

da **Brevi ferroviarie** del 28 settembre 2021

## Knorr-Bremse a EXPO Ferroviaria: focus su sostenibilità, efficienza e sicurezza

### Comunicato stampa Knorr-Bremse

Anche quest'anno Knorr-Bremse, leader mondiale del mercato dei sistemi frenanti e di altri sottosistemi per veicoli ferroviari e commerciali, è presente ad EXPO Ferroviaria 2021 di Milano, la più importante fiera italiana dedicata all'industria ferroviaria.

Knorr-Bremse e le altre aziende del gruppo presenteranno al settore un'ampia gamma di soluzioni di sistema mirate a promuovere e consolidare ulteriormente la sostenibilità ambientale e l'efficienza energetica del settore ferroviario nel suo ruolo di modalità di trasporto chiave del futuro, tra cui tecnologie per la frenatura senza usura e a bassa rumorosità e per la riduzione dei consumi energetici dei veicoli ferroviari.

"La EU Next Generation e il Green Deal europeo chiedono una mobilità sempre più sostenibile - afferma Simone Mantero, Amministratore Delegato di Knorr-Bremse Rail Systems Italia - e Knorr-Bremse grazie all'innovazione tecnologica e alla digitalizzazione gioca un ruolo chiave per plasmare il futuro del trasporto passeggeri e merci in tutto il mondo".

L'urbanizzazione impone la necessità di sempre maggiori capacità di trasporto ferroviario. Avvalendosi di design compatti e nuovi materiali, Knorr-Bremse sta sviluppando soluzioni finalizzate ad incrementare la capacità di trasporto passeggeri e merci mantenendo, al contempo, gli stessi livelli di funzionalità, consumi e sicurezza.

Grazie all'approccio basato sul Reproducible Brake Distance, la divisione veicoli ferroviari di Knorr-Bremse sta integrando un innovativo sistema di controllo della decelerazione dotato di sistemi di protezione anti-slittamento sempre più sofisticati e sistemi di gestione dell'aderenza ruota-rotaia ottimizzati e, ora, applicabili ai treni nella loro interezza. Attentamente combinate e coordinate, queste tecnologie preparano il terreno per una riduzione della headway tra treni successivi senza compromessi a livello di sicurezza, garantendo la totale prevedibilità e pianificabilità della distribuzione dello spazio di frenatura. Da un lato, ciò renderà possibile la programmazione di orari ferroviari caratterizzati da più brevi intervalli tra i treni, consentendo di incrementare la capacità di linea senza dover ricorrere ad infrastrutture aggiuntive. Dall'altro, fornirà gli strumenti necessari a compensare eventuali ritardi incrementando la stabilità della rete esistente. E, ultimo, ma non per importanza, tali sistemi vengono inquadrati come parte integrante di un esercizio ferroviario automatizzato sempre più esteso.

Il sistema di controllo del freno, CubeControl, è parte integrante del Reproducible Brake Distance supportando la connettività sulle moderne reti basate sul sistema ETH e l'implementazione di sistemi di Condition Based Maintenance (CBM manutenzione secondo condizione). Tuttavia, lo sviluppo più importante è quello di carattere sistematico. I prodotti della famiglia CubeControl si sono ormai da tempo evoluti oltre quelli che sono i confini delle applicazioni concepite esclusivamente per i treni delle metropoli. Il sistema sta, infatti, trovando applicazione anche su altre piattaforme veicolari come quelle dei servizi ferroviari regionali e urbani così come su treni ad alta velocità, rendendo disponibile la sua intera gamma di vantaggi anche al settore della lunga percorrenza.



1

Il nuovo settore di attività di Knorr-Bremse, quello degli accoppiatori, farà il suo debutto a EXPO Ferroviaria con le proprie innovative soluzioni dedicate a treni passeggeri e merci.

I nuovi accoppiatori sviluppati da Knorr-Bremse per treni passeggeri e merci coniugano i ben noti standard di qualità e il know-how-ferroviario del gruppo. Ricca di soluzioni all'avanguardia, l'intera gamma di prodotti è concepita e sviluppata per garantire la massima sicurezza e un'elevata disponibilità mantenendo sempre lo sguardo ben fisso sulla mobilità del futuro.

I clienti si potranno avvalere delle competenze della rete globale Knorr-Bremse e delle consolidate collaborazioni esistenti con costruttori, operatori, imprese ferroviarie e fornitori di servizi di fiducia così come delle sinergie derivanti dalla ampia gamma di

prodotti Knorr-Bremse.

La presenza di una capillare rete di centri di assistenza permette di rispondere tempestivamente alle esigenze del cliente per garantire la massima disponibilità del servizio.

Accoppiatori per treni passeggeri: il portafoglio di Knorr-Bremse comprende accoppiatori automatici (AutoLink), accoppiatori semi-permanenti (ShortLink) accoppiatori con adattatore (RescueLink) per treni ad alta velocità, treni regionali, metropolitane e tram. L'architettura modulare agevola l'integrazione del prodotto nel concept del veicolo del costruttore ferroviario, grazie anche alla disponibilità di diverse versioni modulari e combinabili tra loro.

Inoltre, ai clienti è offerta una vasta scelta di modelli di accoppiatori elettrici per montaggio laterale, inferiore e superiore dotati di una ricca gamma di funzionalità personalizzabili come la connessione da 1 Gbit/s.

Accoppiatori per treni merci: in un'ottica di mobilità sempre più sostenibile, l'Unione Europea si è posta l'obiettivo di portare la quota modale di traffico ferroviario merci dal 20% al 30%. Per raggiungere questo ambizioso obiettivo, il trasporto ferroviario merci deve acquisire maggiore efficienza. La realizzazione di tale obiettivo non può prescindere dall'implementazione di quello che ne è uno dei requisiti chiave, ossia il Digital Automatic Coupler (DAC - accoppiatore digitale automatico). Pertanto, Knorr-Bremse sta sviluppando FreightLink - la propria soluzione di accoppiatore digitale automatico. L'implementazione del DAC ageverà l'automazione del trasporto merci ferroviario consentendo, al contempo, la digitalizzazione dei treni merci. Il DAC rappresenta il cuore pulsante di una serie di innovative soluzioni dedicate ai carri merci basate su competenze appartenenti al core business KB come sistemi frenanti e soluzioni di digitalizzazione e automazione dedicate al settore ferroviario. L'adozione di tali soluzioni garantirà l'accelerazione dei processi operativi, una più elevata sicurezza di esercizio e l'ottimizzazione dell'utilizzo dell'infrastruttura. Knorr-Bremse partecipa attivamente allo European DAC Delivery Program (EDDP), programma i cui membri stanno collaborando allo sviluppo dei treni merci digitali interoperabili del futuro.

Nel quadro delle proprie sistematiche attività di "EcoDesign", Knorr-Bremse sta contribuendo alla realizzazione di soluzioni in grado di soddisfare la richiesta di servizi ferroviari più sostenibili attraverso la nuova generazione di pastiglie freno organiche ("whisper brakes" - "freni silenziosi") fornite come dotazione di serie nei carri merci. Questi ProBlock (J816M) aiutano a ridurre il rumore di frenatura fino a 10 dB(A) in più rispetto alle tradizionali pasticche - il che significa una riduzione del rumore di circa la metà. Inoltre, ottimizzato e innovato, il nuovo gruppo di produzione aria AirSupply Smart per unità multiple e locomotive, completo di nuove funzionalità "big-data", garantisce ai sistemi di frenatura pneumatica un'alimentazione d'aria compressa a ridotta rumorosità che rende i convogli di treni pendolari ancor più silenziosi in fase di fermata in stazione, per esempio in ambienti urbani. I residenti delle zone contigue a linee ferroviarie merci e depositi ferroviari saranno tra coloro che più trarranno beneficio da queste due nuove soluzioni di sistema.

Microelettrica, leader nella produzione di componenti elettromeccanici ed elettronici per veicoli e infrastrutture ferroviarie, parte del Gruppo Knorr-Bremse dal 2007, espone prodotti focalizzati sui sistemi di misurazione a bordo treno e delle infrastrutture ferroviarie. La misurazione sta diventando un'esigenza sempre più stringente sui treni: ECOMeter Light è il sistema di misurazione dell'energia di ultima generazione conforme alla norma EN50463 per l'interoperabilità ferroviaria, mentre ECOMeter Air, destinato alla misurazione della qualità dell'aria, risponde all'esigenza di monitoraggio dell'inquinamento negli scompartimenti passeggeri. Microelettrica, in qualità di leader nella fornitura di prodotti per quadri DC, espone anche il suo kit completo composto da DC Breaker, relè di protezione e unità di controllo, trasduttori, contattore di prova linea e resistore, che è il più completo disponibile sul mercato e soddisfa tutti i requisiti dei sistemi di trazione DC.

I sistemi ferroviari sono sempre più basati su network digitali. Trasporti su rotaia sostenibili necessitano dell'implementazione di nuovi concetti "smart". A meno che non si dia un senso di priorità alla sicurezza informatica, quest'ultima può diventare un blocco all'ottenimento di questi obiettivi. La potenzialità di cyber-attacchi cresce proporzionalmente all'introduzione di nuove tecnologie. Progettata per garantire una protezione completa per tutte le applicazioni digitali, la soluzione Threat Detection Solution (TDS) di Selectron monitora i flussi di dati della rete TCMS e tutte le apparecchiature Knorr-Bremse a bordo del veicolo ferroviario e fornisce una difesa integrata contro gli attacchi esterni. La soluzione è anche completamente compatibile per un'integrazione efficiente con i sistemi legacy. Configurata secondo le specifiche del cliente, utilizza tecniche come il rilevamento delle anomalie per eventuali attacchi pianificati prima che si verifichino, consentendo all'operatore di adottare le contromisure appropriate. Il concetto generale di Defense in Depth fornisce un firewall che impiega misure coordinate per proteggere i veicoli a livello di sistema e le loro interfacce con il mondo esterno.



2

In un panorama caratterizzato dall'adozione di una vasta serie di misure finalizzate a garantire la sicurezza a bordo dei treni, i sistemi HVAC (riscaldamento, ventilazione e aria condizionata) di Knorr-Bremse rivestono un ruolo di primaria importanza grazie all'innovativa tecnologia (brevettata) di sanificazione dell'aria "clean [air]" sviluppata da Merak. Si tratta di un sistema multistadio concepito per agire in 3 diverse dimensioni. La circolazione verticale dell'aria, concepita per garantire il massimo volume possibile d'aria fresca, funge da primo stadio. Questo primo stadio può essere realizzato attraverso il controllo intelligente dei sistemi HVAC. Il secondo stadio prevede l'utilizzo di filtri dell'aria passivi o attivi il cui compito è quello di rimuovere batteri e particelle di polvere: i filtri Long Life e Intense Field Discharge di Merak sono in grado di rimuovere particelle di dimensioni inferiori a 0,2 micron, inclusi i

vettori del virus SARS-CoV-2. Il terzo stadio si compone di purificatori d'aria a raggi UV-C e/o basati sulla polarizzazione elettrica. Sono numerosi i sistemi di questo tipo già presenti nel portfolio Merak che si sono affermati sul mercato e la cui integrazione su veicoli e flotte ferroviarie risulta relativamente semplice.

Il partner di Knorr-Bremse Rail Vision presenta ad EXPO Ferroviaria nuove soluzioni tecnologiche in grado di migliorare il trasporto ferroviario rendendolo più sicuro nell'ambito del rilevamento di ostacoli. Rail Vision progetta, sviluppa e produce un sofisticato sistema per il rilevamento di ostacoli che si avvale di sensori elettro-ottici all'avanguardia, intelligenza artificiale e tecnologie di "Deep Learning". Unici nel loro genere, questi sistemi permettono di rilevare e classificare in tempo reale eventuali oggetti presenti sul binario fino ad una distanza di 2 chilometri e in qualsiasi condizione meteorologica e di illuminazione. I nostri sistemi personalizzati sono disponibili per linee a lunga percorrenza, scali di manovra e veicoli ferroviari leggeri in servizio in ambienti urbani.

Il sistema Rail Vision per scali di manovra si avvale di avanzatissimi sensori elettro-ottici che, combinati con intelligenza artificiale e tecnologie di "apprendimento profondo", permettono di rilevare e classificare eventuali ostacoli presenti sul tracciato ferroviario fornendo a macchinisti e operatori da remoto allarmi audio e visivi in tempo reale. I monitor di sistema rilevano e riconoscono segnali e percorsi fino a 200 metri di distanza. In caso di pericolo, il sistema trasmette allarmi audio e visivi in tempo reale al macchinista e, facoltativamente, anche al centro di controllo.

Tra i prodotti ad Expo Ferroviaria non mancheranno quelli di Evac, il nuovo brand di sistemi igienicosanitari targato Knorr-Bremse. Acquisita nel giugno 2021, Evac rappresenta il perfetto complemento per il portafoglio di sistemi dedicati al settore ferroviario. I clienti possono scegliere tra un'ampia gamma di prodotti che spaziano dai WC con sofisticati sistemi di controllo modulari a cabine igienicosanitarie completamente integrate. Evac può contare su oltre 50 anni di esperienza nel settore e conta un installed base che supera le 100.000 unità a livello mondiale. Gli operatori possono fare affidamento su unità igienico-sanitarie estremamente affidabili in grado di garantire la massima disponibilità. Le attuali risorse dell'azienda nel settore dell'assistenza post-vendita trovano completamento nella vastissima ed espertissima rete di assistenza globale del Gruppo Knorr-Bremse.

La società del Gruppo Knorr-Bremse Kiepe Electric è nota a livello globale come azienda specializzata nella produzione degli innovativi sistemi elettrici necessari al funzionamento di veicoli ferroviari, autobus e veicoli a trazione elettrica. L'azienda opera offrendo ai clienti sistemi elettrici modulari personalizzati chiavi in mano, sia che si tratti di innovativi veicoli a trazione sostenibile che di intelligenti soluzioni di modernizzazione.

L'interruttore di frenatura di emergenza della serie Kiepe NBS 400 è il moderno successore dello storico Kiepe NBS 200. Leva e parte anteriore della scocca sono riuniti in un unico modulo. Azionando l'interruttore di frenatura di emergenza dell'unità Kiepe NBS 400 attraverso l'apposita leva, si determina, una volta superato un certo punto di pressione, l'avvio di un accumulo di energia non influenzabile che fa sì che l'attivazione dei contatti e l'interblocco avvengano simultaneamente. Lo sblocco avviene per mezzo di apposita chiave.

Il sistema è disponibile anche in versione senza interblocco e con riarco automatico a molla elastica.

Per quanto riguarda la modernizzazione di carrozze passeggeri o locomotive, Kiepe Electric è specializzata nella progettazione e produzione di sistemi di alimentazione ausiliaria su misura concepiti con particolare attenzione a livello di formato e funzionalità. I sistemi Kiepe Electric Schweiz garantiscono un'efficienza energetica fino al 96% e sono concepiti per l'alimentazione elettrica di sistemi HVAC, caricabatterie di bordo e di strumentazioni elettriche ed elettroniche di bordo. Il sistema in mostra presso lo stand KB ha una tensione in ingresso di 1.500 VDC e due separate uscite AC da 3x400 V - 14 kVA.

**Comunicato stampa Knorr-Bremse - 28 settembre 2021**

Iscriviti alla [newsletter quotidiana gratuita di FERROVIE.IT](#) per ricevere tutte le mattine le ultime notizie.

Unisciti al nostro [canale WhatsApp](#) per aggiornamenti in tempo reale.

---

**Ferrovie.it** è dal 1997 il web magazine italiano dedicato alle ferrovie reali ed al modellismo ferroviario. E' vietata la riproduzione, anche parziale, di ogni contenuto del sito senza preventiva autorizzazione scritta della redazione. [Informativa sui cookie](#).

**(C) Ferrovie.it - Roma - P.I. 08587411003**