

## NEC Electronics stellt zwölf neue 32-bit Mikrocontroller mit On-chip USB-Funktion vor

*Integrierte Funktionen beschleunigen die Entwicklung von USB 2.0-Systemen für die Industrie- und Consumerelektronik*

**DÜSSELDORF, KAWASAKI (Japan), SANTA CLARA (USA), 13. Mai 2008** — NEC

Electronics Corporation stellt zwölf neue 32-bit Bausteine mit uneingeschränkter On-chip USB-Funktion vor. Die neuen V850ES/Jx3™ MCUs ermöglichen Datenübertragungen bis zu 12 Mbps gemäß USB2.0. Die neuen Bausteine sind ideal für die Entwicklung von USB-Anschlüssen in Druckern, die den direkten Bilddatentransfer von Digitalkameras erlauben, sowie in Audiosystemen, die Musikdaten über USB-Speicher übertragen, und auch für eine Vielzahl weiterer Consumer- und Industrieanwendungen.

“Wir beobachten eine steigende Nachfrage nach MCUs, die mehr Leistung und Funktionalität bieten um den Anforderungen der zunehmend komplexeren Systeme gerecht zu werden,” sagte Shigenobu Ishikawa, General Manager, Multipurpose Micro Controller Systems Division. “USB ist die heute vermutlich beliebteste und erfolgreichste Technologie zur Datenübertragung. Die neuen 32-bit MCUs von NEC Electronics ermöglichen Entwicklern, ihre Zielapplikationen so leicht wie nie zuvor mit USB-Funktionalität auszustatten.”

Die auf einem V850ES™ Kern basierenden MCUs haben vier wesentliche Vorteile: Hostcontrollerfunktionen auf einem Chip, schnellere Ausführungszeiten, parallele USB-Treiber zur raschen Systementwicklung und neue Peripheriefunktionen. Die Rückwärtskompatibilität zu früheren Versionen des V850ES Kerns erlaubt Entwicklern außerdem, bestehende Softwareressourcen und Entwicklungsumgebungen weiterhin zu nutzen.

Die chipinternen Hostcontroller- und Peripheriecontrollerfunktionen gestatten die Entwicklung von USB-fähigen Systemen ohne externe USB-Bausteine. Das spart Platz und senkt Kosten. Die vier Chips im V850ES/JG3-U™ und V850ES/JH3-U™ Lineup bieten sowohl USB-Host- wie Peripheriecontrollerfunktionalität, während die acht Chips im V850ES/JG3-H und V850ES/JH3-H Lineup nur über USB-Peripheriesteuerung verfügen.

Bei einer Taktfrequenz von 48 MHz wird eine Rechenleistung von 98 Mips erreicht. Das ist etwa anderthalbmal schneller als andere mit 32 MHz getaktete MCUs, die es auf eine Leistung von von 69 Mips bringen. Wie die Mehrzweck-MCUs V850ES/JG3™ und V850ES/JJ3™ von NEC Electronics, verfügen die neuen Produkte auch über chipinterne Peripheriefunktionen wie Timer zur Motorsteuerung und Echtzeitähler, die den Systementwurf vereinfachen und gleichzeitig zu kleineren Stücklisten und geringeren Platzbedarf auf der Platine beitragen.

-weiter-

## NEC Electronics stellt zwölf neue 32-bit Mikrocontroller mit On-chip USB-Funktion vor

Zusammen mit Partnerunternehmen entwickelt NEC Electronics USB-Treiber für Host- und Peripheriecontroller. Letztere sollen Kunden gratis zur Verfügung gestellt werden.

Zu Standardentwicklungstools gehören der IECUBE für Full Trace und Emulation, der MINICUBE™ On-Chip-Debugger sowie weitere integrierte Debugger, Compiler und Simulatoren. Zwei spezielle USB-Starterkits, einmal mit Basisfunktionen und einmal mit erweiterter Funktionalität einschließlich Anwendungstreiber, sind zur Auslieferung im dritten Quartal 2008 geplant.

In 2007 nahm NEC Electronics Corporation laut dem Ranking Report vom April 2008 von Gartner Dataquest weltweit den ersten Platz unter den Herstellern von 32-bit-MCUs ein.

### Verfügbarkeit

Muster mit verschiedenen Pin-Zahlen, Speicherkonfigurationen und USB-Funktionen sind ab sofort verfügbar.

### Über NEC Electronics

NEC Electronics Corporation (TSE: 6723) ist auf Halbleiterprodukte für hochentwickelte Technologielösungen spezialisiert. Dazu gehören Lösungen für Breitband- und Kommunikationsmärkte, Systemlösungen für die mobile Telefonie, PC-Peripherie, Automotive sowie der digitale Consumer-Bereich und Plattformlösungen für eine breite Palette von Kundenanwendungen. NEC Electronics Corporation hat weltweit 25 Tochterunternehmen, darunter NEC Electronics America, Inc. ([www.am.necel.com](http://www.am.necel.com)) und NEC Electronics (Europe) GmbH ([www.eu.necel.com](http://www.eu.necel.com)). Weitere Informationen zu NEC Electronics finden Sie unter [www.necel.com](http://www.necel.com).

# # #

### Media Contacts:

	Americas	Europe
<b>Japan/Asia</b>		
Hisashi Saito	Denise Garibaldi	Oliver Luettgen
NEC Electronics Corp.	NEC Electronics America, Inc.	NEC Electronics Europe
+ 81-44-435-1676	+ 1 (408) 588-6620	+ 49-211-6503-1469
<a href="mailto:hisashi.saito@necel.com">hisashi.saito@necel.com</a>	<a href="mailto:denise.garibaldi@am.necel.com">denise.garibaldi@am.necel.com</a>	<a href="mailto:oliver.luettgen@eu.necel.com">oliver.luettgen@eu.necel.com</a>

<Annex>

### Specifications

Model name		V850ES/JG3-H			
		μPD70F3760	μPD70F3761	μPD70F3762	μPD70F3770
Internal memory	Flash memory (KB)	256	384	512	256
	RAM (KB)	40	48	56	40
	Data memory (KB)	8	8	8	8
Clocks	Main system clock	24 to 48 MHz			
	Sub system clock	32.768 kHz			
	Watchdog timer internal oscillator clock	220 kHz			
	Min. instruction execution time	20.8 ns (at 48 MHz)			
I/O ports		75			
Timers	16-bit timers	13			
	Realtime counter	1			
	Watchdog timer	1			
10-bit A/D converters		12			
8-bit D/A converters		2			
Serial interfaces	CSI	2			2
	CSI/UART	2			2
	CSI/UART/I <sup>2</sup> C bus	1			1
	UARTA/I <sup>2</sup> C bus	2			1
	UARTA/I <sup>2</sup> C bus/CAN	—			1
USB controller		USB 2.0 function controller (full speed): 1			
DMA controllers		4			
Interrupt sources	External	17			
	Internal	69			73
Other functions		Low-voltage detection circuit, real time output, motor control timer, key return function, etc.			
On-chip debugging		Yes			
Operating power supply voltage		2.85 to 3.6 V @ 48 MHz			
Package		100-pin LQFP (14x14 mm)			

**NEC Electronics stellt zwölf neue 32-bit Mikrocontroller  
mit On-chip USB-Funktion vor**

Model name		V850ES/JH3-H			
		μPD70F3765	μPD70F3766	μPD70F3767	μPD70F3771
Internal memory	Flash memory (KB)	256	384	512	256
	RAM (KB)	40	48	56	40
	Data memory (KB)	8	8	8	8
Clocks	Main system clock	24 to 48 MHz			
	Sub system clock	32.768 kHz			
	Watchdog timer internal oscillator clock	220 kHz			
	Min. instruction execution time	20.8 ns (at 48 MHz)			
I/O ports		96			
Timers	16-bit timers	13			
	Realtime counter	1			
	Watchdog timer	1			
10-bit A/D converters		12			
8-bit D/A converters		2			
Serial interfaces	CSI	2			2
	CSI/UART	2			2
	CSI/UART/I <sup>2</sup> C bus	1			1
	UARTA/I <sup>2</sup> C bus	2			1
	UARTA/I <sup>2</sup> C bus/CAN	—			1
USB controller		USB 2.0 function controller (full speed): 1			
DMA controllers		4			
Interrupt sources	External	20			
	Internal	69			73
Other functions		Low-voltage detection circuit, real time output, motor control timer, key return function, etc.			
On-chip debugging		Yes			
Operating power supply voltage		2.85 to 3.6 V @ 48 MHz			
Package		128-pin LQFP (14x20 mm)			

Model name		V850ES/JG3-U		V850ES/JH3-U	
		μPD70F3763	μPD70F3764	μPD70F3768	μPD70F3769
Internal memory	Flash memory (KB)	384	512	384	512
	RAM (KB)	48	56	48	56
	Data memory (KB)	8	8	8	8
Clocks	Main system clock	24 to 48 MHz			
	Sub system clock	32.768 kHz			
	Watchdog timer internal oscillator clock	220 kHz			
	Min. instruction execution time	20.8 ns (at 48 MHz)			
I/O ports		75		96	
Timers	16-bit timers	13			
	Realtime counter	1			
	Watchdog timer	1			
10-bit A/D converters		12			
8-bit D/A converters		2			
Serial interfaces	CSI	2			
	CSI/UART	2			
	CSI/UART/I <sup>2</sup> C bus	1			
	UARTA/I <sup>2</sup> C bus	2			
USB controllers		USB 2.0 function controller (full speed): 1 USB 2.0 host controller (full speed): 1			
DMA controllers		4			
Interrupt sources	External	15		20	
	Internal	72		72	
Other functions		Low-voltage detection circuit, real time output, motor control timer, key return function, etc.			
On-chip debugging		Yes			
Operating power supply voltage		2.85 to 3.6 V @ 48 MHz			
Package		100-pin LQFP (14x14 mm)		128-pin LQFP (14x20 mm)	