



SAFETY



## SMARTIO® FUNKTIONSMODULE REDUZIEREN KOSTEN SIGNIFIKANT

### **Gleitschutz, Vorsteuerdruck-Regler sowie Zählereingangs-Modul sind neu Bestandteil des flexiblen und kostensparenden Smartio®-Konzeptes**

Die neue Gleitschutzsystemfamilie WSP3 revolutioniert die Gleitschutzfunktion an Schienenfahrzeugen. Im Vergleich zur bisherigen "Stand-alone-Architektur" bietet der neue Systemansatz eine umfassende Integration in das Selectron Smartio®-Konzept.

Der Gleitschutz, der Vorsteuerdruck-Regler und das Zählereingangs-Modul sind neu je in einem Smartio®-Funktionsmodul integriert und werden bei der Installation wie Standard-Erweiterungsmodule behandelt. Andere TCMS-Funktionen lassen sich mit den seit langem verfügbaren Standard-Erweiterungsmodulen (z.B. DI, DO, AI, AO) nahtlos innerhalb desselben I/O-Knotens realisieren.

Die Vorteile dieser neuen Technologie sind weitreichend. Von der Einsparung von Netzwerkverbindungen und programmierbaren Steuerungen über eine vereinfachte Verdrahtung dank der dezentralen Netzwerkarchitektur bis hin zur Minimierung von Latenzzeiten, da die Regelung der Funktionsmodule dort stattfinden, wo sie benötigt werden.



**SELECTRON**

# Kostenvorteile dank modernster Technologie

Für Anwendungen wie Gleitschutz (SWSP), Vorsteuerdruck-Regelung (SBCC) und Zählereingangsfunktionalität (SCIT) sind die neuen Erweiterungskomponenten **vollständig in das bewährte Smartio®-System integriert** und **sparen so wiederkehrende Montagekosten**.

"Just Enough" Modulkonzept im Smartio®-Formfaktor bietet den Vorteil

**skalierbarer Kosten**, bezahlt wird nur für die tatsächlich benötigte Funktionalität.

Die Systemkonfiguration, die Systemdiagnose, sowie eine allfällige Systemerweiterung wird von der übergeordneten zentralen Rechneinheit (MAS 94x) übernommen.

Sämtliche Komponenten sind sicherheitstechnisch **nach SIL 2 ausgelegt**.

Die **dezentrale Systemarchitektur** bietet eine verbesserte Gleitschutzverfügbarkeit, die kurzen Verkabelungsstrecken verbessern die EMV.

**Flexible Integration** in jegliche TCMS Architekturen (bei Neufahrzeugen sowie bei Fahrzeugmodernisierungen).

**Höhere Leistung** durch optimales Steuerungsverhalten aufgrund der Nähe zu Sensoren und Aktoren.

## Technische Daten

- **Gleitschutz-Modul (SWSP)** ist die Hardwarekomponente der Smartio®-Gleitschutzlösung WSP3
- 2 Gruppen mit Encoder-Eingängen und WSP-Ventilausgängen
- Voller WSP-Modus: Integriert im WSP3 System
- Stand-alone-Modus: z.B. für Abschleppbetrieb

- **Vorsteuerdruck-Regler (SBCC)** enthält einen Steuerdruckregler, der leicht in das Bremssystem integriert werden kann
- 2 Gruppen mit analogen Drucksensoreingängen und Ventilausgängen
- Open-Loop-Modus: Druck halten, Leeren, Füllen.
- Closed-Loop-Modus: Aktiver Regler

- **Zählereingangs-Modul (SCIT)** ist eine dezentrale Lösung für das sichere Einlesen von Frequenzen
- 2 Gruppen mit Encoder- oder Frequenzeingängen
- Gebermodus: 2 x A/B-Signale mit 90° Phasenverschiebung
- Zählermodus: 2 x A/A-Signale ohne Phasenverschiebung

## Entdecken Sie das gesamte Lösungsangebot von Selectron



### Kommunikationstechnologie

Von außen unsichtbar, erfüllen Zugbuskoppler, Switches und Konverter unverzichtbare Funktionen für den sicheren Betrieb moderner Schienenfahrzeuge. Die Branche befindet sich derzeit mitten in der Umstellung auf Ethernet-basierte Kommunikation - mit großen Herausforderungen für Zughersteller und Bahnbetreiber.



### Dienstleistungen für Ihren Erfolg

Nichts ist wichtiger, als auf kunden- und projektspezifische Bedürfnisse einzugehen. Mit der richtigen Hardware-Architektur, zuverlässigen Komponenten, effizienten Software-Tools und einem umfassenden Wissenstransfer unterstützen wir Sie von der ersten Konzeptidee bis zum Ende des Lebenszyklus.



### Ganzheitliche Cybersicherheit

Die Digitalisierung des Schienenverkehrs schreitet rasch voran. Die Kehrseite der Medaille: Die rasante technologische Entwicklung macht Schienenfahrzeuge anfällig für Cyberkriminalität. Sie brauchen einen verlässlichen Partner aus Experten? Selectron Systems AG steht Ihnen mit zukunftsweisenden Cybersecurity-Lösungen zur Seite.

### Selectron Systems AG

Bernstrasse 70  
3250 Lyss  
Switzerland  
Phone: +41 32 387 61 61  
selectron.ch

 **KNORR-BREMSE**

 **SELECTRON**

 **NEW YORK AIR BRAKE**

 **KIEPE ELECTRIC**

 **IFE**

 **EVAC**

 **MERAK**

 **ZELSKO**

 **MICROELETTRICA**

 **RAILSERVICES**