



HP Mini Magnetic Stripe Reader สำหรับ ระบบขายหน้าร้าน

คู่มือผู้ใช้

© 2006-2010 Hewlett-Packard
Development Company, L.P.

Microsoft, Windows และ Windows Vista เป็น
เครื่องหมายการค้าหรือเครื่องหมายการค้าจดทะเบียน
ของ Microsoft Corporation ในสหรัฐอเมริกาและ/
หรือประเทศอื่นๆ

ชื่อผลิตภัณฑ์อื่นๆ ทั้งหมดที่กล่าวถึงในที่นี้อาจเป็น
เครื่องหมายการค้าของบริษัทที่เป็นเจ้าของ

Hewlett-Packard Company ไม่ต้องรับผิดชอบ
ต่อเหตุขัดข้องทางด้านเทคนิคหรือการตรวจทาน
แก้ไขหรือการละเว้นใดๆ ภายในคู่มือเล่มนี้ หรือต่อ
ความเสียหายอันเกิดจากอุบัติเหตุ หรือเป็นผลสืบเนื่อง
มาจากการจัดทำ การดำเนินการ หรือการใช้เอกสาร
ฉบับนี้ ข้อมูลในเอกสารนี้จัดหาให้ "ตามที่เป็นอยู่"
โดยไม่มีการรับประกันไม่ว่าในเรื่องใดๆ รวมถึง แต่
ไม่จำกัดเฉพาะ การรับประกันโดยนัยของสินค้า และ
ความเหมาะสมสำหรับจุดมุ่งหมายเฉพาะอย่าง และ
สามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า การรับประกันสำหรับผลิตภัณฑ์ของ Hewlett-Packard จะกำหนดไว้ในข้อความการรับประกันอย่างจำกัดที่นำมาพร้อมกับผลิตภัณฑ์ ข้อความในที่นี้จะไม่มีผลเป็นการรับประกันเพิ่มเติมใดๆ ทั้งสิ้น

เอกสารนี้ประกอบไปด้วยข้อมูลเฉพาะซึ่งได้รับการ
คุ้มครองโดยลิขสิทธิ์ ห้ามนำเอกสารนี้และบางส่วน
ของเอกสารนี้ไปทำการถ่ายเอกสาร ทำซ้ำ หรือแปล
ไปเป็นภาษาอื่นๆ โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก
Hewlett-Packard Company

พิมพ์ครั้งที่สี่ (กันยายน 2010)

หมายเลขเอกสาร: 419221-285

เกี่ยวกับคู่มือนี้

คู่มือฉบับนี้จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับการตั้งค่าและการใช้งาน HP USB Mini-MSR สำหรับระบบขายหน้าร้าน (Point of Sale)

-
- ⚠ **คำเตือน!** ข้อความในลักษณะนี้หมายถึงการไม่ปฏิบัติตามอาจเป็นผลให้เกิดการบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต
 - ⚠ **ข้อควรระวัง:** ข้อความในลักษณะนี้หมายถึงการไม่ปฏิบัติตามอาจเป็นผลให้เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์หรือสูญเสียข้อมูล
 - 📖 **หมายเหตุ:** ข้อความที่ปรากฏในลักษณะนี้หมายถึงข้อมูลเพิ่มเติมที่สำคัญ
-

สารบัญ

1 คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์	1
HP Mini MSR	1
2 คำแนะนำในการติดตั้ง	2
การติดตั้งเครื่องอ่าน	2
ติดตั้งสกรู	2
ติดตั้งแถบยึดติด	2
ติดตั้งจอ LCD	2
การติดตั้งไดรเวอร์ OPOS และ JPOS	3
การใช้งานเครื่องอ่าน	3
3 การตั้งค่าการกำหนดค่า	4
การตั้งค่าเริ่มต้นของ HP Mini MSR	4
4 การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น	5
การแก้ไขปัญหาทั่วไป	5
การสนับสนุนทางเทคนิคออนไลน์	5
การเตรียมตัวติดต่อฝ่ายสนับสนุนทางเทคนิค	5
5 ข้อมูลจำเพาะด้านเทคนิค	7
HP Mini MSR	7
6 ประกาศข้อบังคับจากหน่วยงาน	8
ประกาศของคณะกรรมการกลางกำกับดูแลกิจการสื่อสารแห่งสหรัฐอเมริกา	8
การดัดแปลงแก้ไข	8
สายเคเบิล	8
ประกาศว่าด้วยความสอดคล้องตามข้อบังคับของผลิตภัณฑ์เมื่อมีเครื่องหมายของ FCC (เฉพาะในสหรัฐอเมริกา)	8
Canadian Notice	9
Avis Canadien	9
ประกาศข้อบังคับของสหภาพยุโรป	9
Japanese Notice	10
Korean Notice	10
ประกาศด้านสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์	10
การกำจัดอุปกรณ์ที่ไม่ใช้แล้วโดยผู้ใช้ในครัวเรือนของสหภาพยุโรป	10
สารเคมี	10
การจำกัดการใช้สารอันตราย (RoHS)	10
ข้อบังคับ EEE ของตุรกี	11
โครงการรีไซเคิลของ HP	11

1 คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์

HP Mini MSR



HP Mini MSR (Magnetic Stripe Reader) ออกแบบมาสำหรับการใช้งานร่วมกับฮาร์ดแวร์และโปรแกรมแอปพลิเคชันระบบขายหน้าร้าน เครื่องอ่านมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

- รูปแบบการทำงานแบบ Plug and Play
- อ่านข้อมูลของแถบแม่เหล็ก 1, 2 หรือ 3 แทร็ก
- มีการส่งข้อมูลโดยตรงไปยังคอมพิวเตอร์ POS
- สาย USB แบบยึดล็อก
- ทำงานด้วยกำลังไฟจากคอมพิวเตอร์ POS
- ไฟ LED และเสียงสัญญาณ
- รูปแบบที่สามารถตั้งโปรแกรมได้โดยใช้ยูทิลิตี้การกำหนดค่า
- จัดเตรียมสกรู แถบยึดติด และแท่นรองสำหรับติดตั้งมาให้แล้ว
- ซอฟต์แวร์และประกาศเกี่ยวกับข้อบังคับสำหรับผลิตภัณฑ์นี้จะอยู่ในซีดี *HP Point of Sale System Software and Documentation* (ซอฟต์แวร์และเอกสารประกอบระบบขายหน้าร้านของ HP)

2 คำแนะนำในการติดตั้ง

การติดตั้งเครื่องอ่าน

คุณสามารถยึดเครื่องอ่านเข้ากับพื้นที่ผิวที่ราบเรียบได้โดยใช้แถบยึดติด หรือสามารถยึดเครื่องอ่านเข้ากับจอ LCD หรือจอ LCD แบบสัมผัสของ HP โดยใช้แท่นรองสำหรับติดตั้ง MSR ที่ให้มาพร้อมกันในชุดอุปกรณ์ การติดตั้งสกรูหรือติดตั้งแท่นรองเข้ากับจอ LCD จำเป็นต้องใช้ไขควง Phillips

ติดตั้งสกรู

ชุดสกรู M3 สามตัวมีอยู่ในชุดอุปกรณ์สำหรับติดตั้งเครื่องอ่าน เลือกสกรูที่มีขนาดเหมาะสมกับความหนาของพื้นผิวที่จะติดตั้งเครื่องอ่าน

1. วางเครื่องอ่านลงบนพื้นผิวที่ราบเรียบ เจาะรูที่พื้นผิว หากจำเป็น
2. ติดตั้งสกรู M3 สองตัวเข้ากับพื้นผิวติดตั้งและใส่ลงในรูติดตั้งที่ด้านล่างของเครื่องอ่าน แล้วขันสกรูให้แน่น โปรดดูที่ภาพประกอบด้านล่างเพื่อเป็นแนวทางเกี่ยวกับตำแหน่งของรูติดตั้งบนเครื่องอ่าน หน่วยวัดที่ใช้คือมิลลิเมตร



ติดตั้งแถบยึดติด

1. ลอกแถบกระดาษออกจากด้านหนึ่งของแถบยึดติดสองชิ้นแล้วติดด้านที่เป็นกาวเข้ากับด้านล่างของเครื่องอ่าน เพิ่มแถบยึดติดเสริมอีกสองชิ้นเข้ากับแถบยึดติดบนเครื่องอ่าน
2. ลอกแถบกระดาษของแถบยึดติดสองชิ้นที่เพิ่มเข้าไปออกแล้วกดเข้ากับพื้นผิวของเครื่องอ่าน
3. ทดสอบเครื่องอ่านเพื่อให้แน่ใจว่าแถบยึดติดติดแน่นดีแล้ว

ติดตั้งจอ LCD

เครื่องอ่านสามารถติดตั้งเข้ากับจอ LCD ของ HP รุ่นที่มีรางเสริมหรือจอ LCD แบบสัมผัสของ HP โปรดดูที่เอกสารคำแนะนำ *HP Mini-MSR Mounting Brackets for HP LCD Monitors Installation Guide* (คู่มือการติดตั้งแท่นรองสำหรับติดตั้ง HP Mini-MSR เข้ากับจอ LCD ของ HP) ซึ่งให้มาพร้อมกับเครื่องอ่าน แท่นรองจะทำให้สามารถติดตั้งเครื่องอ่านที่ด้านขวา ด้านซ้ายหรือตำแหน่งตรงกลางจอภาพได้

การติดตั้งไดรเวอร์ OPOS และ JPOS

หากจำเป็นต้องใช้ไดรเวอร์ OPOS หรือ JPOS กับแอปพลิเคชัน POS ของคุณ ให้ทำตามคำแนะนำในการติดตั้งดังต่อไปนี้

1. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ POS
2. ใส่อีซีดี *HP Point of Sale System Software and Documentation* (ซอฟต์แวร์และเอกสารประกอบระบบขายหน้าร้านของ HP) ลงในไดรฟ์ซีดีหรือดีวีดีของคอมพิวเตอร์ POS
3. อ่านและยอมรับข้อตกลงการอนุญาตให้ใช้งานสำหรับผู้ใช้ เมนูหลักจะปรากฏขึ้น
4. คลิก HP USB Mini-MSR บนเมนูหลัก
5. เลือกและติดตั้งไดรเวอร์ OPOS หรือ JPOS ที่จำเป็นต้องใช้สำหรับแอปพลิเคชัน POS ของคุณ

การใช้งานเครื่องอ่าน

1. เสียบสาย USB ของเครื่องอ่านเข้ากับพอร์ต USB ที่คอมพิวเตอร์ POS ไดรเวอร์ USB ของเครื่องอ่านจะติดตั้งโดยอัตโนมัติ
2. เลื่อนการ์ดเข้าไปในช่องรูตการ์ดของเครื่องอ่านโดยหันด้านที่มีแถบแม่เหล็กไปทางหัวแม่เหล็ก หัวแม่เหล็กจะอยู่ในด้านตรงข้ามกับไฟ LED
3. ขณะที่รูตการ์ดผ่านเครื่องอ่าน ไฟ LED จะดับลง
4. เมื่อเครื่องอ่านแถบแม่เหล็กทั้งหมดแล้ว:
 - a. ไฟ LED สีเขียวจะแสดงว่า “อ่านสำเร็จ” และเสียงสัญญาณของเครื่องอ่านจะดังขึ้นหนึ่งครั้งเพื่อแสดงว่าอ่านแต่ละแทร็กสำเร็จ หากสามารถอ่านได้สำเร็จทั้งสามแทร็ก เสียงสัญญาณของเครื่องอ่านจะดังขึ้นสามครั้ง
 - b. ไฟ LED ติดสว่าง 1/2 วินาทีแสดงว่า “อ่านไม่สำเร็จ”

3 การตั้งค่าการกำหนดค่า

การตั้งค่าเริ่มต้นของ HP Mini MSR

เครื่องอ่านจะได้รับการตั้งค่าการกำหนดค่าเริ่มต้นมาให้แล้ว การตั้งค่าเริ่มต้นจะทำให้เครื่องอ่านสามารถอ่านข้อมูลทั้งหมดของการ์ดแถบแม่เหล็กที่เข้ารหัสแบบมาตรฐานได้

ตาราง 3-1 การตั้งค่าเริ่มต้นของ HP Mini MSR

รูปแบบข้อมูลพื้นฐานของเทริกแม่เหล็ก	
เทริก 1	<SS1><T1 Data><ES><ENTER> ¹
เทริก 2	<SS2><T2 Data><ES><ENTER> ¹
เทริก 3	<SS3><T1 Data><ES><ENTER> ¹
โดยที่:	
SS1(เครื่องหมายเริ่มต้นเทริก 1) = %	
SS2(เครื่องหมายเริ่มต้นเทริก 2) = ;	
SS3(เครื่องหมายเริ่มต้นเทริก 3) = ; สำหรับ ISO, % สำหรับ AAMVA	
ES(เครื่องหมายสิ้นสุดเทริกทั้งหมด) = ?	
การตั้งค่าเริ่มต้นสำหรับการสื่อสารของแป้นพิมพ์/USB	
ขั้วต่อ	IBM PC/AT
ช่วงเวลาบันทึกค่า	1 มิลลิวินาที
ภาษา	ภาษาอังกฤษแบบอเมริกัน
เครื่องหมายเริ่มต้นหรือสิ้นสุด	อักขระในรูปแบบที่เข้ารหัสซึ่งอยู่ก่อนอักขระข้อมูลตัวแรก (เริ่มต้น) และอยู่หลังอักขระข้อมูลตัวสุดท้าย (สิ้นสุด) ซึ่งเป็นการแสดงจุดเริ่มต้นและสิ้นสุดของข้อมูลตามลำดับ
ตัวแบ่งเทริก	อักขระที่กำหนดไว้เพื่อใช้แบ่งเทริกข้อมูล
ตัวสิ้นสุด:	อักขระที่กำหนดไว้ซึ่งจะอยู่หลังจุดสิ้นสุดของเทริกข้อมูลเทริกสุดท้าย เพื่อแยกค่าที่อ่านได้ของการ์ด
LRC	อักขระตรวจสอบซึ่งจะอยู่หลังเครื่องหมายสิ้นสุด

¹ อักขระ <ENTER> (ที่แสดงไว้ด้านบน) ระหว่างเทริก 1 & 2 และ 2 & 3 หมายถึงอักขระเริ่มต้นสำหรับตำแหน่งนี้ ซึ่งเป็นตำแหน่งตัวแบ่งเทริก (Track Separator) อักขระ <ENTER> ที่แสดงสำหรับเทริก 3 หมายถึงอักขระเริ่มต้นสำหรับตำแหน่งนี้ ซึ่งเป็นตำแหน่งตัวสิ้นสุด

4 การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น

การแก้ไขปัญหาทั่วไป

ตารางต่อไปนี้แสดงรายการปัญหาที่อาจเกิดขึ้น สาเหตุที่เป็นไปได้ของแต่ละปัญหา และวิธีแก้ไขปัญหาที่แนะนำ

ตาราง 4-1 การแก้ไขปัญหาทั่วไป

ปัญหา	สาเหตุ	การแก้ไขปัญหา
หลังจากรูดการ์ดผ่านเครื่องอ่าน ไฟ LED สีแดง ติดสว่าง	อ่านข้อมูลบนการ์ดไม่สำเร็จ	รูดการ์ดอีกครั้งที่ความเร็วปานกลางและคงที่ ตรวจสอบแนวการวางแถบการ์ดเพื่อให้แน่ใจว่าแถบการ์ดสัมผัสกับหัวอ่าน รูดการ์ดอื่นผ่านช่องรูดการ์ดเพื่อตรวจสอบคุณภาพของแถบแม่เหล็ก
เครื่องอ่าน ไม่ตอบสนองหลังจากรูดการ์ดผ่านแถบแม่เหล็ก	สายอินเทอร์เฟซอาจหลวม	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสาย USB ต่อเข้ากับคอมพิวเตอร์ เครื่องอ่านจะมีเสียงสัญญาณยาวๆ ดังขึ้นหนึ่งครั้งเมื่อมีการจ่ายไฟเป็นครั้งแรก
	การเชื่อมต่อฮาร์ดแวร์หรือ USB ที่ไม่ดี	เปลี่ยนไปใช้พอร์ต USB พอร์ตอื่น
ไม่มีเสียงสัญญาณ	ระบบเสียงของคอมพิวเตอร์ไม่ได้เปิดอยู่	ตรวจสอบว่าได้เปิดระบบเสียงของคอมพิวเตอร์แล้ว การเชื่อมต่อและการถอดเครื่องอ่าน USB ทำให้เกิดเสียงการเชื่อมต่อของอุปกรณ์
หลังจากเชื่อมต่อเครื่องอ่าน คอมพิวเตอร์ไม่แสดงว่าพบฮาร์ดแวร์ใหม่	ไม่ได้ติดตั้งไดรเวอร์ USB	ติดตั้งไดรเวอร์ USB โดย: <ul style="list-style-type: none">• การเริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์ใหม่• การสแกนคอมพิวเตอร์เพื่อตรวจหาฮาร์ดแวร์ใหม่ผ่านทางตัวจัดการอุปกรณ์ของ Windows• การติดตั้งไดรเวอร์ USB สำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณจากซีดีระบบปฏิบัติการ• การติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการของคุณใหม่

การสนับสนุนทางเทคนิคออนไลน์

สำหรับการเข้าถึงข้อมูลการสนับสนุนทางเทคนิคออนไลน์ เครื่องมือการแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง ความช่วยเหลือออนไลน์ ฟอรัมชุมชนหรือผู้เชี่ยวชาญด้านไอที ฐานความรู้จากผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายหลายราย เครื่องมือการตรวจสอบและวินิจฉัย โปรดไปยัง <http://www.hp.com/support>

การเตรียมตัวติดต่อฝ่ายสนับสนุนทางเทคนิค

HP มีการสนับสนุนการแก้ไขปัญหาการทำงาน/ฮาร์ดแวร์สำหรับผลิตภัณฑ์นี้

ถ้าคุณไม่สามารถแก้ปัญหาโดยใช้คำแนะนำในการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นในส่วนนี้ได้ คุณอาจต้องติดต่อฝ่ายสนับสนุนทางเทคนิค เตรียมข้อมูลดังต่อไปนี้ไว้ให้พร้อมเมื่อคุณโทรติดต่อ:

- หากเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ POS ของ HP ให้ระบุหมายเลขผลิตภัณฑ์ของคอมพิวเตอร์ POS
- วันที่ซื้อผลิตภัณฑ์ตามใบแจ้งหนี้
- หมายเลขชิ้นส่วนอะไหล่จะอยู่ที่ฉลากใต้ผลิตภัณฑ์
- ปัจจุบันแวดล้อมขณะเกิดปัญหา
- ข้อความแสดงข้อผิดพลาดที่ได้รับ
- การกำหนดค่าฮาร์ดแวร์
- ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่คุณใช้

สำหรับการสนับสนุนทางเทคนิคแบบครอบคลุมมีให้บริการทางออนไลน์ที่ <http://www.hp.com/support>

คุณยังสามารถโทรติดต่อ HP เพื่อขอรับการสนับสนุนทางเทคนิคได้เช่นกัน โปรดดูหมายเลขโทรศัพท์สำหรับการสนับสนุนทางเทคนิคของ HP ในซีดี *HP Point of Sale System Software and Documentation* (ซอฟต์แวร์และเอกสารประกอบระบบขายหน้าร้านของ HP)

5 ข้อมูลจำเพาะด้านเทคนิค

HP Mini MSR

ตาราง 5-1 ข้อมูลจำเพาะด้านเทคนิคของ HP Mini MSR

ข้อกำหนดด้านกำลังไฟ	คอมพิวเตอร์ POS จ่ายไฟผ่านทางพอร์ต USB
กระแสไฟขณะทำงาน	สูงสุด 40mA ขณะกำลังอ่านแถบแม่เหล็ก
อุณหภูมิขณะทำงาน	0°C ถึง 55°C (32°F ถึง 131°F)
อุณหภูมิการจัดเก็บ	-30°C ถึง 70°C (-22°F ถึง 158°F)
ความชื้นสัมพัทธ์	สูงสุด 95% โดยไม่มีการควบแน่น
อายุการใช้งานของหัวแม่เหล็ก	ขั้นต่ำ 1,000,000 รอบ
อายุการใช้งานของรางและฝาครอบ	ขั้นต่ำ 1,000,000 รอบ
วิธีการบันทึกข้อมูลของแถบแม่เหล็ก	เฟสเดียวกันแบบสองความถี่ (F2F) ที่เข้ากันได้กับ ISO 7811, ANSI และ AAMVA
จำนวนเทริกสูงสุด	3 เทริก
ความเร็วการรูด	76 ถึง 1524 มม. (3 ถึง 60 นิ้ว) ต่อวินาที แบบสองทิศทาง
ความหนาของการ์ด	0.381 ถึง 1.143 มม. (0.015 ถึง 0.045 นิ้ว)
ความกว้างช่องรูดการ์ด	สูงสุด 0.050 นิ้ว
ขนาด	ความยาว: 100 มม. (3.94 นิ้ว) ความกว้าง: 35 มม. (1.38 นิ้ว) ความสูง: 30 มม. (1.18 นิ้ว)
น้ำหนัก	130.4 กรัม (4.6 ออนซ์)
ความยาวสายเคเบิล	สายเคเบิลแบบสายตรง 1.8 ม. (6 ฟุต)
ไฟสัญญาณ	ไฟ LED สามสีและเสียงสัญญาณ
ไฟ LED	สีเขียว: เปิดเครื่องครั้งแรก สีเขียว: อ่านสำเร็จ สีแดง: อ่านไม่สำเร็จ ดับ: กำลังรูดการ์ด
เสียงสัญญาณ	เสียงสัญญาณดังหนึ่งครั้ง: อ่านสำเร็จ เสียงสัญญาณดังสามครั้ง: อ่านสำเร็จทั้งสามเทริก

6 ประกาศข้อบังคับจากหน่วยงาน

ประกาศของคณะกรรมการกลางกำกับดูแลกิจการสื่อสารแห่งสหรัฐอเมริกา

อุปกรณ์นี้ได้ผ่านการตรวจสอบและเป็นไปตามข้อกำหนดสำหรับอุปกรณ์ดิจิทัลคลาส B ตามข้อกำหนดบทที่ 15 ของ FCC ข้อจำกัดเหล่านี้มีขึ้นเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการติดตั้งอุปกรณ์ภายในเขตที่พักอาศัย อุปกรณ์นี้ก่อให้เกิด ใช้ และสามารถแผ่คลื่นความถี่ หากไม่มีการติดตั้งและใช้งานอย่างเหมาะสมตามคำแนะนำ อาจก่อให้เกิดการรบกวนต่อ สัญญาณวิทยุได้ อย่างไรก็ตาม ไม่ได้เป็นการรับประกันว่าการติดตั้งในรูปแบบเฉพาะใดๆ จะไม่ก่อให้เกิดคลื่นรบกวนดังกล่าว หากอุปกรณ์นี้ก่อให้เกิดคลื่นรบกวนต่อการรับสัญญาณวิทยุหรือโทรทัศน์ ซึ่งคุณอาจทดสอบได้โดยเปิด/ปิดอุปกรณ์นี้ แล้วดูว่าอาการรบกวนต่างๆ หายไปหรือไม่ และหากสัญญาณรบกวนเกิดขึ้นจากอุปกรณ์ดังกล่าว ควรแก้ไขด้วยวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้:

- เปลี่ยนที่ตั้งหรือทิศทางของเสารับสัญญาณ
- เพิ่มระยะห่างระหว่างอุปกรณ์กับเครื่องรับสัญญาณ
- เชื่อมต่ออุปกรณ์นี้กับปลั๊กไฟที่มีวงจรแยกกันกับวงจรที่เครื่องรับสัญญาณเชื่อมต่ออยู่
- ติดต่อขอรับความช่วยเหลือจากตัวแทนจำหน่ายหรือช่างเทคนิคด้านวิทยุหรือโทรทัศน์ที่มีประสบการณ์

การดัดแปลงแก้ไข

FCC แจ้งให้ผู้ใช้ทราบว่า การเปลี่ยนแปลงแก้ไขใดๆ ต่ออุปกรณ์นี้โดยไม่ได้รับการอนุมัติอย่างชัดเจนจากบริษัท Hewlett-Packard อาจทำให้ผู้ใช้เสียสิทธิ์ในการใช้งานอุปกรณ์ดังกล่าว

สายเคเบิล

การเชื่อมต่ออุปกรณ์นี้จะต้องใช้สายเคเบิลที่มีการหุ้มฉนวน โดยมีหัวของตัวต่อ RF/EMI โลหะเพื่อให้เป็นไปตามกฎและข้อบังคับของ FCC

ประกาศว่าด้วยความสอดคล้องตามข้อบังคับของผลิตภัณฑ์เมื่อมีเครื่องหมายของ FCC (เฉพาะในสหรัฐอเมริกา)

อุปกรณ์นี้เป็นไปตามข้อกำหนดบทที่ 15 ของ FCC โดยมีเงื่อนไขในการใช้งานสองประการ คือ

1. อุปกรณ์นี้ต้องไม่ก่อให้เกิดการรบกวนที่เป็นอันตราย และ
2. อุปกรณ์นี้ต้องยอมรับการรบกวนใดๆ รวมถึงการรบกวนที่อาจทำให้เกิดการทำงานที่ไม่พึงประสงค์

หากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์นี้ โปรดติดต่อ:

Hewlett-Packard Company

P. O. Box 692000, Mail Stop 530113

Houston, Texas 77269-2000

หรือโทร 1-800-HP-INVENT (1-800 474-6836)

หากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับประกาศของ FCC โปรดติดต่อ:

Hewlett-Packard Company

P. O. Box 692000, Mail Stop 510101

Houston, Texas 77269-2000

หรือโทร (281) 514-3333

ในการระบุผลิตภัณฑ์นี้ โปรดดูที่หมายเลขชิ้นส่วน หมายเลขซีรี่ส์ หรือหมายเลขรุ่นที่ตัวผลิตภัณฑ์

Canadian Notice

This Class B digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Avis Canadien

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

ประกาศข้อบังคับของสหภาพยุโรป

ผลิตภัณฑ์นี้สอดคล้องกับข้อกำหนดของ EU ดังนี้:

- ข้อบังคับสำหรับอุปกรณ์แรงดันไฟฟ้าต่ำ 2006/95/EC
- กฎบัญญัติ EMC 2004/108/EC
- EuP Directive 2005/32/EC ในกรณีที่เกี่ยวข้อง

ความสอดคล้องต่อข้อบังคับเหล่านี้แสดงถึงความสอดคล้องต่อระเบียบของสหภาพยุโรปที่ถูกต้องตรงกัน (มาตรฐานยุโรป) ซึ่งแสดงไว้ในรายการประกาศด้านความสอดคล้องของ EU ที่ออกโดย Hewlett-Packard สำหรับผลิตภัณฑ์นี้หรือในสายผลิตภัณฑ์นี้

ความสอดคล้องนี้ระบุไว้ด้วยเครื่องหมายแสดงถึงความสอดคล้องต่อไปนี้ ซึ่งติดอยู่ที่ผลิตภัณฑ์:

 This marking is valid for non-Telecom products and EU harmonized Telecom products (e.g. Bluetooth).	 This marking is valid for EU non-harmonized Telecom products. *Notified body number (used only if applicable - refer to the product label)
เครื่องหมายนี้ใช้ได้สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ไม่เกี่ยวกับการโทรคมนาคม และผลิตภัณฑ์ด้านโทรคมนาคมที่สอดคล้องกับข้อกำหนดของ EU (เช่น Bluetooth)	เครื่องหมายนี้ใช้ได้กับผลิตภัณฑ์โทรคมนาคมที่ไม่สอดคล้องตามเกณฑ์ของสหภาพยุโรป * สังเกตได้จากหมายเลขเครื่อง (ใช้เมื่อมีผลบังคับใช้เท่านั้น โปรดดูจากฉลากผลิตภัณฑ์)

Hewlett-Packard GmbH, HQ-TRE, Herrenberger Strasse 140, 71034 Boeblingen, Germany

ประกาศว่าด้วยความสอดคล้องของ EU CE สำหรับอุปกรณ์นี้มีอยู่ที่ <http://www.hp.com/go/certificates>

Japanese Notice

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B

Korean Notice

B급 기기 (가정용 정보통신기기)

이 기기는 가정용으로 전자파적합등록을 한 기기로서 주거지역에서는 물론 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

ประกาศด้านสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์

การกำจัดอุปกรณ์ที่ไม่ใช้แล้วโดยผู้ใช้ในครัวเรือนของสหภาพยุโรป



สัญลักษณ์นี้เป็นผลิตภัณฑ์หรือบนบรรจุภัณฑ์หมายถึง ผลิตภัณฑ์นี้ต้องไม่ถูกทิ้งในขยะของครัวเรือนของคุณ ซึ่งเป็นความรับผิดชอบของคุณที่จะนำผลิตภัณฑ์ที่ไม่ต้องการไปทิ้งที่จัดจําได้เฉพาะสำหรับรีไซเคิลขยะอิเล็กทรอนิกส์และอุปกรณ์ไฟฟ้า การตัดแยกและรีไซเคิลอุปกรณ์ที่ไม่ใช้แล้วเมื่อนำไปทิ้ง จะช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและช่วยให้มั่นใจว่าอุปกรณ์ที่ไม่ใช้แล้วนั้นจะถูกนำกลับมารีไซเคิลโดยไม่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานที่ที่คุณสามารถทิ้งอุปกรณ์ที่ไม่ใช้แล้วเพื่อทำการรีไซเคิล โปรดติดต่อสำนักงานเทศบาลท้องถิ่น หน่วยงานกำจัดขยะ ครัวเรือน หรือร้านค้าที่คุณซื้อผลิตภัณฑ์มา

สารเคมี

HP มุ่งมั่นที่จะจัดหาข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีในผลิตภัณฑ์ของเราให้แก่ลูกค้าตามที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติตามกฎหมาย เช่น REACH (*Regulation EC No. 1907/2006 ของสหภาพยุโรปและคณะกรรมการการค้ายุโรป*) สามารถอ่านรายงานข้อมูลด้านสารเคมีของผลิตภัณฑ์นี้ได้ที่: <http://www.hp.com/go/reach>

การจำกัดการใช้สารอันตราย (RoHS)

กฎระเบียบของญี่ปุ่น ตามข้อกำหนด JIS C 0950, 2005 ระบุว่า ผู้ผลิตจะต้องจัดหาข้อมูลส่วนประกอบของวัสดุ สำหรับผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์บางประเภทที่วางจำหน่ายหลังวันที่ 1 กรกฎาคม 2006 หากต้องการดูข้อมูลวัสดุตามข้อกำหนด JIS C 0950 สำหรับผลิตภัณฑ์นี้ โปรดเยี่ยมชม <http://www.hp.com/go/jisc0950>

2008年、日本における製品含有表示方法、JISC0950が公示されました。製造事業者は、2006年7月1日以降に販売される電気・電子機器の特定化学物質の含有につきまして情報提供を義務付けられました。製品の部材表示につきましては、www.hp.com/go/jisc0950を参照してください。

有毒有害物质/元素的名称及含量表

根据中国
《电子信息产品污染控制管理办法》



部件名称	有毒有害物质和元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
扬声器	X	○	○	○	○	○
其它 I/O PCA	X	○	○	○	○	○
机箱/其它	X	○	○	○	○	○
风扇	X	○	○	○	○	○
鼠标	X	○	○	○	○	○
键盘	X	○	○	○	○	○
内存	X	○	○	○	○	○
电缆/其它	X	○	○	○	○	○
处理器	X	○	○	○	○	○
电源	X	○	○	○	○	○
主 PCA	X	○	○	○	○	○
内部/外部介质读取设备	X	○	○	○	○	○
外部控制设备	X	○	○	○	○	○
硬盘驱动器	X	○	○	○	○	○

O: 表示该有毒或有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有毒或有害物质至少在该部件所用的某一均质材料中的含量超出 SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求。

表中标有“X”的所有部件都符合欧盟 RoHS 法规 — “欧洲议会和欧盟理事会 2003 年 1 月 27 日关于电子电器设备中限制使用某些有害物质的 2002/95/EC 号指令”。

注: 环保使用期限的参考标识取决于产品正常工作的温度和湿度等条件。

ข้อบังคับ EEE ของตุรกี

สอดคล้องกับข้อบังคับ EEE ตุรกี

EEE Yönetmeliğine Uygundur

โครงการรีไซเคิลของ HP

HP สนับสนุนให้ลูกค้านำอุปกรณ์ที่ใช้แล้วได้แก่ ฮาร์ดแวร์อิเล็กทรอนิกส์ ตลับหมึกพิมพ์ของแท้ของ HP และแบตเตอรี่ที่ชาร์จไฟเข้าได้มารีไซเคิล สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการรีไซเคิล โปรดดูที่ <http://www.hp.com/recycle>