

Prisma RT

Echtzeitsoftware für die Prüftechnik



Prisma RT ist eine Prüftechnikplattform mit umfassenden Echtzeitfähigkeiten:

- Vorkonfigurierter Echtzeitkern mit Regel- und Messfunktionen
- Konfigurations- und Applikationswerkzeug RT Studio
- Integrierter Webserver für Echtzeit-Diagnose und Remoteupdates
- EtherCAT® Master für den Betrieb von EtherCAT®-Feldbusklemmen
- EtherCAT® Slave für den Einsatz als schnelles Subsystem
- Skalierbare Hardware für schnelle Messwernerfassung bei hoher Genauigkeit
- FPGA-Unterstützung für die Erfüllung extremer Timinganforderungen
- Code- und Datenschnittstelle zu MATLAB Simulink®¹⁾

Dadurch ergeben sich besondere Vorteile für den Anwender:

- weitreichende Konfigurierbarkeit
 - viele Aufgaben müssen nicht mehr programmiert werden
 - Bildschirmansichten können während des Betriebes geändert und angepasst werden ¹⁾
- universelle Einsatzmöglichkeiten wie z.B.
 - anspruchsvolle Regelungsaufgaben
 - genaue und schnelle Messaufgaben
 - Skalierbarkeit von Leistung und Schnittstellen (z.B. 100 MS/s bei 16 bit)
- kurze Applikations-, Inbetriebnahme- und Servicephasen
 - Konfiguration statt Programmierung
 - Simulationsbetrieb
 - Online-Diagnose der Echtzeitumgebung

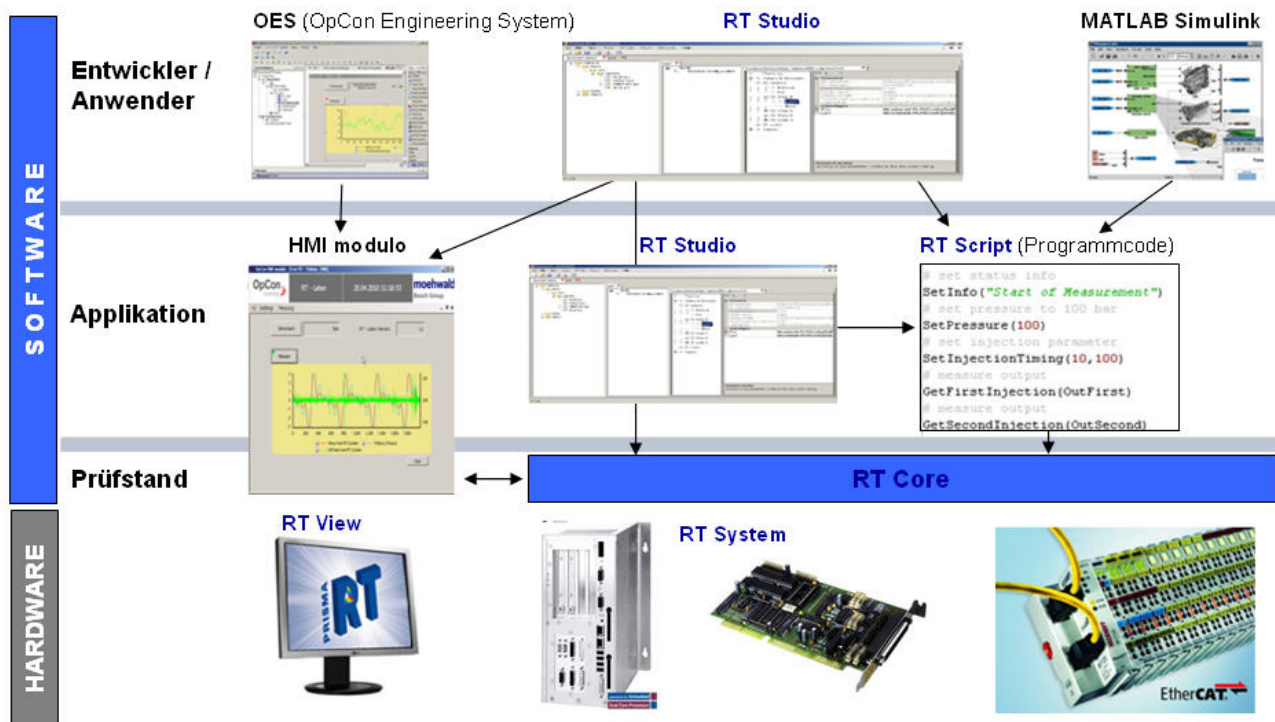
1) Funktionen der Release 2, verfügbar in 2011

Prisma RT

Echtzeitsoftware für die Prüftechnik

Prisma RT ist eine effektive Kombination aus Software- und Hardwarekomponenten. Zugeschnittene Tools ermöglichen durchgängig den effizienten Einsatz dieser Prüftechnikplattform von der Applikationsentwicklung bis zur Anwendung und können für jeden Einsatzfall anwenderspezifisch konfiguriert werden. Dadurch ist ein flexibler Einsatz sowohl im F&E-Bereich als auch in der Produktion möglich.

Übersicht



Die Architektur von Prisma RT unterstützt echtzeitfähige Peripheriegeräte über EtherCAT-Feldbus und Messwerterfassungskarten auf PCI- und PCI express-Basis, ebenso z.B. Code von Modellen, die mit MATLAB Simulink® oder anderen Werkzeugen erstellt worden sind. Damit steht eine umfassende Echtzeitumgebung zur Verfügung, mit der komplexe Aufgaben einfach gelöst werden können.



Prisma RT

Echtzeitsoftware für die Prüftechnik

Applikationsbeispiele:

Schnelles und intelligentes **Subsystem** von

- Anlagenleitrechner
- Prüfstands-PC
- SPS (z.B. CoDeSys[®], TwinCAT[®])

Vollständige Anlagensteuerung mit

- Funktionen für den autarken Einsatz in Entwicklungsbereichen
- Versuchs-, Typdaten- und Anlagendatenverwaltung für Produktfamilien
- Ankopplung zu unterlagerten SPS-Systemen in höher automatisierte Anlagen
- Integration in Produktionslinien

Schnelle und exakte Regelungen

- Pumpensynchrone Raildruckregelung bei Common-Rail-Systemen
- Bahnsteuerungen (Synchronisation mehrerer Regler ohne Programmierung)
- Automatische Ermittlung der Streckenverstärkung

Messaufgaben

- Auswertung eines Kolbenhubsignales mit 400 kS/s für die umdrehungssynchrone Ermittlung der Einspritzmenge
- Auswertung eines Drucksignales mit 100 kS/s für die shot-to-shot Ermittlung von Einspritzverlauf und -menge
- Kostengünstiger Datenlogger mit max. 500 Kanälen (dann noch 5 kS/s)

Flexible Filter

- FIR
- IIR



moehwald
Bosch Group

Prisma RT

Echtzeitsoftware für die Prüftechnik

Technische Daten

<u>Umgebung</u>	<u>Kennwert</u>	<u>Wert</u>	<u>Einheit</u>
EtherCAT (Beispiel mit 50 Klemmen)	Zykluszeit	50	µs
	Abtastrate	20	kS/s
	Auflösung	16	bit
	Genauigkeit	0,3 – 0,1	% vom Messwert
	Analogkanäle	100	
Echtzeitrechner			
PCIe A/D-Karten	Zykluszeit	50	µs
	Abtastrate	100	MS/s
	Auflösung	16	bit
	Genauigkeit	0,1	% vom Messwert
	Analogkanäle	64	
	Latenzzeit	5	µs
zusätzlich FPGA	Zykluszeit	20	ns
	Latenzzeit	< 5	ns



Moehwald ist Mitglied der ETG (EtherCAT Technology Group)

Die Angaben beziehen sich auf ein Core 2 Duo 2,26 GHz System

Kontakt:

Bernd Benner
Telefon +49 6841-707-128
E-Mail: b.benner@moehwald.de

Michael Pfaff
+49 6841-707-178
m.pfaff@moehwald.de

MOEHWALD GmbH
Michelinstraße 21
D-66450 Homburg
www.moehwald.de



moehwald
Bosch Group