

Funktion/Einsatzgebiet

- Hochintegrierter Baustein zur Entlastung des Hauptprozessors durch die Bereitstellung von halbautomatisierten Steuerungsfunktionen für Antriebe und Sensoren. Autonome Steuereinheit für die Druckdatenaufbereitung und Druckkopfansteuerung. Verschiedene Kommunikationsinterfaces.

Technische Daten

- Technologie
- XC3S400 (Spartan III Familie von Xilinx)
 - 400K System Gates
 - 210 benutzte I/O's
 - 50 MHz System Clock
 - 320 ball Fine Pitch Ball Grid Array (FBGA)

- Funktionalität
- Vollwertiges Bus-Interface für Registerprogrammierung, Direct Memory Access und Datentransfer via Busrequest
 - Bidirektionales Parallel Interface nach IEEE1284
 - DMA-Kanal
 - Interrupt Controller
 - 5-fach Schrittmotorsteuerung
 - Synthetische Drucktakt-Generierung
 - Autonome Druckdaten Aufbereitung und Druckkopf-Bestromung
 - Druckkopfstromregelung
 - Sensorsignalverarbeitung
 - Lüftersteuerung
 - I/O-Porterweiterung
 - F2F-Decoder und Encoder für Magnetstreifen Reader/Writer
 - LCD-Ansteuerung und Bedientastenmanagement

Systemkonzept

- Flexibles Konzept mit Field Programmable Gate Array (FPGA)
- In-System re-programmierbar
- Optimale Anpassung und Ergänzung an die Funktionen des Hauptprozessors
- Ausreichende Kapazität für zukünftige Erweiterungen

Aufgaben PSi Engineering

- Systementwurf, Spezifikation
- Schaltungsdesign (in VHDL)
- Testbenchdesign (in VHDL)
- Funktionale Verifikation
- Schaltungssynthese
- Systemintegration, Inbetriebnahme im Zielsystem
- Dokumentation

