

electronicfab

Fachzeitschrift für Elektronik-Produktion

Kernforschungszentrum CERN setzt hochpräzisen Flip-Chip-Bonder ein

Hilpert electronics, Seite 22



Schwerpunkt Qualitätssicherung

Qualitätssicherung in der Elektronikfertigung	6
Messung der Oberflächentopographie bei thermischer Belastung	10
Partikelinspektion auf Wafern	12
Die Leichtigkeit des Messens	13
Automatisches Röntgensystem.	14

Acht Ports, zehnmal so schnell



Bild 1: Auf Geschwindigkeitsvorteile muss man nicht mehr verzichten. USB-3.0-Anschlüsse ermöglichen Datendurchsatzraten von bis zu 5.000 MBit/s.

MCD Elektronik hat seinen schaltbaren achtfachen USB-Hub, der 2014 erstmals auf den Markt kam, um eine neue Variante erweitert. Damit die Kunden die aktuellen technischen Möglichkeiten voll ausnutzen können, wurde der Hub für den USB-3.0-Standard neu entwickelt. Der Vorteil gegenüber der Vorgängerversion ist eine bis zu zehnmal höhere Datenübertragungsrate und ein erweiterter Strombereich.

Alle acht Ports, inklusive ihrer Versorgungsspannungsleitungen, lassen sich einzeln und unabhängig voneinander per Steuerbefehl ein- und ausschalten. Beim Ausschalten werden alle Leitungen über Halbleiterschalter getrennt. Die Ports können auch manuell über Taster geschaltet werden.

In einem nicht-flüchtigen Speicher lässt sich hinterlegen, welche Ports direkt beim Einschalten des Hubs aktiv sind. Eine nützliche Ergänzung sind zusätzliche Anschlüsse an jedem Port, über die die angeschlossenen Geräte mit einer extern zugeführten Spannung von maximal 30 V_{DC} versorgt werden können. Die Relaiskanäle können auch für andere, unabhängige Schaltvorgänge benutzt werden.

Die Steuerung der einzelnen Anschlüsse und Funktionen erfolgt über USB-Befehle, unterstützt von der Software „USB-Hub Monitor“. Die Befehle können wahlweise über den USB-3.0-Hostanschluss als auch über einen zusätzlich vorhandenen USB-2.0-Anschluss gesendet

werden. Die Einbindung einer Vielzahl von Applikationen wie z. B. dem MCD TestManager CE, LabView, Microsoft Office, Microsoft Visual Studio und Open Office ist möglich. Als Interface wird hier eine COM/DCOM oder eine Net-Assembly verwendet. Die Kompatibilität zu Linux Betriebssystemen ist ebenfalls gegeben.

► MCD Elektronik GmbH
www.mcd-elektronik.de



Bild 2: Der Hub mit den Außenmaßen (t x b x h) 115 x 350 x 44 mm ist in einem robusten Metallgehäuse untergebracht. Für den Einbau in 19-Zoll-Racks ist eine entsprechende Frontplatte lieferbar. (© Shutterstock, MCD Elektronik)

Neue Strategie zum Test von IoT-Komponenten

Unter dem Namen JEDOS (JTAG Embedded Diagnostics Operating System) stellte Göpel electronic im Rahmen der Boundary Scan Days 2015 eine neue Technologie zum Embedded Test von komplexen Elektronik-Designs vor. Die neue Teststrategie wurde insbesondere zum diagnostischen Test von Komponenten für das Internet of Things entwickelt. JEDOS repräsentiert von der Architektur her ein komplettes Betriebssystem, welches die nativ integrierten Prozessoren nutzt, um eingebetteten diagnostischen Funktionstest in Realtime auszuführen. Es wird per JTAG oder Debug Interfaces direkt in den Prozessor geladen und gesteuert, wodurch der Nutzer keinerlei native Firmware benötigt. JEDOS bietet eine Fülle von verschiedenen Funktionen zum Test,



zur Validierung und Kalibrierung sowie zur Programmierung. Besonders interessant und nützlich sind z.B. Kalibrierfunktionen für DDR RAM Controller, um die Zugriffssicherheit zu verifizieren bzw. durch entsprechende Margin Tests optimierte Initialisierungsparameter zu gewinnen. Durch seine Funktionsweise verschiebt JEDOS die Testbalance noch

weiter in das Target hinein und ist damit ein wichtiger Schritt auf dem Weg zur Embedded ATE.

Die Vorteile von JEDOS liegen vor allem in der Möglichkeit, IoT Devices umfassend und ohne Einsatz von Firmware testen zu können. Für die Softwareentwickler steht dadurch vorverifizierte Prototyp-Hardware zur Verfügung, die Fehlerisolation wesentlich effizienter. JEDOS ist das erste Resultat der zu Beginn des Jahres bekanntgegebenen Kooperation mit der US-amerikanischen Firma Kozio. Die Partnerschaft zielt auf die Entwicklung neuartiger Embedded Tools in mehreren Ausbaustufen ab.

► Göpel electronic GmbH
www.goepel.com