คู่มืออ้างอิงเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์

ไคลเอ็นต์แบบบางของ HP

ข้อมูลลิขสิทธิ์

© Copyright 2016 HP Development Company, L.P.

พิมพ์ครั้งที่หนึ่ง: มิถุนายน 2559

หมายเลขภาคผนวกของเอกสาร: 839088-281

การรับประกัน

ข้อมูลที่ระบุไว้ในที่นี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องมีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า การรับประกันของผลิตภัณฑ์และบริการของ HP จะปรากฏอยู่ในประกาศการรับประกันอย่างชัดเจนที่จัดส่งให้พร้อมกับผลิตภัณฑ์และบริการดังกล่าวเท่านั้น ข้อความในที่นี้จะไม่มีผลเป็นการรับประกันเพิ่มเติมใดๆ ทั้งสิ้น HP จะไม่รับผิดชอบต่อความผิดพลาดหรือการขาดหายของข้อมูลด้านเทคนิคหรือเนื้อหาของเอกสารนี้

การรับประกันของผลิตภัณฑ์และบริการของ HP จะปรากฏอยู่ในประกาศการรับประกันอย่างชัดเจนที่จัดส่งให้พร้อมกับผลิตภัณฑ์และบริการดังกล่าวเท่านั้น ข้อความในที่นี้จะไม่มีผลเป็นการรับประกันเพิ่มเติมใดๆ ทั้งสิ้น HP จะไม่รับผิดชอบต่อความผิดพลาดหรือการขาดหายของข้อมูลด้านเทคนิคหรือเนื้อหาของเอกสารนี้

เกี่ยวกับคู่มือนี้

⚠ **คำเตือน!** ข้อความที่เริ่มต้นด้วยสัญลักษณ์ลักษณะนี้ แสดงถึงโอกาสอันอาจเกิดอันตรายต่อร่างกายหรือชีวิตของผู้ใช้หากมิได้ปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัด

⚠ **ข้อควรระวัง:** ข้อความที่เริ่มต้นด้วยสัญลักษณ์ลักษณะนี้ แสดงถึงโอกาสอันอาจเกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์หรือการสูญหายของข้อมูล หากมิได้ปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัด

หมายเหตุ: ข้อความที่เริ่มต้นด้วยสัญลักษณ์ลักษณะนี้หมายถึงข้อมูลเพิ่มเติมที่สำคัญ

สารบัญ

1 คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ 1

ส่วนประกอบที่แผงด้านหน้า 2

ส่วนประกอบที่แผงด้านหลัง 3

ตำแหน่งของหมายเลขผลิตภัณฑ์ 4

2 ตั้งค่า 5

คำเตือนและข้อควรระวัง 5

การติดตั้งแท่นวาง 6

การปรับแท่นวาง 6

การติดตั้งแท่นวาง 6

การเชื่อมต่อสายไฟ AC 8

การปกป้องตัวเครื่องไคลเอ็นต์แบบบาง 9

การติดยึดตัวและการจัดวางตัวเครื่องไคลเอ็นต์แบบบาง 9

HP Quick Release 9

รูปแบบการติดตั้งที่รองรับ 11

รูปแบบและลักษณะการจัดวางที่รองรับ 14

รูปแบบการจัดวางที่ไม่รองรับ 15

การดูแลรักษาตามปกติสำหรับไคลเอ็นต์แบบบาง 16

3 การเปลี่ยนแปลงฮาร์ดแวร์ 17

คำเตือนและข้อควรระวัง 17

การถอดและใส่แผงปิด 17

การถอดแผงปิด 17

การเปลี่ยนแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ 19

การทำความรู้จักกับส่วนประกอบภายใน 20

การถอดเปลี่ยนโมดูลจัดเก็บข้อมูล M.2 21

การถอดและเปลี่ยนแบตเตอรี่ 23

การติดตั้งแฟลชไดรฟ์ USB ภายใน 24

การอัพเกรดหน่วยความจำระบบ 26

การติดตั้งอุปกรณ์หน่วยความจำ 26

ภาคผนวก A การคายประจุไฟฟ้าสถิต 28

การป้องกันความเสียหายจากการคายประจุไฟฟ้าสถิต 28

วิธีการต่อสายดิน 28

ภาคผนวก B ข้อมูลการขนย้าย 29
การเตรียมการขนย้าย 29
ข้อมูลบริการซ่อมแซมที่สำคัญ 29

ภาคผนวก C คุณสมบัติสำหรับผู้ทุพพลภาพ 30
เทคโนโลยีเพื่ออำนวยความสะดวกที่รองรับ 30
การติดต่อฝ่ายสนับสนุน 30

ดัชนี 31

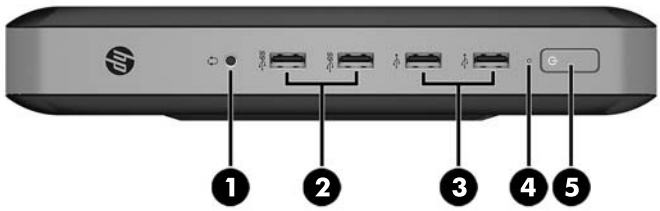
1 คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์

คู่มือนี้อธิบายเกี่ยวกับคุณลักษณะของไคลเอ็นต์แบบบาง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งไว้บนนี้ ไคลเอ็นต์แบบบาง สามารถดูได้จาก http://www.hp.com/go/quickspecs แล้วค้นหาไคลเอ็นต์แบบบางรุ่นนี้

ทั้งนี้ไคลเอ็นต์แบบบางมีตัวเลือกให้เลือกหลายรูปแบบ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตัวเลือกต่างๆ ที่มีโปรดดูจากเว็บไซต์ HP ที่ http://www.hp.com แล้วค้นหาไคลเอ็นต์แบบบางที่คุณต้องการ

ส่วนประกอบที่แผงด้านหน้า

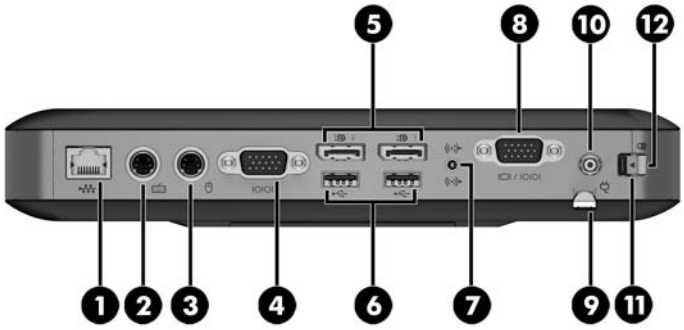
สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม สามารถดูได้จาก http://www.hp.com/go/quickspecs แล้วค้นหาไคลเอ็นต์แบบบางรุ่นที่ต้องการเพื่อเรียกดู QuickSpecs (ข้อมูลจำเพาะโดยย่อ)



รายการ	ส่วนประกอบ	รายการ	ส่วนประกอบ
1	แจ็คหูฟัง	4	ไฟสัญญาณแสดงการทำงานของแฟลชไดรฟ์
2	พอร์ต USB 3.0 (2)	5	ปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง
3	พอร์ต USB 2.0 (2)		

ส่วนประกอบที่แผงด้านหลัง

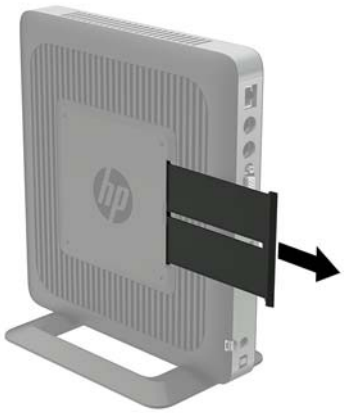
สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม สามารถดูได้จาก http://www.hp.com/go/quickspecs/ แล้วค้นหาไคลเอ็นต์แบบบางรุ่นที่ต้องการเพื่อเรียกดู QuickSpecs (ข้อมูลจำเพาะโดยย่อ)



รายการ	ส่วนประกอบ	รายการ	ส่วนประกอบ
1	พอร์ต RJ-45 สำหรับอีเทอร์เน็ต	7	แจ็คคอมโบสัญญาณเสียงออก (หูฟัง)/สัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน)
2	พอร์ต PS/2 สำหรับแป้นพิมพ์	8	พอร์ตเสริม โดยสามารถใช้พอร์ตนี้สำหรับขั้วต่อสายโคแอกเซียลแบบคู่เพื่อต่อเสาอากาศภายนอก, ขั้วต่อ SC fiber NIC, ขั้วต่อ LC fiber NIC, พอร์ตซีเรียล หรือพอร์ต VGA (ดังแสดงในภาพ)
3	พอร์ต PS/2 สำหรับเมาส์	9	ขอเกี่ยวยึดสายไฟ AC แบบดึงออกได้
4	พอร์ตอนุกรม	10	หัวต่อสายไฟ
5	พอร์ต DisplayPort 1.2 แบบโหมดคู่ (2)	11	สลักแผง I/O ด้านหลัง
6	พอร์ต USB 2.0 (2)	12	ช่องเสียบตัวล็อกสายเคเบิล

ตำแหน่งของหมายเลขผลิตภัณฑ์

ไคลเอ็นต์แบบบางทุกเครื่องจะมีหมายเลขลำดับผลิตภัณฑ์ติดเอาไว้ดังแสดงในภาพประกอบต่อไปนี้ กรุณาเตรียมหมายเลขนี้ให้พร้อมเมื่อติดต่อเข้ามายังฝ่ายบริการเพื่อขอรับความช่วยเหลือ



2 ตั้งค่า

คำเตือนและข้อควรระวัง

ก่อนที่จะลงมืออัพเกรดอุปกรณ์ โปรดอ่านคำแนะนำ ข้อควรระวัง และคำเตือนในคู่มือนี้อย่างละเอียด

⚠ **คำเตือน!** เพื่อลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากไฟฟ้าลัดวงจร ผิวสัมผัสที่ร้อน หรือเพลิงไหม้:

ถอดสายไฟ AC ออกจากเต้าเสียบ AC แล้วปล่อยให้ชิ้นส่วนภายในของระบบเย็นลงก่อนสัมผัส

อย่าเสียบสายโทรคมนาคมหรือสายโทรศัพท์เข้ากับช่องเสียบของคอนโทรลเลอร์อินเตอร์เฟซของเน็ตเวิร์ก (NIC)

อย่าเลี่ยงการใช้สายไฟ AC แบบมีสายดิน ปลั๊กสำหรับการต่อสายดินเป็นคุณลักษณะด้านความปลอดภัยที่สำคัญ

เสียบสายไฟ AC เข้ากับเต้าเสียบ AC ที่มีการต่อลงกราวด์ (สายดิน) ซึ่งสะดวกต่อการใช้งานตลอดเวลา

เพื่อลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บรุนแรง โปรดอ่าน *คู่มือเพื่อความสะดวกและความปลอดภัย* คู่มือดังกล่าวจะให้รายละเอียดเกี่ยวกับการติดตั้งเครื่องเวิร์กสเตชันอย่างเหมาะสม รวมถึงท่านั่ง พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและการทำงานสำหรับผู้ใช้เครื่อง ไคลเอ็นต์แบบบาง และให้ข้อมูลความปลอดภัยด้านไฟฟ้าและกลไกที่สำคัญ ทั้งนี้*คู่มือเพื่อสะดวกและความปลอดภัย*สามารถเรียกดูได้จากเว็บไซต์ของ HP ที่ http://www.hp.com/ergo

⚠ **คำเตือน!** มีชิ้นส่วนที่มีกำลังไฟฟ้าอยู่ภายใน

ถอดสายไฟอุปกรณ์ก่อนที่จะถอดฝาครอบเครื่อง

เปลี่ยนและติดตั้งโครงเครื่องให้แน่นหนาก่อนที่จะเสียบปลั๊กไฟของอุปกรณ์อีกครั้ง

⚠ **ข้อควรระวัง:** ไฟฟ้าสถิตอาจทำให้ส่วนประกอบทางไฟฟ้าของไคลเอ็นต์แบบบางหรืออุปกรณ์เสริมเกิดการชำรุดเสียหายได้ ก่อนที่จะเริ่มต้นกระบวนการเหล่านี้ โปรดตรวจสอบว่าคุณได้คายประจุไฟฟ้าสถิตด้วยการสัมผัสวัตถุที่เป็นโลหะและมีการลงกราวด์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่ การป้องกันความเสียหายจากการคายประจุไฟฟ้าสถิต ในหน้า 28

เมื่อเสียบปลั๊กไคลเอ็นต์แบบบางเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC จะมีแรงดันไฟฟ้าส่งไปยังเมนบอร์ดอยู่ตลอดเวลา ทั้งนี้เพื่อป้องกันความเสียหายต่อส่วนประกอบภายใน คุณต้องถอดสายไฟ AC ออกจากจากแหล่งจ่ายไฟก่อนที่จะเปิดเครื่องไคลเอ็นต์แบบบางดังกล่าว

การติดตั้งแท่นวาง

⚠ **ข้อควรระวัง:** ไคลเอ็นต์แบบบางต้องใช้งานร่วมกับแท่นวางเพื่อให้เกิดการถ่ายเทอากาศโดยรอบตัวเครื่องอย่างเหมาะสม ยกเว้นเฉพาะในกรณีที่มีการติดไคลเอ็นต์แบบบางเข้ากับ HP Quick Release

การปรับแท่นวาง

แท่นวางสามารถปรับลักษณะได้สองรูปแบบด้วยกัน ได้แก่: แบบสี่เหลี่ยมจัตุรัสสำหรับการวางแนวนอน และแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าสำหรับการวางแนวตั้ง

แยกแท่นวางออกจากกันด้วยการถอดชิ้นส่วนขนาดเล็กทั้งสองด้านออก จากนั้นล็อกด้านข้างเข้ากับจุดเชื่อมต่อฝั่งด้านนอกของชิ้นส่วนขนาดเล็กเพื่อจัดให้มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส หรือล็อกเข้ากับจุดเชื่อมต่อฝั่งด้านในของเพื่อจัดให้มีลักษณะที่แคบลง

การติดตั้งแท่นวาง

แท่นวางที่มาพร้อมกับไคลเอ็นต์แบบบางช่วยให้ผู้ใช้สามารถกำหนดลักษณะการตั้งวางได้ทั้งแบบแนวตั้งและแนวนอน

1. ถอด/คลายอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่กันไม่ให้มีการเปิดตัวเครื่องไคลเอ็นต์แบบบาง
2. ถอดสื่อบันทึกแบบถอดได้ออกจากไคลเอ็นต์แบบบาง เช่น แฟลชไดรฟ์ USB
3. ปิดไคลเอ็นต์แบบบางให้เรียบร้อยผ่านระบบปฏิบัติการ จากนั้นปิดอุปกรณ์ภายนอกใดๆ ทั้งหมด
4. ถอดสายไฟ AC ออกจากเต้าเสียบ AC และถอดอุปกรณ์ภายนอกใดๆ ออกให้หมด
5. ปรับแท่นวางตามที่ต้องการ

   สำหรับขั้นตอนต่างๆ โปรดดูที่ การปรับแท่นวาง ในหน้า 6
6. ติดแท่นวางเข้ากับไคลเอ็นต์แบบบาง
   - ติดแท่นวางที่ด้านล่างของไคลเอ็นต์แบบบางเพื่อจัดวางในแนวตั้ง
     a. พลิกคว่ำเครื่องไคลเอ็นต์แบบบาง และมองหารูของสกรูทั้งสองรูบริเวณด้านล่างของตัวเครื่อง

b. จัดตำแหน่งแท่นวางเข้ากับด้านล่างของตัวเครื่อง แล้วยึดสกรูเข้ากับแท่นวางผ่านรูดังกล่าว

c. ขันสกรูเพื่อยึดให้แน่น

- ติดแท่นวางไว้ที่ด้านขวาของไคลเอ็นต์แบบบางเพื่อจัดวางในแนวนอน

  a. จัดวางไคลเอ็นต์แบบบางให้ด้านขวาของตัวเครื่องหงายขึ้น และมองหารูของสกรูทั้งสองรูบริเวณด้านขวาของตัวเครื่อง

  b. จัดตำแหน่งแท่นวางเข้ากับด้านข้างของตัวเครื่อง แล้วยึดสกรูเข้ากับแท่นวางผ่านรูดังกล่าว

c. ขันสกรูเพื่อยึดให้แน่น

7. ต่อสายไฟ AC กลับคืน และเปิดเครื่องไคลเอ็นต์แบบบาง

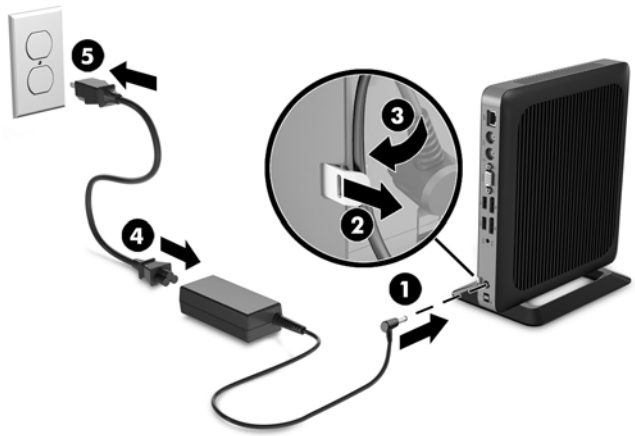
หมายเหตุ: ตรวจสอบว่ามีพื้นที่ว่างรอบข้างตัวเครื่องในทุกด้านอย่างน้อย 10.2 เซนติเมตร (4 นิ้ว) และไม่มีสิ่งใดกีดขวางโดยรอบ

8. ล็อกอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่ถูกปลดออกในตอนที่ถอดฝาครอบหรือถอดแผงปิดเครื่องให้กลับเข้าที่

หมายเหตุ: ฉากยึดการติดตั้ง Quick Release (อุปกรณ์เสริม) สามารถหาซื้อได้จาก HP เพื่อใช้ในการติดตั้งไคลเอ็นต์แบบบางเข้ากับบนผนัง โต๊ะ และสวิงอาร์ม หากมีการใช้ฉากยึดการติดตั้ง กรุณาอย่าติดตั้งตัวเครื่องโดยที่พอร์ต I/O อยู่ในตำแหน่งหันลงพื้น

การเชื่อมต่อสายไฟ AC

1. ต่อปลายด้านที่เป็นวงกลมของสายไฟเข้ากับขั้วต่อแหล่งจ่ายไฟที่ด้านหลังของไคลเอ็นต์แบบบาง (1)
2. ใช้ช่องเสียบ (2) ที่ด้านข้างของขอเกี่ยวยึดสายไฟ AC แบบดึงออกได้ เพื่อดึงขอเกี่ยวออก
3. ดันสายไฟ AC เข้ากับขอเกี่ยวยึด (3) และรวบสายไฟ AC ส่วนเกิน
4. เสียบปลายสายไฟ AC ด้านปลั๊กตัวเมียเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ (4)
5. เชื่อมต่อปลายอีกด้านหนึ่งของสายไฟ AC เข้ากับเต้าเสียบ AC (5)



ข้อควรระวัง: ทั้งนี้หากไม่เกี่ยวยึดสายไฟเข้ากับขอเกี่ยวให้เรียบร้อย อาจทำให้สายไฟ AC หลุดออก และทำให้ข้อมูลสูญหายได้

การปกป้องตัวเครื่องไคลเอ็นต์แบบบาง

ไคลเอ็นต์แบบบางถูกออกแบบมาให้ใช้งานร่วมกับสายล็อกได้ โดยสายล็อกช่วยป้องกันการถอดเครื่องไคลเอ็นต์แบบบางโดยไม่ได้รับอนุญาต ตลอดจนเป็นการป้องกันไม่ให้มีการเข้าถึงชิ้นส่วนที่สำคัญ หากต้องการสั่งซื้ออุปกรณ์ชิ้นนี้ กรุณาไปยังเว็บไซต์ของ HP ที่ http://www.hp.com และค้นหารุ่นของไคลเอ็นต์แบบบางที่คุณใช้งาน

1. มองหาช่องเสียบสายล็อกที่บริเวณแผงด้านหลัง
2. ใส่สายล็อกเข้าไปในช่องดังกล่าว แล้วใช้กุญแจเพื่อปิดล็อก

หมายเหตุ: สายล็อกได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ แต่อาจไม่สามารถป้องกันการโจรกรรมหรือการใช้งานตัวเครื่องในทางที่ไม่ถูกต้องได้

การติดยึดตัวและการจัดวางตัวเครื่องไคลเอ็นต์แบบบาง

HP Quick Release

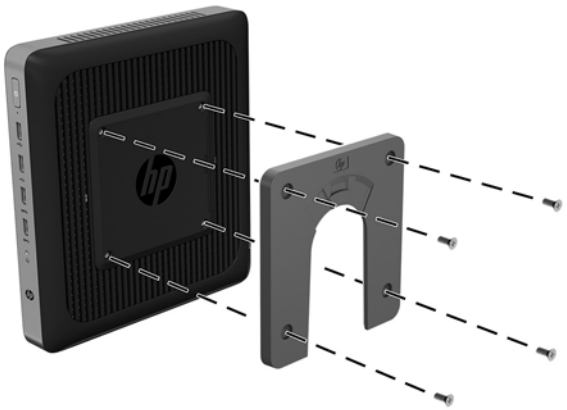
ฉากยึดการติดตั้ง Quick Release (อุปกรณ์เสริม) สามารถหาซื้อได้จาก HP เพื่อใช้ในการติดตั้งไคลเอ็นต์แบบบางเข้ากับบนผนัง โต๊ะ และสวิงอาร์ม หากมีการใช้ฉากยึดการติดตั้ง กรุณาอย่าติดตั้งตัวเครื่องโดยที่พอร์ต I/O อยู่ในตำแหน่งห้นลงพื้น

ไคลเอ็นต์แบบบางเครื่องนี้ประกอบด้วยจุดยึดสี่จุดที่บริเวณด้านขวาของตัวเครื่อง จุดยึดเหล่านี้เป็นไปตามมาตรฐาน VESA (Video Electronics Standards Association) ซึ่งเป็นผู้กำหนดรูปแบบการยึดติดตั้งมาตรฐานในระดับอุตสาหกรรมสำหรับจอแสดงผลแบบแบน (FD) เช่น จอภาพแบบแบน จอแสดงผลแบบแบน และโทรทัศน์จอแบน HP Quick Release เชื่อมต่อกับจุดยึดตามมาตรฐาน VESA ช่วยให้คุณสามารถติดตั้งเครื่องไคลเอ็นต์แบบบางได้หลากหลายรูปแบบ

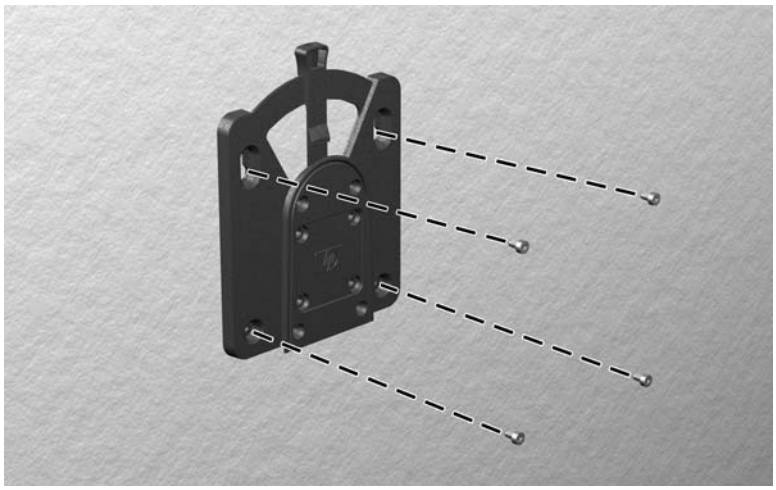
หมายเหตุ: โปรดใช้สกรูขนาด 10 มม. ที่ให้มาพร้อมกับ HP Quick Release ในการยึดติดไคลเอ็นต์แบบบาง

การใช้ HP Quick Release:

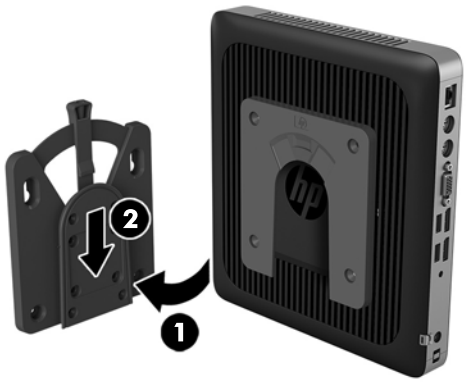
1. ใช้สกรู 10 มม. ทั้งสี่ตัวที่ให้มาพร้อมชุดอุปกรณ์สำหรับการติดตั้ง โดยให้ติดด้านหนึ่งของ HP Quick Release เข้ากับไคลเอ็นต์แบบบางตามที่แสดงในภาพประกอบต่อไปนี้



2. ใช้สกรูสี่ตัวที่ให้มาพร้อมชุดอุปกรณ์สำหรับการติดตั้ง โดยให้ติดอีกด้านหนึ่งของ HP Quick Release เข้ากับอุปกรณ์ที่คุณจะยึดติดกับไคลเอ็นต์แบบบาง ตรวจสอบให้แกนปลดล็อกหงายขึ้น



3. เลื่อนด้านข้างของอุปกรณ์ยึดติดซึ่งยึดกับไคลเอ็นต์แบบบาง (1) เข้ากับอีกด้านของอุปกรณ์ยึดติด (2) บนอุปกรณ์ที่คุณต้องการยึดติดกับไคลเอ็นต์แบบบาง หากมีเสียง 'คลิก' ดังขึ้น แสดงว่าการเชื่อมต่อเป็นไปอย่างเรียบร้อย



⚠ **ข้อควรระวัง:** เพื่อให้การทำงานของ HP Quick Release เป็นไปอย่างถูกต้องและเพื่อการติดยึดส่วนประกอบทั้งหมดอย่างแน่นหนา โปรดตรวจสอบว่าแกนปลดซึ่งอยู่ในด้านที่ติดกับตัวเครื่อง และส่วนโค้งมนของฉากยึดซึ่งติดอยู่กับพื้นผิวหรือวัตถุอีกฝั่งหนึ่งทั้งสองส่วนนั้นอยู่ในลักษณะตั้งขึ้น

หมายเหตุ: เมื่อยึดติดเรียบร้อย HP Quick Release จะล็อกเข้าตำแหน่งโดยอัตโนมัติ และเมื่อต้องการถอดไคลเอ็นต์แบบบางออก ให้เลื่อนแกนไปยังอีกด้านหนึ่ง

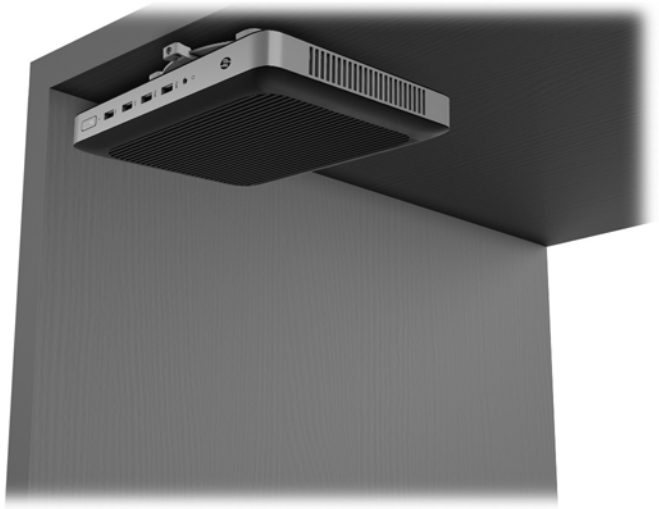
รูปแบบการติดตั้งที่รองรับ

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงถึงรูปแบบการติดตั้งที่รองรับบางลักษณะสำหรับฉากยึดการติดตั้ง

- ติดกับด้านหลังของจอภาพ:

- ติดบนผนัง:

- ติดใต้โต๊ะทำงาน:



รูปแบบและลักษณะการจัดวางที่รองรับ

ข้อควรระวัง: คุณต้องจัดวางตัวเครื่องให้อยู่ในลักษณะที่ HP กำหนดเพื่อให้ ไคลเอ็นต์แบบบางของคุณทำงานได้ตามเหมาะสม

ไคลเอ็นต์แบบบางต้องใช้งานร่วมกับแท่นวางเพื่อให้เกิดการถ่ายเทอากาศโดยรอบตัวเครื่องอย่างเหมาะสม ยกเว้นเฉพาะในกรณีที่มีการติดไคลเอ็นต์แบบบางเข้ากับ HP Quick Release

- HP รองรับการจัดวางไคลเอ็นต์แบบบางตามแนวนอน:

- HP รองรับการจัดวางไคลเอ็นต์แบบบางตามแนวตั้ง:

- ไคลเอ็นต์แบบบางอาจถูกจัดวางเอาไว้ใต้แท่นวางจอภาพได้ โดยต้องมีพื้นที่ว่างอย่างน้อย 2.54 ซม. (1 นิ้ว)

รูปแบบการจัดวางที่ไม่รองรับ

HP ไม่รองรับการจัดวางไคลเอ็นต์แบบบางในลักษณะต่างๆ ดังต่อไปนี้:

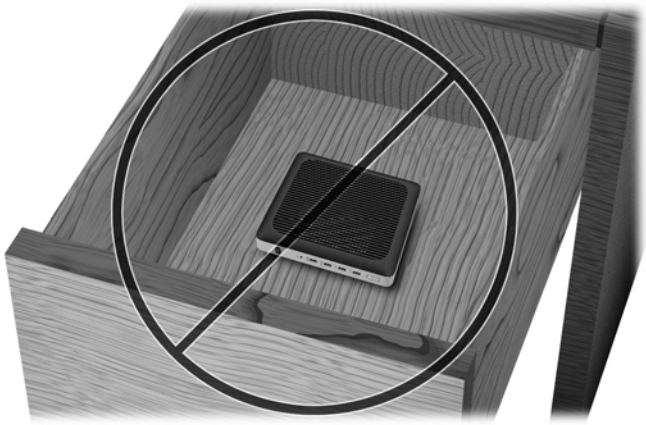
⚠ **ข้อควรระวัง:** การจัดวางไคลเอ็นต์แบบบางในลักษณะที่ไม่รองรับอาจทำให้เกิดการทำงานผิดพลาด และ/หรือเกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์ได้

ไคลเอ็นต์แบบบางต้องจัดวางเอาไว้ในที่มีการระบายอากาศได้ดีเพื่อให้มีอุณหภูมิเหมาะสมในการทำงาน อย่าให้มีสิ่งใดขวางทางระบายอากาศ

ห้ามติดตั้งไคลเอ็นต์แบบบาง โดยที่พอร์ต I/O อยู่ในตำแหน่งหันลงพื้น

อย่าวางไคลเอ็นต์แบบบางในลิ้นชักหรือในพื้นที่ปิดทึบ อย่าวางจอภาพหรือวัตถุอื่นใดบนเครื่องไคลเอ็นต์แบบบาง ห้ามติดตั้งไคลเอ็นต์แบบบางระหว่างผนังและจอภาพ เพราะตัวเครื่องต้องจัดวางเอาไว้ในที่มีการระบายอากาศได้ดีเพื่อให้มีอุณหภูมิเหมาะสมในการทำงาน

- ในลิ้นชักโต๊ะทำงาน:



- วางจอภาพไว้ด้านบนตัวเครื่องไคลเอ็นต์แบบบาง

การดูแลรักษาตามปกติสำหรับไคลเอ็นต์แบบบาง

ใช้ข้อมูลต่อไปนี้เพื่อดูแลรักษาไคลเอ็นต์แบบบางของคุณอย่างเหมาะสม:

- อย่าใช้งานไคลเอ็นต์แบบบางระหว่างที่ถอดแผงภายนอกออก
- อย่าวางไคลเอ็นต์แบบบางไว้ในบริเวณที่มีความชื้นสูง สัมผัสแสงแดดโดยตรง และมีอุณหภูมิที่ร้อนจัดหรือเย็นจัด สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับอุณหภูมิและช่วงระดับความชื้นที่แนะนำสำหรับไคลเอ็นต์แบบบาง โปรดดูได้จาก http://www.hp.com/go/quickspecs
- อย่าวางของเหลวไว้ใกล้กับเครื่องไคลเอ็นต์แบบบางและแป้นพิมพ์
- ปิดเครื่องไคลเอ็นต์แบบบาง แล้วเช็ดพื้นผิวภายนอกด้วยผ้านุ่มที่ชุบน้ำหมาดๆ ตามที่จำเป็น การใช้อุปกรณ์ทำความสะอาดอาจทำให้สีคอมพิวเตอร์ซีดจางหรือทำลายสีคอมพิวเตอร์

3 การเปลี่ยนแปลงฮาร์ดแวร์

คำเตือนและข้อควรระวัง

ก่อนที่จะลงมืออัพเกรดอุปกรณ์ โปรดอ่านคำแนะนำ ข้อควรระวัง และคำเตือนในคู่มือนี้อย่างละเอียด

⚠ **คำเตือน!** เพื่อลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากไฟฟ้าลัดวงจร ผิวสัมผัสที่ร้อน หรือเพลิงไหม้:

ทั้งนี้ภายในตัวเครื่องมีชิ้นส่วนที่มีกระแสไฟฟ้าและมีการเคลื่อนไหวทำงานอยู่ ถอดสายไฟอุปกรณ์ก่อนที่จะถอดฝาครอบเครื่อง

ควรรอให้ส่วนประกอบภายในมีอุณหภูมิที่เย็นลงก่อนสัมผัส

เปลี่ยนและติดตั้งโครงเครื่องให้แน่นหนาก่อนที่จะเสียบปลั๊กไฟของอุปกรณ์อีกครั้ง

อย่าเสียบสายโทรคมนาคมหรือสายโทรศัพท์เข้ากับช่องเสียบของคอนโทรลเลอร์อินเตอร์เฟซของเน็ตเวิร์ก (NIC)

อย่าเลี่ยงการใช้สายไฟ AC แบบมีสายดิน ปลั๊กสำหรับการต่อสายดินเป็นคุณลักษณะด้านความปลอดภัยที่สำคัญ

เสียบสายไฟ AC เข้ากับเต้าเสียบ AC ที่มีการต่อลงกราวด์ (สายดิน) ซึ่งสะดวกต่อการใช้งานตลอดเวลา

เพื่อลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บรุนแรง โปรดอ่าน *คู่มือเพื่อความสะดวกและความปลอดภัย* ซึ่งจะอธิบายถึงการติดตั้งเวิร์กสเตชันอย่างเหมาะสม และให้ข้อแนะนำในการจัดท่าทางและพฤติกรรมการทำงานที่ช่วยให้ใช้งานได้อย่างสะดวกสบายยิ่งขึ้น และลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บต่างๆ นอกจากนี้ยังให้ข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัยทางไฟฟ้าและกลไกด้วย โดยสามารถอ่านคู่มือนี้บนเว็บได้ที่ http://www.hp.com/ergo

⚠ **ข้อควรระวัง:** ไฟฟ้าสถิตอาจทำให้ส่วนประกอบทางไฟฟ้าของไคลเอ็นต์แบบบางหรืออุปกรณ์เสริมเกิดการชำรุดเสียหายได้ ก่อนที่จะเริ่มต้นกระบวนการเหล่านี้ โปรดตรวจสอบว่าคุณได้คายประจุไฟฟ้าสถิตด้วยการสัมผัสวัตถุที่เป็นโลหะและมีการลงกราวด์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่ การป้องกันความเสียหายจากการคายประจุไฟฟ้าสถิต ในหน้า 28

เมื่อเสียบปลั๊กไคลเอ็นต์แบบบางเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC จะมีแรงดันไฟฟ้าส่งไปยังเมนบอร์ดอยู่ตลอดเวลา คุณต้องถอดสายไฟออกจากแหล่งจ่ายไฟก่อนที่จะเปิดฝาเครื่องไคลเอ็นต์แบบบางเพื่อป้องกันความเสียหายกับส่วนประกอบภายในเครื่อง

การถอดและใส่แผงปิด

การถอดแผงปิด

⚠ **คำเตือน!** เพื่อลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากไฟฟ้าลัดวงจร ผิวสัมผัสที่ร้อน หรือเพลิงไหม้ ต้องใช้งานไคลเอ็นต์แบบบางโดยที่มีแผงปิดอยู่ตลอดเวลา เพราะนอกจากจะช่วยเพิ่มความปลอดภัยแแล้ว แผงปิดยังอาจให้ข้อแนะนำหรือข้อบ่งชี้ที่สำคัญ ซึ่งอาจสูญหายไปหากไม่มีการใช้แผงปิดดังกล่าว อย่าใช้แผงปิดอื่นใดนอกเหนือไปจากที่ HP จัดเตรียมไว้ให้สำหรับไคลเอ็นต์แบบบางเครื่องนี้

ก่อนถอดฝาปิดออก ตรวจสอบว่าได้ปิดเครื่องและถอดสายไฟ AC ออกจากเต้าเสียบ AC เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

วิธีการถอดแผงปิด:

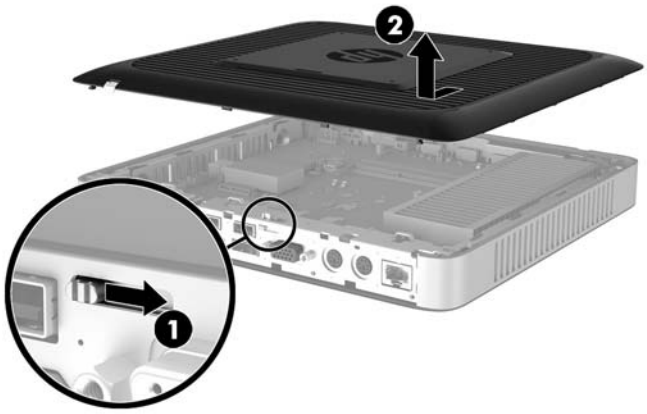
1. ถอด/คลายอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่กันไม่ให้มีการเปิดตัวเครื่องไคลเอ็นต์แบบบาง
2. ถอดสื่อบันทึกแบบถอดได้ออกจากไคลเอ็นต์แบบบาง เช่น แฟลชไดรฟ์ USB
3. ปิดไคลเอ็นต์แบบบางให้เรียบร้อยผ่านระบบปฏิบัติการ จากนั้นปิดอุปกรณ์ภายนอกใดๆ ทั้งหมด

4. ถอดสายไฟ AC ออกจากเต้าเสียบ AC และถอดอุปกรณ์ภายนอกใดๆ ออกให้หมด

⚠ **ข้อควรระวัง:** ไม่ว่าสถานะของเครื่องจะเปิดอยู่หรือไม่ก็ตาม จะมีกระแสไฟฟ้าอยู่ในเมนบอร์ดตราบเท่าที่เครื่องยังต่ออยู่กับเต้าเสียบ AC คุณต้องถอดสายไฟ AC เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายต่อส่วนประกอบภายในของเครื่องไคลเอ็นต์แบบบาง

5. ถอดแท่นวางออกจากไคลเอ็นต์แบบบาง
6. วางตัวเครื่องนอนราบบนพื้นผิวที่มั่นคงโดยให้หันด้านขวาของตัวเครื่องขึ้น
7. ปลดสลัก (1) ที่ด้านซ้ายของแผง I/O ด้านหลัง ดันแผง I/O (2) ไปทางขวา จากนั้นยกออกจากตัวเครื่องไคลเอ็นต์แบบบาง

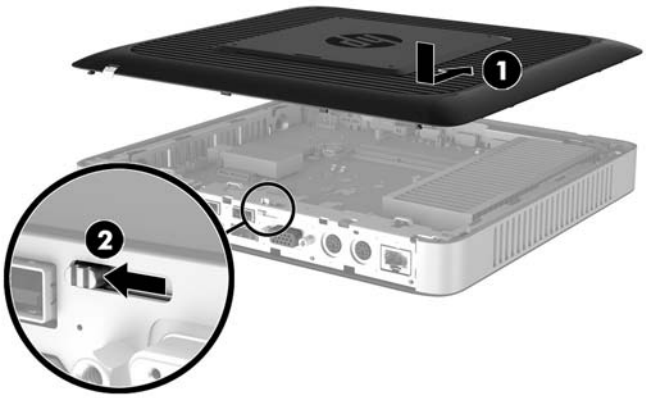
8. เลื่อนสลักของแผงปิด (1) ไปทางขวาเพื่อปลดแผงปิดออก
9. เลื่อนแผงปิดประมาณ 6 มม. (0.24 นิ้ว) ไปทางด้านหลังของโครงเครื่อง จากนั้นยกแผงปิดออกจากเครื่องไคลเอ็นต์แบบบาง (2)



การเปลี่ยนแผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

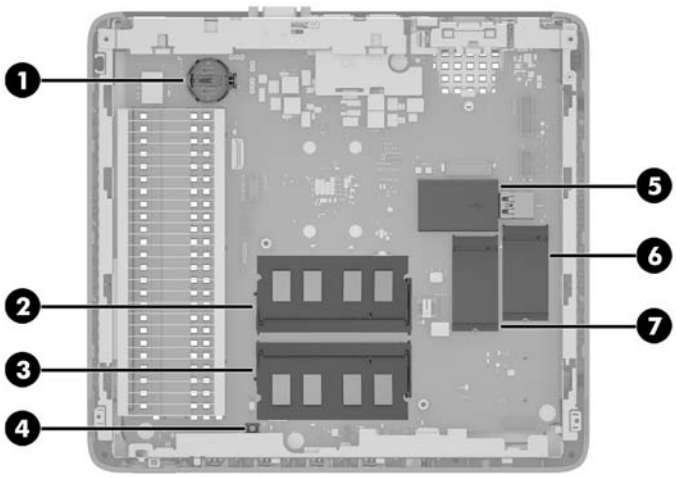
วิธีการใส่แผงปิดเครื่องกลับเข้าที่:

1. วางแผงปิดไว้บนตัวเครื่อง ประมาณ 6 มม. (0.24 นิ้ว) ภายในขอบของตัวเครื่อง เลื่อนแผงปิดไปทางด้านหน้าของตัวเครื่อง (1) จนกระทั่งล็อกเข้าที่
2. เลื่อนสลักแผงปิด (2) ไปทางซ้ายเพื่อยึดแผงปิด



3. สอดขอเกี่ยวทางด้านขวาของแผง I/O ด้านหลัง (1) เข้าไปที่ด้านขวาของส่วนหลังของโครงเครื่อง ดันฝั่งซ้าย (2) เข้ากับโครงเครื่อง จากนั้นกดเข้ากับโครงเครื่องจนล็อกเข้าที่

การทำความรู้จักกับส่วนประกอบภายใน



รายการ	ส่วนประกอบ	รายการ	ส่วนประกอบ
1	แบตเตอรี่	5	พอร์ต USB 3.0
2	หน่วยความจำระบบ DIMM1	6	ซ็อกเก็ต M.2 สำหรับโมดูลจัดเก็บข้อมูลหลัก M.2 ขนาด 42 มม. 60 มม. หรือ 80 มม.
3	หน่วยความจำระบบ DIMM2	7	ซ็อกเก็ต M.2 สำหรับโมดูลจัดเก็บข้อมูลรอง M.2 ขนาด 42 มม.
4	ปุ่ม CMOS		

การถอดเปลี่ยนโมดูลจัดเก็บข้อมูล M.2

เครื่องไคลเอ็นต์แบบบางรองรับการติดตั้งโมดูลจัดเก็บข้อมูล M.2 ได้สองชุด

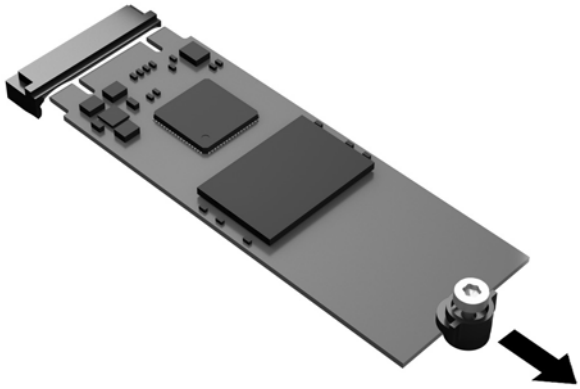
- โมดูลจัดเก็บข้อมูลหลักขนาด 42 มม., 60 มม. หรือ 80 มม. สามารถติดตั้งเอาไว้ในซ็อกเก็ตหนึ่ง
- โมดูลจัดเก็บข้อมูลรองขนาด 42 มม. สามารถติดตั้งเอาไว้ในอีกซ็อกเก็ตหนึ่ง

วิธีการถอดโมดูลจัดเก็บข้อมูล M.2 แบบแฟลช:

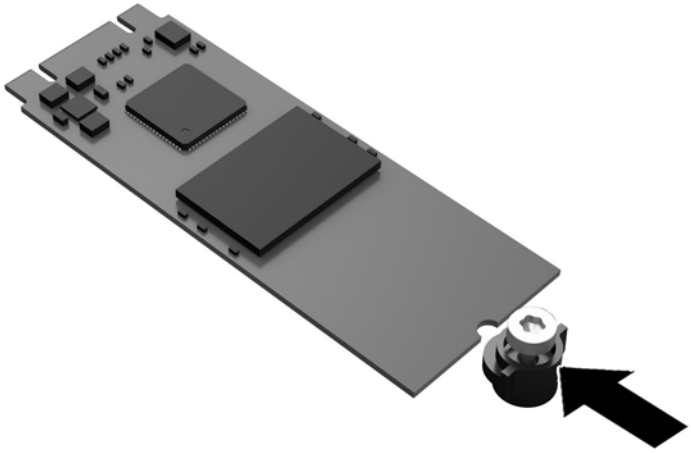
1. ถอด/คลายอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่กันไม่ให้มีการเปิดตัวเครื่องไคลเอ็นต์แบบบาง
2. ถอดสื่อบันทึกแบบถอดได้ออกจากไคลเอ็นต์แบบบาง เช่น แฟลชไดรฟ์ USB
3. ปิดไคลเอ็นต์แบบบางให้เรียบร้อยผ่านระบบปฏิบัติการ จากนั้นปิดอุปกรณ์ภายนอกใดๆ ทั้งหมด
4. ถอดสายไฟ AC ออกจากเต้าเสียบ AC และถอดอุปกรณ์ภายนอกใดๆ ออกให้หมด

⚠ **ข้อควรระวัง:** ไม่ว่าสถานะของเครื่องจะเปิดอยู่หรือไม่ก็ตาม จะมีกระแสไฟฟ้าอยู่ในเมนบอร์ดตราบเท่าที่เครื่องยังต่ออยู่กับเต้าเสียบ AC คุณต้องถอดสายไฟ AC เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายต่อส่วนประกอบภายในของเครื่องไคลเอ็นต์แบบบาง

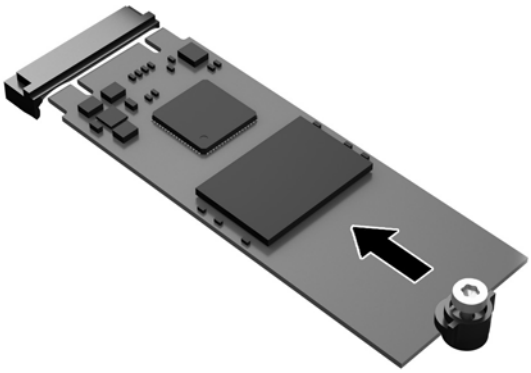
5. ถอดแท่นวางออกจากไคลเอ็นต์แบบบาง
6. วางตัวเครื่องนอนราบบนพื้นผิวที่มั่นคงโดยให้หันด้านขวาของตัวเครื่องขึ้น
7. ถอดแผงปิดออกจากตัวเครื่อง โปรดดูที่ การถอดและใส่แผงปิด ในหน้า 17
8. มองหาตำแหน่งของซ็อกเก็ต M.2 บนเมนบอร์ด โปรดดูที่ การทำความรู้จักกับส่วนประกอบภายใน ในหน้า 20
9. คลายสกรูยึดโมดูลจัดเก็บข้อมูลจนกว่าด้านท้ายของโมดูลจะยกขึ้น
10. ดึงโมดูลจัดเก็บข้อมูลออกจากซ็อกเก็ต



11. ถอดชุดสกรูออกจากโมดูลจัดเก็บข้อมูล และนำไปต่อเข้ากับโมดูลจัดเก็บข้อมูลที่ต้องการใช้แทนตัวเดิม

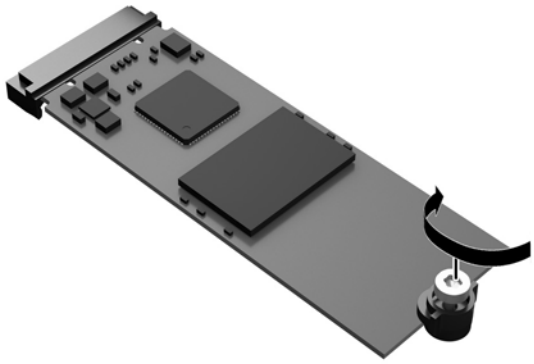


12. เลื่อนโมดูลจัดเก็บข้อมูลใหม่เข้าไปในซ็อกเก็ต M.2 บนเมนบอร์ด และกดขั้วต่อโมดูลลงในซ็อกเก็ตให้แน่น



หมายเหตุ: คุณสามารถติดตั้งโมดูลจัดเก็บข้อมูลได้เพียงวิธีเดียวเท่านั้น

13. กดโมดูโมดูลจัดเก็บข้อมูล และใช้ ไขควงเพื่อขันสกรูยึดอุปกรณ์เข้ากับเมนบอร์ด



14. ติดฝาปิดและล็อกสลัก จากนั้นติดตั้งแผง I/O ด้านหลังกลับคืนให้เรียบร้อย โปรดดูที่ การถอดและใส่แผงปิด ในหน้า 17
15. ใส่แท่นวางตัวเครื่องกลับเข้าที่
16. เสียบสายไฟ AC อีกครั้งและเปิดเครื่องไคลเอ็นต์แบบบาง
17. ล็อกอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่ถูกปลดออกในตอนที่ถอดแผงปิดเครื่องให้กลับเข้าที่

การถอดและเปลี่ยนแบตเตอรี่

⚠ **คำเตือน!** ก่อนถอดฝาปิดออก ตรวจสอบว่าได้ปิดเครื่องและถอดสายไฟ AC ออกจากเต้าเสียบ AC เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

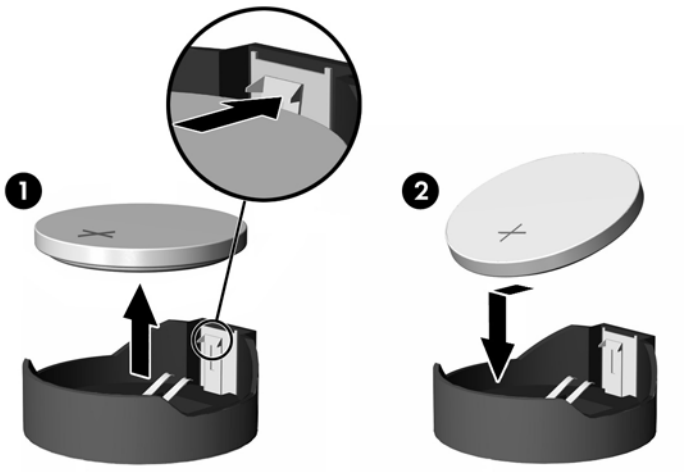
วิธีการถอดและเปลี่ยนแบตเตอรี่:

1. ถอด/คลายอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่กันไม่ให้มีการเปิดตัวเครื่องไคลเอ็นต์แบบบาง
2. ถอดสื่อบันทึกแบบถอดได้ออกจากไคลเอ็นต์แบบบาง เช่น แฟลชไดรฟ์ USB
3. ปิดไคลเอ็นต์แบบบางให้เรียบร้อยผ่านระบบปฏิบัติการ จากนั้นปิดอุปกรณ์ภายนอกใดๆ ทั้งหมด
4. ถอดสายไฟ AC ออกจากเต้าเสียบ AC และถอดอุปกรณ์ภายนอกใดๆ ออกให้หมด

⚠ **ข้อควรระวัง:** ไม่ว่าสถานะของเครื่องจะเปิดอยู่หรือไม่ก็ตาม จะมีกระแสไฟฟ้าอยู่ในเมนบอร์ดตราบเท่าที่เครื่องยังต่ออยู่กับเต้าเสียบ AC คุณต้องถอดสายไฟ AC เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายต่อส่วนประกอบภายในของเครื่องไคลเอ็นต์แบบบาง

5. ถอดแท่นวางออกจากไคลเอ็นต์แบบบาง
6. วางตัวเครื่องนอนราบบนพื้นผิวที่มั่นคงโดยให้หันด้านขวาของตัวเครื่องขึ้น
7. ถอดแผงปิดออกจากตัวเครื่อง โปรดดูที่ การถอดและใส่แผงปิด ในหน้า 17
8. มองหาแบตเตอรี่ (ถ่าน) บนเมนบอร์ด
9. ในการถอดแบตเตอรี่ออกจากที่ใส่ให้บีบคลิปโลหะที่ยื่นโผล่ขอบด้านหนึ่งของแบตเตอรี่เอาไว้ เมื่อแบตเตอรี่หลุดออกจากที่ใส่ให้ดึงแบตเตอรี่ออก (1)

10. ในการใส่แบตเตอรี่ใหม่ให้เลื่อนขอบของแบตเตอรี่ใหม่ให้อยู่ใต้ขอบของที่ใส่โดยให้ขั้วบวกอยู่ด้านบน ดันขอบอีกด้านของแบตเตอรี่ลงจนขาโลหะปิดลงบนขอบอีกด้านของแบตเตอรี่ (2)



11. ติดฝาปิดและล็อกสลัก จากนั้นติดตั้งแผง I/O ด้านหลังกลับคืนให้เรียบร้อย โปรดดูที่ การถอดและใส่แผงปิดในหน้า 17
12. ใส่แท่นวางตัวเครื่องกลับเข้าที่
13. เสียบสายไฟ AC อีกครั้งและเปิดเครื่องไคลเอ็นต์แบบบาง
14. ล็อกอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่ถูกปลดออกในตอนที่ถอดแผงปิดเครื่องให้กลับเข้าที่

HP สนับสนุนให้ลูกค้านำอุปกรณ์ที่ใช้แล้วได้แก่ ฮาร์ดแวร์อิเล็กทรอนิกส์ ตลับหมึกพิมพ์ของแท้ของ HP และแบตเตอรี่ที่ชาร์จไฟซ้ำได้มารีไซเคิล สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการรีไซเคิล กรุณาดูได้จาก http://www.hp.com แล้วค้นหาด้วยคำว่า "recycle" (รีไซเคิล)

สัญลักษณ์	นิยาม
	ไม่ควรทิ้งแบตเตอรี่ หีบห่อแบตเตอรี่ และตัวเก็บประจุไฟฟ้าร่วมกับขยะภายในบ้าน ทั้งนี้ในการนำส่งวัตถุดังกล่าวไปรีไซเคิลหรือการกำจัดทิ้งที่เหมาะสม โปรดใช้ระบบเก็บขยะสาธารณะ หรือส่งคืนให้กับ HP, คู่ค้าที่ได้รับการแต่งตั้งจาก HP หรือตัวแทนของคู่ค้าดังกล่าว
	EPA ของไต้หวันกำหนดให้ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าแบตเตอรี่แห้งต้องระบุสัญลักษณ์การเรียกคืนเอาไว้บนแบตเตอรี่ที่ใช้ในการจำหน่าย การจ่ายแจก หรือการส่งเสริมการตลาดต่างๆ ทั้งนี้เป็นไปตามมาตรา 15 หรือตามพระราชบัญญัติการกำจัดของเสีย โปรดติดต่อผู้รับรีไซเคิลในไต้หวันเพื่อการกำจัดทิ้งแบตเตอรี่อย่างเหมาะสม

การติดตั้งแฟลชไดรฟ์ USB ภายใน

มีพอร์ตแฟลชไดรฟ์ USB 3.0 หนึ่งบนเมนบอร์ด

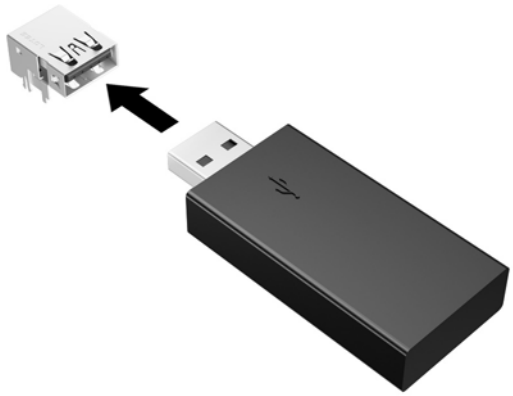
วิธีการติดตั้งแฟลชไดรฟ์ USB:

1. ถอด/คลายอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่กันไม่ให้มีการเปิดตัวเครื่องไคลเอ็นต์แบบบาง
2. ถอดสื่อบันทึกแบบถอดได้ออกจากไคลเอ็นต์แบบบาง เช่น แฟลชไดรฟ์ USB

3. ปิดไคลเอ็นต์แบบบางให้เรียบร้อยผ่านระบบปฏิบัติการ จากนั้นปิดอุปกรณ์ภายนอกใดๆ ทั้งหมด
4. ถอดสายไฟ AC ออกจากเต้าเสียบ AC และถอดอุปกรณ์ภายนอกใดๆ ออกให้หมด
5. ถอดแท่นวางออกจากไคลเอ็นต์แบบบาง
6. วางตัวเครื่องนอนราบบนพื้นผิวที่มั่นคงโดยให้หันด้านขวาของตัวเครื่องขึ้น
7. ถอดแผงปิดออกจากตัวเครื่อง โปรดดูที่ การถอดและใส่แผงปิด ในหน้า 17

⚠ **คำเตือน!** เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากพื้นผิวสัมผัสที่ร้อน ควรรอให้ส่วนประกอบภายในเครื่องเย็นลงก่อนการสัมผัส

8. มองหาตำแหน่งของพอร์ตแฟลชไดรฟ์ USB บนเมนบอร์ด
9. จัดวางแฟลชไดรฟ์ USB กับพอร์ต USB และกดไดรฟ์เข้ากับพอร์ตแน่นเพื่อให้เข้าที่



10. ติดฝาปิดและล็อกสลัก จากนั้นติดตั้งแผง I/O ด้านหลังกลับคืนให้เรียบร้อย โปรดดูที่ การถอดและใส่แผงปิด ในหน้า 17
11. ใส่แท่นวางตัวเครื่องกลับเข้าที่
12. เสียบสายไฟ AC อีกครั้งและเปิดเครื่องไคลเอ็นต์แบบบาง
13. ล็อกอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่ถูกปลดออกในตอนที่ถอดแผงปิดเครื่องให้กลับเข้าที่

การอัพเกรดหน่วยความจำระบบ

ซ็อกเก็ตหน่วยความจำบนเมนบอร์ดสามารถรองรับอุปกรณ์หน่วยความจำได้หนึ่งชิ้น หากคุณต้องการใช้จำนวนหน่วยความจำสูงสุดเท่าที่ระบบรองรับ ก็สามารถติดตั้งหน่วยความจำบนเมนบอร์ดได้สูงสุด 16 GB ต่อหน่วย (รวมทั้งสิ้น 32 GB)

ทั้งนี้เพื่อให้ระบบทำงานอย่างถูกต้อง อุปกรณ์หน่วยความจำต้องเป็นไปตามข้อกำหนดต่างๆ ดังต่อไปนี้:

- มาตรฐานอุตสาหกรรมแบบ 260 ขาของ Small Outline DIMM (SODIMM)
- รองรับหน่วยความจำแบบ Unbuffered non-ECC PC4-17000 DDR4-1866 MHz
- เป็นอุปกรณ์หน่วยความจำ DDR4-SDRAM ทำงานที่แรงดัน 1.2 โวลต์

ไคลเอ็นต์แบบบางรองรับหน่วยความจำที่มีลักษณะดังต่อไปนี้:

- โมดูลแบบ Single-Rank และ Dual-Rank
- อุปกรณ์หน่วยความจำแบบด้านเดียวและสองด้าน
- แนะนำให้ใช้หน่วยความจำที่เหมือนกัน (ทั้งในส่วนผู้ผลิต รุ่นของไดย์ และขนาด) เมื่อใช้ช่องเสียบ SODIMM ทั้งสองช่อง

โมดูล DDR4 SODIMM ความเร็วสูงจะทำงานจริงที่ความเร็วหน่วยความจำสูงสุด 1866 MHz

หมายเหตุ: โดยหากมีการติดตั้งอุปกรณ์หน่วยความจำที่ไม่รองรับ จะทำให้ระบบทำงานไม่ถูกต้อง

การติดตั้งอุปกรณ์หน่วยความจำ

ข้อควรระวัง: คุณต้องถอดสายไฟออกก่อนและรอประมาณ 30 วินาทีเพื่อให้กระแสไฟฟ้าหมดไป จึงจะเพิ่มหรือถอดอุปกรณ์หน่วยความจำได้ ไม่ว่าสถานะของเครื่องจะเปิดอยู่หรือไม่ก็ตาม จะมีกระแสไฟฟ้าอยู่ในอุปกรณ์หน่วยความจำตราบเท่าที่เครื่องไคลเอ็นต์แบบบางยังต่ออยู่กับเต้าเสียบ AC ที่มีกระแสไฟฟ้า การเพิ่มหรือการนำอุปกรณ์หน่วยความจำออกในขณะที่ยังมีกระแสไฟฟ้าอยู่อาจจะทำให้เกิดความเสียหายที่ซ่อมแซมไม่ได้ต่ออุปกรณ์หน่วยความจำหรือเมนบอร์ด

ซ็อกเก็ตของอุปกรณ์หน่วยความจำมีหน้าสัมผัสเป็นทองคำ ดังนั้นเมื่ออัพเกรดหน่วยความจำ คุณจะต้องใช้อุปกรณ์หน่วยความจำที่มีหน้าสัมผัสเป็นทองคำเช่นเดียวกัน เพื่อป้องกันการกัดกร่อนและ/หรือการเกิดสนิมจากการใช้หน้าสัมผัสโลหะที่เข้ากันไม่ได้

ไฟฟ้าสถิตอาจทำให้ส่วนประกอบอิเล็กทรอนิกส์ของไคลเอ็นต์แบบบางหรือการ์ดเสริมเกิดการชำรุดเสียหายได้ ก่อนที่จะเริ่มต้นกระบวนการเหล่านี้ โปรดตรวจสอบว่าคุณได้คายประจุไฟฟ้าสถิตด้วยการสัมผัสวัตถุที่เป็นโลหะและมีการลงกราวด์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่ การคายประจุไฟฟ้าสถิต ในหน้า 28

โปรดใช้ความระมัดระวังไม่ให้สัมผัสกับหน้าสัมผัสใดๆ เมื่อต้องจัดการกับอุปกรณ์หน่วยความจำ การทำเช่นนั้นอาจทำให้โมดูลชำรุดเสียหายได้

1. ถอด/คลายอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่กันไม่ให้มีการเปิดตัวเครื่องไคลเอ็นต์แบบบาง
2. ถอดสื่อบันทึกแบบถอดได้ออกจากไคลเอ็นต์แบบบาง เช่น แฟลชไดรฟ์ USB
3. ปิดไคลเอ็นต์แบบบางให้เรียบร้อยผ่านระบบปฏิบัติการ จากนั้นปิดอุปกรณ์ภายนอกใดๆ ทั้งหมด
4. ถอดสายไฟออกจากเต้าเสียบ AC และถอดอุปกรณ์ภายนอกใดๆ ออกให้หมด

   ข้อควรระวัง: คุณต้องถอดสายไฟออกก่อนและรอประมาณ 30 วินาทีเพื่อให้กระแสไฟฟ้าหมดไป จึงจะเพิ่มหรือถอดอุปกรณ์หน่วยความจำได้ ไม่ว่าสถานะของเครื่องจะเปิดอยู่หรือไม่ก็ตาม จะมีกระแสไฟฟ้าอยู่ในอุปกรณ์หน่วยความจำตราบเท่าที่เครื่องไคลเอ็นต์แบบบางยังต่ออยู่กับเต้าเสียบ AC ที่มีกระแสไฟฟ้า การเพิ่มหรือการนำอุปกรณ์หน่วยความจำออกในขณะที่ยังมีกระแสไฟฟ้าอยู่อาจจะทำให้เกิดความเสียหายที่แก้ไขไม่ได้ในอุปกรณ์หน่วยความจำหรือเมนบอร์ด
5. ถอดแท่นวางออกจากไคลเอ็นต์แบบบาง

6. วางตัวเครื่องนอนราบบนพื้นผิวที่มั่นคงโดยให้ห้นด้านที่ถูกต้องขึ้น
7. ถอดแผงปิดออกจากตัวเครื่อง โปรดดูที่ การถอดและใส่แผงปิด ในหน้า 17

⚠ **คำเตือน!** เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากพื้นผิวสัมผัสที่ร้อน ควรรอให้ส่วนประกอบภายในเครื่องเย็นลงก่อนการสัมผัส

8. ค้นหาตำแหน่งของอุปกรณ์หน่วยความจำบนเมนบอร์ด โปรดดูที่ การทำความรู้จักกับส่วนประกอบภายใน ในหน้า 20
9. หากต้องการถอดอุปกรณ์หน่วยความจำออกให้กดสลักแต่ละข้างของอุปกรณ์หน่วยความจำโดยให้ดันออกด้านข้าง (1) แล้วดึงอุปกรณ์หน่วยความจำขึ้นเพื่อนำออกจากซ็อกเก็ต (2)

10. ใส่อุปกรณ์หน่วยความจำตัวใหม่ (1) ลงในซ็อกเก็ตที่มุมประมาณ 30° องศา จากนั้นกดลงในซ็อกเก็ต (2) เพื่อให้สลักล็อกเข้าที่

หมายเหตุ: คุณจะสามารถติดตั้งหน่วยความจำได้เพียงวิธีเดียวเท่านั้น จัดให้รอยบากบนโมดูลตรงกับแถบบนซ็อกเก็ตหน่วยความจำ

11. ใส่แผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์เข้าที่ โปรดดูที่ การถอดและใส่แผงปิด ในหน้า 17
12. ใส่แท่นวางตัวเครื่องกลับเข้าที่
13. เชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก เชื่อมต่อสายไฟ จากนั้นเปิดเครื่องไคลเอ็นแบบบางขึ้นมา
14. ล็อกอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่ถูกปลดออกในตอนที่ถอดแผงปิดเครื่องให้กลับเข้าที่

ไคลเอ็นต์แบบบางจะตรวจพบอุปกรณ์หน่วยความจำชิ้นใหม่โดยอัตโนมัติเมื่อเปิดเครื่องไคลเอ็นต์แบบบาง

A การคายประจุไฟฟ้าสถิต

ประจุไฟฟ้าสถิตจากนิ้วมือหรือสื่อนำไฟฟ้าต่างๆ อาจทำความเสียหายให้กับเมนบอร์ดหรือชิ้นส่วนอื่นๆ ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ความเสียหายประเภทนี้อาจลดอายุการใช้งานของอุปกรณ์ลง

การป้องกันความเสียหายจากการคายประจุไฟฟ้าสถิต

เพื่อป้องกันความเสียหายจากประจุไฟฟ้าสถิต ให้ปฏิบัติตามข้อควรระวังดังต่อไปนี้:

- หลีกเลี่ยงการใช้มือสัมผัส ขนย้ายและเก็บผลิตภัณฑ์ในที่เก็บที่ป้องกันไฟฟ้าสถิต
- เก็บชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในหีบห่อของชิ้นส่วนเหล่านั้น จนกว่าชิ้นส่วนเหล่านั้นจะอยู่ในเนื้อที่ทำงานที่ไม่มีไฟฟ้าสถิต
- วางชิ้นส่วนบนพื้นผิวที่มีการลงกราวด์ก่อนที่จะนำออกจากภาชนะที่เก็บ
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสขา ขั้ว หรือวงจรของอุปกรณ์
- มีการลงกราวด์อย่างเหมาะสมทุกครั้ง เมื่อสัมผัสอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต

วิธีการต่อสายดิน

วิธีการลงกราวด์นั้นมีหลายวิธี โปรดใช้วิธีการหนึ่งใดดังต่อไปนี้เพื่อจัดการหรือติดตั้งชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต:

- ใช้สายรัดข้อมือที่เชื่อมต่อสายกราวด์เพื่อการกราวด์ตัวเครื่องไคลเอ็นต์แบบบาง สายรัดข้อมือดังกล่าวเป็นสายรัดที่ยืดหยุ่นได้ ซึ่งมีแรงต้าน 1 megohm +/- 10 เปอร์เซ็นต์ ในสายกราวด์ ทั้งนี้เพื่อการลงกราวด์ที่เหมาะสม ควรสวมสายรัดให้แนบกับผิวหนัง
- ใช้สายรัดข้อเท้า นิ้วเท้า หรือรองเท้าในพื้นที่ทำงานแบบยืน สวมสายรัดข้อเท้าทั้งสองข้างเมื่อยืนบนเนื้อที่นำไฟฟ้าหรือแผ่นรองเนื้อที่มีการกระจายกระแสไฟฟ้า
- ใช้เครื่องมือสนามที่มีการนำไฟฟ้า
- ใช้ชุดซ่อมบำรุงแบบพกพาพร้อมแผ่นรองเนื้อที่มีการกระจายกระแสไฟฟ้าแบบพับได้

หากไม่มีอุปกรณ์ที่แนะนำข้างต้นในการเดินสายดิน โปรดติดต่อตัวแทนจำหน่าย ผู้ขายปลีก หรือศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งของ HP

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟฟ้าสถิต โปรดติดต่อตัวแทนจำหน่าย ผู้จำหน่าย หรือผู้ให้บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจาก HP

B ข้อมูลการขนย้าย

การเตรียมการขนย้าย

โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้ในการเตรียมการขนย้ายเครื่องไคลเอ็นต์แบบบาง:

1. ปิดเครื่องไคลเอ็นต์แบบบางและอุปกรณ์ภายนอก
2. ถอดสายไฟ AC ออกจากเต้าเสียบ AC แล้วจึงถอดออกจากตัวเครื่องไคลเอ็นต์แบบบาง
3. ถอดส่วนประกอบของเครื่องและอุปกรณ์ภายนอกออกจากแหล่งจ่ายไฟ จากนั้นถอดออกจากเครื่องไคลเอ็นต์แบบบาง
4. บรรจุส่วนประกอบของระบบและอุปกรณ์ภายนอกไว้ในหีบห่อเดิมของอุปกรณ์เหล่านั้นหรือหีบห่อที่คล้ายกัน โดยมีวัสดุกันการกระแทก

หมายเหตุ: สำหรับช่วงค่าทางสภาพแวดล้อมที่ไม่สามารถทำงานได้ โปรดดูได้ที่ http://www.hp.com/go/quickspecs

ข้อมูลบริการซ่อมแซมที่สำคัญ

กรุณาถอดและปกป้องอุปกรณ์เสริมภายนอกทั้งหมดก่อนส่งคืนเครื่องไคลเอ็นต์แบบบางกลับมายัง HP เพื่อการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนทดแทนในทุกกรณี

สำหรับในประเทศที่มีบริการให้ลูกค้าสามารถส่งสินค้าซ่อมแซมผ่านไปรษณีย์ HP จะดำเนินการอย่างเต็มที่เพื่อจัดส่งสินค้าที่ซ่อมแซมแล้วให้แก่ลูกค้า โดยใช้หน่วยความจำภายในและโมดูลแฟลชชุดเดิม

สำหรับในประเทศที่ไม่มีบริการให้ลูกค้าสามารถส่งสินค้าซ่อมแซมผ่านไปรษณีย์ได้ คุณต้องถอดอุปกรณ์เสริมภายในทุกชิ้นและปกป้องให้เรียบร้อยนอกเหนือไปจากอุปกรณ์เสริมภายนอกต่างๆ ทั้งนี้ควรเรียกคืน**ค่าตั้งเดิม**ของระบบก่อนที่จะจัดส่งกลับมายัง HP เพื่อการซ่อมแซม

C คุณสมบัติสำหรับผู้ทุพพลภาพ

HPได้ออกแบบ ผลิต ตลอดจนทำตลาดผลิตภัณฑ์และบริการซึ่งทุกคนรวมทั้งผู้พิการสามารถใช้ ได้ไม่ว่าจะเป็นแบบสแตนด์อะโลนหรืออุปกรณ์อำนวยความสะดวกที่มีความเหมาะสม

เทคโนโลยีเพื่ออำนวยความสะดวกที่รองรับ

ผลิตภัณฑ์ของ HP สนับสนุนเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกบนระบบปฏิบัติการที่มีความหลากหลาย และคุณสามารถกำหนดค่าให้ใช้งานร่วมกับเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกเพิ่มเติมได้ใช้คุณสมบัติการค้นหาซึ่งอยู่บนอุปกรณ์ของคุณเพื่อค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณสมบัติของสิ่งอำนวยความสะดวก

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เฉพาะที่มีเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก โปรดติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าสำหรับสินค้านั้นๆ

การติดต่อฝ่ายสนับสนุน

เราได้ทำการปรับแต่งระบบการเข้าถึงผลิตภัณฑ์และบริการอย่างสม่ำเสมอ และยินดีรับข้อเสนอแนะจากผู้ใช้ หากคุณมีคำถามเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ หรือต้องการแจ้งเกี่ยวกับ คุณลักษณะด้านความสะดวกในการใช้งานที่เป็นประโยชน์แก่คุณ โปรดติดต่อเราที่ (888) 259-5707 วันจันทร์ถึงวันศุกร์ เวลา 6:00-21:00 ตามเวลาเมาน์เทนไทม์ในสหรัฐฯ หากคุณทุพพลภาพทางการได้ยินและใช้ TRS/VRS/WebCapTel โปรดติดต่อเราหากคุณต้องการขอความช่วยเหลือทางเทคนิค หรือมีคำถามเกี่ยวกับการช่วยในการเข้าถึง โดยให้ติดต่อมาที่ (877) 656-7058 วันจันทร์ถึงวันศุกร์ เวลา 6:00-21:00 ตามเวลาเมาน์เทนไทม์ในสหรัฐฯ

ดัชนี

H

HP Quick Release 9

Q

Quick Release 9

ก

การคายประจุไฟฟ้าสถิต 28
การดูแลรักษาตามปกติ 16
การติดตั้ง
  HP Quick Release 9
  สายล็อก 9
  แฟลชไดรฟ์ USB 24
  ไคลเอ็นต์แบบบางเข้ากับ HP Quick Release 9
การต่อสายไฟ AC 8
การถอด
  แบตเตอรี่ 23
  แผงปิด 17
  แฟลชไดรฟ์ USB 29
  โมดูลจัดเก็บข้อมูล M.2 29
การถอดเปลี่ยน
  แผงปิด 19
  โมดูลจัดเก็บข้อมูล 21
  โมดูลจัดเก็บข้อมูล M.2 21
การป้องกันความเสียหายจากการคายประจุไฟฟ้าสถิต 28
การรีไซเคิล 24
การอัพเกรดหน่วยความจำระบบ 26
การเตรียมการขนย้าย 29
การเปลี่ยน
  แบตเตอรี่ 23

ข

ข้อควรระวัง
  HP Quick Release 11
  การติดตั้งอุปกรณ์หน่วยความจำ 26
  การติดตั้งแท่นวาง 6
  การถอดแบตเตอรี่ 23
  การระบายอากาศ 15
  การเกี่ยวยึดสายไฟ 8
  รูปแบบการจัดวางไคลเอ็นต์แบบบาง 15
  ลักษณะการจัดวางของไคลเอ็นต์แบบบาง 14
  ไฟฟ้าช็อต 5, 17, 26
  ไฟฟ้าสถิต 5, 17

ค

คำเตือน
  การไหม้ 5, 17, 25, 27
  ปลั๊กสำหรับการต่อสายดิน 5, 17
  ภาคับของอินเตอร์เฟซระบบเครือข่าย 5, 17
  ไฟฟ้าช็อต 5, 17, 23
คำแนะนำในการติดตั้ง 5, 17
คุณสมบัติสำหรับผู้ทุพพลภาพ 30

ต

ตัวเลือกสำหรับการติดยึด
  ติดกับด้านหลังของแท่นวางจอภาพ 11
  ติดบนผนัง 11
  ติดใต้โต๊ะทำงาน 11
ตำแหน่งของหมายเลขผลิตภัณฑ์ 4

ท

เทคโนโลยีเพื่ออำนวยความสะดวกที่รองรับ 30
แท่นวาง, การประกอบ 6
แท่นวางสำหรับตัวเครื่องแบบทาวเวอร์ 6

บ

บริการซ่อมแซม 29
แบตเตอรี่, การถอดเปลี่ยน 23

ผ

แผงปิด
  การถอด 17
  การถอดเปลี่ยน 19

ฝ

ฝ่ายสนับสนุน, การติดต่อ 30

พ

พอร์ต USB
  ขนาด 24
พอร์ต USB, ภายใน
  ตำแหน่ง 24

ฟ

แฟลชไดรฟ์ USB, การติดตั้ง 24
แฟลชไดรฟ์ USB, การถอดเปลี่ยน 29

ม

โมดูลจัดเก็บข้อมูล M.2, การถอด 29
โมดูลจัดเก็บข้อมูล M.2, การถอดเปลี่ยน 21
โมดูลจัดเก็บข้อมูล, การถอดเปลี่ยน 21

ร

รูปแบบการจัดวางที่รองรับ
  ใต้แท่นวางจอภาพ 15
รูปแบบการจัดวางที่ไม่รองรับ
  วางไว้ใต้จอภาพ 16
  ในลิ้นชัก 15
รูปแบบการติดตั้งที่รองรับ 11

ล

ลักษณะการจัดวาง, แนวนอน 14
ลักษณะการจัดวางที่รองรับ
  แนวนอน 14

ว

วิธีการต่อสายดิน 28

เว็บไซต์
    HP 1

ส
สายล็อก, การติดตั้ง 9
ส่วนประกอบ
    ภายใน 20
    แผงด้านหน้า 2
    แผงด้านหลัง 3
ส่วนประกอบที่แผงด้านหน้า 2
ส่วนประกอบที่แผงด้านหลัง 3
ส่วนประกอบภายใน 20

ห
หน่วยความจำ, การอัพเกรด 26

อ
อุปกรณ์เสริม 1, 9