



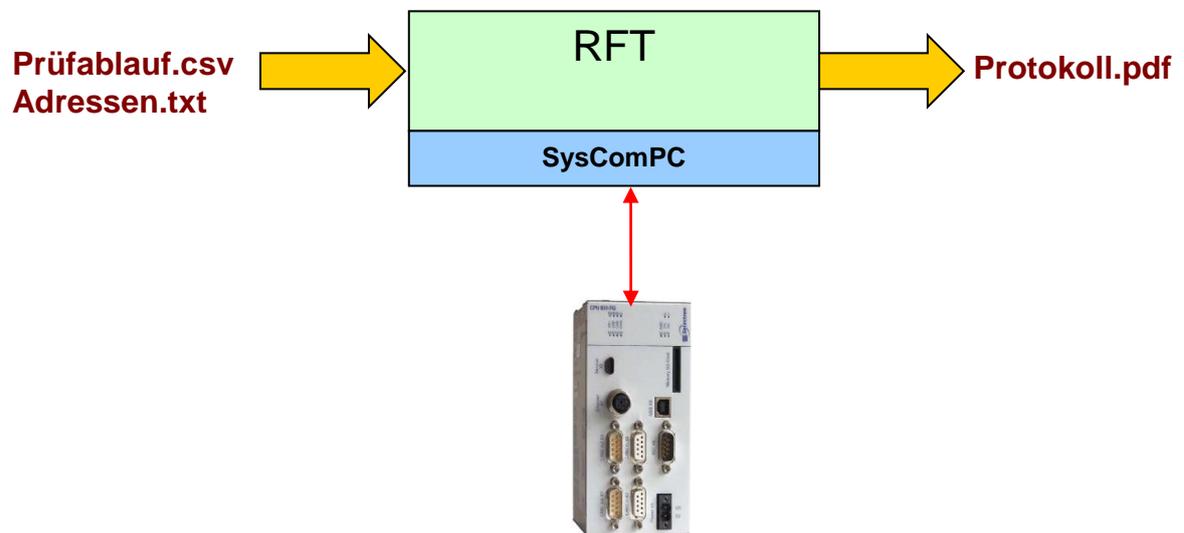
RFT

Dokumentation

RFT (RailFunctionalTest) ist ein einfaches Prüftool für Schienenfahrzeuge mit Selectron Leittechnik. Elektrische Schaltungen welche auf die Leittechnikmodule verdrahten sind, können auf Funktion geprüft werden.

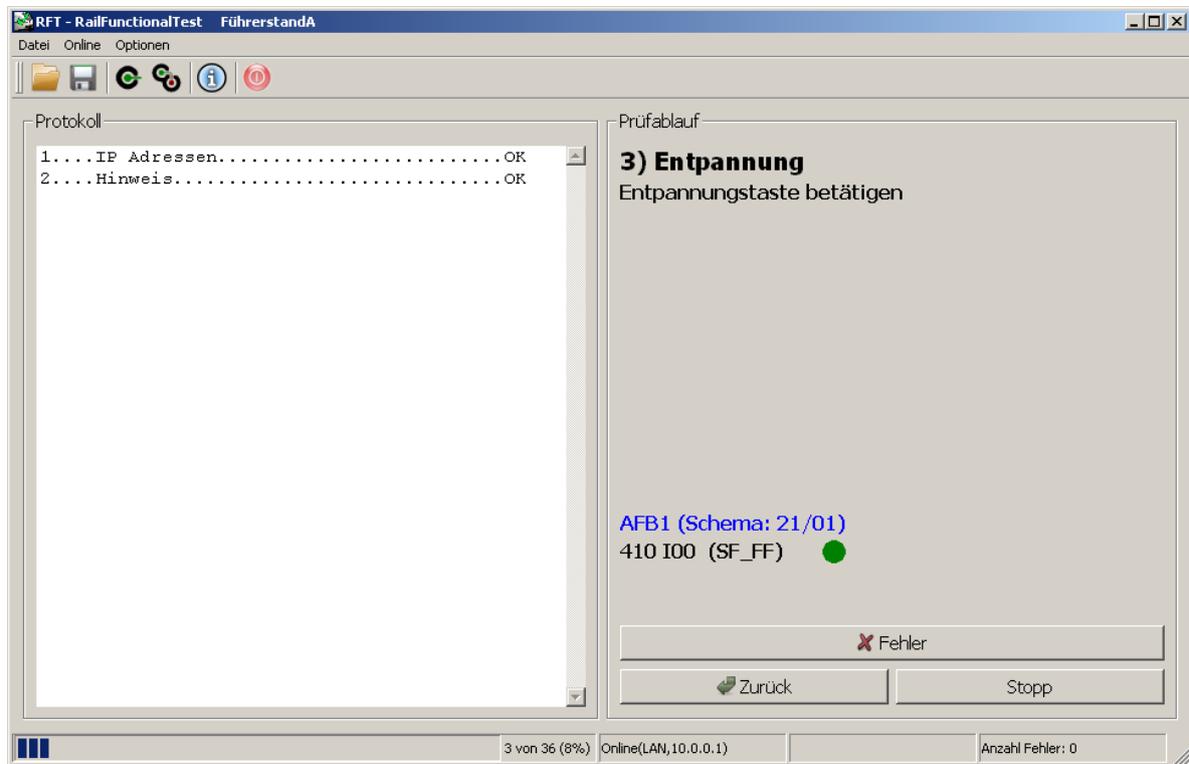
<u>1</u>	<u>ÜBERSICHT</u>	<u>3</u>
<u>2</u>	<u>USER INTERFACE</u>	<u>4</u>
2.1	SYMBOLLEISTE	4
2.2	MENÜ	4
2.3	SCHALTFLÄCHEN	5
<u>3</u>	<u>PROGRAMMIERUNG EINES PRÜFABLAUFS</u>	<u>6</u>
3.1	AUFBAU DER CSV-DATEI	6
3.2	ACTION CODES	6
3.3	BEISPIELE	7
3.3.1	DIGITALER EINGANG	7
3.3.2	DIGITALER AUSGANG	7
3.3.3	RELAIS MIT RÜCKMELDUNG	8
3.3.4	ANALOGER AUSGANG	8
3.3.5	ANALOGER EINGANG	9
3.3.6	SPEZIELLES	9
<u>4</u>	<u>ADRESSENTABELLE</u>	<u>11</u>
<u>5</u>	<u>FLG SOFTWARE</u>	<u>12</u>
<u>6</u>	<u>FEHLER</u>	<u>13</u>
<u>7</u>	<u>SOFTWAREANFORDERUNGEN</u>	<u>13</u>
<u>8</u>	<u>BEZUGSQUELLE</u>	<u>13</u>

1 Übersicht



Wenn ein Prüfablauf geladen ist, kann eine Verbindung zum Selectron Rechner aufgebaut werden. Für die Verbindung stehen diverse Übertragungsmedien zur Verfügung (Ethernet, RS232, CAN, ...). Nach dem Test kann ein Prüf-Protokoll erstellt werden.

2 User Interface



2.1 Symbolleiste

	Aktuellen Prüfablauf schliessen und eine neue Datei öffnen
	Speichern des aktuellen Zustandes
	Einloggen / Ausloggen
	Einloggen auf 2 CPU's / Ausloggen
	Infos zum Programm
	Programm beenden

2.2 Menü

Datei	
Öffnen	Aktuellen Prüfablauf schliessen und eine neue Datei öffnen
Speichern	Speichern des aktuellen Zustandes
Beenden	Beendet das Programm
Online	
Login	Einloggen
Logout	Ausloggen
Offline Modus	Zum betrachten von Prüfabläufen ohne Verbindung zur Steuerung

Optionen

- L Touchscreen Aktivier Touchscreen Modus mit grossen Schaltflächen
- L Sprache
 - L Deutsch Sprache nach dem Neustart ist Deutsch
 - L Englisch Sprache nach dem Neustart ist Englisch
 - L Polnisch Sprache nach dem Neustart ist Polnisch

2.3 Schaltflächen

Fehler geladen	Der Prüfschritt wird als „Fehlerhaft“ protokolliert und der nächste Prüfschritt
OK geladen	Der Prüfschritt wird als „Erfolgreich“ protokolliert und der nächste Prüfschritt
Zurück	Der Prüfschritt wird nicht protokolliert und der letzte Prüfschritt nochmals geladen
Stopp	Die Prüfung wird gestoppt. Ausdrucken des Protokolls ist möglich

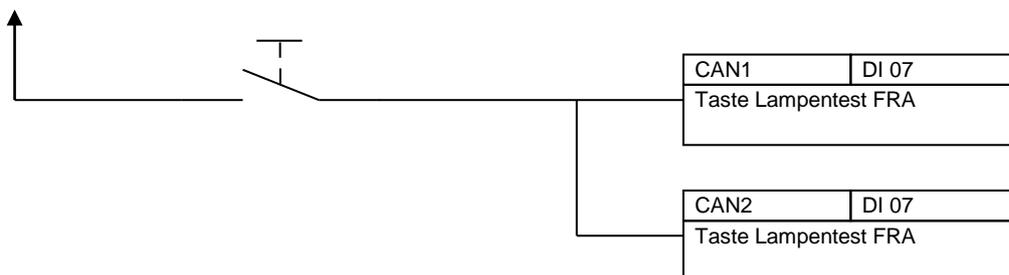
	weiter)
OUTPUTINV	Der zu prüfende digitale Eingang hängt inverse mit dem Output zusammen (auto. weiter)
NOP	Der Eingang darf sich nicht ändern
SET1	Der Ausgang ist während einer Sekunde gesetzt und fällt nachher auf FALSE zurück (nur für Zusatzcode)
SET3	Der Ausgang ist während drei Sekunden gesetzt und fällt nachher auf FALSE zurück (nur für Zusatzcode)
RESET1	Der Ausgang ist während einer Sekunde auf FALSE und wird nachher auf TRUE gesetzt (nur für Zusatzcode)
RESET3	Der Ausgang ist während drei Sekunden auf FALSE und wird nachher auf TRUE gesetzt (nur für Zusatzcode)
DI	Zeigt nur den Wert von digitalen Eingängen an

3.3 Beispiele

3.3.1 Digitaler Eingang

Titel	Adresse1	Adresse2	Action Code	Wert	Text
Taste Lampentest	433.2/1 DI07	434.2/1 DI07	SF		Taste Lampentest betätigen
Taste Lampentest	433.2/1 DI07	434.2/1 DI07	FF		Taste Lampentest loslassen

Der zweite Schritt ist nur als Beispiel gedacht und nicht notwendig, aber es funktioniert.



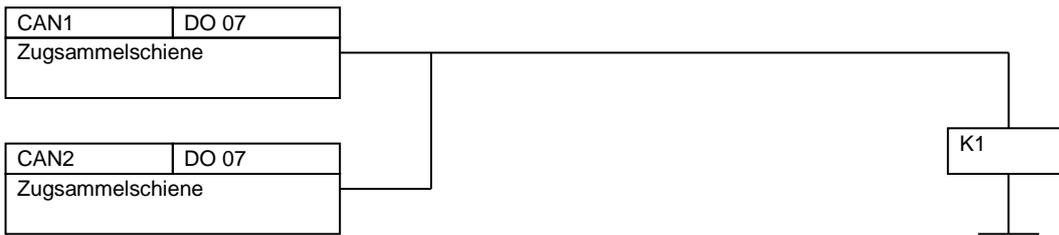
3.3.2 Digitaler Ausgang

Titel	Adresse1	Adresse2	Action Code	Wert	Text
Schütz Zugsammelschiene	409.5/1 DO07	410.5/1 DO07	SET		Relais 38.1/1 in AAHB zieht an

Wenn zwei Adressen angegeben werden, wird immer nur ein Ausgang auf TRUE gesetzt und der andere auf FALSE. Mit einer Frequenz von 1 Hz wird gewechselt. Schaltet der Schütz immer Ein und Aus, ist einer der beiden Ausgänge nicht angeschlossen.

Titel	Adresse1	Adresse2	Action Code	Wert	Text	Zusatz Code	Adresse
Schütz Zugsammelschiene	409.5/1 DO07		BLINK	0.5	Relais K1 'blink' mit 0.5Hz	RESET	410.5/1 O07

In diesem Beispiel wird nur ein Ausgang geprüft, es ist noch ein zweiter Schritt nötig für den anderen Ausgang. Der Vorteil ist, man findet den Schütz schneller (klackern) und man ist sicher, dass der Schütz nicht schon immer angezogen war.



3.3.3 Relais mit Rückmeldung

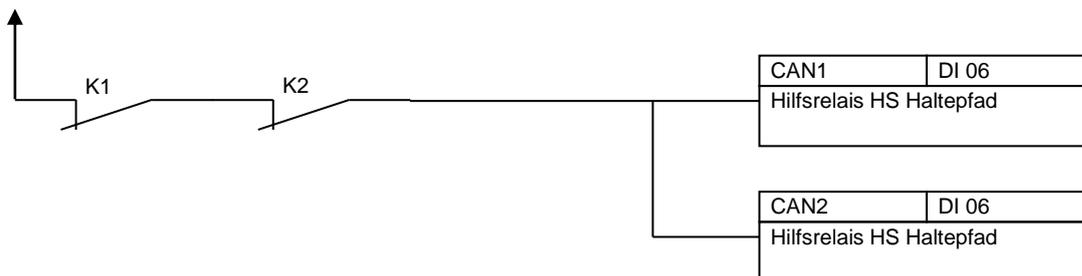
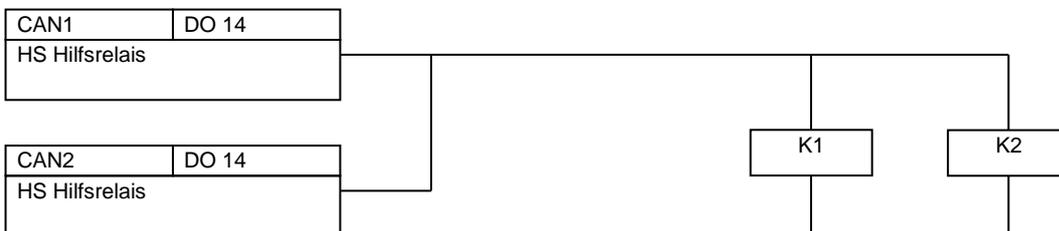
Titel	Adresse1	Adresse2	Action Code	Wert	Text	Zusatz Code	Adresse
Hilfsrelais	418.1/2 DI06	419.1/2 DI06	OUTPUT	418.1/2 DO14	Auto. Test	RESET	419.1/2 O14
Hilfsrelais	418.1/2 DI06	419.1/2 DI06	OUTPUT	419.1/2 DO14	Auto. Test	RESET	418.1/2 O14

1. Test: Geprüft wird der Eingang auf CAN1, dazu wird er mit dem Ausgang auf CAN1 verknüpft und gleichzeitig der Ausgang auf CAN2 auf FALSE gesetzt, so dass dieser für diesen Test keine Rolle spielt.

2. Test: Jetzt wird der Eingang auf CAN2 geprüft und der Ausgang auf CAN1 auf FALSE gesetzt.

Adresse1	Adresse2	Code	Wert	Text	Zusatz Code	Adresse	Zusatz Code	Adresse
418.1/2 I06	419.1/2 DI06	FF	418.1/2 DO14	Auto. Test	SET1	419.1/2 O14	RESET	419.1/2 O14
418.1/2 I06	419.1/2 DI06	FF	419.1/2 DO14	Auto. Test	SET1	418.1/2 O14	RESET	418.1/2 O14

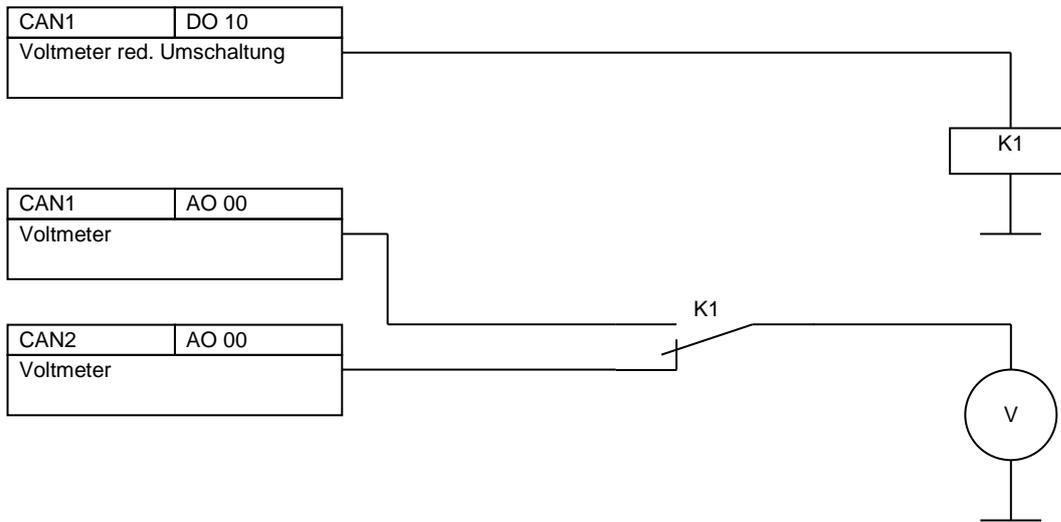
Zweite Möglichkeit mit SET1/SET3 (nach einer resp. drei Sekunden kommt die fallende Flanke



3.3.4 Analoger Ausgang

Titel	Adresse1	Adresse2	Action Code	Wert	Text	Zusatz Code	Adresse
Voltmeter	433.4/1 AO00		SET	50%	Voltmeter zeigt 10 kV an	SET	433.1/1 O10
Voltmeter	434.4/1 AO00		SET	75%	Voltmeter zeigt 15 kV an	RESET	433.1/1 O10

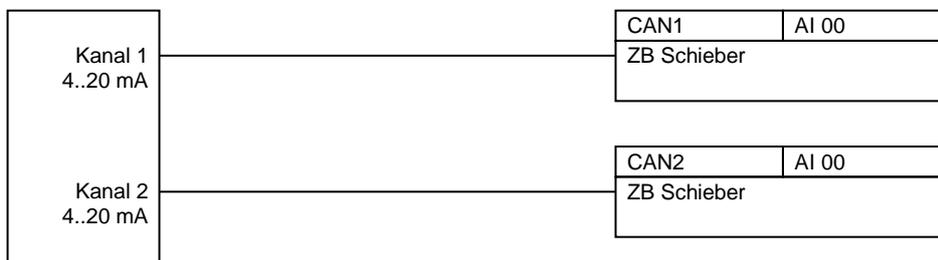
1. Test: Relais zieht an, Voltmeter wird von Ausgang auf CAN1 gespiesen.
2. Test: Relais nicht angezogen, Speisung für Anzeige von CAN2



3.3.5 Analoger Eingang

Titel	Adresse1	Adresse2	Action Code	Wert	Text
ZB Schieber	433.4/1 DI00	434.4/1 DI00	AI		Bewege den ZB-Schieber und überprüfe die Werte auf plausibilität. Anschliessen in Nullstellung
ZB Schieber	433.4/1 DI00		GT	95%	Bewege ZB-Schieber ganz nach Vorne
ZB Schieber	433.4/1 DI00		LT	5%	Bewege ZB-Schieber ganz nach Hinten
ZB Schieber	434.4/1 DI00		GT	95%	Bewege ZB-Schieber ganz nach Vorne
ZB Schieber	434.4/1 DI00		LT	5%	Bewege ZB-Schieber ganz nach Hinten

1. Test: Beide Kanäle werden dem Prüfer angezeigt, keine weiter Funktion
2. Test: Der Test ist erfolgreich, wenn der Kanal 1 grösser als 95% ist
3. Test: Erfolgreich wenn das Signal vom Kanal 1 unter 5% ist.
4. und 5. Test: Das selbe mit Kanal 2



3.3.6 Spezielles

Titel	Adresse1	Adresse2	Action Code	Wert	Text
Schema visieren					Schema Seite 05/16 ist nun komplett geprüft, bitte visieren

Anweisungen für den Prüfer können zwischen den Test gemacht werden indem keine Adresse und keine Action Code angegeben wird.

4 Adressentabelle

Der Name muss mit „Adressen“ beginnen. Möglich ist zum Beispiel: „Adressen_L4200_GKB.txt“

UrFlirt mit grüner Leitung	Ohne grüne Leitung
<pre>//CAN1 418/1 DO ;%QX1.49.0. 418/1 DI ;%IX1.49.0. 418.1/1 AI ;%IW1.49.1. 418.2/1 AO ;%QW1.49.2. //CAN2 418/2 DO ;COM2_%QX1.49.0. 418/2 DI ;COM2_%IX1.49.0. 418.1/2 AI ;COM2_%IW1.49.1. 418.2/2 AO ;COM2_%QW1.49.2.</pre>	<pre>//CAN1 418/1 DO ;%QX1.49.0. 418/1 DI ;%IX1.49.0. 418.1/1 AI ;%IW1.49.1. 418.2/1 AO ;%QW1.49.2. //CAN2 418/2 DO ;%QX2.49.0. 418/2 DI ;%IX2.49.0. 418.1/2 AI ;%IW2.49.1. 418.2/2 AO ;%QW2.49.2.</pre>

Bei der UrFlirt-Leittechnikstruktur muss man sich gleichzeitig auf beiden FLG's einloggen. COM2_ bezeichnet den Ein-/Ausgang auf dem zweiten FLG.

Die Tabelle ist folgendermassen zu verstehen: Der Text links vom Semikolon 418/1 DO wird zur Laufzeit mit dem Text rechts vom Semikolon %QX1.49.0. ersetzt.

Beispiel: Adresse im Prüfablauf: 418/1 DO 04 wird zur Laufzeit in %QX1.49.0.04 umgewandelt.

5 FLG Software

Die FLG-Software muss durch einen FLG Programmierer wie folgt abgeändert werden

FLIRT mit grüner Leitung:

Scanner: A01_IO_Ausgang entfernen

POU_Pool: PF_IO_FLG_Check darf nie das FLG blocken (I0.xBlockFLG)

POU_Pool: PF_IO_FLG_Check darf nie dem GSS mitteilen, dass die GL gestört ist (I0.xGSS_GLtotSlav)

Ev. noch eine Messetage einfügen gemäss Angaben IBS

6 Fehler

Invalid server parameters (0xA00000E2)



Die Adresse existiert nicht auf der CPU (PLC Config)

7 Softwareanforderungen

- Betriebssystem: Windows XP/7
- SysComPC von Selectron

8 Bezugsquelle

rft.h-tech.ch