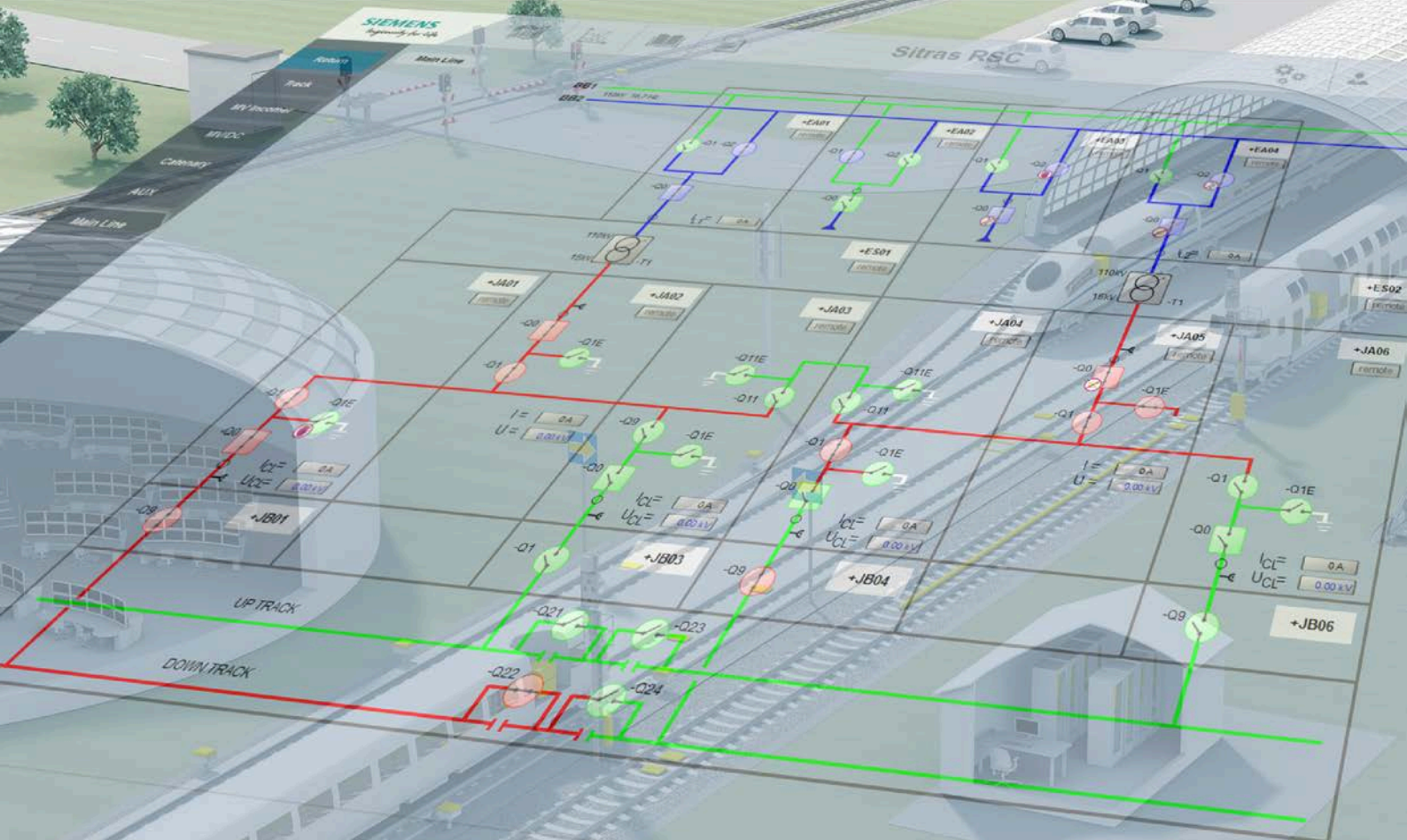




Version
1.1.5

PRODUKTTINFORMATION

Sitras RSC

Leitsystem und Stationsbedienung
für die Bahnstromversorgung und Bahninfrastruktur

SIEMENS

Aufgabe und Verwendung

Das Netzleitsystem Sitras RSC (RailSCADA) wird für die Steuerung und Überwachung, sowie für die Daten-Archivierung und Auswertung für folgende Anwendungen aus dem Nah- & Fernverkehr eingesetzt:

- Bahnstromversorgung
- Eigenbedarfsstromversorgung
- Bahninfrastruktur
- e-Mobilitätsanwendungen, z. B. elektrifizierter Schwerkraftverkehr

Mit den integrierten Energiemanagement-Funktionen lassen sich Energieverbraucher identifizieren (Transparenz), der Energiebezug analysieren und optimieren und damit die Energieeffizienz steigern.

Das Betriebspersonal erhält so einen schnellen und sicheren Überblick über den Betriebszustand der Anlage.

Einsatzbereiche

Netzleitsystem und Stationsbedienung für Bahnstromversorgung

- AC-Schaltanlagen
- DC-Schaltanlagen
- Niederspannungs-Schaltanlagen
- Streckenausrüstungen
- Trennschalter und Antriebe
- Fahrleitungsüberwachungssysteme

Störmanagement für Bahninfrastruktur

- Videoüberwachung
- Beleuchtungen
- Klimaanlage
- Tunnelventilatoren
- Aufzüge und Rolltreppen
- Fahrscheinautomaten
- Rolltore und Türen
- Feuer- und Einbruchmelder
- Lautsprecher- und Videoanlagen
- Weichenheizungen
- Weichensteuerungen

Merkmale

- Hohe Wirtschaftlichkeit im täglichen Betrieb durch Transparenz im Energiemanagement sowie durch aktives Störmanagement und Geräteüberwachung
- SIL 2 Zertifizierung des Entwicklungsprozesses nach EN 50128: 2011
- Einfache Projektierung durch objektorientiertes Engineering Studio (Editor)
- Skalierbares System von der einfachen Stationsbedienung bis zu redundanten, verteilten Leitstellen
- Hohe Verfügbarkeit durch verteilte Hot-Standby-Systeme
- Flexible kundenspezifische Lösungen für Schnittstellen, Funktionen und Systemkonfiguration
- Dynamische Netzwerk Topologie für die komplette Netz- und Betriebszustandsdarstellung zu jedem Zeitpunkt
- Speisebereichsausleuchtung
- Schaltvorschau zur Darstellung der Folgen eines Schaltvorgangs, bevor dieser ausgeführt wird
- Beliebige zeitgleiche Positionierung mehrerer Bedienfenster im Fenster-Bereich der Bildschirme (Multi-Window)
- Topology Manager – Die dynamische Netzwerk Topologie errechnet und visualisiert den kompletten Netz- und Betriebszustand (z.B. versorgt, nicht versorgt, geerdet) zu jedem Zeitpunkt
- Schaltvorschau zur Darstellung der Folgen eines Schaltvorgangs, bevor dieser ausgeführt wird
- Energiemanagement zur Darstellung und Auswertung von Energiedaten und Energiekennzahlen sowie für die Lastflussdarstellung und das Lastmanagement
- Connectivity – Parametrierbarer Datenexport für den Datenaustausch mit „Maintenance Management“ Systemen
- Asset Monitoring – Datenaustausch mit Systemen der Bahn- und Gebäudeüberwachung über standardisierte Schnittstellen

Philosophie

Das Netzleitsystem Sitras RSC ist modular konfigurierbar, um alle Anwendungsbereiche der Überwachung optimal abzudecken. Angefangen von einer Stationsbedienung über ein Einplatzsystem bis zu einem hochverfügbaren verteiltem „hot-standby“ System.

In der Stationssteuerung für die Stromversorgung wird Sitras RSC als Station HMI (Human machine interface) zum Bedienen und Beobachten eingesetzt.

Das Netzleitsystem Sitras RSC kann als zentrales Leitsystem und auch zur lokalen Unterwerkssteuerung und Stationssteuerung eingesetzt werden. Dies ermöglicht eine Betriebsführung mit einheitlicher Bedienoberfläche und einheitlicher Datenbank (Projektierungsdaten), was die Systemadministration bzw. zukünftige Anlagenerweiterungen einfach und komfortabel macht.

Das Netzleitsystem Sitras RSC kann eine Vielzahl unterschiedlicher und unabhängiger Subsysteme steuern und überwachen. Alle Subsysteme werden hierbei in einer einheitlichen Benutzeroberfläche zusammengefasst. Dies garantiert dem Bediener eine einfache Handhabung.

Hardware / Betriebssystem

Das Netzleitsystem Sitras RSC nutzt Standard Computerhardware mit Betriebssystem Microsoft Windows®. Für die Stationsbedienung werden Panel-PC oder Embedded Systeme mit Touchbedienung eingesetzt.

Eine Integration von Sitras RSC in bestehende sichere IT-Umgebungen ist einfach realisierbar.

Flexibilität

Als Nachfolger von Vicos RSC ist das Netzleitsystem Sitras RSC ein zukunftssicheres und migrationsfähiges System. Je nach Anforderungen kann die Systemkonfiguration bezüglich Funktionalität, Leistungsfähigkeit und Sicherheit individuell angepasst werden.

Der Datenaustausch mit anderen Systemen und die Integration in multifunktionale Bedienplätze als integrierte Leitstelle sind einfach möglich.

Parametrierung / Bedienung

Mit dem Engineering Studio ist es möglich, bestehende Systeme einfach zu erweitern oder die Parametrierung von vorhandenen Daten zu verändern. Das Engineering Studio bietet eine benutzerfreundliche Oberfläche und viele hilfreiche Funktionen, die bei der Erstellung von Projekten oder Prozessbildern unterstützt. Eine für die Bahnstromversorgung konzipierte Symbolbibliothek mit vorgefertigten Grafiken ist ebenfalls integriert.

Für die Parametrierung von Sitras RSC sind keine Programmierkenntnisse erforderlich.

Das individuelle Design von Bedienelementen der Bedienoberfläche ermöglicht der Smart Object Composer. Hiermit lassen sich auf einfache Art Logos, Farben, Style, etc. durchgängig an das Corporate Design anpassen.

Durch die objektorientierte und windowsnahe Bedienoberfläche ist eine intuitive und somit einfache Bedienung des Systems garantiert. Da Sitras RSC als Station HMI ebenso wie als Bedienplatz der Leitstelle genutzt werden kann, ermöglicht das eine durchgehende Systembedienung mit den gleichen Anlagendaten.

Service / Wartung

Das Netzleitsystem Sitras RSC bietet Möglichkeiten für Selbsttests, Wartung vor Ort und einen sicheren Remote Service über Siemens cRSP (common Remote Service Platform).

Energiemanagement

Das Netzleitsystem Sitras RSC unterstützt mit dem Zusatzmodul EMS (Energie Management System) die Reduzierung des Energieverbrauches durch die Darstellung und Auswertung von Energiedaten und Energiekennzahlen. Aktuelle Verbraucher lassen sich dynamisch im laufenden Betrieb oder mittels archivierten Werten identifizieren, zeitlich vergleichen oder Vorhersagen ableiten.

Zusätzlich mit der Berichterstattung durch Aufbereitung und Auswertung von Energiedaten wird eine Energiedaten-Transparenz geschaffen, die der Kunde z.B. für Anforderungen aus DIN EN ISO 50001 benötigt.

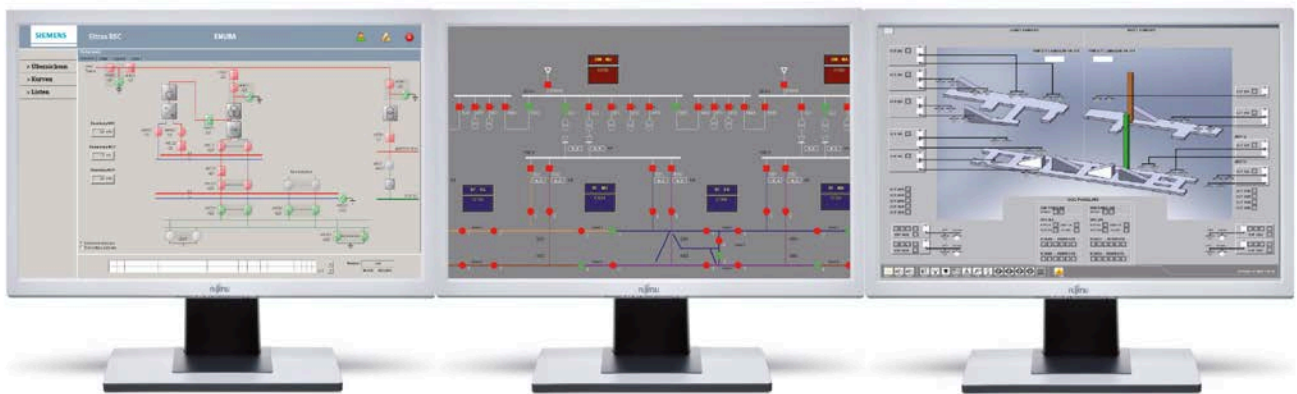
Neben der Darstellung einzelner Energiedaten kann die Verteilung des Stromflusses („Lastflussdarstellung“) im elektrischen Bahn-Netz visualisiert werden bzw. Überlastungen einzelner Netzabschnitte identifiziert werden.

Mit Sitras RSC können Energiekosten durch Lastmanagement (über zeit- und ereignisgesteuerte Lastwechsel) gesenkt werden.

Funktion

Eigenschaften

- Im Rahmen einer OEM-Produktstrategie wird ein Lizenzvertrieb des Leitsystem-Produkts Sitras RSC angeboten. Die Anlagenrealisierung erfolgt dann durch den Partner.
- Die Upgrade-Strategie sieht vor, dass bei Einsatz neuer Systemversionen die Anlagendaten übernommen und nicht neu erfasst werden müssen. Bestehende Anlagen lassen sich einfach durch neue Funktionen erweitern.
- Der Versorgungszustand des Netzes wird dynamisch ausgeleuchtet. Zustände wie „Versorgt“, „Nicht-versorgt“, „Geerdet“, werden automatisch ermittelt und topologisch angezeigt. Bahnstromversorgungsnetze werden dadurch übersichtlicher. Zusätzlich bietet die Speisebereichsausleuchtung die farbliche Darstellung der Netzwerk-Verbindungselemente entsprechend den „Speise-Quellen“. Hierbei werden neben den Zuständen „Nicht-versorgt“ und „Einfach-versorgt“ auch „Mehrfach-versorgt“ visualisiert.
- Die integrierte Schaltvorschau bietet eine ideale Entscheidungshilfe. Der Bediener kann die Folgen seines Schaltvorgangs sehen noch bevor dieser ausgeführt wird.
- Frei konfigurierbare Schaltfolgen ermöglichen die Automatisierung von komplexen Bedienungen sowie getriggerte Abschaltung von Verbrauchern durch Zeit oder Ereignis. Innerhalb einer Schaltfolge können die einzelnen Schritte entweder sequenziell oder mehrere Schritte parallel abgearbeitet werden.
- Die fensterorientierte Bedienoberfläche (Multi-Window) kann mehrere Bedienfenster gleichzeitig öffnen und im Fenster-Bereich der Bildschirme beliebig positionieren. Die Anordnung der Bedienfenster bleibt auch nach der erneuten Anmeldung für den Bediener erhalten.
- Für die Bediener ist die Unterstützung von vielen Sprachen möglich und im laufenden Betrieb umschaltbar.
- Datenarchivierung kann sowohl in einer systemeigenen Datenbank sowie über PostgreSQL realisiert werden.
- Umfangreiche Wartungs- und Störmeldekonzepte werden unterstützt. Dazu gehören unter anderem Auswertungen, Benachrichtigungen via E-Mail oder SMS sowie das Erstellen von Wartungsaufträgen.
- Die frei parametrierbaren, individuellen und benutzerspezifischen Berechtigungen ermöglichen eine dem Bediener angepasste sichere Betriebsführung.
- Parametrierbare Verriegelungen verhindern automatisch Konflikte, die durch das Zusammenschalten unterschiedlicher Schalter entstehen können. Dadurch werden Fehlbedienungen minimiert.
- Das System ist mit standardisierten und umfangreichen Kommunikationsschnittstellen wie IEC 60870, DNP3, Modbus, Sinaut, BACnet, SNMP, OPC, Simatic S7 ausgestattet.
- Mit dem Asset Monitoring Funktionen werden Daten mit Systemen der Bahn- und Gebäudeüberwachung über standardisierte Schnittstellen ausgetauscht. Die Zustandsdarstellung der ausgewählten Betriebsmittel unterstützt die Transparenz für eine effektive Wartung. Mit dem Schaltspielzähler und Betriebsstundenzähler können Wartungsarbeiten auf priorisierte Betriebsmittel fokussiert werden.



Zugangs-
kontrolle



Kamera



Uhren



Aufzüge



Fahr-
treppen



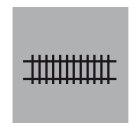
Fahr-
scheine



Ventilation



AC Strom-
versorgung



Strecken-
einrichtung



Brand-
schutz



Einbruch



Beleuchtung



Wartung



SMS
Service



Fahr-
leitung



Funk



Klima



DC Strom-
versorgung

Prozessanbindung

Referenzen

Seit mehr als 40 Jahren entwickeln wir Leitsystem-Lösungen für die Bahnstromversorgung und Bahninfrastruktur.

Unsere SCADA-Systeme werden weltweit bei zahlreichen Verkehrsbetrieben im Nah- und Fernverkehr sowie bei der E-Mobilität eingesetzt.



Herausgeber
Siemens Mobility GmbH

Krauss-Maffei-Straße 2
80997 München
Deutschland

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

Siemens Mobility GmbH
Rail Infrastructure
Electrification
Siemenspromenade 6
91058 Erlangen
Deutschland

electrification.mobility@siemens.com
siemens.de/rail-electrification

Sitras RSC
Produktinformation
Nr. A6Z00034488848
Version 1.1.5

© Siemens 2020 - 2026

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Die Informationen in diesem Dokument enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Alle Erzeugnisbezeichnungen können Marken oder Erzeugnisnamen der Siemens AG, der Siemens Mobility GmbH oder anderer Unternehmen sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

Security-Hinweis

Um Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke gegen Cyber-Bedrohungen zu sichern, ist es erforderlich, ein ganzheitliches Industrial Security-Konzept zu implementieren (und kontinuierlich aufrechtzuerhalten), das dem aktuellen Stand der Technik entspricht. Die Produkte und Lösungen von Siemens formen nur einen Bestandteil eines solchen Konzepts.

Weiterführende Informationen über Industrial Security finden Sie unter:
<http://www.siemens.com/industrialsecurity>.