

## Montebello Los Angeles Etats-Unis



### I sistemi integrati che includono la tecnologia **MOBOTIX** offrono sorveglianza video e dati analitici in tempo reale per intervenire più rapidamente in caso di incidenti.

Montebello si trova al centro del complesso metropolitano di Los Angeles e si estende su una superficie di 22 km quadrati con una popolazione di circa 64.000 abitanti. Il trasporto pubblico è gestito dall'azienda municipale Montebello Bus Lines (MBL); si tratta della terza azienda di pubblico trasporto più grande della Contea di Los Angeles con un traffico annuo pari a oltre 8,2 milioni di passeggeri. Nata nel 1931 con una flotta di quattro autobus, l'azienda conta oggi 66 autobus, tra cui 38 ibridi a benzina ed elettrici, e serve 14 comunità.

Nell'ambito dei propri servizi, da diversi anni MBL ha adottato sistemi di video controllo come parte integrante di un pacchetto di misure per la sicurezza dei passeggeri e del personale. L'associazione per il trasporto pubblico americano (APTA) ha premiato la professionalità del servizio della Montebello Bus Line con riconoscimenti come l'APTA Outstanding Transport System Award e l'APTA top Silver Safety Award nel 1999, e l'Achievement Award nel 1997, 1998, 2000 e 2002.

#### Aumentare la sicurezza dei trasporti

Negli ultimi anni tuttavia, i sistemi CCTV installati sugli autobus iniziavano ad essere ormai datati. Come spiega David Tsuen, responsabile dei sistemi informatici della MBL: "Avevamo bisogno di sostituire i nostri sistemi video analogici che ormai erano obsoleti e soggetti ad errori. Un altro problema da risolvere era l'impossibilità del sistema di consentire l'intervento immediato delle forze dell'ordine durante un'emergenza".

Il sistema esistente e molti altri di quelli presi in esame da Tsuen e dai suoi collaboratori prevedevano l'intervento delle squadre operative e degli agenti una volta esaminati i filmati dell'incidente, quindi a evento già avvenuto. La priorità dell'azienda è garantire i massimi livelli di protezione ai propri utenti, pertanto ha iniziato a valutare alternative più innovative.

"Cercavamo una soluzione di videosorveglianza più intelligente," spiega Tsuen, "un sistema video in grado di permetterci di

intervenire più rapidamente durante le emergenze in atto, elaborando gli elementi esterni per analizzare, prevedere e allertare in tempi più brevi le forze dell'ordine. Il nostro obiettivo era implementare una soluzione di videosorveglianza che avrebbe lavorato per noi, senza dover sprecare risorse per compensarne i limiti".

Il team della MBL ha stilato l'elenco delle caratteristiche che avrebbe dovuto avere il nuovo sistema, compresa la capacità di vedere in tempo reale, da remoto, le riprese di tutte le telecamere tramite rete mobile. Un sistema di gestione della videosorveglianza e degli autobus semplice da utilizzare dotato di una procedura di archiviazione e ricerca dei filmati degli eventuali incidenti, necessari per fornire prove dell'accaduto e per azioni legali.

#### Concepito per la strada

Partendo dalla richiesta di utilizzare il minor numero possibile di telecamere su ogni mezzo e dall'esigenza di un sistema sufficientemente solido, in grado di resistere alle



grandi vibrazioni continue, al calore e alla polvere 24 ore al giorno, MBL ha individuato i prodotti MOBOTIX e la soluzione di connettività come elementi chiave del progetto. MOBOTIX disponeva anche delle interfacce di programmazione delle relative applicazioni e della possibilità di integrare sensori per misurare urti, livelli di luminosità e rumore, temperatura, posizione GPS, e velocità GPS. Le letture dei sensori sono fondamentali per attivare gli avvisi automatici diretti alla sala di controllo, ad esempio, se un autobus è coinvolto in un incidente o ha deviato dal proprio itinerario.

MBL ha collaborato con la Transit Security Systems Inc., un'azienda specializzata in sistemi di sorveglianza e gestione veicoli, al fine di sviluppare una piattaforma di gestione unificata che includesse una soluzione di visualizzazione e archiviazione dei filmati

video, oltre alla possibilità di tracciare i mezzi e avvisare in caso di incidente. La piattaforma gestisce anche le modalità di archiviazione delle riprese video su Cloudian, un servizio di archiviazione cloud che mette a disposizione una quantità maggiore di metadati su ogni filmato, permettendo alla MBL di cercare i filmati sulla base di criteri, quali la posizione geografica, oltre ai normali criteri di data e ora. Inoltre, Cloudian funziona da collegamento con le funzioni di analisi, caratteristica non disponibile nei sistemi di sicurezza tradizionali.

#### Design ottimizzato

Il nucleo del nuovo sistema di videosorveglianza installato in ogni autobus è composto da cinque telecamere S15 FlexMount, ciascuna delle quali integra due sensori video. La configurazione sfrutta sensori ottici da 6 megapixel in grado di catturare ogni

dettaglio, dai volti delle persone sull'autobus agli eventi esterni, comprese le targhe dei veicoli. Il sistema prevede due sensori video che coprono l'interno dell'autobus a un piano, due sensori video che coprono le porte dei passeggeri e la cabina del conducente, oltre a 6 sensori video esterni che coprono un'area a 360 gradi intorno all'autobus. Il sistema impiega una combinazione di sensori video diurni e notturni per garantire una copertura 24 ore su 24, ed un sensore termico in grado di fornire immagini anche in caso di buio totale o condizioni atmosferiche avverse.

Per semplificare la connettività, ogni telecamera utilizza uno switch di rete PoE (Power over Ethernet) abbinato alla tecnologia MOBOTIX IO Box, per ridurre del 50% rispetto ad una soluzione CCTV analogica, la quantità di cavi di collegamento necessaria.

Il sistema è collegato a un sistema NAS locale con 2TB di spazio per le riprese video e a un ricevitore GPS che fornisce dati precisi per quanto riguarda orario e posizione. Durante gli spostamenti, gli autobus sono connessi alla centrale operativa MBL tramite rete mobile LTE (4G), che permette di visualizzare





da remoto ogni telecamera in caso di necessità o di allarme segnalato dal conducente. Quando gli autobus tornano in deposito, tutti i filmati ripresi dall'ultimo viaggio vengono caricati mediante connessione Wi-Fi e trasferiti nel cloud per l'archiviazione e, se necessario, per l'analisi o la ricerca di prove fattuali.

I prodotti MOBOTIX sono stati certificati secondo la norma internazionale EN 50155:2007 per le apparecchiature elettroniche utilizzate nell'ambito di applicazioni su ruote o rotaie che comprende parametri come temperatura, umidità, urti, vibrazioni e altro. Inoltre, ogni telecamera IP MOBOTIX

non richiede più di 4-5 Watt e non contiene componenti meccanici in movimento per aumentarne enormemente l'affidabilità.

Grazie all'SDK (Software Development Kit) e alle API (Application Programming Interface), l'azienda Transport Security Systems ha integrato le funzioni di videosorveglianza remota nella propria piattaforma di gestione unificata, in modo da offrire una visualizzazione accurata di ogni mezzo. Rispetto al vecchio sistema, MBL è ora in grado di prelevare istantaneamente filmati da ogni autobus con un semplice click, così come di effettuare ricerche all'interno dello storico per trovare rapidamente incidenti o, più semplicemente,

per dare seguito a reclami degli utenti o a richieste delle autorità. Il sistema è altresì in grado di generare allarmi in modo automatico nel caso in cui l'autobus sia coinvolto in un incidente.

Per ora, il sistema è stato installato su 7 autobus con risultati estremamente positivi. Come dichiara Tsuen, "Le minacce per la sicurezza sono in continuo aumento in tutto il mondo. E noi dobbiamo adeguare il modo in cui gestiamo la sicurezza perché quello di un tempo non funziona più".

Il successo del progetto ha convinto la MBL a scegliere il nuovo sistema di videosorveglianza anche per altri autobus a mano a mano che i mezzi più vecchi verranno sostituiti nel corso dei prossimi anni.



**MOBOTIX System In Use**  
Cameras: 35 (S15, S15 Thermal)



MOBOTIX has developed and manufactured IP video systems, video management and analysis software in Germany since 2000.

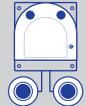
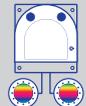
MOBOTIX stands out for its **high level of reliability**. All outdoor cameras are subjected to a stress test for temperatures between -30°C and +60°C (-22°F and +140°F). Without additional components, without heating or cooling and with no moving parts (for example auto iris), they are virtually maintenance free.

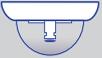
MOBOTIX delivers a **perfectly matched package**, starting with the microSD card for storage management and HD audio (microphone and speaker) with VoIP telephony through video analysis, a professional video management system and motion detection software reducing false alarms.

The **decentralized architecture** means that a central computer is not required and the network load is minimal. The intelligent cameras from MOBOTIX process and store image data themselves, trigger events and, in the event of remote access, manage the frame rate and resolution depending on the available bandwidth.

The **6MP Moonlight sensors** and complementary **thermal imaging technology** ensure reliable detection of moving objects, even under the most challenging light conditions and over long distances. As a result, it is possible to cover large areas with just a few cameras. Less power cabling, less IT infrastructure and fewer additional light sources are needed. MOBOTIX cameras are powered using standard PoE and do not require more than 4-5 watts.

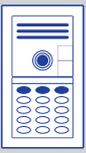
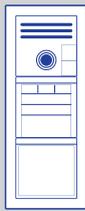
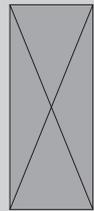
An intelligent IP video system from MOBOTIX allows you to **reduce total costs**. The investment pays for itself after a short time and the free-of-charge software and updates ensure it is a future-proof investment.

Outdoor Dual Lens			Thermal	
M15/16 AllroundDual	S15/16 FlexMount	D15/16 DualDome	M15/16 Thermal	S15/16 DualThermal
				
Robust for extreme conditions	Flexible dual camera	Modular dual camera	Thermal dual	Thermal dual

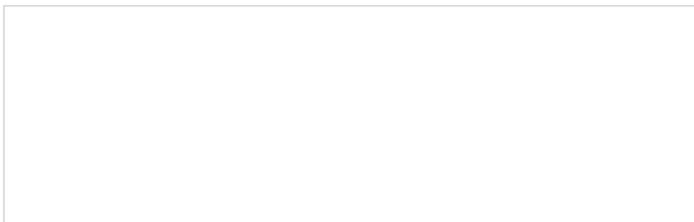
Outdoor Single Lens			
M25/26 Allround	S15M/26 FlexMount	Q25/26 Hemispheric	D25/26 Dome
			
Robust for extreme conditions	Discreet, video analysis	Discreet, video analysis	Modular Fix dome

Indoor			
i25/26 Panorama	c25/26 Hemispheric	p25/26 Allround	v25/26 MiniDome
			
180° hemispheric	Discreet, video analysis	Modular ceiling camera	Vandalism camera

Door Modules			MxDisplay+
Camera	BellRFID	Keypad	Remote Station
			

Door Sets			
Double Frame		Triple Frame	
			

**Retailer information**



IT\_07/17

MOBOTIX AG • Kaiserstrasse • D-67722 Langmeil • Tel.: +49 6302 9816-103 • Fax: +49 6302 9816-190 • sales@mobotix.com • www.mobotix.com  
 MOBOTIX, il logo MX, MxControlCenter, MxEasy, MxPEG e MxActivitySensor sono marchi registrati di MOBOTIX AG nell'Unione Europea, negli Stati Uniti e in altri Paesi • Con riserva di modifiche • MOBOTIX non si assume responsabilità per errori tecnici, errori di stampa od omissioni • Tutti i diritti riservati • © MOBOTIX AG 2018