

Notizie dall'interno

Massimiliano BRUNER

TRASPORTI SU ROTAIA

Lazio-Toscana: completata l'attivazione dell'ERTMS sulla Direttissima Roma-Firenze

Un ulteriore fondamentale passo avanti per l'innovazione del sistema ferroviario italiano: sulla linea Alta Velocità Roma-Firenze è stato attivato il terzo e ultimo tratto dotato di tecnologia ERTMS (*European Railway Traffic Management System*), il più evoluto sistema europeo per la supervisione e il controllo del distanziamento dei treni, in grado di garantire livelli sempre più elevati di sicurezza, regolarità ed efficienza del traffico ferroviario (Fig. 1).

FS Engineering, insieme a Rete Ferroviaria Italiana, ha completato l'installazione dell'ERTMS nel tratto compreso tra Orvieto Sud e Settebagni, per una lunghezza complessiva di 88 km.

Con questo intervento si conclude il programma di upgrade tecnologico della "Direttissima", avviato nel maggio 2017 e articolato in tre fasi successive: fase A attivata nel dicembre 2020 relativa al tratto Rovazzano-Arezzo Sud, fase B attivata nel dicembre 2022 che ha interessato il tratto Arezzo Sud-Orvieto Sud (85 km) e fase C, oggetto dell'attivazione odierna, che interessa l'ultimo tratto, da Orvieto Sud a Settebagni e che completa l'adeguamento tecnologico dell'intera linea.

Le attività di attivazione si sono svolte in una estesa finestra operativa, dalle ore 23:00 di venerdì 10 aprile alle ore 15:00 di domenica 12 aprile, coinvolgendo complessivamente circa 300 persone tra personale del Gruppo FS Italiane e imprese appaltatrici. Di queste, circa 250 hanno

operato direttamente lungo la linea e presso il Posto Centrale, mentre circa 50 hanno fornito supporto da remoto, garantendo il presidio continuo di tutte le fasi operative. L'investimento complessivo per l'intervento è pari a circa 150 milioni di euro, finanziati con fondi PNRR.

Con il completamento delle attività, i circa 240 km della Direttissima Roma-Firenze si aggiungono agli oltre 700 km di linee AV già attrezzate con tecnologia ERTMS, un sistema europeo che consente, oltre a una gestione più efficiente della circolazione, anche il raggiungimento dell'interoperabilità tra le reti nazionali.

L'obiettivo del Piano Accelerato ERTMS attuato da RFI è quello di estendere l'adozione del sistema all'intera rete nazionale, per un totale di circa 16.000 km, entro il 2042. Un traguardo reso possibile anche grazie alla pubblicazione di due bandi europei, inclusi nelle attività finanziate dal PNRR, finalizzati al raggiungimento dei target di 2.785 km di rete equipaggiati con il sistema ERTMS entro il mese di giugno 2026.



(Fonte: FS Engineering)

Figura 1 – La Sala Controllo della AV Roma-Firenze.

Il completamento dell'intervento rappresenta pertanto un traguardo strategico per FS Engineering, che ha guidato le attività di progettazione, direzione lavori e project management, consolidando il proprio ruolo di motore dell'innovazione e della sostenibilità e offrendo un contributo concreto all'interoperabilità della rete e allo sviluppo di un trasporto ferroviario sempre più efficiente e competitivo (Da: *Comunicato Stampa FS Engineering, Gruppo FS*, 12 aprile 2026).

Emilia Romagna: "Giornata della Sicurezza 2026: per una sicurezza sostenibile e leggera"

Il 20 marzo 2026 si è tenuta la quinta edizione della Giornata della Sicurezza di Trenitalia Tper. Alla presenza di oltre 300 persone si sono avvicendati sul palco docenti universitari e attori di teatro, col fine ultimo comune di parlare di sicurezza e di segnalazioni. Queste ultime, in particolare, erano il tema scelto per la Giornata.

Un tema nient'affatto leggero, che gli organizzatori della Giornata hanno cercato di declinare nel modo più accessibile. Del resto, tutti sappiamo che esiste una leggerezza della frivolezza, ma è pur vero che esiste (e che va coltivata) anche una leggerezza della pensosità.

Dopo il benvenuto di A. TULLIO (AD di Trenitalia Tper), sono intervenuti:

- Prof. M. ZANNONI di UniBo, che ha illustrato il progetto della didattica che UniBo e TT stanno realizzando insieme per dotare i futuri macchinisti di un supporto adeguato alla contemporaneità;
- Prof.ssa M. BINA e Prof. C. A. MEINERO di UniMi Università Cattolica del Sacro Cuore, che hanno presentato la seconda edizione del Corso Vigilmente, corso sulla vigilanza consapevole e sull'attenzione che verrà erogato agli Agenti di Condotta di Trenitalia Tper.

Per la regia di L. NAVARRINI, si sono esibiti anche gli attori dell'agenzia Cronopios, che hanno portato in scena tre corti con un tema comune: l'importanza di fare (e di ascoltare) le segnalazioni, perché se nel mondo della narrativa non dare ascolto a una segnalazione è spesso il motore di una storia ben riuscita, nella vita reale l'esito può solo essere quello di avere una "brutta storia" da raccontare.

Ospiti d'eccezione della giornata sono stati S. DAMAGINI (Mercitalia Rail), S. GERVASINI (Trenord), A. LASCHI (Ansfisa), I. PRIOLO (assessora all'Ambiente, Programmazione territoriale, Mobilità e Trasporti, Infrastrutture Regione Emilia-Romagna) e D. SCIDA (Trenitalia).

I cinque hanno partecipato a un momento di dialogo e di confronto, a un vero e proprio gioco di ruolo, costruito attorno alle Carte della Sicurezza di Trenitalia Tper: carte domanda, carte risposta e carte immagine, da interpretare e discutere collettivamente. L'esperimento verrà ripetuto dal gruppo dei Sistemi di Gestione Sicurezza, Qualità e Sostenibilità negli impianti di Trenitalia Tper, durante gli eventi di Safety Talx, la versione "portatile" e itinerante della Giornata (Fig. 2).

Le "Carte della Sicurezza" sono state ideate, realizzate e prodotte da Trenitalia Tper nell'ambito della struttura Sistemi di Gestione delle Sicurezza, Qualità e Sostenibilità.

Nel contesto dell'evento si è tenuto anche l'ormai consueto concorso artistico, quest'anno declinato sul tema della sostenibilità, che ha visto



(Fonte: TrenitaliaTPER)

Figura 2 – La “Tavola Rotonda” con gli ospiti di Trenitalia TPER alla “Giornata della Sicurezza 2026”.

la vittoria di Giuseppe VINCIGUERRA (Trenitalia Tper) che ha presentato un commovente corto animato sul tema dei Sustainability Development Goals, definiti dalle Nazioni Unite “per ottenere un futuro migliore e più sostenibile per tutti”, e sulle conseguenze dello sviluppo non sostenibile.

A fine giornata, durante i saluti di rito, una cascata di palloncini giganti ha investito il pubblico in teatro, ricordando ancora una volta a tutti il valore del gioco, della leggerezza e della sicurezza, che per poter funzionare deve essere sostenuta e spinta da tutti proprio come un palloncino che, altrimenti, rotola a terra (Da: *Diffusione Stampa Trenitalia TPER*, 1 aprile 2026).

Campania-Calabria: AV/AC Salerno-Reggio Calabria, abbattuto l'ultimo diaframma della galleria Caterina

Importante traguardo per la nuova linea Alta Velocità/Alta Capacità Salerno – Reggio Calabria. È stato abbattuto il diaframma della galleria Caterina nel Comune di Buccino (Salerno), nell'ambito dei lavori di realizzazione del Lotto 1A Battipaglia-Romagnano della nuova linea AV

Salerno - Reggio Calabria e dell'interconnessione con la linea esistente Battipaglia – Potenza (Fig. 3).

• LO SCAVO

L'operazione segna il completamento dello scavo della galleria Caterina, effettuato da “Mireille”, una TBM (Tunnel Boring Machine) dal peso di 1.200 tonnellate e dotata di una testa fresante di oltre 10 metri di diametro spinta da 11 motori che generano una potenza di 3.850 kW. La galleria Caterina, lunga oltre 1 km, rappresenta una prima importante opera del Lotto 1A, finanziato in parte con fondi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

La TBM “Mireille”, dopo il superamento di un breve tratto all'aperto, riprenderà lo scavo per la realizzazione della successiva galleria Sicignano. In contemporanea altre tre grandi talpe meccanizzate “Partenope”, “Leucosia” e “Ligea”, con una testa fresante di oltre 13 metri, sono impegnate nello scavo delle altre gallerie previste in progetto.

• IL LOTTO 1A

Partendo dalla stazione di Battipaglia, la nuova linea si estende per circa 33 km in doppio binario e termina con l'interconnessione di circa 2

km sulla linea storica Battipaglia-Potenza per un'estensione complessiva di circa 35 km. Il tracciato si sviluppa per circa il 50% in galleria, per il 18% in viadotto e per il restante 32% in rilevato/trincea, ottimizzando l'inserimento delle opere nel territorio e interessando i Comuni di Battipaglia, Eboli, Campagna, Contursi Terme, Sicignano degli Alburni, Palomonte e Buccino, in Provincia di Salerno.

I lavori sono stati affidati da Rete Ferroviaria Italiana (Gruppo FS), committente dell'opera, al Consorzio Xenia costituito da Webuild, Impresa Pizzarotti, Ghella e Tunnel Pro sotto la direzione dei lavori di FS Engineering, per un valore complessivo dell'investimento di circa 2,9 miliardi di euro.

• IL PROGETTO

La nuova linea AV/AC Salerno – Reggio Calabria, finanziata anche con fondi PNRR, costituisce la continuità di un itinerario strategico per la connessione tra Nord e Sud ed è parte integrante del Corridoio ferroviario europeo TEN-T Scandinavia - Mediterraneo. L'itinerario da Salerno a Reggio Calabria è stato suddiviso in lotti funzionali.



(Fonte: RFI, Gruppo FSI)

Figura 3 - Completato lo scavo da parte della TBM "Mireille", nell'ambito del Lotto 1A Battipaglia – Romagnano di circa 35 km con un investimento complessivo circa 2,9 miliardi di euro, in parte finanziato con fondi PNRR.

• I BENEFICI

L'intera opera consentirà di incrementare i livelli di accessibilità alla rete AV per diverse zone ad elevata valenza territoriale quali il Cilento e il Vallo di Diano, la costa ionica, l'alto e il basso Cosentino, l'area del Porto di Gioia Tauro e il Reggino, oltre che velocizzare anche relazioni di traffico verso Potenza, verso la Sicilia, verso diverse aree della Calabria e, allo stesso tempo, contribuirà in maniera significativa al potenziamento dell'itinerario merci da/per Gioia Tauro (Da: *Comunicato Stampa RFI, Gruppo FSI*, 10 aprile 2026).

TRASPORTI URBANI

Nazionale: targhe monopattini, tutti i richiedenti potranno essere in regola

Il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti rassicura: il sistema è già stato predisposto per garantire a tutti i cittadini che abbiano fatto richiesta del nuovo contrassegno di essere in regola entro il 16 maggio, data di entrata in vigore dell'obbligo.

Eventuali disallineamenti nelle prenotazioni, usati in maniera pretestuosa, sono legati esclusivamente alla fase iniziale di avvio dei nuovi processi e non riflettono la reale capacità operativa degli uffici. Sono infatti già stati prodotti e consegnati alle 103 motorizzazioni, nei tempi previsti, oltre 200.000 contrassegni.

Il MIT è già al lavoro per comunicare nei prossimi giorni nuove modalità di prenotazione - così da assicurare tempi coerenti con le esigenze dell'utenza - e rivendica l'impianto costruito finora: i contrassegni hanno costi contenuti e ridotti tempi di lavorazione delle pratiche (Da: *Comunicato Stampa MIT*, 10 aprile 2026)

Nazionale: prezzo del gasolio: servizi di trasporto autobus a rischio senza correttivi immediati

Misure urgenti ed immediate per tutti i comparti dell'autotrasporto passeggeri contro l'impennata del prezzo dei carburanti per garantire sostenibilità e continuità dei servizi. È quanto chiedono le Associazioni ANAV, ASSTRA ed AGENS che lamentano l'assenza anche nel secondo DL Carburanti appena varato dal Governo di qualsivoglia misura a sostegno del settore.

“Le quotazioni odierne del prezzo del gasolio registrano l'ennesimo rialzo, un +21% rispetto all'inizio del conflitto in Medio Oriente che impone al settore maggiori costi per oltre 40 milioni di euro mensili e quasi 500 milioni di euro su base annua

L'entità della situazione è tale da richiedere misure straordinarie per tutelare le aziende e garantire l'equilibrio economico dei contratti di servizio e dei bilanci. Il protrarsi del conflitto e il rischio più che realistico di ulteriori impennate del prezzo dei prodotti petroliferi sui mercati internazionali delineano un quadro di crescente e grave difficoltà per un settore che garantisce la mobilità di quasi 7 miliardi di cittadini ogni anno e per il quale il gasolio rappresenta la seconda voce di costo, dopo quella per il personale, con un'incidenza

di circa il 20% sui conti aziendali. In questo contesto, il trasporto collettivo diventa ancora più essenziale per mitigare il rincaro dei carburanti sulle famiglie e garantire una mobilità accessibile a tutti.”.

Le Associazioni invocano misure urgenti di contenimento del prezzo del gasolio e sottolineano che “il taglio temporaneo delle accise appena prorogato fino al 1° maggio ha un impatto nullo per le imprese del settore che utilizzano gasolio commerciale soggetto ad accisa ridotta. Urgono correttivi adeguati e ad hoc per le imprese del settore al fine di garantire la continuità dei servizi a favore dei cittadini e salvaguardare l’equilibrio economico dei bilanci aziendali. La crisi non è destinata a rientrare nel breve termine, pertanto chiediamo – dichiarano le Associazioni - che con immediatezza vengano estese a tutte le imprese del trasporto pubblico locale soggetto ad obblighi di servizio pubblico e del trasporto commerciale di linea e di noleggio le misure di recupero dei maggiori sostenuti per l’acquisto di carburanti già adottate per il settore dell’autotrasporto merci”.

- Note per il lettore

A proposito di ASSTRA

ASSTRA è l’Associazione Italiana di Trasporto Pubblico Locale che rappresenta 138 Aziende che offrono servizi del Trasporto Pubblico Urbano, Suburbano ed Extraurbano attraverso: Bus, Tram, Filobus, Metropolitana, Ferrovie locali (non appartenenti a Trenitalia S.p.A.), Navi per il trasporto lagunare e lacuale, funicolari; ma anche servizi scolastici e turistici, parcheggi, Rimozione di veicoli. L’Associazione rappresenta le istanze delle aziende di trasporto pubblico associate difende i loro diritti e i loro interessi, sia nel contesto nazionale che in quello europeo; quindi, offre servizi di consulenza in ambito legale, sindacale, tecnologico, economico-finanziario, ferroviario e assicurativi. ASSTRA fa parte (insieme a Utilitalia) di Confservizi, il sindacato d’impresa che rappresenta e tutela gli Associati che operano nei settori a rilevanza industriale come acqua, gas, energia elettrica, igiene ambientale, trasporti locali.

A proposito di ANAV

ANAV è l’Associazione Nazionale Autotrasporto Viaggiatori che rappresenta - in seno a Confindustria, Federtrasporto e Federturismo - oltre 500 imprese private attive in tutti i segmenti del trasporto passeggeri con autobus: trasporto pubblico locale e regionale, trasporto pubblico di linea a lungo raggio in ambito nazionale ed internazionale (UE ed extra-UE), trasporto scolastico, noleggio autobus con conducente e servizi citysightseeing. Rappresentanza degli interessi, approfondimento tecnico ad ampio spettro, promozione e sostegno ad iniziative di coordinamento e rafforzamento delle imprese associate: questo il focus dell’azione di ANAV in ambito nazionale e in sede europea, dove riveste un ruolo di primo piano nelle Associazioni UITP e IRU che, rispettivamente, rappresentano il settore del trasporto pubblico locale e quello dei servizi di trasporto commerciale.

A proposito di AGENS

AGENS è l’Agenzia Confederale dei Trasporti e Servizi, componente attiva di Confindustria e Federtrasporto, che rappresenta e tutela gli interessi delle imprese associate esercenti servizi di trasporto pubblico locale e di trasporto ferroviario nei rapporti con le istituzioni nazionali e territoriali, a livello nazionale ed internazionale. AGENS rappresenta i soci sotto il profilo istituzionale, economico e sindacale curando l’assistenza in materia sindacale e del lavoro e promuovendo servizi connessi all’attività dei propri soci favorendo i contatti con il mondo imprenditoriale (Da: *Comunicato Stampa congiunto ASSTRA, ANAV, AGENS*, 3 aprile 2026).

TRASPORTI INTERMODALI

Liguria-Lombardia-Veneto: FS Logistix e Logtainer, al via i collegamenti ferroviari merci dai porti di Genova e Vado verso Verona e Milano

Al via i collegamenti ferroviari merci tra il porto di Genova e Vado

Ligure e i terminal di Verona Quadrante Europa e Milano Segrate, frutto della partnership tra FS Logistix e Logtainer (Fig. 4).

L’accordo, siglato dagli AD delle due società S. DE FILIPPIS e P. MONTANARI, contribuisce a rafforzare concretamente l’intermodalità mare-ferro a supporto dei flussi da e verso i porti liguri: le merci che arrivano via nave nei porti vengono caricate direttamente sui treni di Mercitalia Rail per essere trasferite a Verona o Milano e da lì proseguire verso le destinazioni finali in Italia e in Europa.

La collaborazione tra la società logistica del Gruppo FS e l’operatore intermodale controllato dal gruppo GIP 2.0 evolve in una sinergia industriale ancora più concreta, che supera la sola dimensione della trazione per entrare nel vivo della gestione dei flussi logistici. Arrivare negli hub di Segrate e Verona permetterà di avvalersi anche del network intermodale per il centro/nord Europa, collegando di fatto i porti liguri ai principali terminal e porti europei. Una visione condivisa che punta a rendere il trasporto ferroviario la spina dorsale dei flussi marittimi, rafforzando l’integrazione tra porto, terminal *inland* e mercato, contribuendo a una logistica più efficiente, competitiva e sostenibile.

I servizi si aggiungono all’accordo commerciale siglato a maggio 2025 da FS Logistix e Logtainer per lo sviluppo della logistica intermodale marittima. L’intesa prevede l’integrazione di competenze complementari per offrire al mercato soluzioni di trasporto ferro-gomma su un network sempre più esteso, ad alta frequenza e qualità di servizio, con FS Logistix impegnata nella componente ferroviaria e Logtainer come interfaccia commerciale unica verso il mercato (Da: *Comunicato Stampa FS Logistix Gruppo FSI*, 25 marzo 2026)

Nazionale: porti, trasmessi al Parlamento gli esiti delle ispezioni alle Autorità di Sistema Portuale

Il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ha trasmesso alle Came-



(Fonte: FS Logistix, Gruppo FSI)

Figura 4 – Il piazzale dello scalo merci di Vado Ligure ed un convoglio FS Logistix (Mercitalia Rail) in attesa di partenza per la nuova relazione di trasporto merci.

re le relazioni sugli esiti delle attività ispettive svolte presso l’Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure occidentale e l’Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno settentrionale.

I documenti, redatti dalle Commissioni ispettive, contengono le verifiche effettuate e le criticità emerse nel corso delle ispezioni, per consentire le valutazioni nelle sedi competenti, nel quadro dei rapporti istituzionali improntati alla trasparenza e alla collaborazione.

L’iniziativa rientra nelle funzioni di vigilanza attribuite al Ministero dalla legge n. 84 del 1994 e conferma l’attenzione del Governo sul corretto funzionamento del sistema portuale (Da: *Comunicato Stampa MIT*, 1 aprile 2026).

INDUSTRIA

Liguria: Alstom celebra i 120 anni dello stabilimento di Vado Ligure

Alstom ha celebrato i 120 anni dello storico stabilimento di Vado Ligure, pilastro dell’industria ferroviaria italiana fin dal 1906. L’anniversario cade in una fase particolarmente significativa per il Sito, protagonista negli ultimi anni di un percorso di rilancio e consolidamento industria-

le in continuità con gli impegni assunti dall’azienda dopo l’acquisizione di Bombardier Transportation nel 2021. Tra il 2021 e il 2026 sono stati investiti complessivamente circa 20 milioni di euro, destinati alla riorganizzazione e al rafforzamento della produzione, al miglioramento della qualità dei prodotti, al potenziamento commerciale e alla diversificazione delle attività. Inoltre, l’integrazione industriale con le altre sedi italiane di Alstom, in particolare con Savigliano (CN) ha favorito l’allineamento di competenze, processi e metodologie, accelerando lo sviluppo e valorizzando le complementarità sul territorio nazionale.

“Celebrare questo importante traguardo significa rendere omaggio a una storia industriale straordinaria e alle persone che, con competenza e dedizione, hanno reso il Sito un punto di riferimento del settore ferroviario”, ha dichiarato M. VIALE, DG di Alstom Italia. “Grazie agli investimenti del Gruppo, Vado Ligure guarda al futuro con rinnovata ambizione: i risultati che stiamo ottenendo confermano la visione che abbiamo costruito tutti insieme in questi anni di duro lavoro”.

Gli investimenti sul sito di Vado Ligure rientrano anche nel piano industriale di 63,3 milioni di euro annunciati per il periodo 2024-2026 e

che interessa tutti i siti di Alstom in Italia.

All’evento celebrativo hanno preso parte, M. BUCCI, Presidente della Regione Liguria, E. M. PUJIA, Capo del Dipartimento per le infrastrutture e le reti di trasporto del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, S. S. BETTINI, Presidente di Federmeccanica, F. GILARDI, Sindaco di Vado Ligure, oltre al Presidente Europeo di Alstom A. DELEONE, al management di Alstom e a circa 300 dipendenti. La cerimonia ha visto la partecipazione di importanti clienti e stakeholder. Una speciale performance della Fondazione Luzzati – Teatro della Tosse, dedicata alle maestranze e alla forza del lavoro come motore di sviluppo e crescita sociale, ha reso omaggio a coloro che hanno contribuito al passato e al futuro del sito.

- Uno stabilimento strategico per l’Italia e il territorio

Fin dall’acquisizione del 2021, Alstom ha investito risorse, competenze e tecnologie per rafforzare la competitività del Sito e dare piena attuazione al piano industriale, con l’obiettivo di garantire la continuità produttiva, preservare il know-how, tutelare l’occupazione e sostenere una crescita duratura.

Il Sito di Vado Ligure impiega oggi circa 300 professionisti e rappre-

senta un polo strategico per Alstom, per il territorio e per l'intero sistema industriale nazionale. Grazie agli investimenti degli ultimi anni, lo stabilimento si è trasformato in un centro altamente specializzato, inserito in un processo produttivo moderno che unisce competenze tecniche avanzate e tecnologie all'avanguardia.

- Il piano industriale messo a punto è volto a potenziare il Sito di Vado Ligure lungo tre direttrici:

Rafforzamento della produzione delle locomotive Traxx Universal, principale asset industriale del Sito. Le oltre 250 unità vendute in Italia confermano la solidità di una piattaforma d'eccellenza, in continua evoluzione grazie a sviluppi tecnologici mirati: dalle versioni Last Mile, capaci di operare anche su linee non elettrificate, alle varianti multisistema per i principali corridoi internazionali, fino ai modelli in grado di raggiungere i 200 km/h. Un percorso che punta ad accrescere interoperabilità, versatilità e competitività su scala europea.

Diversificazione del proprio perimetro industriale, ampliando le competenze oltre la produzione di locomotive. Tra le nuove attività rientrano l'allestimento della Power Car del primo treno a idrogeno d'Italia — progetto simbolo della transizione energetica nel trasporto ferroviario — e il rafforzamento del ruolo nella manutenzione e nelle grandi revisioni, comprese lavorazioni complesse su treni ad alta velocità in servizio internazionale. Il nuovo stabile in costruzione consentirà di incrementare ulteriormente capacità e tipologie di intervento, aprendo la strada a lavorazioni complete su convogli regionali e ad alta velocità.

Investimenti in tecnologia, che stanno consolidando la trasformazione del Sito in un polo altamente specializzato. Tra le infrastrutture già operative figurano gli impianti per incollaggi strutturali, la Prova Pioggia per testare i veicoli in condizioni estreme, il Test Track per le verifiche dinamiche e la Control Room, che monitora in tempo reale centinaia di locomotive in esercizio. L'integra-

zione di queste soluzioni con nuovi strumenti digitali e processi aggiornati consente di migliorare qualità, affidabilità ed efficienza delle attività industriali.

- “Binari d'innovazione”: un'esposizione permanente per il territorio e la comunità

Fondato nel 1906 dalla Westinghouse, lo stabilimento di Vado Ligure diventa rapidamente uno dei principali poli produttivi del ferroviario italiano. Qui nasce la E.550, prima locomotiva elettrica trifase del Paese, seguita da modelli storici come E.636, E.444, E.633, E.652 ed E.464. Negli anni più recenti, il Sito ha contribuito allo sviluppo dei treni ad alta velocità e consolidato il proprio core business con la piattaforma di locomotive Traxx. Oltre 2000 locomotive realizzate in più di 120 anni testimoniano un legame profondo tra competenze, innovazione e territorio.

Per valorizzare oltre un secolo di storia industriale, è stata presentata in anteprima “Binari d'innovazione”, un'esposizione permanente all'interno dello stabilimento. Uno spazio pensato come punto di incontro tra memoria e innovazione, dove la cultura industriale si preserva e allo stesso tempo si rinnova. Il percorso ripercorre l'evoluzione delle locomotive prodotte a Vado Ligure attraverso oggetti originali, modelli, fotografie e contributi multimediali, dando spazio sia ai progressi tecnologici, sia alle persone e alle competenze che li hanno resi possibili.

Lo spazio, all'interno di una delle palazzine storiche di inizio secolo, è progettato come un ambiente dinamico, composto da dimostrazioni pratiche, attività didattico-scientifiche e installazioni interattive che permettono di conoscere in modo accessibile i principi dell'ingegneria ferroviaria e dell'innovazione. Un'opportunità concreta per avvicinare giovani e studenti alle discipline STEM e al mondo meccatronico, stimolando curiosità e nuove competenze.

Realizzato grazie alla collaborazione di organizzazioni e volontari

del territorio tra cui Unione Industriali della Provincia di Savona, Tre-no Club Savona, A.C.M.E. srl, “Binari d'innovazione” nasce con l'ambizione di diventare un punto di riferimento culturale aperto alla comunità, a studenti, famiglie e appassionati. L'esposizione sarà aperta al pubblico su prenotazione a partire da Maggio 2026.

- Dietro ogni grande storia, le persone

La cerimonia è anche stata l'occasione per valorizzare l'esperienza, il talento e il contributo delle persone che costituiscono l'elemento distintivo della crescita e dell'innovazione aziendali. Sono stati celebrati i “Guardiani e Custodi della Memoria”, un riconoscimento all'eccellenza e alla tradizione in un passaggio di testimone ai più giovani che hanno il compito di proseguire il cammino di innovazione della mobilità (Da: *Comunicato Stampa Alstom*, 13 aprile 2026).

Nazionale: ANFIA, mercato italiano delle vetture nel mese di marzo

A marzo 2026, il mercato italiano dell'auto totalizza 185.367 immatricolazioni, pari al 7,6% (secondo i dati pubblicati oggi dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti) in più rispetto ai volumi di marzo 2025. Nei primi tre mesi del 2026 i volumi complessivi si attestano a 484.802 unità, con una crescita del 9,2% rispetto al primo trimestre 2025.

R. VAVASSORI, Presidente di ANFIA, commenta coi i risultati del mese di marzo. “A marzo il mercato italiano dell'auto registra il terzo mese consecutivo in crescita (+7,6%), complice un giorno lavorativo in più rispetto allo stesso mese del 2025 (22 giorni contro 21).

Anche il primo trimestre dell'anno chiude con una variazione positiva del 9,2%, oltre 40mila unità in più rispetto a gennaio-marzo 2025.

Di rilievo la crescita delle autovetture ‘Made in China’(si intendono le autovetture prodotte in Cina da tutti i Costruttori, non solo cinesi) immatricolate in Italia che superano le

64mila unità nel trimestre, con una quota di mercato del 13,2%.

Guardando alle alimentazioni, prosegue il buon andamento delle auto ricaricabili BEV (8,7% di quota nel mese), anche grazie alla coda degli incentivi, e PHEV (8,5%), che, nel complesso, rappresentano il 17,2% dell'immatricolato nel mese.

Bisogna, tuttavia, scongiurare il rischio di non raggiungere il target PNRR al 30 giugno dal momento che si sta creando un circolo vizioso di mancate immatricolazioni causate dall'eccessiva esposizione finanziaria dei concessionari. Auspichiamo che il MASE acceleri le pratiche di rimborso, così da dare certezza a concessionari e consumatori."

Analizzando nel dettaglio le immatricolazioni per alimentazione (dati provvisori), le autovetture a benzina vedono il mercato di marzo in calo del 18,6%, con quota di mercato del 20,2%; allo stesso modo, le diesel calano del 29,6% con quota del 6,9%. Nel primo trimestre dell'anno, le immatricolazioni di auto a benzina calano del 18,6% e quelle delle auto diesel registrano una flessione del 23,6%, rispettivamente con quote di mercato del 19,8% e del 7%.

Le autovetture *mild* e *full hybrid* aumentano del 20,2% nel mese, con una quota del 50,3%, mentre nel cumulo crescono del 25,8%, con una quota del 51,5%.

Le immatricolazioni di autovetture ricaricabili incrementano dell'85,2% a marzo e rappresentano il 17,2% del mercato del mese (10% a marzo 2025); nel primo trimestre aumentano dell'85,8% e hanno una quota del 16,1% (in aumento di 6,7 punti percentuali rispetto al primo trimestre del 2025).

Nel dettaglio, le auto elettriche hanno una quota dell'8,7% nel mese e del 7,9% nel cumulo; le vendite crescono del 72,1%, a marzo e del 65,7% nei primi tre mesi dell'anno. Le ibride plug-in aumentano del 100,7% a marzo e del 110,1% nel cumulo, rappresentando l'8,5% delle immatricolazioni complessive del singolo mese e l'8,3% del totale da inizio anno.

Infine, le autovetture a gas rappresentano il 5,3% dell'immatricolato di marzo, interamente composto da autovetture GPL (in calo del 25,6% nel mese). Nel cumulo, le immatricolate a gas calano del 34,4%. Nel primo trimestre del 2026, le alimentate a gas costituiscono il 5,5% del mercato.

Le emissioni medie di CO₂ delle nuove immatricolazioni di marzo calano del 6,4% e scendono a 110,0 g/km rispetto a quelle di marzo 2025. Nel cumulo, diminuiscono del 5,7% e si attestano a 111,2 grammi per km percorso.

Nel cumulo, Fiat Panda, Fiat Grande Panda e Jeep Avenger occupano, rispettivamente, la prima, seconda e terza posizione tra le autovetture *mild/full hybrid*. Decima Fiat 600. Tra le dieci PHEV più vendute non ci sono modelli a rappresentare il Gruppo Stellantis, mentre tra le elettriche Leapmotor T03 si trova al primo posto e Citroen C3 al terzo. Segue Fiat Grande Panda al nono posto e Leapmotor, con il modello B10, al decimo.

In riferimento al mercato per segmenti, a marzo sono ancora i SUV a costituire la fetta più consistente del mercato, con una quota del 59,3%. I volumi sono in crescita del 13,1% rispetto a marzo 2025.

Nel dettaglio, i SUV piccoli rappresentano il 12,9% del mercato del mese (+8,3% rispetto a marzo 2025), i SUV compatti il 26,4% (+5,2%) e i SUV medi hanno una quota del 13% (+35,9%), mentre le vendite di SUV grandi sono il 7% del totale (+19,6%). Il 20,1% dei SUV venduti nel mese di marzo è del Gruppo Stellantis.

Nel primo trimestre 2026, con un incremento del 14,7% delle immatricolazioni, i SUV detengono una quota del 58%.

Continua l'ottima performance di Jeep Avenger, prima nella top ten dei SUV piccoli. Stellantis è rappresentata anche da Fiat 600 al quinto posto, Alfa Romeo Junior al sesto e Opel Mokka in ottava posizione. Tra i SUV compatti, Peugeot 2008 è l'ottava auto più venduta del segmento.

Peugeot 3008 occupa la quarta

posizione nella top ten dei SUV medi. Alfa Romeo Tonale chiude al decimo posto nella stessa categoria, quattro posizioni al di sotto di Jeep Compass, che si posiziona al sesto posto. Tra i SUV grandi, Peugeot 5008 occupa la sesta posizione.

Nel mese, le autovetture utilitarie e superutilitarie rappresentano il 30,4% del mercato, con volumi in crescita del 6,7% rispetto a quelli di marzo 2025, mentre nel trimestre crescono del 7,2%, a fronte di una quota del 31,9%.

Il modello più venduto dei segmenti A e B rimane Fiat Panda. Del Gruppo Stellantis si trovano nella top ten del cumulo anche Fiat Grande Panda al secondo posto, Citroen C3 al terzo, Leapmotor T03 al quarto, Peugeot 208 all'ottavo e Opel Corsa al nono posto.

Le auto dei segmenti medi hanno una quota del 7,7% a marzo, con un mercato in calo del 17% rispetto allo stesso mese del 2025. Nel cumulo, i segmenti C, D ed E hanno una market share del 7,4% (-12,6%). In classifica, è Peugeot 308 a rappresentare il Gruppo Stellantis, collocandosi al settimo posto.

Secondo l'indagine ISTAT, a marzo 2026 si registra un peggioramento sia dell'indice del clima di fiducia dei consumatori (base 2010=100), che cala da 97,4 a 92,6, sia dell'indice composito del clima di fiducia delle imprese (Iesi), da 97,4 a 97,3.

In riferimento al clima di fiducia dei consumatori, diminuisce anche l'indice relativo all'opportunità attuale all'acquisto di beni durevoli, tra cui l'automobile, che passa da -50,1 a -63,9.

Ancora secondo le stime ISTAT, a marzo 2026 l'indice nazionale dei prezzi al consumo registra un aumento dello 0,5% su base mensile e dell'1,7% su base annua (da +1,5% del mese precedente). L'andamento dell'inflazione risente della risalita dei prezzi degli Energetici - regolamentati (da -11,6% a -1,3%) e non (da -6,2% a -2,4%) - e della accelerazione di quelli degli Alimentari non lavorati (da +3,7% a +4,4%); in rallentamento,

invece, i prezzi dei Servizi ricreativi, culturali e per la cura della persona (da +4,9% a +3%), dei Servizi relativi ai trasporti (da +2,8% a +2,4%) e dei Servizi relativi all'abitazione (da +4,5% a +4,2%).

Nel settore dei Beni energetici non regolamentati, accelerano i prezzi del Gasolio per mezzi di trasporto (da -1,5% a +12,5%; +12,0% su febbraio), del Gasolio per riscaldamento (da -4,6% a +9,7%; +13% su febbraio) e della Benzina (da -9,1% a -2,9%; +4,8% su febbraio); al contrario, si amplia la flessione dei prezzi dell'Elettricità mercato libero (da -4,1% a -5%) e del Gas di città e gas naturale mercato libero (da -12,1% a -12,7%).

A marzo 2026, il Gruppo Stellantis, inclusa Leapmotor, registra una quota di mercato del 31%, con volumi in crescita del 9,9% rispetto allo stesso mese del 2025. Nel cumulato da inizio anno, si registra invece una crescita del 15,5%, a fronte di una market share del 32,4%.

Sono cinque i modelli del Gruppo Stellantis nella top ten di marzo, con Fiat Panda stabile in testa alla classifica (11.117 unità), seguita, al secondo posto, da Jeep Avenger (5.085) e, al terzo, da Leapmotor T03 (5.022), che sale di una posizione rispetto alla classifica del mese precedente. In quarta posizione troviamo invece Fiat Grande Panda (4.385), seguita, al quinto posto, da Citroen C3 (4.152).

Il mercato di DR Automobiles, coi suoi marchi DR, EVO, ICH-X, Sportequipe e Tiger, è in calo del 5,6% a marzo 2026 rispetto a marzo 2025, mentre nei primi tre mesi dell'anno chiude in flessione del 4,8% rispetto a gennaio-marzo 2025. Il Costruttore molisano costituisce l'1,2% del mercato nel mese e l'1,3% nel cumulato. Per finire, il mercato dell'usato totalizza 559.286 trasferimenti di proprietà al lordo delle *minivolture* a concessionari a marzo 2026, il 9,1% in più rispetto a marzo 2025. Nei primi tre mesi dell'anno, i trasferimenti di proprietà sono 1.524.362, in crescita del 2,6% rispetto allo stesso periodo del 2025 (Da: *Comunicato Stampa ANFIA*, 1 aprile 2026).

VARIE

Veneto: American Airlines premia l'Aeroporto di Venezia Marco Polo con la customer cup

• Introduzione

American Airlines premia l'Aeroporto di Venezia Marco Polo con la Customer Cup, un riconoscimento a livello globale che valorizza le eccellenti performance operative del team nel corso del quarto trimestre dello scorso anno.

La premiazione coincide con la ripresa dei collegamenti stagionali da Venezia agli Stati Uniti d'America, inclusi i voli estivi di questa stagione per il Philadelphia International Airport (PHL) e il Dallas Fort Worth (DFW).

• Il premio

I rappresentanti del team di American Airlines e Gruppo SAVE hanno celebrato oggi la vittoria della Customer Cup per il quarto trimestre 2025. Questo riconoscimento, assegnato dalla compagnia aerea, premia l'impegno del team nel garantire eccellenza operativa, attenzione all'esperienza di viaggio dei passeggeri e sicurezza.

La Customer Cup è stata consegnata agli addetti di scalo della compagnia aerea per aver raggiunto e superato gli obiettivi previsti, che includono puntualità nell'orario di partenza, capacità di ridurre i tempi necessari per far ripartire un volo, consegna bagagli e commenti positivi dei passeggeri sull'esperienza complessiva in aeroporto. Un risultato che conferma l'aeroporto Marco Polo di Venezia tra gli aeroporti più performanti e testimonia l'impegno del Gruppo SAVE nel garantire elevati standard operativi. Il premio mette a confronto tutte le destinazioni della compagnia a livello globale, segmentate per dimensione e affinità operativa.

“Il riconoscimento della Customer Cup riflette l'eccellenza dell'esperienza offerta ai passeggeri dal nostro team locale, dai partner commercia-

li e dall'aeroporto di Venezia Marco Polo che insieme contribuiscono a elevare il viaggio” ha dichiarato J. A. FREIG, VP *International and Inflight Dining Operations* di American Airlines.

“Venezia rimane una destinazione chiave per il nostro network internazionale e siamo lieti di offrire ai passeggeri una presenza in continua crescita nell'area, con collegamenti ora verso due importanti destinazioni statunitensi: Philadelphia e Dallas Fort Worth. Questi due hub garantiscono un accesso comodo a numerose mete negli Stati Uniti, in Canada, nei Caraibi, in Messico e in America Latina.”

“Ogni anno oltre centotrentamila passeggeri di American Airlines utilizzano il nostro aeroporto grazie ai voli diretti su Philadelphia e Dallas, hub per noi complementari in quanto garantiscono prosecuzioni capillari su aree distinte degli Stati Uniti”, ha dichiarato M. SCARPA, Amministratore Delegato del Gruppo SAVE. “L'hub di Philadelphia copre infatti la Costa Est e il Midwest del Paese, mentre l'hub di Dallas costituisce un ottimo snodo per raggiungere la California, la Costa Ovest ed il Centro America, in particolare il Messico. Il riconoscimento consegnato al team della compagnia aggiunge un nuovo tassello nel percorso di intensificazione dei voli a Venezia, con l'auspicio che American Airlines arrivi ad estendere i suoi collegamenti anche oltre la stagione estiva”.

La premiazione coincide con la ripresa dei collegamenti stagionali con gli Stati Uniti d'America. Ieri, lunedì 30 marzo, sono ripartiti i voli diretti tra l'Aeroporto di Venezia Marco Polo (VCE) e il Philadelphia International Airport (PHL), ai quali si aggiungeranno i collegamenti diretti con Dallas Fort Worth (DFW) a partire dal 22 maggio. Entrambi i collegamenti opereranno su base giornaliera fino al termine della stagione estiva.

Philadelphia International Airport (PHL) funge da principale hub transatlantico della compagnia e offre ai passeggeri numerosi collegamenti per proseguire il loro viaggio con co-

modi voli in coincidenza verso oltre 120 destinazioni tra Stati Uniti, Canada e Caraibi. I voli tra Venezia e Philadelphia saranno operati da aeromobili Boeing 787-8.

L'aeroporto di Dallas Fort Worth (DFW) è il principale hub per American e offre ai passeggeri numerosi collegamenti per proseguire il loro viaggio con comodi voli in coincidenza verso oltre 225 destinazioni tra Stati Uniti, Canada, Messico, Caraibi e America Latina. I voli tra Venezia e Dallas Fort Worth saranno operati da aeromobili Boeing 787-8.

- Un'esperienza premium per i passeggeri

Tutti i voli tra Venezia e gli Stati Uniti saranno operati da moderni aeromobili che offrono ai passeggeri un'esperienza completa di alto livello che include poltrone di Business Class e Premium Economy, interni all'avanguardia, Wi-Fi ad alta velocità e un sistema di intrattenimento a bordo con 1.500 contenuti, gratuiti e regolarmente aggiornati, fruibili da ciascuna poltrona.

Oltre ai servizi offerti a bordo, American continua a investire nell'esperienza di viaggio grazie a un ecosistema digitale più evoluto, che fornisce ai passeggeri spiegazioni chiare e in tempo reale in caso di irregolarità operative e mette a disposizione strumenti self-service – come la riprotezione del volo, il tracciamento dei bagagli e l'accesso immediato ai voucher idonei – direttamente nell'app e su aa.com.

A terra, i passeggeri possono apprezzare un portfolio di lounge completamente rinnovato, che include Admirals Club e *Flagship Lounge* nuove o ampliate in hub chiave come Philadelphia, Miami, Chicago e altri aeroporti, unitamente a servizi premium come il caffè e champagne disponibili nelle lounge e a bordo.

- Nota per il lettore: American Airlines Group (NASDAQ: AAL)

American Airlines è una compagnia aerea globale premium che collega gli Stati Uniti al resto del mondo. Le sue radici risalgono al 1926, quando operava come vettore di po-

sta aerea nel Midwest. Oggi American effettua più di 6.000 voli al giorno verso oltre 350 destinazioni in più di 60 Paesi, trasportando ogni anno oltre 200 milioni di passeggeri. Forte di un team orgoglioso e talentuoso composto da 130.000 professionisti dell'aviazione, American realizza quotidianamente la propria missione: prendersi cura delle persone nel viaggio della loro vita, ogni giorno.

La più grande compagnia aerea del mondo celebra con orgoglio il suo centenario nel 2026, un traguardo che riflette un secolo di innovazione e lo spirito Forever ForwardSM, che ha trasformato l'industria e il mondo. American ha introdotto il primo servizio cargo aereo di linea, la prima lounge aeroportuale e il primo programma fedeltà di una compagnia aerea, continuando ancora oggi a reinventare l'esperienza dei passeggeri. La compagnia è inoltre membro fondatore dell'alleanza Oneworld, i cui membri servono più di 900 destinazioni in tutto il mondo (Da: *Comunicato Ufficio Stampa di American Airlines in Italia, Martinengo Communication*, 31 marzo 2026).

Nazionale: pubblicazioni, torna il "Giornale del Genio Civile (GGC)"

È online il nuovo numero del Giornale del Genio Civile (GGC), iniziativa del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, con una nuova veste grafica ed editoriale.

Nato nel 1863 e pubblicato con continuità fino al 2005, il Giornale del Genio Civile ha rappresentato per oltre un secolo e mezzo un punto di riferimento per la divulgazione del sapere tecnico-scientifico, della cultura delle opere pubbliche e del ruolo svolto dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici nello sviluppo infrastrutturale del Paese.

Dopo vent'anni, la rivista torna oggi come spazio di approfondimento dedicato ai grandi temi ingegneristici, infrastrutturali e strategici di competenza del Consiglio e del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

L'obiettivo è offrire uno strumen-

to autorevole e aggiornato per seguire l'evoluzione del settore delle costruzioni, raccontare i processi di semplificazione normativa, valorizzare l'innovazione tecnologica applicata alle opere pubbliche e accompagnare la diffusione delle principali scelte ministeriali in materia di investimenti infrastrutturali.

Il numero inaugurale, intitolato "Dentro il PNRR", è dedicato al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, nell'ambito del quale il MIT gestisce oltre 41 miliardi di euro assegnati all'Italia. Una responsabilità che va oltre la dimensione della spesa pubblica e che rappresenta una leva concreta di trasformazione strutturale, capace di incidere sulla competitività, sulla sostenibilità e sulla qualità delle infrastrutture nazionali (Da: *Comunicato Stampa MIT*, 27 marzo 2026).

Nazionale: nasce "In Viaggio Sicuri", il nuovo magazine di ANSFISA

In Viaggio SICURI è il nuovo magazine (Fig. 5) di ANSFISA, pensato per diventare un punto di riferimento nell'analisi e nella divulgazione dei temi legati alla sicurezza delle infrastrutture e dei sistemi di trasporto. Il progetto punta a promuovere consapevolezza e cultura della sicurezza, rendendo più accessibili le conoscenze e i temi che riguardano la qualità e l'affidabilità delle nostre infrastrutture e dei sistemi di trasporto.

L'iniziativa si inserisce coerentemente nell'ambito dello sforzo complessivo che l'Agenzia sta compiendo per dare seguito a uno degli elementi fondanti della sua mission istituzionale: sensibilizzare pubblico di settore e cittadinanza alle tematiche della sicurezza, centrali e imprescindibili per l'efficienza e la funzionalità dei sistemi di trasporto esistenti e in via di sviluppo. Costruire spazi di confronto e approfondimento capaci di valorizzare il lavoro di chi, ogni giorno, contribuisce a garantire reti e sistemi di trasporto all'altezza delle sfide contemporanee e favorisce la condivisione di evidenze, l'interpretazione

dei fenomeni e l'emersione di punti di vista qualificati. La nuova pubblicazione vuole offrire una piattaforma di contenuti che renda accessibili temi tecnici e complessi, valorizzando dati, analisi, esperienze professionali e contributi specialistici sostenendo lo scambio informativo e il dialogo tra Istituzioni, operatori del settore e cittadini.

In *Viaggio SICURI* – commenta D. CAPOMOLLA, Direttore di ANSFISA, vuole essere un contributo informativo capace di accompagnare il lavoro svolto dall'Agenzia ogni giorno, ovvero quello di rafforzare la cultura della sicurezza come valore collettivo e prerequisito essenziale per parlare di mobilità moderna e affidabile. Un contributo concreto, a supporto di un'evoluzione del settore basata su competenza, responsabilità e visione (Da: *Comunicato Stampa ANSFISA*, 3 aprile 2026).



(Fonte: ANSFISA)

Figura 5 - La copertina della prima pubblicazione del magazine di ANSFISA.



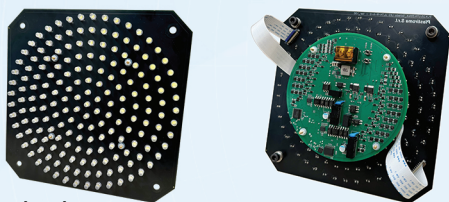
PLASTIROMA SRL

19 66 20 26



Visibilità, affidabilità, robustezza

La gamma **Ator** è composta da unità luminose a LED progettate per applicazioni ferroviarie e stradali con architettura elettronica al massimo livello di sicurezza, elevata visibilità, robustezza meccanica, prestazioni costanti anche in condizioni ambientali severe. Disponibile nelle versioni: Bianco, Giallo e Rosso. Ogni unità riproduce un solo aspetto luminoso ed è adatta a funzionamento fisso o lampeggiante.



Applicazioni

Il modulo **Ator** di segnali a matrice LED è destinato alla protezione della circolazione stradale, specie in corrispondenza dei passaggi a livello e sono progettati per l'integrazione con impianti computerizzati.

Vantaggi principali

- Tecnologia: LED ad alta efficienza
- Diametro: 200 mm
- Alimentazione: 12 Vcc o 12Vca 50Hz nominali

- Assorbimento tipico: 10 W
- Intensità luminosa: elevata
- Custodia con protezione: IP55
- Resistenza agli urti: IR3
- Durata di vita > 100.000 ore
- Funzionamento da -40 °C a +70 °C

Caratteristiche elettriche

- Tensione nominale di alimentazione: 12 Vcc - 12Vca
- Campo di alimentazione funzionale: 9 - 13 V
- Campo di corrente assorbita: 0,5 - 1,3 A
- Assorbimento tipico a 12 Vcc: 0,8 A
- Potenza assorbita tipica: 10 W

Caratteristiche ottiche EN12368

- Diametro superficie di emissione: 200 mm
- Intensità luminosa sull'asse ottico: 1300 cd (tipico)
- Colori disponibili: rosso, giallo, bianco
- Apertura: livello di prestazione 3/2
- Apertura: tipo M
- Effetto fantasma: Classe 5 (attualmente abbiamo raggiunto la classe 4).

Caratteristiche meccaniche

- Grado di protezione: IP55
- Resistenza all'impatto: IR3
- Lente di dispersione sostituibile