний діапазон. На відміну від камер з оптичними датчиками зображення, одним з вирішальних критеріїв якості теплової камери є здатність камери захоплювати найменші відмінності в температурі і створювати зображення, яке відображає ці відмінності в кольорах. NETD (різниця температур шуму) використовується для вимірювання чутливості теплового датчика і вимірюється в мілікельвінах. Маючи NETD 50 мК, теплові камери MOBOTIX можуть візуалізувати зміни температури, починаючи з 0,05 ° C, що поміщає їх у верхню гаму камер, доступних в даний час для загального користування.



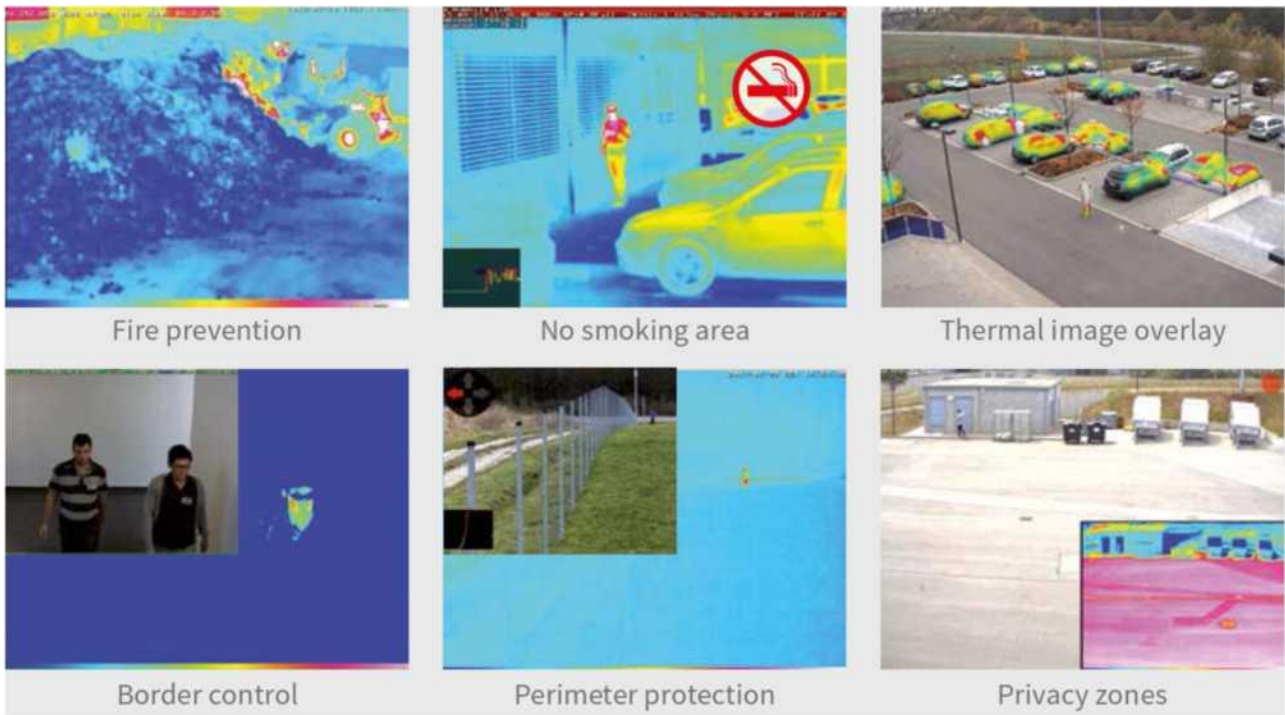
Завдяки NETD 50 мК (теплове зображення MOBOTIX ліворуч) показує значно більше деталей, ніж менш потужна термографа конкурента з NETD 100 мК (праворуч).

Виявлений тепловий профіль теплової камери не показує ідентифікованих деталей для ідентифікації осіб і, отже, гарантує конфіденційність. Як тільки об'єкт рухається у відповідну зону спостереження, система підвісної камери MOBOTIX може автоматично перемикається з термодатчика на оптичний датчик, виробляючи видиме відео з високою роздільною здатністю. Ця унікальна функція MOBOTIX поєднує в собі два аспекти, аспект конфіденційності і в той же час професійне відеоспостереження.

Температурні події з тепловим накладенням

Камери термічної радіометрії (TR) від MOBOTIX генерують автоматичні сигнали тривоги, що визначаються температурними межами або температурними діапазонами, що є життєво важливим для виявлення потенційних джерел пожежі або тепла. До 20 різних температурних тригерів можуть бути визначені одночасно в вікнах TR (Thermal Radiometry), або весь сенсорний знімок можна використовувати в діапазоні температур від -40 до +550 ° C. Таким чином, критичні ситуації можуть бути проаналізовані в диспетчерській, щоб планувати наступні кроки для ефективної протипожежної безпеки. Критичні активи, такі як аварійні генератори, вітрові турбіни або радіостанції, можуть бути економічно ефективними та перевірені дистанційно. Системи термічних подвійних камер MOBOTIX пропонують термічну накладку для локалізації так званих гарячих точок у візуальному зображенні для запобігання більшого пошкодження. Стандартна сумісність Power-over-Ethernet (PoE) і надзвичайно низьке енергоспоживання всього 6 Вт дозволяють працювати з системами теплових камер MOBOTIX у кожній ситуації.

Задачі, які вирішує камера MOBOTIX M16B Thermal



Малюнки 1-6 (зліва - направо):

Запобігання пожежі

Немає місця для куріння

Накладення теплового зображення

Прикордонний контроль

Захист периметру

Зони конфіденційності

Технічні характеристики: M16B Thermal/M16B Thermal TR

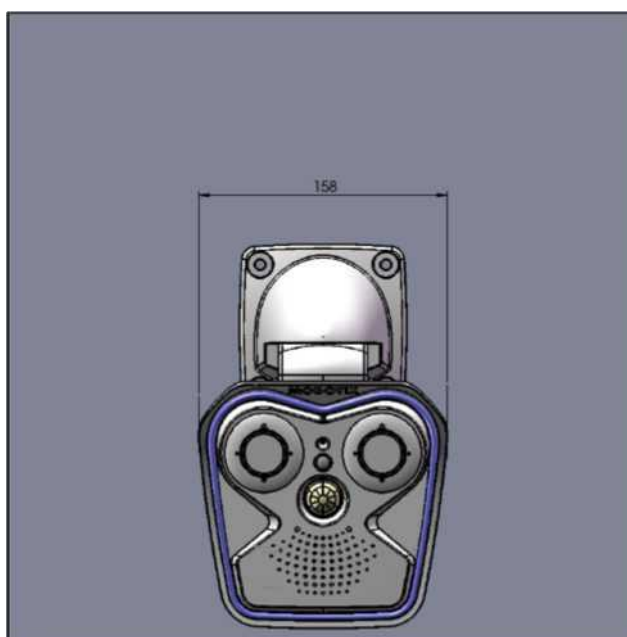
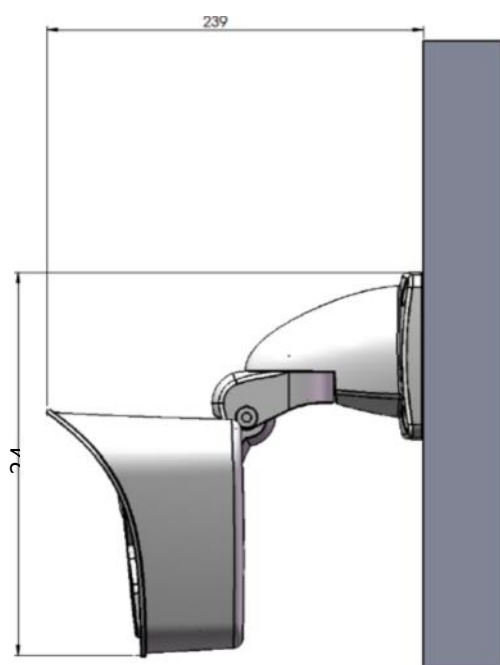
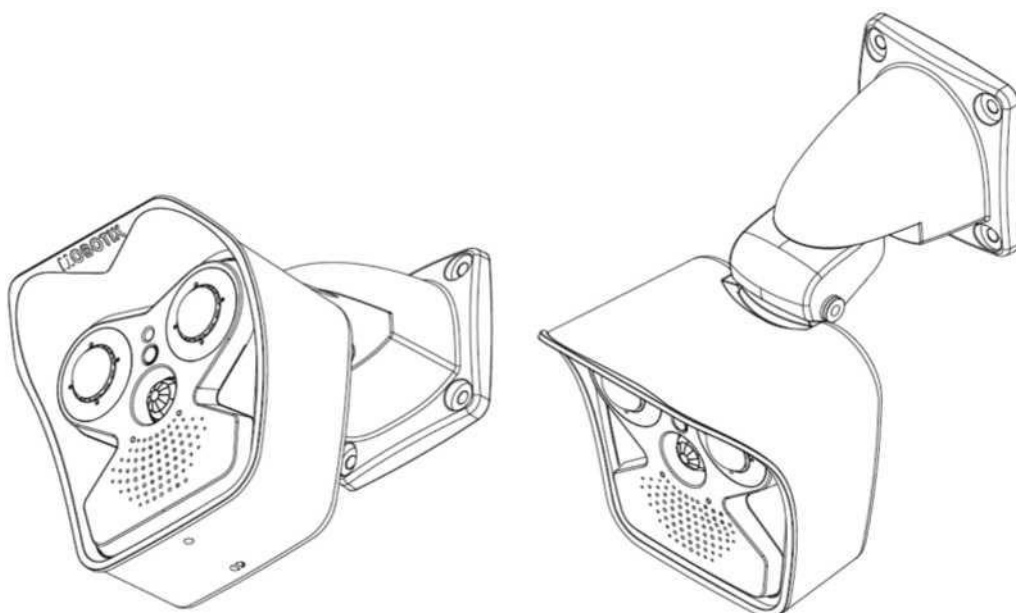
Варіанти камери	M16B Thermal	M16B Thermal TR
Основні відомості	IP Термографічна камера з / без технологією теплової радіометрії (TR) та 3 різні кути зображення; може бути додатково оснащений другим оптичним модулем датчика 6 МП (день / колір або ніч / чорний і білий, який замовляється окремо для зручного використання)	
Основні відмінності	Вимірювання температури тільки в центрі зображення (Thermal Spot, 2x2 пікселя), точність до +/- 20 ° C	TR вимірювання температури кожного пікселя у всій області зображення, до 20 незалежних температур, точність до +/- 10 ° C
Теплові лінзи / датчики, 50 мК, 336 x 252 (зібрані на заводі)	M16B Thermal	M16B Thermal TR
Тепловий датчик, гор./верт. кут зображення 45 ° / 32	Mx-M16TB-T079	–
Тепловий датчик, гор./верт. кут зображення 25 ° / 19 °	Mx-M16TB-T119	–
Тепловий датчик, гор./верт. кут зображення 17 ° / 13 °	Mx-M16TB-T237	–
Калібрований термодатчик TR / тепла радіометрія, гор./верт. кут зображення 45 ° / 32	–	Mx-M16TB-R079
Калібрований термодатчик TR / тепла радіометрія, гор./верт. кут зображення 25 ° / 19 °	–	Mx-M16TB-R119
Калібрований термодатчик TR / тепла радіометрія, гор./верт. кут зображення 17 ° / 13 °	–	Mx-M16TB-R237
Датчик теплового зображення	Неохолоджуваний мікроболометр, 336 x 252 пікселів, піксельна тональність 17 м., ІЧ діапазон від 7,5 до 13,5 м.	
Чутливість NETD (термічна роздільна здатність)	Тип. 50 мК, <79 мК (50 мК дорівнює змінам температури 0,05 ° C)	
Представлення теплового зображення	Кольорові зображення або чорно-білий	
Діапазон вимірювання температури (регульований)	Висока чутливість: -40 до 160 ° C - низька чутливість: -40 до 550 ° C	
Метод вимірювання температури (через камеру)	У центрі зображення (2x2 пікселя)	Налаштування вікна вимірювання температури
Макс. точність вимірювання температури	+/- 20°C	+/- 10°C
Оптичні лінзи / датчики, 6MP, 3072 x 2048 (доступні з додатковим модулем датчиків)	M16B Thermal	M16B Thermal TR
Сенсорний модуль з об'єктивом Fisheye B016 (180 ° x 180 °)	День / Колір: MX-O-SMA-S-6D016 Ніч / Чорно-білий: MX-O-SMA-S-6N016 LPF / Чорно-білий: MX-O-SMA-S-6L016	
Сенсорний модуль з Ultra Wide Lens B036 (103 ° x 77 °)	День / Колір: MX-O-SMA-S-6D036 Ніч / Чорно-білий: MX-O-SMA-S-6N036 LPF / Чорно-білий: MX-O-SMA-S-6L036	
Модуль датчика з Super Wide Lens B041 (90 ° x 67 °)	День / Колір: Mx-O-SMA-S-6D041 Ніч / Чорно-білий: MX-O-SMA-S-6N041 LPF / Чорно-білий: MX-O-SMA-S-6L041	
Модуль датчика з Wide Lens B061 (60 ° x 45 °)	День / Колір: MX-O-SMA-S-6D061 Ніч / Чорно-білий: MX-O-SMA-S-6N061 LPF / Чорно-білий: MX-O-SMA-S-6L061	
Модуль датчика з Standard Lens B079 (45 ° x 34 °)	День / Колір: MX-O-SMA-S-6D079 Ніч / Чорно-білий: MX-O-SMA-S-6N079 LPF / Чорно-білий: MX-O-SMA-S-6L079	
Модуль датчика з Tele Lens B119 (31 ° x 23 °)	День / Колір: MX-O-SMA-S-6D119 Ніч / Чорно-білий: MX-O-SMA-S-6N119 LPF / Чорно-білий: MX-O-SMA-S-6L119	

Сенсорний модуль з Distant Tele Lens B237 (15 ° x 11 °)	День / Колір: MX-O-SMA-S-6D237 Ніч / Чорно-білий: MX-O-SMA-S-6N237 LPF / Чорно-білий: MX-O-SMA-S-6L237	
Модуль датчика з Super Tele Lens B500 (8 ° x 6 °)	День / Колір: MX-O-SMA-S-6D500 Ніч / Чорно-білий: MX-O-SMA-S-6N500 LPF / Чорно-білий: MX-O-SMA-S-6L500	
Модуль датчика з CS-кріпленням (без лінзи)	День / Колір: MX-O-SMA-S-6DCS Ніч / Чорно-білий: MX-O-SMA-S-6NCS	
Оптичні лінзи / датчики, 6MP, 3072 x 2048 (доступні з додатковим модулем датчиків)	M16B Thermal	M16B Thermal TR
Модуль датчика з об'єктивом CSVario B045-100-CS	День / Колір: Mx-O-SMA-S-6DCSV Ніч / Чорно-білий: Mx-O-SMA-S-6NCSV	
Датчик зображення з окремими зонами експозиції	1 / 1.8 "CMOS, 6MP (3072 x 2048), Прогресивне сканування Color або Black And White	
Світлочутливість в люксах 1/60 с і 1/1 с	Датчик кольору: 0,1 / 0,005 Чорно-білий датчик: 0,02 / 0,001	
	M16B Thermal	M16B Thermal TR
Мікропроцесор	i.MX 6 Dual Core вкл. GPU (1 GB RAM, 512 MB Flash)	
H.264 Апаратний кодек	Так, обмеження пропускної здатності; вихідний формат	
Клас захисту	IP66 і IK06; з другим модулем датчика 6 МП: IK04 з B036 до B237, IK06 з B016	
Передбачуване використання	Не для використання у небезпечних зонах (Вибухонебезпечна зона); немає кріплення за скляними вікнами	
Температура навколишнього	-40 до 60 ° C (холодне завантаження від -30 ° C)	
Внутрішній відеореєстратор, заводський	4 GB (microSD)	
Мікрофон / динамік	Так/Так	
16-бітовий / 16 кГц HD широкосмуговий звук (кодек Opus)	Так (живі та звукові повідомлення)	
Пасивний інфрачервоний датчик (PIR)	Так	
Температурний сенсор	Так	
Шок-детектор (виявлення порушень)	Так	
Споживана потужність (зазвичай при 20 ° C)	9 Вт (10 Вт можливий за короткий термін)	
PoE клас (IEEE 802.3af)	Клас 2 або 3 (змінний), заводська настройка: клас 3 (необхідний для термічної експлуатації)	
Інтерфейси Ethernet 100BaseT / MxBus / USB	Так (MxRJ45) / Так / Так	
Інтерфейс RS232	3 аксесуаром (MX-232-IO-Box)	
Варіанти монтажу	Стіна, стовп або стеля (кріплення на стіну та стелю)	
Розміри (висота x ширина x глибина)	210 x 158 x 207 мм	
Вага	1,320 г	
Стандартний аксесуар	Гвинти, дюбелі, кришки гвинта, 2 гайкові ключі, ключ для модулів, настінне та стельове кріплення VarioFlex з гумовим ущільненням, патч-кабель Ethernet 0,5 м, 1 модуль глухий, Quick Install	
Детальна технічна документація	www.mobotix.com > Підтримка > Центр завантажень	
MTBF	> 80,000 часи	

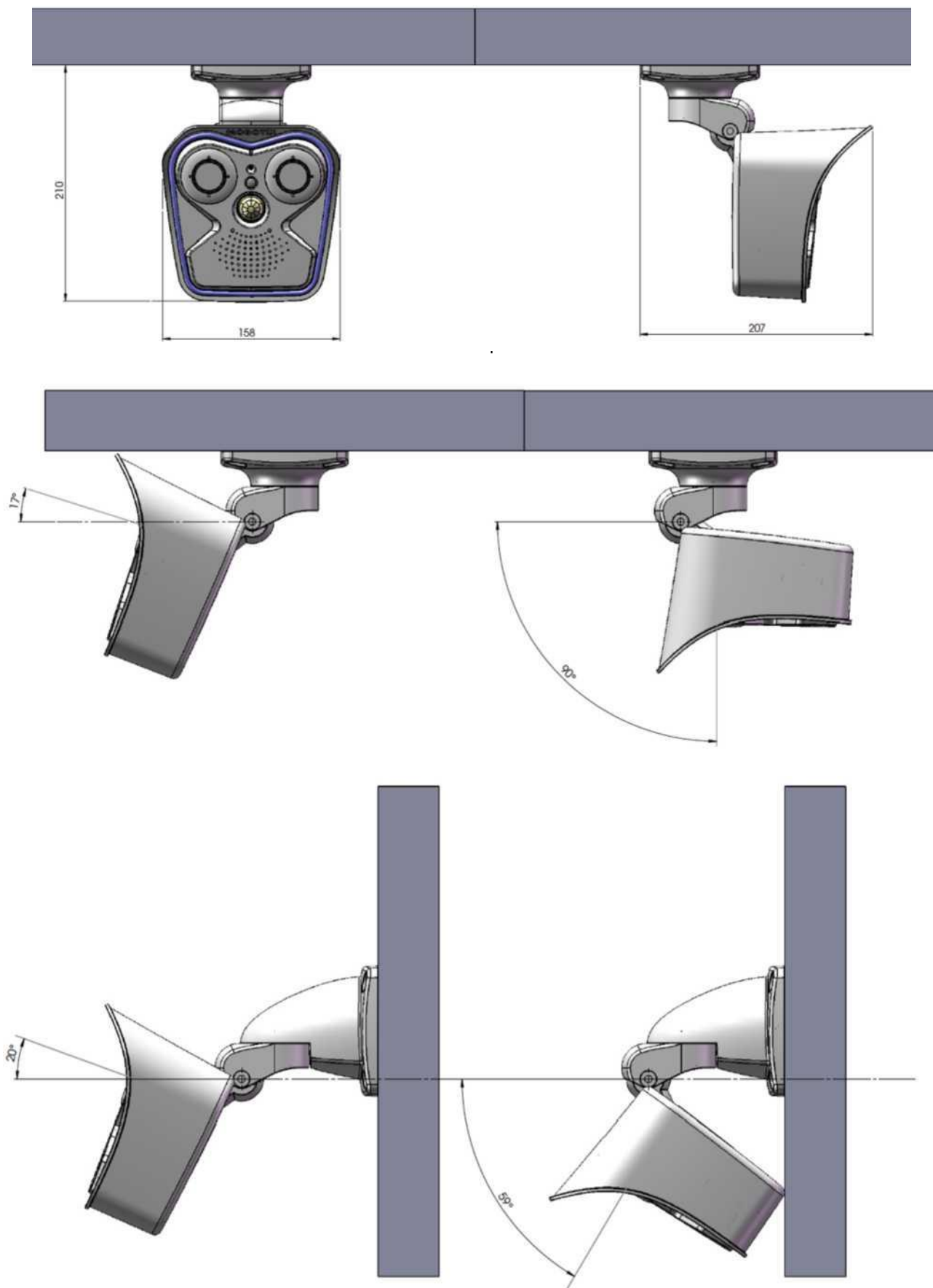
Сертифікати	EN55032:2012 EN55022:2010; EN55024:2010 EN61000-6-1:2007; EN 61000-6-2:2005 EN61000-6-3:2007+A1:2011 EN61000-6-4:2007+A1:2011 AS/ NZS CISPR22:2009+A1:2010 CFR47 FCC part15B	
Протоколи	IPv4, IPv6, HTTP, HTTPS, FTP, FTPS, RTP, RTSP, UDP, SNMP, SMTP, DHCP (клієнт і сервер), NTP (клієнт і сервер), SIP (клієнт і сервер) G.711 (PCMA і PCMU) і G.722	
Гарантія виробників (з травня 2018 р.)	3 роки	
Формати зображень, частота кадрів,	M16B Thermal	M16B Thermal TR
Доступні відеокодеки	MxPEG/MJPEG/H.264	
Формати зображень	Вільно налаштований формат 4: 3, 8: 3, 16: 9 або налаштований формат (обрізка зображень), наприклад 2592x1944 (5MP), 2048x1536 (QXGA), 1920x1080 (Full-HD), 1280x960	
Багатоканальний	Так	
Багатоадресний потік через RTSP	Так	
Макс. формат зображення (подвійне зображення з обох сенсорів)	2x 6МП (6144 x 2048)	
Формати зображень, частота кадрів, зберігання зображень	M16B Thermal	M16B Thermal TR
Макс. частота кадрів для теплових зображень, термічного накладання та подвійних зображень (теплові та оптичні)	9 кадрів в секунду (fps)	
Макс. частота кадрів для додаткового оптичного модуля 6 МП датчика (fps, використовується лише одне ядро)	MxPEG: 42@HD(1280x720), 34@Full-HD, 24@QXGA, 15@5MP, 12@6MP, 6@2x 6MP MJPEG: 26@HD(1280x720), 13@Full-HD, 9@QXGA, 5@5MP, 4@6MP, 2@2x 6MP H.264: 25@Full-HD, 20@QXGA	
Кількість зображень на 4 Гб microSD	CIF: 250,000, VGA: 125,000, HD: 40,000, QXGA: 20,000, 6MP: 10,000	
Загальні функції	M16B Thermal	M16B Thermal TR
Вимірювання температури 2x2 пікселя в центрі зображення (Thermal Spot)	Так	
Вимірювання температури TR у всій області зображення	Ні	Так
Подія спрацьовує при температурах вище або нижче межі від -40 до 550 ° C / -40 до 1022 ° F	Так	
Цифровий зум і пан	Так	
ONVIF сумісність	Так (профіль S, підтримка звуку з прошивкою камери V5.2.x і вище)	
Інтеграція протоколу Genetec	Так	
Програмовані зони експозиції	Так	
Запис знімків (зображення попереднього / пост- нагадування)	Так	
Безперервний запис з аудіо	Так	
Запис події з аудіо	Так	
Час керованої гнучкою логікою подій	Так	
Щотижневі графіки записів і дій	Так	
Передача відео та зображень через FTP та електронну пошту	Так	
Відтворення та QuadView через веб-браузер	Так	
Двонаправлений аудіо в браузері	Так	
Анімовані логотипи на зображенні	Так	
Функція Master / Slave	Так	

Планування зони конфіденційності	Так		
Індивідуальні голосові повідомлення	Так		
VoIP телефонія (аудіо / відео, оповіщення)	Так		
Віддалене сповіщення про сповіщення (повідомлення мережі)	Так		
Інтерфейс програмування (HTTP-API)	Так		
Управління DVR / зберіганням	Всередині камери за допомогою картки microSD, зовнішня через USB-пристрій і NAS, різні потоки для живого зображення і запису, MxFFS з функцією архівування, попередня сигналізація пост-тривожних зображень, моніторинг запису з повідомленнями про помилку		
Безпека камери та даних	Управління користувачами та групами, SSL-з'єднання, IP-керування доступом, IEEE802.1x, виявлення вторгнень, підпис цифрового зображення		
Mx-Система повідомлень	Так		
Аналіз відео	M16B Day	M16B Night	M16B Day & Night
Детектор руху відео	Так		
Mx датчик активності	Так		
Програмне забезпечення	M16B Day	M16B Night	M16B Day & Night
MxManagementCenter	Так		
Мобільний додаток MOBOTIX	Так		

Технічні характеристики:
M16B Thermal/M16B Thermal TR



Технічні характеристики:
M16B Thermal/M16B Thermal TR



Технічні характеристики:
M16B Thermal/M16B Thermal TR

