



VIGILATE

www.vigilatevision.com

ITS

Intelligent Traffic System

Il sistema ITS di V-SUITE che trasforma i dati di traffico in sicurezza predittiva per tangenziali, autostrade e gallerie.



ITS: il sistema intelligente per la sicurezza e il monitoraggio del traffico

Il modulo ITS (Intelligent Transportation System) di V-SUITE rappresenta la soluzione avanzata per la gestione e l'analisi del traffico su tratte stradali complesse, come tangenziali, autostrade e gallerie.

Grazie all'integrazione di telecamere ANPR, sistemi AID, radar, lidar e sensori, ITS raccoglie e analizza in tempo reale dati sui transiti: conteggio veicoli, tipologie di veicoli, velocità medie, tempi di percorrenza, condizioni meteo e presenza di merci pericolose.

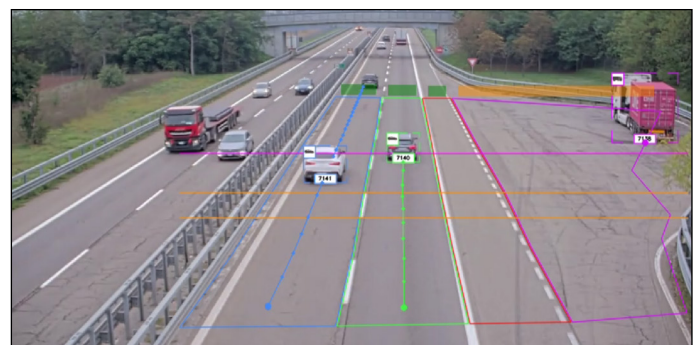
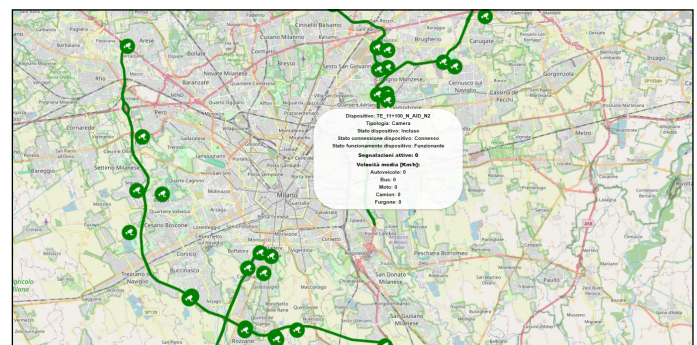
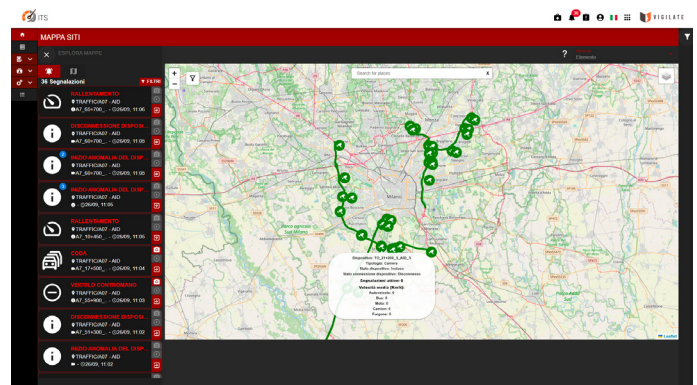
Una delle sue funzioni più innovative è il calcolo del rischio dinamico in galleria, che considera la densità del traffico, velocità, distanza tra i veicoli, i codici Kemler dei veicoli con carichi pericolosi e il numero stimato di persone coinvolte.

Questo permette di prevenire criticità e supportare la gestione delle emergenze, garantendo maggiore sicurezza agli utenti della strada.

Oltre al monitoraggio, ITS fornisce tempi di percorrenza certi in segnalazioni automatiche e statistiche avanzate, storicizzando eventi come code, rallentamenti, veicoli contromano o incidenti e matrici origine destinazione. L'interfaccia permette una supervisione chiara tramite mappe interattive e videowall configurabili, facilitando il lavoro degli operatori nei centri di controllo. In sintesi, ITS trasforma i dati raccolti sul campo in informazioni operative immediate, migliorando la sicurezza, l'efficienza del traffico e la capacità di risposta in situazioni critiche.

Cosa fa ITS

- **Raccolta dati dal campo:** integra diversi dispositivi come telecamere ANPR (lettura targhe), radar, telecamere AID (Automatic Incident Detection), Lidar, sensori audio, pannelli messaggio variabile, colonnine SOS, sensori meteo.
- **Monitoraggio tratte:** ogni tratta (un segmento di strada o galleria) è sorvegliata con dati in tempo reale su: conteggio e classificazione dei veicoli, velocità media e tempi di percorrenza, stima dell'occupazione e del numero di persone coinvolte, identificazione di veicoli con merci pericolose (codici Kemler), etc...
- **Gestione incidenti e anomalie:** genera allarmi automatici (es. veicolo fermo, contromano, pedoni in carreggiata, code, merci pericolose).
- **Calcolo del rischio dinamico:** valuta costantemente il livello di rischio di una tratta o di una galleria, combinando fattori come densità di traffico, tipologia dei veicoli, merci pericolose, meteo e velocità media.
- **Analisi e statistiche:** produce report e matrici origine/destinazione, storicizza dati di traffico, velocità e rischio, consentendo analisi previsionali (tempi di percorrenza, previsioni traffico e probabilità di incidenti).
- **Supporto operativo:** grazie all'integrazione con videowall e console centralizzata di V-SUITE, gli operatori possono visualizzare in tempo reale mappe, telecamere e segnalazioni, con workflow di gestione allarmi e verbalizzazione.

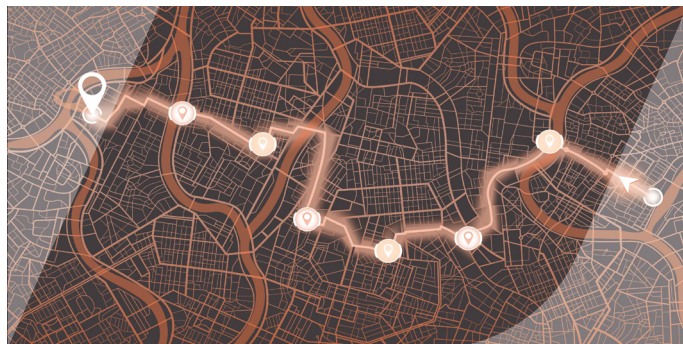


Panoramica dei segmenti stradali ITS



ITS e la gestione delle tratte

Ogni tratta, un dato governato da ITS



ITS trasforma ogni strada in una sequenza di tratte monitorate con precisione. Ogni tratta viene analizzata in tempo reale: il sistema raccoglie e calcola i flussi di traffico, i tempi medi di percorrenza, le velocità dei veicoli e il livello di rischio dinamico. Le gallerie, punti critici della rete stradale, sono gestite come casi speciali con logiche dedicate che tengono conto della presenza di merci pericolose, della densità veicolare e delle condizioni ambientali. In questo modo, ITS rende ogni segmento di strada un elemento intelligente della rete, garantendo controllo continuo e informazioni utili per la sicurezza.

ITS e la gestione dei varchi

Varchi intelligenti sotto il controllo di ITS



I varchi rappresentano i punti di osservazione privilegiati della smart road: gruppi di dispositivi intelligenti come telecamere ANPR, radar, sensori AID, pannelli a messaggio variabile e stazioni meteo. ITS coordina e integra le informazioni provenienti da ciascun varco per:

- tracciare i flussi veicolari,
- identificare merci pericolose,
- stimare l'occupazione della tratta e le persone in transito,
- generare allarmi immediati in caso di anomalie.

Ogni varco diventa così un nodo digitale connesso, capace di arricchire la visione complessiva della rete e supportare decisioni tempestive e sicure.

Il software che trasforma dati in decisioni

Scopri l'interfaccia di ITS MANAGER: un ambiente intuitivo e potente pensato per fornire agli operatori una visione completa della mobilità urbana.

Dalle mappe interattive ai videowall, fino alle dashboard di analisi e gestione degli allarmi, ogni area del software è progettata per trasformare i dati in decisioni rapide ed efficaci.

Mappa Siti

The 'MAPPA SITI' interface displays a map with a highlighted route. On the left, a list of anomalies is shown:

- INIZIO ANOMALIA DEL DISP... Galleria Selva Candida - 02/10, 09:48
- INIZIO ANOMALIA DEL DISP... Galleria Selva Candida - 02/10, 09:40
- INIZIO ANOMALIA DEL DISP... Galleria Selva Candida - 02/10, 09:25
- INIZIO ANOMALIA DEL DISP... Galleria Selva Candida - 02/10, 09:13

On the right, a 'Rischio' (Risk) dashboard shows a gauge set to 'Basso' (Low) and various metrics:

- Kemler: 0
- Persone: 50
- Occupazione: 5%
- Meteo: [Sun icon]
- Velocità media: 90 km/h
- Carri: 31, Auto: 0, Moto: 5, Biciclette: 1
- Non ci sono kemler in galleria
- Dati raccolti da 9:15 a 9:29:59
- Valori medi carreggiata: Totale 761 Km/h, 96%, 5, N/A

Gestione Segnalazioni

The 'GESTIONE SEGNALAZIONI' interface shows a list of reports with columns for 'Data', 'Descrizione', and 'Stato'. Below the list, there are video feeds showing traffic scenes.

Storico Transiti

The 'ANALYTICS' interface displays several charts and maps for historical transit data, including a world map, a pie chart for 'Classificazione Adm', and a line chart for 'Statistiche dei transiti'.

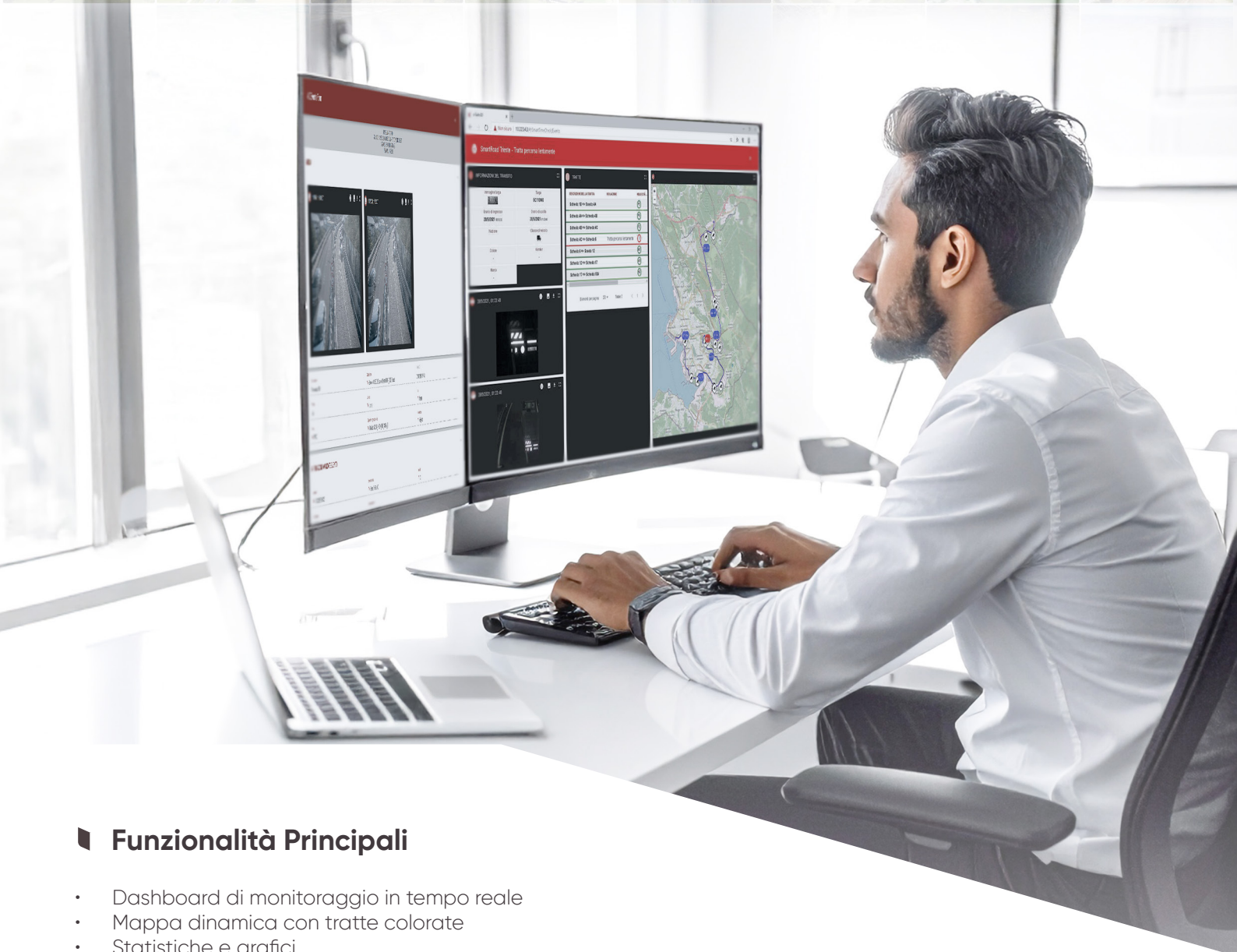
Codici Kemler / Merci pericolose

The 'Codici Kemler / Merci pericolose' interface shows a map with hazard codes and a table of hazardous goods:

| DATE | LIVELLO Rischio | NUMERO TRANSMI | Descrizione |
|------------|-----------------|----------------|---------------------------------|
| 21/02/2021 | 1 | 2301073 | Gas liquefatto refrigerato |
| 23/02/2021 | 1 | 800561 | Sostanza corrosiva |
| 26/02/2021 | 1 | 233793 | Gas infiammabile |
| 8/3/2021 | 2 | 301302 | Materie liquide autoriscaldanti |
| 15/3/2021 | 1 | 233793 | Gas infiammabile |

Matrici O/D

The 'MATRICE ORIGINE DESTINAZIONE' interface shows a heatmap of origin-destination matrices with values such as 16.06% (02/01), 6.84% (02), 54.76% (01/01), and 41.17% (02/01).



Funzionalità Principali

- Dashboard di monitoraggio in tempo reale
- Mappa dinamica con tratte colorate
- Statistiche e grafici
- Allarmi ed eventi gestiti in diretta
- Diagnostica realtime dei dispositivi
- Stato del traffico
- Tempi di percorrenza
- Matrice origine destinazione

Il concetto di rischio dinamico

Il rischio dinamico rappresenta la **capacità di valutare in tempo reale le condizioni di una tratta stradale** – che si tratti di un'autostrada, di un ponte o di una galleria – tenendo conto non solo del traffico, ma anche della tipologia dei veicoli, del numero di persone a bordo e della presenza di merci pericolose.

Non si tratta di un valore statico, ma di **un indicatore che evolve continuamente in base alla combinazione di fattori variabili**.



Perché è importante monitorare il rischio dinamico

- **Identificare chi sta circolando:**
auto, camion, autobus, mezzi speciali.
- **Riconoscere merci pericolose** e sostanze ADR e carichi dispersi
- **Stimare l'occupazione reale:**
quante persone si trovano all'interno della tratta.
- **Individuare scenari critici:**
ad esempio, la presenza contemporanea di un veicolo che trasporta sostanze infiammabili accanto a un autobus pieno di passeggeri in una condizione di velocità elevate.
- Queste informazioni consentono agli operatori di avere una **mappa del rischio aggiornata al secondo**, strumento fondamentale per prevenire e gestire le emergenze.

Il valore del rischio dinamico in galleria

Le gallerie rappresentano i punti più delicati della rete stradale:

spazi chiusi, con vie di fuga limitate e condizioni ambientali che possono peggiorare rapidamente. Qui il rischio dinamico diventa un elemento cruciale per la **sicurezza pubblica**, sapere in tempo reale cosa accade dentro la galleria significa poter intervenire tempestivamente e mettere in atto azioni di mitigazione (chiusure selettive, deviazioni, attivazione di procedure di emergenza).

- **Concentrazione di veicoli** in spazi ridotti.
- **Limitata possibilità di intervento** in caso di incidente o guasto.
- **Effetto moltiplicatore del pericolo** in presenza di merci pericolose.
- **Condizioni ambientali variabili** (ventilazione, visibilità, temperatura).
- **Il calcolo del rischio dinamico è il risultato di un'elaborazione continua che integra:**
 - Flussi di traffico e velocità medie,
 - Numero e tipologia di veicoli,
 - Numero stimato di persone in tratta,
 - Codici Kemler e merci pericolose,
 - Condizioni meteo e ambientali.

Verso una mobilità più sicura

Il rischio dinamico non è un concetto teorico: è uno **strumento concreto di gestione e prevenzione**. Nelle strade e nei ponti migliora la consapevolezza della circolazione, nelle gallerie diventa un **pilastro della sicurezza collettiva**.

Gestirlo significa proteggere le persone, rendere più sicura la mobilità e garantire un controllo intelligente delle infrastrutture.

ITS MANAGER, integrato nella piattaforma V-SUITE, è il sistema che rende le città più sicure, connesse e sostenibili. Gestisce in tempo reale dati provenienti da sensori, telecamere, radar e sistemi AID, trasformandoli in informazioni strategiche per amministrazioni e operatori.

Benefici per la Smart Mobility

- Monitoraggio costante di tangenziali, autostrade e gallerie
- Analisi del traffico in tempo reale con previsione di flussi e tempi di percorrenza
- Calcolo del rischio dinamico, fondamentale per la sicurezza in galleria
- Allarmi automatici su eventi critici: veicoli contromano, fermi in carreggiata, merci pericolose

ITS MANAGER: la tecnologia che trasforma i dati della strada in valore per la Smart City.



Perché una città dovrebbe adottarlo

- Sicurezza aumentata: prevenzione incidenti grazie al rilevamento precoce delle anomalie
- Efficienza del traffico: riduzione di code e congestioni tramite gestione predittiva
- Supporto alle decisioni: dashboard intuitive e videowall per operatori e centrali di controllo
- Conformità normativa: integrazione con banche dati ufficiali e rispetto GDPR

Vantaggi per i cittadini

- Meno incidenti e maggiore sicurezza sulle infrastrutture
- Viaggi più rapidi e prevedibili
- Informazioni in tempo reale su viabilità e criticità
- Città più sostenibili grazie alla riduzione delle emissioni legate al traffico



Vigilate è una tech company che sviluppa dispositivi e piattaforme software dedicate alla sicurezza, alla gestione del traffico e alle nuove frontiere delle Smart City e degli Smart Building.

Certificazioni

EN ISO 9001 :2015
ISO/IEC 27001:2022
ISO/IEC 27017:2015
ISO/IEC 27018:2019
ISDP©10003:2020 (Linea prodotti traffico)
ACN



Vigilate S.r.l.

Sede Legale e operativa:
Via Napoleonica, 6,
25086 Rezzato BS Italy

Partita IVA: IT01598660056
Tel: +39.0308081000
Pec: vigilatesrl@pec.it
Codice SDI: W7YVJK9

www.vigilatevision.com

