

Comunicato stampa

Protezione dei ponti e sicurezza del traffico al massimo livello

Kistler presenta un portfolio unico per il monitoraggio strutturale dei ponti e pesatura dinamica dei veicoli a Intertraffic 2024

Winterthur, febbraio 2024

La prossima tappa per il monitoraggio delle condizioni delle infrastrutture critiche: il Gruppo Kistler presenta per la prima volta alla fiera Intertraffic 2024 di Amsterdam, dal 16 al 19 aprile, la sua ultima soluzione per la protezione dei ponti e la sicurezza del traffico, ovvero un portfolio completo per il monitoraggio strutturale (SHM). Presso lo stand 410 nel padiglione 1, gli esperti sveleranno anche il potenziale della digitalizzazione attraverso la nuova piattaforma KiTraffic Digital, il sistema di pesatura in movimento più avanzato e preciso disponibile sul mercato.

Carichi di traffico eccessivo, condizioni meteorologiche estreme, crepe e corrosione sono solo alcuni dei fattori che influenzano l'integrità dell'infrastruttura e ne riducono la vita d'esercizio. Quando le carenze strutturali diventano troppo severe è necessario adottare misure drastiche, come la chiusura alla viabilità o l'imposizione di pesanti limitazioni al traffico. Per evitare tali azioni restrittive e prolungarne la vita utile, Kistler ha sviluppato il suo esclusivo portfolio di monitoraggio strutturale (SHM) per ponti e viadotti. Il sistema integrale monitora automaticamente lo stato di salute dell'opera 24 ore su 24, 7 giorni su 7, misurando e tracciando continuamente le prestazioni in esercizio del ponte e il carico di traffico reale riportato dal sistema integrato WIM. In questo modo, rileva anche i più piccoli spostamenti e vibrazioni che si verificano quando il ponte è operativo, e prima che causino danni più gravi. Gli ingegneri strutturalisti e gli operatori stradali vengono costantemente informati dei dati rilevanti e vengono immediatamente avvisati tramite notifiche e allarmi.

Dal sensore al cloud: il monitoraggio più affidabile e continuo dei ponti

Il sistema SHM personalizzato di Kistler garantisce un flusso costante di dati altamente affidabili relativi alle grandezze fisiche riguardanti la salute strutturale del ponte grazie all'accuratezza e alle prestazioni senza pari dei suoi accelerometri della famiglia K-Beam. La qualità dei dati ottenuti dipende dalla sensibilità, dal range di frequenza, dalla stabilità termica, e dal rapporto segnale-rumore dei sensori, nonché dalle prestazioni del sistema di acquisizione dati. Gli accelerometri di Kistler sono appositamente progettati per resistere anche alle condizioni meteorologiche più

estreme. Funzionano a temperature comprese tra -55 e $+125^{\circ}\text{C}$, hanno un'elevata stabilità ai cambiamenti di temperatura (variazioni inferiori allo $0,01\ \%/^{\circ}\text{C}$), misurano con grande precisione da 0 a $1500\ \text{Hz}$ e possono rilevare con precisione anche le vibrazioni più piccole.

Oltre ai sensori precisi, la soluzione chiavi in mano è composta dal sistema di acquisizione dati KiDAQ e da una piattaforma software basata su cloud. "Ciò consente agli utenti di accedere facilmente ai dati e configurare tutta l'attrezzatura a distanza", commenta David Cornu, responsabile dell'unità commerciale soluzioni per il traffico presso Kistler. "Questo tipo di sistema può essere utilizzato non solo per monitorare ponti danneggiati, ma anche per essere implementato su nuovi ponti o ponti in fase di ricostruzione. I nostri esperti in tecnologia di misurazione e ingegneria strutturale assisteranno gli utenti e gli operatori nella progettazione della soluzione di monitoraggio ottimale."

Weigh In Motion per una maggiore sicurezza dei ponti

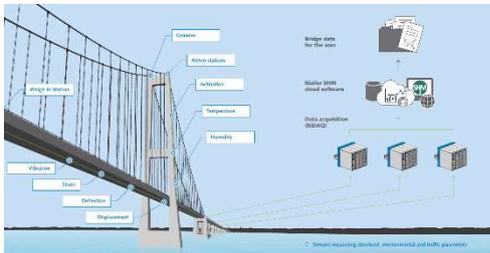
I carichi dovuti al traffico, in particolare quello causato dai veicoli sovraccarichi, hanno un impatto significativo sulle condizioni dei ponti e ne accelerano il degrado. Essi esercitano una notevole pressione sulla superficie stradale e sull'intera struttura. Il sistema KiTraffic Digital Weigh In Motion (WIM) di Kistler rileva gli autocarri in sovrappeso che transitano sulla strada a qualsiasi velocità e in tempo reale durante il loro passaggio. I veicoli in sovrappeso vengono facilmente identificati e possono essere automaticamente multati, fermati e costretti a scaricare o deviati su un percorso alternativo. Tutte queste misure garantiscono una protezione altamente efficace della pavimentazione stradale e di tutta l'opera.

L'avanzata piattaforma KiTraffic Digital sfrutta la potenza della digitalizzazione: il sistema completo fornito da Kistler si basa su diverse file di sensori Lineas Digital installati sulla carreggiata e su un sistema esclusivo di acquisizione ed elaborazione dei dati installato in apposite cabine. I Lineas Digital sono i primi sensori Weigh In Motion completamente digitalizzati al mondo e generano una grande quantità di dati preziosi per garantire la longevità di strade e ponti. Inoltre, i loro esclusivi cristalli di quarzo piezoelettrici garantiscono un'estrema accuratezza della misurazione, con una precisione di pesatura fino al $\pm 2\%$ per il peso lordo del veicolo. Questo fa di KiTraffic Digital il sistema WIM più preciso finora disponibile e il primo al mondo a ricevere la certificazione OIML R134 per la classe di precisione F5 dall'Istituto Federale Svizzero di Metrologia, METAS. Grazie a questa certificazione, il sistema può essere utilizzato per il controllo automatico dei veicoli sovraccarichi, noto come controllo diretto del peso.

Materiale fotografico (si prega di citare il Gruppo Kistler come fonte dell'immagine)



Il Great Belt Bridge in Danimarca, uno dei ponti sospesi più lunghi del mondo, beneficia del monitoraggio della salute strutturale grazie alla tecnologia di misura di Kistler.



I sistemi di monitoraggio strutturale di Kistler sono costituiti da un software basato su cloud, dal sistema di acquisizione dati KiDAQ e da un'ampia gamma di sensori che misurano parametri strutturali, ambientali e di traffico.



KiTrafic Digital è una piattaforma digitale per migliorare la sicurezza di strade e ponti. Grazie ai suoi livelli di accuratezza senza precedenti, questo sistema Weigh In Motion fornisce dati precisi ed è perfettamente adatto a molteplici applicazioni, tra cui l'applicazione diretta del peso.

Contatto con i media

Kristina Palfy
Responsabile delle campagne di marketing
Tel: +42 12322 72655
Email: kristina.palfy@kistler.com

Informazioni sul Gruppo Kistler

Kistler è leader di mercato a livello mondiale per la tecnologia di misurazione dinamica di pressione, forza, coppia e accelerazione. Le tecnologie all'avanguardia costituiscono la base delle soluzioni modulari di Kistler. I clienti dell'industria e della ricerca scientifica beneficiano dell'esperienza di Kistler come partner di sviluppo, consentendo loro di ottimizzare i propri prodotti e processi in modo da assicurarsi un vantaggio competitivo sostenibile. L'esclusiva tecnologia dei sensori di questa società svizzera gestita in proprio contribuisce a plasmare le innovazioni future non solo nello sviluppo automobilistico e nell'automazione industriale, ma anche in molti settori emergenti. Attingendo alla sua vasta esperienza applicativa e sempre con un impegno assoluto per la qualità, Kistler svolge un ruolo chiave nello sviluppo continuo dei più recenti megatrend. L'attenzione si concentra su temi quali la tecnologia di azionamento elettrificata, la guida autonoma, la riduzione delle emissioni e l'Industria 4.0. Circa 2.000 dipendenti in più di 60 stabilimenti in tutto il mondo si dedicano allo sviluppo di nuove soluzioni e offrono servizi specifici per le applicazioni a livello locale. Dalla sua fondazione nel 1959, il

Gruppo Kistler è cresciuto di pari passo con i suoi clienti e nel 2022 ha registrato un fatturato di 434 milioni di franchi svizzeri. Circa l'8% di questa cifra viene reinvestito in ricerca e tecnologia, con l'obiettivo di fornire risultati migliori a ogni cliente.