

RCS – Gestione del traffico per la rete ferroviaria più fitta d'Europa.

Dirigere e monitorare con
precisione svizzera.



Le FFS hanno sviluppato il concetto di traffico e mobilità del futuro.

RCS È LA RISPOSTA ALLE TANTE SFIDE ODIERNE DEL SEMPRE PIÙ FITTO TRAFFICO FERROVIARIO. LA FAMIGLIA DI SISTEMI RCS OFFRE UN'ELEVATA FLESSIBILITÀ D'USO GRAZIE ALLA SUA MODULARITÀ E SCALABILITÀ. IN FUTURO SARÀ POSSIBILE ADATTARLA ALLE ESIGENZE IN MUTAMENTO.

Il Rail Control System (RCS) è un sistema di disposizione standardizzato e integrato per il trasporto ferroviario. Il sistema RCS non è un singolo software, ma consiste in un gruppo di applicazioni per la gestione del tracciato ferroviario, la rappresentazione della situazione dell'esercizio, la disposizione e la gestione della topologia. Grazie all'architettura di sistema aperta, RCS può essere ampliato con moduli specifici.

Le nostre prestazioni

Come cliente è possibile sia integrare componenti di sistema RCS comprovati nel proprio sistema sia affidarsi a una rete affiatata di specialisti tecnici e software.

Consulenza: Un team forte di pianificatori del traffico esperti e analisti del business dei trasporti vi supporta al fine di aumentare lo sfruttamento della vostra rete ferroviaria ed evitare le perturbazioni.

Concetti di soluzione: grazie alla pluriennale collaborazione tra specialisti esperti e di software, il nostro team fornisce soluzioni tecniche orientate agli obiettivi e vicine ai clienti.

Software: i componenti di sistema RCS sono la base convalidata per adattamenti specifici per cliente, ampliamenti e sviluppi di soluzioni di gestione del traffico.

Integrazione: le prestazioni relative ai software, quali consulenza, modifiche di moduli RCS o integrazione del vostro sistema personalizzato, vengono fornite da partner software autorizzati dalle FFS. Approfittate dell'esperienza di una delle ferrovie migliori d'Europa con specialisti software competenti.

Il sistema di disposizione Rail Control System (RCS) sorveglia la circolazione dei treni sull'intera rete ferroviaria delle FFS. Dal 2009 noi e altri gestori dell'infrastruttura usiamo RCS come sistema di disposizione standardizzato e integrato per il trasporto sulla rete ferroviaria più utilizzata d'Europa. In Svizzera circolano ogni giorno 8000 treni viaggiatori e 2000 treni merci. RCS gestisce ogni giorno questo traffico sempre più fitto di treni ed è pronta ad affrontare un traffico supplementare futuro.

RCS è la piattaforma centrale per la disposizione della circolazione attuale dei treni sulla rete ferroviaria svizzera e rappresenta una colonna portante per l'elevata puntualità. Il traffico ferroviario viene sorvegliato e gestito con RCS-Dispo in quattro centrali d'esercizio (CE).



Il sistema lungimirante per una panoramica completa.

1 000 000 di conflitti risolti
al giorno.

- Grazie a RCS è possibile trasportare
1,26 milioni di viaggiatori
sulla rete FFS
in modo sicuro e puntuale.

più di 2000 comandi di guida per risparmiare
la corrente elettrica di
18 500 nuclei familiari.

Le FFS gestiscono
10671 treni al giorno con RCS.

• Con RCS le FFS trasportano
210 000 tonnellate di merci
al giorno.

LE FFS PRODUCONO OGNI ANNO 170 MILIONI DI TRACCE-CHILOMETRO O, DETTO PIÙ SEMPLICEMENTE, EFFETTUANO 4250 GIRI INTORNO ALLA TERRA. SI TRATTA DI 10 671 TRENI AL GIORNO, FINO A 1000 PARALLELI - 7 GIORNI ALLA SETTIMANA, 24 ORE AL GIORNO, 365 GIORNI ALL'ANNO - CON OLTRE 1 MILIONE DI CLIENTI VIAGGIATORI AL GIORNO.

La famiglia di sistemi RCS.

RCS È UN GRUPPO ALTAMENTE EFFICIENTE DI APPLICAZIONI CHE POSSONO ESSERE USATI IN MODO MOLTEPLICE.

Con RCS è possibile potenziare i limiti di capacità sulla rete ferroviaria all'interno dei confini nazionali e di circolare con una più elevata frequenza dei treni. Grazie a questi miglioramenti è possibile ridurre gli investimenti nell'infrastruttura ferroviaria.

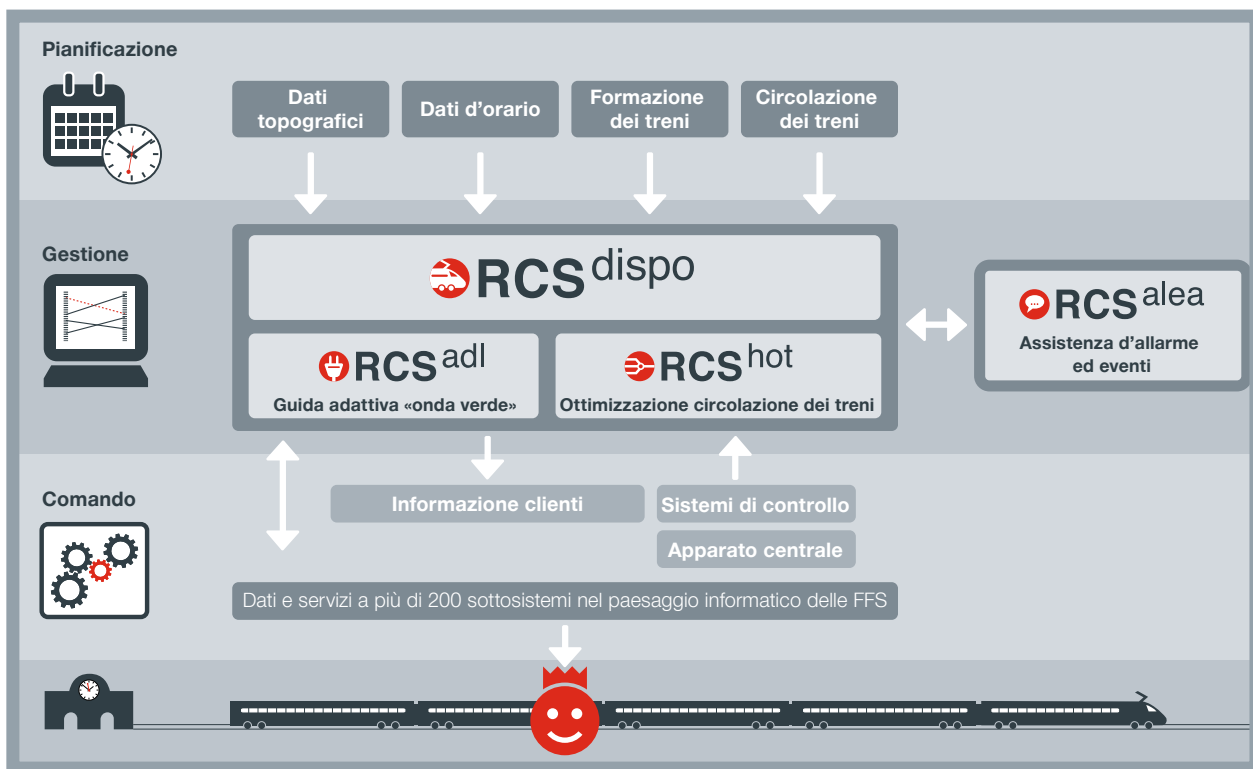
I prodotti RCS-Dispo (moduli aggiuntivi: RCS-ADL, RCS-HOT) e RCS-ALEA soddisfano diverse esigenze nei settori:

- Disposizione della circolazione dei treni su tutta la rete.
- Visualizzazione dello stato previsto ed effettivo della circolazione sulla rete FFS.
- Preparazione di previsioni.
- Sicurezza dei collegamenti.
- Aumentare l'efficienza energetica, ridurre i costi energetici.
- Miglioramenti dell'accesso alle stazioni di snodo.
- Comunicazione interna nell'ambito della produzione ferroviaria in tempo reale.
- Messa in allarme di forze dell'ordine interne ed esterne.
- Approntamento di dati per altri sistemi periferici attinenti alla produzione come l'informazione ai clienti.

Il sistema di disposizione standardizzato mette continuamente a disposizione informazioni che variano dalla pianificazione al coordinamento della circolazione dei treni, cosicché in futuro sarà possibile individuare con tempestività e precisione eventuali conflitti. Grazie a RCS il personale FFS ha oggi a disposizione strumenti migliori per adempiere ai loro incarichi. Le informazioni rilevanti sono sempre richiamabili centralmente da tutti i soggetti coinvolti. Anche la puntualità e l'affidabilità sono migliorate. Se, tuttavia, si dovessero verificare delle perturbazioni nell'esercizio, con RCS è possibile analizzare meglio le conseguenze e attuare i provvedimenti successivi con più precisione.

- **RCS-Dispo** mostra la situazione effettiva e lo stato teorico sulla rete ed è lo strumento di lavoro dei disponenti e dei responsabili circolazione treni nelle centrali d'esercizio.
- **RCS-ADL** (onda verde) fornisce ai macchinisti raccomandazioni di guida affinché possano guidare in modo fluido, risparmiando energia e materiale.
- **RCS-HOT** ottimizza l'inserimento dei treni nella circolazione di punti nevralgici, come per esempio l'entrata Ovest di Zurigo.
- **RCS-ALEA** funge da mezzo di comunicazione in caso di eventi sulla rete.





RCS-Dispo – Il sistema di disposizione per tutte le emergenze

La piattaforma RCS garantisce la massima sicurezza di funzionamento e riduce al minimo i rischi d'esercizio. Grazie alle automazioni, alleggerisce il personale in loco e riduce così le spese d'esercizio. Consente di configurare prestazioni e servizi che sono disponibili in modo puntuale e attuale. Per la disposizione della rete FFS è fondamentale il modulo di base RCS-Dispo.

RCS-Dispo fornisce una rappresentazione unitaria del processo (rappresentazione in tempo reale dell'orario) per tutti gli uffici e collaboratori coinvolti nei processi di produzione.

- RCS-Dispo mostra una previsione valida per tutta la rete straordinariamente precisa e attuale per la corsa di ogni singolo treno.
- RCS-Dispo raccoglie le informazioni rilevanti per il prodotto provenienti da diversi sistemi su un'interfaccia utente uniforme in tutta la rete.
- RCS-Dispo riduce e semplifica la comunicazione attraverso il collegamento della telefonia aziendale.

RCS-ALEA – La vostra ancora di salvezza per tutti gli imprevisti

L'assistente allarmi ed eventi (ALEA) migliora nettamente la comunicazione in caso di perturbazione ed è armonizzato in modo ottimale con RCS-Dispo. Per gli eventi nell'esercizio ferroviario la quantità delle informazioni da elaborare è enorme. Tutti gli interessanti devono comprendere contenuti altamente complessi. ALEA+ inoltra le decisioni prese in modo rapido, orientato all'obiettivo e personalizzato alla grande cerchia di collaboratori responsabili del processo.

RCS-ALEA è uno strumento mirato e sviluppato in modo specifico per soddisfare le esigenze degli utenti. Supporta tutti i collaboratori coinvolti nella risoluzione di irregolarità e perturbazioni durante l'esercizio ferroviario.

RCS-ALEA incanala le informazioni specifiche sull'evento e le ritrasmette in brevissimo tempo. Grazie a sofisticate funzioni di filtro e distribuzione, la grande quantità di informazioni non costituisce un ostacolo, ma è piuttosto un valido aiuto per l'intervento.

Oltre alle funzioni testuali, i concetti d'esercizio e gli indirizzamenti viaggiatori possono essere adattati dai disponenti delle centrali di dirigenza dell'esercizio all'effettiva procedura di gestione delle perturbazioni in modo da essere visibili per tutti.

- RCS-ALEA assume la responsabilità di processo in caso di evento.
- RCS-ALEA riduce i minuti di ritardo secondari.
- RCS-ALEA copre visivamente l'intera area della perturbazione (anche in caso di interruzioni totali).

RCS-HOT – L'ottimizzazione automatica della corsa dei treni

RCS-HOT (dove HOT sta per Hub Optimization Technology) è un programma di controllo che consente di ottimizzare l'immissione dei treni nei punti nevralgici della rete dei binari. Il programma calcola per ogni treno il miglior profilo di guida e lo segnala al macchinista attraverso l'impianto esterno. Determina inoltre la sequenza più adatta e la trasmette in automatico al sistema di controllo, per riuscire a sfruttare al meglio la capacità di tracce disponibile.

RCS-HOT modifica, attraverso l'intervento diretto sulla tecnica di guida, le dipendenze programmate di altri treni, con la possibilità di poter influenzare attivamente le sequenze dei treni.

Strette come l'entrata Ovest di Zurigo possono così essere attraversate nella miglior successione possibile e senza inutili frenate anche in presenza di un elevato volume di traffico, aumentando la stabilità dell'orario e diminuendo i ritardi. Le FFS intendono introdurre questa tecnologia anche in altri punti nevralgici. Se ne prevede ad esempio l'utilizzo nella galleria di base del San Gottardo, per rendere il nuovo collegamento Nord-Sud il più scorrevole possibile.

RCS-ADL – L'onda verde/ADL

Il modulo di guida adattiva (ADL) ha l'obiettivo di ridurre il consumo di energia evitando fermate non necessarie dei treni e quindi la ripartenza, che richiede molta energia. L'ADL calcola la velocità ottimale e la invia al tablet elettronico del macchinista (LEA). Con l'ADL diremo addio alle fermate non pianificate prima dei segnali di fermata. Così risparmieremo corrente e miglioreremo la puntualità.

Ecco come funziona l'«onda verde/ADL»: il sistema fa parte del sistema di disposizione per la circolazione dei treni, identifica i conflitti dei treni e calcola le velocità ottimali, consentendo ai treni di raggiungere la loro destinazione senza fermate non previste e nel modo più efficiente possibile a livello energetico. Il disponente traffico ferroviario della centrale d'esercizio approva le raccomandazioni di guida, che vengono trasmesse immediatamente al macchinista. Attualmente vengono coordinati quasi più di 2000 treni al giorno e risparmiati oltre 200 000 chilowattora al giorno. Calcolando i dati su un anno intero, ciò equivale al consumo energetico di 18 500 nuclei familiari.

- Prendere il treno significa viaggiare sicuri, arrivare puntuali e rispettare l'ambiente. Le FFS sono un'azienda sostenibile e attenta all'ambiente. Con l'«onda verde/ADL», le FFS potranno ridurre il loro consumo energetico, dando un contributo alla strategia energetica della Confederazione. Con un vantaggio per tutta la Svizzera.
- L'«onda verde/ADL» consente ai macchinisti una guida fluida, evitando le fermate non necessarie ai segnali rossi. Ne deriverà un aumento dell'efficienza energetica, una riduzione dei costi per l'energia nonché dell'usura del materiale rotabile e delle tracce.
- L'«onda verde/ADL» supporta i macchinisti con raccomandazioni relative alla velocità da tenere per guidare in modo uniforme ed efficiente dal punto di vista del consumo energetico. Si tratta in questo caso di raccomandazioni di guida e non di prescrizioni. I segnali esterni continuano ad avere validità al 100%.



FFS Infrastruttura.

DIAMO LUCE VERDE ALLE FERROVIE:
CIRCA 10 313 COLLABORATRICI E COLLABORATORI DI FFS INFRASTRUTTURA GARANTISCONO CHE VIAGGIATORI E MERCI ARRIVINO A DESTINAZIONE IN ORARIO E IN TUTTA COMODITÀ E SICUREZZA. OGNI GIORNO, 24 ORE SU 24.

Per i nostri clienti costruiamo, gestiamo ed effettuiamo la manutenzione alle tre reti delle FFS: rete ferroviaria, rete della corrente di trazione e rete di telecomunicazione per l'esercizio ferroviario.

La rete ferroviaria svizzera è la più utilizzata al mondo. 10 671 treni trasportano ogni giorno 1,26 milioni di passeggeri e 210 000 tonnellate di merci. Noi di FFS Infrastruttura creiamo le basi per realizzare tutto questo. Provvediamo alla manutenzione e alla trasformazione degli impianti esistenti, pianifichiamo la rete ferroviaria di domani e progettiamo la costruzione e il potenziamento di nuovi impianti: ampliamento delle tracce, prolungamento dei marciapiedi o grandi progetti come il passante di Zurigo, collegamenti transfrontalieri tra Ginevra Cornavin e Annemasse o la nuova galleria di base del San Gottardo.

Senza elettricità non funziona quasi nulla. Produciamo corrente di trazione e garantiamo che la corrente venga trasportata dalla centrale elettrica alla locomotiva. La quantità esatta nel momento giusto. Inoltre gestiamo una rete di proprietà per le telecomunicazioni durante l'esercizio ferroviario.

Il sistema di disposizione Rail Control System (RCS) sorveglia la circolazione dei treni sull'intera rete ferroviaria delle FFS. Dal 2009 noi e altri gestori dell'infrastruttura usiamo RCS come sistema di disposizione standardizzato e integrato per il trasporto sulla rete ferroviaria più utilizzata d'Europa. In Svizzera circolano ogni giorno 8829 treni viaggiatori e 1842 treni merci per chilometro di tratta. RCS gestisce questo traffico sempre più fitto di treni ed è pronta per affrontare un traffico supplementare futuro.

FFS SA

Infrastruttura Vendita
Hilfikerstrasse 3
3000 Berna 65, Svizzera
+41 51 222 88 88
vendita@ffs.ch

www.ffa.ch

