

GALLERIA CON VISTA

MENTRE I PRODOTTI NIKON CONQUISTANO UNA POSIZIONE DI SEMPRE MAGGIOR RILIEVO NELLE APPLICAZIONI INDUSTRIALI, GLI OBIETTIVI NIKKOR FUNGONO DA APRIPISTA PER LE FERROVIE SVIZZERE

Non c'è da sorprendersi che, data la conformazione rocciosa del terreno svizzero, il sistema ferroviario nazionale comprenda numerose gallerie. La rete, lunga 3.011 km, ne conta 307, per un totale di 259 km. In passato, ispezionare lo stato interno di queste gallerie era un lavoro lungo e faticoso. I dati venivano raccolti mediante strumenti di misurazione manuali a ritmi lentissimi, tenendo occupate tratte che avrebbero potuto essere utilizzate dai convogli passeggeri. Sulle linee occupate con alti picchi di traffico, effettuare queste ispezioni in sicurezza e senza interruzioni era una continua sfida. Oggi, invece, in parte grazie agli obiettivi NIKKOR, questo è diventato di gran lunga più facile. Mermec, azienda italiana specializzata in soluzioni tecnologiche per la manutenzione delle reti ferroviarie, ha sviluppato il T-Sight 5000 High Performance Clearance Gauge and Tunnel Walls Inspection System, attualmente utilizzato, tra gli altri, dalle Ferrovie Federali Svizzere. Il sistema utilizza la tecnologia laser e ha due funzioni: la misurazione della sagoma limite, per assicurare il libero passaggio dei treni nelle gallerie, e l'ispezione delle pareti,

che garantisce la sicurezza delle gallerie, segnalando la presenza di eventuali incrinature o altri danneggiamenti strutturali. L'azione congiunta dei due sistemi facilita l'ispezione e l'analisi non solo delle gallerie, ma anche di ponti, sottopassaggi, pali, pareti, rami e vari altri ostacoli che potrebbero impedire il passaggio del treno. Il sistema viene montato sulla testa di un particolare treno diagnostico e utilizza cinque fotocamere speciali ad alta velocità e dieci obiettivi NIKKOR non modificati (cinque AF DX Fisheye-NIKKOR 10,5 mm f/2.8G ED e cinque AF NIKKOR 28 mm f/2.8D), che acquisiscono immagini mentre il treno è in corsa. Mermec ha scelto specificamente gli obiettivi NIKKOR per la loro qualità ottica estremamente elevata e la loro capacità di rispondere bene ai requisiti ottici necessari, decisamente particolari. Il T-Sight 5000 genera grandi quantità di dati: vengono infatti misurati 4 milioni di punti al secondo e le fotocamere sono in grado di acquisire immagini dati da 80 megapixel. Grazie a un sistema a infrarossi (per non interferire con la visuale del conducente), le riprese delle fotocamere vengono riflesse

lateralmente di 90° tramite cinque specchi montati sul rovescio della calotta frontale. Le immagini di tutte e cinque le fotocamere vengono quindi montate insieme per formare una vista a 360° della struttura circostante. In aggiunta a ciò, l'altro gruppo di obiettivi genera un modello reticolare in 3D che viene registrato insieme alle immagini. Fotocamere e obiettivi lavorano a velocità incredibili e sono in grado di catturare un'immagine ogni 7 cm quando il treno viaggia a 200 km/h. Ciò significa che il fastidio per i passeggeri è minimo e che la società ferroviaria non perde profitti con la sostituzione di treni che generano ricavi. Si prevede che questo sistema rivoluzionerà la diagnostica dei trasporti su rotaia, a vantaggio soprattutto dei sistemi metropolitani urbani e sotterranei.

Per saperne di più sul sistema T-Sight 5000, visitare il sito www.mermecgroup.com
Per ulteriori informazioni sugli obiettivi NIKKOR, visitare il sito www.europe-nikon.com

Sinistra: il sistema T-Sight 5000, con funzioni di misurazione della sagoma limite ad alte prestazioni e di ispezione delle pareti delle gallerie, montato sulla testa dello speciale treno diagnostico. Si riescono a vedere gli obiettivi AF DX Fisheye-NIKKOR 10,5 mm f/2.8G ED, mentre gli AF Nikkor 28 mm f/2.8D sono nascosti.

Destra: il sistema è in grado di catturare un'immagine ogni 7 cm quando il treno viaggia a 200 km/h, generando un modello reticolare in 3D.

Prima foto a destra: il T-Sight 5000 in azione per la rete delle Ferrovie Federali Svizzere.

