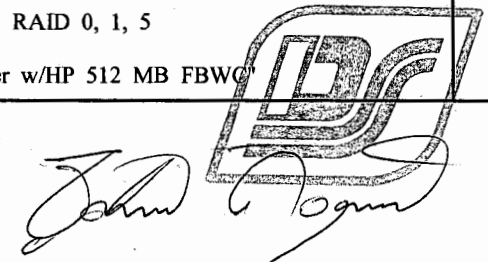


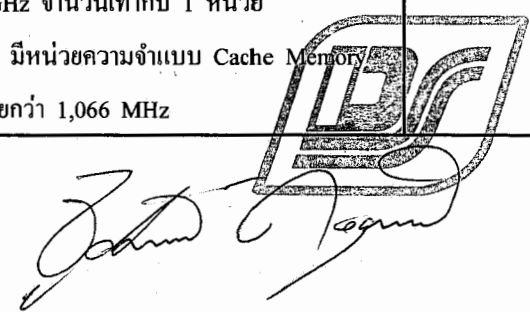
ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน 4 รายการ ตามเอกสารสอบราคา เลขที่ 107/2556

ตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ลงวันที่ 10 มิถุนายน 2556

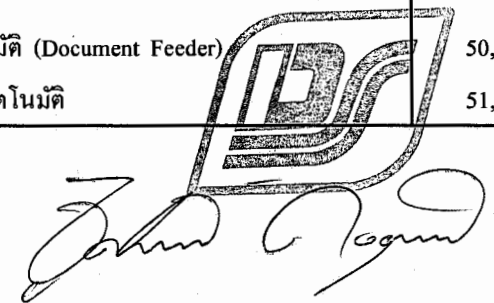
ข้อ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่ต้องการ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง
<p>5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน 4 รายการ ประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ 2 (ตามมาตรฐาน ICT) จำนวน 1 หน่วย 2. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ 1 (ตามมาตรฐาน ICT) จำนวน 5 หน่วย 3. เครื่องสแกนเนอร์ จำนวน 5 ชุด 4. เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) จำนวน 35 ชุด <p>แต่ละรายการมีรายละเอียดคุณลักษณะดังต่อไปนี้</p> <p>5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ 2 (ตามมาตรฐาน ICT) จำนวน 1 หน่วย</p> <p>มีรายละเอียดดังนี้</p> <p>5.1.1 คุณลักษณะทั่วไป</p> <p>เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ 2 (ตามมาตรฐาน ICT) สำหรับเป็น Server สำหรับระบบงาน จำนวน 1 หน่วย</p> <p>5.1.2 คุณลักษณะทางเทคนิคมีรายละเอียดดังต่อไปนี้</p> <p>5.1.2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 4 แกนหลัก (4 core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกา ไม่น้อยกว่า 2.66 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย CPU รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ไม่น้อยกว่า 8 MB และมีความเร็วบัสไม่น้อยกว่า 1,066 MHz</p> <p>5.1.2.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR3 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB</p> <p>5.1.2.3 สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1, 5</p>	<p>5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน 4 รายการ ประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ 2 (ตามมาตรฐาน ICT) จำนวน 1 หน่วย 2. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ 1 (ตามมาตรฐาน ICT) จำนวน 5 หน่วย 3. เครื่องสแกนเนอร์ จำนวน 5 ชุด 4. เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) จำนวน 35 ชุด <p>แต่ละรายการมีรายละเอียดคุณลักษณะดังต่อไปนี้</p> <p>5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ 2 (ตามมาตรฐาน ICT)</p> <p>ยี่ห้อ HP รุ่น ProLiant DL385p Gen8 จำนวน 1 หน่วย</p> <p>มีรายละเอียดดังนี้</p> <p>5.1.1 คุณลักษณะทั่วไป</p> <p>เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ 2 (ตามมาตรฐาน ICT) สำหรับเป็น Server สำหรับระบบงาน จำนวน 1 หน่วย</p> <p>5.1.2 คุณลักษณะทางเทคนิคมีรายละเอียดดังต่อไปนี้</p> <p>5.1.2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 8 แกนหลัก (8 core) AMD Opteron 6320 สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกา เท่ากับ 2.8 GHz จำนวนเท่ากับ 2 หน่วย CPU รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory เท่ากับ 16 MB และมีความเร็วบัสไม่น้อยกว่า 1,066 MHz</p> <p>5.1.2.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR3 ขนาดรวมเท่ากับ 16 GB (2x8 GB)</p> <p>5.1.2.3 สนับสนุนการทำงาน RAID เท่ากับ RAID 0, 1, 5 "HP Smart Array P420i Controller w/HP 512 MB FBWC"</p>	<p></p> <p>1-25</p> <p>2,6,8,13</p> <p>2,3,7</p> <p>4,6,11,12</p>	



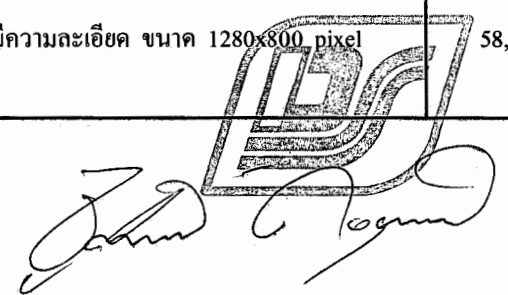
ชื่อ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่ต้องการ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง
	5.1.2.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SCSI หรือ SAS หรือดีกว่าที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อนาที และมีความจุไม่น้อยกว่า 300 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วย	5.1.2.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SAS ที่มีความเร็วรอบเท่ากับ 10,000 รอบต่อนาที และมีความจุเท่ากับ 300 GB จำนวนเท่ากับ 4 หน่วย	9
	5.1.2.5 มี DVD-ROM หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย	5.1.2.5 มี DVD-ROM จำนวน 1 หน่วย	9
	5.1.2.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1,000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง	5.1.2.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1,000 Mbps จำนวนเท่ากับ 4 ช่อง	6,12
	5.1.2.7 มีจอภาพแบบ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย	5.1.2.7 มีจอภาพแบบ LED Backlit LCD ขนาดเท่ากับ 18.5 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย "HP LV1911"	14,15
	5.1.2.8 มี Power Supply แบบ Redundant Power Supply หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย	5.1.2.8 มี Power Supply แบบ Redundant Power Supply จำนวน 2 หน่วย	5,6,10
	5.1.2.9 ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ CENT OS version 6.4 หรือใหม่กว่า พร้อมใช้งานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	5.1.2.9 ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ CENT OS version 6.4 พร้อมใช้งานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	16-20
	5.1.2.10 ตู้ Rack ตามขนาดของเครื่องที่เสนอ	5.1.2.10 ตู้ Rack ตามขนาดของเครื่องที่เสนอ (19" 27U (60x90 cm.) พร้อมอุปกรณ์	21-24
	5.2 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ 1 (ตามมาตรฐาน ICT) จำนวน 5 หน่วย	5.2 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ 1 (ตามมาตรฐาน ICT) ยี่ห้อ HP รุ่น ProLiant DL385p Gen8 จำนวน 5 หน่วย	26-49
	5.2.1 คุณลักษณะทั่วไป เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ 1 (ตามมาตรฐาน ICT) สำหรับเป็น Server สำหรับระบบงาน จำนวน 5 หน่วย	5.2.1 คุณลักษณะทั่วไป เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ 1 (ตามมาตรฐาน ICT) สำหรับเป็น Server สำหรับระบบงาน จำนวน 5 หน่วย	
	5.2.2 ข้อกำหนดทางเทคนิค มีรายละเอียดดังต่อไปนี้	5.2.2 ข้อกำหนดทางเทคนิค มีรายละเอียดดังต่อไปนี้	
	5.2.2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 4 แกนหลัก (4 core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกา ไม่น้อยกว่า 2.4 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย CPU รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ไม่น้อยกว่า 8 MB และมีความเร็วบัสไม่น้อยกว่า 1,066 MHz	5.2.2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 8 แกนหลัก (8 core) AMD Opteron 6212 สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกา เท่ากับ 2.6 GHz จำนวนเท่ากับ 1 หน่วย CPU รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory เท่ากับ 16 MB และมีความเร็วบัสไม่น้อยกว่า 1,066 MHz	27,32,37



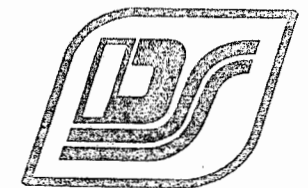
ข้อ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่ต้องการ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง
	5.2.2.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB	5.2.2.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR3 มีขนาดเท่ากับ 4 GB	27,28,32
	5.2.2.3 สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1, 5	5.2.2.3 สนับสนุนการทำงาน RAID เท่ากับ RAID 0, 1, 5 "HP Smart Array P420i Controller w/HP 512 MB FBWC"	29,31,35,36
	5.2.2.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SCSI หรือ SAS หรือ SATA หรือดีกว่า ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 7,200 รอบต่อนาที และมีความจุไม่น้อยกว่า 140 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย	5.2.2.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SAS ที่มีความเร็วรอบเท่ากับ 10,000 รอบต่อนาที และมีความจุเท่ากับ 300 GB จำนวนเท่ากับ 2 หน่วย	33
	5.2.2.5 มี DVD-ROM หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย	5.2.2.5 มี DVD-ROM จำนวน 1 หน่วย	33
	5.2.2.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1,000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง	5.2.2.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1,000 Mbps จำนวนเท่ากับ 4 ช่อง	32,36
	5.2.2.7 มีจอภาพแบบ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย	5.2.2.7 มีจอภาพแบบ LED Backlit LCD ขนาดเท่ากับ 18.5 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย "HP LV1911"	38-39
	5.2.2.8 มี Power Supply แบบ Redundant Power Supply หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย	5.2.2.8 มี Power Supply แบบ Redundant Power Supply จำนวน 2 หน่วย	30,34
	5.2.2.9 ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ CENT OS version 6.4 หรือใหม่กว่า พร้อมใช้งานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	5.2.2.9 ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ CENT OS version 6.4 พร้อมใช้งานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	40-44
	5.2.2.10 ตู้ Rack ตามขนาดของเครื่องที่เสนอ	5.2.2.10 ตู้ Rack ตามขนาดของเครื่องที่เสนอ (19" 27U (60x90 cm.) พร้อมอุปกรณ์	45-48
	5.3 เครื่องสแกนเนอร์ จำนวน 5 ชุด	5.3 เครื่องสแกนเนอร์ ยี่ห้อ Fujitsu รุ่น fi-6130Z จำนวน 5 ชุด	50-57
	5.3.1 คุณลักษณะทั่วไป เป็นเครื่องสแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารแบบศูนย์บริการ แบบที่ 2 (ตามมาตรฐาน ICT) แต่ละชุดมีข้อกำหนด ดังนี้	5.3.1 คุณลักษณะทั่วไป เป็นเครื่องสแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารแบบศูนย์บริการ แบบที่ 2 (ตามมาตรฐาน ICT) แต่ละชุดมีข้อกำหนด ดังนี้	
	5.3.2 ข้อกำหนดทางเทคนิค มีรายละเอียดดังต่อไปนี้	5.3.2 ข้อกำหนดทางเทคนิค มีรายละเอียดดังต่อไปนี้	
	5.3.2.1 เป็นสแกนเนอร์ชนิดป้อนกระดาษอัตโนมัติ (Document Feeder)	5.3.2.1 เป็นสแกนเนอร์ชนิดป้อนกระดาษอัตโนมัติ (Document Feeder)	50,53
	5.3.2.2 สามารถสแกนเอกสารได้ 2 หน้าแบบอัตโนมัติ	5.3.2.2 สามารถสแกนเอกสารได้ 2 หน้าแบบอัตโนมัติ	51,53



ข้อ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่ต้องการ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง
	5.3.2.3 มีระบบตรวจสอบกระดาษซ้อนแบบ Ultrasonic Multi feed Detection	5.3.2.3 มีระบบตรวจสอบกระดาษซ้อนแบบ Ultrasonic Multi feed Detection	51,53
	5.3.2.4 มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi	5.3.2.4 มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า 600x600 dpi	51,53
	5.3.2.5 สามารถเลือกความละเอียดของการสแกน (Output Resolution) ได้ตั้งแต่ 50-600 dpi โดยปรับความละเอียดของ Resolution ได้ครั้งละ 1 dpi และสามารถรองรับความละเอียด Output Resolution ได้ถึง 1200 dpi	5.3.2.5 สามารถเลือกความละเอียดของการสแกน (Output Resolution) ได้ตั้งแต่ 50-600 dpi โดยปรับความละเอียดของ Resolution ได้ครั้งละ 1 dpi และสามารถรองรับความละเอียด Output Resolution ได้ถึง 1200 dpi	51,53
	5.3.2.6 สามารถแบ่งหมวดหมู่เอกสารได้อัตโนมัติ โดยใช้ Bar code 1D,2D หรือ Patch code	5.3.2.6 สามารถแบ่งหมวดหมู่เอกสารได้อัตโนมัติ โดยใช้ Bar code 1D หรือ Patch code	53
	5.3.2.7 มีความเร็วในการสแกนกระดาษขนาด A4 ได้ไม่น้อยกว่า 25 ppm	5.3.2.7 มีความเร็วในการสแกนกระดาษขนาด A4 ได้ไม่น้อยกว่า 25 ppm	51,53
	5.3.2.8 สามารถสแกนเอกสารได้ไม่น้อยกว่ากระดาษขนาด A4	5.3.2.8 สามารถสแกนเอกสารได้ไม่น้อยกว่ากระดาษขนาด A4	51,53
	5.3.2.9 มี Interface แบบ 1 x Parallel หรือ 1 x USB 2.0 หรือดีกว่า	5.3.2.9 มี Interface แบบ 1 x USB 2.0	51,53
	5.3.2.10 สามารถเชื่อมต่อกับระบบ e-documents ที่พัฒนาให้กับกรมทางหลวงในโครงการนี้ ซึ่งเป็นโปรแกรมที่พัฒนาด้วยภาษา JAVA	5.3.2.10 สามารถเชื่อมต่อกับระบบ e-documents ที่พัฒนาให้กับกรมทางหลวงในโครงการนี้ ซึ่งเป็นโปรแกรมที่พัฒนาด้วยภาษา JAVA	53
	5.3.2.11 สามารถติดตั้งเครื่องพิมพ์ (Imprinter) เป็นอุปกรณ์เสริมได้	5.3.2.11 สามารถติดตั้งเครื่องพิมพ์ (Imprinter) เป็นอุปกรณ์เสริมได้	51,54
	5.4 เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) จำนวน 35 ชุด	5.4 เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) จำนวน 35 ชุด	
	5.4.1 คุณลักษณะทั่วไป	5.4.1 คุณลักษณะทั่วไป	
	เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) จำนวน 35 ชุด แต่ละชุดมีรายละเอียดดังนี้	เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) จำนวน 35 ชุด ยี่ห้อ Samsung รุ่น Galaxy Note 10.1 แต่ละชุดมีรายละเอียดดังนี้	
	5.4.2 ข้อกำหนดทางเทคนิค มีรายละเอียดดังต่อไปนี้	5.4.2 ข้อกำหนดทางเทคนิค มีรายละเอียดดังต่อไปนี้	
	5.4.2.1 มีหน่วยประมวลผลกลางแบบ dual-core ที่ความเร็วไม่น้อยกว่า 1 GHz เป็นอย่างน้อย	5.4.2.1 มีหน่วยประมวลผลกลางแบบ Quad-core ที่ความเร็วเท่ากับ 1.4 GHz	58
	5.4.2.2 ใช้ระบบปฏิบัติการแบบ Android	5.4.2.2 ใช้ระบบปฏิบัติการแบบ Android	58
	5.4.2.3 มีหน้าจอแสดงผล WXGA ระบบสัมผัส (Multi-Touch) ขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว สามารถแสดงภาพที่มีความละเอียดขนาด 1280x800 pixel หรือดีกว่า	5.4.2.3 มีหน้าจอแสดงผล WXGA ระบบสัมผัส (Multi-Touch) ขนาดความกว้างเท่ากับ 10.1 นิ้ว สามารถแสดงภาพที่มีความละเอียด ขนาด 1280x800 pixel	58,63



ข้อ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่ต้องการ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง
	5.4.2.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบ external ความจุไม่น้อยกว่า 32 GB	5.4.2.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบ external ความจุไม่น้อยกว่า 64 GB	58,63
	5.4.2.5 มีหน่วยความจำภายในเครื่องไม่น้อยกว่า 1 GB	5.4.2.5 มีหน่วยความจำภายในเครื่องเท่ากับ 2 GB	58,63
	5.4.2.6 มีระบบเชื่อมต่อแบบ Wi-Fi ตามมาตรฐาน 802.11 b/g/n หรือดีกว่า	5.4.2.6 มีระบบเชื่อมต่อแบบ Wi-Fi ตามมาตรฐาน 802.11 a/b/g/n	61
	5.4.2.7 มีระบบเชื่อมต่อแบบ Bluetooth v2.1 หรือดีกว่า	5.4.2.7 มีระบบเชื่อมต่อแบบ Bluetooth 4.0LE	61
	5.4.2.8 มีระบบการเชื่อมต่อแบบ GPRS, EDGE, 3G (HSDPA 7.2 Mbps) ได้เป็นอย่างดี	5.4.2.8 มีระบบการเชื่อมต่อแบบ GPRS, EDGE, 3G (HSDPA 7.2 Mbps) ได้	58,62,63
	5.4.2.9 มีระบบการเชื่อมต่อ port USB หรือมีอุปกรณ์เสริมสามารถเชื่อมต่อระบบ USB ได้	5.4.2.9 มีระบบการเชื่อมต่อ port USB 2.0	61,63
	5.4.2.10 มีกล้องแบบติดตั้งภายในตัวเครื่องทั้ง 2 ด้าน	5.4.2.10 มีกล้องแบบติดตั้งภายในตัวเครื่องทั้ง 2 ด้าน	59
	5.4.2.11 มีน้ำหนักไม่เกิน 1 กิโลกรัม	5.4.2.11 มีน้ำหนักไม่เกิน 1 กิโลกรัม	59
	5.4.2.12 ปกหุ้มป้องกันความเสียหายชนิดแข็ง	5.4.2.12 ปกหุ้มป้องกันความเสียหายชนิดแข็ง	63



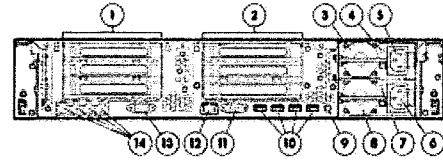
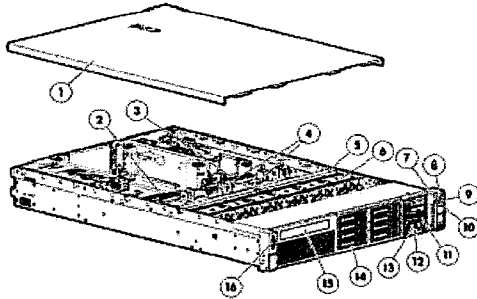
QuickSpecs

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ 2

HP ProLiant DL385p Generation 8 (Gen8)

Overview

With enhanced innovations in performance, feature flexibility, and management capabilities, the DL385p Gen8 is the price/performance choice for your virtualization, database, and high performance computing workloads.



Front View:

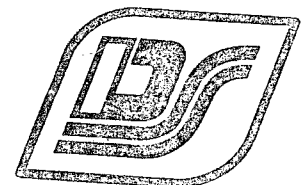
1. Quick removal access panel
2. Second AMD Processor
3. First AMD Processor
4. (24) DDR3 DIMM slots
5. Air Baffle
6. Hot-plug fans, full N+1 redundancy
7. Health LED
8. Power On/Standby button & system power LED button
9. USB connector
10. UID LED
11. Systems Insight Display
12. Asset Tag
13. USB connector
14. 8 SFF HDD Bays
15. Optional Slim Optical Bay
16. Video connector

Rear View:

1. PCIe Slots (Slots 1-3 top to bottom)
2. PCIe Slots (Slots 4-6 top to bottom)
3. Power supply 1
4. Power supply 1 Power LED
5. Power supply 1 Power connection
6. Power supply 2 Power connection
7. Power supply 2 Power LED
8. Power supply 2
9. UID LED
10. USB connectors (4)
11. Video connector
12. iLO connector
13. Serial connector
14. FlexibleLOM ports (Shown: 4 ports 1Gb each-Port 1-4 starting Right to Left)

What's New

- Support for 1.2TB SFF 6G SAS10K Enterprise, 4TB LFF 3G SATA 7.2k Midline; and up to 800GB SATA ME Hot Plug SFF/LFF Enterprise SSD drives.



รับรองสำเนาถูกต้อง

QuickSpecs

Standard Features

NOTE: For the Standard Features shipped in the "Factory Integrated Models", please see the "Configuration Information - Factory Integrated Models" section.

Processor

One of the following depending on Model

Sixteen-Core Processors

- AMD Opteron™ 6386SE (2.8GHz/16-core/16MB/140W TDP) Processor
- AMD Opteron™ 6380 (2.5GHz/16-core/16MB/115W TDP) Processor
- AMD Opteron™ 6378 (2.4GHz/16-core/16MB/115W TDP) Processor
- AMD Opteron™ 6376 (2.3GHz/16-core/16MB/115W TDP) Processor
- AMD Opteron™ 6366HE (1.8GHz/16-core/16MB/85W TDP) Processor
- AMD Opteron™ 6284SE (2.7GHz/16-core/16MB/140W TDP) Processor
- AMD Opteron™ 6282SE (2.6GHz/16-core/16MB/140W TDP) Processor
- AMD Opteron™ 6278 (2.4GHz/16-core/16MB/115W TDP) Processor
- AMD Opteron™ 6276 (2.3GHz/16-core/16MB/115W TDP) Processor
- AMD Opteron™ 6274 (2.2GHz/16-core/16MB/115W TDP) Processor
- AMD Opteron™ 6272 (2.1GHz/16-core/16MB/115W TDP) Processor
- AMD Opteron™ 6262HE (1.6GHz/16-core/16MB/85W TDP) Processor

Twelve-Core Processors

- AMD Opteron™ 6348 (2.8GHz/12-core/16MB/115W TDP) Processor
- AMD Opteron™ 6344 (2.6GHz/12-core/16MB/115W TDP) Processor
- AMD Opteron™ 6238 (2.6GHz/12-core/16MB/115W TDP) Processor
- AMD Opteron™ 6234 (2.4GHz/12-core/16MB/115W TDP) Processor

Eight-Core Processors

- AMD Opteron™ 6328(3.2GHz/8-core/16MB/115W TDP) Processor
- AMD Opteron™ 6320 (2.8GHz/8-core/16MB/115W TDP) Processor
- AMD Opteron™ 6220 (3.0GHz/8-core/16MB/115W TDP) Processor
- AMD Opteron™ 6212 (2.6GHz/8-core/16MB/115W TDP) Processor

Quad-Core Processors

- AMD Opteron™ 6308 (3.5GHz/4-core/16MB/115W TDP) Processor
- AMD Opteron™ 6204 (3.3GHz/4-core/16MB/115W TDP) Processor

NOTE: Mixing different processor models is not supported.
NOTE: All processors support up to 1600MHz DDR3 memory speeds.

5.1.2.1

→ AMD Opteron™ 6320 (2.8GHz/8-core/16MB/115W TDP) Processor

Cache Memory

→ 16MB (2x8MB) Level 3

Chipset

AMD SR5690 Northbridge and SP5100 Southbridge

Upgradeability

- Upgradeable to 2 processors
- Up to 24 DIMM slots available for higher memory capacities
- FlexibleLOM connector for 1Gb or 10Gb networking options
- 8SFF (plus optional upgrade of 8SFF for up to 16SFF drives-requires second Smart Array) and other Models with 8LFF, 12LFF, or 25SFF hard drive bays
- Optional 3-slot PCIe 2.0 riser (x16, x8, x8)
- NOTE:** The second processor must be installed to take advantage of the optional 3-slot riser.
- Redundant Power Supply
- Optical Drive (available on 8SFF and 8LFF Models only)

On System Management Chipset

HP iLO (Firmware: HP iLO 4)
NOTE: For more information, visit: <http://www.hp.com/go/ilo>



Memory Protection

← Advanced ECC
Online Spare

5.1.2.2

รับรองผ่านมาตรฐาน



QuickSpecs

HP ProLiant DL385p Generation 8 (Gen8)

Standard Features

Memory

One of the following depending on Model

Type

HP SmartMemory

DDR3 Load Reduced (LRDIMM) and Registered (RDIMM)

5.1.2.2

DIMM Slots Available	24 (12 DIMM slots per processor/4 channels per processor/3 DIMMs per channel)
Storage Centric Model	16GB (2x8GB) PC3-10600R (DDR3-1333) Registered DIMMS
Dedicated Workload Model	32GB (4x8GB) PC3-10600R (DDR3-1333) Registered DIMMS
Maximized Consolidation Model	32GB (4x8GB) PC3-10600R (DDR3-1333) Registered DIMMS
Maximum Capacity (LDIMM)	768GB (24 x 32GB LRDIMM @ 800MHz)
Maximum Capacity (RDIMM)	128GB (8 slots x 16GB RDIMM @1600MHz) NOTE: Requires 2nd processor installed

NOTE: HP memory from previous generation servers may not provide the same performance with the HP ProLiant DL385p Gen8 Servers as HP SmartMemory will.

NOTE: To realize the performance memory capabilities listed in this document, HP SmartMemory is required. For additional information, please see the HP SmartMemory QuickSpecs at:

http://h18000.www1.hp.com/products/quickspecs/14225_div/14225_div.html

NOTE: If only one processor is installed, only half the DIMM slots are available.

NOTE: Depending on the memory configuration, the memory speed may run at 1600MHz, 1333MHz, 1066MHz or lower. Please see Memory Population Table or the Online Memory Configuration Tool at: www.hp.com/go/ddr3memory-configurator.

Network Controller

One of the following depending on Model

HP ProLiant Gen8 servers offer a new networking technology - FlexibleLOM. The HP ProLiant DL385p Gen8 server offers the customer the choice of 1 Gigabit and/or 10 Gigabit networking solutions. For additional details see the Networking Section of this document. Only one FlexibleLOM may fit on a single server - see PCIe solutions for additional networking.

HP Ethernet 1Gb 4-port 331FLR Adapter

Expansion Slots

PCIe Riser #1 (Standard)

Expansion Slots #	Technology	Bus Width**	Connector Width	Bus Number*	Form Factor	Notes
1	PCIe 2.0	X8	X16	5	Full Length, Full Height Slot	For Processor 1
2	PCIe 2.0	X8	X8	8	Half Length, Full Height Slot	For Processor 1
3	PCIe 2.0	X4	X8	11	Half Length, Full Height Slot	For Processor 1

* Default bus assignment (in decimal). Inserting cards with PCI bridges may alter the actual bus assignment number

** Indicates the number of physical electrical lanes running to the connector.

NOTE: When populating the second optional riser slot, the second processor must be installed.

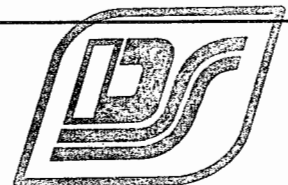
PCIe Riser #2 (Optional - Requires 2nd Processor)

Expansion Slots #	Technology	Bus Width**	Connector Width	Bus Number*	Form Factor	Notes
4	PCIe 2.0	X16	X16	65	Full length, full height slot	For Processor 2
5	PCIe 2.0	X8	X16	68	Half length, full height slot	For Processor 2
6	PCIe 2.0	X8	X8	71	Half length, full height slot	For Processor 2

* Default bus assignment (in decimal). Inserting cards with PCI bridges may alter the actual bus assignment number.

** Indicates the number of physical electrical lanes running to the connector.

NOTE: When populating the second optional riser slot, the second processor must be installed.



QuickSpecs

Standard Features

HP Server ROM

HP ROM (Read Only Memory) is now digitally signed using HP's Corporate Signing Service. This signature is verified before the flash process starts, reducing accidental programming and preventing malicious efforts to corrupt system ROM.

HP ROM provides for essential initialization and validation of hardware components before control is passed to the customer-installed operating system. The ROM also provides the capability of booting from various fixed media (HDD, CD-ROM) and removable media (USB), to continue operation to the operating system.

HP ROM performs very early configuration of the video controller, to allow monitoring of initialization progress via an attached monitor. If configuration or hardware errors are discovered during this early phase of hardware initialization, suitable messages are now displayed on the connected monitor. Additionally, these configuration or hardware errors are logged to the Integrated Management Log (IML) to assist in diagnosis.

HP's ProLiant ROM is used to configure the following:

- Processor and chipset status registers
- System memory, memory map, and memory initialization
- System hardware configuration (Integrated PCI devices and optional PCIe cards).
- Customer-specific BIOS configuration (using the HP ROM-Based Setup Utility (RBSU)).

NOTE: For further information, please refer to HP's RBSU (ROM based setup utility) user guide: www.hp.com/support/rbsu.

Storage Controller One of the following depending on Model	Entry Model	(HP Smart Array P420i/ZM (RAID 0/1)) ←	5.1.2.3
	Storage Centric Model	HP Smart Array P420i/512MB FBWC (RAID 0/1/1+0/5/5+0)	
	Dedicated Workload Model	HP Smart Array P420i/1GB FBWC (RAID 0/1/1+0/5/5+0)	
	Maximized Consolidation Model	HP Smart Array P420i/2GB FBWC (RAID 0/1/1+0/5/5+0)	

HP 512MB P-series Smart Array Flash Backed Write Cache (661069-B21)

Internal Storage Devices

Diskette Drive	None
Optical Drive	Optional: DVD-ROM, DVD-RW NOTE: Not Available on 8+8 LFF, 12LFF or 25SFF Models.
Hard Drives	None ship standard
Drive Bays	Entry Model 8-SFF drive bays (additional 8-SFF option)
One of the following depending on Model	Storage Centric Model 12-LFF drive bays
	Dedicated Workload Model 8-SFF drive bays total with options for DVD OR optional second 8-SFF drive bay set (total of 16SFF drive bays, no DVD)

Maximized Consolidation Model 25-SFF drive bays total

NOTE: For best performance on the 25 Small Form Factor drive cage where less than 25 drives are installed you will need to balance the drives on the backplane's two expanders. Drive bays 1-12 are on routed to expander 1 and drive bays 13-25 are routed to expander number 2. Example: if a customer purchases 16 drives, they should split 8 drives on expander 1 and 8 drives on expander 2 for optimal performance.

NOTE: HP ProLiant DL385p series servers offer both LFF and SFF versions. The optical drive bay is not available with +8SFF drive bay upgrade, 12-LFF, or 25-SFF drive bay models.

NOTE: 8-LFF, 12-LFF, and 25-SFF versions are not upgradeable options from the standard 8SFF model, or vice versa.

NOTE: All Pre-configured Models come populated with some hard drive blanks installed. Should the customer need additional hard drive blanks, they can order more using either P/N 666987-B21: HP SFF Gen8 Hard Drive Blank Kit or P/N 666986-B21: HP LFF Gen8 Hard Drive Blank Kit. These part numbers for single HDD blanks below are also provided should the customer require replacement HDD blanks for their server.

NOTE: All Factory Integrated Models will be populated with sufficient hard drive blanks based on the number of initial hard drives ordered with the server.

Maximum Internal Storage	Hot Plug SFF SAS	30.0TB	25 x 1.2TB (on 25 SFF Drive Bay Models)
	Hot Plug SFF SATA	25.0TB	25 x 1.0TB (on 25 SFF Drive Bay Models)
	Hot Plug LFF SAS	48.0TB	12 x 4TB (on 12 LFF Drive Bay Models)
	Hot Plug LFF SATA	48.0TB	12 x 4TB (on 12 LFF Drive Bay Models)
	Hot Plug SFF SAS SSD	20.0TB	25 x 800GB (on 25 SFF Drive Bay Models)
	Hot Plug LFF SATA SSD	10.0TB	12 x 800GB (on 12 LFF Drive Bay Models)

NOTE: Storage capacities may vary depending on Models/Drive Cages and Hard Drives selected.

QuickSpecs

HP ProLiant DL385p Generation 8 (Gen8)

Standard Features

Interfaces	Serial	1 (Back)
	Video	2 (1 front, 1 back) not active simultaneously
	FlexibleLOM Network Ports	All pre-configured models come standard with 4 x 1GB ports (See HP Networking section below for more details and options)
	HP iLO Remote Management Network Port	1 Gb Dedicated
	SD Slot	1 Internal Secure
	USB 2.0 Ports	Up to 8 total: up to 2 front, 4 back, 2 internal

Industry Standard Compliance	ACPI 2.0b Compliant
	PCIe 2.0 Compliant
	PXE Support
	WOL Support
	Microsoft® Logo certifications
	USB 2.0 Compliant

Server Power Cords All Pre-configured Models servers ship with a high voltage server to PDU power cord.
NOTE: HP ProLiant DL servers no longer ship standard with a 12-foot NEMA 5-15P to C13 power cord that connects to 110V US wall outlets in a home or office. ProLiant DL servers are primarily connected to power distribution units (PDUs) in data center racks and now ship standard with a PDU 6-foot C-14 to C13 power cord (A0K02A). If a user wishes to power a ProLiant DL server using a 110V receptacle (NEMA-15), the 6-foot NEMA 5-15 to C13 power cord must be ordered separately (AF556A). See Power Cords section for Worldwide Power Cord options.

Power Specifications To review typical system power ratings use the HP Power Advisor which is available via the online tool located at URL: www.hp.com/go/proliant-energy-efficient or www.hp.com/go/hppoweradvisor.
NOTE: Power Specification and Technical Content for supported power supplies can be found at: http://h18000.www1.hp.com/products/quickspecs/14209_div/14209_div.html

Common Slot Power Supply **NOTE:** Mixing of power supplies in the same server is not supported. All power supplies inside a server must be exactly the same model. Mixing Gold, Platinum, and Platinum Plus certified power supplies is not supported.

HP's Common Slot (CS) power supplies allow for commonality of power supplies across a wide range of ProLiant and Integrity servers, as well as HP Storage solutions, and are designed to provide the highest power supply efficiency without degrading system performance. HP CS power supplies are tested by the Electric Power Research Institute (EPRI) and certified through the ECOS 80 Plus power supply program. HP CS power supply options provide efficiency ratings of up to 94% (80 Plus Platinum) and are available in three power output options - 460W, 750W, and 1200W - allowing the customer to "right-size" a power supply for their specific server configuration. All HP Common Slot power sources are UL, CE Mark Compliant, hot-plug and support redundant configurations.

NOTE: Mixing of power supplies in the same server is not supported. All power supplies must be of the same output and efficiency rating. If non-matched power supplies are inserted you will get errors and operation will fail.

HP CS Platinum Plus power supplies are required when enabling HP's Intelligent Power Discovery (IPD) solution. IPD is the first technology to create an automated, energy-aware network between IT systems and facilities. This allows your company to reclaim millions of dollars in wasted power capacity and downtime costs across data centers. For more information on HP's IPD solution, go to www.hp.com/go/ipd.

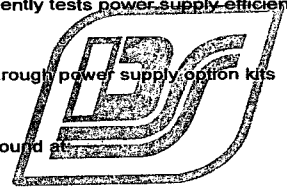
It is highly recommended that you use the HP Power Advisor in defining the "Right-Size" power supply for your needs. HP Power Advisor can be accessed at: www.hp.com/go/hppoweradvisor.

NOTE: The 80 PLUS program is a unique forum that unites electric utilities, the computer industry, and consumers in an effort to bring energy efficient technology solutions to the marketplace. 80 Plus independently tests power supply efficiency and publicly posts the results on 80Plus.org.

5.1.2.8

Redundant Power: Optional (1+ 1 or n+n redundant) power supplies can be purchased through power supply option kits (see Power Supplies for part numbers).

NOTE: Power Specification and Technical Content for supported power supplies can be found at: http://h18000.www1.hp.com/products/quickspecs/14209_div/14209_div.html



System Fans	2P Models have (6) (N+1 redundancy standard)
	One of the following depending on Model
	1P Models have (4) (N+1 redundancy standard)

QuickSpecs

HP ProLiant DL385p Generation 8 (Gen8)

Pre-configured Models

NOTE: For the Standard Features shipped in the "Factory Integrated Models", please see the "Configuration Information - Factory Integrated Models" section.

NOTE: Pre-configured models ship with the configurations below. Options can be selected from the Core or Additional options section of this QuickSpecs.

NOTE: HP does not allow factory integration of options into pre-configured models. Any additional options purchased will be shipped separately.

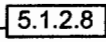
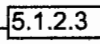
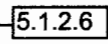
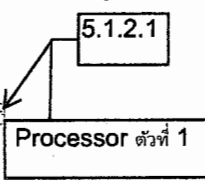
NOTE: If you desire a custom configuration please see "Configuration Information - Factory Integrated Models" section of this QuickSpecs.

NOTE: All Pre-configured Models come populated with some hard drive blanks installed. Should the customer need additional hard drive blanks, they can order more using either P/N 666987-B21: HP SFF Gen8 Hard Drive Blank Kit or P/N 666986-B21: HP LFF Gen8 Hard Drive Blank Kit.

NOTE: Not all models are available in all regions. Check with your local country HP offices for availability.

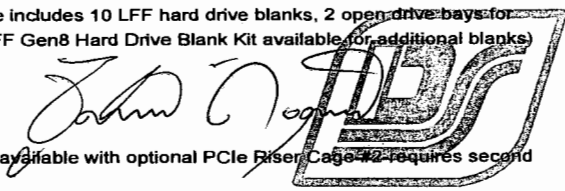
Entry Model

<p>HP ProLiant DL385p Gen8 6320 1P 4GB-R P420i/ZM Hot Plug 8SFF 460W PS Server 710723-xx1</p>	<p>Processor(s) Cache Memory Memory</p> <p>Network Controller Storage Controller</p> <p>Hard Drive</p> <p>Internal Storage Optical Drive Bay PCI-Express Slots</p> <p>Power Supply Fans Management</p> <p>Form Factor</p> <p>Warranty</p>	<p>(1) AMD Opteron™ 6320 (2.8GHz/8-core/16MB/115W TDP) Processor 16MB (2x8MB) Level 3 4GB (1x4GB) PC3-10600R (DDR3-1333) Registered DIMMS NOTE: Up to 24 DIMM slots available with 2nd Processor installed (12 DIMM Slots per processor).</p> <p>HP Ethernet 1Gb 4-port 331FLR Adapter HP Smart Array P420i/ZM (RAID 0/1) None ship standard; includes 6 SFF hard drive blanks, 2 open drive bays for drives(P/N 666987-B21: HP SFF Gen8 Hard Drive Blank Kit available for additional blanks) 8SFF SAS/SATA/SSD HDD Bays Optional Slim Optical Bay (SATA DVD-RW/ROM Optical Drive) 3 PCIe slots NOTE: 3 additional PCIe slots available with optional PCIe Riser Cage #2-requires second processor.</p> <p>(1) HP 460W CS Gold Hot Plug Power Supply (92% Efficient) (4) (N+1) redundancy standard HP iLO Management Engine (standard) Optional: HP iLO Advanced or HP Insight Control</p> <p>Rack (2U), HP Friction Rail Kit Standard/ No Cable Management Arm included NOTE: The HP 1U Gen8 Cable Management Arm is not available when using Friction Rails. To assist in the installation of the server into the rack an optional installation tool is available by contacting your local services representative (p/n 695539-001). Caution: HP recommends that a minimum of two people are required for all Rack Server installations. Please refer to your installation instructions for proper tools and number of people to use for any installation.</p> <p>Server Warranty includes 3-Year Parts, 3-Year Labor, 3-Year Onsite support with next business day response.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Storage Centric Models

<p>HP ProLiant DL385p Gen8 6320 1P 16GB-R P420i/512 Hot Plug 12 LFF 750W PS Server 703930-xx1</p>	<p>Processor(s) Cache Memory Memory</p> <p>Network Controller Storage Controller</p> <p>Hard Drive</p> <p>Internal Storage Optical Drive Bay PCI-Express Slots</p> <p>Power Supply Fans Management</p> <p>Form Factor</p>	<p>(1) AMD Opteron™ 6320 (2.8GHz/8-core/16MB/115W TDP) Processor 16MB (2x8MB) Level 3 16GB (2x8GB) PC3-10600R (DDR3-1333) Registered DIMMS NOTE: Up to 24 DIMM slots available with 2nd Processor installed (12 DIMM Slots per processor).</p> <p>HP Ethernet 1Gb 4-port 331FLR Adapter HP Smart Array P420i/512MB FBWC (RAID 0/1/1+0/5/5+0) None ship standard; drive cage includes 10 LFF hard drive blanks, 2 open drive bays for drives(P/N 666986-B21: HP LFF Gen8 Hard Drive Blank Kit available for additional blanks) 12 LFF SAS/SATA HDD Bays None available 3 PCIe slots NOTE: 3 additional PCIe slots available with optional PCIe Riser Cage #2-requires second processor.</p> <p>(1) HP 750W CS Platinum Plus Hot Plug Power Supply (94% Efficient) (4) (N+1) redundancy standard HP iLO Management Engine (standard) Optional: HP iLO Advanced or HP Insight Control</p> <p>Rack (2U), HP Ball Bearing Rail Kit /Cable Management Arm standard NOTE: The HP 1U Gen8 Cable Management Arm is not available when using Friction Rails. To assist in the installation of the server into the rack an optional installation tool is available by contacting your local services representative (p/n 695539-001). Caution: HP recommends that a minimum of two people are required for all Rack Server installations. Please refer to your installation instructions for proper tools and number of people to use for any installation.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



รับรองสำเนาถูกต้อง

QuickSpecs

HP ProLiant DL385p Generation 8 (Gen8)

Configuration Information - Factory Integrated Models

HP DL385p Gen8 AMD Opteron™ 6238 (2.6GHz/12-core/16MB/115W) FIO Processor Kit	654722-L21
HP DL385p Gen8 AMD Opteron™ 6234 (2.4GHz/12-core/16MB/115W) FIO Processor Kit	654724-L21

Eight-Core Processors

HP DL385p Gen8 AMD Opteron™ 6328 (3.2GHz/8-core/16MB/115W) FIO Processor Kit	703958-L21
HP DL385p Gen8 AMD Opteron™ 6320 (2.8GHz/8-core/16MB/115W) FIO Processor Kit	703960-L21
HP DL385p Gen8 AMD Opteron™ 6220 (3.0GHz/8-core/16MB/115W) FIO Processor Kit	654726-L21
HP DL385p Gen8 AMD Opteron™ 6212 (2.6GHz/8-core/16MB/115W) FIO Processor Kit	654720-L21

Quad-Core Processors

HP DL385p Gen8 AMD Opteron™ 6308 (3.5GHz/4-core/16MB/115W) FIO Processor Kit	703962-L21
HP DL385p Gen8 AMD Opteron™ 6204 (3.3GHz/4-core/16MB/115W) FIO Processor Kit	677551-L21

HP Memory

NOTE: To realize the performance memory capabilities listed in this document, HP SmartMemory is recommended. For additional information, please see the HP SmartMemory QuickSpecs at:
http://h18000.www1.hp.com/products/quickspecs/14225_div/14225_div.html
 (Worldwide)

Registered DIMMs (RDIMMs)

HP 4GB (1x4GB) Single Rank x4 PC3L-10600R (DDR3-1333) Registered CAS-9 Low Voltage Memory Kit	647871-B21
HP 4GB (1x4GB) Single Rank x4 PC3-12800R (DDR3-1600) Registered CAS-11 Memory Kit	647873-B21
HP 8GB (1x8GB) Dual Rank x4 PC3-12800R (DDR3-1600) Registered CAS-11 Memory Kit	695793-B21
HP 8GB (1x8GB) Dual Rank x4 PC3L-10600R (DDR3-1333) Registered CAS-9 Low Voltage Memory Kit	647877-B21

5.1.2.2

Ram 8GB จำนวนเท่ากับ 2 แถว

HP 8GB (1x8GB) Single Rank x4 PC3-12800R (DDR3-1600) Registered CAS-11 Memory Kit	647879-B21
HP 16GB (1x16GB) Dual Rank x4 PC3L-10600R (DDR3-1333) Registered CAS-9 Low Voltage Memory Kit	647883-B21
HP 16GB (1x16GB) Dual Rank x4 PC3-12800R (DDR3-1600) Registered CAS-11 Memory Kit	672633-B21

Load Reduced DIMMs(LRDIMMs)

HP 32GB (1x32GB) Quad Rank x4 PC3L-10600L (DDR3-1333) Load Reduced CAS-9 Low Voltage Memory Kit	647885-B21
-------------------------------------------------------------------------------------------------	------------

Ultra Low Voltage DIMMs (ULVDIMM)

HP 4GB (1x4GB) Single Rank x4 PC3U-10600R (DDR3-1333) Registered CAS-9 Ultra Low Voltage Memory Kit	647869-B21
HP 8GB (1x8GB) Dual Rank x4 PC3U-10600R (DDR3-1333) Registered CAS-9 Ultra Low Voltage Memory Kit	647875-B21
HP 16GB (1x16GB) Dual Rank x4 PC3U-10600R (DDR3-1333) Registered CAS-9 Ultra Low Voltage Memory Kit	647881-B21

NOTE: HP memory from previous generation servers may not provide the same performance with the HP ProLiant DL385p Gen8 Servers as HP SmartMemory will.

NOTE: If only one processor is installed, only half the DIMM slots are available.
NOTE: Depending on the memory configuration, the memory speed may run at 1600MHz, 1333MHz, 1066MHz or lower. Please see Memory Population Table or the Online Memory Configuration Tool at: www.hp.com/go/ddr3memory-configurator.

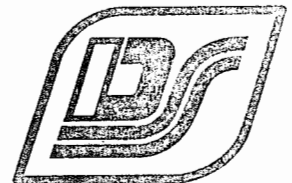
NOTE: All DDR3 memory option kits consist of one DIMM per kit. For detailed memory configuration rules and guidelines, please use the Online DDR3 Memory Configuration Tool: www.hp.com/go/ddr3memory-configurator.

HP Networking

FlexibleLOM Adapters

NOTE: The HP ProLiant DL385p Gen8 server requires one FlexibleLOM to be installed in the FlexibleLOM slot.

HP Ethernet 1Gb 4-port 331FLR FIO Adapter	684208-B21
HP Ethernet 10Gb 2-port 530FLR-SFP+ FIO Adapter	684210-B21
HP FlexFabric 10Gb 2-port 554FLR-SFP+ FIO Adapter	684213-B21



รับรองสำเนาถูกต้อง



QuickSpecs

HP ProLiant DL385p Generation 8 (Gen8)

Core Options

NOTE: Some options may not be integrated at the factory. Contact your local sales representative for additional information.

- HP Unique Options**
- HP DL380/DL385 Gen8 8 Small Form Factor Hard Drive Backplane Cage Kit 662883-B21
NOTE: With upgrade of 8SFF Cage/Bkpln, there is no Optical Drive support.
NOTE: All cables necessary for proper installation of the 8SFF Cage are included with this Kit.
NOTE: With upgrade of 8SFF Cage/Bkpln, an additional storage controller is required. Please go to the Storage Controller section for options available.
 - HP DL385p Gen8 x16 2x8 PCI-E Riser Kit 653214-B21
NOTE: 2nd Riser Cage requires 2nd Processor.

HP Processors

Sixteen-Core Processors

NOTE: All support up to 1600MHz DDR3 memory speeds

- HP DL385p Gen8 AMD Opteron™ 6386SE (2.8GHz/16-core/16MB/140W) Processor Kit 703939-B21
- HP DL385p Gen8 AMD Opteron™ 6380 (2.5GHz/16-core/16MB/115W) Processor Kit 703941-B21
- HP DL385p Gen8 AMD Opteron™ 6378 (2.4GHz/16-core/16MB/115W) Processor Kit 703943-B21
- HP DL385p Gen8 AMD Opteron™ 6376 (2.3GHz/16-core/16MB/115W) Processor Kit 703946-B21
- HP DL385p Gen8 AMD Opteron™ 6366HE (1.8GHz/16-core/16MB/85W) Processor Kit 703950-B21
- HP DL385p Gen8 AMD Opteron™ 6284SE (2.7GHz/16-core/16MB/140W) Processor Kit 686879-B21
- HP DL385p Gen8 AMD Opteron™ 6282SE (2.6GHz/16-core/16MB/140W) Processor Kit 654712-B21
- HP DL385p Gen8 AMD Opteron™ 6278 (2.4GHz/16-core/16MB/115W) Processor Kit 686881-B21
- HP DL385p Gen8 AMD Opteron™ 6276 (2.3GHz/16-core/16MB/115W) Processor Kit 654714-B21
- HP DL385p Gen8 AMD Opteron™ 6274 (2.2GHz/16-core/16MB/115W) Processor Kit 654716-B21
- HP DL385p Gen8 AMD Opteron™ 6272 (2.1GHz/16-core/16MB/115W) Processor Kit 654718-B21
- HP DL385p Gen8 AMD Opteron™ 6262HE (1.6GHz/16-core/16MB/85W) Processor Kit 654728-B21

Twelve-Core Processors

- HP DL385p Gen8 AMD Opteron™ 6348 (2.8GHz/12-core/16MB/115W) Processor Kit 703952-B21
- HP DL385p Gen8 AMD Opteron™ 6344 (2.6GHz/12-core/16MB/115W) Processor Kit 703954-B21
- HP DL385p Gen8 AMD Opteron™ 6238 (2.6GHz/12-core/16MB/115W) Processor Kit 654722-B21
- HP DL385p Gen8 AMD Opteron™ 6234 (2.4GHz/12-core/16MB/115W) Processor Kit 654724-B21

Eight-Core Processors

- HP DL385p Gen8 AMD Opteron™ 6328 (3.2GHz/8-core/16MB/115W) Processor Kit 703958-B21
- HP DL385p Gen8 AMD Opteron™ 6320 (2.8GHz/8-core/16MB/115W) Processor Kit 703960-B21
- HP DL385p Gen8 AMD Opteron™ 6220 (3.0GHz/8-core/16MB/115W) Processor Kit 654726-B21
- HP DL385p Gen8 AMD Opteron™ 6212 (2.6GHz/8-core/16MB/115W) Processor Kit 654720-B21

Quad-Core Processors

- HP DL385p Gen8 AMD Opteron™ 6308 (3.5GHz/4-core/16MB/115W) Processor Kit 703962-B21
- HP DL385p Gen8 AMD Opteron™ 6204 (3.3GHz/4-core/16MB/115W) Processor Kit 677551-B21

NOTE: Up to 2 processors supported in all models.

NOTE: DDR3 speed is the maximum memory speed of the processor. Actual memory speed may depend on the quantity and type of DIMMs installed.

5.1.2.1

Processor ตัวที่ 2

HP DL385p Gen8 AMD Opteron™ 6320 (2.8GHz/8-core/16MB/115W) Processor Kit

703960-B21



รับรองสำเนาถูกต้อง

QuickSpecs

9/166

Core Options

HP Memory

NOTE: To realize the performance memory capabilities listed in this document, HP SmartMemory is recommended. For additional information, please see the HP SmartMemory QuickSpecs at: http://h18000.www1.hp.com/products/quickspecs/14225_div/14225_div.html (Worldwide)

Registered DIMMs (RDIMMs)

HP 4GB (1x4GB) Single Rank x4 PC3L-10600R (DDR3-1333) Registered CAS-9 Low Voltage Memory Kit	647871-B21
HP 4GB (1x4GB) Single Rank x4 PC3-12800R (DDR3-1600) Registered CAS-11 Memory Kit	647873-B21
HP 8GB (1x8GB) Dual Rank x4 PC3-12800R (DDR3-1600) Registered CAS-11 Memory Kit	695793-B21
HP 8GB (1x8GB) Dual Rank x4 PC3L-10600R (DDR3-1333) Registered CAS-9 Low Voltage Memory Kit	647877-B21
HP 8GB (1x8GB) Single Rank x4 PC3-12800R (DDR3-1600) Registered CAS-11 Memory Kit	647879-B21
HP 16GB (1x16GB) Dual Rank x4 PC3L-10600R (DDR3-1333) Registered CAS-9 Low Voltage Memory Kit	647883-B21
HP 16GB (1x16GB) Dual Rank x4 PC3-12800R (DDR3-1600) Registered CAS-11 Memory Kit	672633-B21

Load Reduced DIMMs (LRDIMMs)

HP 32GB (1x32GB) Quad Rank x4 PC3L-10600L (DDR3-1333) Load Reduced CAS-9 Low Voltage Memory Kit	647885-B21
-------------------------------------------------------------------------------------------------	------------

Ultra Low Voltage DIMMs (ULVDIMM)

HP 4GB (1x4GB) Single Rank x4 PC3U-10600R (DDR3-1333) Registered CAS-9 Ultra Low Voltage Memory Kit	647869-B21
HP 8GB (1x8GB) Dual Rank x4 PC3U-10600R (DDR3-1333) Registered CAS-9 Ultra Low Voltage Memory Kit	647875-B21
HP 16GB (1x16GB) Dual Rank x4 PC3U-10600R (DDR3-1333) Registered CAS-9 Ultra Low Voltage Memory Kit	647881-B21

NOTE: HP memory from previous generation servers may not provide the same performance with the HP ProLiant DL385p Gen8 Servers as HP SmartMemory will.

NOTE: If only one processor is installed, only half the DIMM slots are available.

NOTE: Depending on the memory configuration, the memory speed may run at 1600MHz, 1333MHz, 1066MHz or lower. Please see Memory Population Table or the Online Memory Configuration Tool at: www.hp.com/go/ddr3memory-configurator.

NOTE: All DDR3 memory option kits consist of one DIMM per kit. For detailed memory configuration rules and guidelines, please use the Online DDR3 Memory Configuration Tool: www.hp.com/go/ddr3memory-configurator.

HP Optical Drives

HP 12.7mm Slim SATA DVD-ROM JackBlack Optical Drive	5.1.2.5	652232-B21
HP 12.7mm Slim SATA DVD-RW JackBlack Optical Drive		652235-B21

NOTE: Not Available on 8+8 LFF, 12LFF or 25SFF Models.

HP Hard Drives

NOTE: The HP ProLiant DL385p Gen8 Smart Storage solutions are equipped with entirely re-designed Small Form Factor (SFF 2.5 in) and Large Form Factor (LFF 3.5 in) hot plug carriers for HP Qualified Hard Drives and Solid State Drives. These new carriers provide status, location and activity indicators as well as caution indicators for "Do Not Remove".

NOTE: The components of a storage subsystem (e.g. the drive, the HBA/controller, firmware, and the server backplane) should operate at the same data transfer rate or the system bandwidth will be negotiated down to an acceptable level for all components.

NOTE: Hard drives have either a one year or three year warranty; refer to the specific hard drive QuickSpecs for details.

SAS Hot Plug with SmartDrive SFF (2.5-inch) Enterprise Drives

HP 1.2TB 6G SAS 10K rpm SFF (2.5-inch) SC Enterprise 3yr Warranty Hard Drive	697574-B21
HP 900GB 6G SAS 10K rpm SFF (2.5-inch) SC Enterprise 3yr Warranty Hard Drive	652589-B21
HP 600GB 6G SAS 10K rpm SFF (2.5-inch) SC Enterprise 3yr Warranty Hard Drive	652583-B21
HP 450GB 6G SAS 10K rpm SFF (2.5-inch) SC Enterprise 3yr Warranty Hard Drive	652572-B21
HP 300GB 6G SAS 10K rpm SFF (2.5-inch) SC Enterprise 3yr Warranty Hard Drive	652564-B21
HP 300GB 6G SAS 15K rpm SFF (2.5-inch) SC Enterprise 3yr Warranty Hard Drive	652611-B21
HP 146GB 6G SAS 15K rpm SFF (2.5-inch) SC Enterprise 3yr Warranty Hard Drive	652605-B21

SAS Hot Plug SmartDrive SFF (2.5-inch) Midline Drives

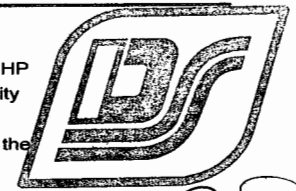
HP 1TB 6G SAS 7.2K rpm SFF (2.5-inch) SC Midline 1yr Warranty Hard Drive	652749-B21
HP 500GB 6G SAS 7.2K rpm SFF (2.5-inch) SC Midline 1yr Warranty Hard Drive	652745-B21

SAS Hot Plug SmartDrive LFF (3.5-inch) Enterprise Drives

HP 600GB 6G SAS 15K rpm LFF (3.5-inch) SC Enterprise 3yr Warranty Hard Drive	652620-B21
HP 450GB 6G SAS 15K rpm LFF (3.5-inch) SC Enterprise 3yr Warranty Hard Drive	652615-B21

SAS Hot Plug SmartDrive LFF (3.5-inch) Midline Drives

HP 4TB 6G SAS 7.2K rpm LFF (3.5-inch) SC Midline 1yr Warranty Hard Drive	695510-B21
--------------------------------------------------------------------------	------------



John T. Logan
 รับรองสำเนาถูกต้อง
 697574-B21
 652589-B21

5.1.2.4

Hard Disk จำนวน เท่ากับ 4 หน่วย



QuickSpecs

HP ProLiant DL385p Generation 8 (Gen8)

Core Options

HP Networking

Gigabit Ethernet adapters

HP NC112T PCI Express Gigabit Server Adapter	503746-B21
HP NC365T 4-port Ethernet Server Adapter	593722-B21
HP Ethernet 1Gb 4-port 331T Adapter	647594-B21
HP Ethernet 1Gb 2-port 332T Adapter	615732-B21
HP Ethernet 1Gb 2-port 361T Adapter	652497-B21

10 Gigabit Ethernet Adapters

NOTE: A minimum of two Gigabytes (2 GB) of server memory is required per each adapter.
NOTE: Direct Attach Cable (DAC) for copper environments or fiber transceivers and cables for fiber-optic environments must be purchased separately.

HP NC523SFP 10Gb 2-port Server Adapter	593717-B21
HP NC552SFP 10Gb 2-port Ethernet Server Adapter	614203-B21
HP Ethernet 10Gb 2-port 530SFP Adapter	652503-B21
HP Ethernet 10Gb 2-port 530T Adapter	656596-B21
HP Ethernet 10Gb 2-port 560SFP+ Adapter	665249-B21

FlexibleLOM Adapters

HP Ethernet 1Gb 4-port 331FLR Adapter	629135-B21
HP Ethernet 1Gb 4-port 366FLR Adapter	665240-B21
HP Ethernet 10Gb 2-port 530FLR-SFP+ Adapter	647581-B21
HP FlexFabric 10Gb 2-port 554FLR-SFP+ Adapter	629142-B21
HP Ethernet 10Gb 2-port 560FLR-SFP+ Adapter	665243-B21

NOTE: Please see the QuickSpecs for Technical Specifications and additional information:
www.hp.com/go/ProLiantNICs

HP InfiniBand

QLogic InfiniBand 4X QDR PCI-E G2 Dual Port HCA	583211-B21
HP InfiniBand 4X QDR ConnectX-2 PCIe G2 Dual Port HCA	592520-B21
HP Infiniband FDR/Ethernet 10Gb/40Gb 2-port 544QSFP Adapter	649281-B21

NOTE: For the following two InfiniBand Adapters, only 1 FlexibleLOM can be added to the server, which is selected in Step 2 for the "Configuration Information - Factory Integrated Models" section. These two options are for upgrade or change from original configuration.

HP Infiniband FDR/Ethernet 10Gb/40Gb 2-port 544FLR-QSFP Adapter	649282-B21
HP Infiniband QDR/Ethernet 10Gb 2-port 544FLR-QSFP Adapter	649283-B21

NOTE: FLR Indicates new HP FlexibleLOM Adapter series.

NOTE: Please see the QuickSpecs for additional information:
http://h18000.www1.hp.com/products/quickspecs/13078_div/13078_div.html

HP I/O Expansion Options

HP DL385p Gen8 x16 2x8 PCI-E Riser Kit	653214-B21
----------------------------------------	------------

NOTE: 2nd Riser Cage requires 2nd Processor.

HP Power Supplies

NOTE: Mixing of power supplies in the same server is not supported. All power supplies inside a server must be exactly the same model. Mixing Gold, Platinum, and Platinum Plus certified power supplies is not supported.

NOTE: Prior to making a power supply selection it is highly recommended that the HP Power Advisor is run to determine the right size power supply for your server configuration. The HP Power Advisor is located at: www.hp.com/go/hppoweradvisor.

HP Common Slot Platinum Plus Power Supply Kits

NOTE: The following Power Supplies offer 94% Efficiency with support for Intelligent Power Discovery.

HP 460W Common Slot Platinum Plus Hot Plug Power Supply Kit	656362-B21
HP 750W Common Slot Platinum Plus Hot Plug Power Supply Kit	
HP 1200W Common Slot Platinum Plus Hot Plug Power Supply Kit	656364-B21

HP Common Slot Gold Power Supplies

NOTE: The following Power Supplies offer 92% Efficiency.

5.1.2.8	→ HP 460W Common Slot Gold Hot Plug Power Supply Kit	503296-B21
	HP 750W Common Slot Gold Hot Plug Power Supply Kit	512327-B21

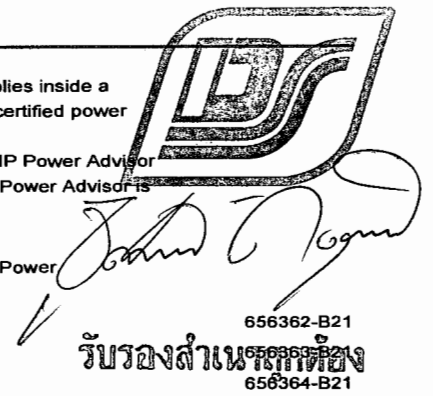
Power Supply ตัวที่ 2

HP Common Slot -48VDC Power Supplies

NOTE: The following Power Supplies offer 92% Efficiency.

HP 750W Common Slot -48VDC Hot Plug Power Supply Kit	636673-B21
------------------------------------------------------	------------

NOTE: The HP 750W Common Slot -48VDC power supply does not ship with a power cable. It has been designed with a terminal block connection allowing for custom design of power cords by the user.



QuickSpecs

Additional Options

HP I/O Accelerator Options	Second Generation Accelerators	
	HP 365GB Multi Level Cell G2 PCIe ioDrive2 for ProLiant Servers	673642-B21
	HP 785GB Multi Level Cell G2 PCIe ioDrive2 for ProLiant Servers	673644-B21
	HP 1205GB Multi Level Cell G2 PCIe ioDrive2 for ProLiant Servers	673646-B21
	HP 2410GB Multi Level Cell G2 PCIe ioDrive2 Duo for ProLiant Servers	673648-B21
	HP 3TB G2 FH/HL PCIe ioDrive2 IO Accelerator for ProLiant Servers	721458-B21
	First Generation Accelerators	
	HP 160GB Single Level Cell PCIe ioDrive for ProLiant Servers	600278-B21
	NOTE: A low-profile PCI bracket is included for use in low-profile slots	
	HP 320GB Single Level Cell PCIe ioDrive Duo for ProLiant Servers	600281-B21

NOTE: Please see the QuickSpecs for Technical Specifications and additional information:
http://h18000.www1.hp.com/products/quickspecs/13587_div/13587_div.html
 (Worldwide)

HP PCIe Workload Accelerator Options	HP 350GB HH/HL PCIe Workload Accelerator for ProLiant Servers	708088-B21
	HP 700GB HH/HL PCIe Workload Accelerator for ProLiant Servers	708090-B21
	NOTE: Please see the QuickSpecs for Technical Specifications and additional information: http://h18000.www1.hp.com/products/quickspecs/14528_div/14528_div.html (Worldwide)	

HP Security	HP Trusted Platform Module Option	488069-B21
	NOTE: The TPM (Trusted Platform Module) is a microcontroller chip that can securely store artifacts used to authenticate the server platform. These artifacts can include passwords, certificates and encryption keys. Windows® BitLocker™ Drive Encryption (BitLocker) is a data protection feature available in Windows Server® 2008. BitLocker leverages the enhanced security capabilities of a Trusted Platform Module (TPM) version 1.2. The TPM works with BitLocker to help protect user data and to ensure that a server running Windows Server 2008 has not been tampered with while the system was offline. For more information about TPM, including a white paper, go to: www.hp.com/go/TPM .	
	NOTE: ProLiant OS pre-installed units will come with the partition required for TPM deployment.	
	NOTE: The TPM key is unique to every TPM deployed server and must be retained. Misplacing or losing the key could result in data loss.	

HP 2U Security Bezel Kit	666988-B21
--------------------------	------------

HP Storage Controllers

HP Storage Controllers	SAS Controllers	
	Smart Array P222 Controller	
	HP Smart Array P222/512 FBWC 6Gb 1-port Int/1-port Ext SAS Controller	631667-B21
	Smart Array P420 Controller	
	HP Smart Array P420/1GB FBWC 6Gb 2-ports Int SAS Controller	631670-B21
	HP Smart Array P420/2GB FBWC 6Gb 2-ports Int SAS Controller	631671-B21
	Smart Array P421 Controller	
	HP Smart Array P421/1GB FBWC 6Gb 2-ports Ext SAS Controller	631673-B21
	HP Smart Array P421/2GB FBWC 6Gb 2-ports Ext SAS Controller	631674-B21
	Smart Array P822 Controller	
	HP Smart Array P822/2GB FBWC 2-ports Int/4-ports Ext SAS Controller	615418-B21
	Optional Upgrades	
	HP 1GB P-series Smart Array Flash Backed Write Cache	631679-B21
	HP 2GB P-series Smart Array Flash Backed Write Cache	631681-B21
	5.1.2.3 → <u>HP 512MB P-series Smart Array Flash Backed Write Cache</u>	<u>661069-B21</u>



John C. ...

รับรองสำเนาถูกต้อง

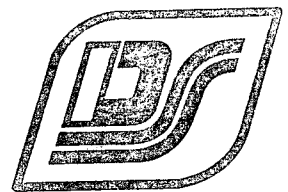
HP Smart Array Advanced Pack 2.0 No Media 1 Server 1yr 24x7 Support Software	BC377A
HP Smart Array Advanced Pack 2.0 No Media Electronic Lic 1yr 24x7 Support Software	BC390AAE
NOTE: RAID 6, 6+0 may be enabled with a combination of one cache upgrade and one Smart Array Advanced Pack from the options above.	
HP Cable Options	
HP Mini SAS Straight to Straight 37in Cable Assembly	662897-B21
HP DL38x/DL360 Gen8 Embedded SATA Cable Kit	664009-B21
HP Mini SAS/Straight to Straight 25 SFF Bypass Cable Assembly	726974-B21
HP Mini SAS/Straight to Straight Offset Bypass Cable Assembly	697611-B21
HP Mini SAS/Straight to Straight Short Bypass Cable Assembly	697691-B21
NOTE: Please see the QuickSpecs for Technical Specifications and additional information: http://h18000.www1.hp.com/products/quickspecs/14227_div/14227_div.html	

QuickSpecs

Technical Specifications

<p>HP Smart Array P420i Controller</p> <p>↑</p> <p>5.1.2.3</p>	<p>Dimensions</p> <p>Disk Drive and Enclosure Interface - Transfer Rate</p> <p>SAS Connectors</p> <p>Cache Memory Speed</p> <p>Server Interface</p> <p>SAS Speed</p> <p>Cache Memory</p> <p>Logical Drives Supported</p> <p>Host Memory Addressing</p> <p>RAID Support</p>	<p>Embedded</p> <p>6Gb/s SAS (Serial Attached SCSI)</p> <p>3Gb/s SATA (Serial ATA)</p> <p>2 internal 4X connectors</p> <p>DDR2-800MHz with 40 or 72-bit wide bus</p> <p>x4 PCIe 2.0 provides 2GB/s maximum bandwidth</p> <p>(8) 6Gb/s SAS links provide 4.8GB/s maximum bandwidth</p> <p>Zero Memory RAID has no cache memory</p> <p>40-bit 256MB ECC protected cache (battery upgrade available)</p> <p>72-bit 512MB BBWC or 72-bit 512MB and 1G FBWC</p> <p>Zero Memory, Up to 2 logical volumes (8 physical drives)</p> <p>Up to 64 logical drives with cache</p> <p>64-bit, supporting greater than 4GB server memory space</p> <p>RAID 6, 6+0 (Advanced Data Guarding)</p> <p>NOTE: RAID 6, 6+0 can be enabled with one of the following combinations:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 256 MB cache, Battery kit and Smart Array Advanced Pack License key option upgrades • 512 MB BBWC/FBWC and Smart Array Advanced Pack License key option upgrades • 1G FBWC and Smart Array Advanced Pack License key option upgrades <p>RAID 5, 5+0 (Distributed Data Guarding)</p> <p>NOTE: A minimum of 256 MB cache is required to enable RAID 5, 5+0 support</p> <p>RAID 1+0 (Striping & Mirroring)</p> <p>RAID 0 (Striping), RAID 1 (Mirroring)</p>
------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>HP Ethernet 1Gb 4-port 331FLR Adapter</p> <p>↑</p> <p>5.1.2.6</p>	<p>Network Interface</p> <p>Compatibility</p> <p>Data Transfer Method</p> <p>Number of Ports</p> <p>Controller</p> <p>Network Transfer Rate</p> <p>Connector</p> <p>Cable Support</p>	<p>10Base-T/100Base-TX/1000Base-TX</p> <p>EEE 802.3 10Base-T</p> <p>IEEE 802.3ab 1000Base-T</p> <p>IEEE 802.3u 100Base-TX</p> <p>IEEE 802.3ad 1000Base-TX</p> <p>IEEE 802.1p 100Base-TX</p> <p>IEEE 802.1q 100Base-TX</p> <p>PCI Express, four lanes (x4)</p> <p>4</p> <p>BCM5719</p> <table border="0"> <tr> <td>10Base-T (Half-Duplex)</td> <td>10 Mb/s per port, 40 Mb/s Combined</td> </tr> <tr> <td>10Base-T (Full-Duplex)</td> <td>20 Mb/s per port, 80 Mb/s Combined</td> </tr> <tr> <td>100Base-TX (Half-Duplex)</td> <td>100 Mb/s per port, 400 Mb/s Combined</td> </tr> <tr> <td>100Base-TX (Full-Duplex)</td> <td>200 Mb/s per port, 800 Mb/s Combined</td> </tr> <tr> <td>1000Base-TX (Half-Duplex)</td> <td>1000Mb/s per port, 4000 Mb/s Combined</td> </tr> <tr> <td>1000Base-TX (Full-Duplex)</td> <td>2000Mb/s per port, 8000 Mb/s Combined</td> </tr> </table> <p>Two RJ-45</p> <table border="0"> <tr> <td>10Base-T</td> <td>Categories 3, 4 or 5 UTP; up to 328 ft (100 m)</td> </tr> <tr> <td>10/100/1000Base-TX</td> <td>Category 5 or higher UTP; up to 328 ft (100 m)</td> </tr> </table>	10Base-T (Half-Duplex)	10 Mb/s per port, 40 Mb/s Combined	10Base-T (Full-Duplex)	20 Mb/s per port, 80 Mb/s Combined	100Base-TX (Half-Duplex)	100 Mb/s per port, 400 Mb/s Combined	100Base-TX (Full-Duplex)	200 Mb/s per port, 800 Mb/s Combined	1000Base-TX (Half-Duplex)	1000Mb/s per port, 4000 Mb/s Combined	1000Base-TX (Full-Duplex)	2000Mb/s per port, 8000 Mb/s Combined	10Base-T	Categories 3, 4 or 5 UTP; up to 328 ft (100 m)	10/100/1000Base-TX	Category 5 or higher UTP; up to 328 ft (100 m)
10Base-T (Half-Duplex)	10 Mb/s per port, 40 Mb/s Combined																	
10Base-T (Full-Duplex)	20 Mb/s per port, 80 Mb/s Combined																	
100Base-TX (Half-Duplex)	100 Mb/s per port, 400 Mb/s Combined																	
100Base-TX (Full-Duplex)	200 Mb/s per port, 800 Mb/s Combined																	
1000Base-TX (Half-Duplex)	1000Mb/s per port, 4000 Mb/s Combined																	
1000Base-TX (Full-Duplex)	2000Mb/s per port, 8000 Mb/s Combined																	
10Base-T	Categories 3, 4 or 5 UTP; up to 328 ft (100 m)																	
10/100/1000Base-TX	Category 5 or higher UTP; up to 328 ft (100 m)																	



John G. Young

รับรองสำเนาถูกต้อง



AMD Opteron™ Processor Solutions

Compare and purchase [AMD Opteron™ Processor Solutions](#) with the latest features and functionality that have been tested to ensure the best possible end-user experience.

[← Back](#)

Product Name Details



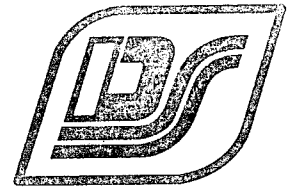
Product Information

[AMD Recommended Motherboards](#)

[→ Shop Now](#)

Processor	AMD Opteron™ 6300 Series Processor
Model	6320 ←
AMD Virtualization Technology	Yes
AMD-P (Power Management)	Yes
OPN Tray	OS6320WKT8GHK
OPN PIB	n/a
Revision	C0
Core Count	8 ←
Base Speed (MHz)	2800 ←
System Bus Speed (MT/s)	6400 ←
Voltages	
Max Temps (C)	71.7°C
Wattage	115 W
L1 Cache Size (KB)	48
L1 Cache Count	8
L2 Cache Size (KB)	1000
L2 Cache Count	8
L2 Cache Speed (MHz)	2800
L3 Cache Size (KB)	16384 ←
CMOS	32nm
Integrated Memory Controller Speed (MHz)	2000
Floating Point Unit	256-bit FPU ←
Socket	G34

5.1.2.1

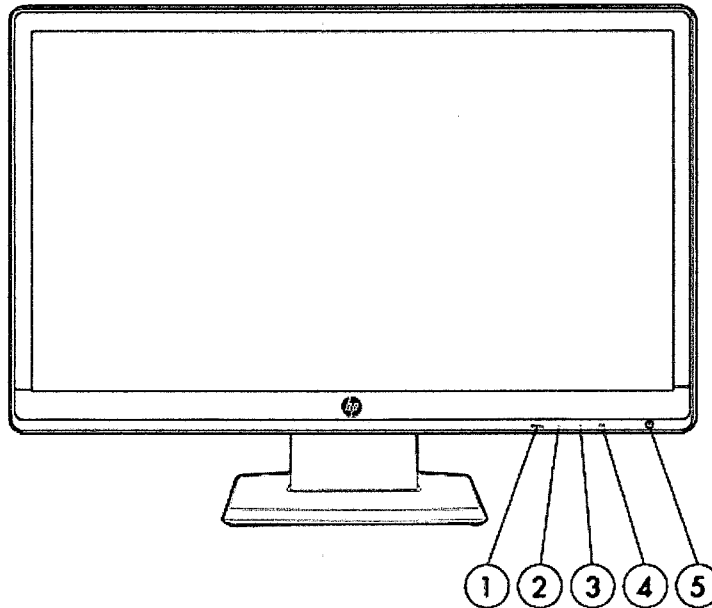


John D. Regan

รับรองสำเนาถูกต้อง

[← Back](#)

Overview



- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Menu Opens, selects or exits the OSD menu.</p> <p>2. Minus If the OSD menu is on, press to navigate backward through the OSD menu and decrease adjustment levels.</p> <p>3. Plus If the OSD menu is on, press to navigate forward through the OSD menu and increase adjustment levels.</p> | <p>4. OK/auto If the OSD menu is on, press to select the highlighted menu item.
If the OSD menu is inactive, press to activate the auto adjustment feature to optimize the screen image.</p> <p>5. Power Turns the monitor on or off.
Blue = Fully powered.
Amber = Sleep mode.
Flashing Amber = Sleep Timer mode.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Models

A5V72AA, A5V72A8 - Available March 2012



A handwritten signature in black ink, appearing to read "John C. Rogers".

รับรองสำเนาถูกต้อง

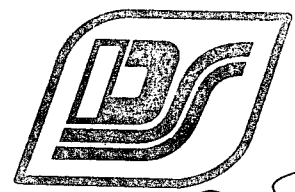
QuickSpecs

5.1.2.7

HP LV1911 18.5-inch LED Backlit LCD Monitor

Technical Specifications

Panel	Type	TN (Twisted Nematic) LED Backlit LCD
	Viewable Image Area	47 cm (18.5 in.) widescreen; diagonally measured (diagonal)
	Active Area	40,98 x 23,04 cm, (16.13 x 9.07 in.) (W x H)
	Aspect Ratio	16:9
	Viewing Angle (typical)*	Up to 90° horizontal/50° vertical (10:1 minimum contrast ratio)
	Brightness (typical)*	200 nits (cd/m ²)
	Contrast Ratio (typical)*	600:1
	Dynamic Contrast Ratio (typical)*	3,000,000:1
	Response Rate (typical)*	5 ms (on/off)
	Pixel Pitch	0.3 mm
	Pixels Per Inch (PPI)	84.7
	Backlight Lamp Life (to half brightness)*	30,000 hours
	Color Gamut (typical)*	68%
	Color Support**	16.7 million colors
	*All performance specifications represent the typical specifications provided by HP's component manufacturers; actual performance may vary either higher or lower.	
	** With the use of FRC technology.	
On Screen Display (OSD) Controls	Buttons or Switches	Power (on/off), 4-button OSD (Menu, Plus, Minus, Auto)
	Languages	German, Simplified Chinese, Traditional Chinese, Japanese, English, Spanish, French, Italian, Netherlands, and Portuguese
	User Controls	Brightness, contrast, color (6500k, 9300k, 5000k, custom), Image control, OSD control, Management, Language, Information, Factory Reset, Source Control (on select model), Exit
Signal Interface/ Performance	Horizontal Frequency	24 to 83 kHz
	Vertical Frequency	50 to 76 Hz
	Native Resolution	1366 x 768 @ 60 Hz
	Preset VESA Graphic Modes (non-interlaced)	1366 x 768 @ 60 Hz 1280 x 1024 @ 60 Hz 1280 x 720 @ 60 Hz 1024 x 768 @ 60 Hz 800 x 600 @ 60 Hz 720 x 400 @ 70 Hz 640 x 480 @ 60 Hz
	Text Mode	720 x 400 @ 70 Hz
	Maximum Pixel Clock Speed	140 MHz
	User Programmable Modes	Yes (10)
	Anti-Glare	Yes
	Default Color Temperature	6500K
Video/Other Inputs	Plug and Play	Yes
	Input Connectors	VGA (analog)
	Input Impedance	75 Ohms
	Sync Input	TTL separate synch
	Video Cable	(1) VGA (15-pin D-sub)
	Video Cable Lengths	1,8 m (6 ft.)
	Audio	No
	Audio Cable Length	N/A
Power	Input Power	100 - 240 VAC, 50 or 60 Hz
	Typical Power Consumption	17W
	Maximum	19 W
	Power Saving	< 0.5 W (Sleep)
	Power Cable Length	1,9 m (6.2 ft.)
Mechanical	Dimensions (W x D x H) Unpacked w/ stand	44,61 x 17,02 x 33,95 cm



รับรองสำเนาถูกต้อง

[CentOS-announce] Release for CentOS-6.4 i386 and x86_64

5.1.2.9

Karanbir Singh kbsingh@centos.org
Sat Mar 9 00:20:48 UTC 2013

- Previous message: [\[CentOS-announce\] CEBA-2013:0616 CentOS 5 sudo Update](#)
- Next message: [\[CentOS-announce\] CESA-2013:0503 Moderate CentOS 6 389-ds-base Update](#)
- Messages sorted by: [\[date \]](#) [\[thread \]](#) [\[subject \]](#) [\[author \]](#)

We are pleased to announce the immediate availability of CentOS-6.4 install media for i386 and x86_64 Architectures. Release Notes for 6.4 are available at <http://wiki.centos.org/Manuals/ReleaseNotes/CentOS6.4> - we recommend everyone looks through those once.

CentOS-6.4 is based on the upstream release EL 6.4 and includes packages from all variants. All upstream repositories have been combined into one, to make it easier for end users to work with.

There are many fundamental changes in this release, compared with the past CentOS-6 releases, and we highly recommend everyone study the Release Notes as well as the upstream Technical Notes about the changes and how they might impact your installation.

All updates released since upstream 6.4 release are also released to the CentOS-6.4 mirrors.

Everyone who has centos-cr repositories enabled and in use, would already be running CentOS-6.4 as of two weeks ago and will notice only the centos-release rpm update with this release.

++++
Upgrading from CentOS-4 or CentOS-5:

We recommend everyone run through a reinstall rather than attempt an inplace upgrade from CentOS-4 or CentOS-5.

++++
Upgrading from CentOS-6.0 / 6.1 / 6.2 or 6.3

Unless you have edited your yum configs, a 'yum update' should move your machine seamlessly from any previous CentOS-6.x release to CentOS-6.4

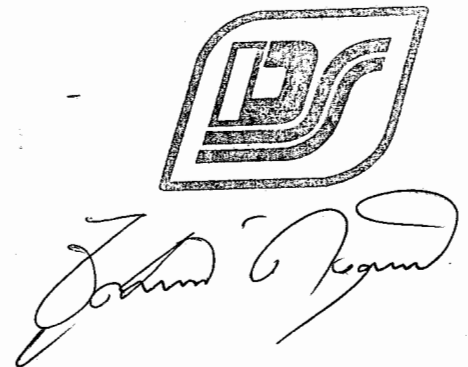
++++
Downloading CentOS-6.4 for new installs:

When possible, consider using torrents to run the downloads. Usually its also the fastest means to download the distro.

Torrent files for the DVD's are available at :
<http://mirror.centos.org/centos/6.4/isos/i386/CentOS-6.4-i386-bin-DVD1to2.torrent>
http://mirror.centos.org/centos/6.4/isos/x86_64/CentOS-6.4-x86_64-bin-DVD1to2.torrent

รับรองสำเนาถูกต้อง

You can also use a mirror close to you :
<http://www.centos.org/modules/tinycontent/index.php?id=30>



Most mirrors will allow direct DVD downloads over http, ftp and rsync.

Please keep in mind that not all mirrors are currently updated, some might take upto another 24 hours before they have all the content.

We have also made efforts to try and ensure that most install types and roles can be run from DVD-1 itself.

++++
sha1sum for the CentOS-6.3 ISOS:

i386:
4bd3a1de6f6dfcd7a2199487abf5a9304d696cae CentOS-6.4-i386-bin-DVD1.iso
fb096cd6ac88959a287256c76c7292ae2ef53f32 CentOS-6.4-i386-bin-DVD2.iso
ddb63a0af2c1d63b8e9b7342c7f52a86b1842689 CentOS-6.4-i386-minimal.iso
6ffc9f3a5f4332b55cc35f1eb3ebb39f5aa8edb6 CentOS-6.4-i386-netinstall.iso

x86_64:
8672dc087f1b0eda60b9efaa41b82f034f185e24 CentOS-6.4-x86_64-bin-DVD1.iso
db16ec15897dcb7a01e7434486075f43ca982c4b CentOS-6.4-x86_64-bin-DVD2.iso
6232efa014d9c6798396b63152c4c9a08b279f5e CentOS-6.4-x86_64-minimal.iso
77817ed6e879da155b6f3dc98e0698e8993e28f8 CentOS-6.4-x86_64-netinstall.iso

++++
LiveCD and LiveDVD

We will be releasing the LiveCD and LiveDVD images in the next few days for both i386 and x86_64.

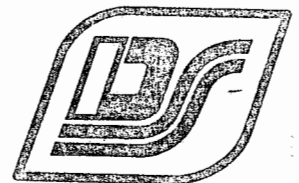
++++
Getting Help:

The best place to start when looking for help with CentOS is at the wiki (<http://wiki.centos.org/GettingHelp>) which lists various options and communities who might be able to help. If you think there is a bug in the system, do report it at <http://bugs.centos.org/> - but keep in mind that the bugs system is *not* a support mechanism.

++++
Metups and training sessions

In the next few days we will be announcing CentOS Dojo's to be held in different parts of the world. These will be one day events, focused on systems and operations issues and will have talks as well as tutorials. The aim being to encourage best practises, build social communities around the CentOS user base and to encourage conversations around the issues that CentOS users care about the most. Keep a lookout for a Dojo coming to a city near you or jump in and help organise one.

At this point we have plans to organise events in Antwerp, Beligum; Phoenix, USA; New York City, USA; Sao Paolo, Brazil and London, UK. If you would like to get involved in helping organising, running, presenting or sponsoring a Dojo or even just want more detail do get in touch with us at the CentOS Promo list (<http://lists.centos.org/>)



รับรองสำเนาถูกต้อง

++++
Contributing and joining the project:

We are always looking for people to join and help with various things in the project. If you are keen to help out a good place to start is the wiki page at <http://wiki.centos.org/Contribute> . If you have questions or a specific area you would like to contribute towards that is not covered on that page, feel free to drop in on [#centos-devel](http://irc.freenode.net) at irc.freenode.net for a chat or email the centos-devel list (<http://lists.centos.org>).

+++++

Thanks to everyone who contributed towards making CentOS 6.4, specially the effort put in, as always, by the QA team.

A special shout out to all the donors who have contributed hardware, network connectivity, hosting and resources over the years. The CentOS project now has a fairly well setup resource pool, purely thanks to the donors.

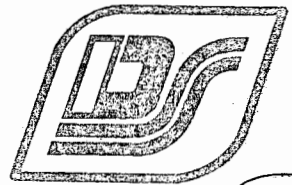
Enjoy!

--

Karanbir Singh <kbsingh@centos.org>
The CentOS Project {<http://www.centos.org>}
irc: [z00dax](http://irc.freenode.net) at irc.freenode.net ([#centos](http://irc.freenode.net), [#centos-devel](http://irc.freenode.net))

-
- Previous message: [\[CentOS-announce\] CEBA-2013:0616 CentOS 5 sudo Update](#)
 - Next message: [\[CentOS-announce\] CESA-2013:0503 Moderate CentOS 6 389-ds-base Update](#)
 - Messages sorted by: [\[date \]](#) [\[thread \]](#) [\[subject \]](#) [\[author \]](#)
-

[More information about the CentOS-announce mailing list](#)



รับรองสำเนาถูกต้อง



The Community ENTERprise
Operating System

Home Donate Information ▼ Support ▼ Wiki ▼ Downloads ▼ Contact Us ▼ Search Register
Login

CentOS Donations

The CentOS team would like to remind you that the primary means of sustaining the development of CentOS is via contributions by CentOS users.

CentOS is now, and will continue to be totally free; however, it takes money and resources to make CentOS available.

If you are able, please consider donating to the CentOS Project. Donations of promo material, public mirrors and dedicated servers are all vital to our continued operations.

Monetary

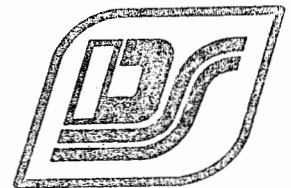
CentOS is currently reviewing our cash donation program. In the mean time we are not accepting any financial donations. We do appreciate though, if you want to - for example - help out with promo material. See our **Wiki page on donations** for more up to date information.

Dedicated Servers

If you would like to give something back to the CentOS Project and are considering a dedicated server donation, please contact us at **donate.at.centos.org**. Server donors are featured prominently (with a sponsor provided 468x60 banner) on our **Sponsors Page** and there is a Spotlight link (with a sponsor provided 240x60 banner) on the **CentOS.org front page**.

We use donated dedicated servers for the following:

1. To distribute updates to clients directly via yum.
2. For distributing the CentOS tree to our external public mirrors.
3. For all our DNS, mail, mailing list and web services.
4. As the announce server for our BitTorrent downloads and as seeds for our BitTorrent downloads.
5. For some of the larger and less available hardware (ppc, s390, s390x, sparc, alpha, etc.). We use donated servers as build machines.



John W. Bergin

ทีมอาสาสมัคร

Here are the specs we need to use a dedicated machine for 1-4 above:

AMD or Intel based dual core or better ≥ 2.4 ghz (prefer: Quad core in either single quad core cpu, or dual cpu dual core format)

>= 500gb drive (dual drives in raid1 preferred)

4gb RAM (>= 8gb preferred)

25 mbit/sec internet connection (> 50 mbit/sec preferred)

8 IP address subnet (5 useable IPs)

Unlimited monthly bandwidth (we average about 1800-2300 GB per machine currently per month)

Note: We have a great need for providers from Europe, Asia, Africa, South America, and the Asia Pacific region to step up and donate dedicated servers as we now have an update system that can balance loads geographically.

Note: If you are an ISP and provide a dedicated server which we can use as a mirror, the CentOS project will manage that server. We will maintain it as an up to date mirror that your local CentOS machines can all use. The end result might be that your users get faster updates and in the end the total bandwidth consumed by doing CentOS updates for you actually goes down ... and of course, you get to support the OS that is making you all that money. ☺

Public Mirrors

If you are interested in becoming a public CentOS mirror:

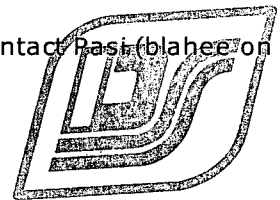
Becoming a CentOS Public Mirror HOWTO

Current Public Mirrors

Other

Rack Space in Helsinki:

CentOS could use 6U to 8U of dedicated rack space in Helsinki, Finland. Please contact Pasi (blah on irc) upi@iki.fi.



Rack Space in London:

We also need hosting colo space in London (6U to 8U) for some of the machines we have here locally. Please contact Karanbir Singh (z00dax on irc) email: z00dax at centos.org if you can offer us this space.

รับรองสำเนาถูกต้อง

๕.1.2.10

คุณลักษณะของ 19" High Quality Export Rack (Close Rack)

การออกแบบ : 19" High Quality Export Rack (Close Rack) ถูกออกแบบและผลิตเป็นแบบ Modular knock – down เพื่อความสะดวกในการถอดแยก และประกอบ

วัสดุ : ผลิตจากเหล็ก Electro – Galvanized ความหนา 1.5 mm. ซึ่งมีความแข็งแรง และป้องกันสนิม 100%

เสายึดอุปกรณ์ : ผลิตจากเหล็ก Electro – Galvanized ความหนา 2 mm. ซึ่งมีความแข็งแรง และป้องกัน สนิม 100% สามารถปรับระยะการติดตั้งตามแนวสีกของตู้ได้

ฐาน : ฐานตู้มีความหนา 2 mm. และฐานล้อมีความหนา 3 mm. ผลิตจากเหล็ก Electro – Galvanized ซึ่งมีความแข็งแรง และป้องกันสนิม 100%

หลังคา : สามารถติดตั้งพัดลมได้ 1-6 ตัว (1x4", 2x4", 3x4") หรือสามารถเปลี่ยนเป็นช่องเข้าสายได้ และออกแบบเป็นหลังคายกสูงได้ (กรณีสั่งทำพิเศษ)

ชุดหลอดไฟ : สามารถติดตั้งหลอดไฟ PL 7 w. และ limit switch ซึ่งไฟจะเปิด – ปิด โดยอัตโนมัติเมื่อเปิด – ปิดประตู (กรณีสั่งทำพิเศษ)

ประตูหน้า : บริเวณส่วนกลางเป็น Plastic Acrylic สีขาว ความหนา 5 mm. น้ำหนักเบา มีขอบยาง ป้องกันฝุ่น โดยรอบขอบประตู ประตูหน้าสามารถติดตั้งให้เปิดปิดได้ทั้งด้านซ้ายหรือ ด้านขวาด้วยบานพับอลูมิเนียมที่แข็งแรง และมีกุญแจแบบ Turn Lock เพื่อความปลอดภัย

ประตูหลัง : บริเวณส่วนล่างมีช่องระบายอากาศและแผ่นกันฝุ่น (Dust – proof filter) พร้อมยางกันฝุ่น รอบขอบประตู ประตูหลังสามารถติดตั้งให้เปิดปิดได้ทั้งด้านซ้ายหรือด้านขวาด้วยบาน พับอลูมิเนียมที่แข็งแรงและมีกุญแจแบบ Push Lock เพื่อความปลอดภัย

พื้นตู้ด้านใน : ด้านล่างภายในตู้มีช่องสำหรับเข้าสายพร้อมแผ่นปิดสามารถปรับระยะได้สำหรับป้องกัน สัตว์เข้าไปในตู้ สามารถติดตั้งพัดลมเพิ่มเติม (กรณีสั่งทำพิเศษ)

ฝาข้าง : มีกุญแจแบบ Turn Lock 2 ตัว เพื่อความปลอดภัย ซึ่งสะดวกสบายต่อการบำรุงรักษา

บานพับ : ทั้งประตูหน้า และประตูหลังเป็นบานพับสตีลทำจากอลูมิเนียม เพื่อความแข็งแรง และป้องกันสนิม 100%

ขาปรับระดับ : มี 4 ตัว ซึ่งง่ายต่อการปรับระดับความสูงได้ตามความต้องการ

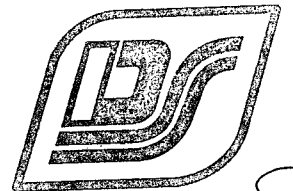
ล้อ : มี 4 ล้อ ทำจาก Nylon Six สีขาว สามารถหมุนได้ 360 องศา และรับน้ำหนักได้ล้อละ 100 กิโลกรัม

ระบบกราวด์ : ทุกชิ้นส่วนเชื่อมต่อถึงกัน ด้วยชุดสาย Earth cable kit.

สี : เป็นสีทู่ทอน (สีขาวและสีเทาดำ) แบบ powder epoxy โดยใช้ระบบ Electro – Static เพื่อความแข็งแรงทนทาน

อุปกรณ์ประกอบ : จัดส่งถึงลูกค้าพร้อมชุดน็อต M6, Cage nuts และแหวนพลาสติก
มาตรฐานผลิตภัณฑ์ : เทียบเท่ากับมาตรฐาน ANIS/EIA – 310D – 1992 (Rev.EIA – 310 – C), IEC 60297 – 1, IEC 60297 – 2, BS 5954 : Part 2, DIN 41494

มาตรฐานโรงงาน : ISO 9001 : 2000



รับรองสำเนาถูกต้อง

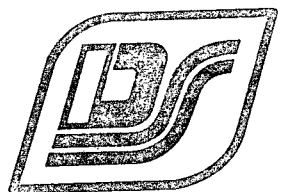
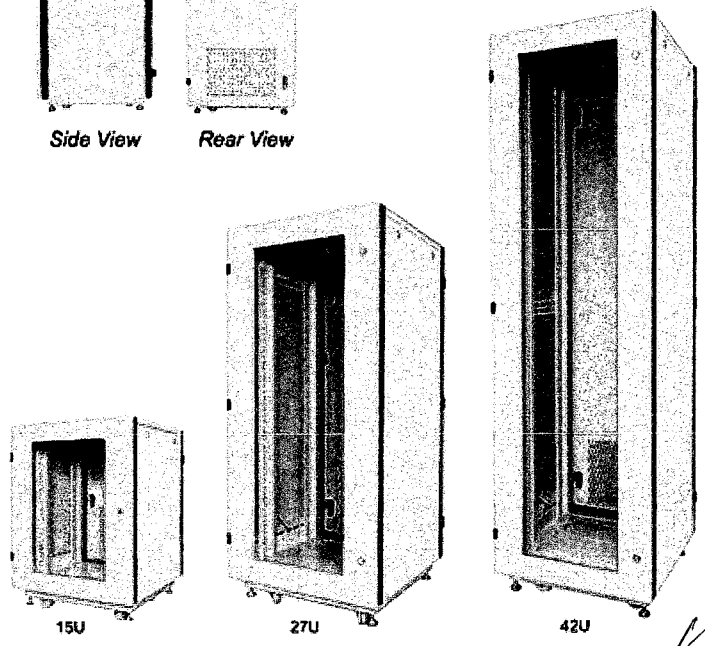
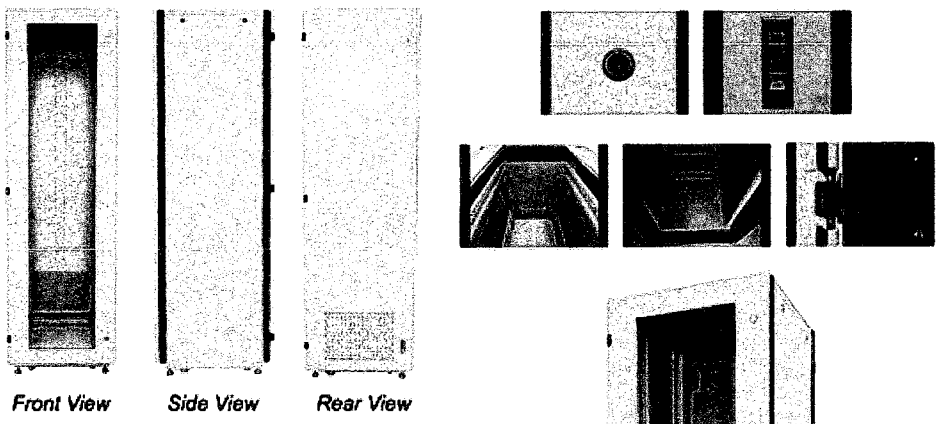
5.1.2.10

19" High Quality Export Rack

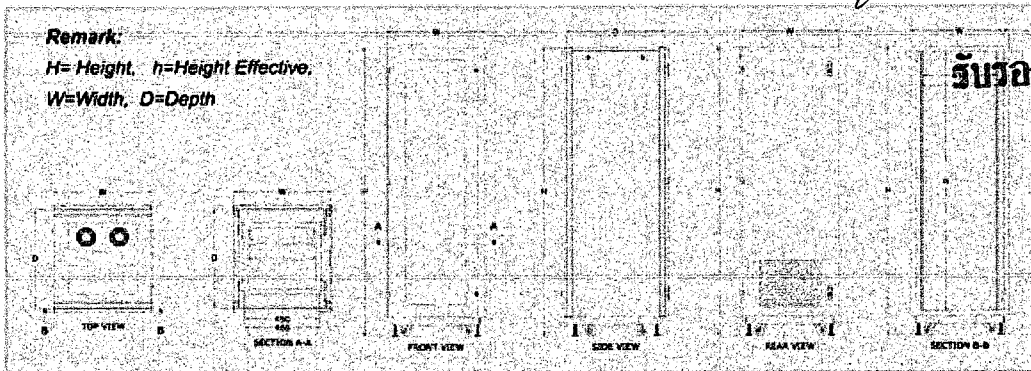
1U = 44.45 mm	Height (mm.)		Order NO. (Width x Depth) (mm.)				
	H	h	600x600	600x800	600x900	600x1000	600x1100
15U	650	670	PM-6815	PM-6815	-	-	-
27U	1390	1200	PM-6827	PM-6827	PM-6827	PM-6027	-
36U	1790	1600	PM-6836	PM-6836	PM-6836	PM-6036	-
39U	1915	1735	PM-6839	PM-6839	PM-6839	PM-6039	-
42U	2050	1870	PM-6842	PM-6842	PM-6842	PM-6042	PM-6142
45U	2185	2000	PM-6845	PM-6845	PM-6845	PM-6045	PM-6145

Remark: Width* = Require 800 mm. in width, please contact distributor.
 Depth* = Not include the Depth of the front door and the rear door.

Illustration



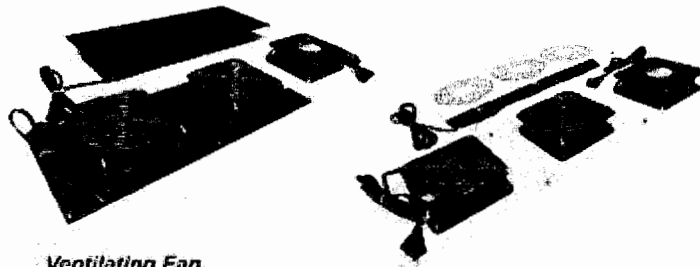
John Pagan



รับรองสำเนาถูกต้อง

ข้อมูลพัดลมระบายอากาศ

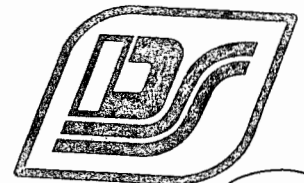
- แรงดันไฟฟ้า Volt 220/240 VAC 50/60 HZ หรือ 48 VDC.
- Heavy-duty design and heavy duty operating.
- ความเร็ว 2550 รอบ/นาที
- อัตราการไหลของอากาศ 2.3 ลูกบาศก์เมตร/นาที
- ทำงานในสภาวะปกติที่อุณหภูมิ +25 ถึง +72 องศาเซลเซียส
- เสียงเงียบขณะใช้งาน
- สายไฟยาว 1.5 เมตร พร้อมปลั๊ก
- สามารถติดตั้งได้ทั้งด้านบนหลังคาและด้านล่างของตู้ หรือที่ฝ้าด้านข้างสำหรับการระบายอากาศ (กรณีสั่งทำพิเศษ)
- ติดตั้งได้มากที่สุด 6 ตัว (1x4", 2x4", 3x4").
- ใบพัดขนาด 4 นิ้ว โครมผลิตจากอลูมิเนียมและมีटरแรงผลิตจากเหล็กและชุบโครมเมียม
- มาตรฐานความปลอดภัย UL/CSA



Ventilating Fan

Order No.	Description
VA-6601	Heavy-duty Fan 1x4" with 1.50 m.-cable
VA-6602	Heavy-duty Fan 2x4" with 1.50 m.-cable
VA-6603	Heavy-duty Fan 3x4" with 1.50 m.-cable

5.1.2.10



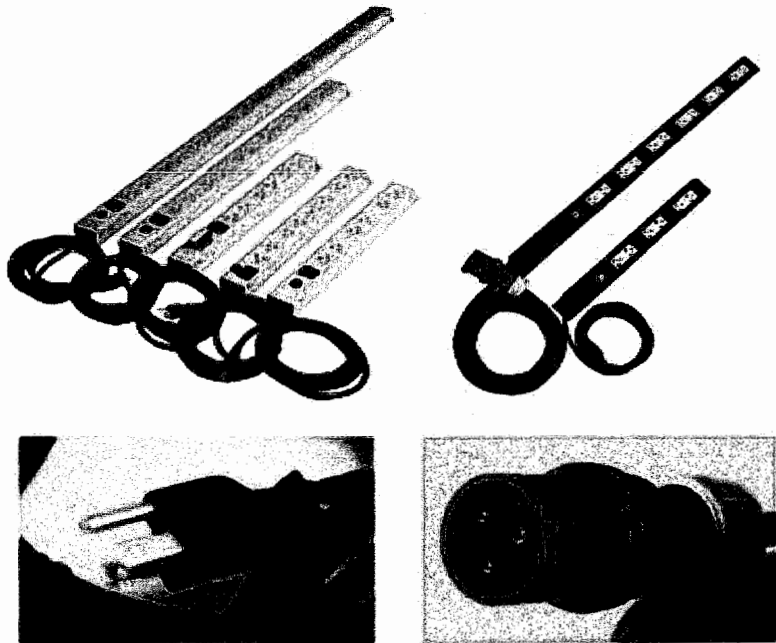
John Wong

รับรองสำเนาถูกต้อง

ข้อมูลรางไฟ

- ผลิตจากเหล็ก Electro-galvanized ที่มีความแข็งแรงและป้องกันสนิม 100%
- ทนกระแสได้ 15A, 220 โวลท์, 1 เฟส, 50 เฮิร์ตซ์ 3 .ป้องกันกระแสไฟฟ้าเกินและลัดวงจรด้วย Electronic circuit breaker หรือ Miniature circuit breaker (กรณีสิ่งทำพิเศษ)
- ป้องกันไฟกระชากด้วย Line Suppression. Withstanding surge current 10 KA. Champing voltage 775V.
- สวิตช์ ปิด-เปิด พร้อมไฟแสดงสภาวะการทำงาน
- ระบบป้องกันไฟรั่ว(grounding) เพื่อความปลอดภัย
- สายไฟขนาด 2.5 mm2 (14 AWG) 3C ยาว 3 เมตรพร้อมปลั๊ก
- เต้ารับแบบ 3 ขา (Duplex universal type (L, N, G)
- **ขนาด 4,6,8,12 และ 20 Outlets** โดยขนาด 6 outlet สามารถติดตั้งในแนวนอนตามระยะ 19" ของ Rack ได้
- ติดตั้งได้ทั้ง RACK ของ P POWER C และ RACK ของยี่ห้ออื่นๆ ที่ผลิตตามฐาน 19"
- สายไฟมาตรฐาน UL E150631, ปลั๊กมาตรฐาน UL E147650

5.1.2.10



AC Power Distribution

5.1.2.10

Order No.	Description
PA-6604	4 Universal Outlets with 3m.-cable and line suppression
PA-6606	6 Universal Outlets with 3m.-cable and line suppression
PA-6608	8 Universal Outlets with 3m.-cable and line suppression
PA-6612	12 Universal Outlets with 3m.-cable and line suppression
PA-6620	20 Universal Outlets with 3m.-cable and line suppression



รับรองสำเนาถูกต้อง



Certificate of Registration

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM - ISO 9001:2008

4.3

This is to certify that:

Hewlett-Packard (Thailand) Ltd
HP Customer Service Center - Bangkok Office
3rd floor U Chuliang Building, 968 Rama IV Road,
Silom, Bangrak, Bangkok 10500
Thailand

Hewlett-Packard (Thailand) Ltd
HP Customer Service Center - Chonburi
112/33 Moo 1 Prayasaja Road, Tumbon Samet,
Amphur Muang, Chonburi 20000
Thailand

Hewlett-Packard (Thailand) Ltd
HP Customer Service Center - Rayong
267/87-88 Sukhumvit Road,
T-Mabtapud A. Muang Rayong 21150
Thailand

Hewlett-Packard (Thailand) Ltd
HP Customer Service Center - Phitsanuloke
99/31 Pra-ong Dam Road, Tambol Naimuang,
Amphur Muang Phitsanulok 65000
Thailand

Hewlett-Packard (Thailand) Ltd
HP Customer Service Center - Changmai
184/2 Cangklan Road, Tumbon Cangklan,
Amphur Muang, Changmai 50100
Thailand

Hewlett-Packard (Thailand) Ltd
HP Customer Service Center - Khon Kaen
5/3 Srichan Road, T.Nai-Muang,
A.Muang, Khon Kaen 4000
Thailand

Hewlett-Packard (Thailand) Ltd
HP Customer Service Center - Ubonratchatani
76, Nakornban Road, T.Nai-Muang,
A.Muang, Ubol Ratchathani 34000
Thailand

Hewlett-Packard (Thailand) Ltd
HP Customer Service Center - Nakhon Ratchasima
883/8 Changpeung Road, T.Nai-Muang
A.Muang, Nakhon Ratchasima 30000
Thailand

Hewlett-Packard (Thailand) Ltd
HP Customer Service Center - Songkhla
59/23 Chuti-anusorn Road, T.Hai Yai,
A.Had Yai, Songkhla 90110
Thailand

Hewlett-Packard (Thailand) Ltd
HP Customer Service Center - Phuket
156/17 PhangNga Road, Tambol Taladyai,
A.Muang, Phuket 83000
Thailand

Hewlett-Packard (Thailand) Ltd
HP Customer Service Center - Suratthani
20/57 Rajbunrung Road, Tambol Makamtier,
A.Muang Surat Thani 84000
Thailand

Holds certificate No: FS 576769

and operates a Quality Management System which complies with the requirements of ISO 9001:2008 for the following scope:

Installation and maintenance of Computer Systems, personal computers, mobile computing (notebook and PDA) and printers including Operating Systems and HP applications software

For and on behalf of BSI:

Managing Director (ASEAN), Alwi Hafiz

Originally registered: 03/03/2008

Latest Issue: 13/10/2011

Expiry Date: 12/10/2014



รับรองสำเนาถูกต้อง

This certificate was issued electronically and remains the property of BSI and is bound by the conditions of contract. An electronic certificate can be authenticated online. Printed copies can be validated at www.bsi-global.com/ClientDirectory or telephone + (65) 62700777. Further clarifications regarding the scope of this certificate and the applicability of ISO 9001:2008 requirements may be obtained by consulting the organization. This certificate is valid only if provided original copies are in complete set.



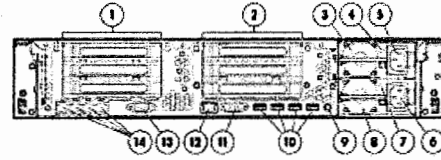
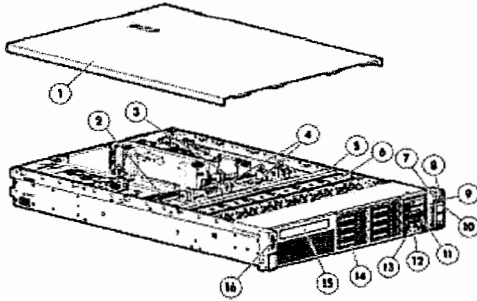
QuickSpecs

5.2 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ 1

HP ProLiant DL385p Generation 8 (Gen8)

Overview

With enhanced innovations in performance, feature flexibility, and management capabilities, the DL385p Gen8 is the price/performance choice for your virtualization, database, and high performance computing workloads.



Front View:

1. Quick removal access panel
2. Second AMD Processor
3. First AMD Processor
4. (24) DDR3 DIMM slots
5. Air Baffle
6. Hot-plug fans, full N+1 redundancy
7. Health LED
8. Power On/Standby button & system power LED button
9. USB connector
10. UID LED
11. Systems Insight Display
12. Asset Tag
13. USB connector
14. 8 SFF HDD Bays
15. Optional Slim Optical Bay
16. Video connector

Rear View:

1. PCIe Slots (Slots 1-3 top to bottom)
2. PCIe Slots (Slots 4-6 top to bottom)
3. Power supply 1
4. Power supply 1 Power LED
5. Power supply 1 Power connection
6. Power supply 2 Power connection
7. Power supply 2 Power LED
8. Power supply 2
9. UID LED
10. USB connectors (4)
11. Video connector
12. iLO connector
13. Serial connector
14. FlexibleLOM ports (Shown: 4 ports 1Gb each-Port 1-4 starting Right to Left)

What's New

- Support for 1.2TB SFF 6G SAS10K Enterprise, 4TB LFF 3G SATA 7.2k Midline; and up to 800GB SATA ME Hot Plug SFF/LFF Enterprise SSD drives.



รับรองสำเนาถูกต้อง

QuickSpecs

Standard Features

NOTE: For the Standard Features shipped in the "Factory Integrated Models", please see the "Configuration Information - Factory Integrated Models" section.

Processor

One of the following depending on Model

Sixteen-Core Processors

- AMD Opteron™ 6386SE (2.8GHz/16-core/16MB/140W TDP) Processor
- AMD Opteron™ 6380 (2.5GHz/16-core/16MB/115W TDP) Processor
- AMD Opteron™ 6378 (2.4GHz/16-core/16MB/115W TDP) Processor
- AMD Opteron™ 6376 (2.3GHz/16-core/16MB/115W TDP) Processor
- AMD Opteron™ 6366HE (1.8GHz/16-core/16MB/85W TDP) Processor
- AMD Opteron™ 6284SE (2.7GHz/16-core/16MB/140W TDP) Processor
- AMD Opteron™ 6282SE (2.6GHz/16-core/16MB/140W TDP) Processor
- AMD Opteron™ 6278 (2.4GHz/16-core/16MB/115W TDP) Processor
- AMD Opteron™ 6276 (2.3GHz/16-core/16MB/115W TDP) Processor
- AMD Opteron™ 6274 (2.2GHz/16-core/16MB/115W TDP) Processor
- AMD Opteron™ 6272 (2.1GHz/16-core/16MB/115W TDP) Processor
- AMD Opteron™ 6262HE (1.6GHz/16-core/16MB/85W TDP) Processor

Twelve-Core Processors

- AMD Opteron™ 6348 (2.8GHz/12-core/16MB/115W TDP) Processor
- AMD Opteron™ 6344 (2.6GHz/12-core/16MB/115W TDP) Processor
- AMD Opteron™ 6238 (2.6GHz/12-core/16MB/115W TDP) Processor
- AMD Opteron™ 6234 (2.4GHz/12-core/16MB/115W TDP) Processor

Eight-Core Processors

- AMD Opteron™ 6328(3.2GHz/8-core/16MB/115W TDP) Processor
- AMD Opteron™ 6320 (2.8GHz/8-core/16MB/115W TDP) Processor
- AMD Opteron™ 6220 (3.0GHz/8-core/16MB/115W TDP) Processor

5.2.2.1

AMD Opteron™ 6212 (2.6GHz/8-core/16MB/115W TDP) Processor

Quad-Core Processors

- AMD Opteron™ 6308 (3.5GHz/4-core/16MB/115W TDP) Processor
- AMD Opteron™ 6204 (3.3GHz/4-core/16MB/115W TDP) Processor

NOTE: Mixing different processor models is not supported.
NOTE: All processors support up to 1600MHz DDR3 memory speeds.

Cache Memory

16MB (2x8MB) Level 3

Chipset

AMD SR5690 Northbridge and SP5100 Southbridge

Upgradeability

- Upgradeable to 2 processors
- Up to 24 DIMM slots available for higher memory capacities
- FlexibleLOM connector for 1Gb or 10Gb networking options
- 8SFF (plus optional upgrade of 8SFF for up to 16SFF drives-requires second Smart Array) and other Models with 8LFF, 12LFF, or 25SFF hard drive bays
- Optional 3-slot PCIe 2.0 riser (x16, x8, x8)
- NOTE:** The second processor must be installed to take advantage of the optional 3-slot riser.
- Redundant Power Supply
- Optical Drive (available on 8SFF and 8LFF Models only)

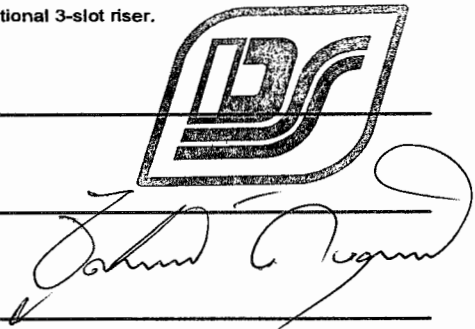
On System Management Chipset

HP iLO (Firmware: HP iLO 4)
NOTE: For more information, visit: <http://www.hp.com/go/ilo>

Memory Protection

Advanced ECC
Online Spare

5.2.2.2



รับรองสำเนาถูกต้อง

QuickSpecs

HP ProLiant DL385p Generation 8 (Gen8)

Standard Features

Memory

One of the following depending on Model

Type

HP SmartMemory

DDR3 Load Reduced (LRDIMM) and Registered (RDIMM)

5.2.2.2

DIMM Slots Available	24 (12 DIMM slots per processor/4 channels per processor/3 DIMMs per channel)
Storage Centric Model	16GB (2x8GB) PC3-10600R (DDR3-1333) Registered DIMMS
Dedicated Workload Model	32GB (4x8GB) PC3-10600R (DDR3-1333) Registered DIMMS
Maximized Consolidation Model	32GB (4x8GB) PC3-10600R (DDR3-1333) Registered DIMMS
Maximum Capacity (LDIMM)	768GB (24 x 32GB LRDIMM @ 800MHz)
Maximum Capacity (RDIMM)	128GB (8 slots x 16GB RDIMM @1600MHz) NOTE: Requires 2nd processor installed

NOTE: HP memory from previous generation servers may not provide the same performance with the HP ProLiant DL385p Gen8 Servers as HP SmartMemory will.

NOTE: To realize the performance memory capabilities listed in this document, HP SmartMemory is required. For additional information, please see the HP SmartMemory QuickSpecs at:

http://h18000.www1.hp.com/products/quickspecs/14225_div/14225_div.html

NOTE: If only one processor is installed, only half the DIMM slots are available.

NOTE: Depending on the memory configuration, the memory speed may run at 1600MHz, 1333MHz, 1066MHz or lower. Please see Memory Population Table or the Online Memory Configuration Tool at: www.hp.com/go/ddr3memory-configurator.

Network Controller

One of the following depending on Model

HP ProLiant Gen8 servers offer a new networking technology - FlexibleLOM. The HP ProLiant DL385p Gen8 server offers the customer the choice of 1 Gigabit and/or 10 Gigabit networking solutions. For additional details see the Networking Section of this document. Only one FlexibleLOM may fit on a single server - see PCIe solutions for additional networking.

HP Ethernet 1Gb 4-port 331FLR Adapter

Expansion Slots

PCIe Riser #1 (Standard)

Expansion Slots #	Technology	Bus Width**	Connector Width	Bus Number*	Form Factor	Notes
1	PCIe 2.0	X8	X16	5	Full Length, Full Height Slot	For Processor 1
2	PCIe 2.0	X8	X8	8	Half Length, Full Height Slot	For Processor 1
3	PCIe 2.0	X4	X8	11	Half Length, Full Height Slot	For Processor 1

* Default bus assignment (in decimal). Inserting cards with PCI bridges may alter the actual bus assignment number

** Indicates the number of physical electrical lanes running to the connector.

NOTE: When populating the second optional riser slot, the second processor must be installed.

PCIe Riser #2 (Optional - Requires 2nd Processor)

Expansion Slots #	Technology	Bus Width**	Connector Width	Bus Number*	Form Factor	Notes
4	PCIe 2.0	X16	X16	65	Full length, full height slot	For Processor 2
5	PCIe 2.0	X8	X16	68	Half length, full height slot	For Processor 2
6	PCIe 2.0	X8	X8	71	Half length, full height slot	For Processor 2

* Default bus assignment (in decimal). Inserting cards with PCI bridges may alter the actual bus assignment number.

** Indicates the number of physical electrical lanes running to the connector.

NOTE: When populating the second optional riser slot, the second processor must be installed.



รับรองสำเนาถูกต้อง

QuickSpecs

HP ProLiant DL385p Generation 8 (Gen8)

Standard Features

HP Server ROM

HP ROM (Read Only Memory) is now digitally signed using HP's Corporate Signing Service. This signature is verified before the flash process starts, reducing accidental programming and preventing malicious efforts to corrupt system ROM.

HP ROM provides for essential initialization and validation of hardware components before control is passed to the customer-installed operating system. The ROM also provides the capability of booting from various fixed media (HDD, CD-ROM) and removable media (USB), to continue operation to the operating system.

HP ROM performs very early configuration of the video controller, to allow monitoring of initialization progress via an attached monitor. If configuration or hardware errors are discovered during this early phase of hardware initialization, suitable messages are now displayed on the connected monitor. Additionally, these configuration or hardware errors are logged to the Integrated Management Log (IML) to assist in diagnosis.

HP's ProLiant ROM is used to configure the following:

- Processor and chipset status registers
- System memory, memory map, and memory initialization
- System hardware configuration (Integrated PCI devices and optional PCIe cards).
- Customer-specific BIOS configuration (using the HP ROM-Based Setup Utility (RBSU)).

NOTE: For further information, please refer to HP's RBSU (ROM based setup utility) user guide: www.hp.com/support/rbsu.

Storage Controller

One of the following depending on Model

Entry Model	HP Smart Array P420i/ZM (RAID 0/1)
Storage Centric Model	HP Smart Array P420i/512MB FBWC (RAID 0/1/1+0/5/5+0)
Dedicated Workload Model	HP Smart Array P420i/1GB FBWC (RAID 0/1/1+0/5/5+0)
Maximized Consolidation Model	HP Smart Array P420i/2GB FBWC (RAID 0/1/1+0/5/5+0)

5.2.2.3

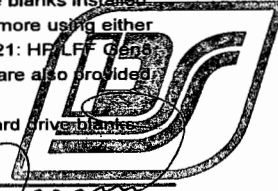
HP 512MB P-series Smart Array Flash Backed Write Cache (661069-B21)

Internal Storage Devices

Diskette Drive	None
Optical Drive	Optional: DVD-ROM, DVD-RW NOTE: Not Available on 8+8 LFF, 12LFF or 25SFF Models.
Hard Drives	None ship standard
Drive Bays	Entry Model 8-SFF drive bays (additional 8-SFF option)
One of the following depending on Model	Storage Centric Model 12-LFF drive bays Dedicated Workload Model 8-SFF drive bays total with options for DVD OR optional second 8-SFF drive bay set (total of 16SFF drive bays, no DVD) NOTE: Optional 2nd 8-SFF drive kit requires 2nd Smart Array Controller (PCIe) for support recommend HP Smart Array P420 PCI card.
	Maximized Consolidation Model 25-SFF drive bays total NOTE: For best performance on the 25 Small Form Factor drive cage where less than 25 drives are installed you will need to balance the drives on the backplane's two expanders. Drive bays 1-12 are on routed to expander 1 and drive bays 13-25 are routed to expander number 2. Example: if a customer purchases 16 drives, they should split 8 drives on expander 1 and 8 drives on expander 2 for optimal performance. NOTE: HP ProLiant DL385p series servers offer both LFF and SFF versions. The optical drive bay is not available with +8SFF drive bay upgrade, 12-LFF, or 25-SFF drive bay models. NOTE: 8-LFF, 12-LFF, and 25-SFF versions are not upgradeable options from the standard 8SFF model, or vice versa. NOTE: All Pre-configured Models come populated with some hard drive blanks installed. Should the customer need additional hard drive blanks, they can order more using either P/N 666987-B21: HP SFF Gen8 Hard Drive Blank Kit or P/N 666986-B21: HP LFF Gen8 Hard Drive Blank Kit. These part numbers for single HDD blanks below are also provided should the customer require replacement HDD blanks for their server. NOTE: All Factory Integrated Models will be populated with sufficient hard drive blanks based on the number of initial hard drives ordered with the server.

Maximum Internal Storage	Hot Plug SFF SAS	30.0TB	25 x 1.2TB (on 25 SFF Drive Bay Models)
	Hot Plug SFF SATA	25.0TB	25 x 1.0TB (on 25 SFF Drive Bay Models)
	Hot Plug LFF SAS	48.0TB	12 x 4TB (on 12 LFF Drive Bay Models)
	Hot Plug LFF SATA	48.0TB	12 x 4TB (on 12 LFF Drive Bay Models)
	Hot Plug SFF SAS SSD	20.0TB	25 x 800GB (on 25 SFF Drive Bay Models)
	Hot Plug LFF SATA SSD	10.0TB	12 x 800GB (on 12 LFF Drive Bay Models)

NOTE: Storage capacities may vary depending on Models/Drive Cages and Hard Drives selected.



มีของสำรอง

QuickSpecs

HP ProLiant DL385p Generation 8 (Gen8)

Standard Features

Interfaces	Serial	1 (Back)
	Video	2 (1 front, 1 back) not active simultaneously
	FlexibleLOM Network Ports	All pre-configured models come standard with 4 x 1GB ports (See HP Networking section below for more details and options)
	HP iLO Remote Management Network Port	1 Gb Dedicated
	SD Slot	1 Internal Secure
	USB 2.0 Ports	Up to 8 total: up to 2 front, 4 back, 2 internal

Industry Standard Compliance	ACPI 2.0b Compliant
	PCIe 2.0 Compliant
	PXE Support
	WOL Support
	Microsoft® Logo certifications
	USB 2.0 Compliant

Server Power Cords All Pre-configured Models servers ship with a high voltage server to PDU power cord.
NOTE: HP ProLiant DL servers no longer ship standard with a 12-foot NEMA 5-15P to C13 power cord that connects to 110V US wall outlets in a home or office. ProLiant DL servers are primarily connected to power distribution units (PDUs) in data center racks and now ship standard with a PDU 6-foot C-14 to C13 power cord (A0K02A). If a user wishes to power a ProLiant DL server using a 110V receptacle (NEMA-15), the 6-foot NEMA 5-15 to C13 power cord must be ordered separately (AF556A). See Power Cords section for Worldwide Power Cord options.

Power Specifications To review typical system power ratings use the HP Power Advisor which is available via the online tool located at URL: www.hp.com/go/proliant-energy-efficient or www.hp.com/go/hppoweradvisor.
NOTE: Power Specification and Technical Content for supported power supplies can be found at: http://h18000.www1.hp.com/products/quickspecs/14209_div/14209_div.html

Common Slot Power Supply **NOTE:** Mixing of power supplies in the same server is not supported. All power supplies inside a server must be exactly the same model. Mixing Gold, Platinum, and Platinum Plus certified power supplies is not supported.

HP's Common Slot (CS) power supplies allow for commonality of power supplies across a wide range of ProLiant and Integrity servers, as well as HP Storage solutions, and are designed to provide the highest power supply efficiency without degrading system performance. HP CS power supplies are tested by the Electric Power Research Institute (EPRI) and certified through the ECOS 80 Plus power supply program. HP CS power supply options provide efficiency ratings of up to 94% (80 Plus Platinum) and are available in three power output options - 460W, 750W, and 1200W - allowing the customer to "right-size" a power supply for their specific server configuration. All HP Common Slot power sources are UL, CE Mark Compliant, hot-plug and support redundant configurations.

NOTE: Mixing of power supplies in the same server is not supported. All power supplies must be of the same output and efficiency rating. If non-matched power supplies are inserted you will get errors and operation will fail.

HP CS Platinum Plus power supplies are required when enabling HP's Intelligent Power Discovery (IPD) solution. IPD is the first technology to create an automated, energy-aware network between IT systems and facilities. This allows your company to reclaim millions of dollars in wasted power capacity and downtime costs across data centers. For more information on HP's IPD solution, go to www.hp.com/go/ipd.

It is highly recommended that you use the HP Power Advisor in defining the "Right-Size" power supply for your needs. HP Power Advisor can be accessed at: www.hp.com/go/hppoweradvisor.

NOTE: The 80 PLUS program is a unique forum that unites electric utilities, the computer industry, and consumers in an effort to bring energy efficient technology solutions to the marketplace. 80 Plus independently tests power supply efficiency and publicly posts the results on 80Plus.org.

5.2.2.8

Redundant Power: Optional (1+ 1 or n+n redundant) power supplies can be purchased through power supply option kits (see Power Supplies for part numbers).

NOTE: Power Specification and Technical Content for supported power supplies can be found at: http://h18000.www1.hp.com/products/quickspecs/14209_div/14209_div.html



System Fans One of the following depending on Model	2P Models have (6) (N+1 redundancy standard)
	1P Models have (4) (N+1 redundancy standard)

รับรองสำเนาถูกต้อง



Configuration Information - Factory Integrated Models

NOTE: This section lists some of the steps required to configure a Factory Integrated Model. To ensure only valid configurations are ordered, HP recommends the use of an HP approved configurator. Contact your local sales representative for information on configurable product offerings and requirements.

NOTE: Factory Integrated Models must start with a CTO Server.

NOTE: FIO indicates that this option is only available as a factory installable option.

NOTE: All Factory Integrated Models will be populated with sufficient hard drive blanks based on the number of initial hard drives ordered with the server.

Step 1: Base Configuration (choose one of the following configurable models)

HP Models

HP ProLiant DL385p Gen8 8 SFF Configure-to-order Server ← 5.2.2 (653203-B21)

Factory Integrated Model ships with:

Drive Cage - 8-SFF Drive Bays available (See hard drives in Section 4 for options)

SID-Systems Insight Display Included

24 DIMM slots for RDIMM or LRDIMM memory installation

Smart Array P420i Controller w/ Zero Memory (ZM) ← 5.2.2.3

I/O slots - 3 Slots come standard:

- Slot 1 - FL/FH x8 PCIe 2.0 (x16 connector)
- Slot 2 - HL/FH x8 PCIe 2.0 (x8 connector)
- Slot 3 - HL/FH x4 PCIe 2.0 (x8 connector)
- Additional PCIe Slots may be added with the 2nd Riser Cage option.

System Fans - 4 standard (2 additional fans included with second processor)

Drive Cage - 8SFF (drive blanks installed dependent on number of drives ordered)

USB - 4 Rear, 2 Front, 2 Internal, 1 SD slot

HP iLO Management Engine (iLO4)

NOTE: Smart Array Cache options, Hard drives, Optical drives, Flexible NICs*, Power Supply* and Rail/CMA Kits not included in the base configuration - choose these from Steps 2 or 4 below in Options section. Additional 8-SFF Drive option requires additional HP Smart Array Controller.

* This is a required selection.

HP ProLiant DL385p Gen8 8 LFF Configure-to-order Server 669804-B21

Factory Integrated Model ships with:

Drive Cage - 8-LFF Drive Bays available (See hard drives in Section 4 for options)

Pop Out SID-Systems Insight Display Included

24 DIMM slots for RDIMM or LRDIMM memory installation

Smart Array P420i Controller w/ Zero Memory (ZM)

I/O slots - 3 Slots come standard:

- Slot 1 - FL/FH x8 PCIe 2.0 (x16 connector)
- Slot 2 - HL/FH x8 PCIe 2.0 (x8 connector)
- Slot 3 - HL/FH x4 PCIe 2.0 (x8 connector)
- Additional PCIe Slots may be added with the 2nd Riser Cage option.

System Fans - 4 standard (2 additional fans included with second processor)

Drive Cage - 8LFF (drive blanks installed dependent on number of drives ordered)

USB - 4 Rear, 2 Front, 2 Internal, 1 SD slot

HP iLO Management Engine (iLO4)

NOTE: Smart Array Cache options, Hard drives, Optical drives, Flexible NICs*, Power Supply* and Rail/CMA Kits not included in the base configuration - choose these from Steps 2 or 4 below in Options section.

* Required selection.

HP ProLiant DL385p Gen8 12 LFF Configure-to-order Server 669805-B21

Factory Integrated Model ships with:

Drive Cage - 12-LFF Drive Bays available (See hard drives in Section 4 for options)

NO SID-Systems Insight Display Included

24 DIMM slots for RDIMM and LRDIMM memory installation

Smart Array P420i Controller w/ Zero Memory (ZM)

I/O slots - 3 Slots come standard:

- Slot 1 - FL/FH x8 PCIe 2.0 (x16 connector)
- Slot 2 - HL/FH x8 PCIe 2.0 (x8 connector)
- Slot 3 - HL/FH x4 PCIe 2.0 (x8 connector)
- Additional PCIe Slots may be added with the 2nd Riser Cage option.

System Fans - 4 standard (2 additional fans included with second processor)



รับรองสำเนาถูกต้อง

QuickSpecs

HP ProLiant DL385p Generation 8 (Gen8)

Configuration Information - Factory Integrated Models

HP DL385p Gen8 AMD Opteron™ 6238 (2.6GHz/12-core/16MB/115W) FIO Processor Kit	654722-L21
HP DL385p Gen8 AMD Opteron™ 6234 (2.4GHz/12-core/16MB/115W) FIO Processor Kit	654724-L21

Eight-Core Processors

HP DL385p Gen8 AMD Opteron™ 6328 (3.2GHz/8-core/16MB/115W) FIO Processor Kit	703958-L21
HP DL385p Gen8 AMD Opteron™ 6320 (2.8GHz/8-core/16MB/115W) FIO Processor Kit	703960-L21
HP DL385p Gen8 AMD Opteron™ 6220 (3.0GHz/8-core/16MB/115W) FIO Processor Kit	654726-L21

5.2.2.1

HP DL385p Gen8 AMD Opteron™ 6212 (2.6GHz/8-core/16MB/115W) FIO Processor Kit	654720-L21
------------------------------------------------------------------------------	------------

Quad-Core Processors

HP DL385p Gen8 AMD Opteron™ 6308 (3.5GHz/4-core/16MB/115W) FIO Processor Kit	703962-L21
HP DL385p Gen8 AMD Opteron™ 6204 (3.3GHz/4-core/16MB/115W) FIO Processor Kit	677551-L21

HP Memory

NOTE: To realize the performance memory capabilities listed in this document, HP SmartMemory is recommended. For additional information, please see the HP SmartMemory QuickSpecs at: http://h18000.www1.hp.com/products/quickspecs/14225_div/14225_div.html (Worldwide)

Registered DIMMs (RDIMMs)

HP 4GB (1x4GB) Single Rank x4 PC3L-10600R (DDR3-1333) Registered CAS-9 Low Voltage Memory Kit	647871-B21
-----------------------------------------------------------------------------------------------	------------

5.2.2.2

HP 4GB (1x4GB) Single Rank x4 PC3-12800R (DDR3-1600) Registered CAS-11 Memory Kit	647873-B21
-----------------------------------------------------------------------------------	------------

HP 8GB (1x8GB) Dual Rank x4 PC3-12800R (DDR3-1600) Registered CAS-11 Memory Kit	695793-B21
---------------------------------------------------------------------------------	------------

ใส่ Ram 4GB จำนวน เท่ากับ 1 แถว

HP 8GB (1x8GB) Dual Rank x4 PC3L-10600R (DDR3-1333) Registered CAS-9 Low Voltage Memory Kit	647877-B21
---------------------------------------------------------------------------------------------	------------

HP 8GB (1x8GB) Single Rank x4 PC3-12800R (DDR3-1600) Registered CAS-11 Memory Kit	647879-B21
-----------------------------------------------------------------------------------	------------

HP 16GB (1x16GB) Dual Rank x4 PC3L-10600R (DDR3-1333) Registered CAS-9 Low Voltage Memory Kit	647883-B21
-----------------------------------------------------------------------------------------------	------------

HP 16GB (1x16GB) Dual Rank x4 PC3-12800R (DDR3-1600) Registered CAS-11 Memory Kit	672633-B21
-----------------------------------------------------------------------------------	------------

Load Reduced DIMMs(LRDIMMs)

HP 32GB (1x32GB) Quad Rank x4 PC3L-10600L (DDR3-1333) Load Reduced CAS-9 Low Voltage Memory Kit	647885-B21
-------------------------------------------------------------------------------------------------	------------

Ultra Low Voltage DIMMs (ULVDIMM)

HP 4GB (1x4GB) Single Rank x4 PC3U-10600R (DDR3-1333) Registered CAS-9 Ultra Low Voltage Memory Kit	647869-B21
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	------------

HP 8GB (1x8GB) Dual Rank x4 PC3U-10600R (DDR3-1333) Registered CAS-9 Ultra Low Voltage Memory Kit	647875-B21
---------------------------------------------------------------------------------------------------	------------

HP 16GB (1x16GB) Dual Rank x4 PC3U-10600R (DDR3-1333) Registered CAS-9 Ultra Low Voltage Memory Kit	647881-B21
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	------------

NOTE: HP memory from previous generation servers may not provide the same performance with the HP ProLiant DL385p Gen8 Servers as HP SmartMemory will.

NOTE: If only one processor is installed, only half the DIMM slots are available.

NOTE: Depending on the memory configuration, the memory speed may run at 1600MHz, 1333MHz, 1066MHz or lower. Please see Memory Population Table or the Online Memory Configuration Tool at: www.hp.com/go/ddr3memory-configurator.

NOTE: All DDR3 memory option kits consist of one DIMM per kit. For detailed memory configuration rules and guidelines, please use the Online DDR3 Memory Configuration Tool: www.hp.com/go/ddr3memory-configurator.

HP Networking

FlexibleLOM Adapters

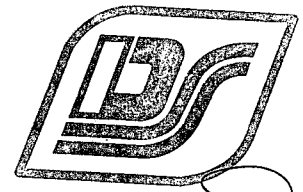
NOTE: The HP ProLiant DL385p Gen8 server requires one FlexibleLOM to be installed in the FlexibleLOM slot.

HP Ethernet 1Gb 4-port 331FLR FIO Adapter	684208-B21
-------------------------------------------	------------

5.2.2.6

HP Ethernet 10Gb 2-port 530FLR-SFP+ FIO Adapter	684210-B21
-------------------------------------------------	------------

HP FlexFabric 10Gb 2-port 554FLR-SFP+ FIO Adapter	684213-B21
---------------------------------------------------	------------



John G. Legum

รับรองสำเนาถูกต้อง

QuickSpecs

HP ProLiant DL385p Generation 8 (Gen8)

Core Options

HP Memory

NOTE: To realize the performance memory capabilities listed in this document, HP SmartMemory is recommended. For additional information, please see the HP SmartMemory QuickSpecs at: http://h18000.www1.hp.com/products/quickspecs/14225_div/14225_div.html (Worldwide)

Registered DIMMs (RDIMMs)

HP 4GB (1x4GB) Single Rank x4 PC3L-10600R (DDR3-1333) Registered CAS-9 Low Voltage Memory Kit	647871-B21
HP 4GB (1x4GB) Single Rank x4 PC3-12800R (DDR3-1600) Registered CAS-11 Memory Kit	647873-B21
HP 8GB (1x8GB) Dual Rank x4 PC3-12800R (DDR3-1600) Registered CAS-11 Memory Kit	695793-B21
HP 8GB (1x8GB) Dual Rank x4 PC3L-10600R (DDR3-1333) Registered CAS-9 Low Voltage Memory Kit	647877-B21
HP 8GB (1x8GB) Single Rank x4 PC3-12800R (DDR3-1600) Registered CAS-11 Memory Kit	647879-B21
HP 16GB (1x16GB) Dual Rank x4 PC3L-10600R (DDR3-1333) Registered CAS-9 Low Voltage Memory Kit	647883-B21
HP 16GB (1x16GB) Dual Rank x4 PC3-12800R (DDR3-1600) Registered CAS-11 Memory Kit	672633-B21

Load Reduced DIMMs (LRDIMMs)

HP 32GB (1x32GB) Quad Rank x4 PC3L-10600L (DDR3-1333) Load Reduced CAS-9 Low Voltage Memory Kit	647885-B21
-------------------------------------------------------------------------------------------------	------------

Ultra Low Voltage DIMMs (ULVDIMM)

HP 4GB (1x4GB) Single Rank x4 PC3U-10600R (DDR3-1333) Registered CAS-9 Ultra Low Voltage Memory Kit	647869-B21
HP 8GB (1x8GB) Dual Rank x4 PC3U-10600R (DDR3-1333) Registered CAS-9 Ultra Low Voltage Memory Kit	647875-B21
HP 16GB (1x16GB) Dual Rank x4 PC3U-10600R (DDR3-1333) Registered CAS-9 Ultra Low Voltage Memory Kit	647881-B21

NOTE: HP memory from previous generation servers may not provide the same performance with the HP ProLiant DL385p Gen8 Servers as HP SmartMemory will.

NOTE: If only one processor is installed, only half the DIMM slots are available.

NOTE: Depending on the memory configuration, the memory speed may run at 1600MHz, 1333MHz, 1066MHz or lower. Please see Memory Population Table or the Online Memory Configuration Tool at: www.hp.com/go/ddr3memory-configurator.

NOTE: All DDR3 memory option kits consist of one DIMM per kit. For detailed memory configuration rules and guidelines, please use the Online DDR3 Memory Configuration Tool: www.hp.com/go/ddr3memory-configurator.

HP Optical Drives

HP 12.7mm Slim SATA DVD-ROM JackBlack Optical Drive	5.2.2.5	652232-B21
HP 12.7mm Slim SATA DVD-RW JackBlack Optical Drive		652235-B21

NOTE: Not Available on 8+8 LFF, 12LFF or 25SFF Models.

HP Hard Drives

NOTE: The HP ProLiant DL385p Gen8 Smart Storage solutions are equipped with entirely re-designed Small Form Factor (SFF 2.5 in) and Large Form Factor (LFF 3.5 in) hot plug carriers for HP Qualified Hard Drives and Solid State Drives. These new carriers provide status, location and activity indicators as well as caution indicators for "Do Not Remove".

NOTE: The components of a storage subsystem (e.g. the drive, the HBA/controller, firmware, and the server backplane) should operate at the same data transfer rate or the system bandwidth will be negotiated down to an acceptable level for all components.

NOTE: Hard drives have either a one year or three year warranty; refer to the specific hard drive QuickSpecs for details.

SAS Hot Plug with SmartDrive SFF (2.5-inch) Enterprise Drives

HP 1.2TB 6G SAS 10K rpm SFF (2.5-inch) SC Enterprise 3yr Warranty Hard Drive	697574-B21
HP 900GB 6G SAS 10K rpm SFF (2.5-inch) SC Enterprise 3yr Warranty Hard Drive	652589-B21
HP 600GB 6G SAS 10K rpm SFF (2.5-inch) SC Enterprise 3yr Warranty Hard Drive	652583-B21
HP 450GB 6G SAS 10K rpm SFF (2.5-inch) SC Enterprise 3yr Warranty Hard Drive	652572-B21
HP 300GB 6G SAS 10K rpm SFF (2.5-inch) SC Enterprise 3yr Warranty Hard Drive	652564-B21
HP 300GB 6G SAS 15K rpm SFF (2.5-inch) SC Enterprise 3yr Warranty Hard Drive	652611-B21
HP 146GB 6G SAS 15K rpm SFF (2.5-inch) SC Enterprise 3yr Warranty Hard Drive	652605-B21

SAS Hot Plug SmartDrive SFF (2.5-inch) Midline Drives

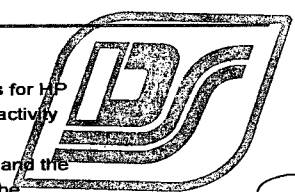
HP 1TB 6G SAS 7.2K rpm SFF (2.5-inch) SC Midline 1yr Warranty Hard Drive	652749-B21
HP 500GB 6G SAS 7.2K rpm SFF (2.5-inch) SC Midline 1yr Warranty Hard Drive	652745-B21

SAS Hot Plug SmartDrive LFF (3.5-inch) Enterprise Drives

HP 600GB 6G SAS 15K rpm LFF (3.5-inch) SC Enterprise 3yr Warranty Hard Drive	652620-B21
HP 450GB 6G SAS 15K rpm LFF (3.5-inch) SC Enterprise 3yr Warranty Hard Drive	652615-B21

SAS Hot Plug SmartDrive LFF (3.5-inch) Midline Drives

HP 4TB 6G SAS 7.2K rpm LFF (3.5-inch) SC Midline 1yr Warranty Hard Drive	695510-B21
--------------------------------------------------------------------------	------------



John P. ...

รับรองสำเนาถูกต้อง

5.2.2.4

ใส่ Hard Disk จำนวน เท่ากับ 2 หน่วย



QuickSpecs

HP ProLiant DL385p Generation 8 (Gen8)

Core Options

HP Networking

Gigabit Ethernet adapters

HP NC112T PCI Express Gigabit Server Adapter	503746-B21
HP NC365T 4-port Ethernet Server Adapter	593722-B21
HP Ethernet 1Gb 4-port 331T Adapter	647594-B21
HP Ethernet 1Gb 2-port 332T Adapter	615732-B21
HP Ethernet 1Gb 2-port 361T Adapter	652497-B21

10 Gigabit Ethernet Adapters

NOTE: A minimum of two Gigabytes (2 GB) of server memory is required per each adapter.

NOTE: Direct Attach Cable (DAC) for copper environments or fiber transceivers and cables for fiber-optic environments must be purchased separately.

HP NC523SFP 10Gb 2-port Server Adapter	593717-B21
HP NC552SFP 10Gb 2-port Ethernet Server Adapter	614203-B21
HP Ethernet 10Gb 2-port 530SFP Adapter	652503-B21
HP Ethernet 10Gb 2-port 530T Adapter	656596-B21
HP Ethernet 10Gb 2-port 560SFP+ Adapter	665249-B21

FlexibleLOM Adapters

HP Ethernet 1Gb 4-port 331FLR Adapter	629135-B21
HP Ethernet 1Gb 4-port 366FLR Adapter	665240-B21
HP Ethernet 10Gb 2-port 530FLR-SFP+ Adapter	647581-B21
HP FlexFabric 10Gb 2-port 554FLR-SFP+ Adapter	629142-B21
HP Ethernet 10Gb 2-port 560FLR-SFP+ Adapter	665243-B21

NOTE: Please see the QuickSpecs for Technical Specifications and additional information: www.hp.com/go/ProLiantNICs

HP InfiniBand

QLogic InfiniBand 4X QDR PCI-E G2 Dual Port HCA	583211-B21
HP InfiniBand 4X QDR ConnectX-2 PCIe G2 Dual Port HCA	592520-B21
HP Infiniband FDR/Ethernet 10Gb/40Gb 2-port 544QSFP Adapter	649281-B21

NOTE: For the following two InfiniBand Adapters, only 1 FlexibleLOM can be added to the server, which is selected in Step 2 for the "Configuration Information - Factory Integrated Models" section. These two options are for upgrade or change from original configuration.

HP Infiniband FDR/Ethernet 10Gb/40Gb 2-port 544FLR-QSFP Adapter	649282-B21
HP Infiniband QDR/Ethernet 10Gb 2-port 544FLR-QSFP Adapter	649283-B21

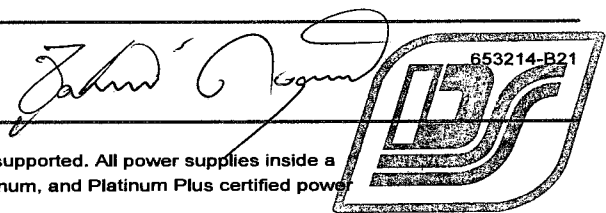
NOTE: FLR Indicates new HP FlexibleLOM Adapter series.

NOTE: Please see the QuickSpecs for additional information: http://h18000.www1.hp.com/products/quickspecs/13078_div/13078_div.html

HP I/O Expansion Options

HP DL385p Gen8 x16 2x8 PCI-E Riser Kit	653214-B21
----------------------------------------	------------

NOTE: 2nd Riser Cage requires 2nd Processor.



HP Power Supplies

NOTE: Mixing of power supplies in the same server is not supported. All power supplies inside a server must be exactly the same model. Mixing Gold, Platinum, and Platinum Plus certified power supplies is not supported.

NOTE: Prior to making a power supply selection it is highly recommended that the HP Power Advisor is run to determine the right size power supply for your server configuration. The HP Power Advisor is located at: www.hp.com/go/hppoweradvisor.

HP Common Slot Platinum Plus Power Supply Kits

NOTE: The following Power Supplies offer 94% Efficiency with support for Intelligent Power Discovery. **รับรองสำเนาถูกต้อง**

HP 460W Common Slot Platinum Plus Hot Plug Power Supply Kit	656362-B21
HP 750W Common Slot Platinum Plus Hot Plug Power Supply Kit	656363-B21
HP 1200W Common Slot Platinum Plus Hot Plug Power Supply Kit	656364-B21

HP Common Slot Gold Power Supplies

NOTE: The following Power Supplies offer 92% Efficiency.

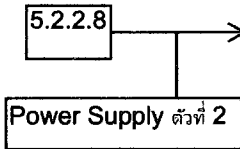
HP 460W Common Slot Gold Hot Plug Power Supply Kit	503296-B21
HP 750W Common Slot Gold Hot Plug Power Supply Kit	512327-B21

HP Common Slot -48VDC Power Supplies

NOTE: The following Power Supplies offer 92% Efficiency.

HP 750W Common Slot -48VDC Hot Plug Power Supply Kit	636673-B21
------------------------------------------------------	------------

NOTE: The HP 750W Common Slot -48VDC power supply does not ship with a power cable. It has been designed with a terminal block connection allowing for custom design of power cords by the user.



QuickSpecs

HP ProLiant DL385p Generation 8 (Gen8)

Additional Options

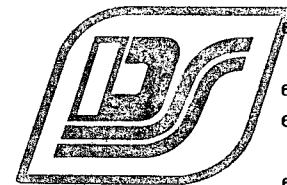
HP I/O Accelerator Options	Second Generation Accelerators	
	HP 365GB Multi Level Cell G2 PCIe ioDrive2 for ProLiant Servers	673642-B21
	HP 785GB Multi Level Cell G2 PCIe ioDrive2 for ProLiant Servers	673644-B21
	HP 1205GB Multi Level Cell G2 PCIe ioDrive2 for ProLiant Servers	673646-B21
	HP 2410GB Multi Level Cell G2 PCIe ioDrive2 Duo for ProLiant Servers	673648-B21
	HP 3TB G2 FH/HL PCIe ioDrive2 IO Accelerator for ProLiant Servers	721458-B21
	First Generation Accelerators	
	HP 160GB Single Level Cell PCIe ioDrive for ProLiant Servers	600278-B21
	NOTE: A low-profile PCI bracket is included for use in low-profile slots	
	HP 320GB Single Level Cell PCIe ioDrive Duo for ProLiant Servers	600281-B21
	NOTE: Please see the QuickSpecs for Technical Specifications and additional information: http://h18000.www1.hp.com/products/quickspecs/13587_div/13587_div.html (Worldwide)	

HP PCIe Workload Accelerator Options	HP 350GB HH/HL PCIe Workload Accelerator for ProLiant Servers	708088-B21
	HP 700GB HH/HL PCIe Workload Accelerator for ProLiant Servers	708090-B21
	NOTE: Please see the QuickSpecs for Technical Specifications and additional information: http://h18000.www1.hp.com/products/quickspecs/14528_div/14528_div.html (Worldwide)	

HP Security	HP Trusted Platform Module Option	488069-B21
	NOTE: The TPM (Trusted Platform Module) is a microcontroller chip that can securely store artifacts used to authenticate the server platform. These artifacts can include passwords, certificates and encryption keys. Windows® BitLocker™ Drive Encryption (BitLocker) is a data protection feature available in Windows Server® 2008. BitLocker leverages the enhanced security capabilities of a Trusted Platform Module (TPM) version 1.2. The TPM works with BitLocker to help protect user data and to ensure that a server running Windows Server 2008 has not been tampered with while the system was offline. For more information about TPM, including a white paper, go to: www.hp.com/go/TPM .	
	NOTE: ProLiant OS pre-installed units will come with the partition required for TPM deployment.	
	NOTE: The TPM key is unique to every TPM deployed server and must be retained. Misplacing or losing the key could result in data loss.	
	HP 2U Security Bezel Kit	666988-B21

HP Storage Controllers

	SAS Controllers	
	Smart Array P222 Controller	
	HP Smart Array P222/512 FBWC 6Gb 1-port Int/1-port Ext SAS Controller	631667-B21
	Smart Array P420 Controller	
	HP Smart Array P420/1GB FBWC 6Gb 2-ports Int SAS Controller	631670-B21
	HP Smart Array P420/2GB FBWC 6Gb 2-ports Int SAS Controller	631671-B21
	Smart Array P421 Controller	
	HP Smart Array P421/1GB FBWC 6Gb 2-ports Ext SAS Controller	631673-B21
	HP Smart Array P421/2GB FBWC 6Gb 2-ports Ext SAS Controller	631674-B21
	Smart Array P822 Controller	
	HP Smart Array P822/2GB FBWC 2-ports Int/4-ports Ext SAS Controller	615418-B21
	Optional Upgrades	
	HP 1GB P-series Smart Array Flash Backed Write Cache	631679-B21
	HP 2GB P-series Smart Array Flash Backed Write Cache	631681-B21
	HP 512MB P-series Smart Array Flash Backed Write Cache	661069-B21
	HP Smart Array Advanced Pack 2.0 No Media 1 Server 1yr 24x7 Support Software	BC377A
	HP Smart Array Advanced Pack 2.0 No Media Electronic Lic 1yr 24x7 Support Software	BC390AAE
	NOTE: RAID 6, 6+0 may be enabled with a combination of one cache upgrade and one Smart Array Advanced Pack from the options above.	
	HP Cable Options	
	HP Mini SAS Straight to Straight 37in Cable Assembly	662897-B21
	HP DL38x/DL360 Gen8 Embedded SATA Cable Kit	664009-B21
	HP Mini SAS/Straight to Straight 25 SFF Bypass Cable Assembly	726974-B21
	HP Mini SAS/Straight to Straight Offset Bypass Cable Assembly	697611-B21
	HP Mini SAS/Straight to Straight Short Bypass Cable Assembly	697691-B21
	NOTE: Please see the QuickSpecs for Technical Specifications and additional information: http://h18000.www1.hp.com/products/quickspecs/14227_div/14227_div.html	



John T. ...
จันทองสำเนาถูกต้อง

5.2.2.3



QuickSpecs

Technical Specifications

<p>HP Smart Array P420i Controller</p> <p>5.2.2.3</p>	<p>Dimensions</p> <p>Disk Drive and Enclosure Interface - Transfer Rate</p> <p>SAS Connectors</p> <p>Cache Memory Speed</p> <p>Server Interface</p> <p>SAS Speed</p> <p>Cache Memory</p> <p>Logical Drives Supported</p> <p>Host Memory Addressing</p> <p>RAID Support</p>	<p>Embedded</p> <p>6Gb/s SAS (Serial Attached SCSI)</p> <p>3Gb/s SATA (Serial ATA)</p> <p>2 internal 4X connectors</p> <p>DDR2-800MHz with 40 or 72-bit wide bus</p> <p>x4 PCIe 2.0 provides 2GB/s maximum bandwidth</p> <p>(8) 6Gb/s SAS links provide 4.8GB/s maximum bandwidth</p> <p>Zero Memory RAID has no cache memory</p> <p>40-bit 256MB ECC protected cache (battery upgrade available)</p> <p>72-bit 512MB BBWC or 72-bit 512MB and 1G FBWC</p> <p>Zero Memory, Up to 2 logical volumes (8 physical drives)</p> <p>Up to 64 logical drives with cache</p> <p>64-bit, supporting greater than 4GB server memory space</p> <p>RAID 6, 6+0 (Advanced Data Guarding)</p> <p>NOTE: RAID 6, 6+0 can be enabled with one of the following combinations:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 256 MB cache, Battery kit and Smart Array Advanced Pack License key option upgrades ● 512 MB BBWC/FBWC and Smart Array Advanced Pack License key option upgrades ● 1G FBWC and Smart Array Advanced Pack License key option upgrades <p>RAID 5, 5+0 (Distributed Data Guarding)</p> <p>NOTE: A minimum of 256 MB cache is required to enable RAID 5, 5+0 support</p> <p>RAID 1+0 (Striping & Mirroring)</p> <p>RAID 0 (Striping), RAID 1 (Mirroring)</p>
--------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>HP Ethernet 1Gb 4-port 331FLR Adapter</p> <p>5.2.2.6</p>	<p>Network Interface</p> <p>Compatibility</p> <p>Data Transfer Method</p> <p>Number of Ports</p> <p>Controller</p> <p>Network Transfer Rate</p> <p>Connector</p> <p>Cable Support</p>	<p>10Base-T/100Base-TX/1000Base-TX</p> <p>IEEE 802.3 10Base-T</p> <p>IEEE 802.3ab 1000Base-T</p> <p>IEEE 802.3u 100Base-TX</p> <p>IEEE 802.3ad 1000Base-TX</p> <p>IEEE 802.1p 100Base-TX</p> <p>IEEE 802.1q 100Base-TX</p> <p>PCI Express, four lanes (x4)</p> <p>4</p> <p>BCM5719</p> <table border="0"> <tr> <td>10Base-T (Half-Duplex)</td> <td>10 Mb/s per port, 40 Mb/s Combined</td> </tr> <tr> <td>10Base-T (Full-Duplex)</td> <td>20 Mb/s per port, 80 Mb/s Combined</td> </tr> <tr> <td>100Base-TX (Half-Duplex)</td> <td>100 Mb/s per port, 400 Mb/s Combined</td> </tr> <tr> <td>100Base-TX (Full-Duplex)</td> <td>200 Mb/s per port, 800 Mb/s Combined</td> </tr> <tr> <td>1000Base-TX (Half-Duplex)</td> <td>1000Mb/s per port, 4000 Mb/s Combined</td> </tr> <tr> <td>1000Base-TX (Full-Duplex)</td> <td>2000Mb/s per port, 8000 Mb/s Combined</td> </tr> </table> <p>Two RJ-45</p> <table border="0"> <tr> <td>10Base-T</td> <td>Categories 3, 4 or 5 UTP; up to 328 ft (100 m)</td> </tr> <tr> <td>10/100/1000Base-TX</td> <td>Category 5 or higher UTP; up to 328 ft (100 m)</td> </tr> </table>	10Base-T (Half-Duplex)	10 Mb/s per port, 40 Mb/s Combined	10Base-T (Full-Duplex)	20 Mb/s per port, 80 Mb/s Combined	100Base-TX (Half-Duplex)	100 Mb/s per port, 400 Mb/s Combined	100Base-TX (Full-Duplex)	200 Mb/s per port, 800 Mb/s Combined	1000Base-TX (Half-Duplex)	1000Mb/s per port, 4000 Mb/s Combined	1000Base-TX (Full-Duplex)	2000Mb/s per port, 8000 Mb/s Combined	10Base-T	Categories 3, 4 or 5 UTP; up to 328 ft (100 m)	10/100/1000Base-TX	Category 5 or higher UTP; up to 328 ft (100 m)
10Base-T (Half-Duplex)	10 Mb/s per port, 40 Mb/s Combined																	
10Base-T (Full-Duplex)	20 Mb/s per port, 80 Mb/s Combined																	
100Base-TX (Half-Duplex)	100 Mb/s per port, 400 Mb/s Combined																	
100Base-TX (Full-Duplex)	200 Mb/s per port, 800 Mb/s Combined																	
1000Base-TX (Half-Duplex)	1000Mb/s per port, 4000 Mb/s Combined																	
1000Base-TX (Full-Duplex)	2000Mb/s per port, 8000 Mb/s Combined																	
10Base-T	Categories 3, 4 or 5 UTP; up to 328 ft (100 m)																	
10/100/1000Base-TX	Category 5 or higher UTP; up to 328 ft (100 m)																	



John C. [Signature]

รับรองสำเนาถูกต้อง

37/66



AMD Product Central Home | Select Country

AMD Opteron™ Processor Solutions

Compare and purchase [AMD Opteron™ Processor Solutions](#) with the latest features and functionality that have been tested to ensure the best possible end-user experience.

[← Back](#)

Product Name Details



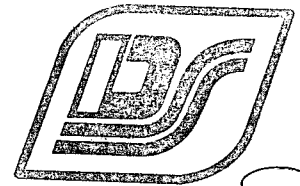
Processor	AMD Opteron™ 6200 Series Processor
(Model)	6212 ←
AMD Virtualization Technology	Yes
AMD-P (Power Management)	Yes
OPN Tray	OS6212WKT8GCU
OPN PIB	n/a
Revision	B2
(Core Count)	8 ← 5.2.2.1
(Base Speed (MHz))	2600 ←
(System Bus Speed (MT/s))	6400 ←
Voltages	
Max Temps (C)	71.7°C
Wattage	115 W
L1 Cache Size (KB)	48
L1 Cache Count	8
L2 Cache Size (KB)	1000
L2 Cache Count	8
L2 Cache Speed (MHz)	2600
(L3 Cache Size (KB))	16384 ←
CMOS	32nm
Integrated Memory Controller Speed (MHz)	2000
(Floating Point Unit)	256-bit FPU ←
Socket	G34

[← Back](#)

Product Information

[AMD Recommended Motherboards](#)

[→ Shop Now](#)



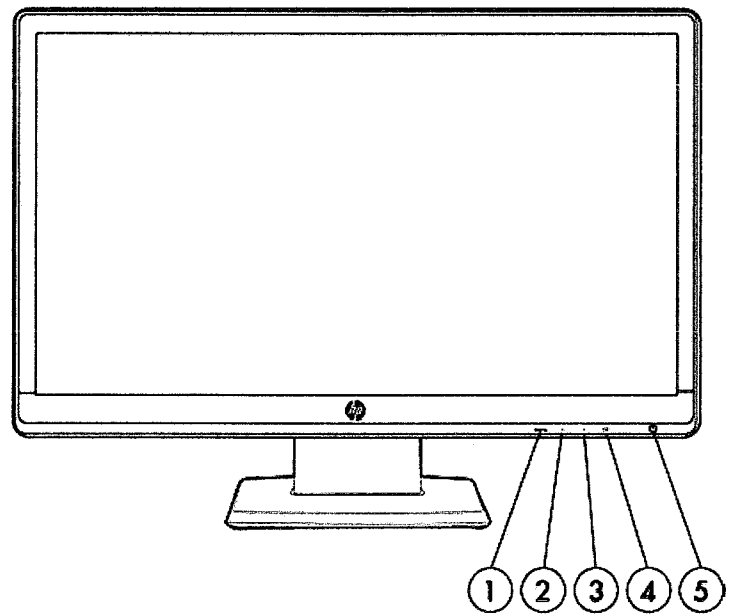
รับรองสำเนาถูกต้อง

QuickSpecs

5.2.2.7

HP LV1911 18.5-inch LED-Backlit LCD Monitor

Overview



- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Menu Opens, selects or exits the OSD menu.</p> <p>2. Minus If the OSD menu is on, press to navigate backward through the OSD menu and decrease adjustment levels.</p> <p>3. Plus If the OSD menu is on, press to navigate forward through the OSD menu and increase adjustment levels.</p> | <p>4. OK/auto If the OSD menu is on, press to select the highlighted menu item.
If the OSD menu is inactive, press to activate the auto adjustment feature to optimize the screen image.</p> <p>5. Power Turns the monitor on or off.
Blue = Fully powered.
Amber = Sleep mode.
Flashing Amber = Sleep Timer mode.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Models

A5V72AA, A5V72A8 - Available March 2012



รับรองสำเนาถูกต้อง

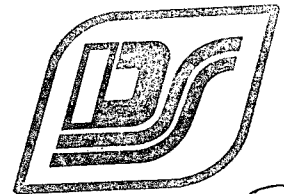
QuickSpecs

5.2.2.7

HP LV1911 18.5-inch LED Backlit LCD Monitor

Technical Specifications

Panel	Type	TN (Twisted Nematic) LED Backlit LCD
	Viewable Image Area (diagonal)	47 cm (18.5 in.) widescreen, diagonally measured
	Active Area (W x H)	40,98 x 23,04 cm, (16.13 x 9.07 in.)
	Aspect Ratio	16:9
	Viewing Angle (typical)*	Up to 90° horizontal/50° vertical (10:1 minimum contrast ratio)
	Brightness (typical)*	200 nits (cd/m ²)
	Contrast Ratio (typical)*	600:1
	Dynamic Contrast Ratio (typical)*	3,000,000:1
	Response Rate (typical)*	5 ms (on/off)
	Pixel Pitch	0.3 mm
	Pixels Per Inch (PPI)	84.7
	Backlight Lamp Life (to half brightness)*	30,000 hours
	Color Gamut (typical)*	68%
	Color Support**	16.7 million colors
	*All performance specifications represent the typical specifications provided by HP's component manufacturers; actual performance may vary either higher or lower.	
	** With the use of FRC technology.	
On Screen Display (OSD) Controls	Buttons or Switches	Power (on/off), 4-button OSD (Menu, Plus, Minus, Auto)
	Languages	German, Simplified Chinese, Traditional Chinese, Japanese, English, Spanish, French, Italian, Netherlands, and Portuguese
	User Controls	Brightness, contrast, color (6500k, 9300k, 5000k, custom), Image control, OSD control, Management, Language, Information, Factory Reset, Source Control (on select model), Exit
Signal Interface/ Performance	Horizontal Frequency	24 to 83 kHz
	Vertical Frequency	50 to 76 Hz
	Native Resolution	1366 x 768 @ 60 Hz
	Preset VESA Graphic Modes (non-interfaced)	1366 x 768 @ 60 Hz 1280 x 1024 @ 60 Hz 1280 x 720 @ 60 Hz 1024 x 768 @ 60 Hz 800 x 600 @ 60 Hz 720 x 400 @ 70 Hz 640 x 480 @ 60 Hz 720 x 400 @ 70 Hz
	Text Mode	720 x 400 @ 70 Hz
	Maximum Pixel Clock Speed	140 MHz
	User Programmable Modes	Yes (10)
	Anti-Glare	Yes
	Default Color Temperature	6500K
Video/Other Inputs	Plug and Play	Yes
	Input Connectors	VGA (analog)
	Input Impedance	75 Ohms
	Sync Input	TTL separate synch
	Video Cable	(1) VGA (15-pin D-sub)
	Video Cable Lengths	1,8 m (6 ft.)
	Audio	No
	Audio Cable Length	N/A
Power	Input Power	100 - 240 VAC, 50 or 60 Hz
	Typical Power Consumption	17W
	Maximum	19 W
	Power Saving	< 0.5 W (Sleep)
	Power Cable Length	1,9 m (6.2 ft.)
Mechanical	Dimensions (W x D x H) Unpacked w/ stand	44,61 x 17,02 x 33,95 cm



John C. ...

รับรองสำเนาถูกต้อง

[CentOS-announce] Release for CentOS-6.4 i386 and x86_64

6.2.2.9

Karanbir Singh kbsingh@centos.org
Sat Mar 9 00:20:48 UTC 2013

- Previous message: [\[CentOS-announce\] CEBA-2013:0616 CentOS 5 sudo Update](#)
- Next message: [\[CentOS-announce\] CESA-2013:0503 Moderate CentOS 6 389-ds-base Update](#)
- Messages sorted by: [\[date \]](#) [\[thread \]](#) [\[subject \]](#) [\[author \]](#)

We are pleased to announce the immediate availability of CentOS-6.4 install media for i386 and x86_64 Architectures. Release Notes for 6.4 are available at <http://wiki.centos.org/Manuals/ReleaseNotes/CentOS6.4> - we recommend everyone looks through those once.

CentOS-6.4 is based on the upstream release EL 6.4 and includes packages from all variants. All upstream repositories have been combined into one, to make it easier for end users to work with.

There are many fundamental changes in this release, compared with the past CentOS-6 releases, and we highly recommend everyone study the Release Notes as well as the upstream Technical Notes about the changes and how they might impact your installation.

All updates released since upstream 6.4 release are also released to the CentOS-6.4 mirrors.

Everyone who has centos-cr repositories enabled and in use, would already be running CentOS-6.4 as of two weeks ago and will notice only the centos-release rpm update with this release.

++++
Upgrading from CentOS-4 or CentOS-5:

We recommend everyone run through a reinstall rather than attempt an inplace upgrade from CentOS-4 or CentOS-5.

++++
Upgrading from CentOS-6.0 / 6.1 / 6.2 or 6.3

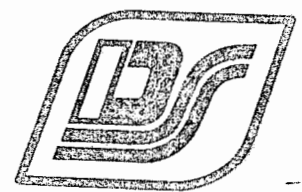
Unless you have edited your yum configs, a 'yum update' should move your machine seamlessly from any previous CentOS-6.x release to CentOS-6.4

++++
Downloading CentOS-6.4 for new installs:

When possible, consider using torrents to run the downloads. Usually its also the fastest means to download the distro.

Torrent files for the DVD's are available at :
<http://mirror.centos.org/centos/6.4/isos/i386/CentOS-6.4-i386-bin-DVD1to2.torrent>
http://mirror.centos.org/centos/6.4/isos/x86_64/CentOS-6.4-x86_64-bin-DVD1to2.torrent

You can also use a mirror close to you :
<http://www.centos.org/modules/tinycontent/index.php?id=30>



Karanbir Singh
รับรองสำเนาถูกต้อง

Most mirrors will allow direct DVD downloads over http, ftp and rsync.

Please keep in mind that not all mirrors are currently updated, some might take upto another 24 hours before they have all the content.

We have also made efforts to try and ensure that most install types and roles can be run from DVD-1 itself.

++++
sha1sum for the CentOS-6.3 ISOS:

i386:
4bd3a1de6f6dfcd7a2199487abf5a9304d696cae CentOS-6.4-i386-bin-DVD1.iso
fb096cd6ac88959a287256c76c7292ae2ef53f32 CentOS-6.4-i386-bin-DVD2.iso
ddb63a0af2c1d63b8e9b7342c7f52a86b1842689 CentOS-6.4-i386-minimal.iso
6ffc9f3a5f4332b55cc35f1eb3ebb39f5aa8edb6 CentOS-6.4-i386-netinstall.iso

x86_64:
8672dc087f1b0eda60b9efaa41b82f034f185e24 CentOS-6.4-x86_64-bin-DVD1.iso
db16ec15897dcb7a01e7434486075f43ca982c4b CentOS-6.4-x86_64-bin-DVD2.iso
6232efa014d9c6798396b63152c4c9a08b279f5e CentOS-6.4-x86_64-minimal.iso
77817ed6e879da155b6f3dc98e0698e8993e28f8 CentOS-6.4-x86_64-netinstall.iso

++++
LiveCD and LiveDVD

We will be releasing the LiveCD and LiveDVD images in the next few days for both i386 and x86_64.

++++
Getting Help:

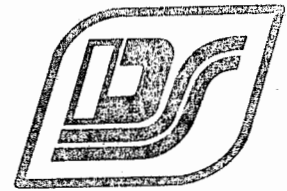
The best place to start when looking for help with CentOS is at the wiki (<http://wiki.centos.org/GettingHelp>) which lists various options and communities who might be able to help. If you think there is a bug in the system, do report it at <http://bugs.centos.org/> - but keep in mind that the bugs system is *not* a support mechanism.

++++
Metups and training sessions

In the next few days we will be announcing CentOS Dojo's to be held in different parts of the world. These will be one day events, focused on systems and operations issues and will have talks as well as tutorials. The aim being to encourage best practises, build social communities around the CentOS user base and to encourage conversations around the issues that CentOS users care about the most. Keep a lookout for a Dojo coming to a city near you or jump in and help organise one.

At this point we have plans to organise events in Antwerp, Belgium; Phoenix, USA; New York City, USA; Sao Paolo, Brazil and London, UK. If you would like to get involved in helping organising, running, presenting or sponsoring a Dojo or even just want more detail do get in touch with us at the CentOS Promo list (<http://lists.centos.org/>)

++++
Contributing and joining the project:



รับรองสำเนาถูกต้อง

We are always looking for people to join and help with various things in the project. If you are keen to help out a good place to start is the wiki page at <http://wiki.centos.org/Contribute> . If you have questions or a specific area you would like to contribute towards that is not covered on that page, feel free to drop in on [#centos-devel](irc://irc.freenode.net) at [irc.freenode.net](irc://irc.freenode.net) for a chat or email the centos-devel list (<http://lists.centos.org>).

+++++

Thanks to everyone who contributed towards making CentOS 6.4, specially the effort put in, as always, by the QA team.

A special shout out to all the donors who have contributed hardware, network connectivity, hosting and resources over the years. The CentOS project now has a fairly well setup resource pool, purely thanks to the donors.

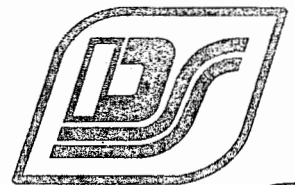
Enjoy!

--

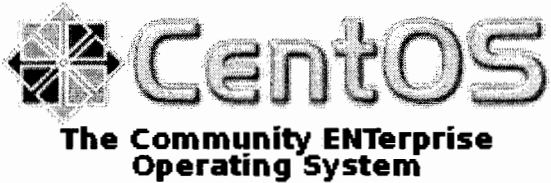
Karanbir Singh <kbsingh@centos.org>
The CentOS Project {<http://www.centos.org>}
irc: [z00dax@irc.freenode.net](irc://irc.freenode.net) (#centos, #centos-devel)

-
- Previous message: [\[CentOS-announce\] CEBA-2013:0616 CentOS 5 sudo Update](#)
 - Next message: [\[CentOS-announce\] CESA-2013:0503 Moderate CentOS 6 389-ds-base Update](#)
 - Messages sorted by: [\[date \]](#) [\[thread \]](#) [\[subject \]](#) [\[author \]](#)
-

[More information about the CentOS-announce mailing list](#)



รับรองสำเนาถูกต้อง



[Home](#)
[Donate](#)
[Information](#)
[Support](#)
[Wiki](#)
[Downloads](#)
[Contact Us](#)
[Search](#)
[Register](#)
[Login](#)

CentOS Donations

The CentOS team would like to remind you that the primary means of sustaining the development of CentOS is via contributions by CentOS users.

CentOS is now, and will continue to be totally free; however, it takes money and resources to make CentOS available.

If you are able, please consider donating to the CentOS Project. Donations of promo material, public mirrors and dedicated servers are all vital to our continued operations.

Monetary

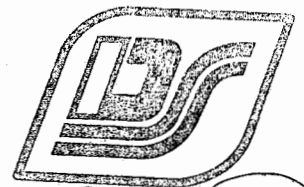
CentOS is currently reviewing our cash donation program. In the mean time we are not accepting any financial donations. We do appreciate though, if you want to - for example - help out with promo material. See our **Wiki page on donations** for more up to date information.

Dedicated Servers

If you would like to give something back to the CentOS Project and are considering a dedicated server donation, please contact us at donate.at.centos.org. Server donors are featured prominently (with a sponsor provided 468x60 banner) on our **Sponsors Page** and there is a Spotlight link (with a sponsor provided 240x60 banner) on the **CentOS.org front page**.

We use donated dedicated servers for the following:

1. To distribute updates to clients directly via yum.
2. For distributing the CentOS tree to our external public mirrors.
3. For all our DNS, mail, mailing list and web services.
4. As the announce server for our BitTorrent downloads and as seeds for our BitTorrent downloads.
5. For some of the larger and less available hardware (ppc, s390, s390x, sparc, alpha, etc.), we use donated servers as build machines.



รับบริจาคในรูปเช็ค

Here are the specs we need to use a dedicated machine for 1-4 above:

AMD or Intel based dual core or better \geq 2.4ghz (prefer: Quad core in either single quad core cpu, or dual cpu dual core format)

>= 500gb drive (dual drives in raid1 preferred)

4gb RAM (>= 8gb preferred)

25 mbit/sec internet connection (> 50 mbit/sec preferred)

8 IP address subnet (5 useable IPs)

Unlimited monthly bandwidth (we average about 1800-2300 GB per machine currently per month)

Note: We have a great need for providers from Europe, Asia, Africa, South America, and the Asia Pacific region to step up and donate dedicated servers as we now have an update system that can balance loads geographically.

Note: If you are an ISP and provide a dedicated server which we can use as a mirror, the CentOS project will manage that server. We will maintain it as an up to date mirror that your local CentOS machines can all use. The end result might be that your users get faster updates and in the end the total bandwidth consumed by doing CentOS updates for you actually goes down ... and of course, you get to support the OS that is making you all that money. 🍀

Public Mirrors

If you are interested in becoming a public CentOS mirror:

Becoming a CentOS Public Mirror HOWTO

Current Public Mirrors

Other

Rack Space in Helsinki:

CentOS could use 6U to 8U of dedicated rack space in Helsinki, Finland. Please contact Pasi (blahee on irc) upi@iki.fi.

รับรองสำเนาถูกต้อง

Rack Space in London:

We also need hosting colo space in London (6U to 8U) for some of the machines we have here locally. Please contact Karanbir Singh (z00dax on-irc) email : z00dax at centos.org if you can offer us this space.



คุณลักษณะของ 19" High Quality Export Rack (Close Rack)

การออกแบบ : 19" High Quality Export Rack (Close Rack) ถูกออกแบบและผลิตเป็นแบบ Modular knock – down เพื่อความสะดวกในการถอดแยก และประกอบ

วัสดุ : ผลิตจากเหล็ก Electro – Galvanized ความหนา 1.5 mm. ซึ่งมีความแข็งแรง และป้องกันสนิม 100%

เสายึดอุปกรณ์ : ผลิตจากเหล็ก Electro – Galvanized ความหนา 2 mm. ซึ่งมีความแข็งแรง และป้องกัน สนิม 100% สามารถปรับระยะการติดตั้งตามแนวสีกของตู้ได้

ฐาน : ฐานตู้มีความหนา 2 mm. และฐานล้อมีความหนา 3 mm. ผลิตจากเหล็ก Electro – Galvanized ซึ่งมีความแข็งแรง และป้องกันสนิม 100%

หลังคา : สามารถติดตั้งพัดลมได้ 1-6 ตัว (1x4", 2x4", 3x4") หรือสามารถเปลี่ยนเป็นช่องเข้าสายได้ และออกแบบเป็นหลังคายกสูงได้ (กรณีสั่งทำพิเศษ)

ชุดหลอดไฟ : สามารถติดตั้งหลอดไฟ PL 7 w. และ limit switch ซึ่งไฟจะเปิด – ปิด โดยอัตโนมัติเมื่อเปิด – ปิดประตู (กรณีสั่งทำพิเศษ)

ประตูหน้า : บริเวณส่วนกลางเป็น Plastic Acrylic สีขา ความหนา 5 mm. น้ำหนักเบา มีขอบยาง ป้องกันฝุ่น โดยรอบขอบประตู ประตูหน้าสามารถติดตั้งให้เปิดปิดได้ทั้งด้านซ้ายหรือ ด้านขวาด้วยบานพับอลูมิเนียมที่แข็งแรง และมีกุญแจแบบ Turn Lock เพื่อความปลอดภัย

ประตูหลัง : บริเวณส่วนล่างมีช่องระบายอากาศและแผ่นกันฝุ่น (Dust – proof filter) พร้อมยางกันฝุ่น รอบขอบประตู ประตูหลังสามารถติดตั้งให้เปิดปิดได้ทั้งด้านซ้ายหรือด้านขวาด้วยบาน พับอลูมิเนียมที่แข็งแรงและมีกุญแจแบบ Push Lock เพื่อความปลอดภัย

พื้นตู้ด้านใน : ด้านล่างภายในตู้มีช่องสำหรับเข้าสายพร้อมแผ่นปิดสามารถปรับระยะได้สำหรับป้องกันสัตว์เข้าไปในตู้ สามารถติดตั้งพัดลมเพิ่มเติม (กรณีสั่งทำพิเศษ)

ฝาข้าง : มีกุญแจแบบ Turn Lock 2 ตัว เพื่อความปลอดภัย ซึ่งสะดวกสบายต่อการบำรุงรักษา

บานพับ : ทั้งประตูหน้า และประตูหลังเป็นบานพับสีดำทำจากอลูมิเนียม เพื่อความแข็งแรง และป้องกันสนิม 100%

ขาปรับระดับ : มี 4 ตัว ซึ่งง่ายต่อการปรับระดับความสูงได้ตามความต้องการ

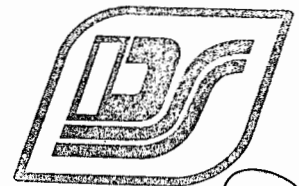
ล้อ : มี 4 ล้อ ทำจาก Nylon Six สีขาว สามารถหมุนได้ 360 องศา และรับน้ำหนักได้ล้อละ 100 กิโลกรัม

ระบบกราวด์ : ทุกชิ้นส่วนเชื่อมต่อถึงกัน ด้วยชุดสาย Earth cable kit.

สี : เป็นสีทูโทน (สีขาวและสีเทาดำ) แบบ powder epoxy โดยใช้ระบบ Electro – Static เพื่อความแข็งแรงทนทาน

อุปกรณ์ประกอบ : จัดส่งถึงลูกค้าพร้อมชุดน็อต M6, Cage nuts และแหวนพลาสติก
มาตรฐานผลิตภัณฑ์ : เทียบเท่ามาตรฐาน ANIS/EIA – 310D – 1992 (Rev.EIA – 310 – C), IEC 60297 – 1, IEC 60297 – 2, BS 5954 : Part 2, DIN 41494

มาตรฐานโรงงาน : ISO 9001 : 2000



John T. Logan

รับรองสำเนาถูกต้อง

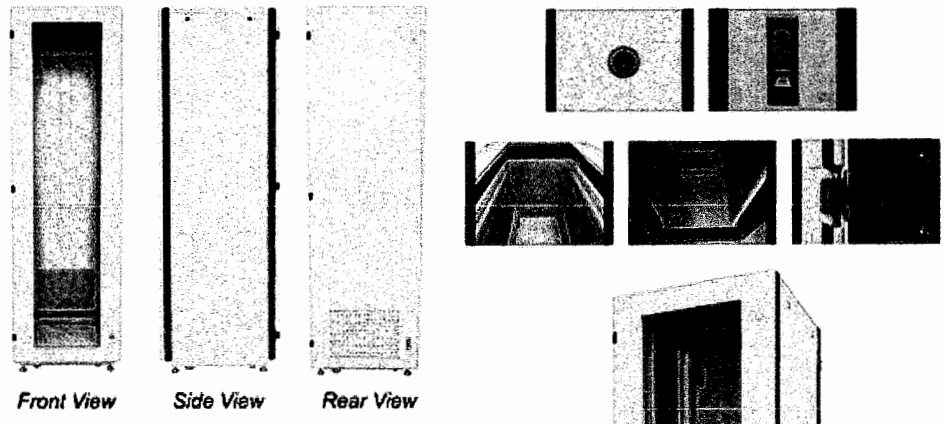
5.2.2.10

19" High Quality Export Rack

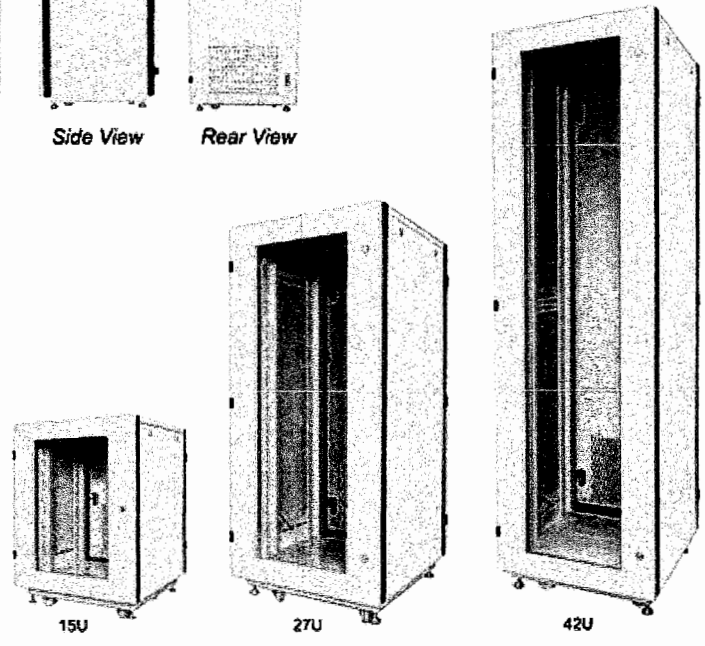
U	Height (mm.)		Order NO. (Width x Depth mm.)				
	H	h	600x600	600x800	600x800	600x1000	600x1100
15U	850	670	PM-6615	PM-6815	-	-	-
27U	1390	1200	PM-6627	PM-6827	PM-6927	PM-6027	-
38U	1790	1600	PM-6638	PM-6838	PM-6938	PM-6038	-
39U	1915	1735	PM-6639	PM-6839	PM-6939	PM-6039	-
42U	2050	1870	PM-6642	PM-6842	PM-6942	PM-6042	PM-6142
45U	2185	2000	PM-6645	PM-6845	PM-6945	PM-6045	PM-6145

Remark: Width* = Require 800 mm. in width, please contact distributor.
 Depth* = Not include the Depth of the front door and the rear door.

Illustration

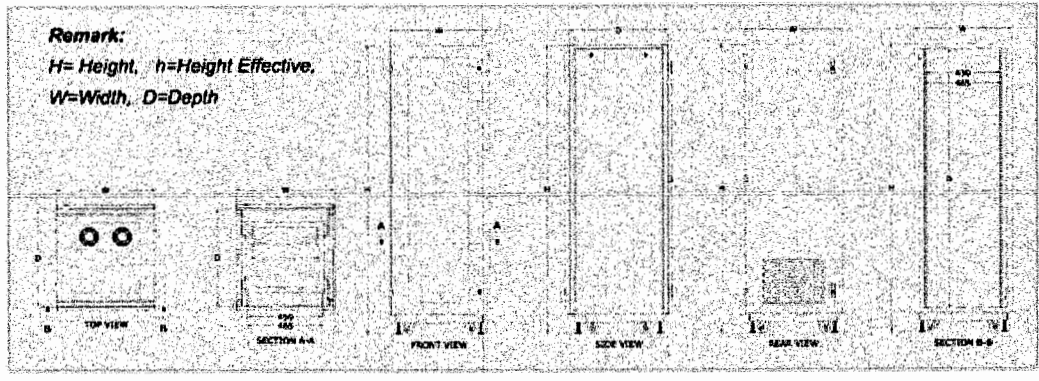


Front View Side View Rear View



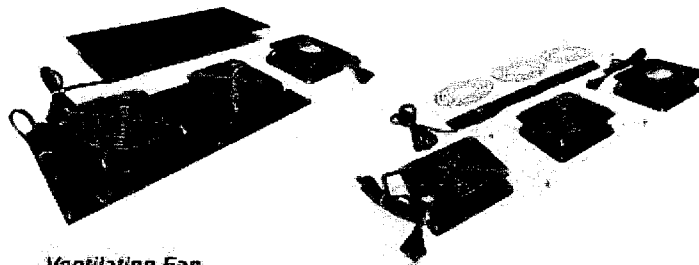
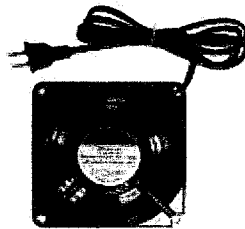
15U 27U 42U

John T. Quinn
 รับรองสำเนาถูกต้อง



ข้อมูลพัดลมระบายอากาศ

- แรงดันไฟฟ้า Volt 220/240 VAC 50/60 HZ หรือ 48 VDC.
- Heavy-duty design and heavy duty operating.
- ความเร็ว 2550 รอบ/นาที
- อัตราการไหลของอากาศ 2.3 ลูกบาศก์เมตร/นาที
- ทำงานในสภาวะปกติที่อุณหภูมิ +25 ถึง +72 องศาเซลเซียส
- เสียงเงียบขณะใช้งาน
- สายไฟยาว 1.5 เมตร พร้อมปลั๊ก
- สามารถติดตั้งได้ทั้งด้านบนหลังคาและด้านล่างของตู้ หรือที่ฝ้าด้านข้างสำหรับการระบายอากาศ (กรณีใส่ท่อพิเศษ)
- ติดตั้งได้มากที่สุด 6 ตัว (1x4", 2x4", 3x4").
- ใบพัดขนาด 4 นิ้ว โครมผลิตจากอลูมิเนียมและมีแรงผลิตจากเหล็กและรูปโครมเมียม
- มาตรฐานความปลอดภัย UL/CSA



Ventilating Fan

5.2.2.10

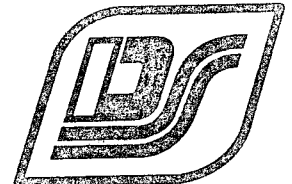
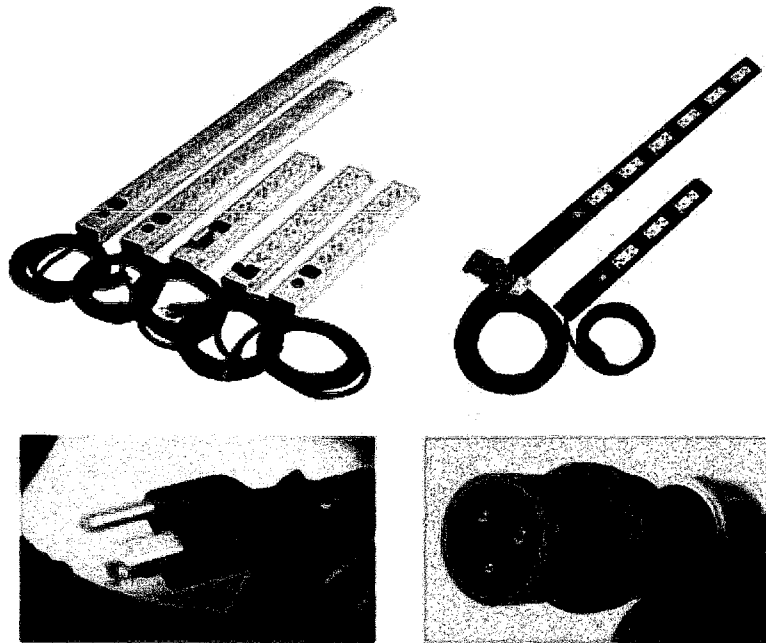
Order No.	Description
VA-6601	Heavy-duty Fan 1x4" with 1.50 m. cable
VA-6602	Heavy-duty Fan 2x4" with 1.50 m. cable
VA-6603	Heavy-duty Fan 3x4" with 1.50 m. cable



รับรองสำเนาถูกต้อง

ข้อมูลรางไฟ

- ผลิตจากเหล็ก Electro-galvanized ที่มีความแข็งแรงและป้องกันสนิม 100%
 - ทนกระแสได้ 15A, 220 โวลท์, 1 เฟส, 50 เฮิร์ตซ์ 3 .ป้องกันกระแสไฟฟ้าเกินและลัดวงจรด้วย Electronic circuit breaker หรือ Miniature circuit breaker (กรณีสิ่งทำพิเศษ)
 - ป้องกันไฟกระชากด้วย Line Suppression. Withstanding surge current 10 KA. Champing voltage 775V.
 - สวิตช์ ปิด-เปิด พร้อมไฟแสดงสภาวะการทำงาน
 - ระบบป้องกันไฟรั่ว(grounding) เพื่อความปลอดภัย
 - สายไฟขนาด 2.5 mm² (14 AWG) 3C ยาว 3 เมตรพร้อมปลั๊ก
 - เต้ารับแบบ 3 ขา (Duplex universal type (L, N, G)
- 5.2.2.10 → ขนาด 4, 6, 8, 12 และ 20 Outlets โดยขนาด 6 outlet สามารถติดตั้งในแนวนอนตามระยะ 19" ของ Rack ได้
- ติดตั้งได้ทั้ง RACK ของ P POWER C และ RACK ของยี่ห้ออื่นๆ ที่ผลิตตามฐาน 19"
 - สายไฟมาตรฐาน UL E150631, ปลั๊กมาตรฐาน UL E147650



Signature

AC Power Distribution

Order No.	Description
PA-6604	4 Universal Outlets with 3m.-cable and line suppression
PA-6606	6 Universal Outlets with 3m.-cable and line suppression
PA-6608	8 Universal Outlets with 3m.-cable and line suppression
PA-6612	12 Universal Outlets with 3m.-cable and line suppression
PA-6620	20 Universal Outlets with 3m.-cable and line suppression

5.2.2.10 →

รับรองสำเนาถูกต้อง



Certificate of Registration

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM - ISO 9001:2008

43

This is to certify that:

Hewlett-Packard (Thailand) Ltd
HP Customer Service Center - Bangkok Office
3rd floor U Chuliang Building, 968 Rama IV Road,
Silom, Bangrak, Bangkok 10500
Thailand

Hewlett-Packard (Thailand) Ltd
HP Customer Service Center - Chonburi
112/33 Moo 1 Prayasaja Road, Tumbon Samet,
Amphur Muang, Chonburi 20000
Thailand

Hewlett-Packard (Thailand) Ltd
HP Customer Service Center - Rayong
267/87-88 Sukhumvit Road,
T-Mabtapud A. Muang Rayong 21150
Thailand

Hewlett-Packard (Thailand) Ltd
HP Customer Service Center - Phitsanuloke
99/31 Pra-ong Dam Road, Tambol Naimuang,
Amphur Muang Pitsanulok 65000
Thailand

Hewlett-Packard (Thailand) Ltd
HP Customer Service Center - Changmai
184/2 Cangklan Road, Tumbon Cangklan,
Amphur Muang, Changmai 50100
Thailand

Hewlett-Packard (Thailand) Ltd
HP Customer Service Center - Khon Kaen
5/3 Srichan Road, T.Nai-Muang,
A.Muang, Khon Kaen 4000
Thailand

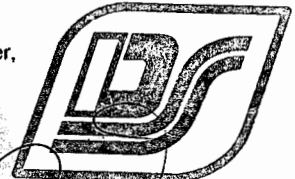
Hewlett-Packard (Thailand) Ltd
HP Customer Service Center - Ubonratchatani
76, Nakornban Road, T.Nai-Muang,
A.Muang, Ubol Ratchathani 34000
Thailand

Hewlett-Packard (Thailand) Ltd
HP Customer Service Center - Nakhon Ratchasima
883/8 Changpeung Road, T.Nai-Muang
A.Muang, Nakhon Ratchasima 30000
Thailand

Hewlett-Packard (Thailand) Ltd
HP Customer Service Center - Songkhla
59/23 Chuti-anusorn Road, T.Hai Yai,
A.Had Yai, Songkhla 90110
Thailand

Hewlett-Packard (Thailand) Ltd
HP Customer Service Center - Phuket
156/17 PhangNga Road, Tambol Taladyai,
A.Muang, Phuket 83000
Thailand

Hewlett-Packard (Thailand) Ltd
HP Customer Service Center - Suratthani
20/57 Rajbumrung Road, Tambol Makamtier,
A.Muang Surat Thani 84000
Thailand



Holds certificate No: **FS 576769**

and operates a Quality Management System which complies with the requirements of ISO 9001:2008 for the following scope:

รับรองสำเนาถูกต้อง

Installation and maintenance of Computer Systems, personal computers, mobile computing (notebook and PDA) and printers including Operating Systems and HP applications software

For and on behalf of BSI:

Managing Director (ASEAN), Alwi Hafiz

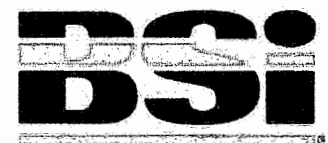
Originally registered: 03/03/2008

Latest Issue: 13/10/2011

Expiry Date: 12/10/2014



This certificate was issued electronically and remains the property of BSI and is bound by the conditions of contract. An electronic certificate can be authenticated online. Printed copies can be validated at www.bsi-global.com/ClientDirectory or telephone +(65)62700777. Further clarifications regarding the scope of this certificate and the applicability of ISO 9001:2008 requirements may be obtained by consulting the organization. This certificate is valid only if provided original copies are in complete set.

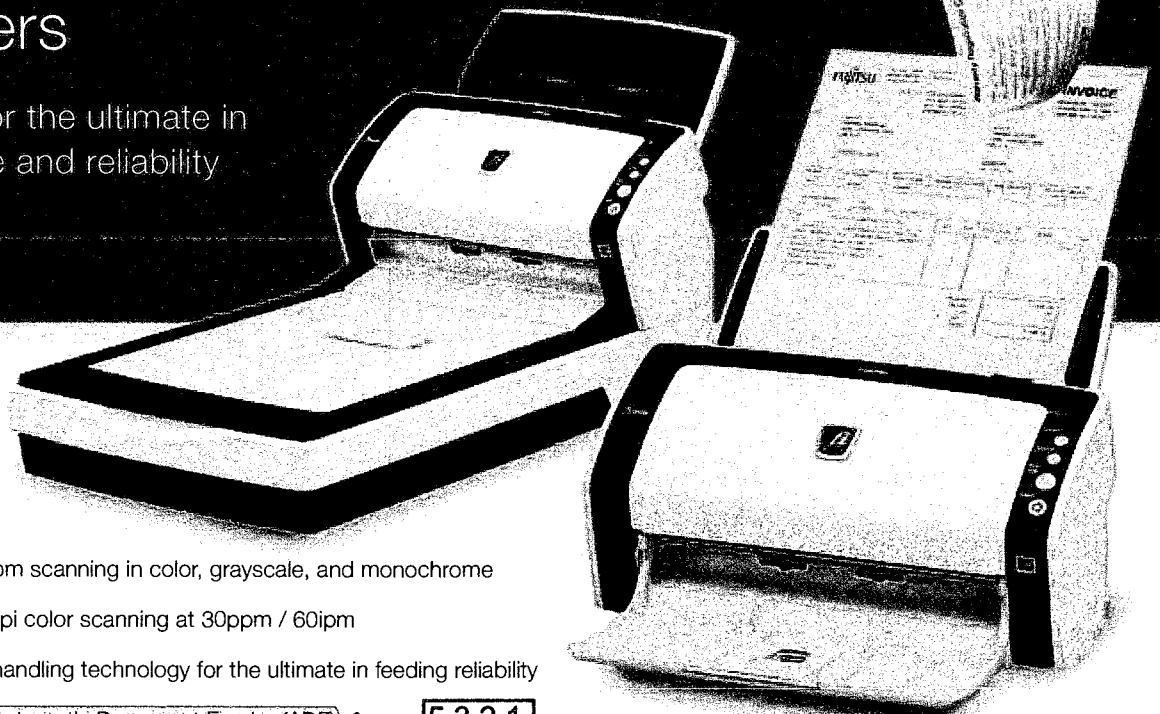


5.3 เครื่องสแกนเนอร์

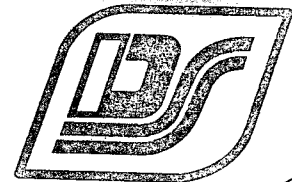
fi-6130Z/fi-6230Z

Color Duplex Workgroup Scanners

Enhanced for the ultimate in
performance and reliability



- Fast 40ppm / 80ipm scanning in color, grayscale, and monochrome
- Exceptional 300 dpi color scanning at 30ppm / 60ipm
- Advanced paper handling technology for the ultimate in feeding reliability
- Robust 50-page Automatic Document Feeder (ADF) ← **5.3.2.1**
- Plastic and embossed card scanning
- Scanner Central Admin Suite
- Comes with Kofax® VRS® Professional and ScandAll PRO 2.0



John Ngun
FUJITSU

บริการสาขาทุกห้อง

fi-6130Z & fi-6230Z

Designed with innovative features, the Fujitsu fi-6130Z and fi-6230Z scanners offer outstanding price/performance value in a compact footprint, conserving both space and budget.

Scanning Performance

(With duplex scanning) speeds of up to 80 images per minute in Color, Grayscale, and Black & White, the fi-6130Z and fi-6230Z also delivers uncompromised high-resolution performance of up to 60 images per minute at an astounding 300 dpi resolution for high accuracy OCR and bar code recognition. Combined with one of the most advanced paper separation features in their class, the fi-6130Z and fi-6230Z employ reversing roller technology and a host of intelligent functions to provide exceptional feeding reliability for a wide variety of document types.

- Continuous hard and embossed card scanning up to 1.4mm thick
- **Ultrasonic Double-feed Detection sensor for security against lost images**
- **Intelligent Multi-Feed Function for efficiently scanning overlapped documents like taped receipts**
- Paper Protection sensor to stop a jam before it happens
- Long document support up to 10 feet*

5.3.2.3

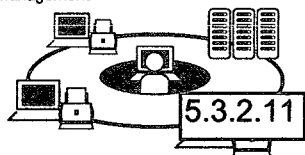
5.3.2.2

5.3.2.8

Centralized Efficiency

Whether the infrastructure is fixed or expanding, managing technology efficiently inside the organization is key to reducing total cost of ownership and the Fujitsu fi-6130Z and fi-6230Z provide system administrators with advanced software tools to centrally manage these scanners more productively and cost effectively.

- Agent, console and server remote scanner management
- Real-time Fujitsu scanner inventory
- Status and alert monitoring
- Centralized driver update deployment
- Consumable management



5.3.2.11

Fully Loaded One Box Solution

Fujitsu fi-6130Z and fi-6230Z workgroup scanners conveniently include everything in the box to get organizations up and scanning. With Kofax VRS® Professional and ScandAll PRO software users get image enhancement functionality as well as the option of scanning directly to PDF, file, print or batch.

- Kofax VRS 5.0 Professional
- ScandAll PRO 2.0 batch scanning and PDF creation software
- ScanSnap mode for easy one button scanning (Add-in)

And the one-year Limited Warranty, along with eligibility for our Advance Exchange Program, provides peace-of-mind. For full details on the Limited Warranty and on all service programs, go to www.ImageService.com or call (800) 626-4686.

*With TWAIN driver

ScandAll PRO

Kofax VRS PROFESSIONAL



Advance EXCHANGE

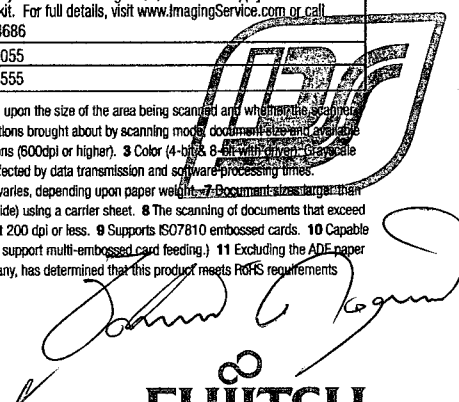
SCANAIID

Fujitsu Computer Products of America, Inc. 1250 East Arques Avenue Sunnyvale, CA 94085-4701 (800) 626-4686 (408) 746-7000 • info@fcpa.fujitsu.com • <http://us.fujitsu.com/fcpa>

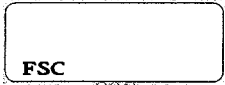
FUJITSU

Technical Specifications	
Models	(fi-6130Z (ADF only)) / fi-6230Z (ADF+Flatbed)
Image Sensor Type	fi-6130Z Color CCD (Color Charge Coupled Device x 2) fi-6230Z Color CCD (Color Charge Coupled Device x 3)
Light Source	White cold cathode discharge lamps
(Optical Resolution)	600 dpi ← 5.3.2.4
(Output) (Resolution)	Color (24 bit) Grayscale (8 bit) Monochrome 50 to 600 dpi (adjustable by 1 dpi increments), 1200 dpi ← 5.3.2.5
Output Format	Color: 24-bit, 8-bit, 4-bit, Grayscale: 8-bit, 4-bit, Monochrome: 1-bit ³
Internal Video Processing	1024 levels (10-bit)
Image Processing Function	Hardware Image emphasis, Error diffusion, Dither, Simplified DTC, Moire removal, Dropout color (R,G,B None, Specified)
	Software Multi-image output, Blank page skip, Advanced-DTC, sRGB, Auto color detection, Automatic page size detection, Hole punch removal, Tab cropping, Split image
Performance ← 5.3.2.7	
Scanning Speed (A4) Portrait ⁴	Color ⁵ , Grayscale ⁵ , Monochrome ADF Simplex: 40 ppm, Duplex: 80 ipm (200 dpi) Simplex: 30 ppm, Duplex: 60 ipm (300 dpi) Flatbed (fi-6230Z) 1.7 seconds (200 / 300 dpi)
ADF Capacity ⁶	50 Sheets (A4: 80 g/m ² or 20 lb.)
Document size	ADF minimum A8 Portrait: 2 x 3 in. (52 x 74mm)
	ADF maximum ⁷ A4 Portrait: 8.5 x 14 in. (Legal)
	Long document 8.27 x 120 in. (10 feet) ⁸ or 8.27 x 34 in. Flatbed (fi-6230Z) 8.5 x 11.69 in. (216 x 297mm)
ADF Feeding Paper Weight (Thickness)	Letter 11 to 56.2 lb. (41 to 210g/m ²) A8 sheets 34 to 56.2 lb. (127 to 210g/m ²) Card ⁹ Up to 1.4 mm (Portrait / Landscape) ¹⁰
(Interface)	USB 2.0 (B-type) ← 5.3.2.9
Physical Specifications	
Power requirements	100 to 240VAC ±10%
Power consumption	fi-6130Z 38W or less (Sleep: 5.36W or less)
	fi-6230Z 45W or less (Sleep: 5.36W or less)
Dimensions (WxDxH) ¹¹	fi-6130Z 11.8 x 6.4 x 6.2 in. (301 x 160 x 158mm)
	fi-6230Z 11.8 x 22.9 x 9.0 in. (301 x 567 x 229mm)
Weight	fi-6130Z 9.24 lb. (4.2 kg) or less
	fi-6230Z 19.36 lb. (8.8 kg) or less
Environmental compatibility ¹²	ENERGY STAR® and RoHS
Operating Environment	Temperature 42° to 95° F (5° to 35° C)
	Relative humidity 20% to 80% (non-condensing)
Inbox Contents	ADF paper chute, AC cable, AC adapter, USB cable, Setup DVD-ROM, Getting Started Guide, 1 Carrier Sheet
Bundled Software	TWAIN, ISIS™, Kofax VRS Professional, Software Operation Panel, Error Recovery Guide, ScandAll PRO 2.0 Std. with PDF edit, ScanSnap mode add-in, Scan to Microsoft Share Point, ABBYY FineReader for ScanSnap™, Scanner Central Admin
Options	(Post-scan Imprinter (fi-6130Z only), ScandAll PRO 2.0 Premium Upgrade, Carrier Sheet, Black Document Pad (fi-6230Z only)
OS Support	Windows® 7 (32-bit/64-bit), Windows Vista® (32-bit/64-bit), Windows Server® 2003/2008 (32-bit/64-bit), Windows XP® (32-bit/64-bit)
Feed Detection Features	Ultrasonic Double Feed Detection Sensor, Paper Protection Sensor, Intelligent Multi-Feed Function (Manual Bypass)
Other Features	Embossed Card Scanning Capability, Long Document Scanning, Automatic Color Recognition, Automatic Paper-Size Detection, Automatic De-skew Correction, Selectable White & Black Background (in ADF only)
Limited Warranty	One-year. Advance Exchange program also available; restrictions apply. For full details, visit www.ImagingService.com or call (800) 626-4686.
Service Options	Post-Warranty: Advance Exchange Plus; restrictions apply. Consumables: ScanAid™ kit. For full details, visit www.ImagingService.com or call (800) 626-4686
Part Number	fi-6130Z PA03630-B055 fi-6230Z PA03630-B555

1 Maximum output resolutions may vary, depending upon the size of the area being scanned and whether the scanner is scanning in simplex or duplex. 2 Scanning limitations brought about by scanning mode, document size and available memory may occur when scanning at high resolutions (600dpi or higher). 3 Color (4-bit), 8-bit, 4-bit, 1-bit, 0-bit (4-bit with driver). 4 Actual scanning speeds are affected by data transmission and software processing times. 5 JPEG compressed figures. 6 Maximum capacity varies, depending upon paper weight. 7 Documents larger than A4, but not exceeding A3, can be scanned (single-side) using a carrier sheet. 8 The scanning of documents that exceed 34 inches in length will be limited to using TWAIN at 200 dpi or less. 9 Supports ISO7810 embossed cards. 10 Capable of scanning up to 3 cards at a time. (Note: does not support multi-embossed card feeding.) 11 Excluding the ADF paper chute and stacker. 12 PFU Limited, a Fujitsu company, has determined that this product meets RoHS requirements (2002/95/EC).



มีเรื่องสำหรับคุณ



FUJITSU SYSTEMS BUSINESS (THAILAND) LTD.

22-23 Floor, Exchange Tower,
388 Sukhumvit Road, Klongtoey, Bangkok 10110, Thailand.
Tel : +66 (0) 2302 1500 Fax : +66 (0) 2302 1777

FUJITSU

เลขที่ PB_S_13-018

วันที่ 20 มิถุนายน 2556

เรื่อง แต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์
เรียน คณะกรรมการจัดซื้อจัดจ้าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
อ้างถึง เอกสารสอบราคาซื้อเลขที่ 107/2556 การซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ
จอมเกล้าธนบุรี ลงวันที่ 10 มิถุนายน 2556

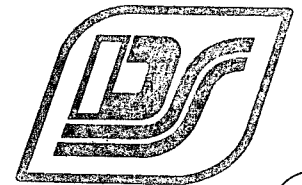
บริษัท ฟุจิตส์ ซีสเต็ม บีสซีเนส (ประเทศไทย) จำกัด สำนักงานตั้งอยู่ที่ อาคารเอ็กเซน ทาวเวอร์ ชั้น 22-23 เลขที่
388 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110 ปัจจุบันเป็น บริษัทผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์
SCANNER ภายใต้เครื่องหมายการค้าชื่อ FUJITSU ในประเทศไทย มีความยินดีขอแต่งตั้งให้

บริษัท อินฟอร์เจเนตาด้าซิสเต็ม จำกัด
สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 344/41
ซอย 26 สาธุประดิษฐ์ แขวงช่องนนทรี
เขตยานนาวา กทม. 10120

เป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ เครื่อง Scanner ภายใต้เครื่องหมายการค้า Fujitsu โดยสามารถนำเสนอ
ผลิตภัณฑ์ Fujitsu Scanner รุ่น Fi-6130z ให้กับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ทั้งนี้ บริษัทฯ ขอรับรองว่า
ผลิตภัณฑ์ดังกล่าว เป็นสินค้าที่อยู่ในสายการผลิต เป็นผลิตภัณฑ์แท้ ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีคุณภาพได้มาตรฐานเหมาะต่อ
สภาพการใช้งาน ไม่เคยติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อน ไม่ใช่เครื่องเก่าใช้แล้ว (Used) หรือเครื่องล้าสมัย (Obsolete) ไม่เป็น
อุปกรณ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) โดยบริษัทฯ ยินดีให้การสนับสนุนการบริการเพื่อให้
โครงการสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



[Handwritten Signature]
รับรองสำเนาถูกต้อง

นางสาวจรรย์ยา อิ่มธนาสาร

ผู้อำนวยการผลิตภัณฑ์

บริษัท ฟุจิตส์ ซีสเต็ม บีสซีเนส (ประเทศไทย) จำกัด

FUJITSU SYSTEMS BUSINESS (THAILAND) LTD.

22-23 Floor, Exchange Tower,
388 Sukhumvit Road, Klongtoey, Bangkok 10110, Thailand.
Tel : +66 (0) 2302 1500 Fax : +66 (0) 2302 1777

FUJITSU

เลขที่ PB_S_13-019

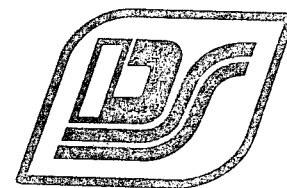
วันที่ 20 มิถุนายน 2556

เรื่อง **รับรองผลิตภัณฑ์**
เรียน คณะกรรมการจัดซื้อจัดจ้างโดยวิธีการสอบราคา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
อ้างถึง เอกสารสอบราคาซื้อเลขที่ 107/2556 การซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ลงวันที่ 10 มิถุนายน 2556

บริษัท ฟูจิตส์ ซิสเต็ม บีสซีเนส (ประเทศไทย) จำกัด สำนักงานตั้งอยู่ที่ อาคารเอ็กเซน ทาวเวอร์ ชั้น 22-23 เลขที่ 388 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110 ปัจจุบันเป็น บริษัทผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ SCANNER ภายใต้เครื่องหมายการค้าชื่อ FUJITSU ในประเทศไทย ขอรับรองว่าผลิตภัณฑ์ Fujitsu Scanner รุ่น Fi-6130z ที่บริษัท อินฟอร์เจเน ดาต้า ซิสเต็ม จำกัด เสนอต่อ คณะกรรมการจัดซื้อจัดจ้าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีนั้น บริษัทฯ ขอรับรองคุณสมบัติดังต่อไปนี้
เครื่อง Scanner A4 (Auto Freed)

1. คุณลักษณะทั่วทางด้านฮาร์ดแวร์

- 5.3.2.1 → 1.1 เป็นสแกนเนอร์ชนิดป้อนกระดาษอัตโนมัติ (Auto Document Feeder)
- 5.3.2.2 → 1.2 สามารถสแกนเอกสารได้ 2 หน้าแบบอัตโนมัติ
- 5.3.2.3 → 1.3 มีระบบตรวจสอบกระดาษซ้อนแบบ Ultrasonic Multi feed Detection
- 5.3.2.4 → 1.4 มีความละเอียดของการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
- 5.3.2.5 → 1.5 สามารถเลือกความละเอียดของการสแกน (Output Resolution) ได้ตั้งแต่ 50-600 dpi โดยปรับความละเอียดของ Resolution ได้ครั้งละ 1 dpi และสามารถรองรับความละเอียด Output Resolution ได้ถึง 1200 dpi
- 5.3.2.6 → 1.6 สามารถแบ่งหมวดหมู่เอกสารได้อัตโนมัติโดยใช้ Bar code 1D หรือ Patch code
- 5.3.2.7 → 1.7 มีความเร็วในการสแกนกระดาษขนาด A4 ได้ไม่น้อยกว่า 25 ppm
- 5.3.2.8 → 1.8 สามารถสแกนเอกสารได้ไม่น้อยกว่ากระดาษขนาด A4
- 5.3.2.9 → 1.9 มี Interface แบบ 1 x Parallel หรือ 1 x USB 2.0 หรือดีกว่า
- 5.3.2.10 → 1.10 สามารถเชื่อมต่อกับระบบ e-documents ที่พัฒนาให้กับกรมทางหลวงในโครงการนี้ ซึ่งเป็นโปรแกรมที่พัฒนาด้วยภาษา JAVA



รับรองสำเนาถูกต้อง

FUJITSU SYSTEMS BUSINESS (THAILAND) LTD.

22-23 Floor, Exchange Tower,
388 Sukhumvit Road, Klongtoey, Bangkok 10110, Thailand.
Tel : +66 (0) 2302 1500 Fax : +66 (0) 2302 1777



5.3.2.10

→ 1.11 สามารถติดตั้งเครื่องพิมพ์ (Imprinter) เป็นอุปกรณ์เสริมได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

นางสาวจริญญา อิมธนาสาร

ผู้อำนวยการผลิตภัณฑ์

บริษัท ฟุจิตสึ ซีเอสดีเอ็ม บีสซีเนส (ประเทศไทย) จำกัด



รับรองสำเนาถูกต้อง

FUJITSU SYSTEMS BUSINESS (THAILAND) LTD.

22-23 Floor, Exchange Tower,
388 Sukhumvit Road, Klongtoey, Bangkok 10110, Thailand.
Tel : +66 (0) 2302 1500 Fax : +66 (0) 2302 1777

FUJITSU

เลขที่ PB_S_13-020

วันที่ 20 มิถุนายน 2556

เรื่อง รับรองผลิตภัณฑ์
เรียน คณะกรรมการจัดซื้อจัดจ้างโดยวิธีการสอบราคา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
อ้างถึง เอกสารสอบราคาซื้อเลขที่ 107/2556 การซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ลงวันที่ 10 มิถุนายน 2556

บริษัท ฟุจิตส์ ซิสเต็มส์ บีสซีเนส (ประเทศไทย) จำกัด สำนักงานตั้งอยู่ที่ อาคารเอ็กเซน ทาวเวอร์ ชั้น 22-23 เลขที่ 388 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110 ปัจจุบันเป็น บริษัทผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ SCANNER ภายใต้เครื่องหมายการค้ายี่ห้อ FUJITSU ในประเทศไทย และมีศูนย์บริการของเจ้าของผลิตภัณฑ์ภายในประเทศไทยอย่างน้อย 1 แห่ง และขอรับรองว่าผลิตภัณฑ์ Fujitsu Scanner รุ่น Fi-6130z ที่บริษัท อินฟอร์เจเนด้า ซิสเต็มส์ จำกัด เสนอต่อ คณะกรรมการจัดซื้อจัดจ้าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

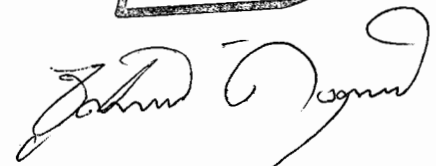
ขอแสดงความนับถือ



นางสาวจรรย์ยา อิมชนาสาร

ผู้อำนวยการผลิตภัณฑ์


บริษัท ฟุจิตส์ ซิสเต็มส์ บีสซีเนส (ประเทศไทย) จำกัด

รับรองสำเนาถูกต้อง

ศูนย์บริการ บริษัท เคอะแวลลูซิสเต็มส์ จำกัด

- 1) ศูนย์บริการ ฯ สำนักงานใหญ่
ตั้งอยู่ที่ ชั้น 3 อาคารชาลวออิสสระทาวเวอร์ 2 เลขที่ 2922/328-331 ถ.เพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10320 โทรศัพท์ 0-2308 2900, 0-2308 2040 โทรสาร 0-2308-3003
Call Center: 0-2716-6669
- 2) ศูนย์บริการ ฯ สาขาพื้นที่พญาภิลาซ่า
ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 604 / 3 ห้อง 322-323 ถ.เพชรบุรี แขวง ถนนเพชรบุรี เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0-2656-5538-9, 0-2254-9797 โทรสาร 0-2656-5539
- 3) ศูนย์บริการ ฯ สาขาระยอง
ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 217/24 ถนนสุขุมวิท ตำบลเนินพระ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
โทรศัพท์ 0-3880-0631-4 โทรสาร 0-3880-0634
- 4) ศูนย์บริการ ฯ สาขาพิษณุโลก
ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 117/7 ถนนพระองค์ดำ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก 65000
โทรศัพท์ 0-5521-2323-5 โทรสาร 0-5521-2326
- 5) ศูนย์บริการ ฯ สาขานครราชสีมา
ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 1630/10 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา 30000 โทรศัพท์ 0-4426-2520-3 โทรสาร 0-4426-2523
- 6) ศูนย์บริการ ฯ สาขาขอนแก่น
ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 126/54 ถนนมิตรภาพ (แยกมะลิวัลย์) ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000 โทรศัพท์ 0-4333-3978-80 โทรสาร 0-4333-3980
- 7) ศูนย์บริการ ฯ สาขาเชียงใหม่
ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 2/1 หมู่ 3 ถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลช้างเผือก อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50300 โทรศัพท์ 0-5340-9482-6 โทรสาร 0-5340-9486



John O. Quinn
 ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ

8) ศูนย์บริการ ๑ สาขาสุราษฎร์ธานี

ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 412/8 ถนนตลาดใหม่ ตำบลตลาด อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84000

โทรศัพท์ 0-7721-7907-10 โทรสาร 0-7721-7910

9) ศูนย์บริการ ๑ สาขาหาดใหญ่

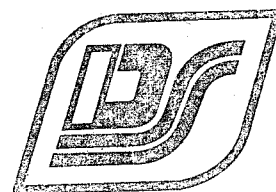
ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 48/106 ถนนผดุงภักดี ตำบลหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110

โทรศัพท์ 0-7435-4559-60 โทรสาร 0-7435-4561

10) ศูนย์บริการ ๑ สาขาภูเก็ต

ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 156/3 ถนนพังงา ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

โทรศัพท์ 0-7623-2906-9 โทรสาร 0-7623-2909



รับรองสำเนาถูกต้อง

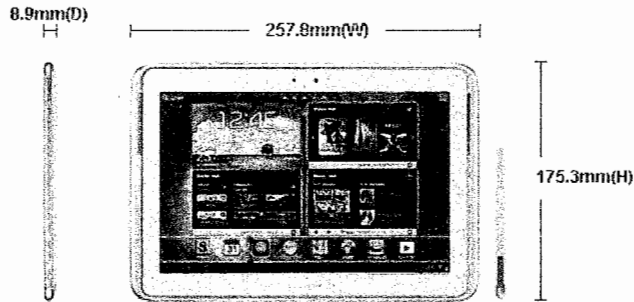
หน้าหลัก > ผู้บริโภค > โทรศัพท์มือถือ / Tablet > Galaxy Note >

Galaxy Note 10.1

สำหรับพิมพ์

GT-N8000

- ภาพรวม
- คุณสมบัติ
- ข้อมูลจำเพาะ
- แกลอรี่
- ดาวน์โหลด
- แคมเปญ
- สอนการใช้งาน
- PROMOTIONS



มุมมองหน้าจอปิดม มุมมองตาราง

SAR Information



แพลตฟอร์ม

แบนด์	GSM&EDGE Band	850 / 900 / 1800 / 1,900 MHz
	3G Band	850 / 900 / 1,900 / 2,100 MHz
เครือข่ายและข้อมูล	GPRS	GPRS Network&Data: 850 / 900 / 1,800 / 1900
	EDGE	EDGE Network&Data: 850 / 900 / 1,800 / 1,900 ← 5.4.2.8
	3G	3G Network&Data
ระบบปฏิบัติการ		Android 4.0 (Ice Cream Sandwich) ← 5.4.2.2
Browser		Android Browser

จอแสดงผล

ภายใน	เทคโนโลยี	10.1" WXGA TFT Technology ← 5.4.2.3
	ความละเอียด	1280x800 Display Resolution
	ขนาด	10.1"
	ความลึกของสี	16 M

CPU

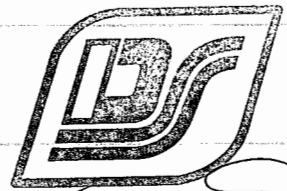
CPU Type	ARM cortex A9 CPU Type
CPU Clock Rate	1.4 GHz Quad Core CPU Clock Rate ← 5.4.2.1

การออกแบบ

Form Factor	Tablet
-------------	--------

หน่วยความจำ

หน่วยความจำผู้ใช้	16/32/64GB
SMS	upto available memory
รายการสมุดโทรศัพท์	upto available memory
หน่วยความจำภายนอก	upto 64 GB External Memory ← 5.4.2.4
หน่วยความจำ Nand	16GB / 32 GB / 64GB Nand Memory
หน่วยความจำ SDRAM	2GB SDRAM Memory ← 5.4.2.5



John Nguyen
 รับรองสำเนาถูกต้อง

กล้อง

Camera Resolution(Rear) CMOS, 5.0 MP

← 5.4.2.10 กล้องตัวที่ 1

แฟลช LED Flash

โฟกัสอัตโนมัติ Auto Focus Available

ซูมดิจิทัล/ออปติคัล x4 Digital Zoom

โหมดถ่ายภาพ Single / Smile / Panorama / Cartoon / Timer shot

เอฟเฟกต์ภาพถ่าย Photo Effects: Negative / Black and white / Sepia

สมดุลสีขาว White Balance: Auto / Daylight / Cloudy / Incandescent / Fluorescent

คุณสมบัติ Auto Focus, Flash, Face Detection, Smile Detection, Blink Detection

รูปแบบภาพ JPEG / PNG / TIFF / RAW / GIF

ข้อกำหนดทางกายภาพ

ขนาด (สูงxกว้างxลึก) 262 x 180 x 8.9 mm

น้ำหนัก 600g ← 5.4.2.11

แบตเตอรี่

มาตรฐาน	ความจุ	7,000 mAh
	ระยะเวลาการใช้งาน	Up to 40 Hours
	ระยะเวลาสแตนด์บาย	Up to 2230 Hours

วิดีโอ

ความละเอียด	Full HD
อัตราเฟรม	30 fps
ซูม	x4 Digital
Video player	3GPP / H.263 / H.264 / MPEG4 / WMV
บันทึกวิดีโอ	QVGA / SD / HD (Recording)
Video Editor	Yes
ส่งข้อความวิดีโอ	H.263+AMR NB
สตรีมวิดีโอ	Yes
โทรศัพท์วิดีโอ	AMR-NB, H.263, MPEG4
อุปกรณ์สัมผัส	Touch

กล้อง (2)

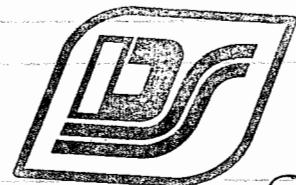
ความละเอียดของกล้อง 1.9 MP

← 5.4.2.10 กล้องตัวที่ 2

โหมดถ่ายภาพ	Camera(2ed) Shot Mode: Single / Smile / Beauty / Cartoon / Timer
คุณสมบัติ	Auto Focus, Flash, Face Detection, Smile Detection, Blink Detection
รูปแบบภาพ	JPEG / PNG / TIFF / RAW / GIF

วิดีโอ (2)

ความละเอียด	HD (1280 x 720)
อัตราเฟรม	30 fps
Video player	MPEG4 / 3GPP / H.263 / H.264 / WMV
บันทึกวิดีโอ	QVGA / SD / HD (Recording)
Video Editor	Yes
วิดีโอริงโทน	Yes
แบ่งบันวิดีโอ	Yes
ส่งข้อความวิดีโอ	H.263+AMR NB
สตรีมวิดีโอ	Yes



John C. Young

รับรองสำเนาถูกต้อง

สัญญาณเคลื่อน	Yes
เครื่องคิดเลข	Yes
สมุดบันทึก	S Note

ฟังก์ชันการโทร

Caller ID	Yes
สายที่โทรออก/สายที่ไม่ได้รับ/สายที่ได้รับ	Total 500
Multiparty	Multiparty
สปีคเกอร์โฟน	Yes
การรู้จำเสียง	Yes

OMA

OMA Data Synchronization	OMA SyncML Data Sync v1.2
OMA Device Management	OMA CP v1.1, OMA DM v1.1.2

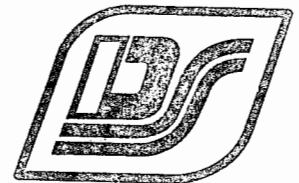
ข้อมูลเพิ่มเติม

Mobile Tracker	Mobile Tracker
หน้าจอสัมผัส	C-Type
UAProf Link	Mozilla/5.0 (Linux; U; Android 4.0.4; en-gb; GT-N8000 Build/IMM76D) AppleWebKit/534.30 (KHTML, like Gecko) Version/4.0 Safari/534.30

คุณสมบัติพิเศษ

S Pen

ชมรศกานี้



วันรองสำเนาถูกต้อง

โทรศัพท์ดีโอ

AMR-NB, H.263, MPEG4

ดนตรีและเสียง

โปรแกรมเล่นเพลง	3GP / AAC / AAC+ / AMR / AMR-NB / eAAC+ / H.263 / MP3 / MPEG4
โพลีฟังก์ชัน	64 Poly
ริงโทน MP3	MPEG-4, AAC Ringtone
DRM	OMA DRM v1.0 + Playready
3D Sound Technology	3D
ไลบรารีเพลง	DNSe 1.0

สื่อกิจกรรมและบันเทิง

รูปพื้นหลังแบบเต็มเปิดเต็ม	18 ea
PodCasting	Yes

ธุรกิจและสำนักงาน

Document Viewer	Yes
Mobile Printing	Mobile Printing
โหมดออฟไลน์	Flight Mode
Voice memo & Voice mail	Voice Memo, Voice Mail

ส่งข้อความ

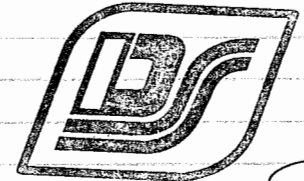
SMS/EMS/MMS	SMS / - / MMS
Predictive Text Input T9	MMS 1.2
อีเมล	Email (POP3, IMAP4, SMTP, SSL)
Cell Broadcast	2G only
vCard/vCalendar	Yes
ส่งข้อความผ่าน	MS Messenger, Palringo, (Yahoo IM)

การเชื่อมต่อ

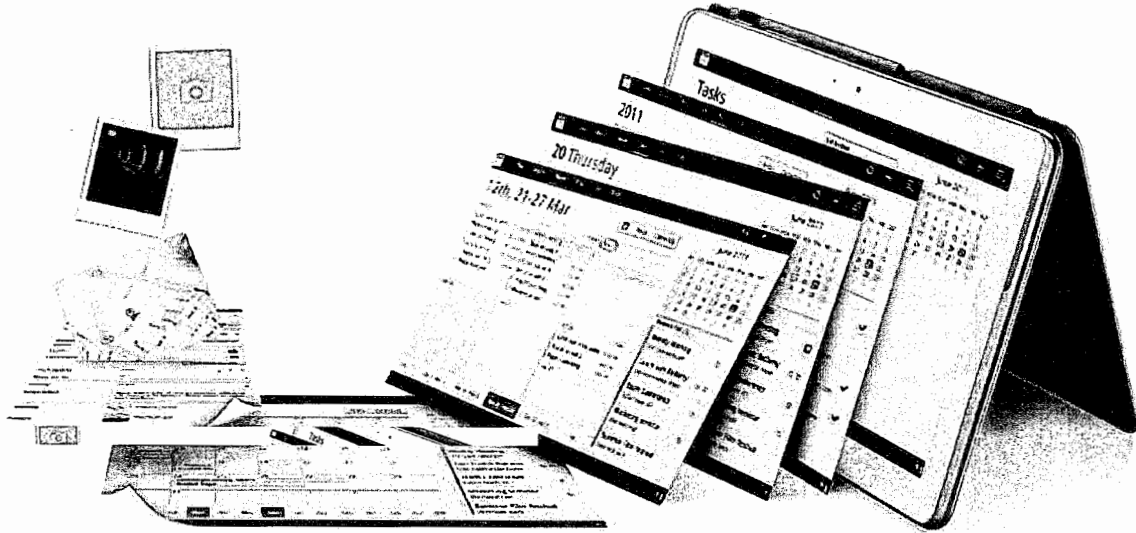
Bluetooth	BT 4.0 LE ← 5.4.2.7
USB	2.0 High Speed ← 5.4.2.9
USB Mass Storage	Support
Internet HTML Browser	Android Browser
SyncML (DS) Support	OMADATA SYNC
SyncML (DM) Support	DM 1.1.2, FOTA
WiFi	WiFi 802.11 a/b/g/n Channel Bonding ← 5.4.2.6
AGPS	Yes
TV-Output	HDMI
Bluetooth Profiles	A2DP, AVRCP, GAVDP, GAP, GOEP, HFP, HID, HSP, OPP, SPP
PC Sync Application	Kies
เพิ่มเติม	3.5mm Earjack

การจัดการข้อมูลส่วนตัว

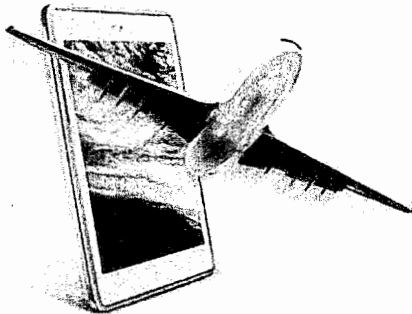
ปฏิทิน	Month / Week / Day
ตัวสั่งกำหนดการ	upto available memory Scheduler
สิ่งที่ต้องทำ	upto available memory Task
นาฬิกา	Dual Time
เวลาโลก	Yes



John N. Regan
 วันรองตำแหน่งถูกต้อง

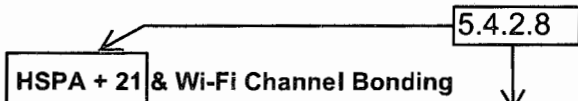
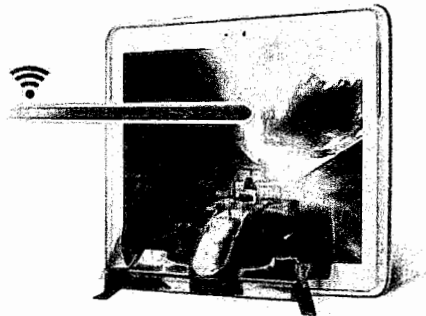


จัดการตารางเวลาของคุณอย่างง่ายดาย



รวดเร็วและทรงพลัง

คุณจะได้เพลิดเพลินกับประสิทธิภาพที่ดีที่สุดจากโปรเซสเซอร์ quad core 1.4GHz ที่รวดเร็วและทรงพลังอย่างยิ่ง นำเสนอประสบการณ์การใช้งานเคลื่อนที่ที่ราบรื่นและเพลิดเพลินที่สุด ทุกอย่างตั้งแต่การนำทาง UI ไปจนถึงการทำงานแบบมัลติทาสกิ้งและการท่องเว็บ ทำได้อย่างรวดเร็วและง่ายดายขึ้น ปลดปล่อยไปกับมัลติมีเดียระหว่างเดินทางโดยไม่ต้องคิดมาก ความจุแบตเตอรี่ขนาดใหญ่ทำให้ต้องชาร์จไฟใหม่น้อยลง เนื่องจากพลังงานของคุณคงอยู่เหลือเพื่อสำหรับการใช้งานยาวนานยิ่งขึ้น



สนุกสานกับระบบมัลติมีเดียเคลื่อนที่โดยปราศจากข้อจำกัดหรือความล่าช้า ด้วยการถ่ายโอนข้อมูลความเร็วสุด ประสิทธิภาพที่ช่วยให้คุณเข้าถึงไฟล์ที่ต้องการรวดเร็วยิ่งขึ้น HSDPA+ ทำงานเร็วขึ้น 3 เท่าลดเวลาการรอคอยลง 1 ใน 3 คุณสามารถเพลิดเพลินกับมัลติมีเดียรวดเร็วทันใจยิ่งขึ้น Wi-Fi Channel Bonding ยังเพิ่มอัตราการถ่ายโอนข้อมูลไร้สายด้วยการใช้ช่องสัญญาณที่เชื่อมต่อกันสองช่องแทนช่องเดียว เพื่อให้คุณสามารถเข้าถึงเนื้อหาบนเว็บ เช่น การดาวน์โหลดภาพยนตร์ ไฟล์เพลง และเกมโดยใช้เวลาเพียงครึ่งเดียวจากปกติ ไม่ต้องรอนาน สนุกทันใจ ง่ายดายอย่างยิ่ง

ประสบการณ์มัลติมีเดียที่ดีที่สุดบนจอขนาดใหญ่



รับรองสำเนาถูกต้อง

THAI SAMSUNG ELECTRONICS CO.,LTD.

HEAD OFFICE : 19th Floor, Empire Tower, 195 South Sathorn Rd., Yannawa, Sathorn, Bangkok 10120, Thailand. Tel.: +66(0)2695-9000 Fax: +66(0)2670-2270
 FACTORY : 313 Moo 1 Sukhaphiban 8 Rd., Sriracha, Choburi 20230 Thailand Tel: +66(0)3832-0777 Fax: +66(0)3848-0271-2



วันที่ 18 มิถุนายน 2556

เรื่อง **หนังสือรับรองผลิตภัณฑ์**
 เรียน ประธานคณะกรรมการประกวดราคาตามโครงการ

อ้างถึง เอกสารสอบราคาซื้อ เลขที่ 107/2556
 การซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน 4 รายการ
 ตามประกาศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ลงวันที่ 10 มิถุนายน 2556

บริษัท ไทยซัมซุงอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 195 อาคารเอ็มไพร์ทาวเวอร์ ชั้น 19 ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร จังหวัดกรุงเทพมหานคร 10120 เป็นบริษัท ผู้จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้า SAMSUNG จากประเทศเกาหลี ประจำประเทศไทย ซึ่งได้รับอนุญาตอย่างถูกต้อง ขอรับรองคุณสมบัติดังต่อไปนี้

เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) ยี่ห้อ Samsung รุ่น Galaxy Note 10.1

- | | |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.4.2.3 | → 1. มีหน้าจอแสดงผล WXGA ระบบสัมผัส (Multi-Touch) ขนาดความกว้างเท่ากับ 10.1 นิ้ว สามารถแสดงภาพที่มีความละเอียด ขนาด 1280 x 800 Pixel |
| 5.4.2.4 | → 2. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบ External ความจุไม่น้อยกว่า 64 GB |
| 5.4.2.5 | → 3. มีหน่วยความจำภายในเครื่องเท่ากับ 2 GB |
| 5.4.2.8 | → 4. มีระบบการเชื่อมต่อแบบ GPRS, EDGE, 3G (HSPDA 7.2 Mbps) ได้เป็นอย่างดี |
| 5.4.2.12 | → 5. ปกป้องป้องกันความเสียหายชนิดแข็ง |
| 5.4.2.9 | → 6. มีระบบการเชื่อมต่อ Port USB หรือมีอุปกรณ์เสริมสามารถเชื่อมต่อระบบ USB ได้ |
| 3.5 | → 7. มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ |
| 4.2 | → 8. มีการรับประกันความชำรุดบกพร่อง พร้อมบริการ และอะไหล่เป็นระยะเวลาเท่ากับ 1 ปี |
| 4.3 | → 9. มีศูนย์บริการของเจ้าของผลิตภัณฑ์ ภายในประเทศไทยอย่างน้อย 1 แห่ง และมีศูนย์บริการของตัวเองของสำเนาถูกต้องจำหน่ายภายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 10 ศูนย์ทั่วประเทศ |

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมยศ รักษาสัตย์)

B2B Corporate Sales Manager

Thai Samsung Electronics Co., Ltd

บริษัท ไทยซัมซุงอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด

สำนักงานใหญ่ : 195 อาคารเอ็มไพร์ทาวเวอร์ ชั้น 19 ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120

โรงงาน : 313 หมู่ 1 ถนนสุขุมวิท 8 ค.บึง อ.ศรีราชา ชลบุรี 20230

THAI SAMSUNG ELECTRONICS CO.,LTD.

HEAD OFFICE : 19th Floor, Empire Tower, 195 South Sathorn Rd., Yannawa, Sathorn, Bangkok 10120, Thailand. Tel.:+66(0)2695-9000 Fax: +66(0)2670-2270
FACTORY : 313 Moo 1 Sukhaphiban 8 Rd., Sriracha, Choburi 20230 Thailand Tel: +66(0)3832-0777 Fax: +66(0)3848-0271-2



หนังสือรับรองศูนย์บริการ SAMSUNG ← **4.3**

บริษัท ไทยซัมซุงอิเลคทรอนิกส์ จำกัด สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 195 อาคารเอ็มไพร์ทาวเวอร์ ชั้น 19 ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร จังหวัดกรุงเทพมหานคร 10120 เป็นบริษัทสาขาในประเทศไทย ซึ่งได้รับอนุญาตอย่างถูกต้องตามกฎหมายให้เป็นผู้จัดทำนายผลิตภัณฑ์หมึกพิมพ์ พร้อมทั้งอุปกรณ์เสริมต่างๆ ภายใต้เครื่องหมายการค้า SAMSUNG จากประเทศเกาหลี ประจำประเทศไทย มีความยินดีแจ้งรายชื่อศูนย์บริการทั้ง 26 แห่งทั่วประเทศ มีรายชื่อดังต่อไปนี้

1. ศูนย์บริการซัมซุง สีลม จังหวัดกรุงเทพมหานคร (โทรฟรี 1800-29-3232 หรือโทร 0-2689-3232)
สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 138 อาคารบุญมิตร ชั้น 1 ถนนสีลม สุริยวงศ์ บางรัก กรุงเทพมหานคร 10500
2. ศูนย์บริการซัมซุง พันธุ์ทิพย์ จังหวัดกรุงเทพมหานคร (โทร 0-2656-6123 แฟกซ์ 0-2656-6123)
สำนักงานตั้งอยู่ที่ ห้างพันธุ์ทิพย์พลาซ่า ชั้น 4 ถนนเพชรบุรี พญาไท ราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400
3. ศูนย์บริการซัมซุง มาบุญครอง จังหวัดกรุงเทพมหานคร (โทร 0-2656-3968 หรือ แฟกซ์ 0-2611-5639)
สำนักงานตั้งอยู่ที่ มาบุญครอง ชั้น 4 โซน D ถนนพญาไท วังใหม่ ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330
4. ศูนย์บริการซัมซุง ฟอรัจันทาวน จังหวัดกรุงเทพมหานคร(โทร 0-2642-0451 หรือ แฟกซ์ 0-2642-0453)
สำนักงานตั้งอยู่ที่ อาคารฟอรัจันทาวน ชั้น 2 ถนนรัชดาภิเษก ดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
5. ศูนย์บริการซัมซุง เซียร์ รังสิต จังหวัดปทุมธานี (โทร 0-2992-5731 หรือ แฟกซ์ 0-2656-6123)
สำนักงานตั้งอยู่ที่ ห้างสรรพสินค้าเซียร์ ชั้น 1 ถนนพหลโยธิน คูคต ลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี 12130
6. ศูนย์บริการซัมซุง ศรีนครินทร์ จังหวัดสมุทรปราการ (โทร 0-2721-4812 หรือ แฟกซ์ 0-2721-4883)
สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 31/11-12 ถนนศรีนครินทร์ ตำบลบางเมือง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10270
7. ศูนย์บริการซัมซุง พัทยา จังหวัดชลบุรี (โทร 038-726-510 หรือ แฟกซ์ 038-726-283)
สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 301/5-6 ถนนบางนา-ตราด ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 20150
8. ศูนย์บริการซัมซุง เชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ (โทร 053-218-777 หรือ แฟกซ์ 053-218-380)
สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 248/5-7 ถนนมณีนพรัตน์ ตำบลศรีภูมิ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200
9. ศูนย์บริการซัมซุง พิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก (โทร 055-252-241 หรือ แฟกซ์ 055-252-242)
สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 4/4-5 ถนนสิงหวัฒน์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000
10. ศูนย์บริการซัมซุง ขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น (โทร 043-225-350 หรือ แฟกซ์ 043-226-446)
สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 668/94-96 ถนนกลางเมือง ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000



รับรองสำเนาถูกต้อง

THAI SAMSUNG ELECTRONICS CO.,LTD.

HEAD OFFICE : 19th Floor, Empire Tower, 195 South Sathorn Rd., Yannawa, Sathorn, Bangkok 10120, Thailand. Tel.: +66(0)2695-9000 Fax: +66(0)2670-2270
 FACTORY : 313 Moo 1 Sukhaphiban 8 Rd., Sriracha, Choburi 20230 Thailand Tel: +66(0)3832-0777 Fax: +66(0)3848-0271-2

SAMSUNG

11. ศูนย์บริการซัมซุง อุดรธานี จังหวัดอุดรธานี (โทร 042-244-828/042-244-724 หรือ แฟกซ์ 042-244-882)
 สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 10/19 ถนนโพศรี ตำบลหมากแข้ง อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี 41000
12. ศูนย์บริการซัมซุง อุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี (โทร 045-244-903 หรือ แฟกซ์ 045-244-904)
 สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 239 ถนนชยางกูร ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี 34000
13. ศูนย์บริการซัมซุง นครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา (โทร 044-342-031-2 หรือ แฟกซ์ 044-342-033)
 สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 1630/13-14 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000
14. ศูนย์บริการซัมซุง สุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี (โทร 077-212-155 หรือ แฟกซ์ 077-212-169)
 สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 141/93 ถนนสุราษฎร์ฯ-นครศรีฯ ตำบลบางกุ้ง อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84000
15. ศูนย์บริการซัมซุง ภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต (โทร 076-219-871-3 หรือ แฟกซ์ 076-219-874)
 สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 156/47 ถนนพังงา ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000
16. ศูนย์บริการซัมซุง หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา (โทร 074-559-105-7 หรือ แฟกซ์ 074-559-168)
 สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 2 ถนนโชติวิถีทะเลกุล 5 ตำบลหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110
17. ศูนย์บริการซัมซุง นครสวรรค์ (โทร 056-231-383 หรือ แฟกซ์ 056-231-382)
 สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 282/63-64 หมู่ที่ 10 ตำบลนครสวรรค์ตก อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ 60000
18. ศูนย์บริการซัมซุง ดิเกคอม ขอนแก่น (โทร 043-389-129 หรือ แฟกซ์ 043-389-127)
 สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 2R54-55 ชั้น 2 ศูนย์การค้าดิเกคอมขอนแก่น เลขที่ 250/1 ถนนศรีจันทร์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000
19. ศูนย์บริการซัมซุง เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี (โทร 077-420-353 หรือ แฟกซ์ 077-420-353)
 สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 11/9 หมู่ 3 ถนนทวิราษฎร์ภักดี ตำบลอ่างทอง อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84140
20. ศูนย์บริการซัมซุง พระราม 2 จังหวัดกรุงเทพมหานคร (โทร 0-2417-2961-3 หรือ แฟกซ์ 0-2417-2964)
 สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 174/6-7 หมู่ 6 ถนนพระราม 2 ซอย 60 แสมดำ บางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150
21. ศูนย์บริการซัมซุง หัวหิน (โทร 032-547-155 หรือ แฟกซ์ 032-547-366)
 สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 17/60-61 ถนนเพชรเกษม ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 77110
22. ศูนย์บริการซัมซุง มินบุรี (โทร 0-2540-7684 หรือ แฟกซ์ 0-2540-7668)
 สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 108/4-6 ถนนสุวินทวงศ์ แขวงมินบุรี เขตมินบุรี กรุงเทพมหานคร 10518
23. ศูนย์บริการซัมซุง รังสิต (โทร 0-2981-8781 หรือ แฟกซ์ 0-2981-8783)
 สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 108, 110 ถนนรังสิต-ปทุมธานี ตำบลประชาธิปไตย อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12110


 รับรองสำเนาถูกต้อง

บริษัท ไทยซัมซุงอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด

สำนักงานใหญ่ : 195 อาคารเอ็มไพร์ทาวเวอร์ ชั้น 19 ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120

โรงงาน : 313 หมู่ 1 ถนนสุขาภิบาล 8 ต.บึง อ.ศรีราชา ชลบุรี 20230

THAI SAMSUNG ELECTRONICS CO.,LTD.

HEAD OFFICE : 19th Floor, Empire Tower, 195 South Sathorn Rd., Yannawa, Sathorn, Bangkok 10120, Thailand. Tel.: +66(0)2695-9000 Fax: +66(0)2670-2270
 FACTORY : 313 Moo 1 Sukhaphiban 8 Rd., Sriracha, Choburi 20230 Thailand Tel: +66(0)3832-0777 Fax: +66(0)3848-0271-2

SAMSUNG

24. ศูนย์บริการซัมซุง เชียงราย (โทร 053-715-200 หรือ แฟกซ์ 053-715-201)

สำนักงานตั้งอยู่ที่เลขที่ 106/5-6 ถนนพระหลโยธิน ตำบลรอบเวียง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย 57000

25. ศูนย์บริการซัมซุง กระบี่ (โทร 075-632-059 หรือ แฟกซ์ 075-632-059)

สำนักงานตั้งอยู่ที่เลขที่ 8/80 ถนนศรีตรัง ตำบลกระบี่ใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ 81000

26. ศูนย์บริการซัมซุง นครปฐม (โทร 0-2840-4077-8 หรือ แฟกซ์ 0-2840-4079)

สำนักงานตั้งอยู่ที่เลขที่ 13/28 ถนนเพชรเกษม ตำบลอ้อมใหญ่ อำเภอสสามพราน จังหวัดนครปฐม 73110

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

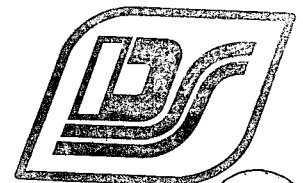
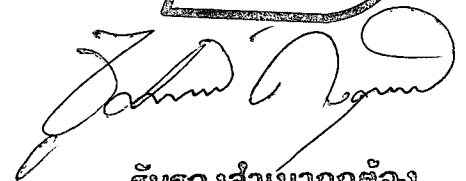
ขอแสดงความนับถือ



(นายสมยศ รักษาสัตย์)

B2B Corporate Sales Manager

Thai Samsung Electronics Co., Ltd.

รับรองสำเนาถูกต้อง

บริษัท ไทยซัมซุงอิเลคโทรนิคส์ จำกัด

สำนักงานใหญ่ : 195 อาคารเอ็มไพร์ทาวเวอร์ ชั้น 19 ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120

โรงงาน : 313 หมู่ 1 ถนนสุขาภิบาล 8 ค.บึง อ.ศรีราชา ชลบุรี 20230



บริษัท อินฟอร์เจน ดาต้า ซิสเต็ม จำกัด INFORGEN DATA SYSTEM CO., LTD.

344/40-41 ถนนสาทรประดิษฐ์ 26 แขวงบางโพงพาง เขตยานนาวา กรุงเทพฯ 10120
โทร. 0-2212-0327-8, 0-2212-3661, 0-2211-4745, 0-2674-1320-1, 0-2674-0414 แฟกซ์. 0-2674-1586



หนังสือมอบอำนาจ

เขียนที่ บริษัท อินฟอร์เจน ดาต้า ซิสเต็ม จำกัด

วันที่ 21 มิถุนายน 2556

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า บริษัท อินฟอร์เจน ดาต้า ซิสเต็ม จำกัด โดย นายชูศักดิ์ คงธนเนติ อายุ 50 ปี
เชื้อชาติ ไทย สัญชาติ ไทย อยู่บ้านเลขที่ 344/40 ถนน สาทรประดิษฐ์ แขวง บางโพงพาง เขต ยานนาวา
จังหวัด กรุงเทพฯ โทร. 0-2212-0327-8, 0-2674-1320-1

ได้มอบอำนาจให้ นายปริชา สังสวัสดิ์ อายุ 33 ปี เชื้อชาติ ไทย สัญชาติ ไทย
อยู่บ้านเลขที่ 28/12S หมู่ที่ 2 แขวง บางขุนเทียน เขต จอมทอง จังหวัด กรุงเทพฯ

เป็นผู้มีอำนาจแทนข้าพเจ้า

ในการยื่นซองสอบราคาซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ เลขที่ 107/2556

ตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ลงวันที่ 10 มิถุนายน 2556

ข้าพเจ้าขอรับผิดชอบในการที่ผู้รับมอบอำนาจของข้าพเจ้าได้ทำไปตามที่มอบอำนาจนี้ เสมือนหนึ่ง
ข้าพเจ้าได้ทำการด้วยตนเอง เพื่อเป็นหลักฐานข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยานแล้ว



ลงชื่อ [Signature] ผู้มอบอำนาจ
(นายชูศักดิ์ คงธนเนติ)

ลงชื่อ [Signature] ผู้รับมอบอำนาจ
(นายปริชา สังสวัสดิ์)

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า เป็นลายมือหรือลายนิ้วมืออันแท้จริง ของผู้มอบอำนาจกับผู้รับมอบอำนาจ
และผู้รับมอบอำนาจกับผู้มอบอำนาจ ได้ลงลายมือชื่อต่อหน้าข้าพเจ้า

ลงชื่อ [Signature] พยาน
(น.ส.กัญจน์ณภัทร จันทร์เพ็ญ)

ลงชื่อ [Signature] พยาน
(น.ส.ณฤดี กวีธรร)

บัตรประจำตัวประชาชน Thai National ID Card
 เลขประจำตัวประชาชน Identification Number **3 1012 02156 53 7**

ชื่อนามสกุล นาย ชุติศักดิ์ คงธนะเนติ
 Name Mr. Chusak
 Last name Kongthananeti
 เกิดวันที่ 18 ธ.ค. 2506
 Date of Birth 18 Dec. 1963

ที่อยู่ 344/40 ต.สาทรประดิษฐ์ แขวงบางโพงพาง
 เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร
 5 มิ.ย. 2551 17 ธ.ค. 2557
 วันออกบัตร วันบัตรหมดอายุ
 5 Jun. 2008 17 Dec. 2014
 Date of Issue (นายสุวิทย์ ศรีขวัญ) Date of Expiry
 เจ้าพนักงานออกบัตร

1012-01-06051519




Handwritten signature of Mr. Chusak Kongthananeti

รับรองสำเนาถูกต้อง

ประเทศไทย
 THAILAND

CO-0134869-46

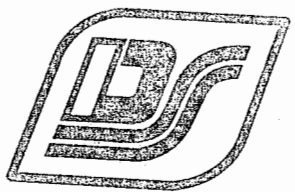
บัตรประจำตัวประชาชน Thai National ID Card
 เลขประจำตัวประชาชน Identification Number 3 3416 00002 28 7

ชื่อนามสกุล นาย ปรีชา สังข์สวัสดิ์
 Name Mr. Praecha
 Last name Sangsawat
 เกิดวันที่ 22 พ.ค. 2523
 Date of Birth 22 May 1980

ที่อยู่ 28/125 หมู่ที่ 2 แขวงบางขุนเทียน
 เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร
 23 พ.ค. 2551
 วันออกบัตร 22 May 2008

21 พ.ค. 2558
 วันบัตรหมดอายุ 11 May 2015

1035-01-05231031

(Handwritten Signature)
 รับรองสำเนาถูกต้อง
 ปรีชา สังข์สวัสดิ์

