GA-P67A-UD3
GA-PH67A-UD3
GA-PH67-UD3

เมนบอร์ดซ็อกเก็ต LGA1155 สำหรับโปรเซสเซอร์ Intel® Core™ i7/
โปรเซสเซอร์ Intel® Core™ i5/โปรเซสเซอร์ Intel® Core™ i3/
โปรเซสเซอร์ Intel® Pentium®/โปรเซสเซอร์ Intel® Celeron®

คู่มือผู้ใช้

การแก้ไขรุ่น 1101

สารบัญ

บทที่ 1 การติดตั้งฮาร์ดแวร์.....3

1-1 ข้อควรระวังในการติดตั้ง 3

1-2 ข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์ 4

1-3 การติดตั้ง CPU และตัวระบายความร้อน CPU 7

1-3-1 การติดตั้ง CPU 7

1-3-2 การติดตั้งตัวระบายความร้อน CPU.....9

1-4 การติดตั้งหน่วยความจำ..... 10

1-4-1 การคอนฟิเกอเรชันหน่วยความจำดูอัล แชนเนล 10

1-4-2 การติดตั้งหน่วยความจำ..... 11

1-5 การติดตั้งเอ็กซ์แพนชันการ์ด 12

1-6 ขั้วต่อแผงด้านหลัง..... 13

1-7 ขั้วต่อภายใน..... 15

* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมในการใช้ผลิตภัณฑ์นี โปรดอ้างอิงคู่มือผู้ใช้ฉบับสมบูรณ์ (ภาษาอังกฤษ) บนเว็บไซต์ GIGABYTE

บทที 1 การติดตั้งฮาร์ดแวร์

1-1 ข้อควรระวังในการติดตั้ง

เมนบอร์ดประกอบด้วยวงจรไฟฟ้าและชิ้นส่วนที่ละเอียดอ่อนมากมาย ซึ่งอาจเสียหายจากผลของการคายประจุไฟฟ้าสถิตย์ (ESD) ก่อนการติดตั้ง ให้อ่านคู่มือผู้ใช้ และปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้ด้วยความระมัดระวัง:

- ก่อนที่จะติดตั้ง อย่าแกะ หรือฉีกสติ๊กเกอร์ S/N (หมายเลขผลิตภัณฑ์) หรือสติ๊กเกอร์รับประกันที่ตัวแทนจำหน่ายของคุณติดไว้ ในการตรวจสอบการรับประกันจำเป็นต้องใช้สติ๊กเกอร์เหล่านี้
- ถอดไฟ AC ออกโดยการดึงปลั๊กสายไฟออกจากเต้าเสียบไฟฟ้าทุกครั้งก่อนที่จะติดตั้ง หรือถอดเมนบอร์ด หรืออุปกรณ์ฮาร์ดแวร์อื่น
- เมื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ฮาร์ดแวร์เข้ากับขั้วต่อภายในบนเมนบอร์ด ตรวจดูให้แน่ใจว่าได้เสียบอย่างมั่นคงและแน่นหนา
- ในขณะที่จับเมนบอร์ด หลีกเลี่ยงการสัมผัสถูกตัวนำโลหะ หรือขั้วต่อใดๆ
- วิธีที่ดีที่สุดก็คือ สวมสายรัดข้อมือสำหรับคายประจุไฟฟ้าสถิตย์ (ESD) ในขณะที่ทำงานกับชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ เช่น เมนบอร์ด, CPU หรือหน่วยความจำ ถ้าคุณไม่มีสายรัดข้อมือ ESD, แรกสุด ทำให้มือแห้ง และสัมผัสวัตถุที่เป็นโลหะก่อนเพื่อกำจัดประจุไฟฟ้าสถิตย์
- ก่อนที่จะติดตั้งเมนบอร์ด โปรดวางเมนบอร์ดไว้บนแผ่นป้องกันไฟฟ้าสถิตย์ หรือภายในภาชนะที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิตย์
- ก่อนที่จะถอดปลั๊กสายเคเบิลเพาเวอร์ซัพพลายจากเมนบอร์ด ตรวจดูให้แน่ใจว่าปิดเพาเวอร์ซัพพลายแล้ว
- ก่อนที่จะเปิดเครื่อง ตรวจดูให้แน่ใจว่าแรงดันไฟฟ้าของเพาเวอร์ซัพพลาย ถูกตั้งค่าไว้ตรงตามมาตรฐานแรงดันไฟฟ้าของท้องถิ่น
- ก่อนที่จะใช้ผลิตภัณฑ์ โปรดตรวจสอบว่าสายเคเบิลและขั้วต่อเพาเวอร์ทั้งหมดของชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์ของคุณเชื่อมต่ออยู่
- เพื่อป้องกันความเสียหายต่อเมนบอร์ด อย่าให้สกรูสัมผัสกับวงจรไฟฟ้าหรือชิ้นส่วนใดๆ ของเมนบอร์ด
- ตรวจดูให้แน่ใจว่าไม่มีสกรู หรือชิ้นส่วนโลหะใดๆ ถูกทิ้งไว้บนเมนบอร์ดหรือภายในตัวเครื่องคอมพิวเตอร์
- อย่าวางระบบคอมพิวเตอร์ไว้บนพื้นผิวที่ไม่สม่ำเสมอ
- อย่าวางระบบคอมพิวเตอร์ในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิสูง
- การเปิดคอมพิวเตอร์ระหว่างกระบวนการติดตั้ง อาจทำให้เกิดความเสียหายต่อชิ้นส่วนของระบบ รวมทั้งเกิดอันตรายต่อผู้ใช้
- ถ้าคุณไม่แน่ใจเกี่ยวกับขั้นตอนการติดตั้งใดๆ หรือมีปัญหาเกี่ยวกับการใช้ผลิตภัณฑ์ โปรดปรึกษาช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ที่ได้รับการรับรอง

1-2 ข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์

CPU	◆ สนับสนุนการทำงานของโปรเซสเซอร์ Intel® Core™ i7/โปรเซสเซอร์ Intel® Core™ i5/โปรเซสเซอร์ Intel® Core™ i3/โปรเซสเซอร์ Intel® Pentium®/โปรเซสเซอร์ Intel® Celeron® ในแพคเกจ LGA1155 (ไปที่เว็บไซต์ของ GIGABYTE สำหรับรายการ CPU ที่สนับสนุนล่าสุด) ◆ แคช L3 แตกต่างกันไปตาม CPU
ชิปเซ็ต	◆ ชิปเซ็ต Intel® P67①/H67②③ Express Chipset
หน่วยความจำ	◆ ซ็อกเก็ต DIMM DDR3 1.5V x 4 สนับสนุนหน่วยความจำระบบสูงสุด 16 GB * เนื่องจากข้อจำกัดของระบบปฏิบัติการ Windows 32 บิต, เมื่อติดตั้งหน่วยความจำมากกว่า 4 GB, ขนาดหน่วยความจำที่แท้จริงที่แสดงจะน้อยกว่า 4 GB ◆ สถาปัตยกรรมหน่วยความจำดูอัลแชนเนล ◆ สนับสนุนโมดูลหน่วยความจำ DDR3 2133/1866/1600/1333/1066 MHz① ◆ สนับสนุนโมดูลหน่วยความจำ DDR3 1333/1066/800 MHz②③ ◆ สนับสนุนโมดูลหน่วยความจำแบบนัน-ECC ◆ สนับสนุนโมดูลหน่วยความจำ XMP (Extreme Memory Profile) (ไปที่เว็บไซต์ของ GIGABYTE สำหรับความเร็วของหน่วยความจำและโมดูลหน่วยความจำที่รองรับล่าสุด)
เสียง	◆ Realtek ALC892/889 codec ◆ เสียงไฮเดฟฟินิชัน ◆ 2/4/5.1/7.1 แชนเนล ◆ สนับสนุน S/PDIF ออก
LAN	◆ ชิป Realtek RTL8111E (10/100/1000 Mbit) x 1
เอ็กซ์แพน-ชันสล็อต	◆ สล็อต PCI เอ็กซ์เพรส x16, รันทีความเร็ว x16 x 1 (PCIEX16) * เพื่อให้ได้สมรรถนะดีที่สุด ถ้าติดตั้งกราฟฟิกการ์ด PCI Express เพียงการ์ดเดียว ให้มั่นใจว่าติดตั้งการ์ดลงในสล็อต PCIEX16 ◆ สล็อต PCI เอ็กซ์เพรส x16, รันทีความเร็ว x4 x 1 (PCIEX4) * เมื่อสล็อต PCIEX1_2 หรือ PCIEX1_3 มีการใช้งานเต็มจำนวนกับการ์ดเอ็กแพนชั่น, สล็อต PCIEX4 จะทำงานในโหมดสูงสุดคือ x1 ◆ สล็อต PCI เอ็กซ์เพรส x1 x 3 (สล็อต PCI Express ทั้งหมดสอดคล้องกับมาตรฐาน PCI Express 2.0.) ◆ สล็อต PCI x 2
เทคโนโลยีมัลติ-กราฟฟิก	◆ สนับสนุนเทคโนโลยี ATI CrossFireX™ * สล็อต PCIEX16 ทำงานที่โหมดความเร็วสูงถึง x4 เมื่อเปิดทำงาน ATI CrossFireX™
อินเตอร์เฟซ-ทีเก็บข้อมูล	◆ ชิปเซ็ต: - ขั้วต่อ SATA 6Gb/s x 2 (SATA3_0, SATA3_1) สนับสนุนอุปกรณ์ SATA 6Gb/s 2 ตัว - ขั้วต่อ SATA 3Gb/s x 4 (SATA2_2, SATA2_3, SATA2_4, SATA2_5) สนับสนุนอุปกรณ์ SATA 3Gb/s 4 ตัว - สนับสนุน SATA RAID 0, RAID 1, RAID 5 และ RAID 10 * เมื่อ RAID ถูกตั้งขึ้นในช่อง SATA 6Gb/s และ SATA 3Gb/s สมรรถภาพการทำงานของระบบ RAID อาจแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ที่มีการเชื่อมต่อ

① เฉพาะสำหรับ GA-P67A-UD3
② เฉพาะสำหรับ GA-PH67A-UD3
③ เฉพาะสำหรับ GA-PH67-UD3

USB	◆ ชิปเซ็ต: - พอร์ต USB 2.0/1.1 มากถึง 12 พอร์ต (8 พอร์ตที่แผงด้านหลัง, 4 พอร์ตบนแผ่นโลหะยึด USB ไปยังหัวเสียบ USB ภายใน)①② - พอร์ต USB 2.0/1.1 มากถึง 14 พอร์ต (10 พอร์ตที่แผงด้านหลัง, 4 พอร์ตบนแผ่นโลหะยึด USB ไปยังหัวเสียบ USB ภายใน)③ ◆ ชิป Renesas D720200: ①② - พอร์ต USB 3.0/2.0 มากถึง 2 พอร์ต อยู่ที่แผงด้านหลัง ①②
ขั้วต่อภายใน	◆ ขั้วต่อเพาเวอร์หลัก ATX 24 พิน x 1 ◆ ขั้วต่อเพาเวอร์ 12V ATX 8 พิน x 1 ◆ ขั้วต่อ SATA 6Gb/s x 2 ◆ ขั้วต่อ SATA 3Gb/s x 4 ◆ หัวเสียบพัดลม CPU x 1 ◆ หัวเสียบพัดลมระบบ x 2 ◆ หัวเสียบพัดลมเพาเวอร์ x 1 ◆ หัวเสียบแผงด้านหน้า x 1 ◆ หัวเสียบเสียงที่แผงด้านหน้า x 1 ◆ หัวเสียบ S/PDIF ออก x 1 ◆ หัวเสียบ USB 2.0/1.1 x 2 ◆ หัวเสียบพอร์ตอนุกรม x 1 ◆ จัมเปอร์ล้าง CMOS x 1
ขั้วต่อแผงด้านหลัง	◆ พอร์ตแป้นพิมพ์ PS/2 หรือเมาส์ PS/2 x 1 ◆ ขั้วต่อ S/PDIF โคแอ็กเซียลออก x 1 ◆ ขั้วต่อ S/PDIF ออปติคัลออก x 1 ◆ พอร์ต USB 2.0/1.1 x 8 ①② ◆ พอร์ต USB 3.0/2.0 x 2 ①② ◆ พอร์ต USB 2.0/1.1 x 10 ③ ◆ พอร์ต RJ-45 x 1 ◆ แจ็คเสียง x 6 (เซ็นเตอร์/ลำโพงซับวูเฟอร์ออก/ลำโพงหลังออก/ลำโพงข้างออก/สัญญาณเข้า/สัญญาณออก/ไมโครโฟน)
คอนโทรลเลอร์ I/O	◆ ชิป iTE IT8728
การตรวจดูแลฮาร์ดแวร์	◆ การตรวจจับแรงดันไฟฟ้าระบบ ◆ การตรวจจับอุณหภูมิ CPU/ระบบ ◆ การตรวจจับความเร็วพัดลม CPU/ระบบ ◆ การเตือน CPU ร้อนเกินไป ◆ การเตือนพัดลม CPU/ระบบล้มเหลว ◆ การควบคุมความเร็วพัดลม CPU/ระบบ * ไม่ว่าฟังค์ชันการควบคุมความเร็วของพัดลม CPU/ระบบ ที่รองรับจะขึ้นอยู่กับพัดลมระบายความร้อนของ CPU/ระบบ ที่คุณติดตั้ง

① เฉพาะสำหรับ GA-P67A-UD3
② เฉพาะสำหรับ GA-PH67A-UD3
③ เฉพาะสำหรับ GA-PH67-UD3

	BIOS	◆ แฟลช 32 Mbit x 2 ◆ ใช้ AWARD BIOS ของแท้ ◆ สนับสนุน DualBIOS™ ◆ PnP 1.0a, DMI 2.0, SM BIOS 2.4, ACPI 1.0b
	คุณสมบัติพิเศษ	◆ สนับสนุน @BIOS ◆ สนับสนุน Q-Flash ◆ สนับสนุน Xpress BIOS Rescue ◆ สนับสนุน ศูนย์ดาวน์โหลด ◆ สนับสนุน Xpress Install ◆ สนับสนุน Xpress Recovery2 ◆ สนับสนุน EasyTune * ฟังก์ชั่นที่ใช้ได้ใน Easytune อาจแตกต่างกันไปตามรุ่นของเมนบอร์ด ◆ สนับสนุน Dynamic Energy Saver™ 2 ◆ สนับสนุน Smart 6™ ◆ สนับสนุน Auto Green ◆ สนับสนุน eXtreme Hard Drive ◆ สนับสนุน ON/OFF Charge ◆ สนับสนุน Cloud OC ◆ สนับสนุน Q-Share
	ซอฟต์แวร์ที่ให้มา	◆ Norton Internet Security (เวอร์ชัน OEM)
	ระบบปฏิบัติการ	◆ สนับสนุน Microsoft® Windows 7/Vista/XP
	ฟอร์มแฟคเตอร์	◆ ฟอร์มแฟคเตอร์ ATX; 30.5 ซม. x 21.5 ซม.

* GIGABYTE ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงข้อมูลจำเพาะของสินค้าและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสินค้าโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

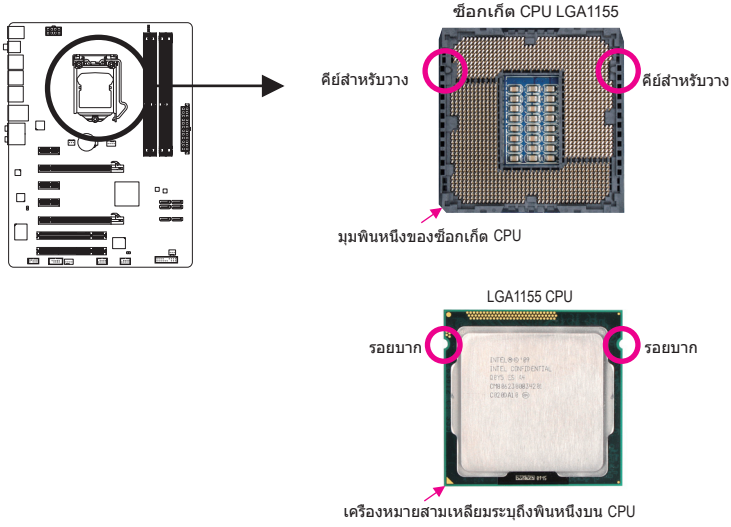
1-3 การติดตั้ง CPU และตัวระบายความร้อน CPU

อ่านคำแนะนำต่อไปนี ก่อนทีคุณจะเริมติดตัง CPU:

- ตรวจดูให้แน่ใจว่าเมนบอร์ดสนับสนุน CPU
  (ไปทีเว็บไซต์ของ GIGABYTE สำหรับรายการ CPU ทีสนับสนุนล่าสุด)
- ปิดคอมพิวเตอร์และถอดปลักสายไฟจากเต้าเสียบไฟฟ้าทุกครัง ก่อนทีจะติดตัง CPU เพือป้องกันความเสียหายต่อฮาร์ดแวร์
- ค้นหาพินหนึงของ CPU คุณจะไม่สามารถใส่ CPU ได้ถ้าวางในทิศทางทีไม่ถูกต้อง (หรือคุณอาจดูทีรอยบากทีด้านทังสองของ CPU และคีย์สำหรับวางบนซ็อกเก็ต CPU ก็ได้)
- ป้ายสารระบายความร้อนบางๆ และทาให้สม่าเสมอบนพืนผิวของ CPU
- อย่าเปิดคอมพิวเตอร์ถ้ายังไม่ได้ติดตังตัวระบายความร้อน CPU ไม่เช่นนัน CPU อาจร้อนเกินไป และอาจเสียหายได้
- ตังความถีโฮสต์ของ CPU ตามทีระบุในข้อมูลจำเพาะของ CPU ไม่แนะนำให้ตังค่าความถีบัสของระบบเกินข้อกำหนดของฮาร์ดแวร์ เนืองจากการทำเช่นนีไม่สอดคล้องกับข้อกำหนดมาตรฐานสำหรับอุปกรณ์ต่อพ่วง ถ้าคุณต้องการตังค่าความถีให้เกินข้อมูลจำเพาะมาตรฐาน, โปรดดำเนินการให้สอดคล้องกับข้อมูลจำเพาะของฮาร์ดแวร์ของคุณ ซึงประกอบด้วย CPU, กราฟฟิกการ์ด, หน่วยความจำ, ฮาร์ดไดรฟ์, ฯลฯ

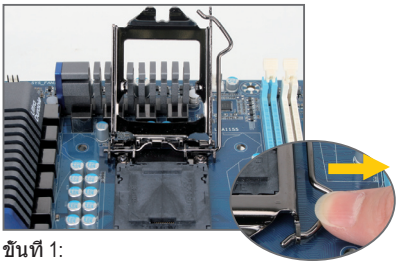
1-3-1 การติดตั้ง CPU

A. ค้นหาคีย์สำหรับวางบนซ็อกเก็ต CPU บนเมนบอร์ด และรอยบากบน CPU

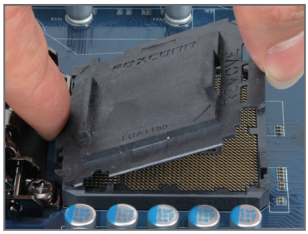


B. ปฏิบัติตามขั้นตอนด้านล่าง เพื่อติดตั้ง CPU ลงในซ็อกเก็ต CPU บนเมนบอร์ดให้ถูกต้อง

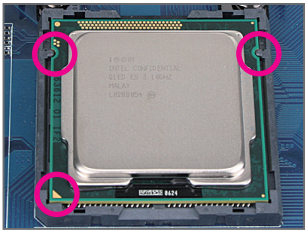
ก่อนทีจะติดตั้ง CPU, ตรวจดูให้แน่ใจว่าได้ปิดคอมพิวเตอร์ และถอดปลั๊กสายเพาเวอร์จากเต้าเสียบทีผนัง เพื่อป้องกันความเสียหายต่อ CPU



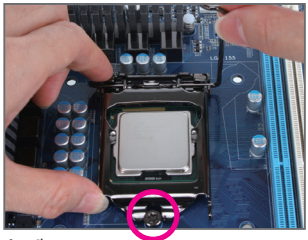
ขั้นที 1:
ค่อยๆ กดทีจับคานซ็อกเก็ต CPU ลง ในทิศทางทีห่างจากซ็อกเก็ตด้วยนิวของคุณ จากนันยกคานซ็อกเก็ต CPU ขึนจนสุด และแผ่นรองโลหะจะถูกยกขึนด้วย.



ขั้นที 2:
ถอดฝาซ็อกเก็ต CPU ออกดังภาพ ใช้นิวชีกดทีตัวยึดบริเวณด้านหลังของฝาซ็อกเก็ต และใช้นิวหัวแม่มือดึงขอบด้านหน้าขึน (ถัดจากเครืองหมาย “RE-MOVE” (ย้าย) หลังจากนันถอดฝาออก (อย่าสัมผัสบริเวณในซ็อกเก็ต ควรใช้ทีคลุมซ็อกเก็ตเวลาทีไม่ได้ติดตัง CPU เพือเป็นการป้องกันตัวซ็อกเก็ต CPU)

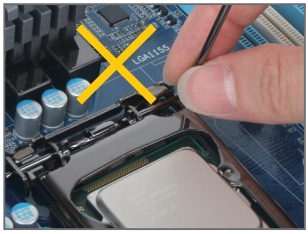


ขั้นที 3:
ถือ CPU ด้วยนิวหัวแม่มือ และนิวชี จัดด้านทีมีเครืองหมายพินหนึงของ CPU (รูปสามเหลียม) ให้ตรงกับมุมพินหนึงของซ็อกเก็ต CPU (หรือคุณอาจจัดให้รอยบากบน CPU ตรงกับคีย์สำหรับวางบนซ็อกเก็ต) และค่อยๆ ใส่ CPU ลงในตำแหน่ง



ขั้นที 4:
หลังจากที CPU ถูกใส่อย่างเหมาะสมแล้ว, ใช้มือข้างหนึงเพือจับคานซ็อกเก็ต และใช้มืออีกข้างหนึงค่อยๆ ใส่แผ่นรองกลับเข้าไป ในขณะทีใส่แผ่นรอง ให้แน่ใจว่าปลายด้านหน้าของแผ่นรองอยู่ข้างใต้สกรูไหล่

ขั้นที 5:
ผลักคานซ็อกเก็ต CPU กลับเข้าไปยังตำแหน่งล็อค



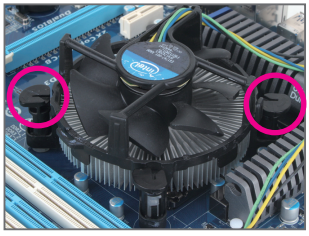
หมายเหตุ:
จับคานซ็อกเก็ต CPU บริเวณทีจับ อย่าจับในส่วนฐานของคาน

1-3-2 การติดตั้งตัวระบายความร้อน CPU

ปฏิบัติตามขั้นตอนด้านล่าง เพื่อติดตั้งตัวระบายความร้อน CPU บนเมนบอร์ดให้ถูกต้อง (กระบวนการต่อไปนี้ใช้ตัวระบายความร้อนแบบกล่องของ Intel® เป็นตัวอย่าง)

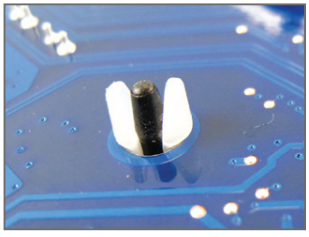
ขั้นที่ 1:
ป้ายสารระบายความร้อนบางๆ และทาให้สม่าเสมอบนพื้นผิวของ CPU ที่ติดตั้ง

ขั้นที่ 2:
ก่อนที่จะติดตั้งตัวระบายความร้อน, ให้สังเกตทิศทางของเครื่องหมายลูกศร ↻ บนพินแบบผลักตัวผู้ (การหมุนพินแบบผลักไปตามทิศทางของลูกศรจะเป็นการถอดตัวระบายความร้อนออก ถ้าหมุนในทางตรงข้าม จะเป็นการติดตั้ง)



ขั้นที่ 3:
วางตัวระบายความร้อนไว้บน CPU, จัดให้พินแบบผลักทั้ง 4 ตรงกับรูพินบนเมนบอร์ด กดลงบนพินแบบผลักในแนวทแยง

ขั้นที่ 4:
คุณควรได้ยินเสียง “คลิก” เมื่อกดที่พินแบบผลักแต่ละตัว ตรวจสอบว่าพินแบบผลักตัวผู้และตัวเมียนั้นเชื่อมติดกัน (อ่านคู่มือการติดตั้งตัวระบายความร้อน CPU ของคุณ สำหรับขั้นตอนในการติดตั้งตัวระบายความร้อน)



ขั้นที่ 5:
หลังจากการติดตั้ง ตรวจสอบที่ด้านหลังของเมนบอร์ด ถ้าพินแบบผลักถูกใส่เหมือนรูปที่แสดงด้านบน หมายความว่าการติดตั้งนั้นสมบูรณ์

ขั้นที่ 6:
สุดท้าย ให้เสียบขั้วต่อเพาเวอร์ของตัวระบายความร้อน CPU ไปยังหัวเสียบพัดลม CPU (CPU_FAN) บนเมนบอร์ด

ใช้ความระมัดระวังอย่างเต็มที่ในขณะที่ถอดตัวระบายความร้อน CPU เนื่องจากสารระบายความร้อน/เทประหว่างตัวระบายความร้อน CPU และ CPU อาจติดอยู่กับ CPU การถอดตัวระบายความร้อน CPU อย่างไม่ระวัง อาจทำให้ CPU เสียหายได้

1-4 การติดตั้งหน่วยความจำ

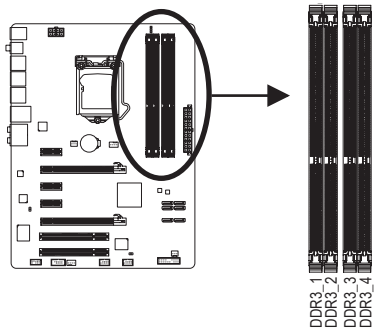
อ่านคำแนะนำต่อไปนี ก่อนทีคุณจะเริมติดตังหน่วยความจำ:

- ตรวจดูให้แน่ใจว่าเมนบอร์ดสนับสนุนหน่วยความจำ แนะนำให้คุณใช้หน่วยความจำทีมีความจุ, ยีห้อ, ความเร็ว และชิปตัวเดียวกัน
  (ไปทีเว็บไซต์ของ GIGABYTE สำหรับความเร็วของหน่วยความจำและโมดูลหน่วยความจำทีรองรับล่าสุด)
- ปิดคอมพิวเตอร์และถอดปลักสายไฟจากเต้าเสียบไฟฟ้าทุกครัง ก่อนทีจะติดตังหน่วยความจำ เพือป้องกันความเสียหายต่อฮาร์ดแวร์
- โมดูลหน่วยความจำมีการออกแบบทีป้องกันการเสียบผิดด้าน โมดูลหน่วยความจำสามารถติดตังได้ในทิศทางเดียวเท่านัน ถ้าคุณไม่สามารถใส่หน่วยความจำได้ ให้ลองสลับทิศทางดู

1-4-1 การคอนฟีเกอเรชันหน่วยความจำดูอัล แชนเนล

เมนบอร์ดนี ให้ซ็อกเก็ตหน่วยความจำ DDR3 4 ช่อง และสนับสนุนเทคโนโลยี ดูอัล แชนเนล หลังจากทีติดตังหน่วยความจำแล้ว BIOS จะตรวจจับข้อมูลจำเพาะ และความจุของหน่วยความจำโดยอัตโนมัติ การเปิดการทำงานโหมดหน่วยความจำดูอัล แชนเนล จะเพิมแบนด์วิดธ์หน่วยความจำดังเดิมเป็นสองเท่า ซ็อกเก็ตหน่วยความจำ DDR3 ช่องถูกแบ่งเป็น 2 แชนเนล และแต่ละแชนเนลมีซ็อกเก็ตหน่วยความจำ 2 ช่องดังนี:

แชนเนล 0: DDR3_1, DDR3_2
แชนเนล 1: DDR3_3, DDR3_4



▸▸ ตารางการคอนฟีเกอเรชันหน่วยความจำดูอัล แชนเนล

	DDR3_1	DDR3_2	DDR3_3	DDR3_4
สองโมดูล	DS/SS	- -	DS/SS	- -
	- -	DS/SS	- -	DS/SS
สีโมดูล	DS/SS	DS/SS	DS/SS	DS/SS

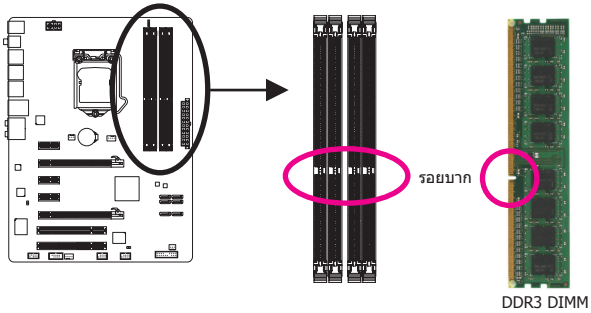
(SS = ด้านเดียว, DS = สองด้าน, "- -" = ไม่มีหน่วยความจำ)

เนืองจากข้อจำกัดของ CPU ให้อ่านคำแนะนำต่อไปนี ก่อนทีจะติดตังหน่วยความจำในโหมดดูอัล แชนเนล

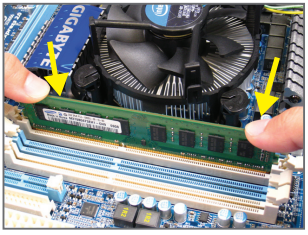
1. โหมดดูอัล แชนเนลไม่สามารถเปิดทำงานได้ ถ้าติดตังโมดูลหน่วยความจำ DDR3 ไว้เพียงชินเดียว
2. เมือเปิดใช้โหมดแบบ Dual Channel กับสองหรือสีโมดูลหน่วยความจำก็แนะนำว่าหน่วยความจำของกำลังการผลิตเดียวกัน, ยีห้อ, ความเร็ว, และชิปจะใช้สำหรับประสิทธิภาพสูงสุด

1-4-2 การติดตั้งหน่วยความจำ

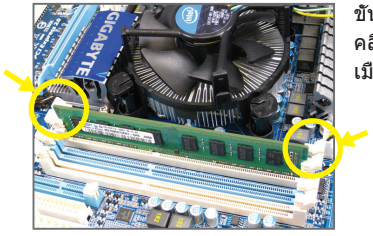
ก่อนทีจะติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ, ตรวจดูให้แน่ใจว่าได้ปิดคอมพิวเตอร์ และถอดปลั๊กสายเพาเวอร์จากเต้าเสียบทีผนัง เพื่อป้องกันความเสียหายต่อโมดูลหน่วยความจำ DIMM DDR3 และ DDR2 ใช้ด้วยกันไม่ได้ รวมทั้ง DIMM DDR ด้วย ให้แน่ใจว่าติดตั้ง DIMM DDR3 บนเมนบอร์ดนี้



โมดูลหน่วยความจำ DDR3 มีรอยบาก เพื่อให้สามารถใส่ได้ในทิศทางเดียว ปฏิบัติตามขันตอนด้านล่างเพื่อติดตั้งโมดูลหน่วยความจำลงในซ็อกเก็ตหน่วยความจำอย่างถูกต้อง



ขันที 1:
สังเกตทิศทางของโมดูลหน่วยความจำ ขยายคลิปยึดทีปลายทังสองด้านของซ็อกเก็ตหน่วยความจำ วางโมดูลหน่วยความจำบนซ็อกเก็ตตามทีระบุในรูปภาพด้านซ้าย, วางนิวของคุณทีขอบบนของหน่วยความจำ, กดหน่วยความจำลง และใส่ลงในซ็อกเก็ตหน่วยความจำในแนวตัง

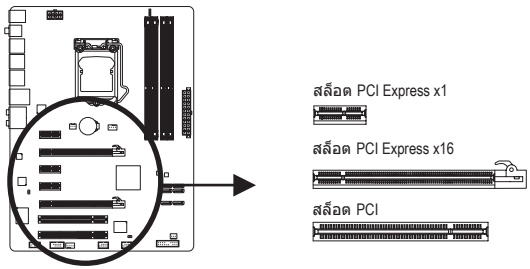


ขันที 2:
คลิปทีปลายทังสองด้านจะล็อคตัวหน่วยความจำไว้เมือใส่หน่วยความจำอย่างถูกต้อง

1-5 การติดตั้งเอ็กซ์แพนชันการ์ด

อ่านคำแนะนำต่อไปนี ก่อนทีคุณจะเริมติดตังเอ็กซ์แพนชันการ์ด:

- ตรวจดูให้แน่ใจว่าเมนบอร์ดสนับสนุนเอ็กซ์แพนชันการ์ด อ่านคู่มือทีมาพร้อมกับเอ็กซ์แพนชันการ์ดอย่างละเอียด
- ปิดคอมพิวเตอร์และถอดปลักสายไฟจากเต้าเสียบไฟฟ้าทุกครัง ก่อนทีจะติดตังเอ็กซ์แพนชันการ์ด เพือป้องกันความเสียหายต่อฮาร์ดแวร์

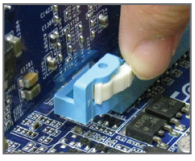


ปฏิบัติตามขันตอนด้านล่าง เพือติดตังเอ็กซ์แพนชันการ์ดลงในเอ็กซ์แพนชันสล็อตอย่างถูกต้อง

1. ค้นหาเอ็กซ์แพนชันสล็อตทีสนับสนุนการ์ดของคุณ แกะฝาปิดสล็อตโลหะจากแผงด้านหลังตัวเครือง
2. จัดการ์ดให้ตรงกับสล็อต และกดการ์ดลง จนกระทังเสียบลงในสล็อตจนสุด
3. ตรวจดูให้แน่ใจว่าหน้าสัมผัสโลหะบนการ์ดนันใส่ลงในสล็อตอย่างสมบูรณ์
4. ใช้สกรูยึดแผ่นโลหะของการ์ดกับแผงด้านหลังของตัวเครือง
5. หลังจากติดตังเอ็กซ์แพนชันการ์ดทังหมด ให้ใส่ฝาปิดตัวเครืองกลับคืน
6. เปิดคอมพิวเตอร์ของคุณ ถ้าจำเป็น, ไปยังโปรแกรมตังค่า BIOS เพือทำการเปลียนแปลงค่า BIOS ทีจำเป็นสำหรับเอ็กซ์แพนชันการ์ดของคุณ
7. ติดตังไดรเวอร์ทีให้มาพร้อมกับเอ็กซ์แพนชันการ์ดในระบบปฏิบัติการของคุณ

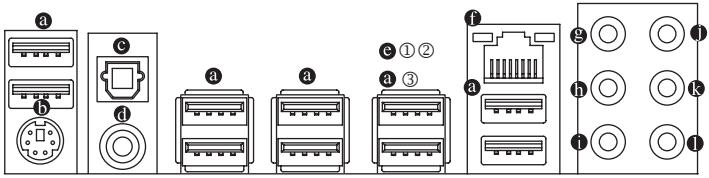
ตัวอย่าง: การติดตัง และถอดกราฟฟิกการ์ด PCI Express:

- การติดตังกราฟฟิกการ์ด:
  ค่อยๆ กดทีขอบบนของการ์ด จนกระทังการ์ดใส่ลงในสล็อต PCI Express เอ็กซ์เพรสจนสุด ตรวจดูให้แน่ใจว่าการ์ดใส่อยู่ในสล็อตอย่างแน่นหนา และไม่โยกไปมา



- การถอดการ์ด:
  กดสลักสีขาวทีปลายของสล็อต PCI Express เพือคลายการ์ดออก จากนันดึงการ์ดขึนตรงๆ จากสล็อต

1-6 ขั้วต่อแผงด้านหลัง



a พอร์ต USB 2.0/1.1
พอร์ต USB สนับสนุนข้อกำหนด USB 2.0/1.1 ใช้พอร์ตนีสำหรับอุปกรณ์ USB เช่น แป้นพิมพ์/เมาส์ USB, เครื่องพิมพ์ USB, แฟลชไดรฟ์ USB เป็นต้น

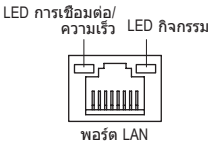
b พอร์ตแป้นพิมพ์/เมาส์ PS/2
ใช้พอร์ตนีเพื่อเชื่อมต่อแป้นพิมพ์ PS/2 หรือเมาส์

c ขั้วต่อออปติคัล S/PDIF ออก
ขั้วต่อนี ให้สัญญาณเสียงดิจิตอลออกไปยังระบบเสียงภายนอก ซึ่งสนับสนุนเสียงดิจิตอลจากสายออปติคัล ก่อนทีจะใช้คุณสมบัตินี ตรวจดูให้มันใจว่าระบบเสียงของคุณให้เสียงออปติคัลดิจิตอลในขั้วต่อ

d ขั้วต่อโคแอ็กเซียล S/PDIF ออก
ขั้วต่อนี ให้สัญญาณเสียงดิจิตอลออกไปยังระบบเสียงภายนอก ซึ่งสนับสนุนเสียงดิจิตอลจากสายโคแอ็กเซียล ก่อนทีจะใช้คุณสมบัตินี ตรวจดูให้มันใจว่าระบบเสียงของคุณให้เสียงโคแอ็กเซียลดิจิตอลในขั้วต่อ

e พอร์ต USB 3.0/2.0
พอร์ต USB 3.0 สบับสนุนข้อกำหนด USB 3.0 และใช้ได้กับข้อกำหนด USB 2.0/1.1 ใช้พอร์ตนีสำหรับอุปกรณ์ต่างๆของ USB เช่น คีย์บอร์ด/เมาส์ USB พรินเตอร์ USB แฟลชไดร์ฟ USB และอืนๆ

f พอร์ต LAN RJ-45
พอร์ต กิกะบิตอีเธอร์เน็ต LAN ให้การเชือมต่ออินเตอร์เน็ตทีมีอัตราการรับส่งข้อมูลสูงถึง 1 Gbps ส่วนต่อไปนี อธิบายถึงสถานะของ LED บนพอร์ต LAN



LED การเชือมต่อ/ความเร็ว:

สถานะ	คำอธิบาย
สีส้ม	อัตราข้อมูล 1 Gbps
สีเขียว	อัตราข้อมูล 100 Mbps
ดับ	อัตราข้อมูล 10 Mbps

LED กิจกรรม:

สถานะ	คำอธิบาย
กะพริบ	กำลังอยู่ระหว่างการส่งหรือรับข้อมูล
ดับ	ไม่มีการส่งหรือรับข้อมูล

① เฉพาะสำหรับ GA-P67A-UD3
② เฉพาะสำหรับ GA-PH67A-UD3
③ เฉพาะสำหรับ GA-PH67-UD3

- เมือต้องการถอดสายเคเบิลทีเชือมต่อกับขั้วต่อทีแผงด้านหลัง แรกสุดให้ถอดสายเคเบิลจากอุปกรณ์ของคุณ จากนันถอดสายจากเมนบอร์ด
- ในขณะทีถอดสายเคเบิล ให้ดึงออกจากขั้วต่อตรงๆ อย่าโยกไปมาทางด้านข้าง เพือป้องกันไฟฟ้าช็อตภายในขั้วต่อสายเคเบิล

⓽ **แจ็คลำโพงเซ็นเตอร์/ซับวูเฟอร์ ออก (สีส้ม)**

ใช้แจ็คนี เพื่อเชื่อมต่อไปยังลำโพงเซ็นเตอร์/ซับวูเฟอร์ ในระบบเสียง 5.1/7.1 แชนเนล

⓾ **แจ็คลำโพงหลัง ออก (สีดำ)**

ใช้แจ็คนี เพื่อเชื่อมต่อไปยังลำโพงหลัง ในระบบเสียง 4/5.1/7.1 แชนเนล.

⓫ **แจ็คลำโพงข้าง ออก (สีเทา)**

ใช้แจ็คนี เพื่อเชื่อมต่อไปยังลำโพงข้าง ในระบบเสียง 7.1 แชนเนล.

⓬ **แจ็คสัญญาณเข้า (สีฟ้า)**

แจ็คสัญญาณเข้ามาตรฐาน ใช้แจ็คเสียงนี สำหรับต่อสัญญาณเข้าจากอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ออปติคัลไดรฟ์, Walkman เป็นต้น

⓭ **แจ็คสัญญาณออก (สีเขียว)**

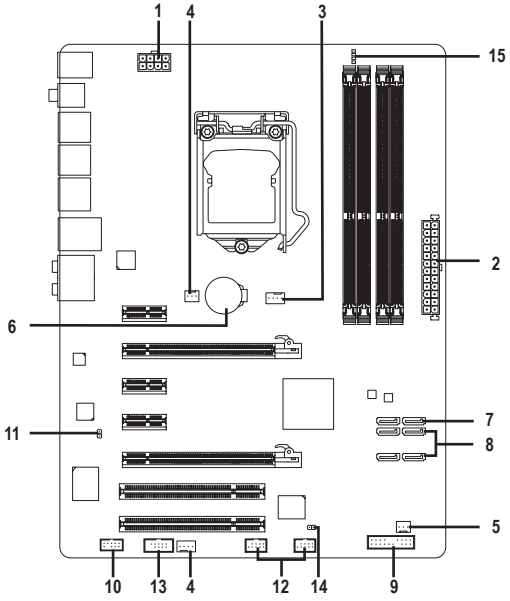
แจ็คสัญญาณออกมาตรฐาน ใช้แจ็คเสียงนีสำหรับหูฟัง หรือลำโพง 2 แชนเนล แจ็คนีสามารถใช้เพื่อเชื่อมต่อไปยังลำโพงหน้า ในระบบเสียง 4/5.1/7.1 แชนเนล

⓮ **แจ็คไมโครโฟนเข้า (สีชมพู)**

แจ็คไมโครโฟนเข้ามาตรฐาน ต้องต่อไมโครโฟนเข้ากับแจ็คนี

นอกเหนือจากการตั้งค่าลำโพงมาตรฐานแล้ว คุณยังสามารถตั้งค่าคอนฟิกแจ็คเสียง ⓽ ~ ⓮ ให้ทำงานในฟังก์ชันต่างๆ ผ่านซอฟต์แวร์เสียงได้ด้วย เฉพาะไมโครโฟนเท่านั้นที่ยังคงต้องเชื่อมต่อเข้ากับแจ็คไมโครโฟนเข้า (⓮). ให้อ่านขั้นตอนในการตั้งค่าระบบเสียง 2/4/5.1/7.1 แชนเนลในบทที 5 เรื่อง “การตั้งค่าคอนฟิกระบบเสียง 2/4/5.1/7.1 แชนเนล”

1-7 ขั้วต่อภายใน



1)	ATX_12V_2X4	9)	F_PANEL
2)	ATX	10)	F_AUDIO
3)	CPU_FAN	11)	SPDIF_O
4)	SYS_FAN1/SYS_FAN2	12)	F_USB1/F_USB2
5)	PWR_FAN	13)	COMA
6)	BAT	14)	CLR_CMOS
7)	SATA3_0/1	15)	PHASE_LED
8)	SATA2_2/3/4/5		

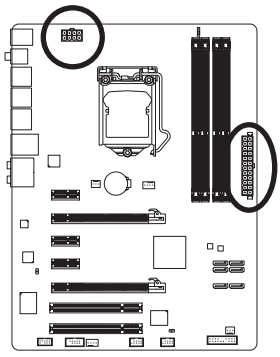
อ่านคำแนะนำต่อไปนี ก่อนทีจะเชือมต่ออุปกรณ์ภายนอก:

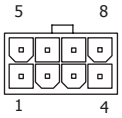
- แรกสุด ตรวจดูให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ของคุณมีคุณสมบัติสอดคล้องกับขัวต่อทีคุณต้องการเชือมต่อ
- ก่อนทีจะติดตังอุปกรณ์ ให้แน่ใจว่าปิดอุปกรณ์และคอมพิวเตอร์ของคุณ ถอดปลักสายเพาเวอร์จากเต้าเสียบไฟฟ้า เพือป้องกันความเสียหายทีจะเกิดกับอุปกรณ์
- หลังจากการติดตังอุปกรณ์ และก่อนทีจะเปิดคอมพิวเตอร์ ตรวจดูให้แน่ใจว่าสายเคเบิลอุปกรณ์ต่อกับขัวต่อบนเมนบอร์ดอย่างแน่นหนา

1/2) ATX_12V_2X4/ATX (ขั้วต่อเพาเวอร์ 12V 2x4 และขั้วต่อเพาเวอร์หลัก 2x12)

ด้วยการใช้ขั้วต่อเพาเวอร์, เพาเวอร์ซัพพลายสามารถจ่ายพลังงานที่สม่ำเสมอให้กับองค์ประกอบทั้งหมดบนเมนบอร์ดได้ อย่างเพียงพอ ก่อนที่จะเชื่อมต่อขั้วต่อเพาเวอร์ แรกสุดให้ตรวจดูให้แน่ใจว่าเพาเวอร์ซัพพลายปิดอยู่ และอุปกรณ์ทั้งหมดถูกติดตั้งอย่างเหมาะสม ขั้วต่อเพาเวอร์มีการออกแบบที่ป้องกันการเสียบผิดด้าน เชื่อมต่อเพาเวอร์ซัพพลายไปยังขั้วต่อเพาเวอร์ในทิศทางที่ถูกต้อง ขั้วต่อเพาเวอร์ 12V จะจ่ายพลังงานให้กับ CPU เป็นหลัก ถ้าไม่ได้เชื่อมต่อขั้วต่อเพาเวอร์ 12V คอมพิวเตอร์จะไม่เริ่ม

เพื่อให้ตรงกับความต้องการในการขยายระบบ แนะนำให้ใช้เพาเวอร์ซัพพลายที่สามารถทนต่อการสิ้นเปลืองพลังงานสูงได้ (500W หรือมากกว่า) ถ้าใช้เพาเวอร์ซัพพลายที่ไม่สามารถจ่ายพลังงานได้เพียงพอ ผลลัพธ์อาจทำให้ระบบไม่มีเสถียรภาพ หรือไม่สามารถบูตได้

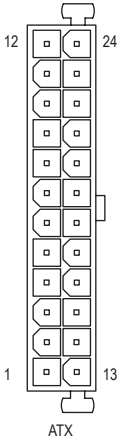




ATX_12V_2X4

ATX_12V_2X4:

หมายเลขพิน	ความหมาย
1	GND (เฉพาะสำหรับพิน 12V 2x4)
2	GND (เฉพาะสำหรับพิน 12V 2x4)
3	GND
4	GND
5	+12V (เฉพาะสำหรับพิน 12V 2x4)
6	+12V (เฉพาะสำหรับพิน 12V 2x4)
7	+12V
8	+12V



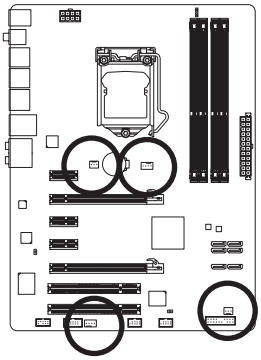
ATX

ATX:

หมายเลขพิน	ความหมาย	หมายเลขพิน	ความหมาย
1	3.3V	13	3.3V
2	3.3V	14	-12V
3	GND	15	GND
4	+5V	16	PS_ON (เปิด/ปิดแบบซอฟต์)
5	GND	17	GND
6	+5V	18	GND
7	GND	19	GND
8	พลังงานดี	20	-5V
9	5VSB (สแตนด์บาย +5V)	21	+5V
10	+12V	22	+5V
11	+12V (เฉพาะสำหรับพิน ATX 2x12)	23	+5V (เฉพาะสำหรับพิน ATX 2x12)
12	3.3V (เฉพาะสำหรับพิน ATX 2x12)	24	GND (เฉพาะสำหรับพิน ATX 2x12)

3/4/5) CPU_FAN/SYS_FAN1/SYS_FAN2/PWR_FAN (หัวเสียบพัดลม)

เมนบอร์ดมีหัวเสียบพัดลม CPU 4 พิน (CPU_FAN), หัวเสียบพัดลมระบบ 4 พิน (SYS_FAN2) และหัวเสียบพัดลมระบบ 3 พิน (SYS_FAN1) และหัวเสียบพัดลมเพาเวอร์ (PWR_FAN) 3 พิน หัวเสียบพัดลมส่วนมากมีการออกแบบทีป้องกันการเสียบผิด ในขณะทีเชื่อมต่อสายเคเบิลพัดลม ให้แน่ใจว่าได้เสียบในทิศทางทีถูกต้อง (สายขัวต่อสีดำคือสายดิน) เมนบอร์ดสนับสนุนการควบคุมความเร็วพัดลม CPU, ซึงจำเป็นต้องใช้พัดลม CPU ทีมีการออกแบบทีสามารถควบคุมความเร็วพัดลมได้ เพือให้การระบายความร้อนได้ผลดีทีสุด แนะนำให้ติดตังพัดลมระบบภายในตัวเครือง



CPU_FAN:

หมายเลขพิน	ความหมาย
1	GND
2	+12V / ควบคุมความเร็ว
3	รับรู้
4	ควบคุมความเร็ว

SYS_FAN2:

หมายเลขพิน	ความหมาย
1	GND
2	+12V / ควบคุมความเร็ว
3	รับรู้
4	สงวนไว้

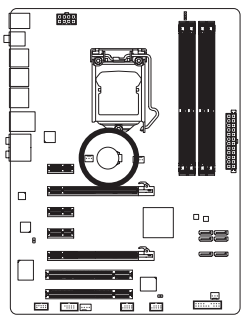
SYS_FAN1PWR_FAN:

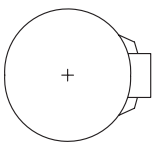
หมายเลขพิน	ความหมาย
1	GND
2	+12V
3	รับรู้

- ให้แน่ใจว่าได้เชือมต่อสายเคเบิลพัดลมเข้ากับหัวเสียบพัดลม เพือป้องกัน CPU, และระบบไม่ให้ร้อนเกินไป การทีระบบร้อนเกินไป อาจทำให้เกิดความเสียหายกับ CPU หรืออาจทำให้ระบบค้างได้
- หัวเสียบพัดลมเหล่านี ไม่ได้ออกแบบมาให้เสียบจัมเปอร์ อย่าใส่ฝาจัมเปอร์บนหัวเสียบ

6) BAT (แบตเตอรี)

แบตเตอรีให้พลังงานเพือเก็บค่าต่างๆ ไว้ (เช่น ค่าคอนฟีเกอเรชัน BIOS, วันที และเวลา) ใน CMOS ขณะทีปิดคอมพิวเตอร์ เปลียนแบตเตอรีเมือแรงดันไฟฟ้าแบตเตอรีลดลงจนอยู่ในระดับต่ำ ไม่เช่นนันค่า CMOS อาจไม่ถูกต้อง หรืออาจหายไป





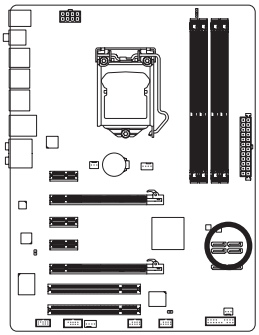
คุณสามารถล้างค่า CMOS โดยการถอดแบตเตอรีออกได้:

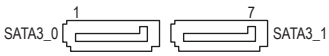
1. ปิดคอมพิวเตอร์ และดึงปลักสายไฟออก
2. ค่อยๆ ถอดแบตเตอรีออกจากทีใส่แบตเตอรี และรอเป็นเวลาหนึงนาที (หรือใช้วัตถุโลหะ เช่นไขควง เพือแตะขัวบวกและขัวลบของทีใส่แบตเตอรี ทำให้ลัดวงจรถึงกันเป็นเวลา 5 วินาที)
3. เปลียนแบตเตอรี
4. เสียบสายไฟ และเริมคอมพิวเตอร์ใหม่

- ปิดคอมพิวเตอร์ และถอดปลักสายไฟออกเสมอ ก่อนทีจะเปลียนแบตเตอรี
- เปลียนแบตเตอรีโดยใช้แบตเตอรีทีเทียบเท่ากัน ถ้าใช้แบตเตอรีรุ่นทีไม่ถูกต้อง อาจเกิดการระเบิดได้
- ติดต่อสถานทีซือผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ ถ้าคุณไม่สามารถเปลียนแบตเตอรีได้ด้วยตัวเอง หรือไม่แน่ใจเกียวกับรุ่นแบตเตอรี
- ในขณะทีติดตังแบตเตอรี ให้สังเกตทิศทางของด้านบวก (+) และด้านลบ (-) ของแบตเตอรี (ด้านบวกควรหงายขึน)
- คุณต้องจัดการกับแบตเตอรีทีใช้แล้วตามกฎระเบียบในการรักษาสิงแวดล้อมในประเทศของคุณ

7) SATA3_0/1 (ขั้วต่อ SATA 6Gb/s, ควบคุมโดย P67①/H67②③)

SATA เชื่อมต่อเป็นไปตาม 6GB SATA / s มาตรฐานและเข้ากันได้กับ SATA 3Gb / s และ SATA 1.5Gb/s มาตรฐาน แต่ละตัวเชื่อมต่อ SATA สนับสนุนอุปกรณ์ SATA เดียว SATA3_0 และสนับสนุนการเชื่อมต่อ SATA3_1 RAID 0 และ RAID 1 RAID 5 และ RAID 10 สามารถดำเนินการในสองเชื่อมต่อกับ SATA2_2/3/4 และการเชื่อมต่อ eSATA (หมายเหตุ) โปรดดูบทที่ 5"การกำหนดค่า SATA Hard Drive (s),"การเรียนการสอนในการกำหนดค่าอาร์เรย์ RAID

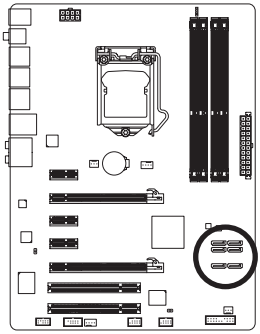


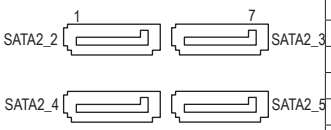


หมายเลขพิน	ความหมาย
1	GND
2	TXP
3	TXN
4	GND
5	RXN
6	RXP
7	GND

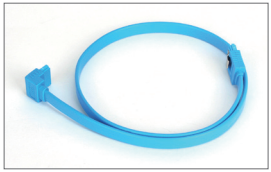
8) SATA2_2/3/4/5 (ขั้วต่อ SATA 3Gb/s, ควบคุมโดย P67①/H67②③)

ขั้วต่อ SATAสอดคล้องกับมาตรฐาน SATA 3Gb/s และสามารถใช้กับมาตรฐาน SATA 1.5Gb/s ขั้วต่อ SATA แต่ละตัวสามารถรองรับอุปกรณ์ SATA ได้เพียงหนึ่งตัว ตัวคอนโทรเลอร์ P67①/H67②③ สามารถรองรับ RAID 0, RAID 1, RAID 5, และ RAID 10 โปรดดูบทที่5 หัวข้อ"การคอนฟิกฮาร์ดไดรฟ์ SATA"สำหรับขั้นตอนในการคอนฟิกอาร์เรย์ RAID





หมายเลขพิน	ความหมาย
1	GND
2	TXP
3	TXN
4	GND
5	RXN
6	RXP
7	GND



โปรดเชื่อมต่อปลายด้านที่มีรูป L ของสายเคเบิล SATA เข้ากับฮาร์ดไดรฟ์ SATA ของคุณ

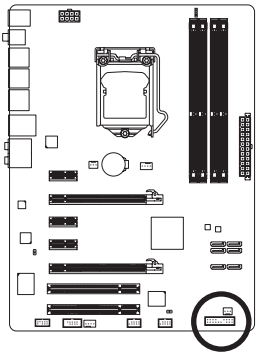
① เฉพาะสำหรับ GA-P67A-UD3
② เฉพาะสำหรับ GA-PH67A-UD3
③ เฉพาะสำหรับ GA-PH67-UD3

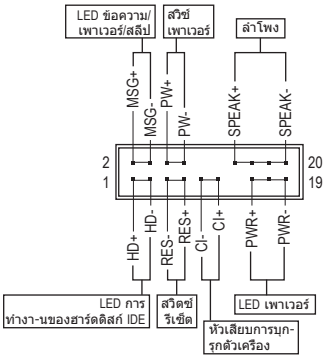
- การคอนฟิเกอเรชัน RAID 0 หรือ RAID 1 จำเป็นต้องใช้ฮาร์ดไดรฟ์อย่างน้อยสองตัว ถ้าจะใช้ฮาร์ดไดรฟ์มากกว่าสองตัว จำนวนรวมของฮาร์ดไดรฟ์ต้องเป็นเลขคู่
- การคอนฟิเกอเรชัน RAID 5 จำเป็นต้องใช้ฮาร์ดไดรฟ์อย่างน้อย 3 ตัว (จำนวนรวมของฮาร์ดไดรฟ์ต้องไม่เป็นเลขคู่)
- การปรับตัง RAID 10 ต้องใช้ฮาร์ดไดรฟ์ 4 ตัว

(หมายเหตุ) เมื่อ RAID ถูกตังขึนในช่อง SATA 6Gb/s และ SATA 3Gb/s สมรรถภาพการทำงานของระบบ RAID อาจแตกต่างกันไปขึนอยู่กับอุปกรณ์ที่มีการเชื่อมต่อ

9) F_PANEL (หัวเสียบแผงด้านหน้า)

เชื่อมต่อสวิตช์เพาเวอร์, สวิตช์รีเซ็ต, ลำโพง, สวิช์/เซนเซอร์ตรวจจับการบุกรุกตัวเครื่อง และไฟแสดงสถานะระบบบนตัวเครื่องเข้ากับหัวเสียบนี ตามการกำหนดพินด้านล่าง สังเกตพินบวกและลบก่อนทีจะเชื่อมต่อสายเคเบิล





- **MSG/PWR** (LED ข้อความ/เพาเวอร์/สลีป, สีเหลือง/สีม่วง):

สถานะระบบ	LED
S0	ติด
S1	กะพริบ
S3/S4/S5	ดับ

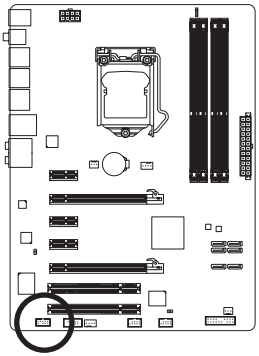
เชื่อมต่อไปยังไฟแสดงสถานะเพาเวอร์บนแผงด้านหน้าตัวเครื่อง LED ติด เมือระบบกำลังทำงาน LED กะพริบ เมือระบบอยู่ในสถานะสลีป S1 LED ดับ เมือระบบอยู่ในสถานะสลีป S3/S4 หรือปิดเครื่อง (S5)

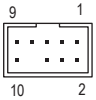
- **PW (สวิตช์เพาเวอร์, สีแดง):**
  เชื่อมต่อไปยังสวิตช์เพาเวอร์บนแผงด้านหน้าตัวเครื่อง คุณอาจตังค่าคอนฟิกโดยการปิดระบบโดยใช้สวิตช์เพาเวอร์ (สำหรับข้อมูลเพิมเติม ให้อ่านบททที 2 เรือง “โปรแกรมตังค่า BIOS”, “การตังค่าการจัดการพลังงาน”)
- **SPEAK (ลำโพง, สีส้ม):**
  เชื่อมต่อไปยังลำโพงบนแผงด้านหน้าตัวเครื่อง ระบบรายงานสถานะการเริมต้นระบบโดยการส่งรหัสบีป คุณจะได้ยินเสียงบีปสันหนึงครัง ถ้าไม่พบปัญหาใดๆ เมือเริมต้นระบบ ถ้าระบบตรวจพบปัญหา, BIOS อาจส่งเสียบบีปในรูปแบบต่างๆ เพือระบุถึงปัญหาให้ทราบ สำหรับข้อมูลเพิมเติมเกียวกับรหัสบีป ให้ดูบททที 5 “การแก้ไขปัญหา”
- **HD (LED กิจกรรมฮาร์ดไดรฟ์ IDE, สีน้ำเงิน)**
  เชื่อมต่อไปยัง LED กิจกรรมของฮาร์ดไดรฟบนแผงด้านหน้าตัวเครื่อง LED ติด เมือฮาร์ดไดรฟกำลังอ่านหรือเขียนข้อมูล
- **RES (สวิตช์รีเซ็ต, สีเขียว):**
  เชื่อมต่อไปยังสวิตช์รีเซ็ตบนแผงด้านหน้าตัวเครื่อง กดสวิตช์รีเซ็ต เพือเริมคอมพิวเตอร์ใหม่ ถ้าคอมพิวเตอร์ค้าง และไม่สามารถเริมต้นใหม่แบบปกติได้
- **CI (หัวเสียบการบุกรุกตัวเครื่อง, สีเทา):**
  เชื่อมต่อสวิตช์/เซนเซอร์การบุกรุกตัวเครื่องบนตัวเครื่องทีสามารถตรวจจับได้ว่า ฝาครอบตัวเลือกถูกแกะออก ฟังก์ชันนีจำเป็นต้องใช้ตัวเครื่องทีมีสวิตช์/เซนเซอร์การบุกรุกตัวเครื่อง

รูปแบบแผงด้านหน้าอาจแตกต่างกันในตัวเครื่องแต่ละแบบ โดยมากแล้ว โมดูลแผงด้านหน้าจะประกอบด้วยสวิตช์เพาเวอร์, สวิตช์รีเซ็ต, LED เพาเวอร์, LED กิจกรรมฮาร์ดไดรฟ์, ลำโพง เป็นต้น เมือเชือมต่อโมดูลแผงด้านหน้าตัวเครื่องของคุณเข้ากับหัวเสียบนี ตรวจดูให้แน่ใจว่าการกำหนดสาย และการกำหนดพินนันเสียบอย่างถูกต้อง

10) F_AUDIO (หัวเสียบเสียงทีแผงด้านหน้า)

หัวเสียบเสียงทีแผงด้านหน้า สนับสนุนเสียงไฮเดฟฟีนิชันของ Intel (HD) และเสียง AC'97 คุณสามารถเชือมต่อโมดุลเสียงทีแผงด้านหน้าของตัวเครืองเข้ากับหัวเสียบนี ตรวจดูให้แน่ใจว่าการกำหนดสายของขัวต่อโมดุล ตรงกับการกำหนดพินของหัวเสียบบนเมนบอร์ด การเชือมต่อทีไม่ถูกต้องระหว่างขัวต่อโมดุล และหัวเสียบบนเมนบอร์ด จะทำให้อุปกรณ์ไม่ทำงาน หรืออาจทำให้เกิดความเสียหายได้





สำหรับเสียง HD ทีแผงด้านหน้า:

หมายเลขพิน	ความหมาย
1	MIC2_L
2	GND
3	MIC2_R
4	-ACZ_DET
5	LINE2_R
6	GND
7	FAUDIO_JD
8	ไม่มีพิน
9	LINE2_L
10	GND

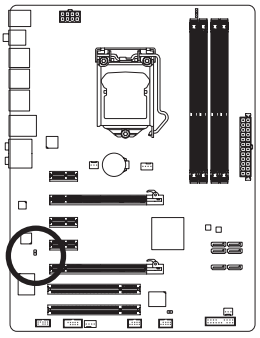
สำหรับเสียง AC'97 ทีแผงด้านหน้า:

หมายเลขพิน	ความหมาย
1	MIC
2	GND
3	MIC เพาเวอร์
4	NC
5	สัญญาณออก(R)
6	NC
7	NC
8	ไม่มีพิน
9	สัญญาณออก(L)
10	NC

- ตามค่ามาตรฐาน หัวเสียบเสียงทีแผงด้านหน้าสนับสนุนเสียง HD ถ้าตัวเครืองมีโมดุลเสียง AC'97 ทีแผงด้านหน้า, ให้ดูขันตอนสำหรับวิธีในการเปิดทำงานฟังก์ชัน AC'97 ผ่านซอฟต์แวร์เสียง ในบททที 5 เรือง "การคอนฟิกระบบเสียง 2/4/5.1/7.1 แชนเนล"
- สัญญาณเสียงจะมีทังในการเชือมต่อเสียงทีแผงด้านหน้าและแผงด้านหลังในเวลาเดียวกัน ถ้าคุณต้องการปิดเสียงทีแผงด้านหลัง (สนับสนุนเฉพาะเมือใช้โมดูลเสียง HD ทีแผงด้านหน้า), ให้ดูบททที 5, "การคอนฟิกเสียง 2/4/5.1/7.1 แชนเนล"
- ตัวเครืองบางอย่าง มีโมดูลเสียงทีแผงด้านหน้า ทีมีขัวต่อแบบแยกกันแต่ละสาย แทนทีจะเป็นปลักอันเดียว สำหรับข้อมูลเกียวกับการเชือมต่อโมดูลเสียงทีแผงด้านหน้าทีมีการกำหนดสายที แตกต่างจากนี โปรดติดต่อผู้ผลิตตัวเครือง

11) SPDIF_O (หัวเสียบ S/PDIF ออก)

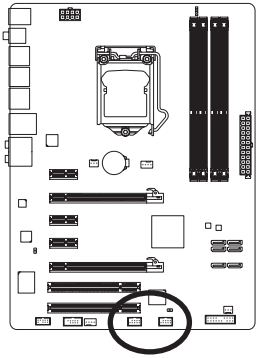
หัวเสียบนีสนับสนุน S/PDIF ดิจิตอลออก และเชือมต่อสายเคเบิลเสียง S/PDIF ดิจิตอล (ทีมาจากเอ็กซ์แพนชันการ์ด) สำหรับเอาต์พุตเสียงดิจิตอลจากเมนบอร์ดของคุณ ไปยังเอ็กซ์แพนชันการ์ดเฉพาะอย่าง เช่น กราฟฟิกการ์ด และการ์ดเสียง ตัวอย่างเช่น กราฟฟิกการ์ดบางอย่างอาจต้องการให้คุณใช้สายเคเบิลเสียง S/PDIF ดิจิตอลสำหรับเอาต์พุตเสียงดิจิตอลจากเมนบอร์ดของคุณไปยังกราฟฟิกการ์ด ถ้าคุณต้องการเชือมต่อจอแสดงผล HDMI เข้ากับกราฟฟิกการ์ด และมีเอาต์พุตเสียงดิจิตอลจากจอแสดงผล HDMI ในเวลาเดียวกัน สำหรับข้อมูลเพิมเติมเกียวกับการเชือมต่อสายเคเบิลเสียง S/PDIF ดิจิตอล ให้อ่านคู่มือสำหรับเอ็กซ์แพนชันการ์ดของคุณอย่างละเอียด

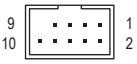


หมายเลขพิน	ความหมาย
1	SPDIFO
2	GND

12) F_USB1/F_USB2 (หัวเสียบ USB)

หัวเสียบสอดคล้องกับข้อกำหนด USB 2.0/1.1 หัวเสียบ USB แต่ละอัน ให้พอร์ต USB สองพอร์ต โดยต่อผ่านแผง USB ที่สามารถซื้อเพิ่มเติมได้ หากต้องการซื้อแผง USB เพิ่มเติม โปรดติดต่อตัวแทนจำหน่ายในประเทศ





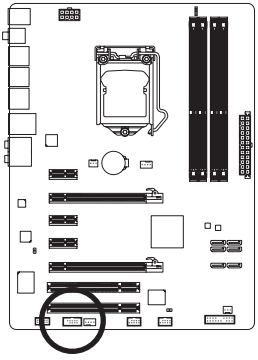
หมายเลขพิน	ความหมาย
1	เพาเวอร์ (5V)
2	เพาเวอร์ (5V)
3	USB DX-
4	USB DY-
5	USB DX+
6	USB DY+
7	GND
8	GND
9	ไม่มีพิน
10	NC

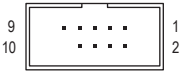
เมื่อระบบอยู่ในโหมด S4/S5 เฉพาะพอร์ต USB เท่านั้นที่จะกำหนดเส้นทางไปยังส่วนหัวของ F_USB1 ที่สามารถรองรับฟังค์ชันการเปิด/ปิด การชาร์ตไฟ

- อย่าเสียบสายเคเบิลแผง IEEE 1394 (2x5 พิน) ลงในหัวเสียบ USB
- ก่อนที่จะติดตั้งแผง USB, ให้แน่ใจว่าได้ปิดคอมพิวเตอร์ และดึงปลั๊กสายไฟออกจากเต้าเสียบไฟฟ้า เพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดกับแผง USB

13) COMA (หัวเสียบพอร์ตอนุกรม)

หัวเสียบ COM สามารถให้พอร์ตอนุกรมหนึ่งพอร์ต ผ่านสายเคเบิลพอร์ต COM ที่สามารถซื้อเพิ่มเติมได้ หากต้องการซื้อสายเคเบิลพอร์ต COM เพิ่มเติม, โปรดติดต่อตัวแทนจำหน่ายในประเทศของคุณ

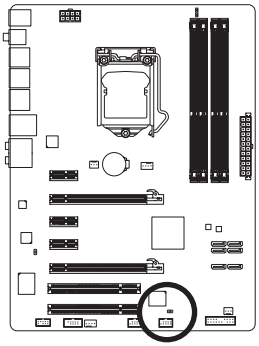




หมายเลขพิน	ความหมาย
1	NDCD-
2	NSIN
3	NSOUT
4	NDTR-
5	GND
6	NDSR-
7	NRTS-
8	NCTS-
9	NRI-
10	ไม่มีพิน

14) CLR_CMOS (จัมเปอร์การล้าง CMOS)

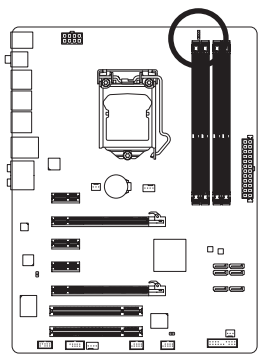
ใช้จัมเปอร์นีเพื่อล้างค่า CMOS (เช่น ข้อมูลวันที และค่าคอนฟีเกอเรชัน BIOS) และรีเซ็ตค่า CMOS กลับเป็นค่ามาตรฐานจากโรงงาน ในการล้างค่า CMOS, ให้เสียบหัวจัมเปอร์ระหว่างสองพิน เพื่อลัดวงจรพินทังสองชัวคราว หรือใช้วัตถุโลหะ เช่นไขควง เพื่อสัมผัสพินทังสองเป็นเวลาสอง สามวินาที



เปิด: ปกติ

ลัดวงจร: ล้างค่า CMOS Values

- ปิดคอมพิวเตอร์ของคุณและดึงปลักสายไฟจากเต้าเสียบ ไฟฟ้าทุกครัง ก่อนทีจะทำการล้างค่า CMOS
- หลังจากการล้างค่า CMOS และก่อนทีจะเปิดคอมพิวเตอร์ ของคุณ, ให้แน่ใจว่าได้นำหัวจัมเปอร์ออก จากจัมเปอร์เรียบ ร้อยแล้ว การไม่ทำเช่นนี อาจทำให้เกิดความเสียหายกับ เมนบอร์ด
- หลังจากเริมต้นระบบใหม่, ให้ไปยังโปรแกรมตังค่า BIOS เพือโหลดค่ามาตรฐานจากโรงงาน (เลือก **Load Optimized Defaults (โหลดค่ามาตรฐานทีดีทีสุด)**) หรือจะคอนฟีกการตังค่า BIOS แบบแมนนวลก็ได้ (ดูบททที 2 เรือง "โปรแกรมตังค่า BIOS" สำหรับการคอนฟีเกอเรชัน BIOS)

15) PHASE LED

จำนวนของ LED สว่างแสดงว่าการโหลดซีพียู สูงกว่าการโหลด CPU, เพิมเติมจำนวนของ LED สว่าง ต้องการเปิดใช้งานฟังก์ชันระยะทีLED แสดงโปรดก่อนเปิดใช้งาน Dynamic Energy Saver ™ 2 สำหรับรายละเอียด ให้ดูบททที 4 "Dynamic Energy Saver™ 2"